

Program BSL (informacje podstawowe)

Program BSL (Bootstrap loader) umieszczony jest w EPROM'ie systemu mikroprocesorowego, w obszarze zastrzeżonym – poniżej adresu 1000h. BSL jest inicjalizowany po każdym resecie systemu mikroprocesorowego. Zadaniem programu jest załadowanie do pamięci RAM zawartości dowolnego, zewnętrznego zbioru tekstowego w formacie Intel-ex np. „demo1.hex”. Zbiór jest pobierany poprzez interfejs RS232 (UART) systemu mikroprocesorowego. Interfejs jest ustawiony na: 2400 BR; 8-b danych; bez bitu parzystości; 1-b Stop; bez kontroli przepływu.

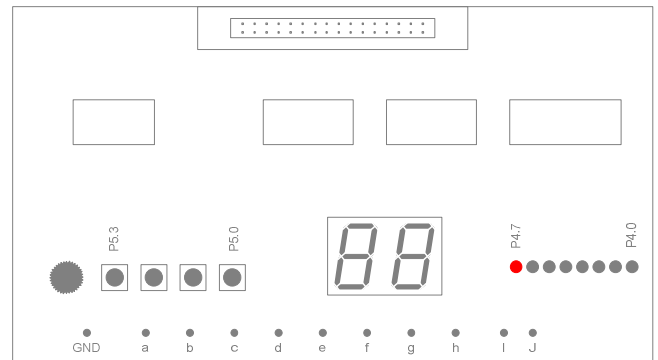
Takie same ustawienia muszą być zapewnione po stronie PC (Terminal v1.9b). W terminalu tym wstępnie ustawiono parametry łącza RS232, odpowiednie dla współpracy z BSL, a więc nie wymaga on w tym zakresie obsługi użytkownika.

Ze względu na stałe umieszczenie programu BSL w pamięci EPROM (obszar 0000h-0FFFh) wszystkie wektory przerwań systemu mikroprocesorowego, dostępne dla użytkowników, są przesunięte o 1000h względem oryginalnych (tabela).

<i>źródło</i>	<i>flaga</i>	<i>wektor</i>
External interrupt 0	IE0	1003h
Timer 0 overflow	TF0	100Bh
External interrupt 1	IE1	1013h
Timer 1 overflow	TF1	101Bh
Serial channel	RI/TI	1023h
Timer 2 overflow/ext. rel.	TF2/EXF2	102Bh
A/D converter	IADC	1043h
External interrupt 2	IEX2	104Bh
External interrupt 3	IEX3	1053h
External interrupt 4	IEX4	105Bh
External interrupt 5	IEX5	1063h
External interrupt 6	IEX5	106Bh

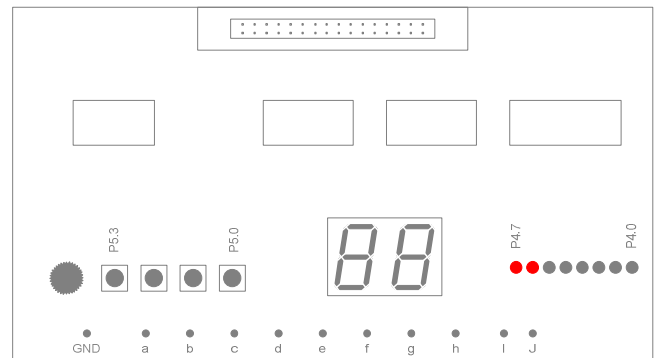
Opis obsługi programu BSL

- Po resecie systemu mikroprocesorowego, program BSL czyści dostępną dla użytkownika pamięć RAM w przedziale 1000h – FFFFh wypełniając ją wartościami 00h. Następnie sygnalizuje gotowość (LED P4.7 - ON) do ładowania zbioru poprzez łącze szeregowe RS232. Pobieranie zbioru rozpoczyna się automatycznie w chwili gdy PC (terminal) zaczyna nadawać.



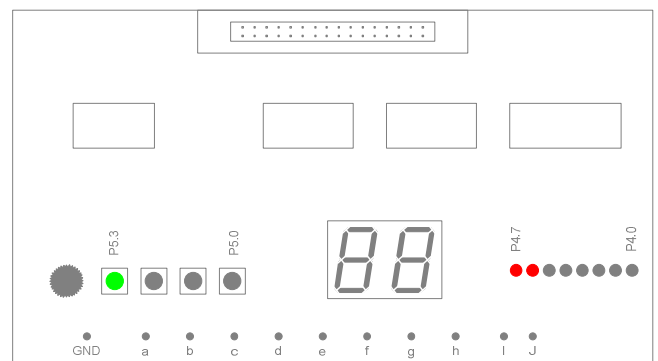
Sygnalizacja gotowości do ładowania zbioru

- Po załadowaniu zbioru sygnalizowana jest gotowość (LED P4.6 - ON) do uruchomienia pobranego programu.



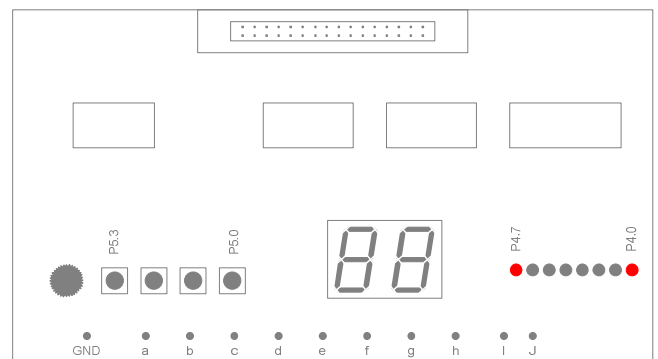
Sygnalizacja gotowości do uruchomienia pobranego programu

- Aby uruchomić załadowany program należy nacisnąć i puścić przycisk P5.3. Program uruchomi się po 1-no sekundowej zwłoce. Od tego momentu wykonywany jest wyłącznie załadowany program.



Przycisk (P5.3) Startu załadowanego programu

- Jeśli ładowany program ma adresy kodów poza dostępnym obszarem (1000h - FFFFh) to BSL zatrzymuje ładowanie i sygnalizuje błąd (LED P4.0 – ON).



Sygnalizacja przekroczenia dozwolonej przestrzeni adresowej