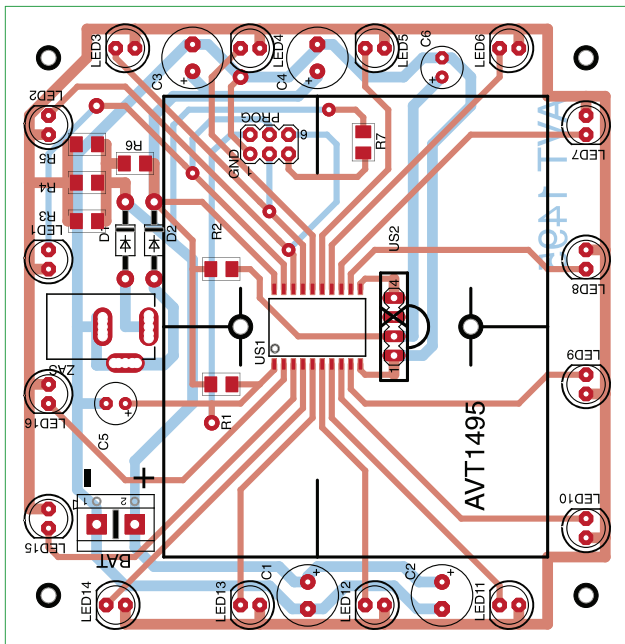


terie, również po stronie lutowania, i przykręcamy przewody do gniazda BAT. Jeśli układ działa prawidłowo, można od strony elementów przy-



Rys. 2. Schemat montażowy

kręcić płytę CD. Nie wymaga to stosowania tulejek dystansowych, płyta opiera się na leżących kondensatorach, odbiornik podczerwieni wystaje w środkowym otworze.

Jeśli urządzenie będzie zasilane głównie z baterii i lutujemy R3, R4 i R5. Pozwoli to na jaśniejsze świecenie diod przy niskim napięciu. Jeśli natomiast będziemy korzystać z zasilacza 5 V, to lutujemy tylko R3 i R4 (nie lutujemy R5). Takie rozwiązanie zmniejszy prąd diod przy napięciu 5 V. Nie jest to konieczne, ale zwiększy żywotność diod LED kosztem minimalnej różnicy jasności, być może niezauważalnej.

Uwaga! Przy napięciu zasilania poniżej 4 V przestaje pracować odbiornik podczerwieni (znamionowe napięcie pracy 5 V). Urządzenie będzie wtedy działało, ale nie będzie reakcji na komendy z pilota.

W czasie normalnej pracy pobór prądu zawiera się w granicach

WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
 R1: 10 kΩ SMD
 R2...R6: 33 Ω SMD
 R7: 1 Ω SMD
- Kondensatory**
 C1...C4: 220 μF/16 V
 C5, C6: 10 μF/63 V
- Półprzewodniki**
 US1: ATtiny2313
 US2: TSOP1736
 LED1...LED16: super jasna dioda LED 5 mm
 D1: 1N4007
 D2: dioda Zenera 5V1
- Inne**
 ZAS: gniazdo zasilania do druku 5,5/2,1
 BAT: ARK500/2
 pilot RC5

40...100 mA, a w stanie spoczynku 6...10 mA, co pozwala na wielogodzinną pracę przy zasilaniu baterijnym.

Damian Sosnowski

Bardzo mały wzmacniacz mocy

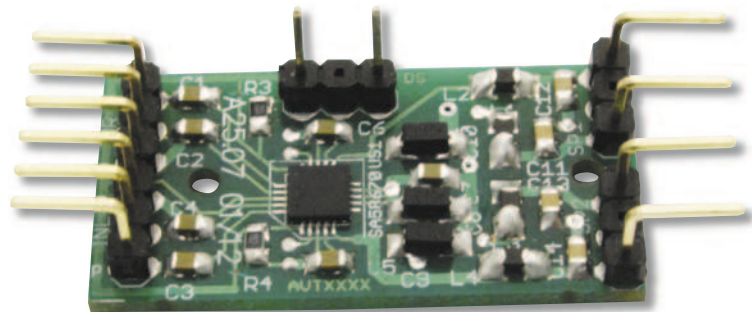
W poniższym projekcie zastosowano układ SA58670, który jest kompletnym, scalonym wzmacniaczem klasy D, w obudowie HVQFN20 o wymiarach 4x4 mm. Niewątpliwymi zaletami są niewielkie wymiary i wysoka sprawność, które umożliwiają stosowanie układu w urządzeniach przenośnych i zasilanych z baterii.

