

SPIS TREŚCI

	Strona
Wprowadzenie	5
1. Mikrokontroler ATmega16	7
1.1. Bity konfiguracyjne i zabezpieczające (<i>Fuse bits, Lock bits</i>)	9
1.2. Programatory	13
2. AVR Studio	16
2.1. Utworzenie nowego projektu	16
2.2. Edycja programu	18
2.3. Kompilacja	19
2.4. Symulacja i debuging	21
3. Kompilator AVR-GCC. Biblioteka avr-libc	25
3.1. Typy danych (<i>inttypes.h</i>)	26
3.2. Dostęp do zasobów mikrokontrolera AVR (<i>avr/io.h</i>)	27
3.3. Pamięci mikrokontrolera	29
3.4. Układ <i>Watchdog</i> (<i>avr/wdt.h</i>)	33
3.5. Zmniejszony pobór mocy (<i>avr/sleep.h</i>)	33
3.6. Układ przerw (<i>avr/interrupt.h</i>)	34
3.7. Inne biblioteki	36
4. Dydaktyczny zestaw ewaluacyjny ZL3AVR	44
4.1. Zasilanie	45
4.2. Procesor ATmega	45
4.3. UART/RS232	45
4.4. Interfejs I ² C	47
4.5. Diody LED	47
4.6. Wyświetlacz 7-segmentowy LED	48
4.7. Wyświetlacz alfanumeryczny LCD	49
4.8. Klawiatura	50
4.9. Nadajnik i odbiornik podczerwieni	51
4.10. Interfejs PS/2	52
4.11. Tory analogowe	52

	Strona
5. Ćwiczenia	56
5.1. Porty. Podłączanie klawiszy. Sterowanie LED-ami.....	56
5.2. Klawiatura matrycowa	67
5.3. Wyświetlacz 7-segmentowy LED.....	72
5.4. Wyświetlacz LCD.....	78
5.5. Interfejs USART	94
5.6. Przerwania	105
6. Zasady programowania	121
6.1. Wcięcia	121
6.2. Funkcje (podprogramy)	123
6.3. Komentarze	124
6.4. Odstępy w kodzie.....	124
6.5. Dobór nazw zmiennych, stałych, podprogramów	125
6.6. Dokumentacja	125
Literatura	127