

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/sterownik-pwm-3-3v-30v-1hz-150khz-generator-impulsow-p-7847.html>



## Sterownik PWM 3,3V-30V 1Hz-150kHz + generator impulsów

Cena brutto	<b>45,00 zł</b>
Cena netto	<b>36,59 zł</b>
Czas wysyłki	<b>24 godziny</b>
Numer katalogowy	<b>BTE-953</b>
Kod producenta	<b>ZK-PP1K</b>
Producent	<b>mini moduły</b>

### Opis produktu

Sterownik PWM 3,3V-30V 1Hz-150kHz + generator impulsów

Moduł sterownika - generatora sygnału PWM, który umożliwia zmianę częstotliwości i współczynnika wypełnienia sygnału prostokątnego. Generator ZK-PP1K umożliwia również wygenerowanie sygnału o zadanym czasie trwania stanu wysokiego, niskiego, opóźnieniu oraz czasie trwania przebiegu. Amplituda sygnału wyjściowego jest równa amplitudzie sygnału zasilającego. Szeroki zakres napięcia zasilania od 3,3V do 30V oraz możliwość regulacji częstotliwości w przedziale od 1Hz do 150kHz umożliwia użytkownikowi szerokie zastosowanie modułu. Regulacja wypełnienia jest możliwa od 0 do 100% z krokiem 1% w precyzyjny sposób użytkownik może regulować ustawiane parametry. Dodatkowo moduł wyposażony jest w zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem zasilania w postaci diody prostowniczej. Wyświetlacz LCD typu HD posiada niebieskie podświetlenie, oraz białe litery które jest bardzo czytelne. Generator sygnału PWM posiada przycisk do włączania i wyłączania wyjścia. Dodatkowo z tyłu urządzenia zostało wyprowadzone złącze umożliwiające podłączenie zewnętrznego sygnału załączającego i rozłączającego obwód wyjściowy.

sterownik ZK-PP1K, generator PWM, generator przebiegu PWM, sterownik szerokości impulsu PWM, dwukanałowy generator sterownik PWM, regulator PWM,

### dane techniczne:

- sterownik - generator przebiegu prostokątnego ZK-PP1K
- dwa tryby pracy:
  - tryb PWM – regulowana częstotliwość i wypełnienie (praca ciągła). Brak regulacji ilość impulsów
  - tryb impulsowy – czas stanu wysokiego oraz niskiego jest regulowana, regulacja opóźnienia oraz regulowana liczba impulsów
- włącznik/wyłącznik wyjścia
- napięcie wejściowe: 3,3 – 30V
- zabezpieczenie przed odwrotnym podłączeniem zasilania
- zakres częstotliwości: 1Hz – 150kHz
- dokładność częstotliwości: 1%
- zakres regulacji wypełnienia: 0 – 100% z krokiem 1%
- liczba impulsów: 1 – 99999 lub nieskończoność (wyświetla "----")
- regulacja opóźnienia: 0,000s – 9999s
- czas generowania impulsu dodatniego oraz ujemnego: 0,000 – 9999s

- 
- prąd wyjściowy maksymalny: do 30mA
  - amplituda sygnału wyjściowego = amplitudzie sygnału zasilania
  - wymiary: 79 x 43 x 30 mm
  - dodatkowe wyprowadzenie umożliwiające zewnętrznie włączenie wyłączenie wyjścia modułu
  - wbudowany wyświetlacz LCD TFT
  - regulacja parametrów za pomocą przycisków

**Zastosowanie sterownika PWM:**

- ▶ generator przebiegu prostokątnego
- ▶ sterowanie silnikami
- ▶ generowanie sygnałów na potrzeby MCU
- ▶ ściemniacze diod LED
- ▶ i inne...

## sterownik ZK-PP1K

1 instrukcja obsługi przycisków

1. There is an output waveform when power is turned on;
2. Waveform amplitude = power supply voltage;
3. The number of output pulses reaches the set value, the output is automatically stopped, and 'OUT' disappears;
4. Press the ON button to control the presence or absence of the waveform. OUT disappears to indicate no output waveform, and output 0;
5. Power-on reset or ON button to turn on the output, recalculate the number of pulses;



PWM MODE	Switch mode >6s	Freq+	Freq-	Duty+	Duty-	RUN /STOP	OUT 1000 050 % KHZ %
PULSE MODE	Switch mode >6s	High Level+	High Level-	Low Level+	Low Level-	RUN /STOP	OUT 0500 0500 S S
	SET (>2s)	Power-on delay+	Power-on delay-	Pulse Number+	Pulse Number-	RUN /STOP	1000 S SET 9999 N

## 2 Tryb PWM (wyświetlacz ma „%” dla trybu PWM)

Domyślnym trybem fabrycznym jest tryb PWM, częstotliwość ustawiania częstotliwości FREQ + i FREQ, cykl pracy przycisku DUTY + i przycisku DUTY; krótkie naciśnięcie przycisku ON wyjście sygnału sterującego lub zatrzymanie, wyjście zatrzymywania wynosi 0, na ekranie wyświetlany jest znak „OUT” jako wyjście, w przeciwnym razie zatrzymuje wyjście; Domyślna częstotliwość fabryczna to 1 KHZ, a cykl pracy to 50%.

