

Wzmacniacz słuchawkowy z interfejsem USB

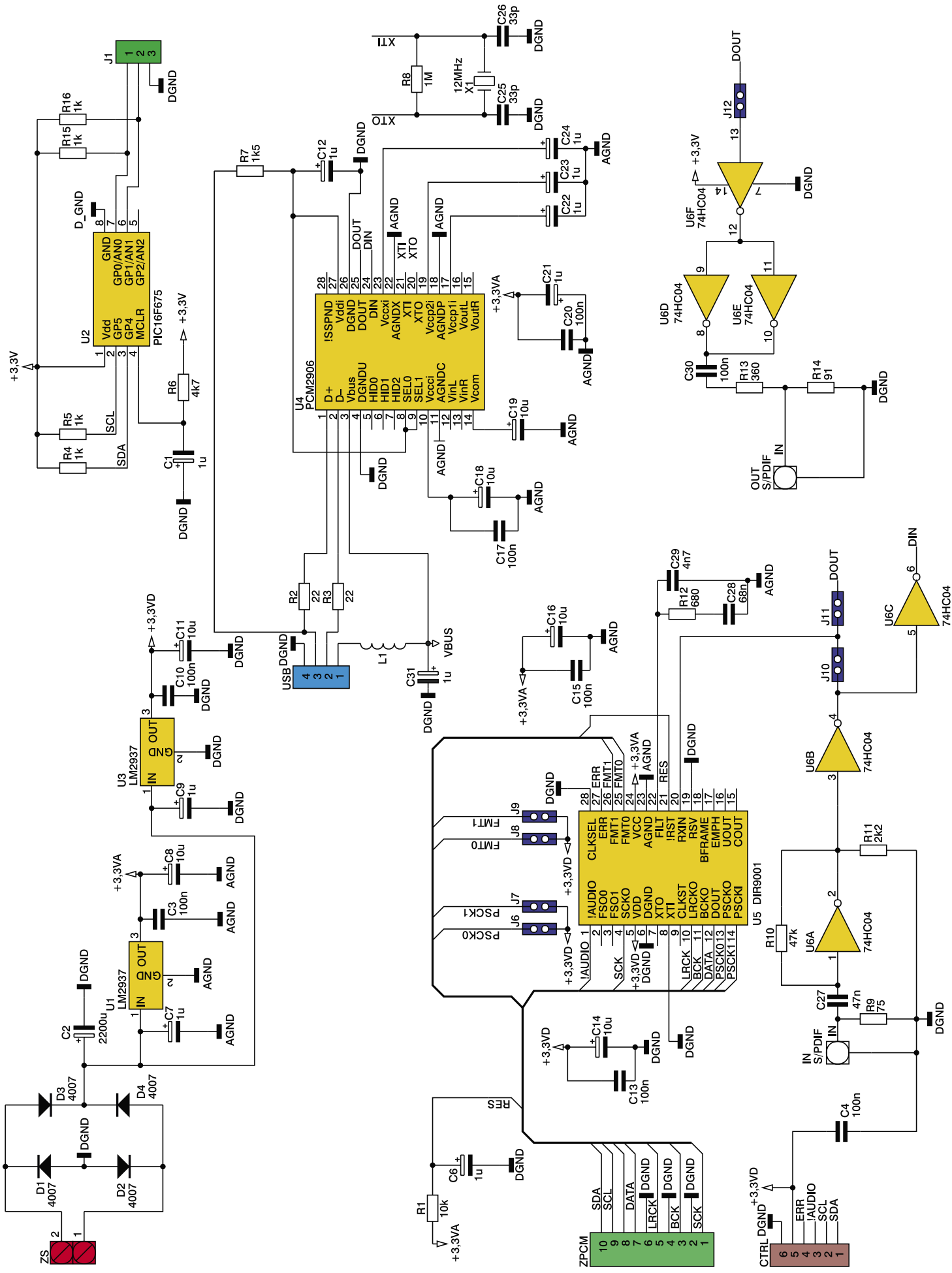


Miłośnicy dobrej muzyki zrobią wszystko, aby utwory zapisane na przykład na płycie CD były odtworzone w domowym odtwarzaczu najwierniej jak to jest tylko możliwe. Aby osiągnąć właściwy efekt należy spełnić kilka warunków: sprzęt (odtworzący, wzmacniacz, kolumny) powinien oczywiście mieć jak najlepsze parametry, a odsłuchiwanie nagrań powinno odbywać się w odpowiednim pomieszczeniu. Namiastkę takich warunków może zapewnić komputer PC z dobrym wzmacniaczem i dobre słuchawki.

