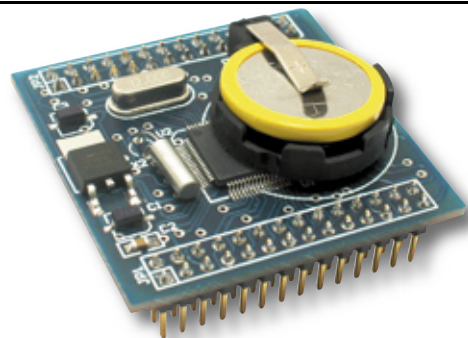


# ZL7ARM

## dipARM213x

### Moduł DIP z mikrokontrolerem LPC213x (rdzeń ARM7TDMI-S)



Moduł dipARM213x opracowano z myślą o ułatwieniu powszechnego stosowania mikrokontrolerów z rodziny LPC213x przez konstruktorów, którzy nie mogą lub nie chcą inwestować w zautomatyzowany montaż elementów o relatywnie „gęstym” rastrze rozmieszczenia wyprowadzeń – 0,5 mm.

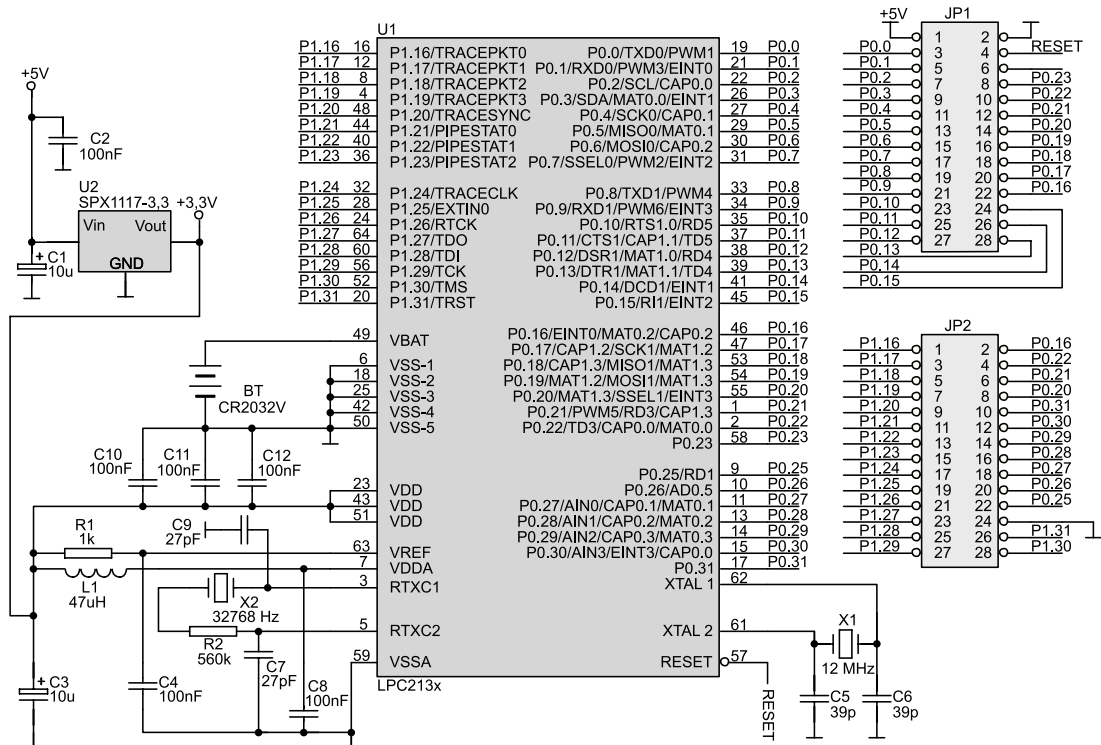
Moduły dipARM213x (schemat elektryczny pokazano na rys. 1) są wyposażane w mikrokontrolery z rodziny LPC213x (rys. 2). Moduł dipARM213x jest przystosowany do zasilania napięciem 4,4...7 VDC, a wszystkie linie I/O mogą bezpośrednio współpracować z układami cyfrowymi zasilanymi napięciami 3...5 VDC.

