

# Obsah

<b>1 Úvod</b>	<b>22</b>
1.1 Několika větami . . . . .	22
1.1.1 Rozmístění součástí . . . . .	22
1.1.2 Propojování . . . . .	23
1.1.3 Tisk . . . . .	23
1.1.4 Seznam propojení — netlist . . . . .	24
1.2 Ještě jednou a podrobněji . . . . .	24
1.2.1 Jak správně propojovat . . . . .	24
1.2.2 Jak je to s knihovnamí . . . . .	25
1.2.3 Ohraničení kreslicí plochy . . . . .	25
1.2.4 Vyplnění rohového razítka . . . . .	25
1.2.5 Udělejte si pohodlí . . . . .	26
1.2.6 Úhly propojovacích čar . . . . .	26
1.2.7 K čemu jsou návěští . . . . .	26
1.2.8 Ukládejte na disk . . . . .	27
1.3 Ne všechno se podaří na první pokus . . . . .	27
1.3.1 Zacházení s jediným prvkem . . . . .	27
1.3.2 Tvarování čar . . . . .	28
1.3.3 Blokové operace . . . . .	28
1.3.4 Skupina je lepší než blok . . . . .	28
1.3.5 Když se něco nepovede . . . . .	29
1.3.6 Triky pro ovládání editace . . . . .	29
1.3.7 Další triky . . . . .	30
1.3.8 Jemný posun klávesnicí . . . . .	30
1.3.9 Uhlazení popisů součástí . . . . .	30
1.3.10 Dodatečné změny textů . . . . .	30
1.3.11 Přechíslování součástí . . . . .	30
1.3.12 „Setřesení“ referencí . . . . .	31
1.3.13 Množinové operace . . . . .	31
1.3.14 Grafické struktury . . . . .	32
1.4 Kontroly . . . . .	32
1.4.1 Co vše si mohu zkontrolovat . . . . .	32
1.4.2 Jak využít množinové operace . . . . .	32
1.4.3 Jak hledat potenciální chyby . . . . .	33
1.5 Chci si rozšířit nebo upravit knihovnu . . . . .	33
1.5.1 Vytvoření vlastní knihovny . . . . .	33
1.5.2 Zařazení souboru do knihovny . . . . .	34
1.5.3 Priorita souborů . . . . .	34
1.5.4 Editování souboru zařazeného do knihovny . . . . .	34
1.5.5 Použití editoru předloh . . . . .	34
1.5.6 Jak lze vybírat z knihovny . . . . .	37

1.6	Makra . . . . .	38
1.7	Pro náročnější . . . . .	40
1.7.1	Podrobněji o souřadnicích a měřítkách . . . . .	40
1.7.2	Podrobněji o grafickém výstupu . . . . .	40
1.7.3	Podrobněji o parametrech kopírování . . . . .	43
1.7.4	Podrobněji o čtení výkresu nebo skupiny . . . . .	43
1.8	Přehled souborů . . . . .	44
<b>2</b>	<b>Základní pojmy</b> . . . . .	<b>46</b>
2.1	Schema . . . . .	46
2.2	Schematický soubor . . . . .	46
2.3	Výkres . . . . .	46
2.4	Pracovní výkres . . . . .	47
2.5	Pravidla propojení . . . . .	47
2.6	Prvky schematu . . . . .	48
2.7	Kotvička prvku . . . . .	49
2.8	Obecná čára . . . . .	49
2.9	Vodič, vodivý spoj . . . . .	49
2.10	Sběrnice . . . . .	50
2.11	Kreslení čar, lomená čára . . . . .	50
2.12	Nápisy . . . . .	50
2.13	Speciální nápisy . . . . .	51
2.14	Návěští (návěští vodiče) . . . . .	51
2.15	Logický typ objektu . . . . .	52
2.16	Propojovací značka (junction) . . . . .	53
2.17	Součástka . . . . .	53
2.18	Sekce součástky . . . . .	54
2.19	Jméno součástky (Part Name) . . . . .	54
2.20	Reference součástky (Reference) . . . . .	54
2.21	Typ pouzdra (Package) . . . . .	56
2.22	Hodnota součástky (Value) . . . . .	56
2.23	Poznámka k součástce (Note) . . . . .	56
2.24	Grafická struktura . . . . .	57
2.25	Předloha (grafická předloha) . . . . .	57
2.26	Prázdna předloha . . . . .	58
2.27	Grafická podoba . . . . .	58
2.28	Informativní text . . . . .	58
2.29	Vývod součástky . . . . .	58
2.30	Jméno vývodu součástky . . . . .	59
2.31	Návěští vývodu součástky . . . . .	59
2.32	Index vývodu součástky . . . . .	59
2.33	Atribut vývodu součástky . . . . .	60
2.34	Napájecí vývod součástky . . . . .	60

