

Karta Interfejsu USB/DMX512 KW-D04 firmy KWMATIK

Specyfikacja	
Model	KW-D04
Zastosowanie	Sterowanie urządzeniami zgodnymi ze standardem DMX512
Rodzina sterownika DMX512	OPEN ENTTEC DMX
Zasilanie i pobór prądu	5V DC , 100 mA max , zasilanie z portu USB
Zgodność z standardami USB , wodoodporność	1.1 , 2.0 brak
USB Vendor ID (VID) USB Product ID (PID)	0403h FTDI default VID (hex) 6001h FTDI default PID (hex)
Wielkość bufora FIFO	RX – 128 B , TX - 256 B
Temperatura pracy	-20°C - +60°C
Standardowa prędkość pracy	250 kbit/s
Odświeżanie sygnału DMX512	30-44 Hz (optymalnie 30Hz)
Maksymalna ilość odbiorników DMX512 w segmencie	32
Ilość kanałów DMX512	512
Tryby pracy	1. Natywny (open enttec dmx) , 2. pośredni (OLA -SERVER)
Minimalne wymagania sprzętowe komputerów	Obecnie każdy komputer PC , MAC . Komputery jedno-płytkowe typu RaspBerry PI ,Banana PI itp. od pierwszych wersji
Opto-izolacja i odporność napięciowa	Tak, 2,5 kV linia DMX512, 1 kV zasilanie
Zabezpieczenie magistrali DMX512	Termiczne, ograniczenie prądowe, ESD max. 30kV, Max. peak pulse power: PPP = 130 W przy tp = 8/20 μs między żyłą data+/data- i każdą z żył a ziemią.
Praca w systemach operacyjnych	Windows , MAC OSX , LINUX , android
Sterownik dla systemów operacyjnych	http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm , sterowniki na bieżąco aktualizowane, sposób instalacji określa instrukcja
Źródła instrukcji	www.kwmatik.pl , http://kwmatiksi.nazwa.pl/news/10/21/instrukcja-do-interfejsow-KWMATIK-USB-DMX512-rodzina-open-enttec/d.oferta.html

1. Bezpieczeństwo w użytkowaniu interfejsu i urządzeń DMX512

Sam interfejs jest bezpieczny dla użytkownika ze względu na zasilanie 5 woltów. Urządzenie nie jest wodoodporne. Jednak urządzenia nim sterowane mogą wydmuchiwać gorące powietrze lub zawierać ruchome elementy. Jeśli urządzenia DMX512 są zasilane z 230V AC, należy je podłączać do gniazd z bolcem ochronnym.

Wersja w obudowie posiada wtyczkę USB, która podłącza się do komputera z gniazdem USB i stąd zasilca całe urządzenie, także w sprzedaży dostępne są wersje OEM, czyli bez obudowy, sposób podłączania opisany jest w pkt. 3

Na czas instalacji sterownika wszelkie urządzenia DMX512 powinny być odłączone.

Po instalacji sterownika interfejs należy podłączać na końcu, zacząć od wtyczki DMX512, z tym że urządzenia DMX512 powinny być już włączone i ustawione w tryb DMX512. Włączając interfejs do gniazda USB należy być w bezpiecznej odległości od urządzeń DMX512, dopiero po podłączeniu i zachowaniu bezpiecznej odległości sterować tymi urządzeniami za pomocą odpowiedniej aplikacji DMX512.

O stanie urządzenia informują diody LED, funkcje i rozmieszczenie opisane są w pkt .3

Interfejsy bez optoizolacji należy stosować wtedy kiedy urządzenia DMX512 są zasilane z jednej fazy. Jeśli takiej pewności nie ma należy zastosować separator galwaniczny na magistrali DMX512 lub interfejs z opto-izolacją.

Przejściówki formatów wtyczek XLR3/XLR-5 podane są w pkt 4, kable muszą być ekranowane oraz nie wolno stosować kabli mikrofonowych, gdyż tłumią sygnały powyżej 20kHz. Zasięg sygnału po kablu to około 300 metrów, podawany zasięg 1200 metrów w konkurencyjnych opracowaniach jest błędny ze względu na powoływanie się na prędkość 9600 bit/s a DMX512 to 250000 bit/s, a więc około 25 razy większa co skraca dystans do tych 300 metrów.

Nie wolno łączyć GND oraz ekranów kabli między stroną USB a DMX512, gdyż wtedy powoduje to utratę separacji galwanicznej!