AVT-1498

W ofercie AVT:
 AVT-1498A – płytka drukowana • AVT-1498A – płytka + elementy

Schemat wzmacniacza przedstawiono na rys. 1. Układ posiada wejścia zrównoważone. Jeśli ma pracować z wejściami pojedynczymi, należy wyprowadzenia oznaczone literą „n” połączyć z masą. Elementy C1...C4 to kondensatory sprzęgające, elementy L1...L4 i C11...C14 stanowią przeciwzakłócenie filtry wyjściowe, natomiast kondensatory C5...C10

filtrują napięcie zasilania. Wyprowadzenia G0 i G1 układu SA58670 służą do ustawiania wzmocnienia. Do wyboru są cztery wartości, ustawiane odpowiednimi stanami tych wejść: 2 V/V dla G1=„L” i G0=„L”, 4 V/V dla G1=„L” i G0=„H”, 8 V/V dla G1=„H” i G0=„L” oraz 16 V/V dla G1=„H” i G0=„H”, którym odpowiada 6, 12, 18, 24 dB. W prezen-



towanym układzie oba wejścia G1 i G0 są połączone do masy, ale jeśli przetniemy odpowiednie ścieżki, to rezystory R1 i R2 spowodują podciągnięcie tych wejść do zasilania. Ścieżka wyprowadzenia G1 jest poprowadzona przy R1, a ścieżkę wyprowadzenia G0 poprowadzono przy R2. Głośniki dołączamy do końcówek 1 i 3 w złączach SP1 i SP2.

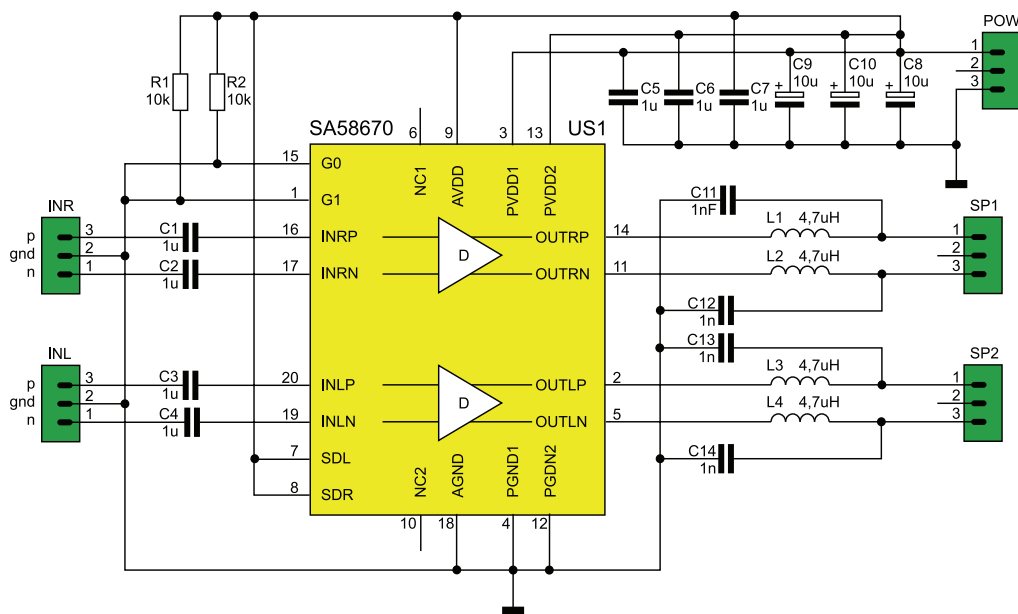
Montaż układu rozpoczynamy od wlutowania układu scalonego, co może sprawić spore problemy, ale jest możliwe w warunkach amatorskich (rys. 2). Zaczynamy od ocynowania pól lutowniczych pod układ scalony, ale omijamy pole środkowe. Podobnie robimy z wyprowadzeniami samego układu scalonego. Następnie ustawiamy

układ na jego miejscu na płytce, przytrzymujemy pęsetą i lutownicą z odrobiną cyny na grocie należy przylutować przynajmniej jedno wyprowadzenie. Może to się nie

WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
 R3, R4: 10 kΩ (SMD 0805)
- Kondensatory**
 C1...C7: 1 μF ceramiczny (SMD 0805)
 C8...C10: 10 μF/16 V tantalowy SMD
 C11...C14: 1 nF ceramiczny (SMD 0805)
- Półprzewodniki**
 US1: SA58670
- Inne**
 L1...L4: 4,7 μH (SMD 0805)
 INL, INR, SP1, SP2: listwa goldpin 1x3 kątowna
 POW: listwa goldpin 1x3 prosta

Na CD karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych kolorem czerwonym

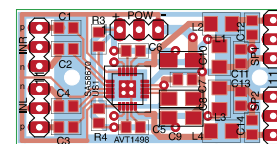


Rys. 1. Schemat wzmacniacza

udać od razu, wtedy należy odrobić większą kropkę cyny umieścić na grocie lutownicy. Nie może tak

że zabraknąć topnika. Gdy przebrniemy przez ten etap, lutujemy kolejne wyprowadzenia. Do tego

celu nasączamy cyną końcówkę miedzianej plecionki i lekko przyciskamy lutownicą do krawędzi mię-



Rys. 2. Schemat montażowy

dy układem scalonym a płytką. Następnie sprawdzamy pod lupą czy nie powstały zwarcia między wyprowadzeniami i czy przylutowały się wszystkie wyprowadzenia. Dopiero teraz można przystąpić do lutowania pozostałych elementów. Jeśli wszystko wykonano poprawnie, to układ będzie działał od razu. Możemy wtedy ustawić wzmacnienie, i dopiero po sprawdzeniu przylutowujemy pole pod układem scalonym. Po drugiej stronie płytki наносим na pole lutownicze kropkę cyny i podgrzewamy, aż cyna wpłynie w przelotki. Układ nie wymaga radiatora.

