

INSTRUKCJA OBSŁUGI

8 X 8 MIDI MERGER / SPLITTER +MIDI CABLE TESTER



Własny projekt i wykonanie

Music Empire

Marzec 2011r.

8 x 8 MIDI MERGER / SPLITTER to urządzenie przeznaczone wyłącznie do sygnałów MIDI, wyposażone w 8 wejść i 8 wyjść, realizuje zarówno funkcje MIDI MERGER'a jak i MIDI SPLITTER'a.

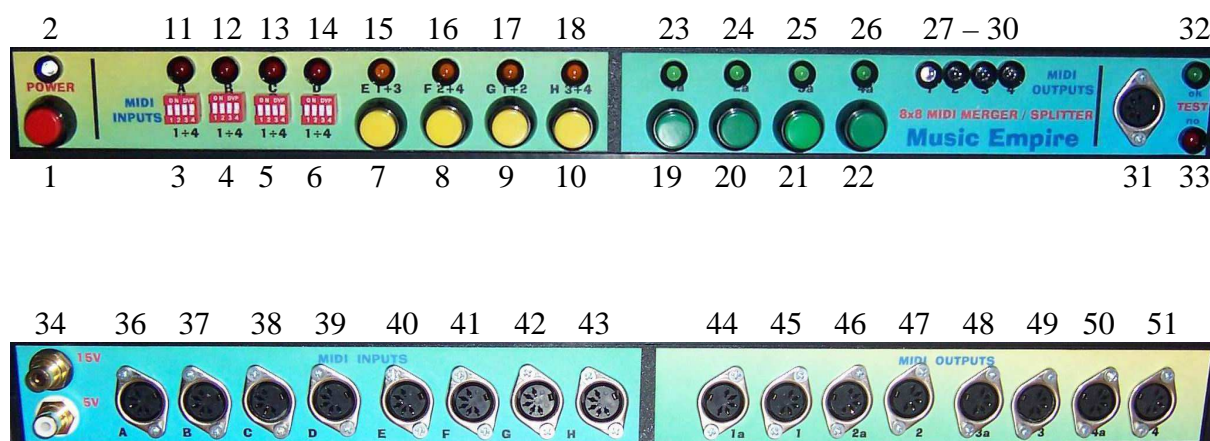
Dodatkowo wyposażone w MIDI CABLE TESTER.

ZASILANIE URZĄDZENIA

Urządzenie skonstruowane jest w taki sposób, aby możliwe było zasilanie z różnych źródeł (patrz 34* i 35*)

ELEMENTY OBSŁUGI UMIESZCZONE NA OBUDOWIE

- 1 - przełącznik „zał” / „wył”
- 2 - dioda sygnalizująca obecność napięcia zasilającego
- 3-6 - przełączniki dla sygnałów wejściowych A, B, C, D
- 7-10 - wyłączniki wejść E, F, G, H
- 11-18 - diody sygnalizujące obecność sygnału na wejściach A, B, C, D, E, F, G, H
- 19-22 - wyłączniki wyjść 1a, 2a, 3a, 4a
- 23-30 - diody sygnalizujące obecność sygnału na wyjściach (odpowiednio 1a, 2a, 3a, 4a, 1, 2, 3, 4)
- 27-30 - diody sygnalizujące obecność sygnału na szynach 1, 2, 3, 4
- 31 - gniazdo „TEST”
- 32 - dioda „ok” – sygnalizująca poprawność połączeń testowanego kabla MIDI
- 33 - dioda „no” - sygnalizująca nieprawidłowe połączenie testowanego kabla MIDI
- 34* - gniazdo napięcia zasilającego 15V (podłączyć dowolny zasilacz 8- 25V AC lub 8-35V DC o dowolnej polaryzacji)
- 35* - gniazdo napięcia zasilającego 5V (podłączyć dowolne źródło napięcia stabilizowanego 5V, lub do gniazda USB komputera (zwrócić uwagę na odpowiednią polaryzację).
- * należy wybrać sposób zasilania i użyć **TYLKO JEDNEGO** z gniazd zasilających (34 albo 35, ze względu na wygodę i koszt zaleca się zasilanie z portu USB komputera za pomocą specjalnego przewodu o ile zasilacz komputera posiada odpowiedni zapas mocy)
- 36-43 - gniazda wejściowe
- 44-51 - gniazda wyjściowe



