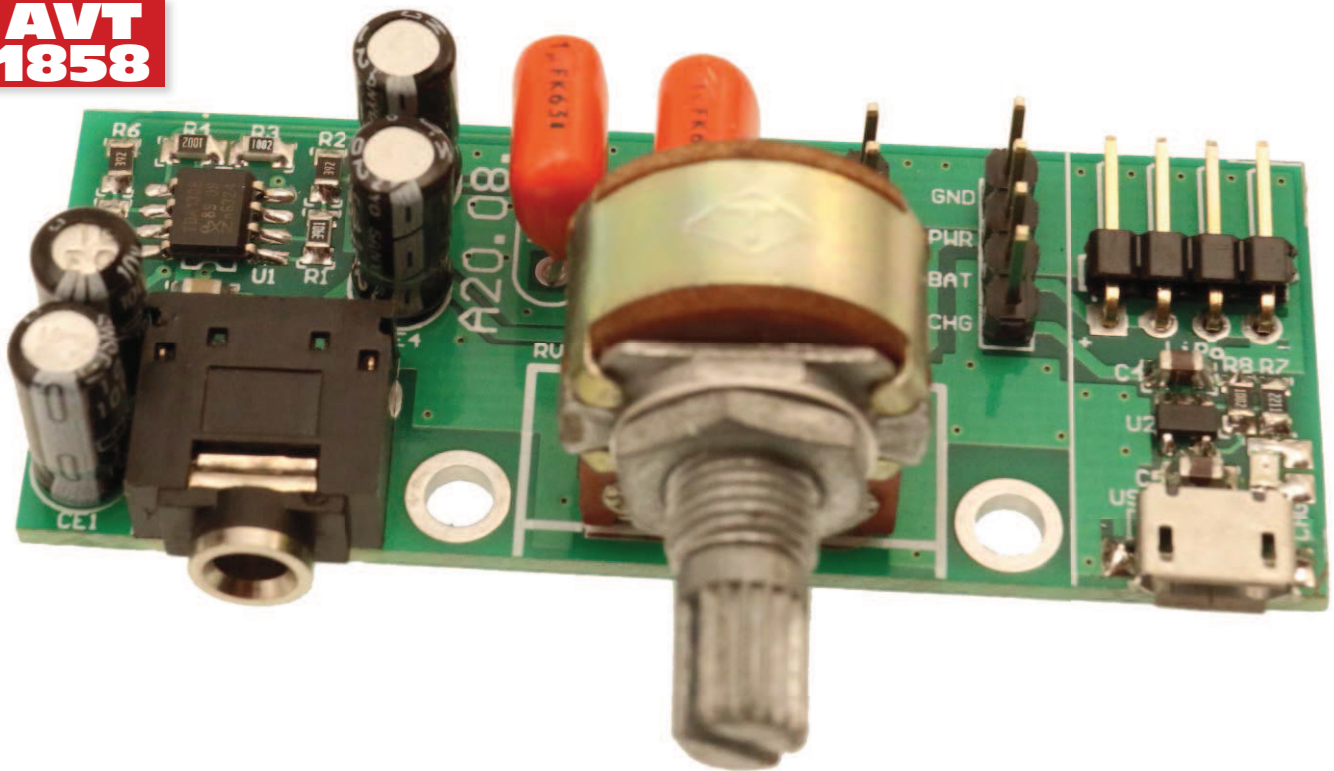


**AVT
1858**


Miniaturowy wzmacniacz słuchawkowy HP_Amp_TDA1308

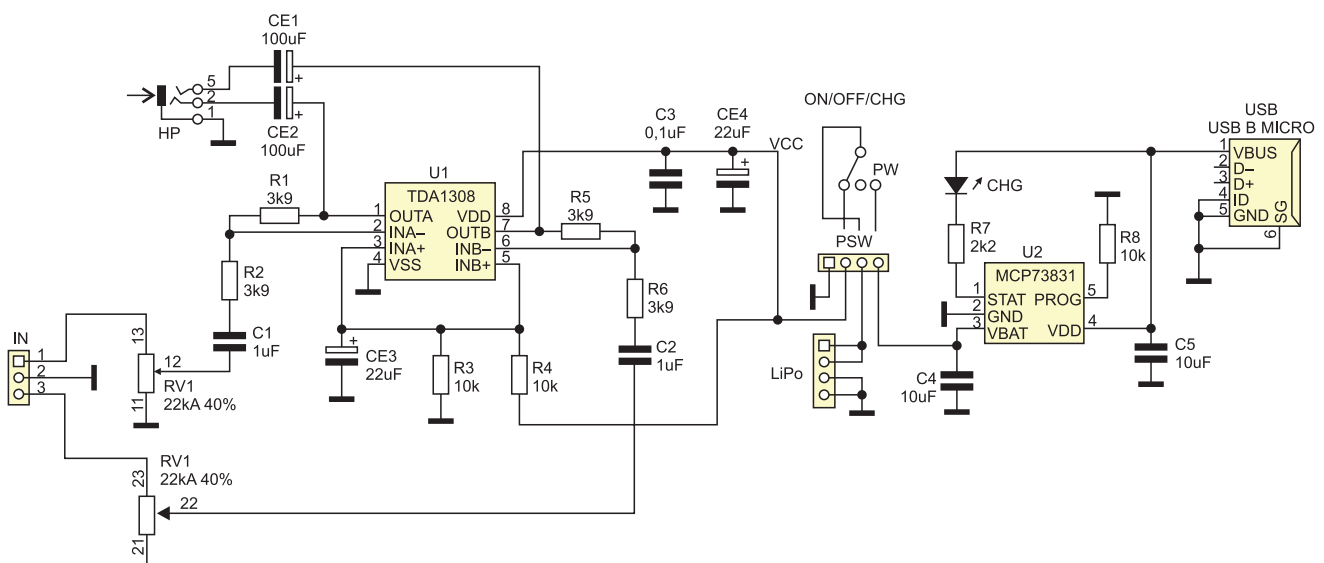
Niewielki wzmacniacz słuchawkowy wyposażony we własne zasilanie akumulatorowe, przydatny do urządzeń wyposażonych tylko w wyjście liniowe. Autonomiczne zasilanie akumulatorowe ułatwia zastosowania przenośne.

