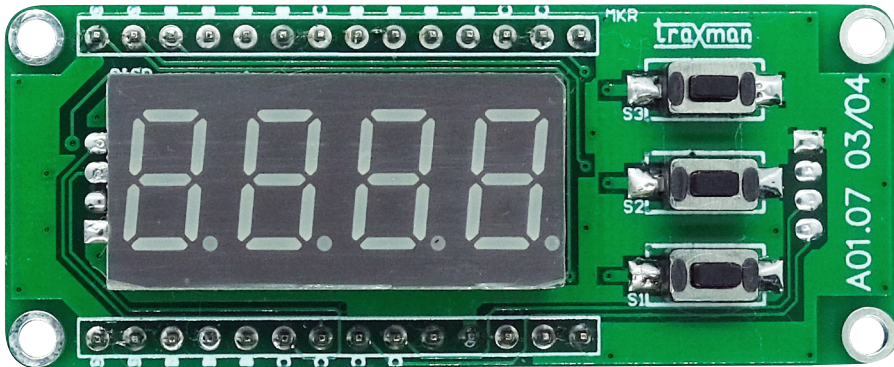


Wyświetlacz 7-segmentowy dla Arduino MKR Zero

Przedstawiona nakładka dla Arduino MKR Zero poszerza jego możliwości o sterowanie czterocyfrowym multipleksowanym wyświetlaczem siedmiosegmentowym, a dzięki integracji małej klawiatury z trzema przyciskami może stać się prostym interfejsem użytkownika.



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

W ofercie AVT* AVT-5738

Podstawowe parametry:

- nakładka dla płytki Arduino MKR Zero,
- wyświetlacz: 4 cyfry 7-segmentowe, wspólne anody,
- 3 przyciski,
- interfejsy I²C i UART wyprowadzone na złączach.

Projekty pokrewne na www.media.avt.pl:

- Sterownik silników prądu stałego dla Arduino MKR (EP 3/2019)
- AVT-5636 Płytko edukacyjna dla Arduino (EP 5/2018)
- AVT-1795 AVTduino Battery Shield (EP 3/2014)

Uwagi! Elektroniczne zestawy do samodzielnego montażu. Wymagana umiejętności 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 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] - zmontowany, uruchomiony i przetestowany zestaw
- wersja [B] (elementy wzlutowane w płytkę PCB)
- wersja [A] - płytka drukowana bez elementów i dokumentacji Kity w których występuje układ scalony wymagający zaprogramowania, mają następujące dodatkowe wersje:
- wersja [A*] - płytka drukowana [A] + zaprogramowany układ [UK] i dokumentacja
- wersja [UK] - zaprogramowany układ

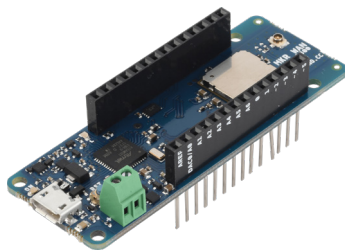
Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! <http://sklep.avt.pl>. W przypadku braku dostępności na <http://sklep.avt.pl>, osoby zainteresowane zakupem płytek drukowanych (PCB) prosimy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

Schemat modułu pokazano na rysunku 1. Ze względu na ograniczoną wydajność prądową wyprowadzeń procesorów rodziny SAMD konieczne jest buforowanie, zarówno segmentów, jak i anod wyświetlacza DISP. Funkcje buforów pełnią podwójne tranzystory NPN z wbudowanymi obwodami polaryzacji baz Q1...Q4 typu PUMH13 dla segmentów oraz PNP Q5, Q6 typu PUMB13 dla anod. Rezystory R1...R8 ograniczają prąd segmentów. Na złącza I²C, UART (JST 2 mm)

wyprowadzone są magistrale szeregowo płytki MKR Zero. Układ uzupełniają trzy przyciski S1...S3 z obwodami polaryzacji.

Układ zmontowany jest na niewielkiej dwustronnej płytce drukowanej, rozmieszczenie elementów pokazano na rysunkach 2a i 2b. Montaż nie wymaga szczegółowego opisu.