8.7.91	Výběr vývodů součástek maskou	161
8.7.92	Výběr vývodů součástek s viditelným jménem	161
8.7.93	Výběr vývodů součástek se skrytým jménem	162
8.7.94	Výběr neošetřených vývodů součástek	162
8.7.95	Výběr spojů	162
8.7.96	Výběr dotčených spojů	162
8.7.97	Výběr chybných spojů	163
8.7.98	Výběr napájecích vývodů součástek maskou	163
8.7.99	Výběr vývodů	163
8.7.100	Výběr všech vývodů	163
8.7.101	Výběr všech dotčených vývodů	164
8.7.102	Výběr všech levých vývodů	164
8.7.103	Výběr všech pravých vývodů	164
8.7.104	Výběr všech dolních vývodů	164
8.7.105	Výběr všech horních vývodů	164
8.7.106	Výběr všech vývodů s určitým atributem	165
8.7.107	Výběr všech vývodů určité délky	165
8.7.108	Výběr všech vývodů se značkou „Clock“	165
8.7.109	Výběr všech vývodů se značkou „Dot“	165
8.7.110	Undo	165
8.7.111	Krok zpět	166
8.7.112	Krok vpřed	166
8.8	Hledací příkazy	166
8.8.1	Hledání vloženého řetězce	166
8.8.2	Vyhledání dalšího výskytu řetězce	166
8.8.3	Zahrnout do prohledávání	167
8.8.4	Prohledávání referencí	167
8.8.5	Prohledávání jmen součástek	167
8.8.6	Prohledávání typů pouzder	167
8.8.7	Prohledávání hodnot součástek	167
8.8.8	Prohledávání poznámek k součástkám	168
8.8.9	Prohledávání jmen vývodů	168
8.8.10	Prohledávání návěstí	168
8.8.11	Prohledávání textů	168
8.8.12	Prohledávání referenčních jmen grafických struktur	168
8.8.13	Prohledávání synonym jmen (typů) součástek	168
8.8.14	Prohledávání jen viditelných prvků	168
8.8.15	Zahrnout do vyhledávání všechny položky	169
8.8.16	Zrušit všechny položky vyhledávání	169
8.9	Pracovní výkres	169
8.9.1	Přechod na následující výkres	169
8.9.2	Přechod na předchozí výkres	169

8.9.3	Přechod na vybraný výkres . . . . .	170
8.9.4	Čtení vybraného výkresu ze souboru . . . . .	170
8.9.5	Výběr výkresu pro čtení ze souboru . . . . .	171
8.9.6	Parametry pro import referenčních identifikátorů . . . . .	171
8.9.7	Posun referenčních identifikátorů při importu . . . . .	171
8.9.8	Prefix pro importované referenční identifikátory . . . . .	171
8.9.9	Sufix pro importované referenční identifikátory . . . . .	172
8.9.10	Vložení parametrů . . . . .	172
8.9.11	Zápis vybraného výkresu do souboru . . . . .	172
8.9.12	Výběr výkresu pro zápis do souboru . . . . .	172
8.9.13	Nový výkres . . . . .	172
8.9.14	Změna jména výkresu . . . . .	173
8.9.15	Zrušení výkresu . . . . .	173
8.10	Menu pro měřítko zobrazování . . . . .	173
8.10.1	Dvojnásobné měřítko . . . . .	173
8.10.2	Poloviční měřítko . . . . .	173
8.10.3	Výběr měřítka . . . . .	174
8.10.4	Měřítka pro celé schema . . . . .	174
8.10.5	Zvětšení vybraného výřezu . . . . .	174
8.10.6	Vložení měřítka . . . . .	174
8.10.7	Předchozí měřítko . . . . .	174
8.10.8	Překreslení obrazovky . . . . .	175
8.11	Parametry zobrazování . . . . .	175
8.11.1	Zobrazené položky . . . . .	175
8.11.2	Prahová měřítka pro zobrazení položek . . . . .	176
8.11.3	Velikosti . . . . .	176
8.11.4	Velikost indexů vývodů . . . . .	176
8.11.5	Velikost propojovacích značek . . . . .	177
8.11.6	Vzdálenost uzlů kurzorového rastru . . . . .	177
8.11.7	Vzdálenost uzlů obrazového rastru . . . . .	177
8.11.8	Nastavení barev a rozměrů . . . . .	177
8.11.9	Základní nastavení barev a rozměrů čar . . . . .	178
8.11.10	Doporučené nastavení barev a rozměrů čar . . . . .	178
8.11.11	Nastavení typu čáry . . . . .	178
8.11.12	Nastavení barvy čáry . . . . .	179
8.11.13	Nastavení tloušťky čáry . . . . .	179
8.11.14	Nastavení ostatních barev . . . . .	179
8.11.15	Zobrazení chybných prvků . . . . .	179
8.11.16	Ztracená návěští . . . . .	180
8.11.17	Nepřipojené vodivé segmenty . . . . .	180
8.11.18	Neošetřené vývody součástek . . . . .	180
8.11.19	Porušení elektrických pravidel . . . . .	180