Schemat ideowy wzmacniacza pokazano na **rysunku 1**. Logicznie podzielono go na dwa bloki funkcjonalne: wzmacniacz słuchawkowy z układem TDA1308 (U1) oraz ładowarkę akumulatorów LiPo z układem MCP73831 (U2).

Sygnal wejściowy z złącza IN jest doprowadzony poprzez potencjometr do wzmacniacza mocy U1. Wzmocniony sygnał jest dostępny na gnieździe słuchawkowym HP typu mini Jack 3.5 (stereofoniczny). W zależności od potrzeb rezystorami R1 i R5 można

ustalić wzmocnienie napięciowe układu. Obciążeniem wzmacniacza powinny być typowe słuchawki 32 Ω . Kondensatory CE1 i CE2 separują składową stałą. Dzielnik rezystancyjny R3/R4 ustala potencjał wejść nieodwracających na połowę napięcia zasilania umożliwiając prawidłową pracę U1 zasilanego napięciem niesymetrycznym.

Ładowarkę wykonano w oparciu o kontroler MCP73831 (U2). Ładowarka jest zasilana z portu USB lub zasilacza ładowarki telefonicznej +5 V, prąd ładowania jest ustalony



Rysunek 1. Schemat ideowy wzmacniacza słuchawkowego

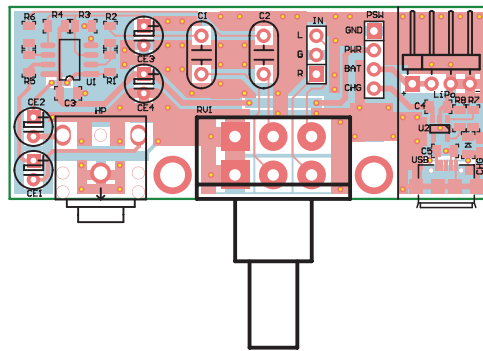
rezystorem R8 na 100 mA. W zależności od pojemności zastosowanego akumulatora można skorygować wartość prądu ładowania zgodnie ze wzorem $I = 1000/R8$ [V/kΩ]. Maksymalne natężenie prądu ładowania to 500 mA.

Dioda CHG sygnalizuje proces ładowania. Przełącznikiem trójpozycyjnym PW przyłączonym do płytki poprzez złącze PSW wybieramy tryb pracy wzmacniacza – wyłączony/wyłączony/ładowanie. Jeżeli nie wykorzystujemy ładowarki, można pominąć podczas montażu jej elementy, a zasilanie np. z zestawu baterii 4×LR6 lub z zasilacza zewnętrznego 3...6 V doprowadzić bezpośrednio do wyprowadzeń 1-2 złącza PSW.

Wzmacniacz zmontowano na dwustronnej płytce drukowanej zgodnie z **rysunkiem 2**. Montaż nie wymaga opisu. Moduł nie wymaga uruchamiania, a zmontowany ze sprawdzonych elementów działa od razu po włączeniu zasilania.