2. Instrukcje , użytkowanie codzienne, gwarancja

Interfejsy w zależności od oferty zawierają lub nie płytę CD/DVD . Zawartość nośnika po pewnym czasie jest nieaktualna z punktu widzenia zmieniających się systemów operacyjnych oraz aplikacji DMX512, aktualna zawartość jest dostępna na stronie www.kwmatik.pl . Na obudowach urządzeń KWMATIK zawsze jest naklejka gwarancyjna, której zerwanie oznacza utratę gwarancji.

Gwarancja nie obejmuje nośników CD/DVD.

Jak każde urządzenie USB interfejs wymaga sterownika aby być obsługiwane przez system operacyjny, ze względu na dużą liczbę wersji OS , te sprawy opisane są w instrukcji dostarczonej z nośnikiem lub na stronie podanej powyżej.

Aplikacja DMX512 jest oprogramowaniem do kontroli peryferii DMX512 z wykorzystaniem tego interfejsu, aktualna lista aplikacji jest dostępna na stronie projektu OPEN ENTTEC :

http://www.enttec.com/index.php?main_menu=Products&pn=70303

Czas trwania gwarancji jest określona w ofercie danego zakupu.

Zabronione jest dokonywanie samodzielnych napraw , przeróbek , wszelkie takie czynności skutkują utratą gwarancji. W przypadku nieprawidłowej pracy należy w pierwszej reakcji zatrzymać nadawanie sygnału DMX512 i odłączyć interfejs.

W przypadku wątpliwości i problemów z interfejsem należy skontaktować się z KWMATIK, pełniejszy obraz problemu można przekazać e-mailem. W instrukcji zawarte są popularne problemy i ich rozwiązanie.

Zmiany w instrukcji dotyczącej obsługiwanych aplikacji DMX512 pod wpływem zgłoszeń użytkowników interfejsu będą zatwierdzane jeśli zostaną potwierdzone. Zgłoszenia błędne, niekompletne będą odrzucane.

Lista aplikacji DMX512 obsługujących interfejs w trybie natywnym jest dostępna w instrukcji urządzenia. Może ona zmieniać się w czasie, gdyż codziennie powstają nowe aplikacje i poprawki do obecnych.

Tryb pośredni jest opisany w oddzielnej instrukcji :

http://kwmatiksi.nazwa.pl/uploads/pdf/ola_server_konfiguracja.pdf

Karta Interfejsu USB/DMX512 KW-D04 firmy KWMATIK

Obecnie dotyczy ona protokołu ARTNET , w przyszłości będą rozszerzone o inne. Każda aplikacja ,która obsługuje w/w protokoły będzie obsługiwać opisywany interfejs.

3. Podłączenie Interfejsu w wersji OEM(bez obudowy i kabli) do komputera



Illustration 1: Widok wersji KWD04 OEM

Na zdjęciu powyżej pokazano schemat połączeń lewa strona służy do podłączenia do gniazda USB w komputerze, prawa do magistrali DMX 512. Oba złącza są elektrycznie separowane, sygnał docierający do części DMX512 bus jest poprzez światło wewnątrz jednego układu , zaś zasilanie dociera poprzez przetwornicę DC-DC o mocy 1W (wydajność 200mA) .

Moduł/urządzenie posiada 2 diody LED:

1. **[D1- TX]** transmisja danych DMX512 , przy podłączeniu do USB miga kilkakrotnie a potem gaśnie, będzie migać przy nadawaniu sygnału DMX512 po uruchomieniu i prawidłowym skonfigurowaniu aplikacji DMX512 (np.: QLC+, Freestyler DMX512) Znajduje się lewym dolnym rogu.
2. **[D4-POWER]**-zasilanie strony DMX512 ,ta dioda LED powinny świecić cały czas. Znajduje się w prawym górnym rogu.

