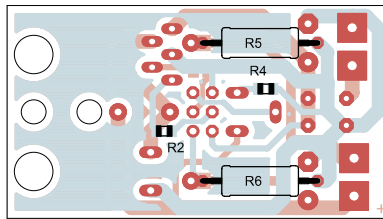
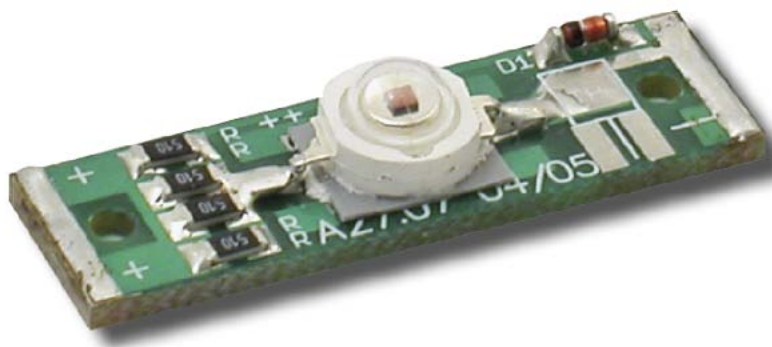


Rys. 4.

może być innej barwy. Konfiguracja z rys. 3 to kilka grup szeregowych połączonych równolegle. W takim przypadku nie można zastosować metody stałego prądu, ponieważ uszkodzenie jednej gałęzi spowoduje przeciążenie pozostałych. Tryb stabilizacji napięcia ustawiany jest poprzez zwarcie pinów 3 i 5 złącza CONTROL. Należy zastąpić R5 i R6 zworami i potencjometrem P1 ustawić odpowiednią wartość napięcia wyjściowego. W tym celu w jedną z gałęzi należy włączyć amperomierz i zwiększać napięcie aż prąd osiągnie odpowiednią wartość dla danych diod. Liczba diod w ga-



łęzi jest taka, jak w konfiguracji pierwszej. Liczba gałęzi zależy od tego, jaka wartość prądu na gałąź zostanie ustawiona. Sumaryczny prąd nie powinien przekraczać 1 A. Diody doskonale świecą już przy ok. 60% prądu znamionowego co daje możliwość dołączenia do 5 gałęzi. Ważne jest aby każda gałąź miała swój rezystor o wartości kilku Ω . Takie połączenie umożliwia zastosowanie diod o różnych barwach w gałęzi, ale wszystkie gałęzie muszą być takie same. Wadą rozwiązania jest to, że uszkodzenie poprzez zwarcie, jednej diody spowoduje przeciążenie pozostałych w tej gałęzi.



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-

Budowa układu

Zasilacz zbudowano w oparciu o stabilizator LM2576. Elementy R1, D1 zabezpieczają przed odwrotną polaryzacją napięcia wejściowego, elementy US1, D2, C1, C2, L1 tworzą typowy stabilizator impulsowy, P1, R4 to obwód stabilizacji napięcia, R5, R6 odpowiadają za stabilizację prądu. Złącze CONTROL wraz z R2 i R3 pozwalają konfigurować tryb pracy układu. Zwarte piny 2 i 4 powodują stan uśpienia – studby, zwarte 4 i 6 tryb aktywny.

Elementy R5, R6, US1 i D2 montujemy po stronie lutowania, US1 i D2 muszą być zwrócone radiatorami na zewnątrz płytki. Zmontowaną płytkę umieszczamy wewnątrz radiatora typu 4755L5, pod D2 umieszczamy podkładkę silikonową i przykręcamy płytkę z góry tak by dociskała US1 i D2 do radiatora. Całość możemy zamknąć w obudowie typu KM27.

KS

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: 60u61c9y
• 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

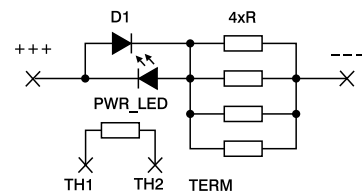
łów. Odpowiednie dobranie wartości R może umożliwić zasilanie bezpośrednio ze źródła napięcia, należy tylko pamiętać, że moc wydzielana na R nie może przekroczyć 0,8 W. W tabeli podano kilka przykładów, są to wartości orientacyjne, będą się różniły w zależności od typu i egzemplarza diody.

Montaż układu

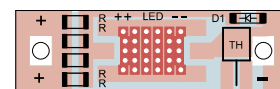
Diodę Power LED montujemy jako ostatnią. Należy docisnąć ją do płytki i dokładnie przylutować wyprowadzenia. Oczywiście,

Tab. 1.

Barwa	Znamionowe napięcie	Ilość	Napięcie zasilania	Założony prąd pracy	Wartość jednego R
Red, Amber	2 V (według różnych źródeł ok. 2...2,3 V)	1x1 W	4 V	0,25 A	32 Ω
		1x1 W	5 V	0,25 A	48 Ω
		3x1 W szeregowo	12 V	0,25 A	32 Ω
		3x1 W szeregowo	12 V	0,3 A	27 Ω
White, Green, Blue	3 V (według różnych źródeł ok. 3...3,4 V)	1x1 W	4 V	0,25 A	16 Ω
		1x1 W	5 V	0,25 A	32 Ω
		3x1 W szeregowo	12 V	0,25 A	16 Ω
		3x1 W szeregowo	12 V	0,3 A	14 Ω



Rys. 1.



