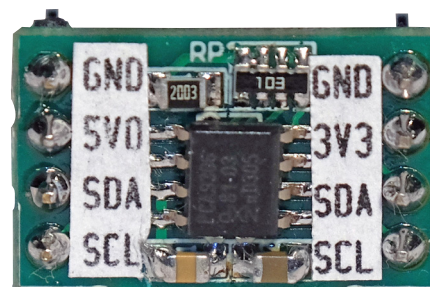


Konwerter poziomów magistrali I²C

Minimoduł umożliwia konwersję napięć z przedziału 1,2...5 V dla dwóch urządzeń współpracujących przy różnych poziomach napięcia zasilania magistral I²C. Będzie przydatny przy podłączaniu starszych układów współpracujących z magistralą 5 V do Raspberry PI, Arduino MKR lub Launchpadów oraz przy podłączaniu Arduino Uno/Leonardo do układów I²C zasilanych 1,2...3,3 V.



Poprawnie zmontowany moduł nie wymaga uruchamiania i jest gotowy do pracy po podłączeniu zasilania.

Adam Tatuś
adam.tatus@ep.com.pl

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

W ofercie AVT* AVT-5687

Podstawowe parametry:

- konwerter do magistrali I²C,
- konwersja napięć z przedziału 1,2..5 V,
- zasilanie napięciem 5 V i 3,3 V.

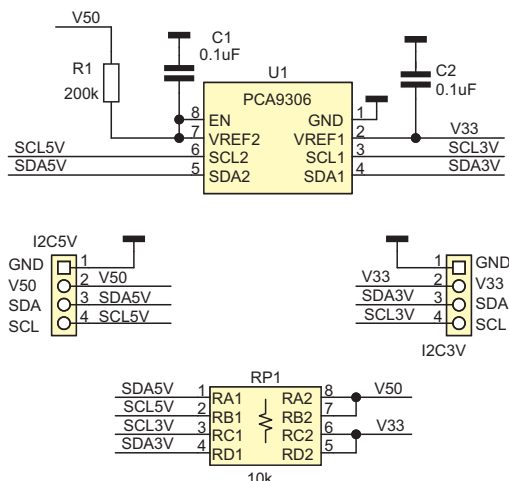
Wykaz elementów:

- R1: 200 kΩ SMD0805
- RP1: 4x10 kΩ RPACK SMD
- C1, C2: 100 nF SMD0805
- U1: PCA9306D S08

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

Podstawową wersją zestawu jest wersja [B] nazywana potocznie KIT-em (z ang. zestaw). Zestaw w wersji [B] zawiera elementy elektroniczne (w tym [UK] – jeśli występuje w projekcie), które należy samodzielnie wlutować 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] – zmontowany, uruchomiony i przetestowany zestaw [B] (elementy wlutowane w płytkę PCB)
 - wersja [A] – płytkę drukowaną bez elementów i dokumentacji Kity w których występuje układ scalony wymagający zaprogramowania, mają następujące dodatkowe wersje:
 - wersja [A*] – 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, którą wersję zamawiasz! <http://sklep.avt.pl>. W przypadku braku dostępności na <http://sklep.avt.pl>, osoby zainteresowane zakupem płytek drukowanych (PCB) prosimy o kontakt via e-mail: kity@avt.pl.



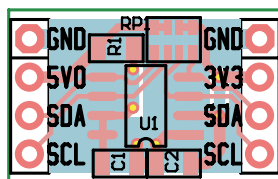
Rysunek 1. Schemat ideowy układu

Moduł został zbudowany na bazie specjalizowanego układu PCA9306. Schemat elektryczny pokazany jest na rysunku 1. Wyprowadzenia modułu są zgodne ze standardem wyprowadzeń Arduino I²C, sygnały magistral i zasilania doprowadzone są do złączy typu SIP4.

Najczęściej moduł zasilany będzie napięciem 5 V i 3,3 V, ale bez problemu może

konwertować napięcia z zakresu 1,2...5 V. Należy tylko zwrócić uwagę, aby napięcie zasilające po stronie magistrali 5 V zawsze było wyższe od napięcia strony 3,3 V w przypadku innych poziomów zasilania modułu. Kondensatory C1 i C2 odsprężają zasilania, rezystor RP1 podciąga magistralę I²C do odpowiednich poziomów napięć.

Moduł konwertera zmontowany jest na dwustronnej płytce drukowanej. Rozmieszczenie elementów przedstawia rysunek 2. Montaż jest typowy i nie wymaga opisu – fotografia pokazuje szczegóły montażu.



Rysunek 2. Schemat płytki i rozmieszczenie elementów (skala 2:1)