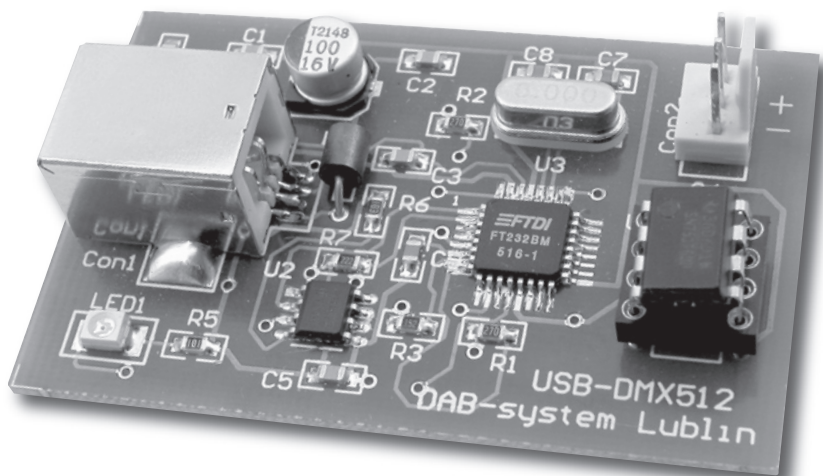


# Konwerter USB-DMX512,

## część 2 AVT-930

*Powstanie poniżej opisanego konwertera USB-DMX512 wymusiło życie, a dokładniej producenci laptopów. Do tej pory do testowania własnych konstrukcji, jak i napraw sprzętu DMX, używałem przystawki wykonanej na procesorze PIC16F84, sterowanej przy pomocy portu LPT. Zmiana leciwego laptopa na nowszy, w którym zabrakło portu LPT oraz RS-a, zaś królowało wszechwładne USB, zmusiła mnie do wykonania nowej konstrukcji konwertera sterowanego właśnie poprzez USB.*

**Rekomendacje:**  
*polecamy uzdolnionym elektronicznie operatorom oświecenia oraz wszystkim Czytelnikom EP, którzy pasjonują się praktycznymi aplikacjami DMX-a.*



### Instalacja sterowników

Po podłączeniu modułu konwertera USB-DMX512 do portu USB zostanie on wykryty przez Windows i rozpocznie się proces instalowania odpowiednich sterowników. Przebiega on identycznie jak w przypadku innych urządzeń Plug&Play.

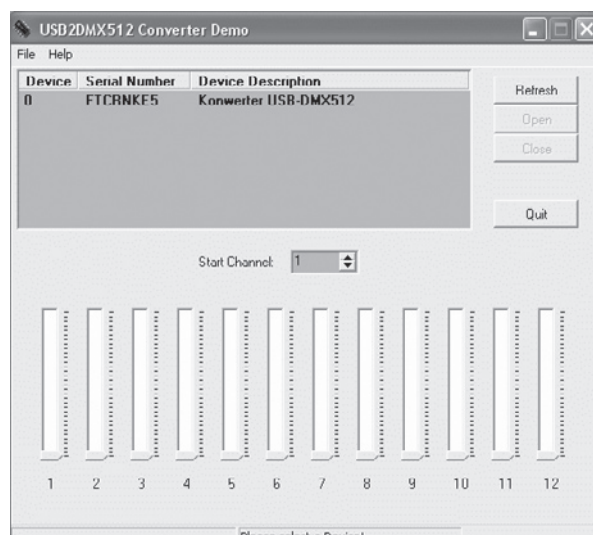
Dla obu zamieszczonych na płycie programów należy zainstalować drivery znajdujące się w katalogu D2XXDriver (publikujemy je na CD-EP6/2006B). Podczas instalacji sterowników ignorujemy informację o braku testów w laboratorium Microsoftu. Po zainstalowaniu oprogramowania zostanie wyświetlony komunikat o gotowości sprzętu do pracy.

Jeżeli będziemy używali oprogramowania, które wymaga podłączenia urządzenia do portu COM, musimy zainstalować sterowniki emulujące tenże port. Jednak wcześniej należy usunąć poprzednie sterowniki, najlepiej przeprowadzić tę operację za pomocą aplikacji FTD2XXUN (program ten znajduje się w katalogu D2XXDriver). Po usunięciu poprzednich sterowników podłączamy moduł do portu USB, co zainicjuje powtórny proces instalacji sterowników. Postępujemy w sposób analogiczny jak podczas instalacji sterowników D2XXDriver, jednak wskazujemy do zainstalowania drivery znajdujące się w katalogu ComPortDriver. Jako

pierwszy zostanie zainstalowany USB High Speed Serial Converter. Po zamknięciu kreatora system wykryje kolejne urządzenie USB Serial Port i ponownie uruchomi program instalujący sterowniki (drivery są w tym samym katalogu, tj. ComPortDriver). Po skończonej instalacji będziemy dysponowali w systemie dodatkowym portem Com, któremu zostanie przypisany pierwszy wolny numer.

