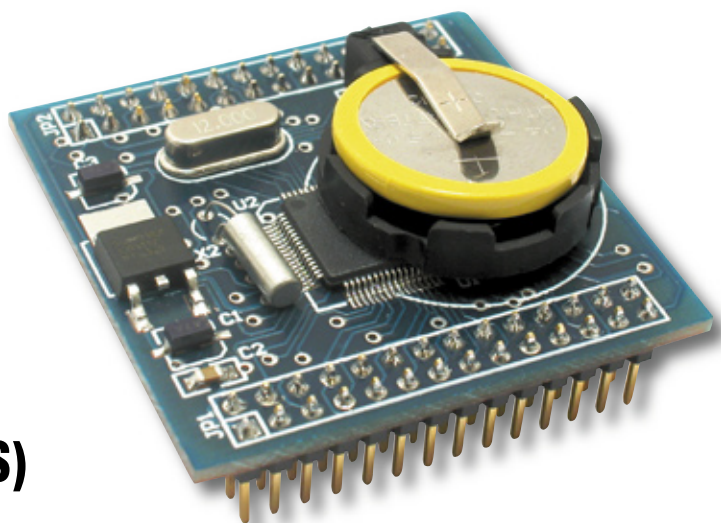


ZL10ARM

dipARM214x

Moduł DIP z mikrokontrolerem LPC214x (rdzeń ARM7TDMI-S)



Moduł dipARM214x opracowano z myślą o ułatwieniu powszechnego stosowania mikrokontrolerów z rodziny LPC214x przez konstruktorów, którzy nie mogą lub nie chcą inwestować w zautomatyzowany montaż elementów o relatywnie „gęstym” rastrze rozmieszczenia wyprowadzeń – 0,5 mm.

Podstawowe parametry modułu dipARM214x:

- mikrokontroler LPC214x
- liczba linii I/O: 45
- wbudowany interfejs USB
- 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 wewnętrznego: 60 MHz
- częstotliwość taktowania zewnętrznego: 12 MHz
- częstotliwość taktowania RTC: 32,768 kHz
- zasilanie: 4,4...7 VDC/70 mA (maks.)
- możliwość programowania ISP
- współpraca z interfejsem JTAG (ZL14PRG)
- przystosowany do współpracy z zestawem ZL9ARM

Moduły dipARM214x (schemat elektryczny pokazano na **rys. 1**) są standardowo wyposażane w mikrokontrolery z rodziny LPC214x (**rys. 2**), których najważniejsze parametry zestawiono w **tab. 1**. Moduł dipARM214x 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 module, wejście V_{BAT} mikrokontrolera należy dołączyć do linii zasilania 3,3 V.

