

Obsah

O PROBLEMATICE	6
CO NAJDETE NA DOPROVODNÉM CD-ROM	7
1 ÚVOD	9
MINISLOVNÍČEK	10
2 PORT RS232	11
2.1 SÉRIOVÝ PORT PC	12
2.2 PRVNÍ POKUSY NA SÉRIOVÉM PORTU	14
2.3 PŘÍKLADY PRO PŘENOS TEXTU	15
2.4 MĚŘENÍ A REGULACE POMOCÍ BINÁRNÍCH DAT	16
2.5 PŘÍMÉ ŘÍZENÍ POMOCNÝCH LINEK	17
2.6 KABEL SÉRIOVÉHO PORTU	19
2.7 VYSÍLAČE A PŘIJÍMAČE LINEK	21
2.8 ODDĚLENÍ POTENCIÁLŮ	24
3 PROGRAMOVÁNÍ SÉRIOVÉHO PORTU	25
3.1 UART 8250	25
3.2 PROGRAMOVÁNÍ RS232 POMOCÍ JAZYKA BASIC POD SYSTÉMEM DOS	32
3.3 POUŽITÍ RS232 V JAZYCE TURBO PASCAL	35
3.4 PROGRAMOVÁNÍ WINDOWS API	38
3.5 DLL RSCOM V DELPHI	59
3.6 POUŽITÍ DLL V DELPHI	62
3.7 VOLÁNÍ DLL V JAZYCE VISUAL BASIC	67
4 SÉRIOVÉ VYSÍLAČE A PŘIJÍMAČE	71
4.1 TESTOVACÍ GENERÁTOR RS232	71
4.2 SÉRIOVÝ PŘIJÍMAČ	74
4.3 SÉRIOVÝ VYSÍLAČ	77
4.4 UART HD6402	79
4.5 MIKROKONTROLÉROVÝ UART	85
4.6 BUZENÍ KROKOVÝCH MOTORŮ	87
4.7 DIGITÁLNĚ ANALOGOVÝ PŘEVODNÍK	90
4.8 ANALOGOVĚ DIGITÁLNÍ PŘEVOD	93

5	ROZHRANÍ S PARALELNÍ SBĚRNICÍ	95
5.1	KONTROLÉR SBĚRNICE	95
5.2	INTEGROVANÝ OBVOD 8255	98
5.3	OSMIBITOVÉ VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ OBVODY	101
5.4	PROGRAMOVATELNÝ ČÍTAČ 8253	104
5.5	ŘÍZENÍ FÁZOVÉHO REGULAČNÍHO OBVODU (FÁZOVÉHO ZÁVĚSU)	108
6	SÉRIOVÁ ROZHRANÍ PC	113
6.1	DIGITÁLNÍ MULTIMETR SE SÉRIOVÝM PORTEM	113
6.2	RELÉOVÉ ROZHRANÍ	117
6.3	COMPULAB	124
6.4	ROZHRANÍ SIOS	127
6.5	HLÍDAČ PROSTŘEDÍ	139
7	SÉRIOVÉ AD PŘEVODNÍKY	149
7.1	OSMIBITOVÝ AD PŘEVODNÍK S OBVODEM TLC549	149
7.2	BIPOLÁRNÍ MĚŘENÍ S OBVODEM TLC1543	152
7.3	OSM VSTUPNÍCH KANÁLŮ S OBVODEM MAX186	155
8	SBĚR NAMĚŘENÝCH DAT POMOCÍ ICONNECT	161
8.1	VLASTNOSTI SOFTWAREVÉHO BALÍKU NÁSTROJŮ	161
8.2	PRVNÍ KROKY SE SYSTÉMEM ICONNECT	163
8.3	ŘÍZENÍ OVLADAČE VXD V C++	169
8.4	TVORBA OVLADAČE V DELPHI	177
9	POUŽITÍ MIKROKONTROLÉRŮ	185
9.1	RODINA 8051	185
9.2	VÝVOJOVÝ SYSTÉM ES52-FLASH	189
9.3	SÉRIOVÝ PORT MIKROKONTROLÉRU 8051	199
9.4	KONTROLÉROVÝ UART	202
9.5	PARALELNÍ PŘÍSTUPY NA SBĚRNICI	203
9.6	EXTERNÍ PŘÍSTUP NA REGISTRY SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ	207
9.7	ŘÍZENÍ SERVOPOHONŮ	211

10	MCS BASIC-52	215
10.1	HARDWARE A INSTRUKČNÍ SADA	215
10.2	ŘÍZENÍ LCD DISPLEJE	218
10.3	POUŽITÍ AD PŘEVODNÍKU MAX186.....	225
10.4	ROZŠÍŘENÍ PŘÍKAZŮ BASIC	228
10.5	ZÍSKÁVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT S VÝSTUPEM NA TISKÁRNU	230
11	ROZHRANÍ USB	233
11.1	ZÁKLADY USB	233
11.2	KONTROLÉR PORTŮ PRO USB	239
11.3	COMPULAB USB	247
11.4	ZAVÁDĚNÍ DAT DO EZ-USB V JAZYCE VISUAL BASIC	251
12	SBĚRNICE I²C	255
12.1	PROTOKOL SBĚRNICE	255
12.2	PŘÍMÉ ŘÍZENÍ POMOCÍ RS232	256
12.3	EXPANDÉR PORTU PCF8574.	257
12.4	AD-DA PŘEVODNÍK PCF8591	261
12.5	I ² C SOFTWARE PRO 8051	263
	LITERATURA	269