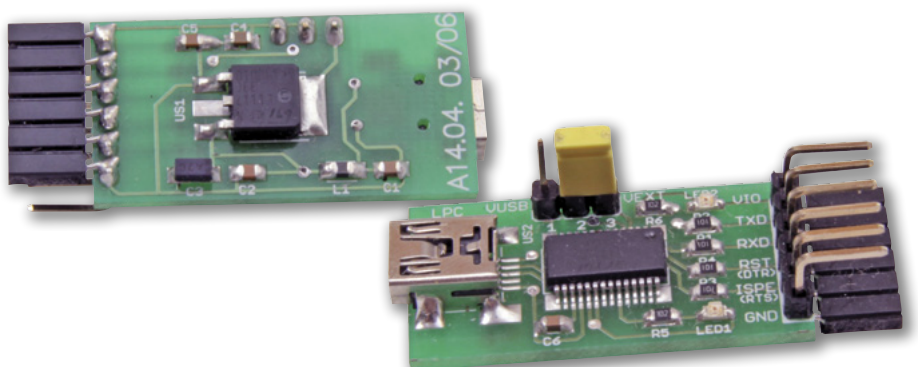


Programator mikrokontrolerów LPC1xxx

**AVT
1630**

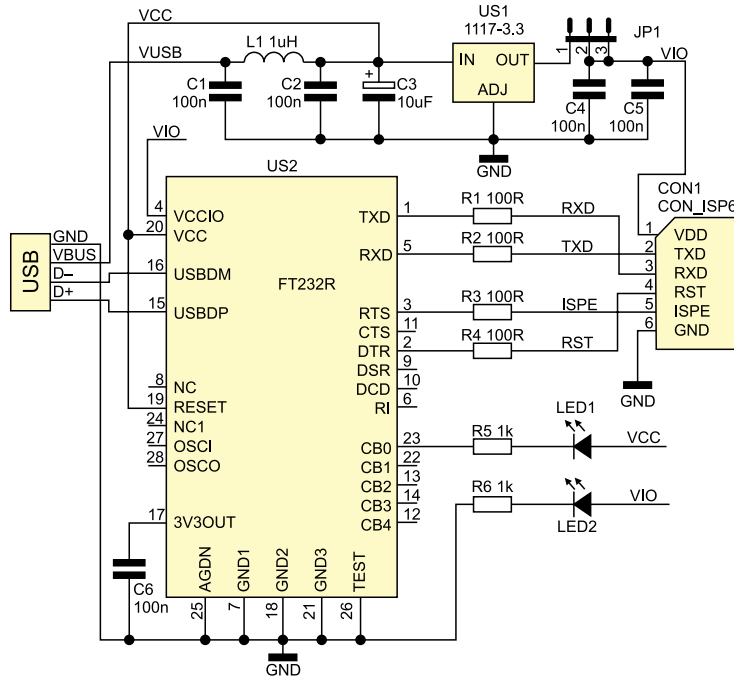
Programator ma możliwość zapisu układów NXP z rodzin LPC: 11xx, 13xx i 17xx, które są wyposażone w interfejs UART i bootloader. Może też pełnić rolę konwertera USB na UART.

Schemat ideowy programatora mikrokontrolerów LPC1xxx przedstawiony jest na **rysunku 1**, natomiast jego schemat montażowy na **rysunku 2**. Jego głównym elementem jest układ FT232R, a programator komunikuje się z komputerem PC poprzez interfejs USB. Oprócz sygnałów RXD i TXD na złącze komunikacyjne wyprowadzone

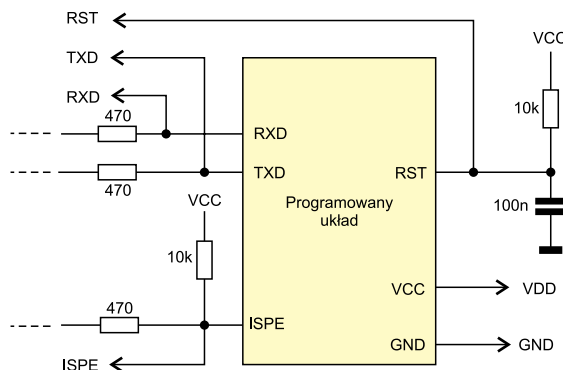


są również sygnały RTS i DTR, dzięki którym jest uruchamiany bootloader układu programowanego. Stabilizator US1 dostarcza napięcie 3,3 V

służące do zasilania programatora i ewentualnie, programowanego mikrokontrolera. Aby programator mógł zasilac programowany układ, zwor-



Rysunek 1. Schemat ideowy programatora LPC1xxx



Rysunek 3. Sposób dołączenia programatora do programowanego mikrokontrolera

ka JP1 musi być przełączona w pozycję 1-2. Gdy JP1 jest w pozycji 2-3, to do programatora należy doprowadzić napięcie z zakresu 1,8...3,3 V zasilające docelowy układ, ponieważ dzięki temu sygnały na złączu komunikacyjnym będą miały takie same poziomy, jak programowany mikrokontroler. Sposób dołączenia układu docelowego przedstawia rysunek 3.