---

---

8.11.20	Definování elektrických pravidel . . . . .	181
8.11.21	Počáteční umístění popisů součástek . . . . .	181
8.11.22	Výběr kombinace orientací vývodů . . . . .	182
8.11.23	Výběr jednoho z pěti popisů součástky . . . . .	182
8.11.24	Výchozí bod pro umístění textu popisu . . . . .	182
8.11.25	Vodorovné posunutí popisu vzhledem k výchozímu bodu . . . . .	182
8.11.26	Svislé posunutí popisu vzhledem k výchozímu bodu . . . . .	183
8.11.27	Zarovnání textu . . . . .	183
8.11.28	Zaokrouhlení svislé souřadnice . . . . .	183
8.11.29	Orientace textu popisu . . . . .	183
8.11.30	Kopírování počátečního nastavení z jiné kombinace . . . . .	184
8.12	Přepínače konfigurace . . . . .	184
8.12.1	Nastavení přepínačů editoru . . . . .	184
8.12.2	Doladění rysů společných pro oba editory . . . . .	184
8.12.3	Čtení konfiguračního souboru . . . . .	184
8.12.4	Zápis konfiguračního souboru . . . . .	185
8.12.5	Editace grafických struktur . . . . .	185
8.12.6	Zápis do výstupního souboru včetně nepoužitých předloh . . . . .	185
8.12.7	Formát dat . . . . .	185
8.12.8	Vytváření záložních souborů . . . . .	186
8.12.9	Režim ukládání grafických předloh . . . . .	186
8.12.10	Zobrazované souřadnice . . . . .	186
8.12.11	Souřadnice . . . . .	186
8.12.12	Vnitřní jednotky/mm . . . . .	187
8.12.13	Zobrazované jednotky . . . . .	187
8.12.14	Záchytná vzdálenost . . . . .	187
8.12.15	Automatické sledování myši . . . . .	187
8.12.16	Automatické uložení konfiguračního souboru . . . . .	188
8.12.17	Průběžné zobrazování předloh . . . . .	188
8.12.18	Přepínač Kameničti/Latin 2 . . . . .	188
8.12.19	Textová okénka . . . . .	189
8.12.20	Práh zobrazení voleb . . . . .	189
8.12.21	Režim textového kurzoru . . . . .	189
8.12.22	Signalizace chyby . . . . .	189
8.12.23	Signalizace stisknutí chybného tlačítka . . . . .	189
8.13	Informace o editoru . . . . .	190
8.13.1	Informace o editoru schematu . . . . .	190
8.13.2	Informace o editoru předloh . . . . .	190
8.14	Zobrazení historie hlášení a upozornění . . . . .	191
8.15	Menu pro práci s makry . . . . .	191
8.15.1	Vytvoření makra . . . . .	191
8.15.2	Zrušení makra . . . . .	191

8.15.3	Zrušení všech maker	192
8.15.4	Zobrazení tabulky maker	192
8.15.5	Čtení sady maker ze souboru	192
8.15.6	Zápis sady maker do souboru	192
8.15.7	Vložení názvu makra	192
8.16	Konec	193
<b>9</b>	<b>Ovládání editoru předloh</b>	<b>194</b>
9.1	Společné parametry	194
9.1.1	Prohlížení jmen předlohy (synonym)	194
9.1.2	Doplnění nového jména předlohy	194
9.1.3	Vypuštění jednoho ze jmen předlohy	194
9.1.4	Zrušení všech jmen	194
9.1.5	Prvotní reference	195
9.1.6	Prohlížení pouzder	195
9.1.7	Doplnění nového pouzdra	195
9.1.8	Vypuštění jednoho z pouzder	195
9.1.9	Vložení okamžité hodnoty poměru „vnitřní jednotky/mm“	196
9.1.10	Nastavení počtu sekcí	196
9.1.11	Vložení informativního textu	196
9.1.12	Výchozí atributy nápisů	196
9.1.13	Parametry nápisu jméno	197
9.1.14	Parametry nápisu reference	197
9.1.15	Parametry nápisu pouzdro	197
9.1.16	Nastavení pozice nápisu	197
9.1.17	Nastavení velikosti nápisu	198
9.1.18	Nastavení viditelnosti nápisu	198
9.1.19	Typ čáry pro zobrazení písma	198
9.1.20	Základní umístění nápisu	199
9.1.21	Umístění nápisu na současnou pozici kurzoru	199
9.2	Napájecí vývody	199
9.2.1	Prohlížení seznamu napájecích vývodů	199
9.2.2	Editace napájecího vývodu	200
9.2.3	Doplnění nového napájecího vývodu	200
9.2.4	Zápis indexu vývodu	200
9.2.5	Zápis návěští vývodu	200
9.2.6	Zápis jména vývodu	200
9.2.7	Vložení napájecího vývodu	201
9.2.8	Zrušení napájecího vývodu	201
9.3	Definice grafické podoby	201
9.3.1	Přechod do další grafické podoby	202
9.3.2	Přechod do předchozí grafické podoby	202
9.3.3	Přechod do vybrané grafické podoby	202