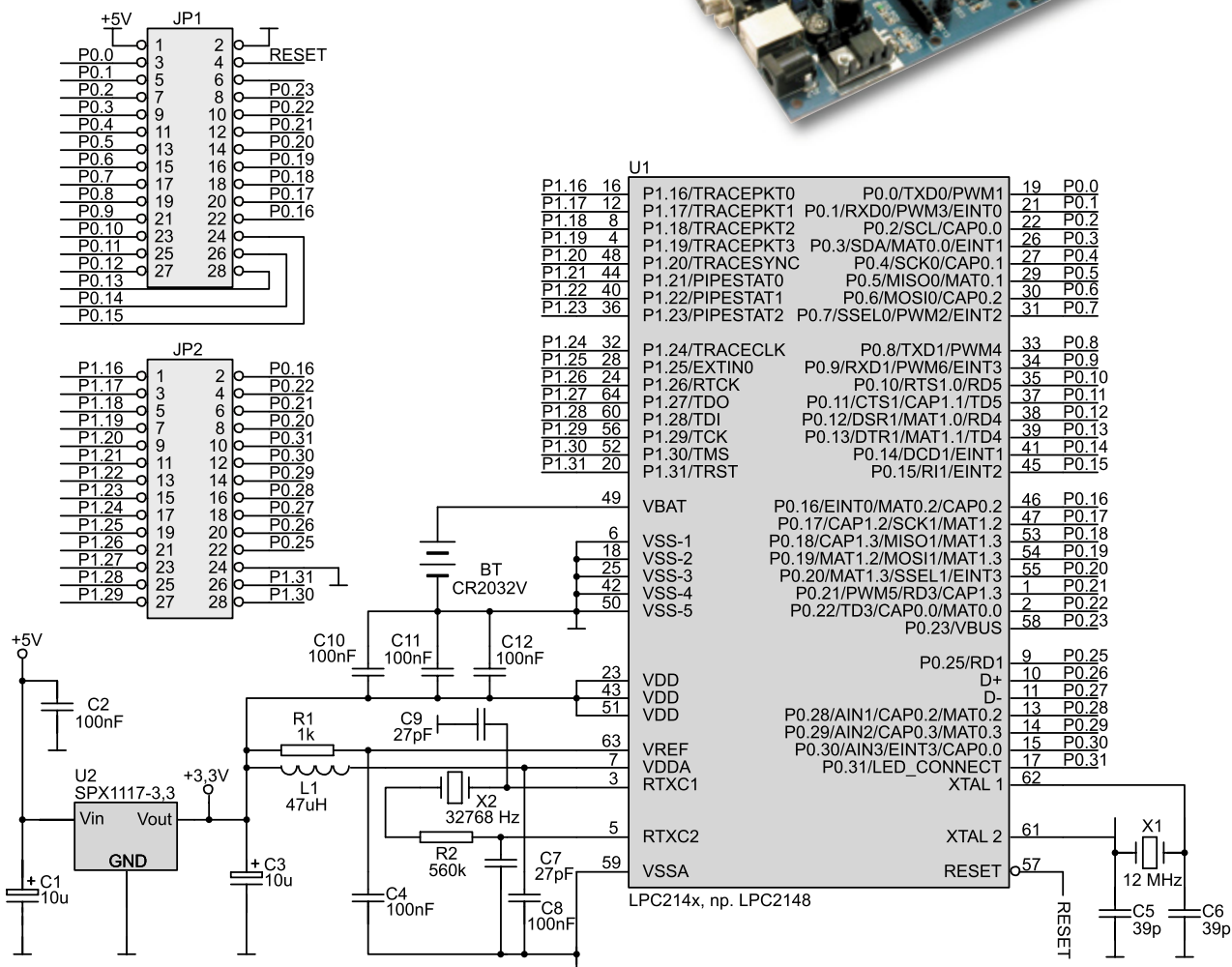
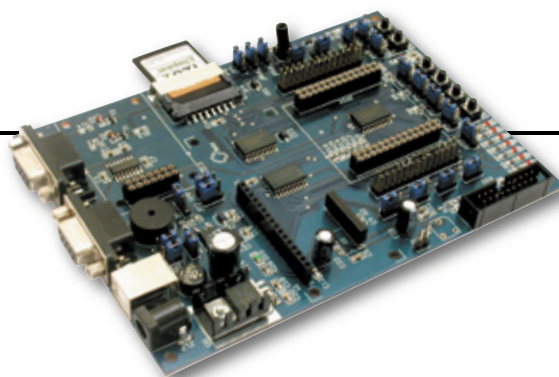
Mikrokontroler zastosowany w module dipARM214x jest przystosowany do programowania w systemie/aplikacji (ISP/IAP). Do programowania niezbędny jest dostępny bezpłatnie program *ARM Flash Utility* oraz prosty interfejs, którego schemat pokazano na **rys. 3**.

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.



Moduł ZL10ARM współpracuje z płytką bazową ZL9ARM, o której informacje są dostępne pod adresem: <http://www.btc.pl/index.php?id=zl9arm>.



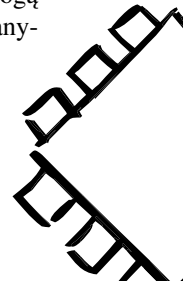
Rys. 1. Schemat elektryczny modułu dipARM214x (ZL10ARM)

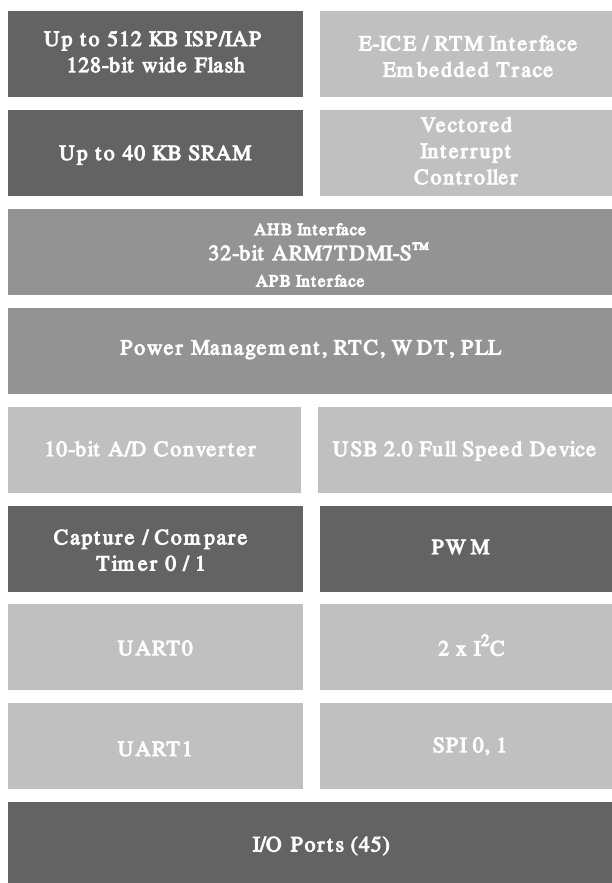
Tab. 1. Zestawienie podstawowych parametrów mikrokontrolerów z rodziny LPC214x

