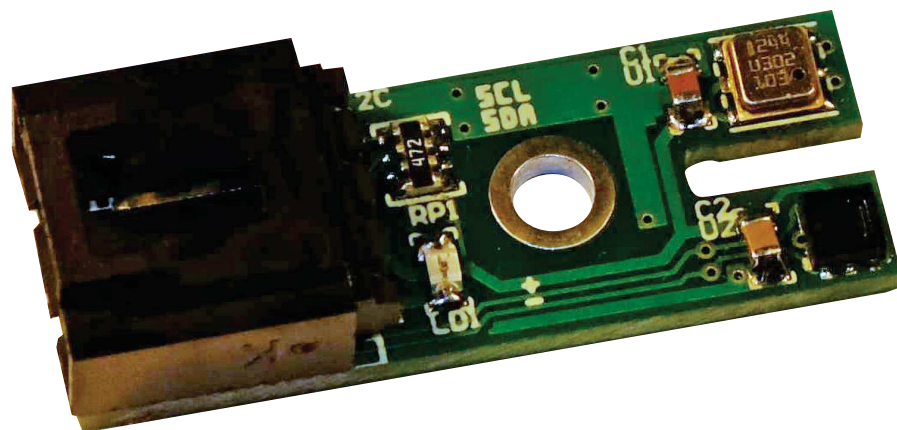


Moduł czujnika temperatury, wilgotności, ciśnienia z interfejsem I²C

Miniaturowy moduł zawierający przetworniki podstawowych czynników środowiskowych: temperatury, wilgotności, ciśnienia. Zastosowano w nim scalone przetworniki Sensirion SHT21 (temperatura/wilgotność) i Bosch BMP180 (temperatura/ciśnienie).

Komunikacja z modulem odbywa się przez interfejs I²C. Przetworniki wymagają zasilania napięciem w zakresie 2,2...3,6 V. Płytkę wyposażono w złącze EH4 zgodne z Arduino i modułami I²C opisywanymi w Elektronice Praktycznej. Schemat ideowy modułu pokazano na rysunku 1. Moduł poza przetwornikami zawiera jedynie kondensatory C1 i C2 filtrujące zasilanie, rezystory podciągające linie interfejsowe RP1 oraz diodę PWR sygnalizującą załączenie zasilania.

Układ zmontowano na niewielkiej płytce drukowanej. Wycięcie pomiędzy czujnikami zapewnia odpowiednią cyrkulację powietrza. Podczas wykorzystania przetwornika BMP180 należy zwrócić uwagę, aby nie było on wystawiony na bezpośrednie oświetlenie, gdyż może to zwiększyć błąd pomiarowy (wpływ efektu fotoelektrycznego). Schemat montażowy modułu czujników zamieszczono na rysunku 2. Pewnej uwagi wymaga montaż przetworników – należy je odpowiednio zabezpieczyć przed przegrzaniem,

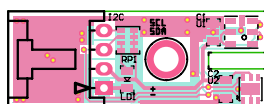


a podczas lutowania oraz mycia należy zaizolować kawałkiem taśmy kaptonowej okienka pomiarowe.

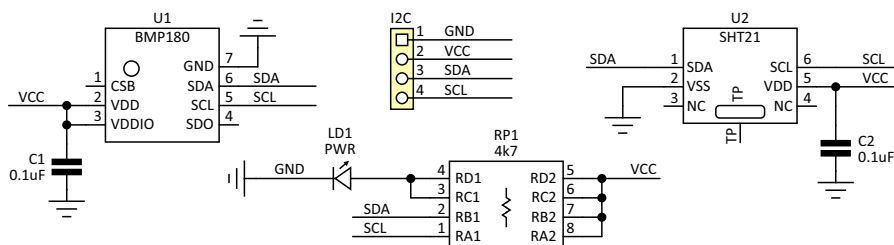
Użytkowanie modułu jest bardzo łatwe, ponieważ są dostępne gotowe, sprawdzone biblioteki programowe, na przykład: Adafruit-BMP085-Library-master i SHT2x-Arduino-Library-master. W materiałach dodatkowych załączono szkic testowy dla Arduino. **Uwaga!**

Moduł jest zasilany napięciem 3,3 V.

Adam Tatuś, EP



Rysunek 2. Schemat montażowy modułu czujników



Rysunek 1. Schemat ideowy modułu czujników

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

W ofercie AVT* AVT-5668

Wykaz elementów:

RP1: 4,7 kΩ (drabinka rezystorowa CRA06S08)
C1, C2: 100 nF (SMD 0805)
LD1: LED SMD 0805
U1: BMP180
U2: SHT21
I2C: złącze EH4 kątowe

Projekty pokrewne na www.media.avt.pl:

AVT-5654 Amatorska stacja pogodowa (EP 12/2018)
AVT-5639 Bezprzewodowy czujnik warunków atmosferycznych (EP 10/2018)
AVT-5605 wiStation – domowa stacja pogodowa z prognozą pogody (EP 9/2017)
AVT-5566 THPStation – rozbudowany termometr z Wi-Fi (EP-1/2017)
AVT-5489 8-kanałowy termometr z alarmem i wyświetlaczem LCD (EP 11/2013)
AVT-5328 Miernik wybranych parametrów środowiskowych (EP 2/2012)
AVT-961 Domowa stacja pogodowa (EP 12/2006)
AVT-957 Moduł pomiaru temperatury (EP 11/2006)

Uwaga! Elektroniczne zestawy do samodzielnego montażu.

Wymagana umiejętności lutowania!
Podstawowa wersja 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.

REKLAMA

<http://sklep.avt.pl>