Adam Tatuś, EP



Wykaz elementów:

Rezystory:

R1...R9, R11, R13: 100 Ω SMD0805
R10, R12, R14: 47 kΩ SMD0805

Kondensatory:

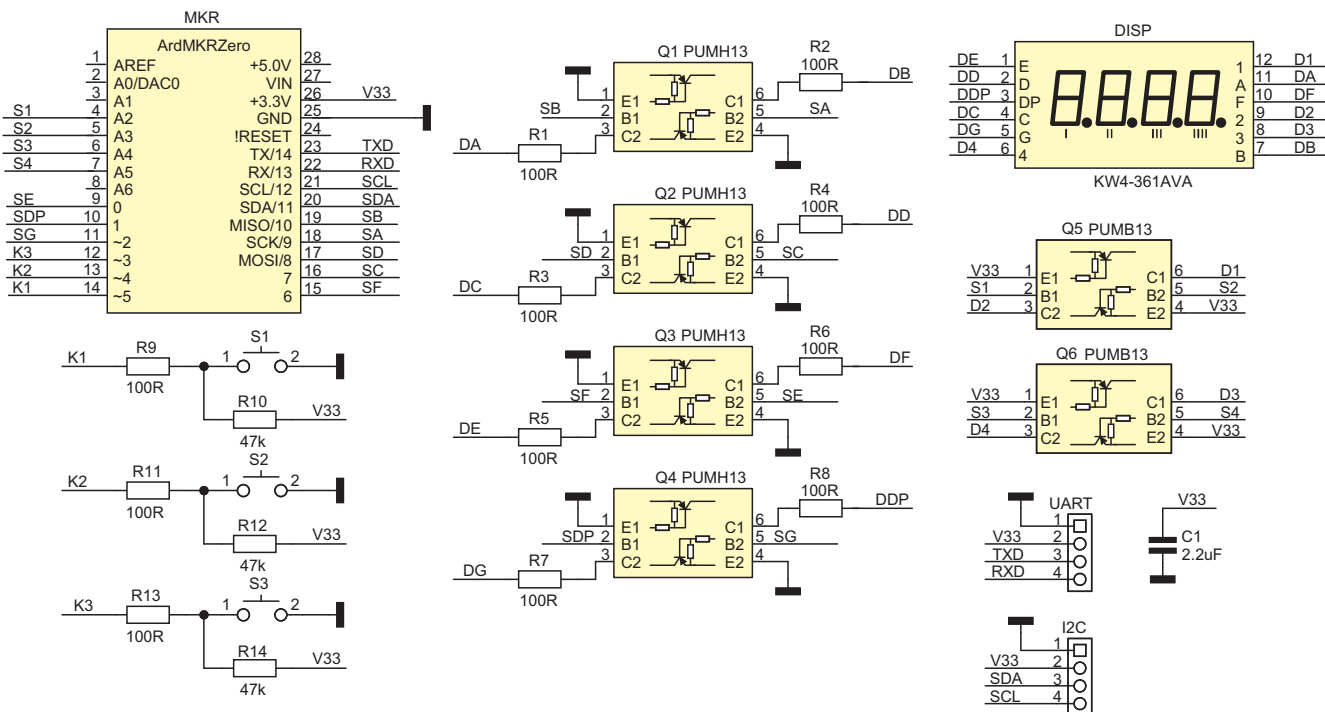
C1: 2,2 μF SMD 0805

Półprzewodniki:

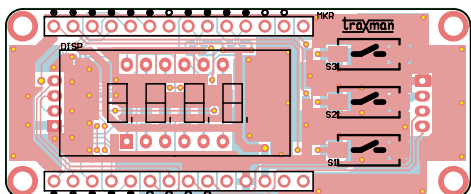
Q1...Q4: PUMH13.115 SOT-363
Q5, Q6: PUMB13.115 SOT-363
DISP: KW4-361AVA wyświetlacz 4 cyfry super jasny

Inne:

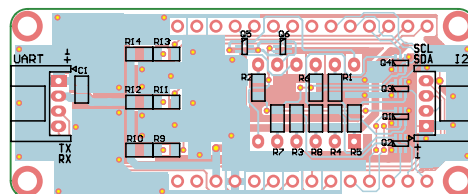
S1, S2, S3: mikroswitch 3x6 SMD
I2C, UART: S4B_PHK52 złącza DG 2 pin



Rysunek 1. Schemat elektryczny modułu



Rysunek 2a. Schemat płytki PCB wraz z rozmieszczeniem elementów – strona TOP



Rysunek 2b. Schemat płytki PCB wraz z rozmieszczeniem elementów – strona BOTTOM