W Menedżerze Urządzeń pod pozycją Kontrolery uniwersalnej magistrali szeregowej znajdziemy urządzenie USB High Speed Serial Converter, a wśród portów (COM i LPT) pojawi się USB Serial Port (COM?).

Przed rozpoczęciem użytkowania wirtualnego portu COM możemy zajrzeć do jego właściwości. Opcje dostępne w Port Settings są zupełnie typowe dla portów szeregowych, ale pod przyciskiem Advanced mamy nową możliwość, którą warto się za-



Rys. 5. Okno programu USB2DMX512 Convert Demo

#### PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytko o wymiarach 60x39 mm
- Zasilanie z portu USB
- Max. liczba kanałów: 512
- Zasięg transmisji: 1200 m
- Medium: 3-przewodowy kabel do transmisji danych o impedancji falowej 110...120 Ω
- Współpraca z USB 1.1 i 2.0

# Nie przegap!

interesujących materiałów w czasopiśmie

www.elportal.pl



W czerwcowym, numerze  
**Elektroniki dla Wszystkich** m.in.:

## ■ Cyfrowo-analogowy zegar LED

Ten atrakcyjny i oryginalny zegar jest zarówno cyfrowy, jak i analogowy. Cyferblat zbudowany został z diod LED, więc wielką zaletą zegara jest jego widoczność, praktycznie z każdego miejsca w domu, o każdej porze dnia i nocy.

## ■ Miernik odległości

Jak wskazuje nazwa, przyrząd służy do pomiaru odległości. Pomiar jest wykonywany nietypową metodą, a mianowicie za pomocą ultradźwięków. Jest to bardzo dobry sposób przy pomiarach, w których trudno jest wykorzystać zwykłą miarówkę. Układ pozwala na dokładny pomiar odległości od 20cm do około 11m.

## ■ Czterokanałowy miniwzmocniacz audio

Do dostatecznego nagłośnienia małego pomieszczenia wystarczy wzmacniacz o mocy kilku watów (np. 1W/kanał). W artykule przedstawiono projekt nieskomplikowanego wzmacniacza małej mocy obsługującego cztery głośniki. Z uwagi na nieduży pobór prądu, świetnie nadaje się także jako wzmacniacz przenośny, zasilany z akumulatora żelowego 12V.

## ■ Nietypowe wykorzystania układu TDA1083

Układy nadawczo-odbiorcze, szczególnie na dostępnych i tanich układach scalonych, wciąż cieszą się dużym zainteresowaniem naszych Czytelników. Okazuje się, że na bazie znanego układu TDA1083 można wykonać nie tylko nietypowy odbiornik AM, ale kilka jeszcze bardziej użytecznych układów radiowych.

Kolejny projekt dla zupełnie początkujących:

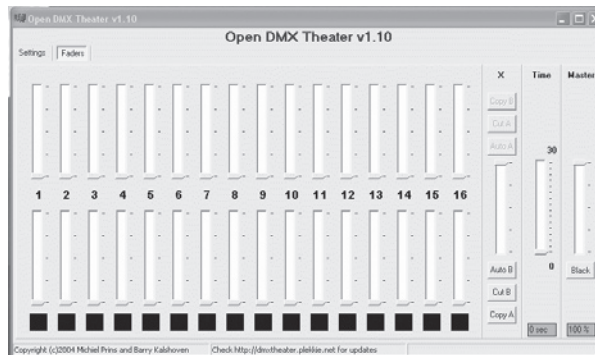
## ■ Uniwersalna sonda do napięć stałych i zmiennych

### PONADTO W NUMERZE:

- Prosty sposób n@ SUB
- Komputerowy watomierz
- Radio z kamyczkiem, czyli eksperymenty z odbiornikami detektorowymi
- Minilataarka. Podwajacz napięcia małej mocy
- Energoelektronika od podstaw
- Druga młodość Autotraxa – Windows XP i DOSBox
- Szkoła Konstruktorów – „Nietypowy zamek elektroniczny”
- Programowanie procesorów w języku C
- Telewizja z satelity – podstawy systemu MPEG
- Ofensywa płaskich, czyli definitywny zmierzch kineskopu – mikrowyświetlacze HMD

A może masz pomysł na ciekawy artykuł lub projekt? Skonstruowałeś urządzenie, które jest godne zaprezentowania szerszej publiczności? Możesz napisać artykuł edukacyjny? Chcesz podzielić się doświadczeniem? W takim razie zapraszamy do współpracy na łamach Elektroniki dla Wszystkich. Kontakt: edw@elportal.pl

