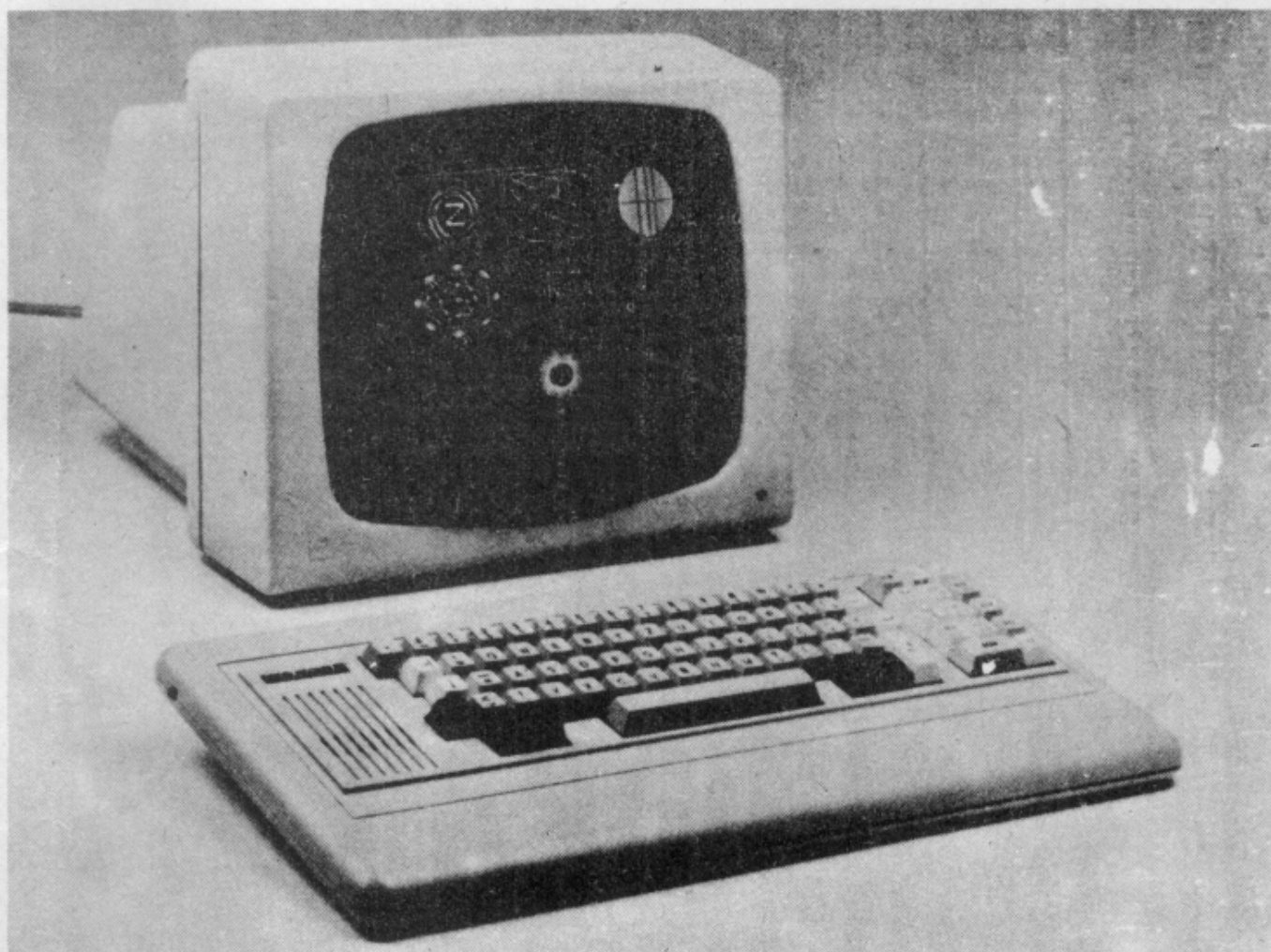


CONSUL 2717



PRÁCE S POČÍTAČEM
ROZŠÍŘENÍ MONITORU


```

46                                     TITLE   Rozšíření monitoru C 2717
47
48                                .COMMENT *
49
50                                !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
51                                !!                                           !!
52                                !! Výrobce si vyhrazuje právo změny.           !!
53                                !! Závazná zůstává tabulka vstupních bodů.    !!
54                                !!                                           !!
55                                !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
56
57
58      9000                          OG          EQU          09000H
59                                      ORG          OC
60
61                                :-----:
62                                ;Odkazy do základního monitoru
63      010D      HLASKA  EQU          0010DH      :výpis zpráv do dial. řádku
64      01B0      MEMIN   EQU          001B0H      :přesun paměti
65      04D1      ADRAS1  EQU          004D1H      :výpočet adresy pro generování znaku
66      0600      WRLIN   EQU          00600H      :výpis textu délky B do dial. řádku
67      054A      WRCHAR  EQU          0054AH      :výpis znaku na obrazovku
68      0600      DIAKR   EQU          00600H      :adresa tvarů znaků (20H - 3FH)
69      0700      PISM     EQU          00700H      :adresa tvarů znaků (40H - 5FH)
70      08A3      BEEP    EQU          008A3H      :zpínutí
71      08C0      MPISM   EQU          008C0H      :adresa tvarů znaků (60H - 7FH)
72      09CE      INK3    EQU          009CEH      :zjištění stavu klávesnice
73      0C74      STOP    EQU          00C74H      :test na klávesu "STOP"
74      0FF1      MONZ    EQU          00FF1H      :návrat. adresa do základního monitoru
75                                :-----:
76                                ;Systémová 0255
77      00F4      SYS55A  EQU          00F4H       :port A
78      00F5      SYS55B  EQU          00F5H       :port B
79      00F6      SYS55C  EQU          00F6H       :port C
80      00F7      SYS55M  EQU          00F7H       :nastavení režimu
81                                ;Popis bitů
82      0001      X TON    EQU          1         :0/1 ne-/piskat
83      0005      X SNE    EQU          5         :0/1 40/64 znaků na řádek
84      0006      X RAM     EQU          6         :0/1 připojena ROM/RAM
85      0007      X ZORA    EQU          7         :0/1 ne-/předadresovat paměť C000-CFF

```

86					
87					
88					*****
89					Tabulka vstupních bodů - přístupná uživateli
90	9000	C3 9581		JMP	BOOT :zavedení systému
91	9003	C3 9432		JMP	CSI :čtení z klávesnice
92	9006	C3 9460		JMP	CPSLCK :korekce klávesnice (Caps Lock a dial)
93	9009	C3 940B		JMP	COUT :výstup znaku na obrazovku
94	900C	C3 9555		JMP	ICON :inicializace klávesnice a obrazovky
95	900F	C3 961F		JMP	RCLBR0 :návrat na 0. stopu
96	9012	C3 9625		JMP	SEEK I :vystavení na zadanou stopu
97	9015	C3 9647		JMP	READ S :čtení sektoru na současné stopě
98	9018	C3 9651		JMP	WRITE S :zápis sektoru na současné stopě
99	901B	C3 967F		JMP	SPECIFY :inicializace FDC
100	901E	C3 968F		JMP	SENS DS :zjištění stavu disketové jednotky
101	9021	C3 969E		JMP	SENS IS :zjištění příčiny přerušeni
102	9024	C3 96B3		JMP	RCLBR :vyslání příkazu návrat na 0.stopu
103	9027	C3 96BC		JMP	SEEK :vyslání příkazu vystavení na stopu
104	902A	C3 96C8		JMP	READ ID :vyslání příkazu čtení ID
105	902D	C3 96D1		JMP	READ :vyslání příkazu čtení sektoru
106	9030	C3 96D4		JMP	WRITE :vyslání příkazu zápis sektoru
107	9033	C3 96E9		JMP	FORMAT :vyslání příkazu formátování stopy
108	9036	C3 96FA		JMP	RESULI :čtení hlášení FDC
109	9039	C3 9767		JMP	D INIR :přesun obsluhy přerušeni
110	903C	C3 9A8E		JMP	INITOS :zavedení obslužného systému sítě
111	903F	C3 9A01		JMP	INIWAIT :inicializace pro možnost přerušeni
112	9042	C3 9A39		JMP	INIIR :inicializace pro komunikaci
113	9045	C3 97F0		JMP	INIREC :inicializace k příjmu
114	9048	C3 9817		JMP	ANALC :zpracování příkazu svstémové vrstvy
115	904B	C3 97A8		JMP	BEGINI :navázání spojení
116	904E	C3 9804		JMP	SENDI :zabezpečené vyslání a příjem
117	9051	C3 97F8		JMP	ENDI :ukončení spojení
118	9054	C3 9968		JMP	SENDH :vyslání záhlaví zpráv
119	9057	C3 99C2		JMP	RECCH :příjem záhlaví zpráv
120					*****
121					Rezervované vstupní body
122				REPT	9
123				JMP	0FFFFH
124				ENDM	
125				JMP	0FFFFH
126	905A	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
127	905D	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
128	9060	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
129	9063	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
130	9066	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
131	9069	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
132	906C	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
133	906F	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
134	9072	C3 FFFF	+	JMP	0FFFFH
135				PAGE	

```

136
137
138
139
140
141
142
143
144      0001      ;Zpracovávaná řádice, znaky
145      0002      Z NORM EQU 001H      ;nastavení normálního zobrazení
146      0005      Z INVE EQU 002H      ;nastavení inverzního zobrazení
147      0006      Z DELI EQU 005H      ;zrušení řádku
148      0007      Z INSL EQU 006H      ;vlození řádku
149      0008      Z BELL EQU 007H      ;bliknutí
150      000A      Z LEFT EQU 008H      ;posun kurzoru doleva
151      000D      Z DOWN EQU 00AH      ;posun kurzoru dolů (LF)
152      000E      Z CR EQU 00EH      ;posun kurzoru na začátek řádku (CR)
153      000F      Z HIDE EQU 00FH      ;zámaz zobrazení kurzoru
154      0018      Z SHOW EQU 0018H     ;odvolání zobrazení kurzoru
155      001A      Z RIGHT EQU 01AH     ;posun kurzoru doprava
156      001B      Z ESC EQU 01BH      ;přímá adresace kurzoru
157      001D      Z HOME EQU 01DH      ;nast.kurzoru o levoho horního okrahu
158      001E      Z ERSI EQU 01EH      ;vymaz do konce řádku
159      001F      Z ERSS EQU 01FH      ;vymaz do konce obrazovky
160
161      ;Systémová oblast pro spolupráci s klávesnicí a obrazovkou
162      EFFF4      SPRIE EQU 0EFFF4H    ;oblast pro správu znaků (EFFF4-EFFF)
163      CFFF5      SICSIL EQU 0CFFF5H   ;přiznání klávesnice
164      CFFF6      OLDKY EQU 0CFFF6H    ;stav brany a číselník
165      FFFF8      ZORA EQU 0FFFF8H    ;stav bitu ZORA
166      FFFF9      XKUR EQU 0FFFF9H    ;přímak zobrazení kurzoru
167      FFFFA      KURZOR EQU 0FFFAH    ;pozice kurzoru
168      FFFFC      ESCRAD EQU 0FFFC8H   ;číslo řádku v rámci adresace
169      FFFFD      ESCPOC EQU 0FFFD8H   ;počítadlo znaků v rámci adresace
170      FFFE      KOLOR EQU 0FFFEH     ;typ zobrazení (normální/inverzní)
171      FFFF      SHIFT EQU 0FFFFH     ;posun znaku ve dvojici bajtů
172