Moduł wyposażono w liniowy stabilizator napięcia zasilającego oraz dwa rezonatory kwarcowe, o częstotliwościach: 12 MHz (taktuje CPU) oraz 32,768 kHz (taktuje zegar czasu rzeczywistego RTC wbudowany w mikrokontroler). Przewidziano możliwość niezależnego zasilania tego zegara, do czego służy bateria litowa BT o nominalnym napięciu 3 V (dostarczana w zestawie). Jeżeli nie jest ona wykorzystywana w zestawie, wejście  $V_{BAT}$  mikrokontrolera należy dołączyć do linii zasilania 3,3 V.

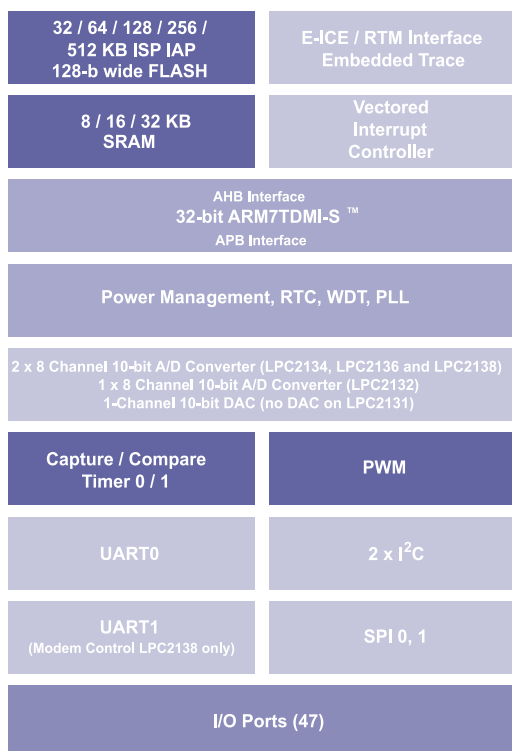
Mikrokontroler zastosowany w module dipARM213x jest przystosowany do programowania w systemie/aplikacji (ISP/IAP).

#### Podstawowe parametry modułu dipARM213x:

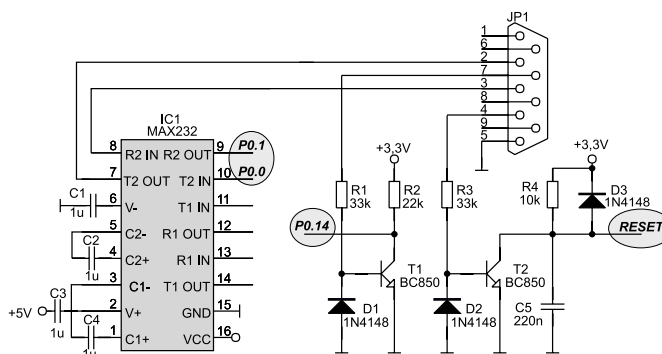
- mikrokontroler z rodziny LPC213x
- pojemność pamięci Flash: do 512 kB
- pojemność pamięci SRAM: do 32 kB
- liczba linii I/O: 47
- wszystkie linie I/O są przystosowane do współpracy z układami cyfrowymi zasilanymi napięciami: 3,3 lub 5 V
- wbudowane ogniwo litowe do zasilania RTC
- częstotliwość taktowania zewnętrznego: 12 MHz
- częstotliwość taktowania wewnętrznego: 60 MHz
- częstotliwość taktowania RTC: 32,768 kHz
- zasilanie: 4,4...7 VDC/70 mA (maks.)
- możliwość programowania ISP