EdW możesz zamówić w sklepie internetowym AVT: <http://www.sklep.avt.pl>, telefonicznie: (22) 588 99 50, fax. (22) 588-99-55, listownie: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9 lub e-mail: [handlowy@avt.pl](mailto:handlowy@avt.pl). Do kupienia także w Empikach i wszystkich większych kioskach z prasą. Na wszelkie pytania czeka Dział Prenumeraty tel.: (22) 588 99 22, [prenumerata@avt.com.pl](mailto:prenumerata@avt.com.pl)



Rys. 6. Okno programu Open DMX Theater

interesować. Mamy tam udostępnioną opcję przypisywania nazwy wirtualnemu portowi. Możemy bowiem ustawić USB Serial Port jako prawie dowolną pozycję COM – oczywiście pod warunkiem, że dany numer portu nie jest już zajęty.

## Program USB2DMX512 Convert Demo

Program USB2DMX512Demo nie wymaga instalacji, uruchamiamy go klikając w katalogu Application ikonę USB2DMX512Demo. Jeżeli interfejs został podłączony do portu USB przed uruchomieniem programu, to po otwarciu okna aplikacji (rys. 5) będzie widoczny omawiany konwerter. Jeżeli interfejs podłączymy już po uruchomieniu programu, musimy kliknąć Refresh, wówczas program powinien znaleźć podłączone urządzenie i wyświetlić jego nazwę w okienku. Następnie lewym przyciskiem myszy klikamy nazwę Konwerter USB-DMX512, uaktywni się wtedy przycisk Open, który klikamy, a dioda LED na płycie konwertera powinna się uaktywnić i całość będzie gotowa do pracy (nazwa Konwerter USB-DMX512 wyświetli się tylko w tym przypadku, jeżeli zapisaliśmy ją w pamięci EEPROM, inaczej urządzenie będzie widoczne jako FTDI FT8U2XX). W okienku Start Channel możemy ustawić nr startowy DMX; domyślnie jest ustawiony jako 1.

## Open DMX Theater

Program ten wymaga instalacji. Klikając ikonę Setup Program USB\_DMX, rozpoczynamy proces instalacyjny. Po zakończeniu tej operacji uruchamiamy program (rys. 6).

W programie tym mamy do dyspozycji dwa pola nastawcze: A górne i B dolne, każde po 16 obwo-

dów. Daje to możliwość zaprogramowania dwóch scen świetlnych i sekwencyjny sposób ich wprowadzania. Po wprowadzeniu sceny zaprogramowanej na A przy pomocy sumy Master, scenę na B możemy wprowadzić automatycznie klawiszem Auto B, z czasem ustawionym przy pomocy suwaka

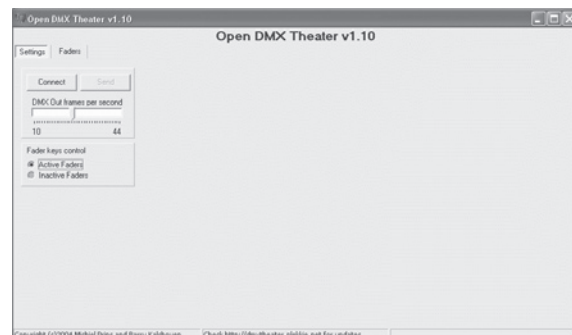
Time. Po wprowadzeniu obrazu B zwalnia się pole A, na którym można zaprogramować następną scenę świetlną. W ten sposób możemy obsłużyć spektakl teatralny lub imprezę estradową. Program ten emuluje pracę na manualnych nastawniach teatralnych, używanych powszechnie w teatrach w latach 60. i 70. ubiegłego wieku.

Przycisk Black służy do natychmiastowego wygaszenia wprowadzonego obrazu świetlnego, natomiast przyciski Cut A, B i Copy A, B służą do kopiowania lub wycinania ustawień odpowiedniego pola nastawczego.

Aby była możliwość transmisji ustawień pól do urządzeń DMX, należy najpierw przejść do zakładki Settings i kliknąć lewym przyciskiem myszy klawisz Connect, a po uaktywnieniu się przycisku Send kliknąć w niego. Wówczas zostanie zainicjowana transmisja danych do modułu interfejsu, co sygnalizuje dioda LED modułu. W okienku *DMX Out frames per second* (rys. 7) można ustalić częstotliwość wysyłania paczek danych. Następnie wracamy do okna głównego programu Faders i możemy rozpocząć spektakl.

A więc do dzieła! Gong, widownia 0% i wprowadzamy pierwszą scenę świetlną...

**Andrzej Biliński**  
[info@dab-system.com](mailto:info@dab-system.com)  
[www.dab-system.com](http://www.dab-system.com)



Rys. 7. Okno konfiguracji częstotliwość wysyłania paczek danych przez program Open DMX Theater