Uwagi odnośnie do eksploatacji:

Korzystając z ogniwa LiPo należy zachować odpowiednie warunki eksploatacji: zabezpieczyć ogniwo przed uszkodzeniem mechanicznym, zwarcieniem, przeciążeniem, przeładowaniem, przegrzaniem. W żadnym wypadku nie



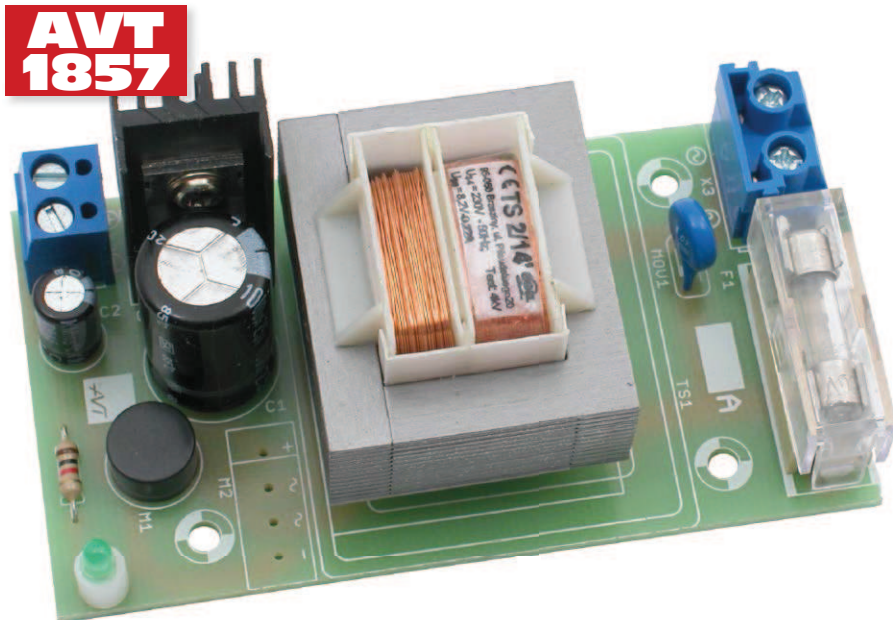
Rysunek 2. Schemat montażowy wzmacniacza słuchawkowego

demontować wbudowanego układu nadzorującego ogniwo. Nieprzestrzeganie warunków bezpiecznej eksploatacji może spowodować eksplozję ogniwa i pożar oraz zagrożenia dla zdrowia użytkownika.

Podczas użytkowania słuchawek należy pamiętać o ustawieniu odpowiedniego – niekoniecznie najwyższego – poziomu głośności, aby nie narażać się na uszkodzenie słuchu. Warto też podczas użytkowania słuchawek w miejscach publicznych pamiętać o innych osobach, niekoniecznie zainteresowanych słuchaniem charczenia przesterowanych słuchawek przygluchego użytkownika.

Adam Tatuś, EP

Zasilacz modułowy



Przedstawiony układ może również być pomocny konstruktorom, którzy nie chcą tracić czasu na samodzielne opracowanie zasilacza i gotowi są zastosować moduł zasilający, który będzie wchodził w skład ich urządzenia. Zaletą proponowanego rozwiązania jest możliwość umieszczenia na płytce drukowanej transformatora o mocy z przedziału 1,5...8 VA.

W ofercie AVT*
AVT-1858 A
AVT-1858 B

Wykaz elementów:
R1, R2, R5, R6: 3,9 kΩ (SMD 0805)
R3, R4, R8: 10 kΩ (SMD 0805)
R7: 2,2 kΩ (SMD 0805)
RV1: 22 kΩ/A (pot. stereofoniczny)
C1, C2: 1 μF (foliowy, R=5 mm)
C3: 0,1 μF (SMD 0805)
C4, C5: 10 μF (SMD 0805)
CE1, CE2: 100 μF (elektrolit. R=2,5 mm)
CE3, CE4: 22 μF (elektrolit. R=2,5 mm)
CHG: dioda LED (SMD 1206)
U1: TDA1308 (SO8)
HP: Gniazdo mini jack stereo
IN: Złącze SIP3
LiPo: Złącze EH4 kątowe
PSW: Złącze SIP4
PW: Przełącznik ON-OFF-ON 1 sekcja
USB: gniazdo micro USB (SMD)

Dodatkowe materiały na FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 10758, pass: 27qrq9k9
• wzory płytek PCB

* Uwaga:
Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wmontowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)
Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>

W ofercie AVT*
AVT-1857 A
AVT-1857 B
AVT-1857 C

Wykaz elementów:
R1: 470 Ω...4,7 kΩ (zależnie od napięcia wyjściowego)
C1: 1000 μF/35 V...2200 μF/16 V (w zależności od napięcia wtórnego TS1)
C2: 100 μF/35 V
C3, C4: 100 nF/50 V (SMD 1206)
US1: 78XX (w zależności od napięcia wyjściowego)
LED1: LED 3 mm (kolor dowolny)
M1 lub M2 RB1A lub RS205
X1: złącze ARK2/7,5
X2: złącze ARK2/5
F1: 100 mA...500 mA (w zależności od użytego transformatora)
MOV1: 7...9 mm/275...390 V
TS1: opis w tekście
Radiator: RAD DY-CN
Opcjonalnie obudowa Z-107

Dodatkowe materiały na FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 10758, pass: 27qrq9k9
• wzory płytek PCB

* Uwaga:
Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf
AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wmontowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf
AVT xxxx CD oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)
Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>