9.3.4	Přečtení vývodové části grafické podoby z jiné předlohy	202
9.3.5	Přečtení obrazové části grafické podoby z jiné předlohy	203
9.3.6	Doplnění grafické podoby	203
9.3.7	Změna jména grafické podoby	203
9.3.8	Zrušení grafické podoby	203
9.3.9	Verifikace vývodů	204
9.3.10	Uložení předlohy	204
9.3.11	Uložení předlohy pod určeným jménem	204
9.3.12	Vložení nového jména pro předlohu	204
9.3.13	Návrat do editoru schématu	205
<b>10</b>	<b>Interaktivní menu</b>	<b>206</b>
10.1	Editace součástky	206
10.1.1	Menu pro editaci reference	206
10.2	Editace textu	207
10.2.1	Dekrementace referenčního identifikátoru	207
10.2.2	Editace referenčního identifikátoru	207
10.2.3	Inkrementace referenčního identifikátoru	208
10.2.4	Změna jména součástky	208
10.2.5	Změna synonyma součástky	208
10.2.6	Změna předlohy součástky	209
10.2.7	Změna grafické podoby	209
10.2.8	Změna typu pouzdra	209
10.2.9	Změna hodnoty nebo poznámky	209
10.2.10	Změna sekce součástky	210
10.2.11	Čtení informativního textu	210
10.2.12	Způsob vytvoření unikátního identifikátoru	210
10.2.13	Umístění/Výměna součástky/textu	211
10.2.14	Užij volnou referenci	211
10.2.15	Inkrementuj kolidující reference	211
10.2.16	Dekrementuj kolidující reference	211
10.2.17	Zaměň reference součástek	212
10.2.18	Zaměň sekce součástek	212
10.2.19	Proveď změnu ve všech sekcích součástky	212
10.2.20	Nastavení viditelnosti	212
10.2.21	Úprava textového řetězce	212
10.2.22	Výběr speciálních nápisů	213
10.2.23	Velikost písma	213
10.2.24	Umístění/Výměna textů	213
10.3	Kolize jmen grafických předloh	214
10.3.1	Nové jméno	214
10.3.2	Provedení výměny jména	214
10.3.3	Vynechání současného jména	215

10.3.4	Vynechání všech zbývajících prázdných / kolidujících jmen . . . . .	215
10.3.5	Zrušení operace . . . . .	215
10.3.6	Nahrazení současného jména . . . . .	215
10.3.7	Nahrazení všech zbývajících kolidujících jmen . . . . .	216
10.4	Umístění / Editace vývodu součástky . . . . .	216
10.4.1	Jméno vývodu . . . . .	216
10.4.2	Délka vývodu . . . . .	217
10.4.3	Přepínač viditelnosti jména/návěští vývodu . . . . .	217
10.4.4	Značka „Clock“ . . . . .	217
10.4.5	Značka „Dot“ vývodu . . . . .	217
10.4.6	Volba atributu vývodu . . . . .	218
10.4.7	Nastavení velikosti textů . . . . .	218
10.4.8	Návěští vývodu . . . . .	218
10.4.9	Index vývodu . . . . .	218
10.4.10	Umístění/Provedení výměny . . . . .	219
<b>11</b>	<b>Chybová hlášení a upozornění</b>	<b>220</b>
11.1	Chybný vstup/chyba ve vstupním souboru . . . . .	220
11.2	Vstupně/výstupní chyba . . . . .	220
11.3	Kurzorový seznam zaplněn . . . . .	221
11.4	Paměť zaplněna . . . . .	221
11.5	Globální seznam zaplněn . . . . .	221
11.6	Interní chyba . . . . .	221
11.7	Běhová chyba . . . . .	222
11.8	Seznam upozornění . . . . .	222
11.9	Seznam chybových hlášení . . . . .	225
11.10	Ověřovací dotazy . . . . .	231
<b>12</b>	<b>Syntaxe schematického souboru</b>	<b>234</b>
	<b>Rejstřík</b>	<b>238</b>