```

PAGE

```

173
174
175
176 9075 FF00 8608
177 9079 8708 88C8
178 907D FF00 FF00
179
180 9081
181 0000
182 9081 00 00 00 00
183 0004
184 9085 00 00 10 08
185 0008
186 9089 00 00 14 08
187 000C
188 908D 00 30 20 10
189 0010
190 9091 00 00 00 14
191 0014
192 9095 00 08 14 08
193 0018
194 9099 00 00 08 14
195 001C
196 909D 10 08 00 00
197 0020
198 90A1 14 08 00 00
199 0024
200 90A5 00 14 00 00
201 0028
202 90A9 08 14 08 00
203 002C
204 90AD 08 14 08 00
205
206 90B1 00 04 0C 08
207 90B5 08 08 04 14
208 90B9 10 04 14 1C
209 90BD 0C 10 08 04
210 90C1 10 10 08 08
211 90C5 0C 04 1C 04
212 90C9 0C 04 08 24
213 90CD 20 2C 04 08
214 90D1 00 1C 10 20
215 90D5 20 20 1C 18
216 90D9 24 1C 28 1C
217 90DD 0C 24 20 1C
218 90E1 2C 24 20 20
219 90E5 20 1C 20 1C
220 90E9 0C 1C 20 24
221 90ED 20 2C 04 08
222
223 90F1 20 61 20 03
224 90F5 04 05 72 20
225 90F9 75 09 75 0C
226 90FD 0C 0F 0E 0F
227 9101 0F 01 72 73
228 9105 74 75 20 05
229 9109 61 79 7A 20
230 910D 20 20 20 20
231 9111 20 41 20 43
232 9115 44 45 52 20
233 9119 55 49 55 4C

```

```

:Tabulka adres tvarů znaků
XASCII: DW 0FF00H,DIAGR+8,P1CM+8,MPICM+8,0FF00H,0FF00H

```

```

:Tabulka tvarů čs. diakritických znamének

```

```

DMVPK EQU 0
NN EQU LOW (0-DMVPK)
P1 EQU LOW (0-DMVPK) :přehláska
H1 EQU LOW (0-DMVPK) :háček
H2 EQU LOW (0-DMVPK) :háček
P2 EQU LOW (0-DMVPK) :přehláska
K1 EQU LOW (0-DMVPK) :kroužek
V1 EQU LOW (0-DMVPK) :vokán
C1 EQU LOW (0-DMVPK) :čárka
H3 EQU LOW (0-DMVPK) :háček
P3 EQU LOW (0-DMVPK) :přehláska
K2 EQU LOW (0-DMVPK) :kroužek
V2 EQU LOW (0-DMVPK) :vokán

```

```

:Tabulka kódů diakr.znamének příslušných k čs. diakr. znakům

```

```

CSDIAZ: DB NN,P1,H2,H1,H1,H1,P1,K1
DB P2,P1,K1,C1,H2,P2,H1,P1
DB V1,P2,H1,H1,H2,P1,C1,P1
DB H2,P1,H1,P3,K2,V2,P1,H1
DB NN,C1,P2,H3,H3,H3,C1,V1
DB P3,C1,K2,C1,H2,P3,H3,C1
DB V2,P3,H3,H3,H3,C1,H3,C1
DB H2,C1,H3,P3,K2,V2,P1,H1

```

```

:Tabulka základních znaků k čs. diakritickým znakům

```

```

CSZNAK: DB A CDER UIULLONOOARSTU EAYZ

```

```

DB A CDER UIULLONOOARSTU EAYZ

```

234 911D 4C 4F 4E 4F
 235 9121 4F 41 52 53
 236 9125 54 55 20 45
 237 9129 41 59 5A 20
 238 912D 20 20 20 20

239
 240
 241 9131 2A FFFA
 242 9134 7C
 243 9135 07
 244 9136 07
 245 9137 E6 03
 246 9139 3C
 247 913A 32 FFFF
 248 913D E8
 249 913E 21 FFC0
 250 9141 3D
 251 9142 CA 914C
 252 9145 29
 253 9146 23
 254 9147 29
 255 9148 23
 256 9149 C3 9141
 257 914C 44
 258 914D 4D
 259 914E 7A
 260 914F F6 C0
 261 9151 57
 262 9152 C9

263
 264
 265 9153 3A FFFD
 266 9156 A7
 267 9157 C2 93DA
 268 915A 79
 269 915B A7
 270 915C C8
 271 915D FE 20
 272 915F DA 922B
 273
 274 9162 F5
 275 9163 C0 9131
 276 9166 F1
 277 9167 C5
 278 9168 D5
 279 9169 F5
 280 916A 21 FFFE
 281 916D 46
 282 916E C5
 283 916F 0E 0C
 284 9171 21 EFF4
 285 9174 79
 286 9175 23
 287 9176 0D
 288 9177 C2 9174
 289 917A FE C1
 290 917C DA 9189
 291 917F E8 3F
 292 9181 5F
 293 9182 10 00
 294 9184 21 90F1
 295 9187 19

.....
 ;Vypočet masky a adresy a znaku

MSKADR: LHL D KURZOR :posun+14bit a adresy
 MOV A,H
 RLC
 RLC
 ANI 003H
 INR A
 STA SHIF :posun znaku ve dvojitce
 XCHG
 LXI H,0FFF0H:nastavení masky znaku ve dvojitce
 MSKADR: BCR A
 JZ MSKADR
 DAD H
 INY H
 DAD H
 INY H
 JNZ MSKADR
 MSKADR: MOV B,H :přenes masky do B
 MOV C,L
 MOV A,D :doplnění 2 nastavením bitů adresy
 ORI 000H
 MOV B,A
 RET

.....
 ;Zpracování znaku

CONTZ: LDA ESCPOC :ESC sekvence
 ANA A
 JNE ESCSLD :ano, další znak z tabulky
 MOV A,C :ano, nast na val. řádku tab.
 ANA A
 RI :znak 00H se zpracovává
 CPI 07FH :řádek 7 zpracováváme
 JC H00C :řádek 7 znak
 PUSH PSW :přenes stav
 CALL MSKADR :vypočet masky a adresy
 POP PSW
 B
 D
 PSW
 LXI H,0000H :první pozice
 MOV B,H
 PUSH B
 MVI C,00CH :zpracování oblasti 00-00CH
 LXI H,0000H
 CONTZ: MOV H,B
 INR H
 DCR C
 JNZ CONTZ
 CPI 00
 JC CONTZ :znak bez diakr. znaků
 ANI 000H :ano, znak s diakr. znakovkou
 MOV E,A :do seznamu tabulky znaků
 MVI D,000H
 LXI H,0000H
 DAD D

296	9188	7E	MOV	A.M	:zákl. znak bez znaménka
297	9189	11 9075	COUTZ2: LXI	D.XASCII	:výpočet adresy tvaru znaku
298	918C	CD 84D1	CALL	ADRASI	
299	918F	C1	POP	B	
300	9190	0E 00	MVI	C.000H	:přesun znaku do přípravné oblasti
301	9192	11 EFFF	LXI	D.SPRITE+11	
302	9195	2B	COUTZ3: DCX	H	
303	9196	1B	DCX	D	
304	9197	7E	MOV	A.M	
305	9198	A8	XRA	B	
306	9199	12	STAX	D	
307	919A	0D	DCR	C	
308	919B	C2 9195	JNZ	COUTZ3	
309	919E	F1	POP	PSW	
310	919F	FE C1	CPI	'a'	
311	91A1	DA 91CA	JC	COUTZ6	:znak bez znaménka
312	91A4	FE C9	CPI	'i'	
313	91A6	C2 91AD	JNZ	COUTZ4	
314	91A9	21 EFFF	LXI	H.SPRITE+3	:oprava pozadí pro znak 'i'
315	91AC	70	MOV	M.B	
316	91AD	E0 3F	COUTZ4: ANI	03FH	:DE posun v tab. diakr. znamének
317	91AF	5F	MOV	E.A	
318	91B0	16 00	MVI	D.0	
319	91B2	21 90B1	LXI	H.CSDIAZ	:adresa tabulky čs. diakr. znamének
320	91B5	19	DAD	D	
321	91B6	5E	MOV	E.M	
322	91B7	21 90B1	LXI	H.DMVPK	:generátor diakr. znamének
323	91BA	19	DAD	D	:adresa příslušného diakr. znaménka
324	91BB	0E 04	MVI	C.4	:diakr. znam. na 4 linkách
325	91BD	11 EFFF	LXI	D.SPRITE	
326	91C0	EB	XCHG		
327	91C1	1A	COUTZ5: LDAX	D	:přesun diakr. znam. do přípr. obl.
328	91C2	AE	XRA	M	
329	91C3	77	MOV	M.A	
330	91C4	23	INX	H	
331	91C5	13	INX	D	
332	91C6	0D	DCR	C	
333	91C7	C2 91C1	JNZ	COUTZ5	
334	91CA	21 EFFF	COUTZ6: LXI	H.SPRITE+11	
335	91CD	D1	POP	D	:přesun znaku z přípravné oblasti
336	91CE	C1	POP	B	:do paměti zobrazení
337	91CF	3E 0C	MVI	A.12	:12 linek na znak
338	91D1	F5	COUTZ7: PUSH	PSW	
339	91D2	C5	PUSH	B	:maska znaku ve dvojici
340	91D3	1A	LDAX	D	:BC vmaskovaná dvojice
341	91D4	A1	ANA	C	
342	91D5	4F	MOV	C.A	
343	91D6	13	INX	D	
344	91D7	1A	LDAX	D	
345	91D8	A0	ANA	B	
346	91D9	47	MOV	D.A	
347	91DA	D5	PUSH	D	
348	91DB	16 00	MVI	D.0	
349	91DD	5E	MOV	E.M	:E linka z přípravné oblasti
350	91DE	EB	XCHG		
351	91DF	3A FFFF	LDA	SHIFT	:posun znaku ve dvojici
352	91E2	3D	COUTZ8: DCR	A	:posun do správné pozice ve dvojici
353	91E3	CA 91EB	JZ	COUTZ9	
354	91E6	29	DAD	H	
355	91E7	29	DAD	H	
356	91E8	C3 91E2	JMP	COUTZ8	
357	91EB	EB	COUTZ9: XCHG		