WEJŚCIA MIDI

Wejścia oznaczone są literami A, B, C, D, E, F, G, H, (36-43)

Obecność sygnału MIDI na wejściach sygnalizują migające diody 11–18 (odpowiednio dla wejść A–H)

Z wejść A, B, C, D sygnały można kierować dowolnie do czterech szyn danych – 1, 2, 3, 4, za pomocą przełączników 3 – 6 umieszczonych na obudowie.

Wejścia E–H można włączać i wyłączać żółtymi przyciskami 7-10.

Z wejścia E sygnał jest kierowany tylko do szyn 1 i 3.

Z wejścia F sygnał jest kierowany tylko do szyn 2 i 4

Z wejścia G sygnał jest kierowany tylko do szyn 1 i 2

Z wejścia H sygnał jest kierowany tylko do szyn 3 i 4

WYJŚCIA MIDI

Wyjścia oznaczone są jako 1, 1a, 2, 2a, 3, 3a, 4, 4a. (44-51)

Z każdej z szyn 1-4 sygnał podawany jest do dwóch gniazd wyjściowych:

Z szyny 1 sygnał jest kierowany do gniazd 1 i 1a

Z szyny 2 sygnał jest kierowany do gniazd 2 i 2a

Z szyny 3 sygnał jest kierowany do gniazd 3 i 3a

Z szyny 4 sygnał jest kierowany do gniazd 4 i 4a

Gniazda wyjściowe oznaczone literą „a” (1a, 2a, 3a, 4a) można włączać i wyłączać zielonymi przyciskami 19-22 (odpowiednio dla szyn 1-4)

Do gniazd wyjściowych 1a, 2a, 3a, 4a jest podawany taki sam sygnał co do gniazd wyjściowych 1, 2, 3, 4 z odpowiednich szyn wyjściowych 1, 2, 3, 4 (patrz SCHEMAT BLOKOWY)

Do gniazd wyjściowych 1, 2, 3, 4 sygnał jest podawany bezpośrednio z szyn 1, 2, 3, 4.

Obecność sygnału na wyjściach sygnalizowane jest miganiem diod 23-30 (dla odpowiadających im wyjść)

PARAMETRY TECHNICZNE

Zasilanie - 8-25V AC lub 8-35V DC albo 5V DC stabilizowane (możliwe zasilanie z portu USB komputera)

Pobór prądu

- min - 70mA
- normalnie – ok.90-120mA – podczas normalnej pracy
- max - 300mA (w skrajnych warunkach – teoretycznie lub w przypadku awarii, w praktyce niemożliwe do osiągnięcia przy normalnej pracy)

Liczba wejść – 8

Liczba szyn wyjściowych – 4

Liczba wyjść – 8

Urządzenie w obudowie przystosowanej do zabudowy w szafie lub na statywie typu RACK 19”, wysokość obudowy – 1U, głębokość – 205mm

