

Spis treści

Wstęp	7
1. Jak pisać programy w assemblerze nie tylko dla mikrokomputerów AVR	8
2. Przydatne procedury	14
Dodawanie	14
Odejmowanie	16
Mnożenie	17
Dzielenie	19
Konwersja do i z formatu BCD.	20
Pomiar czasu trwania procedur	21
Operacje na pamięci EEPROM mikrokontrolera	21
Procedury wyświetlające dane	23
Procedury odmierzające interwały czasowe	33
3. Obsługa przetwornika analogowo–cyfrowego.	36
4. Obsługa wyświetlaczy LED i LCD	43
Sekwencyjne sterowanie wyświetlaczami LED	43
Obsługa wyświetlacza alfanumerycznego ze sterownikiem HD44780.	51
Kilka przydatnych procedur	74
Obsługa wyświetlacza graficznego ze sterownikiem SED1335	78
5. Obsługa touch panel'a	112
6. Obsługa klawiatury.	126
Wyświetlacz LED i klawiatura obsługiwane sekwencyjnie	144
7. Sterowanie fazowe	155
8. Szyna 1-Wire® – transmisja szeregową	174
Pomiar temperatury z wykorzystaniem układu DS18S20	176
9. Protokół I ² C - transmisja szeregową	198
Rozpoczęcie i zatrzymanie transmisji	199
Transmisja bajtu danych	199
10. Zastosowanie protokołu I ² C	204
Dołączenie pamięci szeregowej EEPROM do mikrokontrolera	204
Interfejs TWI (Two-wire Serial Interface)	215
Protokół I ² C i układ PCF8583 – zegar czasu rzeczywistego	234
Zegar czasu rzeczywistego z alarmem – wersja z wyświetlaczem LCD	245
Zegar czasu rzeczywistego z alarmem – wersja z wyświetlaczem LED	285
Licznik/timer T0 jako zegar czasu rzeczywistego	311
11. Uruchamiamy własne programy	316