

Audio DAC o nieskomplikowanej budowie i bardzo dobrej jakości

Dodatkowe materiały do pobrania ze strony www.media.avt.pl

W ofercie AVT* AVT-1983

Projekty pokrewne na www.media.avt.pl:

- Projekt 229 Karta USB Audio Mic & Power (EP 10,12/2016)
- Przetwornik audio DAC z interfejsem USB i układem scalonym AD1852 (EP 6/2016)
- AVT-5531 Przetwornik A/C audio z układem PCM5102A (EP 3/2016)
- AVT-5524 Przetwornik audio DAC z AD1955 (EP 1/2016)
- AVT-5492 HUB USB + USB Audio DAC (EP 2/2015)
- AVT-5463 Przetwornik A/C audio z układem PCM1803 (EP 8/2014)
- AVT-5449 USB Audio DAC - karta muzyczna z interfejsem USB (EP 5/2014)
- AVT-5442 STK_ADAU1442 - MegaDSP (EP 3/2014)
- AVT-5445 Micro Player - odtwarzacz plików dźwiękowych (EP 1/2014)
- AVT-5430 USB Audio - karta muzyczna z interfejsem USB (EP 1/2014)
- AVT-5403 DSP dla każdego - ADAU1701 (EP 7-8/2013)
- AVT-5385 Przetwornik D/A z układem TDA1541 (EP 3/2013)
- AVT-5359 1-bitowy przetwornik A/D wysokiej klasy (EP 9/2012)
- AVT-5346 Wielobitowy przetwornik cyfrowo-analogowy audio z PCM1704 (EP 6-7/2012)
- AVT-5335 DAC TDA1543 (EP 3/2012)
- AVT-5299 Karta dźwiękowa z przetwornikiem PCM2902 i interfejsem USB (EP 7/2011)
- AVT-5188 Kompaktowy przetwornik C/A dla Audiofilów (EP 6/2009)
- AVT-5159 SDSP procesor (EP 11/2008)
- AVT-5148 Stereofoniczny kodek z interfejsem SPDIF (EP 9/2008)
- AVT-931 DsPICorder (EP 6/2006)
- AVT-384 Przetwornik audio analogowo-cyfrowy z wyjściem S/PDIF (EP 4/2005)
- AVT-379 Audiofilski przetwornik C/A (EP 2/2005)
- AVT-562 Przetwornik AC do PC (EP 1/2004)
- AVT-5084 Audiofilski przetwornik C/A Audio (EP 10-11/2002)
- AVT-5082 Cyfrowy procesor dźwięku (EP 9/2002)

Wykaz elementów:

- R1, R2, R4: 1 kΩ/1% (SMD 0805)
- R3, R10, R12: 10 kΩ/1% (SMF 0805)
- R5: 75 Ω/1% (SMF 0805)
- R6...R8: 22 Ω/1% (SMF 0805)
- R9, R11: 560 Ω/1% (SMF 0805)
- C1: 1 μF/25 V (SMD 0805)
- C2, C3: 18 pF/50 V (SMD 0805)
- C4, C5, C7, C8: 100 nF/25 V (SMD 0805)
- C6: 10 nF/25 V (SMD 0805)
- C9, C10: 2,2 nF (foliowy R=5 mm)
- C11...C14: 4,7 μF/25 V (SMD 0805)
- CE1: 47 μF/10 V (SMD „B”)
- CE2, CE4, CE5: 10 μF/10 V (SMD „A”)
- CE3: 3,3 μF/10 V (SMD „A”)
- CE6, CE7: 10 μF/25 V (elektrolit. R=2 mm)
- CE8: 1000 μF/16 V (elektrolit. R=5 mm)
- D1...D4: RS1D (diody szybkie)
- LD1, LD2: LED SMD (opis w tekście)
- U1: WM8804 (SSOP20)
- U2: CS4350CZZ (TSSOP24L)
- U3: ADP7104ARDZ-5.0 (S08TP)
- U4: ADP7160AUJZ (SOT-23-5)
- U5: ADM1815-5ART (SOT-23)
- XT1: rezonator kwarcowy 12 MHz (HC49-SMD)
- LED: złącze SIP4 (opcja)
- FB1...FB3: BLM21AJ601SN1D (koralik ferrytowy SMD 0805)
- OUTA, OUTB: złącze RCA do druku
- PWR: złącze śrubowe ARK2/3,81 mm