Programator współpracuje z programem Flash Magic, którego wersja instalacyjna jest

dostępna na stronie <http://www.flashmagictool.com>. Program nie wymaga rejestracji, ma jedno ograniczenie – zgodnie z warunkami darmowej licencji nie może być wykorzystywany w celach zarobkowych. Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu, w górnym menu wybieramy *Options* i *Advanced Options...* a następnie otwieramy zakładkę *Hardware Config*. Tam zaznaczamy pole *Use DTR and RTS to control RST and ISP pin* (rysunek 4). Teraz w oknie głównym w polu *Select Device...* wybieramy model programowanego układu, w polu *COM Port* wybieramy numer wirtualnego portu szeregowego, pod którym został zainstalowany programator, w polu *Baud Rate* podajemy szybkość komunikacji np. 115200, w polu *Interface* wybieramy *None(ISP)* a w polu *Oscillator(MHz)* wpisujemy częstotliwość taktowania programowanego układu (rysunek 5). Jeżeli wszystko zostało wykonane prawidłowo to

po kliknięciu w zakładkę *ISP* na *Read Device Signature* wyświetli się okno z odczytanymi parametrami.

AVT-16xx w ofercie AVT:
 AVT-16xxA – płytką drukowaną
 AVT-16xxB – płytką drukowaną + elementy

Dodatkowe materiały na CD/FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 12040, pass: 15735862

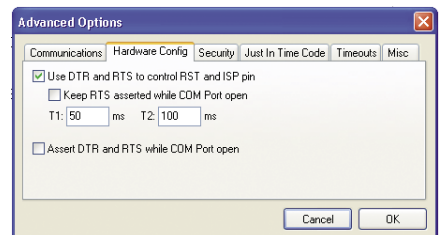
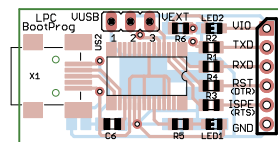
- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

Wykaz elementów:
 R1...R4: 100 Ω (SMD 0805)
 R5,R6: 1 kΩ (SMD 0805)
 C1...C6: 100 nF (SMD 0805)
 C3: 10 μF (SMD „A”)
 LED1, LED2: dioda LED SMD 0805
 U1: NCP1117-3.3
 U2: FT232R
 L1: 10...22 μH (SMD 0805)
 X1: Gniazdo mini USB
 CON1: z-BL 1×6 kątowy lub Goldpin 1×6 kątowy
 JP1: goldpin 1x3 + jumper

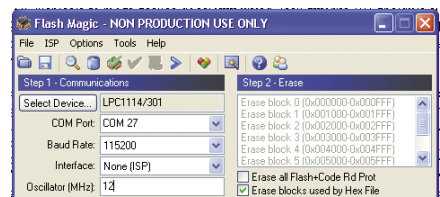
Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym



Rysunek 2. Schemat montażowy programatora LPC1xxx



Rysunek 4. Okno Hardware Config



Rysunek 5. Pole częstotliwości zegarowej w oknie głównym Flash Magic

po kliknięciu w zakładkę *ISP* na *Read Device Signature* wyświetli się okno z odczytanymi parametrami.

DS

REKLAMA

Kompletny kurs podstaw elektroniki

OŚLA ŁĄCZKA MAXI

Elektroniczny zestaw edukacyjny dla początkujących - wersja maxi
 Komplet obejmuje lekcje podstaw elektroniki wraz z zestawami elementów niezbędnych do przeprowadzenia ćwiczeń. Wszystkie układy można zmontować bez konieczności lutowania, na specjalnej płytce stykowej.

- Skład kompletu:
- dwa tomy z lekcjami elektroniki "Wyprawy w świat elektroniki"
 - sześć zestawów niezbędnych elementów A01-A06
 - prototypowa płytka stykowa SD12N
 - komplet łączówek SD JUMPER

www.sklep.avt.pl