---

---

2.35	Lokální rejstřík	60
<b>3</b>	<b>Ovládání programu</b>	<b>61</b>
3.1	Klávesnice	61
3.2	Myš	62
3.3	Menu a tabulky	62
3.4	Hlavní smyčka	63
3.5	Editor schématu	63
3.6	Editor předloh	64
3.7	Undo/Redo	64
3.8	Hlavní menu	64
3.9	Množinové operace	64
3.10	Makra	66
3.11	„Horké klávesy“	67
3.12	Editace vstupní řádky	67
3.13	Vkládání českých znaků	67
3.14	Text s pruhem	68
3.15	Množiny přípustných ASCII znaků	68
3.16	Jméno souboru	68
3.17	„Žolíky“	69
3.18	Příkazový řádek	69
3.19	Konfigurační soubor programu	69
3.20	Verze programu SCHEME	70
<b>4</b>	<b>Obrazovka, grafický výstup</b>	<b>71</b>
4.1	Kurzor (rastrový kurzor)	71
4.2	Kurzor myši	71
4.3	První řádka obrazovky	71
4.4	Druhá řádka obrazovky	72
4.5	Informace o objektu	72
4.6	Kurzorový rastr	73
4.7	Obrazový rastr	74
4.8	Jednotky	74
4.9	Měřítka zobrazování	74
4.10	Prahy zobrazování	74
4.11	Globální seznam	75
4.12	Kurzorový seznam	75
4.13	Užití grafického výstupu	76
4.14	Konfigurační soubor výstupu	77
4.15	Užití seznamu spojů / seznamu chyb	77
4.16	DLL adaptér	78
<b>5</b>	<b>Užití knihovny</b>	<b>79</b>

5.1	Knihovna . . . . .	79
5.2	Knihovní soubor . . . . .	79
5.3	Knihovní rejstřík . . . . .	79
<b>6</b>	<b>Průvodní informace</b>	<b>80</b>
6.1	Jednořádková nápověda . . . . .	80
6.2	Vzorový help pro submenu . . . . .	80
6.3	Vzorový help pro příkaz . . . . .	81
6.4	Vzorový help pro parametr . . . . .	81
6.5	Vzorový help pro režim kurzoru . . . . .	81
6.6	Vzorový help pro chybové nebo varovné hlášení . . . . .	81
6.7	Vzorový help pro potvrzovací dotaz . . . . .	82
<b>7</b>	<b>Režimy kurzoru</b>	<b>83</b>
7.1	Režim kurzoru . . . . .	83
7.2	Identifikace . . . . .	84
7.3	Kreslení čáry (první bod) . . . . .	84
7.4	Kreslení čáry (další bod) . . . . .	85
7.5	Umístění součástky, grafické struktury . . . . .	85
7.6	Kreslení obdélníku (pevný bod) . . . . .	86
7.7	Kreslení obdélníku (protilehlý vrchol) . . . . .	86
7.8	Kreslení plného obdélníku (pevný bod) . . . . .	87
7.9	Kreslení plného obdélníku (protilehlý vrchol) . . . . .	87
7.10	Kreslení čtvrtkružnice (střed) . . . . .	87
7.11	Kreslení čtvrtkružnice (obvod) . . . . .	88
7.12	Kreslení kruhového oblouku (začátek) . . . . .	88
7.13	Kreslení kruhového oblouku (konec) . . . . .	88
7.14	Kreslení kruhového oblouku (vnitřní bod) . . . . .	88
7.15	Kreslení kružnice (střed) . . . . .	89
7.16	Kreslení kružnice (obvod) . . . . .	89
7.17	Kreslení kruhu (střed) . . . . .	89
7.18	Kreslení kruhu (obvod) . . . . .	90
7.19	Umístění propojovací značky . . . . .	90
7.20	Umístění nezávislého textu . . . . .	90
7.21	Umístění návěští . . . . .	91
7.22	Umístění vývodu součástky . . . . .	91
7.23	Umístění vybrané části grafické podoby . . . . .	92
7.24	Změna textu/součástky . . . . .	92
7.25	Změna textu/vývodu . . . . .	93
7.26	Přemístění jednoho prvku — Výběr prvku . . . . .	93
7.27	Přemístění . . . . .	93
7.28	Přemístění bloku prvků — Označ první bod . . . . .	94
7.29	Přemístění bloku prvků — Označ druhý bod . . . . .	94

