

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Hardwarestruktur	11
1.1 Allgemeine Beschreibung	11
1.2 Anschlußbelegungen und Pindefinitionen	11
1.2.1 Versorgungsanschlüsse	13
1.2.2 Taktoszillatoren	14
1.2.3 Reset	18
1.2.4 Real-Time-Clock/Counter	20
1.2.5 Ports	21
1.3 Interne Struktur	22
1.3.1 Speicherorganisation	22
1.3.2 Real-Time-Clock/Counter	25
1.3.3 Watchdog-Timer	26
1.3.4 Parallel-Ports	27
2 Programmiermodell und Adressierung	29
2.1 Programmiermodell	29
2.1.1 Akkumulator W	29
2.1.2 Status-Register	30
2.1.3 File-Select-Register	31
2.1.4 Program-Counter PC	31
2.1.5 Stack-Pointer	32
2.2 Adressierung	33
2.2.1 Unmittelbare Adressierung	33
2.2.2 Direkte Adressierung	34
2.2.3 Indirekte Adressierung	34
2.2.4 Relative Adressierung	35
3 Befehlssatz	37

4	Assembler	71
4.1	Format des Quelltextes	71
4.1.1	Label	72
4.1.2	Befehl	72
4.1.3	Operand	72
4.1.4	Kommentar	73
4.1.5	Konstanten	73
4.1.6	Symbole	74
4.1.7	Mathematische Ausdrücke	74
4.2	Spezielle Befehle	75
4.3	Assembleranweisungen	102
4.4	Makros	110
4.5	Assembleraufruf	110
4.6	Fehlermeldungen des Assemblers	111
5	Simulator	113
5.1	Dateistruktur	113
5.2	Simulatorbefehle	114
6	Beispielapplikationen	143
6.1	Integrierender A/D-Wandler	143
6.2	Spannungsmessung	151
6.3	Temperaturmessung	155
6.4	Temperaturregler	158
6.5	Quelltext	162
7	Aufbau und Test der Leiterplatte	173
7.1	Bestückung	174
7.2	Inbetriebnahme	175

8	Programmbibliothek	177
8.1	Software-Interrupt	177
8.2	Addition und Subtraktion	179
8.3	Multiplikation	183
8.4	Division	188
8.5	Wurzel	191
8.6	Fließkomma-Arithmetik	193
9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	201
	Literaturverzeichnis	203
	Stichwortverzeichnis	205