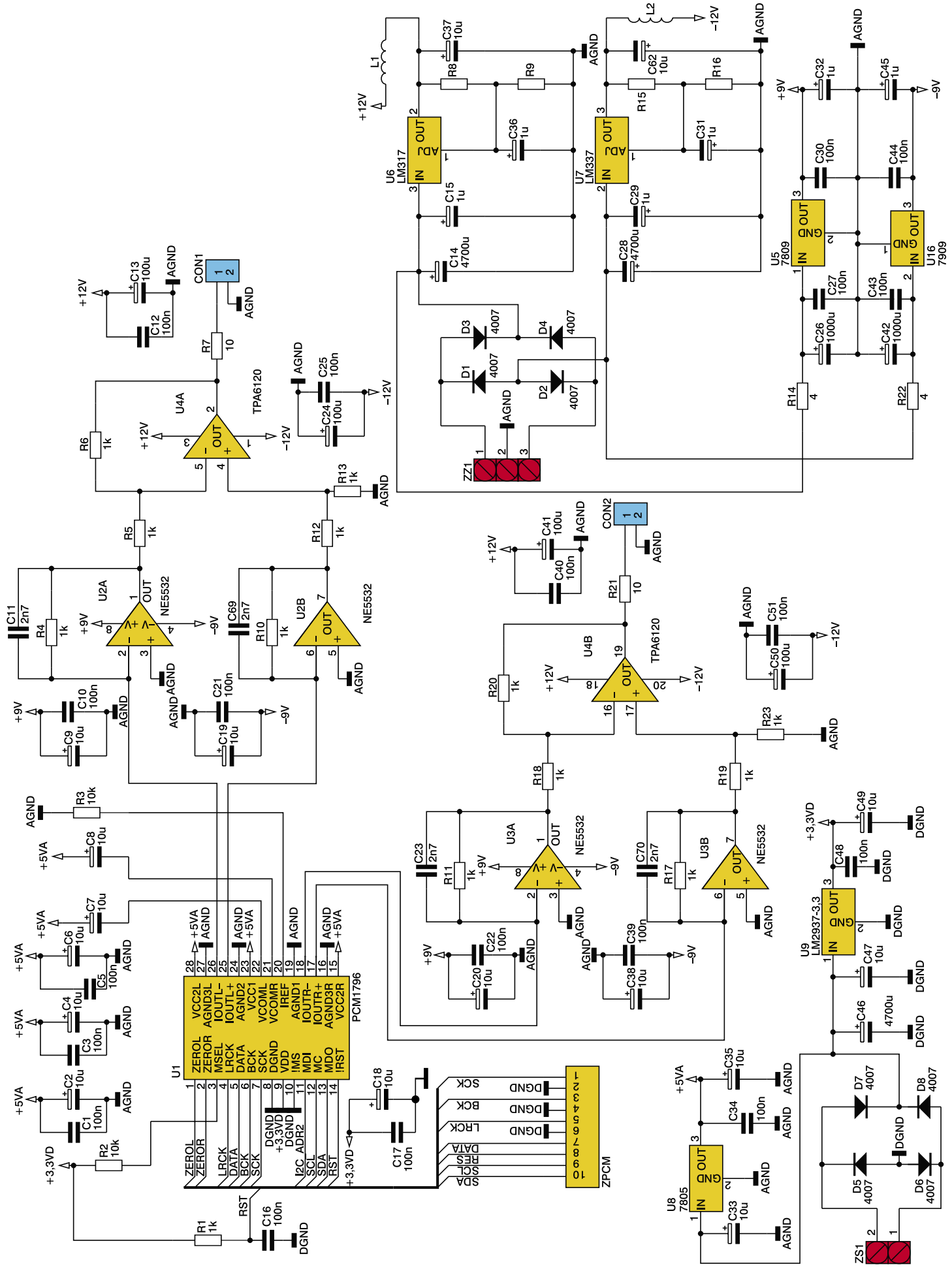
Rekomendacje

dla audiofilów – elektroników skłonnych do kompromisu, jakim jest słuchanie muzyki z komputera.

