

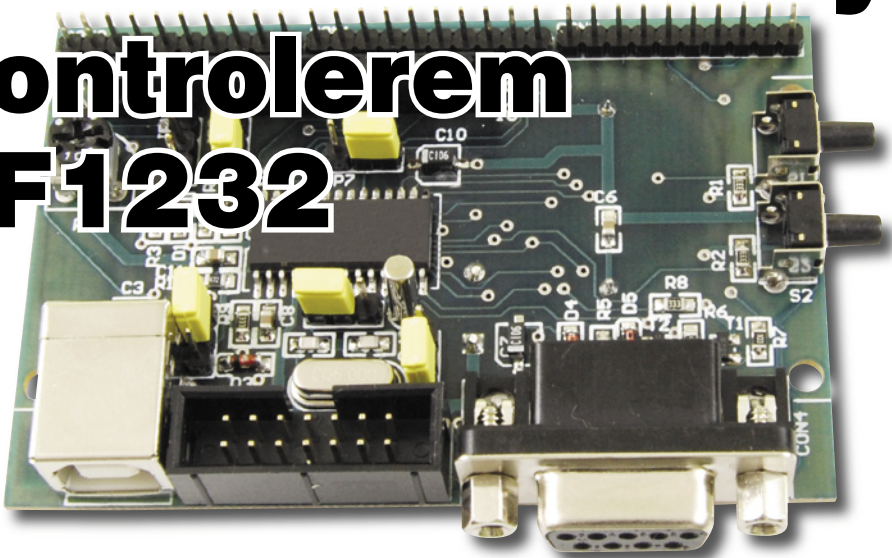
eMeSPek

Komputerek konkursowy

z mikrokontrolerem

MSP430F1232

Schemat elektryczny komputerka eMeSPek pokazano na rysunku na sąsiedniej stronie. Schematy montażowe obydwu stron płytki drukowanej komputerka eMeSPek w skali (220%) pokazano na kolejnym rysunku.



Funkcje zworek:

Uwaga! Styki numer 1 zworek oznaczono na płytce drukowanej za pomocą trójkątów.

JP1

Zwarte 1-2 – linia RS wyświetlacza W1 dołączona do P1.3

Zwarte 2-3 – linia P1.3 dołączona do LED D1

Uwaga! Nie jest możliwe jednoczesne sterowanie W1 i D1.

JP2

Zwarte 1-2 – linia EN wyświetlacza W1 dołączona do P1.2

Zwarte 2-3 – linia P1.2 dołączona do LED D2

Uwaga! Nie jest możliwe jednoczesne sterowanie W1 i D2.

JP4

Zwarte 1-2 – zasilanie odłączone

Zwarte 2-3 – zasilanie włączone

JP5

Zwarte 1-2 – dołączony rezonator X2

Zwarte 2-3 – dołączony rezonator X1

Uwaga! Zworka JP5 powinna znajdować się w takiej samej pozycji jak JP6.

JP6

Nie tylko dla konkursowiczów
Na płycie CD-EP4/2008B publikujemy m.in. kompilatory C dla mikrokontrolerów MSP430, które mogą przydać się podczas przygotowywania prac na konkurs.

eMeSPek powstał na potrzeby konkursu, o którym piszemy na str. 8. Jest to prosty komputer z mikrokontrolerem MSP430F1232, który wyposażono w złącze USB do zasilania urządzenia, interfejs RS232, dwuprzyciskową klawiaturę, dwie diody LED, podstawkę służącą do dołączenia alfanumerycznego wyświetlacza LCD 2 x16 znaków, piezoceramiczny głośnik, dwa rezonatory kwarcowe, złącze JTAG (do programowania pamięci Flash) oraz trzy złącza szpilkowe, na które wyprowadzono linie I/O mikrokontrolera.

Zwarte 1-2 – dołączony rezonator X2

Zwarte 2-3 – dołączony rezonator X1

Uwaga! Zworka JP6 powinna znajdować się w takiej samej pozycji jak JP5.

JP7

Zwarte 1-2 – kondensator C10 odłączony od P2.4 (V_{REF+})

Zwarte 2-3 – kondensator C10 dołączony do P2.4 (V_{REF+})

Zestawienie linii I/O mikrokontrolera MSP430F1232 i dołączonych do peryferiów			
Linia	Funkcja 1	Funkcja 2	Uniwersalna linia I/O
P1.0	Głośnik Sp1	–	+
P1.1	–	JTAG	+
P1.2	Linia EN LCD 2x16	LED D2	+
P1.3	Linia RS LCD 2x16	LED D1	+
P1.4	Linia D4 LCD 2x16	JTAG	+ (po zdemontowaniu W1)
P1.5	Linia D5 LCD 2x16	JTAG	+ (po zdemontowaniu W1)
P1.6	Linia D6 LCD 2x16	JTAG	+ (po zdemontowaniu W1)
P1.7	Linia D7 LCD 2x16	JTAG	+ (po zdemontowaniu W1)
P2.0	Przycisk S2	–	+ (uwaga! podciąganie)
P2.1	Przycisk S1	–	+ (uwaga! podciąganie)
P2.2	–	JTAG	+
P2.4	V _{REF+}	–	+ (po odłączeniu C10)
P3.4	TxD	–	+
P3.5	RxD	–	–

Uwagi:
1. Wszystkie linie I/O mikrokontrolera U1 dołączono do złącz szpilkowych.
2. Linie I/O wymienione w tabeli mogą spełniać tylko jedną z funkcji. Oznacza to, że korzystanie z JTAG-a jest możliwy wyłącznie wtedy, gdy wyświetlacz jest zdemontowany i odłączone od mikrokontrolera są diody LED D1 i D2.