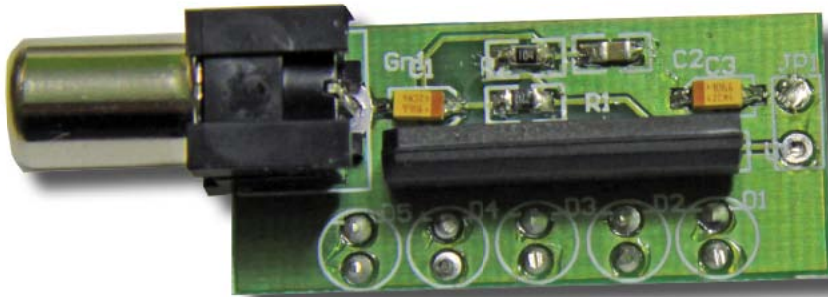
Rys. 2.

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



5-punktowy wskaźnik poziomu sygnału audio

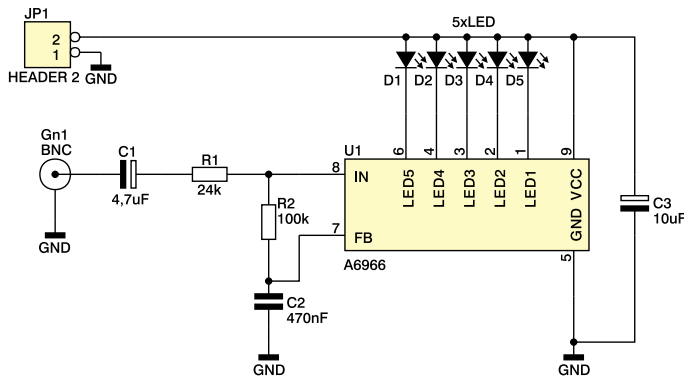
**AVT
1554**

Projekt na oko banalny, ale doskonale zaspokajający podstawowe potrzeby mini-projektowiczów: pozwala uzyskać doskonale efekty niskim nakładem sił i środków, gwarantując szybkie i niekłopotliwe uruchomienie i stawiając poważne opory podczas prób uszkodzenia układu. A ile radości podczas słuchania muzyki!

Sercem urządzenia jest układ scalony A6966 produkowany przez firmę UTC (Unisonic), dostarczany w wygodnej w montażu obudowie SIP9. Schemat elektryczny urządzenia pokazano na rys. 1, jest

to typowa aplikacja tego układu, zalecana przez producenta w nocie katalogowej.

Na wejściu układu U1 znajduje się wzmacniacz sygnału audio o wzmacnieniu 20 dB, które jest ustalane za pomocą elementów R1 i R2. Sygnał z wyjścia tego wzmacniacza jest podawany na wejścia pięciu komparatorów, które różnią mają ustalone progi porównania w sekwencji: 0 dB, 5 dB, 5 dB, 3 dB i 3 dB (odpowiadają wskazaniom poziomów dla znormalizowanego sygnału audio 230 mV_{RMS}: -16/-11/-6/-3/0 dB).



Rys. 1.

AVT-1554 w ofercie AVT:
AVT-1554A – płytka drukowana

Podstawowe informacje:

- napięcie zasilające 5...24 VDC,
- prąd wyjściowy max. 1 A,
- praca jako stabilizator prądu lub napięcia,
- zasilanie od 1 do 9 diod 1 W przy zasilaniu 12 V,
- zasilanie od 1 do 3 diod 3 W przy zasilaniu 12 V

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)

- R1: 24 kΩ/0805
R2: 100 kΩ/0805
C1: 4,7 µF/10 V SMD-A
C2: 470 nF...1 µF/0805
C3: 10 µF/25 V SMD-A
U1: A6966
JP1: gold-piny 2×1
Gn1: chinch do dźwięku

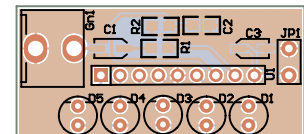
Dodatkowe informacje:

Układ A6966 udostępniła redakcji firma Soyter, www.soyter.pl

Na wyjściach komparatorów zastosowano źródła prądowe o wydajności 8 mA, które służą do zasilania diod LED bez konieczności stosowania rezystorów ograniczających prąd. Dzięki temu rozwiązaniu schemat aplikacyjny układu A6966 jest – jak widać – bardzo prosty.

Urządzenie modelowe wyposażono w złącze *chinch*, do którego można bezpośrednio dołączyć źródło sygnału audio. Gniazdo oraz pozostałe elementy zamontowano na płytce drukowanej zgodnie ze schematem montażowym pokazanym na rys. 2.

Andrzej Gawryluk



Rys. 2.

R E K L A M A

Moduł przekaźników sterowanych przez port USB

AVTMOD04

www.sklep.avt.pl