7.30	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Přemístění)	94
7.31	Přemístění skupiny	95
7.32	Posunutí jednoho prvku — Výběr prvku	95
7.33	Posunutí (tažení)	96
7.34	Tvarování	96
7.35	Posunutí bloku prvků — Označ první bod	96
7.36	Posunutí bloku prvků — Označ druhý bod	97
7.37	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Posunutí)	97
7.38	Posunutí skupiny	97
7.39	Kopírování jednoho prvku — Výběr prvku	98
7.40	Kopírování	98
7.41	Kopírování bloku prvků — Označ první bod	99
7.42	Kopírování bloku prvků — Označ druhý bod	99
7.43	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Kopírování)	99
7.44	Kopírování skupiny prvků	100
7.45	Vymazání jednoho prvku	100
7.46	Vymazání bloku prvků — Označ první bod	100
7.47	Vymazání bloku prvků — Označ druhý bod	101
7.48	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Vymazání)	101
7.49	Vymazání skupiny	101
7.50	Umístění skupiny prvků přečtené ze souboru	102
7.51	Výběr výřezu — Označ první bod	102
7.52	Výběr výřezu — Označ druhý bod	102
7.53	Označ vodivý spoj	102
7.54	Přečísluj referenci (první součástka)	103
7.55	Přečísluj referenci (další součástka)	103
7.56	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Označení)	103
7.57	Výběr objektů uvnitř bloku — první bod	104
7.58	Výběr objektů uvnitř bloku — druhý bod	104
7.59	Výběr objektů uvnitř a na hranici bloku — první bod	104
7.60	Výběr objektů uvnitř a na hranici bloku — druhý bod	104
<b>8</b>	<b>Ovládání editoru schematu</b>	<b>106</b>
8.1	Menu pro čtení průvodní informace	106
8.1.1	Posledně zobrazená sekce průvodní informace	106
8.1.2	Informace o poslední chybě	106
8.1.3	Přečtení jednořádkových nápověd	106
8.1.4	Zrušení jednořádkových nápověd	107
8.1.5	Zobrazení verze programu	107
8.2	Soubory	107
8.2.1	Čtení souboru	107
8.2.2	Rychlý výběr souboru pro čtení ze seznamu	108
8.2.3	Zápis souboru	108

8.2.4	Grafický výstup . . . . .	108
8.2.5	Seznam spojů / seznam chyb . . . . .	108
8.2.6	Uspořádání souborů . . . . .	109
8.2.7	Prohlížeč textových souborů . . . . .	109
8.2.8	Zrušení schematu . . . . .	109
8.2.9	MATRIX — Adaptér pro maticové tiskárny . . . . .	109
8.2.10	HP-GL — Adaptér pro HP-GL plotter . . . . .	110
8.2.11	LASERJET — Adaptér pro laserové tiskárny . . . . .	111
8.2.12	PCX — Adaptér pro výstup do PCX souboru . . . . .	111
8.2.13	Čtení konfigurace výstupu . . . . .	112
8.2.14	Připojení výstupního DLL adaptéru . . . . .	112
8.2.15	Nastavení parametrů tisku . . . . .	113
8.2.16	Nastavení parametrů DLL adaptéru . . . . .	113
8.2.17	Fyzické okraje kreslicí plochy výstupního zařízení . . . . .	113
8.2.18	Rozměry . . . . .	114
8.2.19	Volba typu formátu . . . . .	114
8.2.20	Požadovaná velikost výkresu . . . . .	114
8.2.21	Výběr velikosti výkresu . . . . .	114
8.2.22	Vložení rozměrů výkresu v milimetrech . . . . .	115
8.2.23	Výstupní okénko . . . . .	115
8.2.24	Hranice výstupního okénka . . . . .	115
8.2.25	Vymezení výstupního okénka . . . . .	115
8.2.26	Plné výstupní okénko . . . . .	116
8.2.27	Posunutí počátku souřadnic . . . . .	116
8.2.28	Rotace obrazu na kreslicí ploše . . . . .	116
8.2.29	Výběr a modifikace nástrojů pro kreslení čar . . . . .	117
8.2.30	Nastavení způsobu výběru nástrojů . . . . .	117
8.2.31	Doporučené nastavení nástrojů . . . . .	117
8.2.32	Doporučené nastavení barev . . . . .	117
8.2.33	Menu pro volbu nástrojů a barev . . . . .	118
8.2.34	Výběr nástroje pro zvolenou položku schematu . . . . .	118
8.2.35	Výběr barvy pro zvolenou položku schematu . . . . .	118
8.2.36	Specifikace výkresu pro výstup . . . . .	119
8.2.37	Vytvoření souborů pro výstupní zařízení . . . . .	119
8.2.38	Zápis konfigurace výstupu . . . . .	119
8.2.39	FM350 — Formát F. Mravenec 3.50 . . . . .	119
8.2.40	FM410 — Formát FORMICA 4.1 . . . . .	120
8.2.41	Čtení konfigurace výpisu . . . . .	121
8.2.42	Volba formátu (připojení DLL adaptéru) . . . . .	121
8.2.43	Výstup seznamu spojů/seznamu chyb do souboru . . . . .	121
8.2.44	Zápis konfigurace výpisu . . . . .	121
8.3	Knihovnik . . . . .	121

