

Link do produktu: <https://elbrod.pl/dioda-led-5mm-niebieska-10-szt-p-747.html>

Dioda LED 5mm niebieska (10 szt)

Cena brutto	1,82 zł
Cena netto	1,48 zł
Dostępność	Dostępny
Numer katalogowy	454
Kod producenta	LED5
Producent	OEM

Opis produktu

Dioda LED niebieska

cena za komplet 10 szt

$U_f = 3.3V$,

$I_f = 20mA$,

$\text{kąt} = 60^\circ$,

jasność około 400-600mcd,

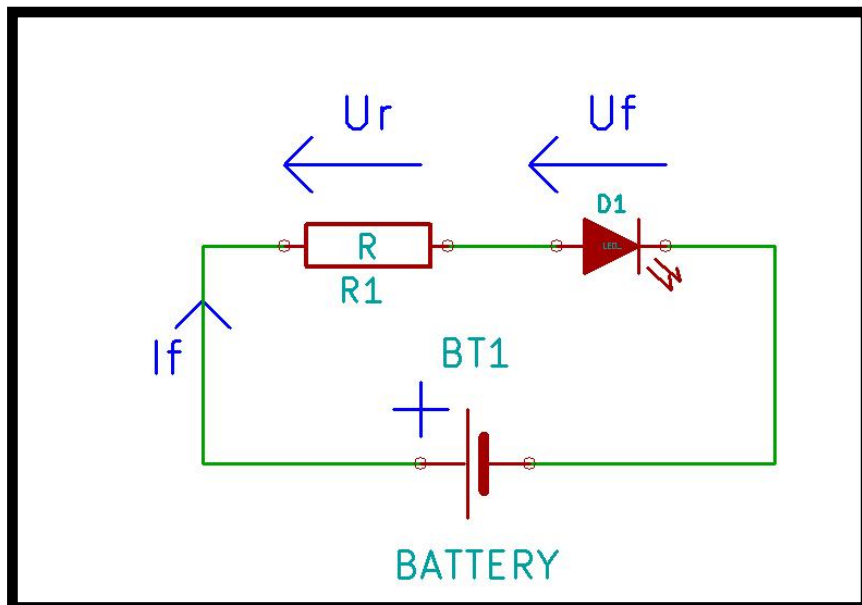
dł.fali 465nm-470nm

Dobór rezystora 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

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

Napięcie jakie odłoży się na rezystorze:

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

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

rezystancji R1:

$$R1 = U_r / I_f$$

Przykład 1

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

$$U_{zas} = 12V$$

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

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

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

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

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