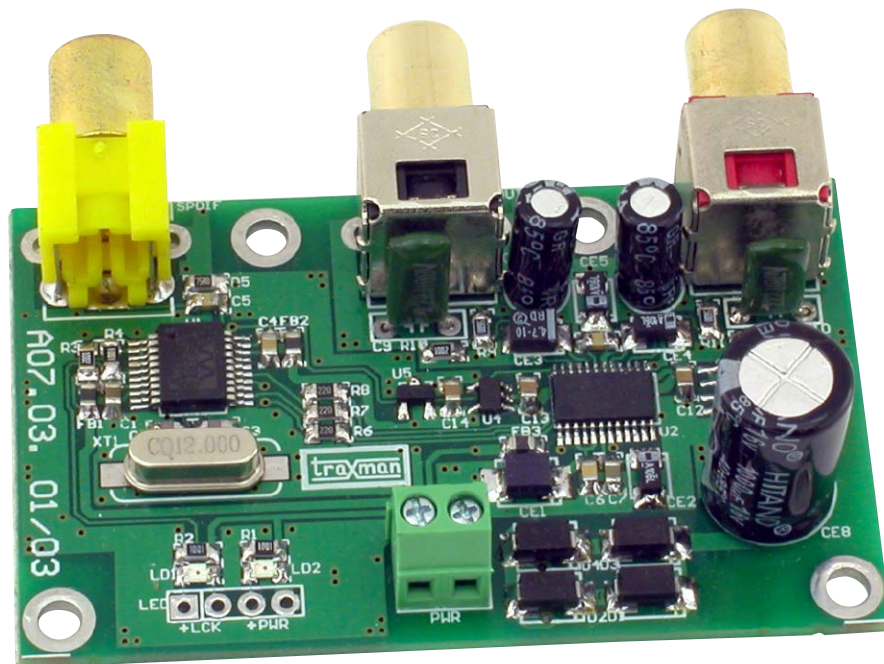
Uwaga! Elektroniczne zestawy do samodzielnego montażu. Wymagana umiejętność lutowania!

Podstawową wersją zestawu jest wersja [B] nazywana potocznie KITem (z ang. zestaw). Zestaw w wersji [B] zawiera elementy elektroniczne (w tym [UK] - jeśli występuje w projekcie), które należy samodzielnie wzlutować w dołączoną płytkę drukowaną (PCB). Wykaz elementów znajduje się w dokumentacji, która jest podlinkowana w opisie kitu. Mając na uwadze różne potrzeby naszych klientów, oferujemy dodatkowe wersje:

- wersja [C] zamontowany, uruchomiony i przetestowany zestaw [B] (elementy wzlutowane w płytce PCB)
- wersja [A] płytkę drukowaną bez elementów i dokumentacja Kity w których występuje układ scalony wymagający zaprogramowania, posiadają następujące dodatkowe wersje:
 - wersja [Aa] płytkę drukowaną [A] + zaprogramowany układ [UK] i dokumentacja
 - wersja [UK] zaprogramowany układ

Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, która wersję chcesz zamówić! <http://sklep.avt.pl>. W przypadku braku dostępności na <http://sklep.avt.pl>, osoby zainteresowane zakupem płytek drukowanych (PCB), prosimy o kontakt via email: kity@avt.pl.

Przetwornik audio DAC składa się z dwóch głównych układów: popularnego odbiornika S/PDIF typu WM8804 i przetwornika cyfrowo-analogowego audio typu CS4350 produkowanego przez firmę Cirrus Logic.

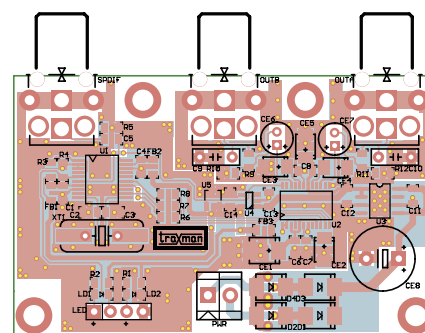


Układ przetwornika CS4350 dzięki wbudowanej pętli PLL pracuje również bez zewnętrznego sygnału zegarowego MCLK, co ułatwia jego aplikację i upraszcza płytkę drukowaną. Sygnał zegarowy jest odtwarzany z sygnałów interfejsu I²S. Odtworzony sygnał MCLK jest dostępny na jednym z wyjść przetwornika, ale ta opcja nie jest używana w prototypie. Oprócz PLL, CS4350 ma wbudowaną pompę ładunkową do wytwarzania ujemnego napięcia zasilania dla części analogowej oraz kompletny regulator analogowy z buforem zapewniającym standardowy sygnał o poziomie 2 V_{rms} o bardzo dobrym stosunku SNR wynoszącym, w zależności od wersji układu, do 109 dB. Integracja wszystkich niezbędnych bloków funkcjonalnych zapewnia bardzo łatwą aplikację układu.

