

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. Microchip Studio	16
2.1. Utworzenie nowego projektu	16
2.2. Edycja programu	18
2.3. Kompilacja	19
2.4. Wgrywanie programu do mikrokontrolera	20
3. Kompilator AVR-GCC. Biblioteka avr-libc	24
3.1. Typy danych (inttypes.h)	25
3.2. Dostęp do zasobów mikrokontrolera AVR (avr/io.h)	26
3.3. Pamięci mikrokontrolera	28
3.4. Układ <i>Watchdog</i> (avr/wdt.h)	32
3.5. Zmniejszony pobór mocy (avr/sleep.h)	32
3.6. Układ przerwań (avr/interrupt.h)	33
3.7. Inne biblioteki	35
4. Dydaktyczny zestaw ewaluacyjny ZL3AVR	43
4.1. Zasilanie	44
4.2. Procesor ATMega	44
4.3. UART/RS232	44
4.4. Interfejs I ² C	46
4.5. Diody LED	46
4.6. Wyświetlacz 7-segmentowy LED	47
4.7. Wyświetlacz alfanumeryczny LCD	48
4.8. Klawiatura	49
4.9. Nadajnik i odbiornik podczerwieni	50
4.10. Interfejs PS/2	51
4.11. Tory analogowe	51

	Strona
5. Ćwiczenia	55
5.1. Porty. Podłączanie klawiszy. Sterowanie diodami LED	55
5.2. Klawiatura matrycowa	66
5.3. Wyświetlacz 7-segmentowy LED.....	71
5.4. Wyświetlacz LCD.....	77
5.5. Interfejs USART	93
5.6. Przerwania	104
6. Zasady programowania	120
6.1. Wcięcia	120
6.2. Funkcje (podprogramy)	122
6.3. Komentarze.....	123
6.4. Odstępy w kodzie.....	123
6.5. Dobór nazw zmiennych, stałych, podprogramów	124
6.6. Dokumentacja	124
Literatura.....	126