---

8.3.1	Prohlížení knihovny	122
8.3.2	Zařazení souboru do knihovny	122
8.3.3	Vyřazení souboru z knihovny	122
8.3.4	Výběr knihovního souboru s nejvyšší prioritou	122
8.3.5	Čtení knihovny	123
8.3.6	Zápis knihovny	123
8.4	Vstup do editoru předloh	123
8.4.1	Vytvoření nové předlohy	123
8.4.2	Modifikace předlohy (výběr jménem nebo maskou)	124
8.4.3	Modifikace předlohy (výběr z menu)	124
8.4.4	Modifikace předlohy zvýrazněné součástky	124
8.4.5	Vytvoření odvozené předlohy (výběr jménem nebo maskou)	124
8.4.6	Vytvoření odvozené předlohy (výběr z menu)	125
8.4.7	Vytvoření odvozené předlohy od zvýrazněné součástky	125
8.4.8	Doplnění chybějících předloh	125
8.4.9	Mazání předloh	125
8.4.10	Zrušení jména předlohy	126
8.4.11	Zrušení předlohy	126
8.4.12	Odstranění nepoužitých předloh	126
8.4.13	Odstranění nepoužitých synonym	127
8.4.14	Odstranění všech předloh	127
8.4.15	Vložení jména předlohy	127
8.4.16	Volba jména předlohy	127
8.5	Umísťovací příkazy	127
8.5.1	Kreslení vodiče	128
8.5.2	Kreslení sběrnice	128
8.5.3	Kreslení obecné čáry	128
8.5.4	Parametry kreslení (lomených) čar	128
8.5.5	Úhel segmentů	128
8.5.6	Překlopení segmentů	129
8.5.7	Styl vkládání segmentů	129
8.5.8	Umístění obdélníku	129
8.5.9	Umístění kruhového oblouku	129
8.5.10	Umístění kružnice	130
8.5.11	Umístění čtvrtkružnice	130
8.5.12	Umístění vývodu součástky	130
8.5.13	Umístění propojovací značky	130
8.5.14	Umístění kruhu	131
8.5.15	Umístění plného obdélníku	131
8.5.16	Umístění návěští	131
8.5.17	Umístění textu	131
8.5.18	Umístění součástky (výběr jménem nebo maskou)	131

8.5.19	Umístění součástky (volba z menu)	132
8.5.20	Umístění grafické struktury	132
8.5.21	Vložení jména součástky	132
8.5.22	Výběr knihovního souboru	133
8.5.23	Volba jména součástky	134
8.5.24	Vložení jména zdrojového souboru	134
8.5.25	Logický typ	135
8.5.26	Potvrzení změny jména předlohy	135
8.6	Editovací příkazy	135
8.6.1	Přemístění jednoho prvku	136
8.6.2	Přemístění bloku prvků	136
8.6.3	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Přemístění)	136
8.6.4	Přemístění skupiny	137
8.6.5	Posunutí jednoho prvku	137
8.6.6	Posunutí bloku prvků	137
8.6.7	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Posunutí)	137
8.6.8	Posunutí skupiny	137
8.6.9	Vymazání jednoho prvku	138
8.6.10	Vymazání bloku prvků	138
8.6.11	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Vymazání)	138
8.6.12	Vymazání skupiny	138
8.6.13	Kopírování jednoho prvku	138
8.6.14	Kopírování bloku prvků	138
8.6.15	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků (Kopírování)	138
8.6.16	Kopírování skupiny prvků	139
8.6.17	Přečíslování referencí součástek	139
8.6.18	Přečísľuj referenci (reference první součástky)	140
8.6.19	Změna textu/součástky	140
8.6.20	Změna textu/součástky/vývodu	140
8.6.21	Parametry pro kopírovací příkazy	140
8.6.22	Počet opakování	140
8.6.23	Krok v souřadnici X	141
8.6.24	Krok v souřadnici Y	141
8.6.25	Krok návěští	141
8.6.26	Krok reference	141
8.7	Menu pro množinové operace	142
8.7.1	Přidávání operandů	142
8.7.2	Omezování operandů	142
8.7.3	Ubíráni operandů	142
8.7.4	Změna příslušnosti operandů	143
8.7.5	Přidej/Uber prvek do/ze skupiny prvků	143
8.7.6	Přidej/Uber vodivý spoj do/ze skupiny prvků	143