Schemat ideowy przetwornika audio DAC zaprezentowano na **rysunku 2**. Sygnał wejściowy z gniazda S/PDIF jest doprowadzony do odbiornika U1 (WM8804) pracującego w trybie master I²S z rozdzielczością 24 bitów. Diody LD1 (LCK) sygnalizuje odbiór ramki audio. Poprawne zerowanie układów odbiornika i przetwornika zapewnia U5 typu ADM1815T. Aplikację WM8804 uzupełniają dwa filtry zasilania: dławik FB1 i kondensator C1 dla obrotu PLL oraz dławik FB2, i kondensator C4 dla części cyfrowego odbiornika. Wyjściowy sygnał I²S przez rezystory R6...R8 jest doprowadzony do układu przetwornika U2 (CS4350). Po odfiltrowaniu za pomocą filtrów RC sygnał

analogowy jest doprowadzony do gniazda RCA, do wyjść OUTA/OUTB. Filtr złożony z dławika FB3 oraz kondensatorów CE1 i C6, filtruje zasilanie części cyfrowej przetwornika, natomiast z dławika L4 i kondensatora C10 - zasilanie części analogowej. Kondensatory CE3 i C4 są elementami wbudowanego układu polaryzacji.

Przetwornik jest zasilany ze stabilizatora liniowego LDO o niskim poziomie szumów. Układ U3 (ADP7104-5) jest regulatorem wstępnym napięcia 5 V i zasilaczem dla części analogowej. Układ niskoszumnego stabilizatora U4 (ADP7160-3.3) dostarcza 3,3 V dla części cyfrowej przetwornika. Diody LD2 (PWR) sygnalizuje obecność zasilania. Moduł jest zasilany z niewielkiego transformatora toroidalnego 7,5 V AC/10 VA poprzez złącze PWR.