358	91EC	E3	XTHL		:adresa za dvojici v paměti zobrazení
359	91ED	78	MOV	A.B	:zápis znaku do dvojice
360	91EE	B2	ORA	D	:a uložení do zobr. paměti
361	91EF	77	MOV	M.A	
362	91F0	2B	DCX	H	
363	91F1	79	MOV	A.C	
364	91F2	B3	ORA	E	
365	91F3	77	MOV	M.A	
366	91F4	11 FFC0	LXI	D,0FFC0H	:offset k další lince
367	91F7	19	DAD	D	:další linka v paměti zobrazení
368	91F8	EB	XCHG		
369	91F9	E1	POP	H	
370	91FA	2B	DCX	H	:další linka v ořízovací oblasti
371	91FB	C1	POP	B	
372	91FC	F1	POP	PSW	
373	91FD	3D	DCR	A	
374	91FE	C2 91D1	JNZ	COUTZ7	:opakovat
375	9201	2A FFFA	LHLD	KURZOR	:oprava pozice kurzoru
376	9204	7C	MOV	A,H	:odstranění posunu
377	9205	EC 3F	ANI	03FH	
378	9207	67	MOV	H,A	
379	9208	3A FFFF	LDA	SHIFT	
380	920B	3D	DCR	A	:oprava posunu ve dvojici
381	920C	CA 9210	JZ	RIGHT1	
382	920F	23	INX	H	:oprava adresy dvojice
383	9210	3D	RIGHT1: DCR	A	
384	9211	0F	RRC		:sbalení posunu a adresy
385	9212	0F	RRC		
386	9213	E0 C0	ANI	0C0H	
387	9215	B4	ORA	H	
388	9216	67	MOV	H,A	
389	9217	7D	MOV	A,L	:test na konec řádku
390	9218	E0 3F	ANI	03FH	
391	921A	FE 30	CPI	030H	
392	921C	C2 9228	JNZ	RIGHT2	:není konec řádku, ulož pozici kurzoru
393	921F	2A FFFA	LHLD	KURZOR	:poslední znak na řádku
394	9222	CD 9382	CALL	CR1	:kurzor na začátek řádku
395	9225	C3 9263	JMP	DOWN1	:kurzor na další řádek
396	9228	C3 9236	RIGHT2: JMP	HOME2	
397					
398	922B	2A FFFA	HOME: LHLD	KURZOR	:zpracování řídících znaků
399	922E	FE 1D	CPI	Z HOME	
400	9230	C2 923A	JNZ	ERSS	
401	9233	21 0300	HOME1: LXI	H,00300H	:kurzor do levého horního rohu obrazu
402	9236	22 FFFA	HOME2: SHLD	KURZOR	:uložení pozice kurzoru
403	9239	C9	RET		
404	923A	FE 1F	ERSS: CPI	Z ERSS	
405	923C	C2 925E	JNZ	DOWN	
406	923F	7C	MOV	A,H	:výmaz od kurzoru do konce obrazovky
407	9240	EE 03	XRI	003H	:levý horní roh?
408	9242	B5	ORA	L	
409	9243	C2 924E	JNZ	ERSS1	:ne, výmaz do konce obrazovky
410	9246	06 00	MVI	B,0	:ano, výmaz včetně nevyužívaných řádků
411	9248	21 FFC0	LXI	H,0FFC0H	
412	924B	C3 92EB	JMP	DELL4	
413	924E	CD 9392	ERSS1: CALL	ERSL1	:výmaz do konce současného řádku
414	9251	2A FFFA	LHLD	KURZOR	:výmaz zbývajících řádků
415	9254	29	DAD	H	:výpočet adresy současného řádku
416	9255	29	DAD	H	
417	9258	3E FC	MVI	A,0FCH	
418	9258	94	SUB	H	
419	9259	47	MOV	B,A	:počet linek

420	925A	C2 92E8	JNZ	DELL3	:vymaž zbývající linky
421	925D	C9	RET		:není třeba mazat (poslední řádek)
422	925E	FE 8A	DOWN:	CPI	Z DOWN
423	9260	C2 9270		JNZ	RGHT
424	9263	7C	DOWN1:	MOV	A.H
425	9264	E6 3F		ANI	03FH
426	9266	FE 3D		CPI	03DH
427	9268	F2 9272		JP	DOWN2
428	926B	11 0300		LXI	D.00300H
429	926E	19		DAD	D
430	926F	C3 9236		JMP	HOME2
431	9272	26 C0	DOWN2:	MVI	H.0C0H
432	9274	10 C3		MVI	D.0C3H
433	9276	C3 92C5		JMP	DELL1
434	9279	FE 18	RGHT:	CPI	Z RGHT
435	927B	CA 9201		JZ	RIGHT
436	927E	FE 08		CPI	Z LEFT
437	9280	C2 92A6		JNZ	LEFT
438	9283	29		DAD	H
439	9284	D2 9288		JNC	RGHT1
440	9287	23		INX	H
441	9288	29	RGHT1:	DAD	H
442	9289	D2 928D		JNC	RGHT2
443	928C	23		INX	H
444	928D	7D	RGHT2:	MOV	A.L
445	928E	A7		ANA	A
446	928F	C8		RZ	
447	9290	2B		DCX	H
448	9291	2B		DCX	H
449	9292	2B		DCX	H
450	9293	7C		MOV	A.H
451	9294	1F		RAR	
452	9295	7D		MOV	A.L
453	9296	1F		RAR	
454	9297	0F		MOV	L.A
455	9298	7C		MOV	A.H
456	9299	1F		RAR	
457	929A	07		MOV	H.A
458	929B	7C		MOV	A.H
459	929C	1F		RAR	
460	929D	7D		MOV	A.L
461	929E	1F		RAR	
462	929F	0F		MOV	L.A
463	92A0	7C		MOV	A.H
464	92A1	1F		RAR	
465	92A2	07		MOV	H.A
466	92A3	C3 9236		JMP	HOME2
467	92A6	FE 1A	LEFT:	CPI	Z UP
468	92A8	C2 92B9		JNZ	DELL
469	92AB	7C		MOV	A.H
470	92AC	E0 3F		ANI	03FH
471	92AE	FE 06		CPI	006H
472	92B0	FA 92B6		JM	LEFT1
473	92B3	25		DCR	H
474	92B4	25		DCR	H
475	92B5	25		DCR	H
476	92B6	C3 9236	LEFT1:	JMP	HOME2
477	92B9	FE 05	DELL:	CPI	Z DELL
478	92BB	C2 9307		JNZ	INSL
479	92BE	7C		MOV	A.H
480	92BF	F6 C0		ORI	0C0H
481	92C1	57		MOV	D.A