Typ	Pamięć Flash [kB]	Pamięć SRAM [kB]	Przetworniki A/C	Przetwornik C/A	UART/SPI/I2C	USB
LPC2141	32	8	1/6 kanałów	–	2/2/2	1
LPC2142	64	16	1/6 kanałów	1	2/2/2	1
LPC2144	128	16	2/14 kanałów	1	2/2/2	1
LPC2146	256	32+8	2/14 kanałów	1	2/2/2	1
LPC2148	512	32+8	2/14 kanałów	1	2/2/2	1

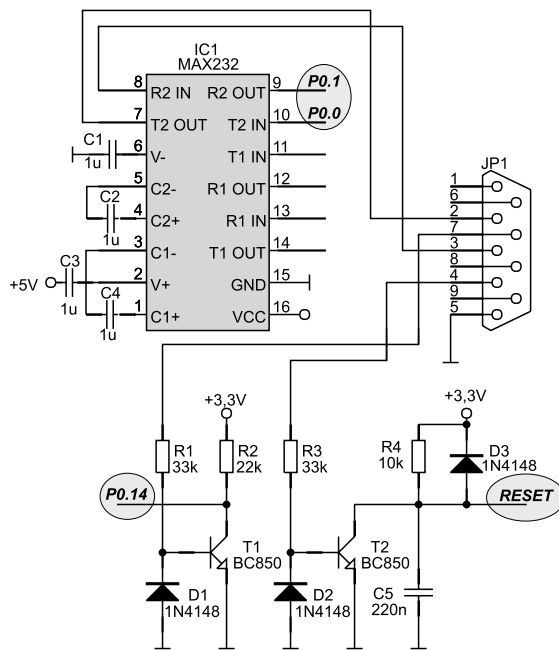
wego lub częstotliwość rezonansową oscylatora dołączonego do mikrokontrolera (w oknie *XTAL Freq.*). Domyślnie jest ona ustalana na 12 MHz i w takie właśnie kwarce są standardowo wyposażane moduły dipARM214x.

Na rys. 4 pokazano rozmieszczenie sygnałów na złączach modułu dipARM214x. Wszystkie linie I/O mogą współpracować bez konieczności wprowadzania jakichkolwiek modyfikacji z układami cyfrowymi zasilanymi napięciem 3,3 lub 5 V.

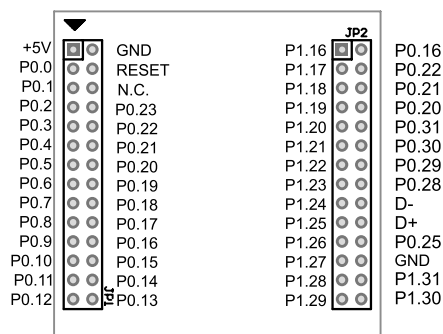




Rys. 2. Schemat blokowy mikrokontrolerów z rodziny LPC214x



Rys. 3. Schemat elektryczny programatora IAP



Rys. 4. Przypisanie sygnałów do styków modułu dipARM214x (ZL10ARM)

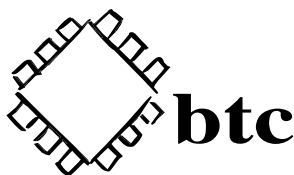


Linie I/O modułu dipARM214x są kompatybilne z logiką 3,3 oraz 5 V.



Program ARM Flash Utility jest dostępny bezpłatnie na stronie internetowej firmy Philips, pod adresem: http://www.semiconductors.philips.com/files/markets/micro-controllers/philips_flash_utility.zip.

W skład zestawu ZL10ARM wchodzi:
– zmontowany moduł DIP.



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

ZL10ARM v. 1

Zastrzegamy prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia.

Oferowane przez nas płytki drukowane zestawu ZL10ARM 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.