| PODSTAWOWE PARAMETRY | |
|----------------------|---|
| • | Płytką o wymiarach 68x114 mm (płytką konwertera), 103x45 mm (płytką przetwornika A/C) |
| • | Zasilanie 230 VAC |
| • | Sygnal wejściowy: USB lub S/PDIF |
| • | Wbudowany konwerter USB – S/PDIF |
| • | Wbudowany odbiornik S/PDIF i przetwornik cyfrowo-analogowy |
| • | Połączenie wyjścia przetwornika ze wzmacniaczem sygnałem różnicowym |
| • | Wysokiej jakości wzmacniacz TPA6120A2 – możliwość obciążenia słuchawkami od 32 Ω do 600 Ω |
| • | Regulacja siły głosu w układzie przetwornika PCM1796 sterowana mikrokontrolerem |



Schemat konwertera USB – SPDIF – I²S



Schemat wzmacniacza z przetwornikiem cyfrowo-analogowym

WYKAZ ELEMENTÓW

plytka konwertera

Rezystory
 R1: 10 kΩ 1206
 R2, R3: 22 Ω 1206
 R4, R5, R15, R16: 1 kΩ 1206
 R7: 1,5 kΩ 1206
 R8: 1 MΩ 1206
 R9: 75 Ω 1206
 R10: 47 kΩ 1206
 R11: 2,2 kΩ 1206
 R12: 680 Ω 1206
 R13: 360 Ω 1206
 R14: 91 Ω 1206

Kondensatory
 C1, C6, C7, C9, C12, C21...C24, C31: 1 µF/35 V tantalowy
 C25, C26: 33 pF ceramiczny
 C2: 4700 µF/25 V
 C3, C4, C10, C13, C15, C17, C20 100 nF ceramiczny 1206
 C5, C8, C11, C14, C16, C18, C19: 10 µF/25 V
 C27: 47 nF MKT

C28: 68 nF MKT
 C29: 4,7 nF MKT
 C30: 100nF MKT

Półprzewodniki
 D1...D4: 1N4007
 U1, U2: LM2937 – 3,3 V
 U2: 12F675 zaprogramowany
 U4: PCM2906
 U5: DIR9001
 U6: 74HC04

Inne
 Dławik L1 10 µH
 Rezonator kwarcowy 12MHz
 Listwa goldpinów
 Złącze USB – B kątowe do druku

Kondensatory
 C1, C3, C5, C10, C12, C16, C17, C21, C22, C25, C27, C30, C34, C39, C40, C43, C44, C48, C51, C69, C70: 100 nF ceramiczny 1206
 C2, C4, C6...C9, C18...C20, C33, C35, C37, C38, C47, C49, C62, C10 µF/25 V
 C11, C23, C69, C70: 2,7 nF 1% MKP
 C13, C24, C41, C50 100 µF/25 V
 C14, C28, C46: 2200 µF/25 V
 C15, C29, C31, C32, C36, C45 1 µF/35 V
 C26, C42: 1000 µF/25 V

Półprzewodniki
 D1...D8: 1N4007
 U1: PCM1796
 U2, U3: NE5532
 U4: TPA6120
 U5: 7809
 U6: LM317
 U7: LM337
 U8: 7805
 U9: LM2937 – 3,3 V
 U16: 7909

plytka wzmacniacza

Rezystory
 R1, R4...R6, R10...R13, R17...R20, R23: 1 kΩ 5% 1206
 R2, R3: 10 kΩ 1206
 R7, R8: 10 Ω 1206
 R14, R22: 10 Ω 0,6W