Jeśli chcesz przełączyć się w tryb IMPULSOWY, naciśnij długo przycisk SET (dłużej niż 6 sekund), nie zwalniasz, zobaczysz zmianę ekranu, zniknie „%”, jest to tryb IMPULSOWY.

## 3 Tryb PULS (brak „%” po prawej stronie wyświetlacza to tryb IMPULSOWY)

Linia nad ekranem LCD wyświetla dodatni czas szerokości impulsu. Przyciski P + i P- ustawiają parametr. Linia poniżej ekranu LCD wyświetla ujemny czas szerokości impulsu. Przyciski N + i N- służą do ustawiania parametru. Naciśnij przycisk ON, aby sterować wyjściem sygnału lub zatrzymać. Kiedy wyjście jest zatrzymane, wyjście ma wartość 0. Ekran wyświetla „OUT” dla wyjścia, w przeciwnym razie zatrzymuje wyjście; Domyślna fabryczna dodatnia szerokość impulsu to 0,5 sekundy, a ujemna szerokość impulsu to 0,5 sekundy.

-W trybie impulsowym naciśnij i przytrzymaj przycisk SET przez 2 sekundy, a następnie zwolnij, wprowadź numer impulsu i interfejs ustawień czasu opóźnienia, ekran wyświetla SET, zostanie wyłączony i wyczyszczony po wejściu. ; Przyciski P + i P- ustawiają czas opóźnienia, przyciski N + i N- ustawiają liczbę impulsów, domyślny czas opóźnienia wynosi 0 sekund, liczba impulsów jest nieskończona (wyświetlacz ----); Następnie naciśnij przycisk SET 2 W ciągu kilku sekund automatycznie powróci

---

do interfejsu impulsów, naciśnij przycisk ON, po ustawieniu czasu opóźnienia zacznij wydawać ustawioną liczbę impulsów. Jeśli liczba impulsów zostanie wysłana, automatycznie wyprowadzi 0. Jeśli okres nie zostanie wysłany, naciśnięcie przycisku Wł. Wyłączy się. Impuls wyjściowy jest wyłączany i kasowany, a ustawiona liczba impulsów jest wydawana przy każdym uruchomieniu. Po wysłaniu liczby impulsów. Ustawienie numeru impulsu i czasu opóźnienia

#### 4 Przykłady działania aplikacji

4.1 Wyjście PWM 20 KHZ, 60% cykl pracy: Wybierz tryb PWM, częstotliwość jest ustawiona na 20,00, a współczynnik wypełnienia jest ustawiony na 060%.

4.2 Wyjście jest włączane na 0,6 sekundy i wyłączane na 0,2 sekundy. Nieskończona pętla: wybierz tryb PULSE, dodatnia szerokość impulsu jest ustawiona na 0,600, ujemna szerokość impulsu jest ustawiona na 0,200, czas opóźnienia jest ustawiony na 0,000, a liczba impulsów jest ustawiona na --- -.

4.3 Włącz zasilanie lub naciśnij przycisk start, opóźnij 5 sekund, następnie wyjście jest włączane na 0,6 sekundy, wyłączone 0,2 sekundy, nieskończona pętla: wybierz tryb PULS, dodatnia szerokość impulsu jest ustawiona na 0,600, ujemna szerokość impulsu jest ustawiona na 0,200, opóźnienie Czas jest ustawiony na 5.000, a liczba impulsów na ----.

4.4 Włącz zasilanie lub naciśnij przycisk start, opóźnij 5 sekund, następnie wyślij wysoki poziom 10 ms niski poziom 10 ms impuls 100: wybierz tryb PULS, dodatnia szerokość impulsu jest ustawiona na 0,010, ujemna szerokość impulsu jest ustawiona na 0,010, opóźnienie Czas jest ustawiona na 5.000, a liczba impulsów jest ustawiona na 0100.

4.5 Opóźnienie włączenia przez 10 sekund, a następnie stały sygnał wyjściowy: wybierz tryb PULS, dodatnia szerokość impulsu jest ustawiona na liczbę większą niż 0, ujemna szerokość impulsu jest ustawiona na 0, czas opóźnienia jest ustawiony na 10,00 sekund a liczba impulsów jest nieskończona. (----).

4.6 Inne aplikacje mogą przeglądać lub konsultować się z obsługą klienta  
Wszystkie parametry konfiguracji nie są tracone po wyłączeniu.



Fre: 1.000Khz

Duty: 50%

PWM mode interface



High: 0.500s

Low: 0.500s

Pulse mode interface



Delay: 1.000s

Number: 9999

Pulse mode setting interface