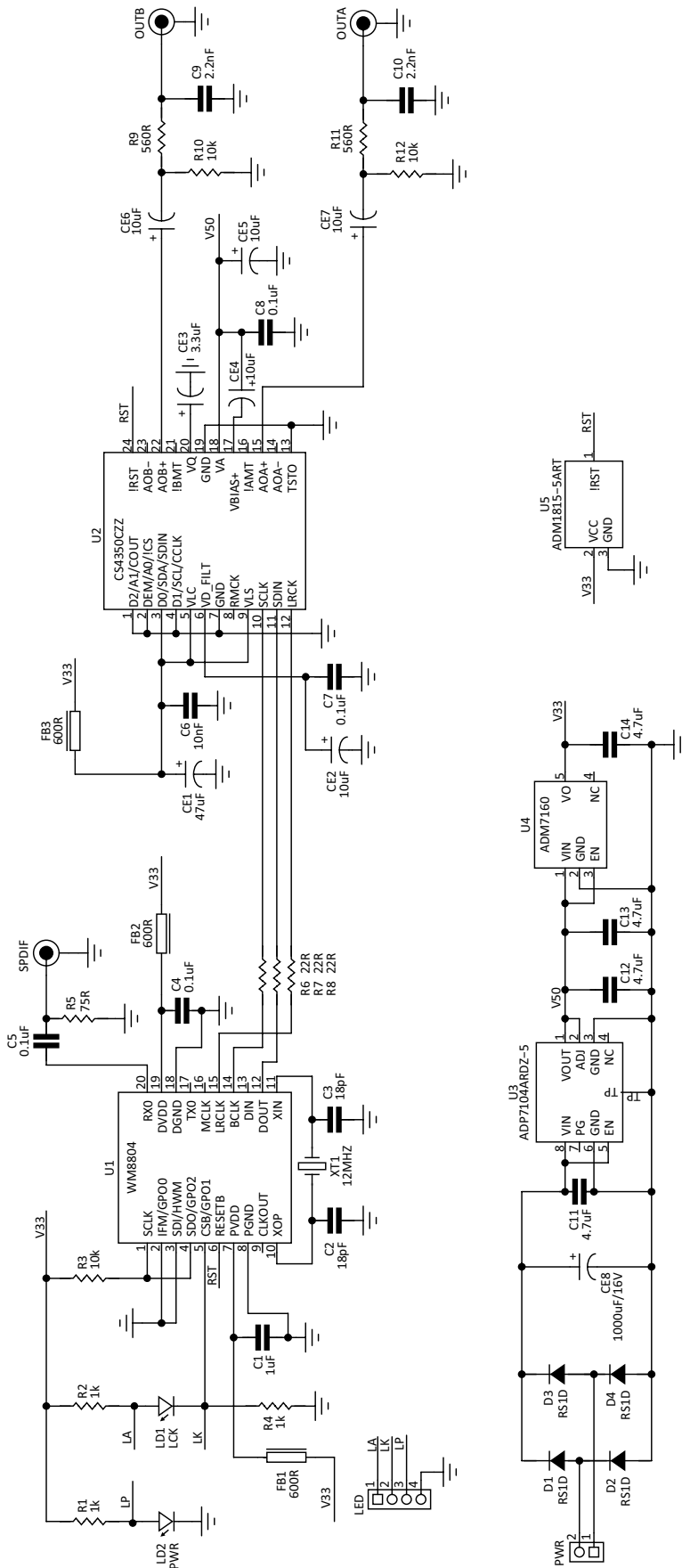


Rysunek 1. Schemat montażowy przetwornika audio DAC z CS4350

Schemat montażowy przetwornika pokaza-
zono na **rysunku 1**. Zmontowano go na nie-
wielkiej, dwustronnej płytce drukowanej.
Sposób montażu jest typowy i nie wy-
maga opisywania. Moduł nie wymaga

uruchomienia. Po poprawnym zmontowa-
niu i sprawdzeniu poprawności można do-
łączyć źródło S/PDIF oraz zasilanie i cieszyć
się muzyką.

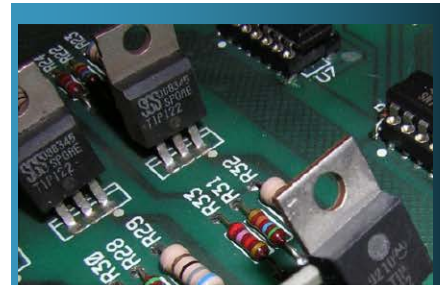
Adam Tatuś, EP



Rysunek 2. Schemat ideowy przetwornika audio DAC z CS4350

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA na facebook

<https://www.facebook.com/ElektronikaPraktyczna>



Lubiacz to! Obaczenie Udziałni

Status Zdjecio/film

Napisz coś na tej stronie...

Posty

Elektronika Praktyczna udostępniła post.
12 kwietnia o 19:24

Byliśmy, widzieliśmy. Niesamowity konkurs! W tym jednym dniu Ostrów Wielkopolski stała się stolicą polskiej elektroniki! Gratulujemy laureatom i uczestnikom!

Konkurs Elektroniki Roku
12 kwietnia o 18:31

XIX edycja konkursu Elektroniki już za nami
<http://wkp24.info/62309-2/>

Lustro przyszłości wygrało „Elektronika”
wkp24.info
Lustro przyszłości wygrało „Elektronika” Autor Sebastian Natyszołek · 12 kwietnia 2018 · 17:37 · Podziel się na Facebooku i Twitterze (4) · WLPK24.INFO

Elektronika Praktyczna
9 kwietnia o 22:06

W Kielcach jutro rozpoczynają się „Dni Druku 3D” i targi „Przemysłowa Wiosna”. Zapraszamy!

III Samarium Naukowo-Techniczne „WYBRANE ZAGADNIENIA DRUKU 3D”
19-20 kwietnia 2018 r. w Kielcach
PRZEMYSŁOWA WIOSNA NA FARGACH KIELCE
www.cmidruk3d.pl

14 dzień (10.04.2018r.)

10:00-10:30: Wykład: Wybrane zagadnienia druku 3D. Wykład: Wybrane zagadnienia druku 3D. Wykład: Wybrane zagadnienia druku 3D.

11 dzień (11.04.2018r.)

10:00-10:30: Wykład: Wybrane zagadnienia druku 3D. Wykład: Wybrane zagadnienia druku 3D. Wykład: Wybrane zagadnienia druku 3D.

REKLAMA