

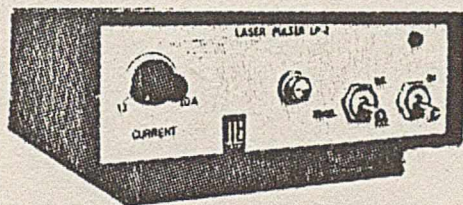


INSTYTUT TECHNOLOGII ELEKTRONOWEJ

02-668 Warszawa, Al. Lotników 32/46

## Impulsator laserowy LP-2

Instrukcja obsługi



Producent przyrządu zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian konstrukcyjnych.

## SPIS TREŚCI

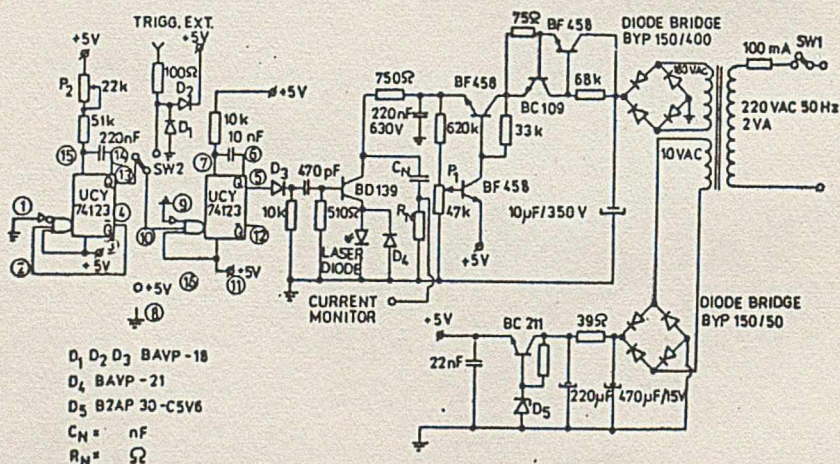
|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Przeznaczenie                 | 2 |
| 2. Zasada działania              | 3 |
| 3. Dane techniczne               | 4 |
| 4. Wskazówki użytkownika         | 4 |
| 5. Zasady bezpieczeństwa obsługi | 6 |

## 1. Przeznaczenie

Impulsator laserowy LP-2 jest przeznaczony do zasilania półprzewodnikowych laserów impulsowych dużej mocy. Impulsator LP-2 generuje impulsy o stosunkowo krótkich czasach narastania i opadania. Dodatkowe wyjście synchronizacji zewnętrznej w obudowie impulsatora LP-2 umożliwia podłączenie zewnętrznego generatora impulsów w celu osiągnięcia sterowanej pracy impulsowej lasera.

## 2. Zasada działania

Schemat impulsatora IP-2 przedstawiony jest na rys.1. Impulsator działa na zasadzie generacji impulsów prądowych w tranzystorze BD 139, który doprowadza się do lawincowego rodzaju pracy i wyzwala za pomocą układu typu TTL.



Rys.1. Schemat elektryczny

### 3. Dane techniczne

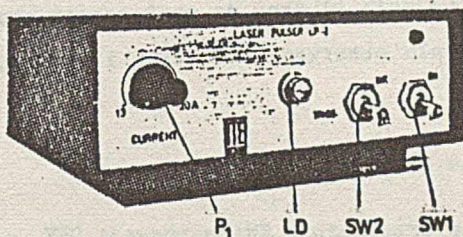
|  |        |
|--|--------|
| Długość impulsu  | 50 ns  |
| Czas narastania impulsu                                | 15 ns  |
| Czas opadania impulsu                                  | 15 ns  |
| Częstotliwość impulsów przy synchronizacji wewnętrznej | 600 Hz |

Zakres regulacji szczytowego prądu przewodzenia jest dostosowany do parametrów lasera.

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Zasilanie  | 220 V, 50 Hz      |
| Pobór mocy | 2 W               |
| Wymiary    | 157 x 124 x 50 mm |
| Masa       | 700 g             |

### 4. Wskazówki użytkownika

4.1. Opis elementów znajdujących się na płycie czołowej impulsatora (rys.2).



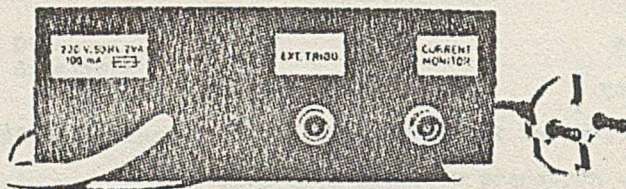
Rys.2. Widok płyty czołowej

LD - laser półprzewodnikowy,


SW1 - przełącznik sieciowy; w położeniu OFF zasilanie jest wyłączone, w położeniu ON - włączone.

- LED - dioda świecąca sygnalizująca włączenie zasilania,  
SW2 - przełącznik oznaczony napisem TRIGG służy do zmiany rodzaju synchronizacji; w położeniu INT działa synchronizacja wewnętrzna, a w położeniu EXT laser może pracować z synchronizacją zewnętrzną,  
P1 - potencjometr regulujący amplitudę impulsów.

4.2. Opis elementów znajdujących się na płycie tylnej impulsatora (rys.3).



Rys.3. Widok płyty tylnej

-  - bezpiecznik 220 V/100 mA,  
EXT. TRIGG - wejście służące do podłączenia zewnętrznego generatora impulsów,  
CURRENT MONITOR - wejście służące do podłączenia oscyloskopu w celu obserwacji kształtu i amplitudy impulsu.

4.3. Włączanie zasilania.

- 4.3.1. Ustawić przełącznik SW1 w pozycji OFF.
- 4.3.2. Potencjometr P1 przekręcić w lewe skrajne położenie.
- 4.3.3. Włożyć przewód sieciowy do gniazda o napięciu 220V i częstotliwości 50 Hz.
- 4.3.4. Ustawić przełącznik SW1 w pozycji ON.

W przypadku pracy z wewnętrzną synchronizacją należy:

- 4.3.5. Ustawić przełącznik SW2 w pozycji INT.
- 4.3.6. Obracać potencjometr P1 w prawą stronę do położenia zaznaczonego na obudowie impulsatora. Po podłączeniu oscyloskopu do gniazda CURRENT MONITOR można obserwować amplitudę impulsu na ekranie oscyloskopu.

Podczas pracy z zewnętrzną synchronizacją należy:

- 4.3.7. Ustawić przełącznik SW2 w pozycji EXT.
- 4.3.8. Podłączyć generator impulsów do wejścia EXT. TRIGG i ustawić amplitudę impulsu sterującego równą 5 V.
- 4.3.9. Wykonać czynności wymienione w punkcie 4.3.6.

## 5. Zasady bezpieczeństwa obsługi

Promieniowanie laserowe jest szkodliwe dla wzroku i nie należy kierować wiązki promieniowania laserowego bezpośrednio w oczy.