8.7.7	Čtení skupiny (množiny) prvků ze souboru	143
8.7.8	Zápis skupiny (množiny) prvků do souboru	143
8.7.9	Výběr ze zvýrazněných textů	144
8.7.10	Operace s množinami prvků	144
8.7.11	Změna logického typu	144
8.7.12	Textové substituce	144
8.7.13	Změna velikosti textů	144
8.7.14	Změna orientace textů	145
8.7.15	Změna viditelnosti textů	145
8.7.16	Umístění popisů součástek do výchozích poloh	145
8.7.17	Přečíslování referencí	145
8.7.18	Změna atributu vývodů	145
8.7.19	Změna délky vývodů	145
8.7.20	Změna značky „Clock“	146
8.7.21	Změna značky „Dot“	146
8.7.22	Původní text	146
8.7.23	Nový text	146
8.7.24	Provedení textové substituce	147
8.7.25	Parametry přečíslování referencí	147
8.7.26	Záměna prefixu reference	147
8.7.27	Nový prefix	147
8.7.28	Záměna číselné skupiny	148
8.7.29	Záměna sufixu reference	148
8.7.30	Nový sufix	148
8.7.31	Předběžná kontrola přečíslování	148
8.7.32	Provedení přečíslování	149
8.7.33	Výběr všech prvků	149
8.7.34	Výběr objektů uvnitř a na hranici bloku	149
8.7.35	Výběr objektů uvnitř bloku	149
8.7.36	Výběr výkresu	149
8.7.37	Výběr grafické podoby	150
8.7.38	Výběr logického typu	150
8.7.39	Výběr spojových čar	150
8.7.40	Výběr všech spojových čar	150
8.7.41	Výběr všech vodičů	151
8.7.42	Výběr všech sběrnic	151
8.7.43	Výběr všech obecných čar	151
8.7.44	Výběr všech pravoúhlých spojových čar	151
8.7.45	Výběr všech diagonálních spojových čar	151
8.7.46	Výběr spojových čar s obecným úhlem	152
8.7.47	Výběr všech nepřípojených vodičů	152
8.7.48	Výběr ostatních základních objektů	152

8.7.49	Výběr všech ostatních základních objektů	152
8.7.50	Výběr všech obdélníků	152
8.7.51	Výběr všech čtvrtkružnic	153
8.7.52	Výběr všech kružnic	153
8.7.53	Výběr všech kruhových oblouků	153
8.7.54	Výběr všech grafických struktur	153
8.7.55	Výběr všech vyplněných obdélníků	153
8.7.56	Výběr všech vyplněných kružnic	154
8.7.57	Výběr všech propojovacích značek	154
8.7.58	Výběr textových objektů	154
8.7.59	Výběr všech textových objektů	154
8.7.60	Výběr všech návěstí	154
8.7.61	Výběr všech nápisů	155
8.7.62	Výběr všech nápisů reference	155
8.7.63	Výběr všech nápisů jméno	155
8.7.64	Výběr všech nápisů pouzdro	155
8.7.65	Výběr všech nápisů hodnota	155
8.7.66	Výběr všech nápisů poznámka	156
8.7.67	Výběr všech návěstí vývodů	156
8.7.68	Výběr všech jmen vývodů	156
8.7.69	Výběr textů maskou	156
8.7.70	Výběr textů podle velikosti	156
8.7.71	Výběr vodorovných textů	157
8.7.72	Výběr svislých textů	157
8.7.73	Výběr viditelných textů	157
8.7.74	Výběr skrytých textů	157
8.7.75	Výběr všech utržených návěstí	157
8.7.76	Výběr součástek	158
8.7.77	Výběr všech součástek	158
8.7.78	Výběr dotčených sekcí součástek	158
8.7.79	Výběr dotčených součástek	158
8.7.80	Výběr součástek s nepoužitou sekcí	158
8.7.81	Výběr součástek s nepoužitou sekcí	159
8.7.82	Výběr součástek s určitým počtem sekcí	159
8.7.83	Výběr součástek maskou	159
8.7.84	Výběr součástek intervalem referencí	159
8.7.85	Dolní mez intervalu referencí	160
8.7.86	Horní mez intervalu referencí	160
8.7.87	Výběr součástek v intervalu referencí	160
8.7.88	Výběr součástek bez předlohy	161
8.7.89	Výběr vývodů součástek	161
8.7.90	Výběr všech vývodů součástek	161