

INTERFEJS (KONWERTER) DMX ZE ZŁ CZEM USB - Z IZOLACJĄ GALWANICZNĄ

Urządzenie stanowi gotowy konwerter z USB na ł czę w standardzie DMX512. Konwerter umożliwia sterowanie urządzeniami DMX przy pomocy komputera PC lub laptopa za pośrednictwem portu USB. Od strony komputera (USB) urządzenie widziane jest i obsługiwane jak typowy port szeregowy. Konwerter zbudowany jest na bazie kontrolera FT232RL firmy FTDI.

Interfejs współpracuje z wieloma darmowymi programami (wirtualne konsoly oświetleniowe), umożliwiającymi tworzenie rozbudowanych scen świetlnych, sterowanie ruchomymi głowicami, sterowanie reflektorami LED itd.

Urządzenie posiada izolację galwaniczną magistrali DMX512 wykonaną w nowoczesnej technologii iCoupler® firmy Analog Devices. Poziomą izolację linii sygnałowej wynosi 2,5kV (RMS). W urządzeniu zabezpieczono magistralę DMX512 przed przepięciami szpicowymi za pomocą transyli, oraz dodatkowo występuje zabezpieczenie w przypadku zwarcia przewodu sygnałowego z ekranem.

Konwerter jest przystosowany do zasilania z magistrali USB, co oczywiście upraszcza jego użytkowanie.

**Właściwości:**

- Obsługa do 512 urządzeń w standardzie DMX
- Maksymalna długość magistrali DMX512: 1200m
- Rezystor terminujący linii DMX512: 120VΩ (możliwość rozłączenia poprzez wewnętrzny przełącznik, dostępny po rozkrojeniu obudowy)
- Zabezpieczenie magistrali DMX512 przed przepięciami szpicowymi za pomocą transyli
- Zabezpieczenie w przypadku zwarcia przewodu sygnałowego z ekranem
- Izolacja galwaniczna magistrali DMX512
- Nowoczesna technologia izolacji iCoupler® firmy Analog Devices
- Pozioma izolacja linii sygnałowej: 2,5kV (RMS)
- Pozioma izolacja toru zasilania (wewnętrzna przetwornica DC/DC): 1kV (DC)
- Kontroler USB: FT232RL firmy FTDI
- Od strony komputera PC, urządzenie widziane jest jak kolejny port szeregowy
- Możliwość zapisu parametrów użytkownika w nieulotnej pamięci EEPROM
- Diody LED wskazujące wysyłanie i odbiór danych
- Zasilanie z interfejsu USB
- Kompatybilny z USB 1.1 i 2.0 (emulacja portu szeregowego)
- Złącze USB typu B
- Złącze magistrali DMX512: XLR, 3-przewodowe
- Materiał obudowy: ABS (bardzo gruby, odporny na uszkodzenia) - obudowa przeznaczona do pracy w warunkach przemysłowych
- Możliwość przykręcenia obudowy do ściany (za pomocą 2 śrub - dostępnych od wewnętrznej strony obudowy)

UWAGA: Kabel USB należy dokupić osobno (dostępny w naszej ofercie).

W konwerterze umieszczono dwie diody LED:

RX (czerwona) - wskazuje odczyt danych,
TX (zielona) - wskazuje wysyłanie danych.

Zgodno urz dzenia ze standardami i normami:

- ANSI TIA/EIA RS-485-A
- ISO 8482: 1987(E)
- DIN EN 60747-5-2 (VDE 0884 Rev. 2): 2003-01
- DIN EN 60950 (VDE 0805): 2001-12
- EN 60950: 2000

Ogólne informacje o zaletach izolacji galwanicznej

W przypadku odległych punktów nadawczych i odbiorczych mogą występować różnice potencjałów masy, które jako sygnał wspólny pojawiają się na wyjściu nadajnika. W przypadku gdy wartości te są bardzo duże i przekraczają zakres napięć wejściowych odbiornika, może nawet dojść do jego zniszczenia. Najlepszym dotychczas znanym rozwiązaniem w przypadku rozległych sieci jest zastosowanie izolacji galwanicznej. Wówczas linie sygnałowe poszczególnych wzdłuż magistrali są izolowane od lokalnych różel sygnału i zasilania. Jednym z możliwych rozwiązań jest zastosowanie izolacji zasilania za pomocą przetwornicy DC/DC oraz izolacji sygnału za pomocą izolatora cyfrowego. Zapobiega to przepływowi prądu pomiędzy oddalonymi punktami masy, co pozwala uniknąć powstawania problemów.

Kable połączeniowe

Sygnał DMX musi być przesyłany kablem, który został zaprojektowany do szybkiej transmisji danych. Kabel taki powinien mieć impedancję falową w zakresie 110-120Ω oraz powinien być odporny na działanie warunków atmosferycznych. Idealnie do tego celu nadają się kable przemysłowe w standardzie RS485. Stosowanie zwykłych kabli mikrofonowych (przystosowanych do transmisji sygnałów akustycznych) specjalnie do tego się nie nadaje, aczkolwiek ze względu na niskie ceny i dostępność bardzo często są one wykorzystywane w praktyce.

Sterowniki

Wraz z konwerterem dostarczany jest sterownik Virtual Com Port (VCP), poprzez zainstalowanie którego w komputerze instalowany jest kolejny port szeregowy COM.

Sterowniki są do pobrania z naszej strony internetowej: www.meraprojekt.com.pl/mp01512-dmx512.html

Numer tego portu można w razie konieczności zmienić poprzez ustawienie w panelu sterowania komputera.. Dodatkowo dla zaawansowanych programistów dostarczane są bezpośrednio sterowniki USB wraz z interfejsem DLL S/W (sterowniki D2XX).

Konwerter zawiera pamięć EEPROM, w której zapisano takie parametry jak np. USB VID, PID, numer seryjny, opis produktu itd. Pamięć ta zaprogramowana może być przez użytkownika bezpośrednio w układzie poprzez USB z wykorzystaniem oprogramowania Mprog.

Program narzędziowy Mprog jest do pobrania z naszej strony internetowej.

Po zakupie konwertera pamięć EEPROM jest wstępnie zaprogramowana i nie wymaga modyfikacji do poprawnej pracy konwertera.

Kolejne czynności, które należy przeprowadzić dla poprawnego zainstalowania urządzenia:

1. Podłączyć interfejs do portu USB w komputerze
2. Po wykryciu urządzenia zainstaluj sterowniki wirtualnego portu szeregowego (link do sterowników na naszej stronie internetowej).
Uwaga: Przed podłączeniem urządzenia warto wcześniej pobrać sterowniki i rozpakować je do określonej lokalizacji na dysku.
3. W systemie powinien pojawić się kolejny port szeregowy o numerze zależnym od wcześniejszych instalacji wirtualnych portów. W razie potrzeby należy w ustawieniach portu (ustawienia zaawansowane portu szeregowego w menedżerze urządzeń) zmienić jego numer na jakikolwiek np. COM2, COM3 lub COM4 (niektóre programy nie współpracują z portami o wyszych numerach).
4. W tym momencie interfejs jest poprawnie zainstalowany i każde jego późniejsze podłączenie spowoduje automatyczne jego wykrycie i ustawienie na zapisanym wcześniej numerze portu szeregowego COM.