358	91EC	E3	XIHL		:adresa za dvojici v paměti zobrazení
359	91ED	78	MOV	A.B	:zápis znaku do dvojice
360	91EE	B2	ORA	D	:a uložení do zobr. paměti
361	91EF	77	MOV	M.A	
362	91F0	2B	DCX	H	
363	91F1	79	MOV	A.C	
364	91F2	B3	ORA	E	
365	91F3	77	MOV	M.A	
366	91F4	11 FFC0	LXI	D,0FFC0H	:offset k další lince
367	91F7	19	DAD	D	:další linka v paměti zobrazení
368	91F8	EB	XCHG		
369	91F9	E1	POP	H	
370	91FA	2B	DCX	H	:další linka v přípravné oblasti
371	91FB	C1	POP	B	
372	91FC	F1	POP	PSW	
373	91FD	3D	DCR	A	
374	91FE	C2 91D1	JNZ	COUTZ7	:opakovat
375	9201	2A FFFA	LHLD	KURZOR	:oprava pozice kurzoru
376	9204	7C	MOV	A.H	:odstranění posunu
377	9205	E0 3F	ANI	03FH	
378	9207	07	MOV	H.A	
379	9208	3A FFFF	LDA	SHIFT	
380	920B	3D	DCR	A	:oprava posunu ve dvojici
381	920C	CA 9210	JZ	RIGHT1	
382	920F	23	INX	H	:oprava adresy dvojice
383	9210	3D	RIGHT1: DCR	A	
384	9211	0F	RRC		:sbalení posunu a adresy
385	9212	0F	RRC		
386	9213	E0 C0	ANI	0C0H	
387	9215	B4	ORA	H	
388	9216	07	MOV	H.A	
389	9217	7D	MOV	A.L	:test na konec řádku
390	9218	E0 3F	ANI	03FH	
391	921A	FE 30	CPI	030H	
392	921C	C2 9220	JNZ	RIGHT2	:není konec řádku, ulož pozici kurzoru
393	921F	2A FFFA	LHLD	KURZOR	:poslední znak na řádku
394	9222	CD 9302	CALL	CR1	:kurzor na začátek řádku
395	9225	C3 9203	JMP	DOWN1	:kurzor na další řádek
396	9228	C3 9230	RIGHT2: JMP	HOME2	
397					
398	922B	2A FFFA	HOME: LHLD	KURZOR	:zpracování řídících znaků
399	922E	FE 1D	CPI	Z HOME	
400	9230	C2 923A	JNZ	ERSS	
401	9233	21 0300	HOME1: LXI	H,00300H	:kurzor do levého horního rohu obrazu
402	9236	22 FFFA	HOME2: SHLD	KURZOR	:uložení pozice kurzoru
403	9239	C9	RET		
404	923A	FE 1F	ERSS: CPI	Z ERSS	
405	923C	C2 925E	JNZ	DOWN	
406	923F	7C	MOV	A.H	:výmaz od kurzoru do konce obrazovky
407	9240	EE 03	XRI	003H	:levý horní roh?
408	9242	B5	ORA	L	
409	9243	C2 924E	JNZ	ERSS1	:ne, výmaz do konce obrazovky
410	9246	00 00	MVI	B.0	:ano, výmaz včetně nevyužívaných řádů
411	9248	21 FFC0	LXI	H,0FFC0H	
412	924B	C3 92EB	JMP	DELL4	
413	924E	CD 9392	ERSS1: CALL	ERSL1	:výmaz do konce současného řádku
414	9251	2A FFFA	LHLD	KURZOR	:výmaz zbývajících řádků
415	9254	29	DAD	H	:výpočet adresy současného řádku
416	9255	29	DAD	H	
417	9258	3E FC	MVI	A,0FCH	
418	925B	94	SUB	H	
419	9259	47	MOV	B.A	:počet linek

420	925A	C2 92E8	JNZ	DELL3	.vymaž zbývající linky
421	925D	C9	RET		.není třeba mazat (poslední řádek)
422	925E	FE 0A	DOWN:	CPI	Z DOWN
423	9260	C2 9270		JNZ	RGHT
424	9263	7C	DOWN1:	MOV	A.H
425	9264	E6 3F		ANI	03FH
426	9266	FE 3D		CPI	03DH
427	9268	F2 9272		JP	DOWN2
428	926B	11 0300		LXI	D.00300H
429	926E	19		DAD	D
430	926F	C3 9230		JMP	HOME2
431	9272	26 C0	DOWN2:	MVI	H.0C0H
432	9274	16 C3		MVI	D.0C3H
433	9276	C3 92C5		JMP	DELL1
434	9279	FE 18	RGHT:	CPI	Z RGHT
435	927B	CA 9201		JZ	RIGHT
436	927E	FE 08		CPI	Z LEFT
437	9280	C2 92A6		JNZ	LEFT
438	9283	29		DAD	H
439	9284	D2 9288		JNC	RGHT1
440	9287	23		INX	H
441	9288	29	RGHT1:	DAD	H
442	9289	D2 928D		JNC	RGHT2
443	928C	23		INX	H
444	928D	7D	RGHT2:	MOV	A.L
445	928E	A7		ANA	A
446	928F	C8		RZ	
447	9290	2B		DCX	H
448	9291	2B		DCX	H
449	9292	2B		DCX	H
450	9293	7C		MOV	A.H
451	9294	1F		RAR	
452	9295	7D		MOV	A.L
453	9296	1F		RAR	
454	9297	0F		MOV	L.A
455	9298	7C		MOV	A.H
456	9299	1F		RAR	
457	929A	07		MOV	H.A
458	929B	7C		MOV	A.H
459	929C	1F		RAR	
460	929D	7D		MOV	A.L
461	929E	1F		RAR	
462	929F	0F		MOV	L.A
463	92A0	7C		MOV	A.H
464	92A1	1F		RAR	
465	92A2	07		MOV	H.A
466	92A3	C3 9236		JMP	HOME2
467	92A6	FE 1A	LEFT:	CPI	Z UP
468	92A8	C2 92B9		JNZ	DELL
469	92AB	7C		MOV	A.H
470	92AC	E6 3F		ANI	03FH
471	92AE	FE 00		CPI	006H
472	92B0	FA 92B6		JM	LEFT1
473	92B3	25		DCR	H
474	92B4	25		DCR	H
475	92B5	25		DCR	H
476	92B6	C3 9236	LEFT1:	JMP	HOME2
477	92B9	FE 05	DELL:	CPI	Z DELL
478	92BB	C2 9307		JNZ	INSL
479	92BE	7C		MOV	A.H
480	92BF	F0 C0		ORI	0C0H
481	92C1	57		MOV	D.A

482	92C2	D8 03	SUI	3	:3*4=12
483	92C4	07	MOV	H.A	:M horní řád adresy předchozího řádku
484	92C5	2E 70	DELL1: MVI	L.070H	:doplnění dolního řádu adresy
485	92C7	01 0070	LXI	B.00070H	:offset na další řádek
486	92CA	2D	DELL2: DCR	L	:posun přísl. části obr. o řádek nahor
487	92CB	5D	MOV	E.L	:posun probíhá po 3 bajtech
488	92CC	1A	LDAX	D	
489	92CD	77	MOV	M.A	
490	92CE	2D	DCR	L	
491	92CF	5D	MOV	E.L	
492	92D0	1A	LDAX	D	
493	92D1	77	MOV	M.A	
494	92D2	2D	DCR	L	
495	92D3	5D	MOV	E.L	
496	92D4	1A	LDAX	D	
497	92D5	77	MOV	M.A	
498	92D6	7D	MOV	A.L	
499	92D7	E6 3F	ANI	03FH	:první pozice?
500	92D9	C2 92CA	JNZ	DELL2	:ne, další trojice bajtů
501	92DC	09	DAD	B	:ano, další linka
502	92DD	54	MOV	D.H	
503	92DE	14	INR	D	
504	92DF	14	INR	D	
505	92E0	14	INR	D	
506	92E1	7A	MOV	A.D	
507	92E2	A7	ANA	A	:poslední linka?
508	92E3	FA 92CA	JM	DELL2	:ne, pokračuj
509	92E6	06 0C	MVI	B.12	:ano, výmaz posledního řádku obrazov
510	92E8	21 FF00	DELL3: LXI	H.0FF00H	:adresa poslední linky posledního řá
511	92EB	3A FFFE	DELL4: LDA	KOLOR	:barva pozadí
512	92EE	1F	RAR		
513	92EF	9F	SBB	A	:výmaz znaku 000H nebo 0FFH
514	92F0	11 FF90	LXI	D.0FF90H	:offset mezi řádky
515	92F3	0E 0C	DELL5: MVI	C.12	:počet bajtů=48=12*4
516	92F5	77	DELL6: MOV	M.A	:výmaz po 4 bajtech
517	92F6	2C	INR	L	
518	92F7	77	MOV	M.A	
519	92F8	2C	INR	L	
520	92F9	77	MOV	M.A	
521	92FA	2C	INR	L	
522	92FB	77	MOV	M.A	
523	92FC	2C	INR	L	
524	92FD	0D	DCR	C	:poslední bajt?
525	92FE	C2 92F5	JNZ	DELL6	:ne, další čtverice bajtů
526	9301	19	DAD	D	:ano, další linka
527	9302	05	DCR	B	:poslední linka?
528	9303	C2 92F3	JNZ	DELL5	:ne, další linka
529	9306	C9	RET		:ano, návrat
530	9307	FE 06	INSL: CPI	Z INSL	
531	9309	C2 9340	JNZ	NORM	
532	930C	E5	PUSH	H	:vlození řádku
533	930D	29	DAD	H	:adresa linky=HL*4
534	930E	29	DAD	H	
535	930F	3E FD	MVI	A.0FDH	:adresa linky předposledního řádku
536	9311	04	SUB	H	:počet přesouvaných linek
537	9312	21 FF30	LXI	H.0FF30H	:adresa posledního bajtu poslední lin
538	9315	01 FFF0	LXI	B.0FFF0H	:offset mezi řádky
539	9318	3D	INSL1: DCR	A	:konc posuvu?
540	9319	CA 9338	JZ	INSL3	:ano, výmaz současného řádku
541	931C	F5	PUSH	PSU	
542	931D	54	MOV	D.H	:HL adresa řádku odkud
543	931E	15	DCR	D	:D horní řád adresy linky kam

