



Firma DAGON  
64-100 Leszno  
ul. Jackowskiego 24  
tel. 664-092-493

[dagon@iadagon.pl](mailto:dagon@iadagon.pl)  
[www.iadagon.pl](http://www.iadagon.pl)  
[www.dagonlighting.pl](http://www.dagonlighting.pl)

Produkt serii **DAGON Lighting**



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Tester DMX typu TD-1

**ZADAJNIK i ODBIORNIK sygnału DMX-512  
z wyświetlaczem LCD i zasilaniem bateryjnym.**



## 1. Opis ogólny testera DMX typu TD-1.

Tester DMX typu TD-1 jest narzędziem przeznaczonym do testowania wszelkiego rodzaju systemów DMX. Umożliwia pracę w dwóch trybach – odbioru lub nadawania sygnału DMX-512.

Tester wyposażony jest w czytelny wyświetlacz LCD oraz 2 pokręta typu enkoder, za pomocą których w prosty i intuicyjny sposób obsługuje się całe urządzenie – pokrętko P1 (adresu) oraz pokrętko P2 (wartości) DMX.

Działanie pokręteł nie jest liniowe (jak w przypadku zwykłych potencjometrów) – podczas szybszego kręcenia gałkami ustawiane wartości zmieniają się szybciej, co umożliwia bardzo szybkie ustawienie dowolnej wartości z dużego zakresu: 0-255 oraz 1-512.

Pokrętko P1 spełnia także rolę włącznika i wyłącznika zasilania testera TD-1.

Zasilanie stanowi jedna bateria 9V, którą można łatwo wymienić.

W trybie odbioru tester DMX umożliwia podgląd na wyświetlaczu LCD:

- jednocześnie trzech wartości DMX z kanałów spod adresów wybranych pokrętkiem P1
- ilości pakietów DMX odbieranych w ciągu 1 sekundy
- ilości kanałów DMX przesyłanych w jednym pakiecie – max 512
- czasu trwania jednego pakietu DMX (od początku syg. MAB do początku BREAK)
- sygnalizację błędów transmisji, błędów ramki DMX

W trybie nadawania tester DMX umożliwia:

- ustawianie pokrętkiem P1 jednego z 512 adresów DMX lub wybór wszystkich adresów
- ustawianie pokrętkiem P2 wartości DMX = 0-255 wysyłanej pod wybranym adresem
- wybór dwóch funkcji automatycznie zmieniających wartość DMX pod wybranym adresem: F1 – skokowo 0/255 co 1sek; F2 – płynnie od 0 do 255 i odwrotnie

Tester wyposażony jest w złącze służące do:

- podłączenia zewnętrznego sygnału DMX-512 – w trybie odbioru
- podłączenia sygnału DMX-512 wysyłanego przez tester do urządzeń odbiorczych – w trybie nadawania

Do złącza testera TD-1 należy podłączyć jeden z przewodów zakończonych wtykiem lub gniazdem XLR, lub przewód zakończony odizolowanymi końcówkami przewodów.

Wszystkie przewody stanowią standardowe wyposażenie testera DMX typu TD-1.

## 2. Tryb ODBIÓR DMX.

Aby załączyć tester do pracy w trybie ODBIÓR sygnału DMX-512 należy przekręcić pokrętkę P1 w lewo. Na wyświetlaczu pojawią się napisy:

A001 P44 xxx yyy zzz	lub	A001 P00 Brak DMX
-------------------------	-----	----------------------

A001 – adres kanału nr 1 w odbieranym sygnale DMX

xxx, yyy, zzz – wartości DMX = 0-255 w kolejno: 1, 2 i 3 kanałe odbieranego sygnału DMX

P44 – ilość pakietów DMX odbieranych w ciągu jednej sekundy, przykładowo 44

Brak DMX – oznacza brak sygnału DMX-512 na wejściu testera TD-1

Pokrętką P1 można zmieniać adres od A001 do A512. Wartość xxx odpowiada zawsze wartości DMX z kanału o ustawionym adresie, a wartości yyy i zzz są wartościami DMX z kolejnych kanałów w odbieranym sygnale DMX. W ten sposób na wyświetlaczu LCD widoczne są zawsze wartości DMX z 3 kolejnych kanałów.

Podczas widocznego adresu A001 przekręcając pokrętkę P1 o jedną pozycję w lewo na wyświetlaczu LCD pojawią się napisy:

C512 P44 T = 22.8 ms	lub	C000 P00 Brak DMX
-------------------------	-----	----------------------

C512 – ilość kanałów DMX przesyłanych w jednym pakiecie – max 512

T = 22.8ms – czas trwania jednego pakietu DMX (od początku sygnału MAB do początku sygnału BREAK), przykładowo 22.8ms

P44 – ilość pakietów DMX odbieranych w ciągu jednej sekundy, przykładowo 44

Brak DMX – oznacza brak sygnału DMX-512 na wejściu testera

Ilość kanałów DMX przesyłanych w jednym pakiecie może być różna. Tester TD-1 umożliwia podgląd ilości kanałów oraz mierzy czas trwania jednego pakietu DMX z dokładnością do 0.1ms.

### Sygnalizacja błędów transmisji DMX.

Bardzo przydatną funkcją testera TD-1 pracującego w trybie odbioru sygnału DMX jest sygnalizacja błędów transmisji lub błędów ramki odbieranego sygnału DMX. Błędy mogą wynikać z zakłóceń na magistrali DMX (RS485), słabych połączeń przewodów magistrali itp. Jeśli wystąpią błędy, to na wyświetlaczu LCD w prawym, górnym rogu pojawi się napis Err:

A001 P44 Err xxx yyy zzz	lub	C512 P44 Err T = 22.8 ms
-----------------------------	-----	-----------------------------

W czasie widocznego napisu Err wartości C, P i T należy traktować jako nieprawidłowe.