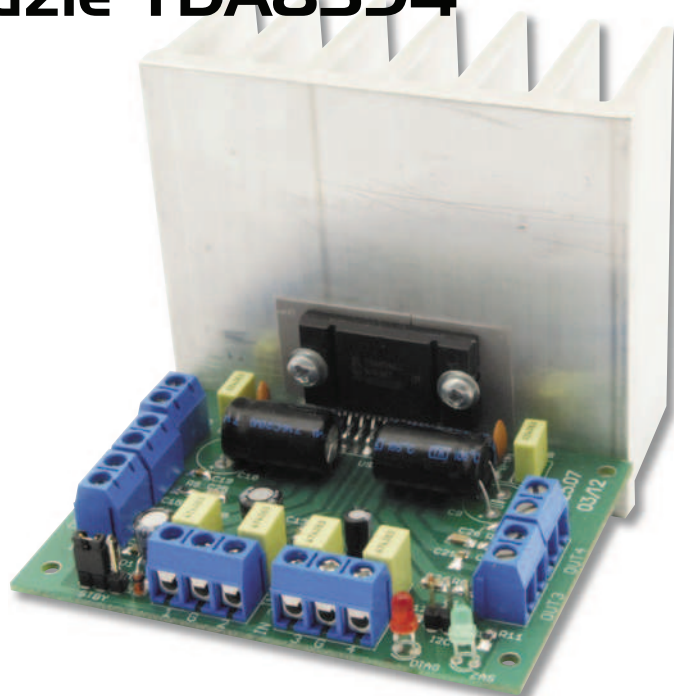
Damian Sosnowski

Wzmacniacz na układzie TDA8594

Układ scalony TDA8594 to poczwórny wzmacniacz mostkowy (BTL) z kompletem zabezpieczeń oraz możliwością konfiguracji i diagnostyki poprzez magistralę I²C. Do prawidłowej pracy potrzebuje zaledwie kilku elementów, a w zamian oferuje możliwości i parametry na bardzo dobrym poziomie.

Schemat wzmacniacza przedstawiono na rys. 1. Elementy C1...C4 oraz R1...R4 doprowadzają sygnał do wejść układu. Elementy D1, ZD1, R6 i C12 formują sygnał sterujący trybami pracy. Kondensatory C5...C10 filtrują napięcie zasilające. Elementy C16...C22 i R7...R10 tworzą filtry sygnałów wyjściowych. Kondensato-

ry C11, C13 i C14 są wymagane do prawidłowej pracy układu. Dioda oznaczona ZAS sygnalizuje napięcie zasilające, a dioda DIAG sygnalizuje pojawienie się stanu alarmowego. Złącze STBY umożliwia sterowanie trybem pracy. Podanie na środkową końcówkę napięcia mniejszego od 1 V lub zwarcie końcówek 1 i 2, po-



AVT-1497

W ofercie AVT jest dostępna:
AVT-1497A – płytka drukowana • AVT-1497B – płytka + elementy

PODSTAWOWE PARAMETRY

- Płytko o wymiarach 78x55 mm
- Moc wyjściowa: 4x50 W przy obciążeniu 2 Ω
- Napięcie zasilania: 8...18 V
- Zabezpieczenia: przed zbyt wysoką temperaturą, napięciem, prądem, przesterowaniem oraz przeciw zwarceniu wyjścia do zasilania, do masy i zwarcia obciążenia
- Konfiguracja i diagnostyka poprzez magistralę I²C

WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
R1...R4, R6: 10 kΩ (SMD 0805)
R5, R7...R10: 47 Ω (SMD 0805)
R11, R12: 1 kΩ (SMD 0805)
- Kondensatory**
C1...C4: 470 nF MKT
C5, C6: 100 nF ceramiczny
C7, C8: 220 nF MKT
C9, C10: 1000 μF/25 V
C11, C12: 22 μF/25 V
C13, C15...C22: 10 nF ceramiczny (SMD 0805)

- C14: 2,2 μF/25 V
C23...C26: 180 pF ceramiczny (SMD 0805)
- Półprzewodniki**
US1: TDA8594J
D1: 1N4148
ZD1: dioda Zenera 3V9
POW: dioda LED zielona 3 mm
DIAG: dioda LED czerwona 3 mm
- Inne**
STBY, I²C: listwa goldpin 1x3
IN1, IN2: ARK3/500
POWER, OUT1...OUT4: ARK2/500

Na CD karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych kolorem czerwonym