4. Schematy połączeń

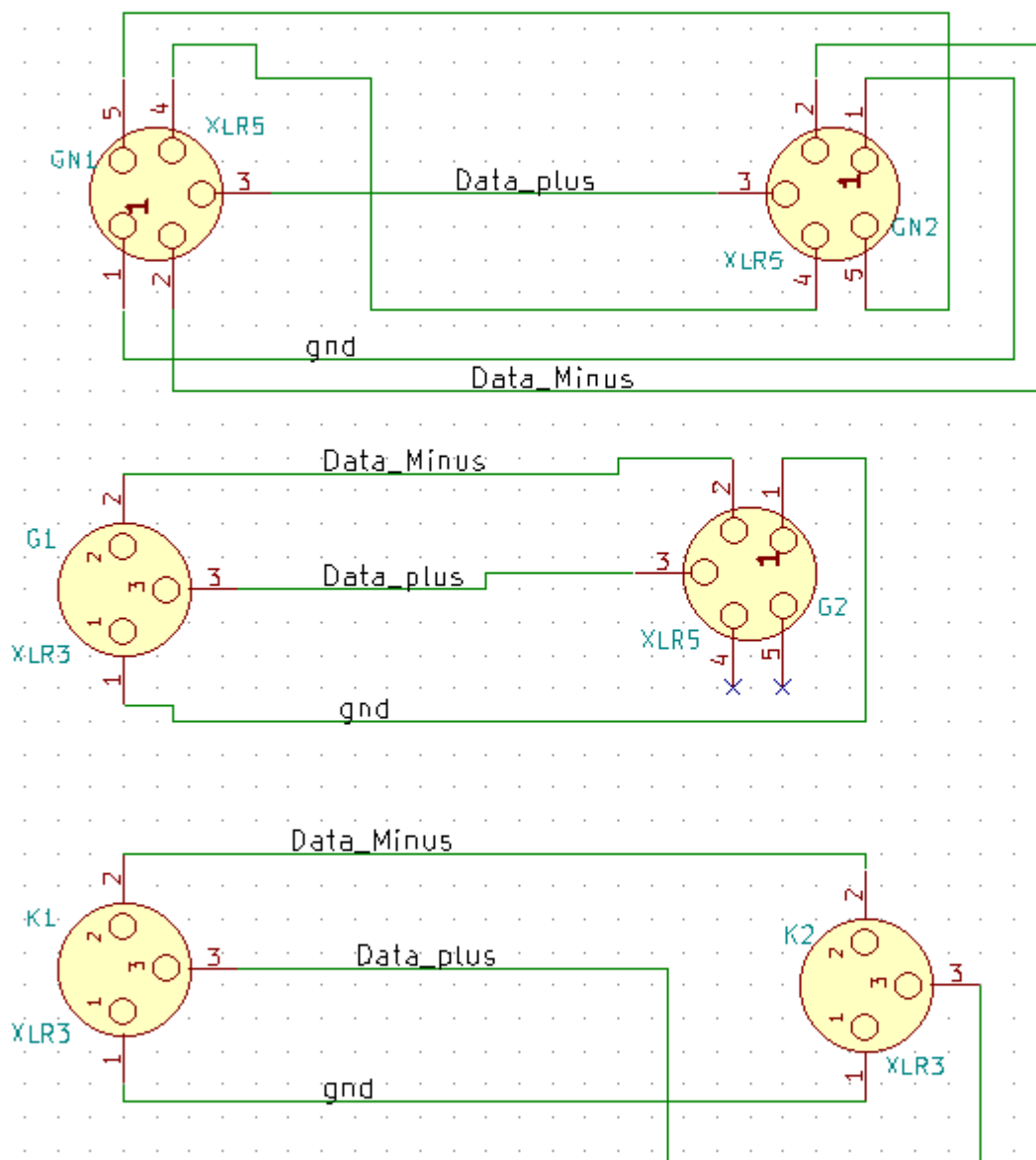


Illustration 2: Schematy połączeń dla kabli i przejściówek XLR3/XLR5

Przy podłączaniu urządzeń DMX512 nie wolno stosować kabli mikrofonowych bo są przeznaczone na zakres częstotliwości 0-25 kHz a systemy DMX512 operują częstotliwością około 250kHz.

Nie wolno łączyć GND oraz ekranów kabli między stroną USB a DMX512, gdyż wtedy powoduje to utratę separacji galwanicznej!

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

z dyrektywą nr 2004/108/WE

Nazwa producenta: KWMATIK

Adres producenta: ul. Przędzalniana 135/139 m 62 93-286 Łódź

deklarujemy, że nasz wyrób:

Nazwa towaru: Interfejs USB/DMX512

Kod towaru: KW-D04

jest zgodny z następującymi normami:

EMC: PN-EN 55103-1:2012

PN-EN 55103-2:2012

Dodatkowe informacje : Podłączenie sygnału DMX musi być wykonane przewodem ekranowanym, połączonym z pinem GND

Łódź, 01.03.2016

mgr inż. Witold Warda

ZAKŁAD ELEKTRONIKI I AUTOMATYKI

"KWMATIK"

mgr inż. Witold Warda

93-286 Łódź, ul. Przędzalniana 135/139 m. 62

NIP 728-231-46-11 REGON 100663387