544	931F	15		DCR	D	
545	9320	15		DCR	D	
546	9321	2D	INSL2:	DCR	L	:přesun po 3 bajtech
547	9322	5D		MOV	E.L	
548	9323	1A		LDAX	D	
549	9324	77		MOV	M.A	
550	9325	2D		DCR	L	
551	9326	5D		MOV	E.L	
552	9327	1A		LDAX	D	
553	9328	77		MOV	M.A	
554	9329	2D		DCR	L	
555	932A	5D		MOV	E.L	
556	932B	1A		LDAX	D	
557	932C	77		MOV	M.A	
558	932D	7D		MOV	A.L	
559	932E	E6 3F		ANI	03FH	:první pozice?
560	9330	C2 9321		JNZ	INSL2	:ne, přesun další trojice
561	9333	09		DAD	B	:ano, další linka
562	9334	F1		POP	PSW	
563	9335	C3 9310		JMP	INSL1	
564	9338	E1	INSL3:	POP	H	:vymaz současného řádku
565	9339	7C		MOV	A.H	:doplnění nejvyšších bitů adresy
566	933A	F6 C0		ORI	0C0H	
567	933C	67		MOV	H.A	
568	933D	7D		MOV	A.L	:oprava adresy na začátek řádku
569	933E	E6 C0		ANI	0C0H	
570	9340	6F		MOV	L.A	
571	9341	00 0C		MVI	B.12	:počet linek
572	9343	C3 92EB		JMP	DELL4	:vymaz současného řádku
573	9346	FE 01	NORM:	CPI	Z NORM	
574	9348	C2 9350		JNZ	INVE	
575	934B	AF		XRA	A	:nastavení normálního zobrazení
576	934C	32 FFFE		STA	KOLOR	
577	934F	C9		RET		
578	9350	FE 02	INVE:	CPI	Z INVE	
579	9352	C2 935B		JNZ	BELL	
580	9355	3E 3F		MVI	A.03FH	:nastavení inverzního zobrazení
581	9357	32 FFFE		STA	KOLOR	
582	935A	C9		RET		
583	935B	FE 07	BELL:	CPI	Z BELL	
584	935D	C2 9372		JNZ	ESC	
585	9360	3E 03		MVI	A.X ION*2+1	:písknutí
586	9362	D3 F7		OUT	SYS55M	
587	9364	26 00		MVI	H.0	:délka písknutí
588	9366	11 0003		LXI	D.3	
589	9369	19	BELL1:	DAD	D	
590	936A	D2 9369		JNC	BELL1	
591	936D	3E 02		MVI	A.X ION*2+0	:koniec pískání
592	936F	D3 F7		OUT	SYS55M	
593	9371	C9		RET		
594	9372	FE 1B	ESC:	CPI	Z ESC	
595	9374	C2 937D		JNZ	CR	
596	9377	3E 02		MVI	A.2	:přímá adresace kurzoru
597	9379	32 FFFD		STA	ESCPOC	:počítadlo sekvence ESC
598	937C	C9		RET		
599	937D	FE 0D	CR:	CPI	Z CR	
600	937F	C2 938D		JNZ	ERSL	
601	9382	7C	CR1:	MOV	A.H	:nastavení kurzoru na začátek řádku
602	9383	E6 3F		ANI	03FH	:nulování posunu ve dvojici
603	9385	67		MOV	H.A	
604	9386	7D		MOV	A.L	:nulování pozice na řádku
605	9387	E6 C0		ANI	0C0H	

000	9389	0F	MOV	L.A	
007	938A	C3 9236	JMP	H0ME2	:uložení pozice kurzoru
008	938D	FE 1E	ERSL: CPI	Z ERSL	
009	938F	C2 93D1	JNZ	XKURZR	
010	9392	7C	ERSL1: MOV	A.H	:výmaz do konce řádku
011	9393	44	MOV	B.H	
012	9394	F8 C0	ORI	0C0H	:doplnění nejvyšších bitů adresy
013	9396	07	MOV	H.A	
014	9397	3A FFFE	LDA	KOLOR	:barva pozadí
015	939A	1F	RAR		
016	939B	9F	SBB	A	:výmaz znakem 000H nebo 0FFH
017	939C	4F	MOV	C.A	
018	939D	78	MOV	A.B	:posun ve dvojici do nejnižších 2 bitů
019	939E	E6 C0	ANI	0C0H	
020	93A0	07	RLC		
021	93A1	07	RLC		
022	93A2	47	MOV	B.A	
023	93A3	AF	XRA	A	
024	93A4	05	ERSL2: DCR	B	:vytváření masky dle posunu ve dvojici
025	93A5	FA 93AF	JM	ERSL3	
026	93A8	07	RLC		
027	93A9	3C	INR	A	
028	93AA	07	RLC		
029	93AB	3C	INR	A	
030	93AC	C3 93A4	JMP	ERSL2	
031	93AF	57	ERSL3: MOV	D.A	:DE maska
032	93B0	2F	CMA		
033	93B1	A1	ANA	C	
034	93B2	5F	MOV	E.A	
035	93B3	06 0C	MVI	B.12	:počet linek
036	93B5	D5	ERSL4: PUSH	D	:výmaz linky
037	93B6	E5	PUSH	H	
038	93B7	7E	MOV	A.H	:první mazaný znak
039	93B8	A2	ANA	D	:vymaskování
040	93B9	B3	ORA	E	:doplnění pozadí
041	93BA	77	MOV	M.A	:uložení prvního znaku do dvojice ba
042	93BB	3E	DB	MVI A	:přeskok následující instrukce
043	93BC	71	ERSL5: MOV	M.C	:výmaz zbytku linky po celých bajtech
044	93BD	23	INX	H	
045	93BE	7D	MOV	A.L	
046	93BF	E6 3F	ANI	03FH	
047	93C1	EE 30	XRI	030H	:poslední bajt linky?
048	93C3	C2 93BC	JNZ	ERSL5	:ne. výmaz dalšího bajtu
049	93C6	11 FFC0	LXI	D,0FFC0H	:ano. posun na další linku
050	93C9	E1	POP	H	
051	93CA	19	DAD	D	:posun na další linku
052	93CB	D1	POP	D	
053	93CC	05	DCR	B	
054	93CD	C2 93B5	JNZ	ERSL4	:výmaz další linky
055	93D0	C9	RET		
056	93D1	D6 0E	XKURZR: SUI	Z HIDE	
057	93D3	FE 02	CPI	Z SHOW-Z HIDE+1	
058	93D5	D0	RNC		:neznámé řídící znaky ignorovány
059	93D6	32 FFF9	STA	XKUR	:zakázat/povolit zobrazování kurzoru
060	93D9	C9	RET		
061	93DA	3D	ESCSEQ: DCR	A	:přímá adresace kurzoru
062	93DB	32 FFFD	STA	ESCPOC	:snížení počítadla
063	93DE	C2 9404	JNZ	ESCSE1	:2. znak posloupnosti = řádek + 201
064	93E1	79	MOV	A.C	:3. znak posloupnosti = sloupec + 201
065	93E2	D6 20	SUI	020H	:odečtení konstanty
066	93E4	FE 40	CPI	64	:přípustné číslo sloupce?
067	93E6	D0	RNC		:ne. pozice kurzoru nezměněna

```

068 93E7 4F      MOV    C.A      :ano. příprava pro výpočet adresy
069 93E8 87      ADD     A        :násobení 3
070 93E9 81      ADD     C        :
071 93EA 0F      RRC         :dělení 4
072 93EB 0F      RRC         :
073 93EC 4F      MOV     C.A      :
074 93ED E6 3F   ANI     03FH     :dolní část adresy řádku
075 93EF 0F      MOV     L.A      :
076 93F0 79      MOV     A.C      :posun ve dvojici bajtu
077 93F1 E6 C0   ANI     0C0H     :
078 93F3 4F      MOV     C.A      :
079 93F4 3A FFFC LDA     ESCRAD   :číslo řádku
080 93F7 FE 18   CPI     22       :přípustné číslo řádku
081 93F9 D0      RRC         :ne. pozice kurzoru nezměněna
082 93FA 07      MOV     H.A      :ano. výpočet nové pozice kurzoru
083 93FB 07      ADD     A        :násobení 3 (3*4=12)
084 93FC 84      ADD     H        :
085 93FD E6 3F   ANI     03FH     :horní část adresy řádku
086 93FF B1      ORA     C        :doplnění posunu ve dvojici
087 9400 07      MOV     H.A      :
088 9401 C3 9238 JMP     HOME2   :uložení pozice kurzoru
089 9404 79      ESCSE1. MOV    A.C      :uložení řádku
090 9405 D6 1F   SUI     020H-1   :odečtení konstanty
091 9407 32 FFFC STA     ESCRAD   :
092 940A C9      RET          :
093          :
094          :      Vstup znaku na obrazovku
095          :
096          :
097 940B 3E 0E   .CALL: C= znak
098 940D D3 F7   COUT: MVI     A,X ZORA*2+0 :zrušení předadresování paměti
099 940F C5      OUT     SYS55M
100 9410 CD 9420 PUSH    B
101 9413 C1      CALL   COUTX   :zrušení kurzoru
102 9414 CD 9153 POP     B
103 9417 CD 9420 CALL   COUTZN  :zpracování znaku
104 941A 3A FFF8 CALL   COUTX   :zobrazení kurzoru
105 941D D3 F7   LDA     ZORA     :obnova původní adresace pam. 0000-01
106 941F C9      OUT     SYS55M
107          RET
108          :
109 9420 3A FFF9 :      Zobrazení / zrušení kurzoru
110 9423 A7      COUTX: LDA     XKUR   :zobrazení kurzoru povoleno?
111 9424 C8      ANA     A
112 9425 CD 9131 RZ         :ne. nezobrazovat / nerušit
113 9428 1A      CALL   MSKADR   :ano. výpočet masky a adresy
114 9429 A9      LDAX   D        :změna kurzoru
115 942A 2F      XRA     C
116 942B 12      CMA
117 942C 13      STAX   D
118 942D 1A      INX     D
119 942E A8      LDAX   D
120 942F 2F      XRA     B
121 9430 12      CMA
122 9431 C9      STAX   D
123          RET
124          :
125          :      Vstup z klávesnice
126          :
127          :
128          :REI: Z => nic není stisknuto
129          :      NZ => A=C= kód klávesy
130          :      Kódy neoznačených funkčních kláves vytvořené procedurou INK:
131          :      levá      pravá

```



```

730
731
732
733
734 9432 11 CFF7
735 9435 2A CFF8
736 9438 CD 89CE
737 943B 4F
738 943C C8
739 943D FE 20
740 943F DA 9456
741 9442 FE A8
742 9444 D2 944E
743 9447 FE 80
744 9449 D2 9452
745 944C A7
746 944D C9
747 944E E6 1F
748 9450 4F
749 9451 C9
750 9452 C8 20
751 9454 4F
752 9455 C9
753 9456 06 00
754 9458 21 9535
755 945B 09
756 945C 4E
757 945D 79
758 945E A7
759 945F C9
760
761
762
763
764
765 9460 3A CFF5
766 9463 57
767 9464 E6 F0
768 9466 32 CFF5
769 9469 79
770 946A A7
771 946B FA 94C6
772 946E FE 41
773 9470 FA 94C3
774 9473 E6 1F
775 9475 FE 01
776 9477 FA 94C3
777 947A FE 1B
778 947C F2 94C3
779 947F 7A
780 9480 E6 20
781 9482 A9
782 9483 4F
783 9484 E6 1F
784 9486 47
785 9487 7A
786 9488 E6 0F
787 948A CA 94C3
788 948D 18 00
789 948F FE 04
790 9491 C2 94AE
791 9494 78