UŻYCIE MIDI CABLE TESTERA

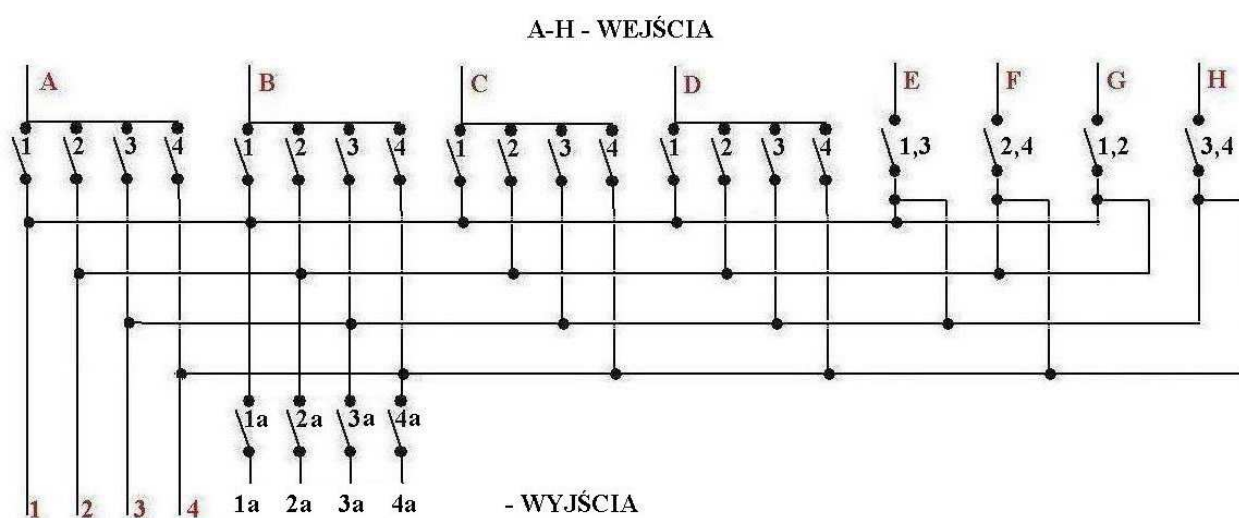
Do gniazda 31 "TEST" podłącz kabel MIDI, którego drugi koniec podłącz do wyjścia źródła sygnału MIDI (do gniazda MIDI OUT syntezatora, sterownika MIDI, komputera itp), następnie prześlij przez podłączony w ten sposób kabel dowolne dane MIDI. Obserwuj diody 32 i 33 podczas przesyłania danych MIDI. Jeżeli będzie migać dioda 32 to testowany kabel jest sprawny, jeżeli będzie migać dioda 33 to kabel ma odwróconą polaryzację i nie może być wykorzystywany do przesyłania danych MIDI. Jeżeli żadna z diod nie będzie migać to albo kabel nie ma przejścia (źle przylutowane wtyczki lub przerwa na którejś żyłce kabla), albo brak sygnału MIDI na wyjściu źródła sygnału MIDI – w takim przypadku sprawdź konfigurację sprzętu i poprawność podłączenia kabla, a następnie powtórz test.

DODATEK

Kabel połączeniowy do zasilenia z portu USB komputera



SCHEMAT PRZEPLYWU KOMUNIKATÓW MIDI PRZEZ URZADZENIE



KRÓTKI OPIS UKŁADU ELEKTRONICZNEGO

Dzięki zastosowaniu w obwodach wejściowych szybkich transoptorów wszystkie obwody wejściowe odseparowane są galwanicznie od pozostałej części układu oraz wyjść, tak jak jest to wymagane dla tego typu urządzeń do zastosowań profesjonalnych. Dodatkowo każdy sygnał wejściowy jest wzmacniany przez szybkie bramki logiczne (wersja LS), każda dioda ma swój indywidualny wzmacniacz. Każde wyjście również ma indywidualny wzmacniacz zrealizowany także na szybkich bramkach logicznych. Z wejść A, B, C, D sygnał może być kierowany nawet do wszystkich ośmiu wyjść, a z wejść E, F, G, H maksymalnie do czterech wyjść. Każde z wyjść może przyjąć sygnały z maksymalnie sześciu wejść. Dzięki zastosowaniu wewnętrznego prostownika i stabilizatora, istnieje możliwość zasilenia urządzenia w bardzo szerokim zakresie napięć zarówno napięciem stałym jak i zmiennym. Dodatkowa możliwość zasilenia z portu USB komputera sprawia, że nie trzeba inwestować w dodatkowy zasilacz.

Urządzenie wykonane według własnego projektu.

Osobom zainteresowanym oferuję wykonanie podobnego urządzenia na indywidualne zamówienie w różnych konfiguracjach (np. 2x4, 3x3, 4x2 itp., w zależności od potrzeb) oraz w różnych (mniejszych) obudowach.

Kontakt: musicempire@poczta.onet.pl

Music Empire

Marzec 2011r.