

Link do produktu: <https://elbrod.pl/modul-diody-led-rgb-cyfrowa-ws2812b-p-3608.html>



Moduł diody LED RGB cyfrowa WS2812B

| | |
|------------------|-------------------|
| Cena brutto | 1,37 zł |
| Cena netto | 1,11 zł |
| Dostępność | Dostępny |
| Czas wysyłki | 24 godziny |
| Numer katalogowy | 3677 |
| Kod producenta | WS2812 |
| Producent | --- |

Opis produktu

Dodatkowe informacje:

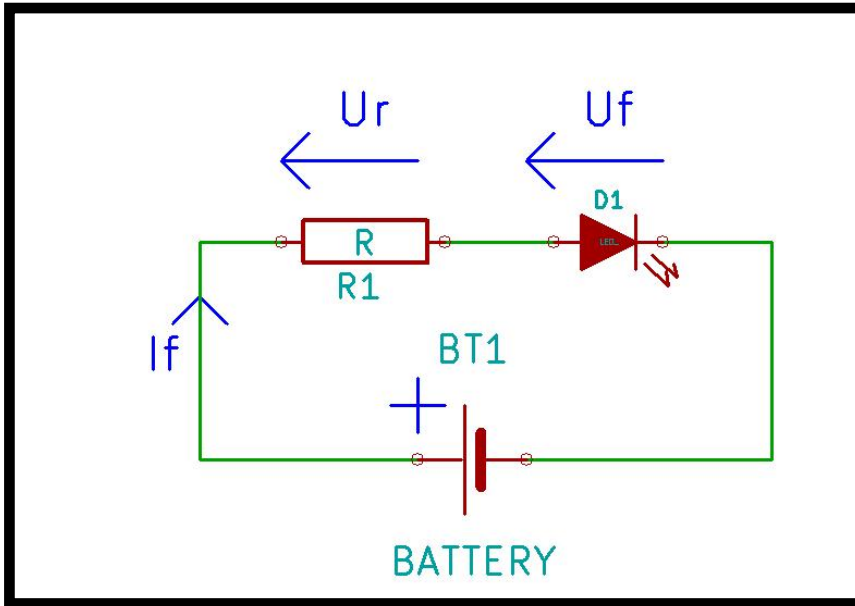
- napięcie zasilania: 3-5V
- zastosowane diody: LED RGB WS2812B
- średnica płytki: 10mm

Dobór rezystora do diody LED

Prosty sposób na wyliczenie wartości rezystora ograniczającego prąd przepływający przez diodę LED.

Wielu początkujących elektroników ma problem z doбором odpowiedniego rezystora do danej diody LED.

Zazwyczaj interesuje nas najprostszy przypadek podłączenia przedstawiony na rys. 1.



Do obliczenia wartości R1 potrzebujemy:

Uf - napięcie przewodzenia diody
If - prąd przewodzenia diody.

Znamy wartość Uzas (battery).

Parametry te znajdziemy w karcie katalogowej.

Jeżeli nie dysponujemy danymi technicznymi, możemy przyjąć:

| KOLOR | Uf [V] | If [mA] |
|-----------|----------|---------|
| czerwona | 1,9 | 20 |
| niebieska | 2,2 | 20 |
| żółta | 2,02 | 20 |
| niebieska | 3,3 | 20 |
| biała | 3,4 | 20 |

$U_{zas} \text{ (battery)} = U_r + U_f$

Napięcie jakie odłoży się na rezystorze:

$U_r = U_{zas} \text{ (battery)} - U_f$

Znając wartość napięcia U_r i wartość prądu I_f (z karty katalogowej diody), możemy obliczyć wartość

rezystancji R1:

$$R1=Ur/If$$

Przykład 1

Chcemy dobrać rezystor dla zielonej diody, którą będziemy zasilać napięciem 12V.

$$Uzas= 12V$$

$$Uf=2,3V \text{ (z tabelki)}$$

$$If=20mA \text{ (z tabelki)}$$

$$Ur=12V-2,3V =9,7V$$

$$R1=9,7V/0,02A = 485 \text{ Ohm}$$

Wyliczona rezystancja wynosi 485 OHM. Dobieramy najbliższą wartość rezystora z szeregu np. E24, która wynosi 510 OHM.