```

```

:      bez klávesv Shift      14H      16H
:      s klávesou Shift      02H      04H
:Po úpravě CSI:      07H haček      99H čárka
:      s klávesou Shift      89H přehláska      87H také háč
CSI:  LXI      D.OLDKY+1.adresa starého stavu brany a časov:
      LHL      OLDKY      :starý stav do HL
      CALL     INK3      :snímek klávesnice
      MOV      C.A
      RZ
      :není žádná změna
      CPI      20H
      JC       FCE      :stlačena funkční klávesa
      CPI      0A0H
      JNC      CTRL     :stlačeno STOP s nějakou klávesou
      CPI      80H
      JNC      KLIC      :stlačena klíčová klávesa
      ANA      A
      RET
CTRL:  ANI      1FH      :vymaskování významových bitů
      MOV      C.A      : pro kód CTRL
      RET
KLIC:  ADI      20H      :klíčová klávesa >= 0A0H. posuv kódu
      MOV      C.A
      RET
FCE:   MVI      B.0      :překódování funkční klávesv
      LXI      H.IABKOD:tabulka kódů 80H až 9FH -původně kl:
      DAD      B
      MOV      C.M      :nový kód
      MOV      A.C
      ANA      A
      RET
:
:.....
:      Doplnění diakritikv do sekvence z klávesnice
:.....
:CALL:  C= kód znaku sekvence z klávesnice dle upraveného
:      kódu CSI.
CPSLCK: LDA      STCSL      :stav příznaků
      MOV      D.A      :schování příznaků pro zpracování
      ANI      0F0H      :smazání příznaků diakritikv. které
      STA      STCSL      :      platí jen pro jeden znak
      MOV      A.C      :vstupní kód
      ANA      A
      JM       PRIZN      :může být diakritické znaménko
      CPI      41H
      JM       ZAVR      :znak < 'A' je bez úprav - závěr
      ANI      01FH      :abecední bitv znaku
      CPI      001H
      JM       ZAVR      :<a - bez úprav
      CPI      01BH
      JP       ZAVR      :>z - bez úprav
      MOV      A.D      :příznakv
      ANI      020H      :Caps Lock
      XRA      C
      MOV      C.A      :hotový znak bez diakritikv
      ANI      01FH
      MOV      B.A      :abecední bitv
      MOV      A.D
      ANI      00FH      :příznaky diakritikv
      JZ       ZAVR      :žádné
      MVI      D.000H
      CPI      4
      JMZ      NEPRHL     :není
      MOV      A.B

```

792	9495	FE 01		CPI	001H	
793	9497	C2 949C		JNZ	NEA	:není to 'A'
794	949A	10 F1		MVI	D.0F1H	:přehlasované A
795	949C	FE 0F	NEA:	CPI	00FH	
796	949E	C2 94A3		JNZ	NEO	:není to 'U'
797	94A1	10 ED		MVI	D.0EDH	:přehlasované O
798	94A3	FE 15	NEO:	CPI	015H	
799	94A5	C2 94AA		JNZ	NEU	:není to 'U'
800	94A8	10 E8		MVI	D.0E8H	:přehlasované U
801	94AA	42	NEU:	MOV	B.D	
802	94AB	C3 94B9		JMP	ZADKR	:obskoč druhou větev
803	94AE	E0 08	NEPRHL:	ANI	08H	:příznak překódování v tabulce DLZEN
804	94B0	07		RLC		
805	94B1	07		RLC		
806	94B2	80		ADD	B	:posuv kódu do části tabulky
807	94B3	5F		MOV	E.A	
808	94B4	21 94FA		LXI	H.MAKCEN	:tabulka překódování
809	94B7	19		DAD	D	
810	94B8	40		MOV	B.M	
811	94B9	78	ZADKR:	MOV	A.B	:nový kód
812	94BA	A7		ANA	A	
813	94BB	CA 94C3		JZ	ZAVER	:nemá diakritický znak - vezmi původ
814	94BE	79		MOV	A.C	:důvodně hotový znak bez diakritiky
815	94BF	E0 20		ANI	020H	
816	94C1	A8		XRA	B	:doplnění velikosti
817	94C2	4F	A94CF:	MOV	C.A	:hotový znak
818	94C3	79	ZAVER:	MOV	A.C	
819	94C4	A7		ANA	A	
820	94C5	C9		RET		
821	94C6	E6 EF		ANI	0EFH	
822	94C8	FE 87	PRIZN:	CPI	07H	
823	94CA	CA 94DD		JZ	PRZ	:je to znak diakritiky
824	94CD	FE 89		CPI	09H	
825	94CF	CA 94DD		JZ	PRZ	:je to znak diakritiky
826	94D2	79		MOV	A.C	
827	94D3	E6 FD		ANI	0FDH	
828	94D5	FE 8C		CPI	0CH	
829	94D7	CA 94EF		JZ	CPSL	:je to Caps Lock
830	94DA	79		MOV	A.C	:důvodní znak
831	94DB	A7		ANA	A	
832	94DC	C9		RET		
833	94DD	79	PRZ:	MOV	A.C	
834	94DE	FE 89		CPI	09H	:přehláska
835	94E0	C2 94E5		JNZ	PRZ1	
836	94E3	3E 04		MVI	A.4	:příznak přehlásky
837	94E5	E0 0F	PRZ1:	ANI	0FH	:7- háček, 9- čarka, 4-přehláska
838	94E7	47		MOV	B.A	
839	94E8	7A		MOV	A.D	:příznak
840	94E9	E0 F0		ANI	0F0H	:staré příznakv diakritiky zrušit
841	94EB	B0		ORA	B	:a zapsat nové
842	94EC	C3 94F4		JMP	CPSL1	
843	94EF	7A	CPSL:	MOV	A.D	:příznak
844	94F0	EE 20		XRI	20H	:změnit Caps Lock
845	94F2	E0 F0		ANI	0F0H	:zrušit příznakv diakritiky
846	94F4	32 CFF5	CPSL1:	STA	STCSL	:uložit
847	94F7	AF		XRA	A	:Z= není znak na vstupu
848	94F8	4F		MOV	C.A	
849	94F9	C9		RET		
850						
851						
852						
853	94FA	00 00 00 E3				

:
 : Tabulka překódování příznakv diakritiky
 MAKCEN: DB 0.0.0.'c'+80H.'d'+80H.'e'+80H.0.0.0.0.0

```

854 94FE E4 E5 00 00
855 9502 00 00 00 00
856 9506 EC 00 EE F0
857 950A 00 00 F2 F3
858 950E F4 EA 00 00
859 9512 00 00 FA
860 9515 00 00 00 00
861 9519 00
862 951A 00 E1 00 00
863 951E 00 F7 00 00
864 9522 00 E9 00 00
865 9526 EB 00 00 EF
866 952A 00 00 EB 00
867 952E 00 F5 00
868 9531 00 00 F9 00
869
870
871
872 9535 00 9F 89 94
873 9539 87 8C 93 95
874 953D 88 83 92 9B
875 9541 91 8D 9D 90
876 9545 9C 98 9A 85
877 9549 97 8E 99 8A
878 954D 84 86 81 8F
879 9551 96 7F 82 9E
880
881
882
883 9555 AF
884 9556 32 CFF5
885 9559 32 CFF7
886 955C DB F6
887 955E 17
888 955F 3E 07
889 9561 17
890 9562 47
891 9563 3E 0E
892 9565 D3 F7
893 9567 78
894 9568 32 FFF8
895 956B AF
896 956C 32 FFFE
897 956F 32 FFFD
898 9572 3E 0B
899 9574 32 FFF9
900 9577 D3 F7
901 9579 CD 9233
902 957C 0E 1F
903 957E C3 940B
904

```

```

DB 'l'+80H.0.'n'+80H.'d'+80H.0.0.'r'+80H.'s'+00H
DB 't'+80H.'j'+80H.0.0.0.0.'z'+80H
DB 0.0.0.0.0 :použito jako jedna souvislá tabu
DLZEN: DB 0.'a'+80H.0.0.0.'w'+80H.0.0.0.'i'+80H.0.0
DB 'k'+80H.0.0.'o'+80H.0.0.'f'+80H.0.0.'u'+80H
DB 0.0.'v'+80H.0

```

```

=====
Tabulka překódování funkčních kláves
TABKOD: DB 00H.0FH.89H.94H.87H.8CH.93H.95H
DB 88H.83H.92H.9BH.91H.8DH.8DH.96H
DB 9CH.9BH.9AH.85H.97H.8EH.99H.8AH
DB 84H.86H.81H.8FH.96H.7FH.82H.9EH
=====

```

```

=====
Inicializace klávesnice a obrazovky
=====
ICON: XRA A
STA STCSL :nulování příznaků klávesnice
STA OLDKY+1 :nulování stavu brány a časovač
IN SYSS5C :zjištění typu adresace paměti C000-1
RAL
MVI A.X ZORA
RAL
MOV B.A
MVI A.X ZORA*2+0
OUT SYSS5M :zrušení předadresování paměti C000-C1
MOV A.B :uložení původního stavu
STA ZORA
XRA A
STA KOLOR :normální zobrazení
STA ESCPOC :nul. příznaku přímé adresace kurzoru
MVI A.X 6N8*2+1
STA XKUR :povolení zobrazení kurzoru
OUT SYSS5M :zobrazení 64 znaků na řádek
CALL HOME1 :kurzor do levého horního rohu
MVI C.Z ERSS:vymaz obrazovky
JMP COUT
PAGE