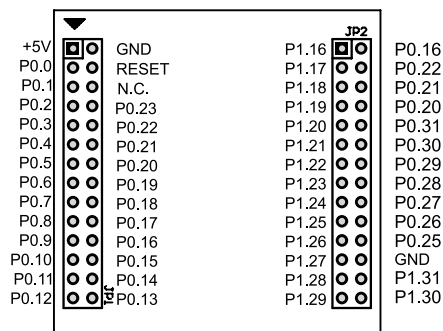
Rys. 1. Schemat elektryczny modułu dipARM2138 (ZL7ARM)



Rys. 2. Schemat blokowy mikrokontrolerów LPC213x



Rys. 3. Schemat elektryczny programatora IAP



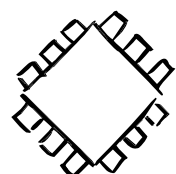
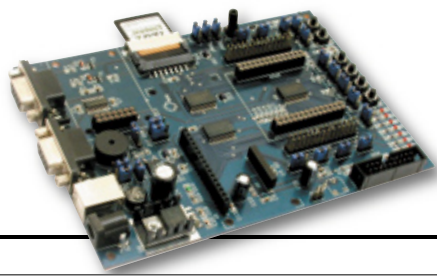
Rys. 4. Przypisanie sygnałów do styków modułu dipARM213x (ZL7ARM)



Program *ARM Flash Utility* jest dostępny bezpłatnie na stronie internetowej firmy Philips, pod adresem: [http://www.semiconductors.philips.com/files/markets/microcontrollers/philips\\_flash\\_utility.zip](http://www.semiconductors.philips.com/files/markets/microcontrollers/philips_flash_utility.zip).



Moduł ZL7ARM współpracuje z zestawem ewaluacyjnym ZL9ARM, o którym informacje są dostępne pod adresem <http://www.btc.pl/index.php?id=zl9arm>.



BTC Korporacja  
05-120 Legionowo  
ul. Lwowska 5  
tel.: (022) 767-36-20  
faks: (022) 767-36-33  
e-mail: [biuro@kamami.pl](mailto:biuro@kamami.pl)  
<http://www.kamami.pl>



Linie I/O modułu dipARM213x są kompatybilne z logiką 3,3 oraz 5 V.

Do programowania niezbędny jest dostępny bezpłatnie program *ARM Flash Utility* oraz prosty interfejs, którego schemat pokazano na rys. 3.

Niezależnie od typu zastosowanego w module mikrokontrolera, programowanie pamięci programu (typu Flash) odbywa się poprzez interfejs RS232.

W przypadku korzystania z programu *ARM Flash Utility* należy prędkość transmisji danych ustalić na 19,2 kbd (do tego celu służy okno *Use Baud Rate*) i podać częstotliwość zewnętrznego sygnału zegarowego lub częstotliwość rezonansową oscylatora dołączonego do mikrokontrolera (w oknie *XTAL Freq.*). Domyślnie jest ona ustalana na 12 MHz i w takie właśnie kwarce są standardowo wyposażane moduły dipARM213x.

Na rys. 4 pokazano rozmieszczenie sygnałów na złączach modułu dipARM213x. Wszystkie linie I/O mogą współpracować bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji z układami cyfrowymi zasilanymi napięciem 3,3 lub 5 V.

## ZL7ARM v. 1

Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia. Oferowane przez nas płytki drukowane zestawu ZL7ARM mogą się różnić od prezentowanej w dokumentacji, przy czym zmianom nie ulegają jej właściwości użytkowe.

BTC Korporacja gwarantuje zgodność produktu ze specyfikacją. BTC Korporacja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu. BTC Korporacja zastrzega sobie prawo do modyfikacji niniejszej dokumentacji bez uprzedzenia.

**W skład zestawu ZL7ARM wchodzi:**

– zmontowany moduł DIP.

