

OBSAH

ÚVOD	5
ZÁKLADNÍ PŘEHLED A ARCHITEKTURA	6
1 ARCHITEKTURA MIKROKONTROLÉRŮ ATMEL	7
1.1 Paměťový podsystem	8
1.1.1 Paměť programu	8
1.1.2 Paměť dat	9
1.1.3 Způsoby adresace	13
1.2 Centrální procesorová jednotka	14
1.3 Paralelní vstupy a výstupy	16
1.3.1 Struktura a činnost	16
1.3.2 Ošetření vstupů	19
1.4 Komunikace s externí paměti	19
1.4.1 Externí paměť programu	20
1.4.2 Externí paměť dat	21
1.5 Sériové a paralelní EEPROM paměti	24
1.5.1 Sériové paměti EEPROM	24
1.5.2 Paralelní paměti EEPROM	27
1.6 Čítače/časovače	28
1.6.1 Čítače 0, 1	28
1.6.2 Čítač/časovač 2 (pro AT89C52...)	32
1.7 Sériový vstup/výstup	35
1.7.1 Režimy činnosti sériového kanálu	35
1.7.2 Nastavování režimů činnosti sériového kanálu	42
1.7.3 Multiprocesorová komunikace	43
1.7.4 Nastavení přenosové rychlosti čítačem 1	43
1.7.5 Použití čítače 2 jako generátoru přenosové rychlosti	44
1.8 Přerušovací systém	45
1.8.1 Obsluha přerušení	48
1.8.2 Krokování programu	49

1.9	Inicializace mikrokontroléru	50
1.10	Napájení a zálohování	52
1.11	Provoz se sníženým příkonem	54
1.12	Hodinový generátor	56
1.13	Vnitřně obvodová emulace	58
2	STRUKTURA MIKROKONTROLÉRŮ ATMEL	59
2.1	Základní typy	59
2.2	AT89C51	59
2.3	Mikrokontroléry AT89C1051, AT89C2051, AT89C4051	70
2.4	Mikrokontroléry AT89C52, AT89S8252, AT89S53, AT89C55	78
2.5	Programovatelný hlídací časovač (WDT)	85
2.6	Rozhraní sériového styku (SPI)	86
3	INSTRUKČNÍ SOUBOR	91
3.1	Přehled instrukcí mikrokontrolérů ATMEL	92
4	PROGRAMOVÁNÍ MIKROKONTROLÉRŮ ATMEL	109
5	SOFTWAREVÉ PROSTŘEDKY A LADĚNÍ PROGRAMU	111
	SEZNAM OBRÁZKŮ	113
	SEZNAM TABULEK	115
	REJSTŘÍK	116
	LITERATURA	118