

**AVT
1550**

Moduł Power LED

Budowa Power Led stwarza trudności w praktycznym ich zastosowaniu, ponieważ oprócz doprowadzenia odpowiedniego zasilania, wymagają one zastosowania radiatora, który nie sposób zamontować bezpośrednio do diody. Prezentowany układ umożliwia dopasowanie zasilania, ułatwia odprowadzenie ciepła i zapewnia łatwość montażu.

Schemat modułu pokazano na rys. 1. Jako Power LED możemy zastosować dowolną diodę bez radiatora z dwoma wyprowa-

dzeniami. Power LED-y są bardzo wrażliwe na napięcie o przeciwnej polaryzacji, niektóre mają nawet zintegrowane diody zabezpieczające. W naszym układzie rolę taką pełni dioda D1. Element TERM to opcjonalny termistor, montowany tuż przy diodzie na wypadek gdyby układ sterujący miał kontrolę temperatury. Cztery rezystory R, połączone równolegle w celu zwiększenia mocy mają za zadanie ograniczyć prąd diod w połączeniu szeregowym i wyrównać prądy diod przy połączeniu równoległym kilku modu-

AVT-1550 w ofercie AVT:
AVT-1550A – płytka drukowana
AVT-1550B – płytka drukowana + elementy

Dodatkowe materiały na CD i FTP:
host: ep.com.pl, user: 12235, pass: 60u61c5y
• wzory płytek PCB

Wykaz elementów na CD i FTP:

(karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych na Wykazie Elementów kolorem czerwonym)

R: rezystory SMD 1206 po 4 szt., wartości 47, 33, 27 i 15 Ω

TERM*: termistor

PWR_LED*: dioda Power led

D1: BAT43 SMD lub podobna

Podkładka silikonowa np. TO220

Elementy oznaczone * nie wchodzą w skład zestawu



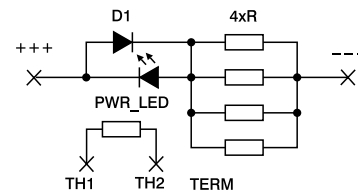
łów. Odpowiednie dobranie wartości R może umożliwić zasilanie bezpośrednio ze źródła napięcia, należy tylko pamiętać, że moc wydzielana na R nie może przekroczyć 0,8 W. W tabeli podano kilka przykładów, są to wartości orientacyjne, będą się różniły w zależności od typu i egzemplarza diody.

Montaż układu

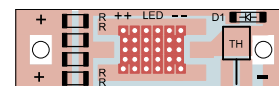
Diodę Power LED montujemy jako ostatnią. Należy docisnąć ją do płytki i dokładnie przylutować wyprowadzenia. Oczywiście,

Tab. 1.

Barwa	Znamiomowe napięcie	Ilość	Napięcie zasilania	Założony prąd pracy	Wartość jednego R
Red, Amber	2 V (według różnych źródeł ok. 2...2,3 V)	1×1 W	4 V	0,25 A	32 Ω
		1×1 W	5 V	0,25 A	48 Ω
		3×1 W szeregowo	12 V	0,25 A	32 Ω
		3×1 W szeregowo	12 V	0,3 A	27 Ω
White, Green, Blue	3 V (według różnych źródeł ok. 3...3,4 V)	1×1 W	4 V	0,25 A	16 Ω
		1×1 W	5 V	0,25 A	32 Ω
		3×1 W szeregowo	12 V	0,25 A	16 Ω
		3×1 W szeregowo	12 V	0,3 A	14 Ω



Rys. 1.



Rys. 2.

trzeba zwrócić uwagę na polaryzację. Powierzchnia pod diodą pełna jest przelotek i aby zapewnić dobre przewodzenie ciepła należy wypełnić je pastą termoprzewodzącą lub zalać cyną. Należy pamiętać, że metalo-

wa podstawa diody jest połączona elektrycznie z jedną z elektrod i jeśli kilka modułów umocowanych jest do jednego radiatora, to pod diodami lub pod modułami muszą być zastosowane podkładki izolujące. Zmonto-

wane moduły można łączyć ze sobą poprzez łączenie brzegów kroplami cyny. Wymiary płytki 11×36 mm.

KS