```

```

905
906
907
908
909
910
911      00C8      FDC MR   EQU      0C0H      :FDC main registr
912      00C9      FDC DR   EQU      0C9H      :FDC data registr
913      00CA      SYS RG   EQU      0CAH      :Systémový registr
914      :Popis systémového registru
915      :Vstup bit 2: žádost 8253 o přerušeni
916      :          1: žádost 8272 o přerušeni signalem DRQ
917      :          0: žádost 8272 o přerušeni signalem IN1
918      :Výstup bit 7: rezervováno
919      :          6: KO časového přerušeni 0/1 = ponechat/nulovat
920      :          5: druh přerušeni 8272 0/1 = IN1/DRQ
921      :          4: délka časového čítace 0/1 = 32/16bitů
922      :          3: přerušeni 8272 0/1 = zakaz/povoleni
923      :          2: přerušeni 8253 0/1 = zakaz/povoleni
924      :          1: dioda FD jednotky B 0/1 = sviti/nesviti
925      :          0: dioda FD jednotky A 0/1 = sviti/nesviti
926      00CC      153 R0   EQU      0CCH      :čítač 0 disk. jednotkv
927      00CF      153 RM   EQU      0CFH      :nastavení režimu
928
929      0038      INTR    EQU      00038H      :adresa obsluhy přerušeni
930      0080      XBOOT   EQU      00080H      :DMA pro čtení zaváděcího se
931
932      :Systémová oblast pro spolupráci s disketovou jednotkou
933      CFB0      DMA     EQU      0CFB0H      :adresa sektoru v paměti
934      CFB2      LEN     EQU      0CFB2H      :délka sektoru - 1
935      CFB4      DISK    EQU      0CFB4H      :číslo disku 0.1
936      CFB5      STOPA   EQU      0CFB5H      :číslo stopy
937      CFB6      HLAVA   EQU      0CFB6H      :číslo hlavv 0.1
938      CFB7      SEKTOR  EQU      0CFB7H      :číslo sektoru
939      CFB8      DSKPAR  EQU      0CFB8H      :parametr diskety pro FDC 8:
940      CFB8      RSLI    EQU      0CFBCH      :zpětná hlášení FDC 8272
941

```

```

942
943
944
945
946 9581 DB C8
947 9583 EE 80
948 9585 C8
949 9586 11 980A
950 9589 CD 818D
951 958C CD 88A3
952 958F 31 80C0
953 9592 3E 2B
954
955
956 9594 D3 CA
957 9596 CD 9707
958 9599 CD 8180
959 959C 9791
960 959E 800C
961 95A0 CFB0
962 95A2 81 AF24
963
964
965
966
967 95A5 CD 907F
968
969 95A8 3E 2A
970 95AA D3 CA
971 95AC 3A CFB5
972 95AF A7
973 95B0 CA 95D2
974 95B3 CD 901F
975 95B6 DA 95D5
976 95B9 C2 95D5
977 95BC CD 9025
978 95BF DA 95D5
979 95C2 C2 95D5
980 95C5 CD 901F
981 95C8 DA 95D5
982 95CB C2 95D5
983 95CE AF
984 95CF 32 CFB5
985 95D2 CD 9047
986 95D5 3E 2B
987 95D7 D3 CA
988 95D9 DA 95F5
989 95DC C2 95F5
990
991 95DF 0E 06
992 95E1 11 8083
993 95E4 21 9019
994 95E7 1A
995 95E8 AE
996 95E9 C2 95F5
997 95EC 23
998 95ED 13
999 95EE 0D
1000 95EF C2 95E7
1001
1002 95F2 CD 8080

```

```

:-----:
: Zavedení svstému z disku A
:-----:
BOOT: IN FDC MR :disketová jednotka připojena?
XRI 880H
RNZ :ne - návrat do zákl. monitoru
LXI D.NBOOT :ano - zobraz " BOOT "
CALL HLASKA
CALL BEEP
LXI SP.XBOOT :sklizek do volného místa paměti
MVI A.02BH :nastavení svstémového reg.
: dovol. přerušení od DRQ 8272
: zhasnutí LED
OUT SYS RG
CALL D INTR :přesun obsluhy přerušení
CALL MEMIN :přesun parametrů
DW USEK P
DW US PLN
DW DMA
LXI B.0AF24H :nastavení parametrů FD
: SRI = 5+1 MS
: HUT = 240 MS
: HLI = 36 MS
: ND = 0
CALL SPECIFY
: Čtení zaváděcího sektoru
ZNOVA: MVI A.02AH :rozsvícení diodv jednotkv A
OUT SYS RG
LDA STOPA
ANA A
JZ ZN CTI :není nutno vystavovat
CALL RCLBR0 :návrat na 0. stopu
JC ZHAS :chyba
JNZ ZHAS :chyba
CALL SEEK I :vystavení na 5. stopu
JC ZHAS :chyba
JNZ ZHAS :chyba
CALL RCLBR0 :návrat na 0. stopu
JC ZHAS :chyba
JNZ ZHAS :chyba
XRA A :nastavení čísla stopv
STA STOPA
ZN CTI: CALL READ S :čtení zaváděcího sektoru
ZHAS: MVI A.02BH :Zhasnutí diodv
OUT SYS RG
JC CEKANI :chyba
JNZ CEKANI :chyba
: Test obsahu zaváděcího sektoru
MVI C.6
LXI D.XBOOT+3
LXI H.C2717
ZAVAX: LDAX D
XRA H
JNZ CEKANI :není to svst. disketa pro C2717
INX H
INX D
DCR C
JNZ ZAVAX
: Skok do zaváděcího sektoru
CALL XBOOT

```

```

1003      :Při neúspěšném zavedení je očekáváno založení jiné diskety
1004 95F5 CD 8C74 CEKANI: CALL SIOP :stisknuta klávesa SIOP ?
1005 95F8 CA 8FF1 JZ MUMZ :ano - skok do zákl. monitoru
1006 95FB CD 989E CALL SENS IS :změna stavu jednotky?
1007 95FE DA 95F5 JC CEKANI :ne - čekej
1008 9601 79 MOV A.C
1009 9602 FE C0 CPI 0C0H :jednotka připravena?
1010 9604 C2 95F5 JNZ CEKANI :ne - čekej
1011 9607 C3 95A8 JMP ZNOVA :ano - čti zavaděcí sektor
1012      :Hlášení při zavádění systému z diskety
1013 960A 2B 2B 20 42 NBOOT: DB ++ Boot ++
1014 960E 6F 6F 74 20
1015 9612 2B 2B 20 20
1016 9616 20 20 20
1017      :Příznak systému pro C2717 v zavaděcím sektoru (bajty 3-8)
1018 9619 43 32 37 31 C2717: DB 'C2717'
1019 961D 37 20
1020      :
1021      : Návrat na 0. stopu
1022      :
1023 :REI: C=0 Z/NZ bez chyby/chyba
1024 : C=stat.reg.0 po skončení vstavování
1025 : D=stopa
1026 : E=stat.reg.0 při přerušení během vstavování
1027 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1028 961F CD 96B3 RCLBR: CALL RCLBR :vyslání příkazu do FDC
1029 9622 C3 9628 JMP SEEK X
1030      :
1031      : Vstavování na zadanou stopu
1032      :
1033 :REI: C=0 Z/NZ bez chyby/chyba
1034 : C=stat.reg.0 po skončení vstavování
1035 : D=stopa
1036 : E=stat.reg.0 při přerušení během vstavování
1037 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1038 9625 CD 96BC SEEK I: CALL SEEK :vyslání příkazu do FDC
1039 9628 D8 SEEK X: RC :chyba
1040 9629 01 4E20 LXI B.20000 :čas pro vstavování
1041 962C AF XRA A
1042 962D 5F SEEK W: MOV E.A :E = přerušení od druhé jednotky
1043 962E CD 003E CALL WAITI :čekání na INI
1044 9631 3F CMC
1045 9632 D8 RC :chyba
1046 9633 C5 PUSH B :úschova času
1047 9634 CD 969E CALL SENS IS :zjištění příčiny přerušení
1048 9637 DA 963E JC SEEK P :chyba
1049 963A 79 MOV A.C
1050 963B E6 20 ANI 020H :příznak konec vstavování?
1051 963D 79 MOV A.C
1052 963E C1 SEEK P: POP B :obnova času
1053 963F D8 RC :chyba
1054 9640 CA 962D JZ SEEK W :změna stavu druhé jednotky
1055 9643 4F MOV C.A
1056 9644 E6 C0 ANI 0C0H :nastavení příznaků pro návrat
1057 9646 C9 RET
1058      :
1059      : Čtení zadaného sektoru na současné stopě
1060      :
1061 :REI: C=0 Z/NZ bez chyby/chyba
1062 : C=stat.reg.0
1063 : D=stat.reg.1
1064 : E=stat.reg.2

```

```

1065          C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1066 9647 0E 86      READ S: MVI C.080H :příkaz čtení
1067 9649 3E DB      MVI A.IN :začátek obsluhy přerušeni:
1068 964B 21          DB LXI H
1069 964C C9          DB FDC DR :IN FDC DR
1070 964D 12          DB SIAX D :SIAX D
1071 964E C3 9658    JMP RDWR S
1072
1073          Zapis zadaného sektoru na současné stopě
1074
1075 RET: C=0      Z/NZ bez chyb/chyba
1076          C=stat.reg.0
1077          D=stat.reg.1
1078          E=stat.reg.2
1079          C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1080 9651 0E 85      WRIT S: MVI C.05H :příkaz zápisu
1081 9653 3E 1A      MVI A.LDAX D:začátek obsluhy přerušeni
1082 9655 21          DB LXI H
1083 9656 D3          DB OUT :LDAX D
1084 9657 C9          DB FDC DR :OUT FDC DR
1085
1086          Společná část čtení / zápis
1086 9658 32 0038    RDWR S: STA INTR :modifikace obsluhy přerušeni
1087 965B 22 0039    SHLD INTR+1
1088 965E 06 09      MVI B.9 :max. 10 pokusů
1089 9660 C5          RDWR 1: PUSH B
1090 9661 CD 96D8    CALL RD WR :vyslání příkazu do FDC
1091 9664 DA 9675    JC RDWR 2 :chyba
1092 9667 01 4E20    LXI B.20000 :čas pro čtení/zápis
1093 966A FB          EI
1094 966B CD 0049    CALL WAIT2 :čtení/zápis
1095 966E 3F          CMC
1096 966F DA 9675    JC RDWR 2 :chyba
1097 9672 CD 96FA    CALL RESULI :čtení hlášení FDC
1098 9675 E1          RDWR 2: POP H
1099 9676 D8          RC :chyba
1100 9677 C8          RZ :úspěšný návrat
1101 9678 25          DCR H :neúspěšný pokus
1102 9679 F8          RM :10 neúspěšných pokusů
1103 967A 44          MOV B.H :počet pokusů
1104 967B 4D          MOV C.L :příkaz
1105 967C C3 9680    JMP RDWR 1 :další pokus
1106
1107          Inicializace FDC
1108
1109 RET: C=0      bez chyb
1110          C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1111 967F 50          SPECIFY:MOV D.B :přesun parametru
1112 9680 59          MOV E.C
1113 9681 0E 03      MVI C.003H :SPECIFY
1114 9683 CD 972A    CALL OU FDC
1115 9686 4A          MOV C.D :SRI+HUT
1116 9687 CD 972A    CALL OU FDC
1117 968A 4B          MOV C.E :HLI+ND
1118 968B CD 972A    CALL OU FDC
1119 968E C9          RET
1120
1121          Zjištění stavu disketové jednotky
1122
1123 RET: C=0      bez chyb
1124          C=stat.reg.3
1125          C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1126 968F 0E 04      SENS DS:MVI C.004H :SENSE DRIVE STATUS

