

Obsah

1. Nové vlastnosti 8bitových mikrokontrolérů	11
1.1 Mikropočítače DALLAS	11
Paměťový prostor	11
Systém reálného času	14
Záložní zdroj	14
Úsporné energetické režimy	15
Režim IDLE	16
Režim STOP	16
Vnitřní periferie obvodu	16
Watchdog	17
Přerušení	18
Zabezpečení řídicích bitů	18
1.2 Mikropočítače řady 251	20
Základní vlastnosti	20
Paměťový prostor obvodu	21
Způsoby adresování	21
Nový instrukční soubor	22
Vestavěné periferní obvody	23
Kompatibilita s řadou '51	23
Kompatibilita paměťového prostoru	24
Kompatibilita stávajících programů	24
1.3 Jednouúčelové 8bitové mikropočítače	24
Základní implementace	25
2. Integrovaní multiprocesorové komunikace	26
2.1 Obvod 82510	26
2.2 Obvod COM20051	27
Blokové schéma obvodu COM20051	27
Popis síťového protokolu	28
Formát přenášených dat	29
Obsluha vysílání dat	30
Obsluha příjmu dat	31
Ladění programů obvodu	31
3. Směry 16bitových mikropočítačů	32
3.1 Jednotka zpracování událostí	32
Výstupní režim	33
Vstupní režim	33

Přerušovací režim EPA	33
3.2 Zrychlený přerušovací systém	34
3.3 Komunikace s ostatními mikropočítači	34
3.4 Zkvalitnění stávajících obvodů	35
4. Stavebnice Syslab	37
4.1 Jednotlivé komponenty stavebnice Syslab	38
Konstrukční uspořádání	38
Automat A48	38
Automat A51	40
Periferní obvody automatu A48 a A51	42
Automat A96	42
5. Univerzální obvody vstupů a výstupů	48
5.1 Základní vlastnosti obvodů 8255 a 8155 a jejich aplikace	49
6. Čítače	56
6.1 Čítač jako vestavěná periférie	59
Čítače automatu A48	59
Čítače automatu A51	61
Čítače automatu A96 a HSO	63
7. Komunikace	71
7.1 Komunikace A48 s řídicím systémem	71
7.2 Komunikace A51 a A96 s řídicím systémem	72
Základní vlastnosti obvodu 8251	72
Registr datové sběrnice	72
Logika řízení	73
Řízení modemu	74
Způsoby programování obvodu	75
Začlenění obvodu 8251 do automatu A51 a A96	78
7.3 Komunikace automatů A48	79
7.4 Komunikace automatů A51	84
Řízení komunikace	85
7.5 Komunikace automatů A96	90
Řízení komunikace	91
7.6 Jednoduchá komunikace automatu a PC	92
8. Zvýšení výpočetního výkonu stavebnice	99
9. Analogové vstupy a výstupy	100
Číslicově analogový převodník	102

10. Čelní panel	103
10.1 Koncepce řešení displeje	104
Obvodové řešení řízení displeje	105
Koncepce programového řešení displeje	106
10.2 Klávesnice čelního panelu	113
11. Jednoduché aplikace automatů	115
11.1 Aplikace automatu A48	115
Nastavení parametrů přístroje podle typu relé	119
Řízení měřicího cyklu	124
Řízení písemného protokolu pro termocitlivou tiskárnu	126
11.2 Aplikace automatu A51	127
Programovatelné automaty	127
Čtení aktuální hodnoty vstupů	132
Přepis vypočítaných hodnot na výstup	134
Pulsní signály	139
Měření šířky pulsu	147
Měření periody signálu	148
Stanovení frekvence	148
Stanovení fázového posuvu	149
12. Stavebnice Syslab při řízení sušárny	161
12.1 Technologie sušení	162
12.2 Cíle automatizace sušárny	165
12.3 Sběr technologických dat	166
Koncepce řešení sběru technologických dat sušárny	168
Zavaděč	172
A/D-kanál	179
Čítače 8253	186
INP8255 a OUT 8255	189
P-kanál	190
Koncepce technologické části programu	195
12.4 Automatická regulace dílčích zařízení	197
FILTR	203
ADK	205
BYPAS	206
KST	208
12.5 Automatická regulace zbytkové vlhkosti automatem A96	208