Napis Err znika po pojawieniu się prawidłowego sygnału DMX lub po zaniku sygnału DMX.

### 3. Tryb NADAWANIE DMX.

W trybie nadawania tester wysyła kolejne pakiety DMX co 25ms, czyli 40 razy na sek. Każdy pakiet zawiera 512 kanałów DMX.

Aby załączyć tester TD-1 do pracy w trybie NADAWANIE sygnału DMX-512 należy przekręcić pokrętkę P1 w prawo. Na wyświetlaczu pojawiają się napisy:

Adr	VAL
---	---

Pokrętkę P1 ustawia się adres Adr = '---' lub 1-512 lub ALL.

Wartość DMX (VAL) jest wpisywana do kanału DMX o adresie Adr = 1-512, pozostałe kanały pamiętają wartości, które wcześniej były dla nich ustawione.

Ustawienie '---' oznacza, że nie został wybrany żaden adres – wartość DMX (VAL) nie jest wpisywana pod żaden adres DMX. Ustawienie ALL oznacza, że wartość DMX (VAL) jest wpisywana do wszystkich 512 kanałów nadawanego sygnału DMX.

Pokrętkę P2 ustawia się wartość DMX (VAL) oraz wybiera funkcje F1 i F2:

'---' / 0-255 / F1 / F2 / '-+-'

Ustawienie '---' lub '-+-' oznacza, że nie została wybrana żadna wartość DMX, co umożliwia zmianę adresu Adr (pokrętkę P1) bez zmiany wartości DMX w kolejnych kanałach.

Funkcje F1 i F2 automatycznie zmieniają wartość DMX (VAL) pod wybranym adresem Adr.

F1 – zmienia wartość DMX skokowo z 0 na 255 i z powrotem z 255 na 0 – co 1sek.

F2 – zmienia wartość DMX płynnie od 0 do 255 i z powrotem od 255 do 0 – o 1 co 0.01sek.

Podczas automatycznej zmiany wartości DMX (VAL) pod wybranym adresem Adr wartości DMX w pozostałych kanałach są równe 0 (nie są pamiętane jak przy ustawianiu ręcznym). Wyjątek stanowi ustawiony adres Adr = ALL – wówczas automatyczna zamiana wartości DMX (VAL) następuje we wszystkich kanałach DMX.

Takie rozwiązanie pozwala na łatwe dynamiczne testowanie działania odbiorników DMX, np. driverów LED pracujących z określonym kanałem DMX.

#### Przykłady ustawień adresów i wartości DMX w trybie nadawania sygnału DMX-512.

Wartość DMX = 82 jest wpisywana pod adres = 321, pozostałe kanały DMX pamiętają wartości, które wcześniej były dla nich ustawione:

Adr	VAL
321	082

Pod adresem 15 następuje automatyczna zmiana wartości co 1sek z 0 na 255 i z 255 na 0, pozostałe kanały są zerowane:

Adr	VAL
015	000 - F1

→

Adr	VAL
015	255 - F1

Pod wszystkimi adresami następuje automatyczna płynna zmiana wartości – o 1 co 0.01sek – od 0 do 255 i od 255 do 0:

Adr	VAL
ALL	000 - F2

→

Adr	VAL
ALL	128 - F2

→

Adr	VAL
ALL	255 - F2

#### 4. Pozostałe funkcje testera DMX typu TD-1.

Pojawienie się migającego napisu Bat na wyświetlaczu LCD w prawym, górnym rogu sygnalizuje konieczność wymiany słabej baterii:

W trybie ODBIÓR DMX:

```
A001 P44 Bat
082 143 255
```

W trybie NADAWANIE DMX:

```
Adr VAL Bat
001 000
```

W czasie kiedy tester TD-1 jest wyłączony przekręcenie pokrętła P1 tylko o jedną pozycję (w lewo lub w prawo) spowoduje załączenie testera i wyświetlenie wersji oprogramowania:

```
TESTER DMX
v2.0 DAGON
```

Dopiero kolejne przekręcenie pokrętła P1 spowoduje przełączenie testera TD-1 w tryb pracy:

- ODBIÓR sygnału DMX-512 – po przekręceniu pokrętła P1 w lewo
- NADAWANIE sygnału DMX-512 – po przekręceniu pokrętła P1 w prawo

Aby wyłączyć tester TD-1 należy przekręcić pokrętło P1 w lewo, aż do pojawienia się napisu OFF na wyświetlaczu LCD w prawym, górnym rogu. Po 1 sek tester wyłączy się.

W trybie ODBIÓR DMX:

```
C512 P44 OFF
T = 22.8 ms
```

W trybie NADAWANIE DMX:

```
Adr VAL OFF
--- 056
```

W czasie widocznego napisu OFF można jeszcze zrezygnować z wyłączenia testera przekręcając pokrętło P1 w prawo.

Aby przełączyć tester z trybu nadawania na odbiór lub z trybu odbioru na nadawanie należy najpierw wyłączyć tester, a następnie załączyć go w nowy tryb pracy. Wszystko dokonuje się tylko pokrętłem P1 w sposób opisany w niniejszej instrukcji.

#### 5. Dane techniczne testera DMX typu TD-1.

Zasilanie:	bateria 9V
Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe wewnętrzne:	TAK
Terminator wewnętrzny:	Brak
Komplet przewodów ze złączami XLR:	TAK
Zakres temperatur i warunki pracy:	+5°C - +45°C, pomieszczenia suche
Obudowa testera:	przenośna z wyświetlaczem LCD
Wymiary obudowy:	120 x 75 x 42 mm