```

```

1127 9891 CD 972A CALL OU FDC
1128 9894 CD 971E CALL OU ODD :disk
1129 9897 CD 9740 CALL IN FDC :stat. reg. 3
1130 989A E8 FD ANI 0FDH :oprava čísla disku 2/3 => 0/1
1131 989C 4F MOV C.A
1132 989D C9 RET
1133
1134 : Zjištění příčiny přerušení
1135 :
1136 : RET: C=0 Z nebylo přerušení
1137 : C=00H
1138 : NZ bylo přerušení
1139 : C=stat.reg.0
1140 : D=stopa
1141 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1142 989E 0E 08 SENS IS:MVI C.000H :SENSE INTERRUPT STATUS
1143 98A0 CD 972A CALL OU FDC
1144 98A3 CD 9740 CALL IN FDC :stat. reg. 0
1145 98A6 E8 FD ANI 0FDH :oprava čísla disku 2/3 => 0/1
1146 98A8 4F MOV C.A
1147 98A9 EE 00 XRI 000H
1148 98AB C8 RZ :chybný příkaz (nebyl INI)
1149 98AC CD 9740 CALL IN FDC :stopa
1150 98AF 57 MOV D.A
1151 98B0 F6 FF ORI 0FFH :nastavení příznaku NZ
1152 98B2 C9 RET
1153
1154 : Vyslání příkazu návrat na 0. stopu
1155 :
1156 : RET: C=0 bez chyb
1157 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1158 98B3 0E 07 RCLBR: MVI C.007H :RECALIBRATE
1159 98B5 CD 972A CALL OU FDC
1160 98B8 CD 971E CALL OU ODD :disk
1161 98BB C9 RET
1162
1163 : Vyslání příkazu vystavení na zadanou stopu
1164 :
1165 : RET: C=0 bez chyb
1166 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1167 98BC 0E 0F SEEK: MVI C.00FH :SEEK
1168 98BE CD 972A CALL OU FDC
1169 98C1 CD 971E CALL OU ODD :disk
1170 98C4 CD 9728 CALL OU FDX :stopa
1171 98C7 C9 RET
1172
1173 : Vyslání příkazu čtení ID
1174 :
1175 : RET: C=0 bez chyb
1176 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1177 98C8 0E 0A READ ID:MVI C.00AH :READ ID
1178 98CA CD 972A CALL OU FDC
1179 98CD CD 971A CALL OU HDD :DISK
1180 98D0 C9 RET
1181
1182 : Vyslání příkazu pro čtení sektoru
1183 :
1184 : RET: C=0 bez chyb
1185 : C=1 zásadní chyba v komunikaci s FDC
1186 98D1 0E 06 READ: MVI C.006H :READ
1187 98D3 21 DB LXI H :přeskok následující instrukce
1188

```



```

1189      :      Vyslání příkazu pro zápis sektoru
1190      :-----
1191      :REI: C=0      bez chyby
1192      :      C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1193      96D4      0E 05      WRITE: MVI C,005H :WRITE
1194      96D6      CD 9755      RD WR: CALL DMALEN :nast. adresy a délky přenosu
1195      96D9      CD 972A      CALL OU FDC :READ / WRITE
1196      96DC      CD 971A      CALL OU HDD :disk
1197      96DF      CD 9728      RD WR: CALL OU FDC :nastavení stopy, hlavy, sektoru
1198      96E2      7D          MOV A,L :parametrů diskety
1199      96E3      FE BC      CPI LOW RSLT
1200      96E5      C2 96DF      JNZ RD WR1
1201      96E8      C9          RET
1202      :-----
1203      :      Vyslání příkazu pro formátování stopy
1204      :-----
1205      :REI: C=0      bez chyby
1206      :      C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1207      96E9      0E 0D      FORMAT: MVI C,00DH :FORMAT
1208      96EB      CD 9755      CALL DMALEN :nast. adresy a délky přenosu
1209      96EE      CD 972A      CALL OU FDC :příkaz
1210      96F1      CD 971A      CALL OU HDD :disk
1211      96F4      21 CFB8      LXI H,DISKPAR:parametr
1212      96F7      C3 96DF      JMP RD WR1
1213      :-----
1214      :      Čtení hlášení FDC
1215      :-----
1216      :REI: C=0      Z/NZ bez chyby/chyba
1217      :      C=stat.reg.0
1218      :      D=stat.reg.1
1219      :      E=stat.reg.2
1220      :      C=1      zásadní chyba v komunikaci s FDC
1221      96FA      CD 9740      RESULT: CALL IN FDC :stat. reg. 0
1222      96FD      E6 FD      ANI 0FDH :oprava čísla disku 2/3 => 0/1
1223      96FF      4F          MOV C,A
1224      9700      CD 9740      CALL IN FDC :stat. reg. 1
1225      9703      57          MOV D,A
1226      9704      CD 9740      CALL IN FDC :stat. reg. 2
1227      9707      5F          MOV E,A
1228      9708      21 CFBC      LXI H,RSLT :zbytek hlášení FDC
1229      970B      CD 9740      RESULTX: CALL IN FDC
1230      970E      77          MOV M,A
1231      970F      23          INX H
1232      9710      7D          MOV A,L
1233      9711      FE C0      CPI LOW RSLT+4
1234      9713      C2 970B      JNZ RESULTX
1235      9716      79          MOV A,C
1236      9717      E6 C0      ANI 0C0H
1237      9719      C9          RET
1238      :-----
1239      :      Vyslání čísla disku do FDC
1240      OU HDD: LDA HLAVA
1241      971D      0E          DB MVI C :přeskok následující instrukce
1242      971E      AF          OU 0DD: XRA A
1243      971F      21 CFB4      LXI H,DISK
1244      9722      37          STC :oprava čísla disku 0/1 => 2/3
1245      9723      17          RAL
1246      9724      07          RLC
1247      9725      B6          ORA M
1248      9728      4F          MOV C,A
1249      9727      3E          DB MVI A :přeskok následující instrukce
1250      :Vyslání bajtu do FDC

```

```

1251 9728 4E      OU FDX: MOV    C.M    :čtení bajtu z paměti
1252 9729 23      INX      H
1253 972A 00 0A    OU FDC: MVI    B.10   :počet pokusů
1254 972C DB C8    OU FD1: IN     FDC MR  :stav FDC
1255 972E E8 C8    ANI      0C0H
1256 9730 EE 00    XRI      080H
1257 9732 CA 973C  JZ      OU FD2  :lze vyslat bajt
1258 9735 05      DCR      B
1259 9736 C2 972C  JNZ      OU FD1  :další pokus
1260 9739 F1      POP      PSW     :zrušení návratové adresy
1261 973A 37      STC      :chyba v komunikaci s FDC
1262 973B C9      RET
1263 973C 79      OU FD2: MOV    A.C    :vyslání bajtu do FDC
1264 973D D3 C9    OUT     FDC DR
1265 973F C9      RET
1266
1267 9740 00 0A    :Čtení bajtu z FDC
1268 9742 DB C8    IN FDC: MVI    B.10   :počet pokusů
1269 9744 E8 C8    IN FD1: IN     FDC MR  :stav FDC
1270 9746 EE C0    ANI      0C0H
1271 9748 CA 9752  XRI      0C0H
1272 974B 05      JZ      IN FD2  :lze číst bajt
1273 974C C2 9742  DCR      B
1274 974F F1      JNZ      IN FD1  :další pokus
1275 9750 37      POP      PSW     :zrušení návratové adresy
1276 9751 C9      STC      :chyba v komunikaci s FDC
1277 9752 DB C9    RET
1278 9754 C9      IN FD2: IN     FDC DR  :čtení bajtu z FDC
1279
1280 9755 2A CFB0   :Nastavení adresy a délky přenosu
1281 9758 EB      DMALEN: LHLD   DMA    :adresa do DE
1282 9759 3E 30    XCHG
1283 975B D3 CF    MVI      A.030H  :inicializace čítače
1284 975D 2A CFB2  OUT      153 RH
1285 9760 7D      LHLD   LEN      :počet bajtů-1
1286 9761 D3 CC    MOV      A.L
1287 9763 7C      OUT      153 R0
1288 9764 D3 CC    MOV      A.H
1289 9766 C9      OUT      153 R0
1290
1291
1292
1293
1294 9767 CD 81B0   :.....
1295 976A 9774       ,      Přesun obsluhy přerušení
1296 976C 001D      :.....
1297 976E 0038      :RET: DE=adresa vstupu do obsluhy přerušení
1298 9770 11 003E   D INTR: CALL  MEMIN
1299 9773 C9        DW     USEK I
1300
1301
1302
1303 0038 DB C9     DW     US ILN
1304 003A 12        DW     INTR
1305 003B 13        LXI    D,VAII1 :adresa vstupu do čekací smyčky
1306 003C FB        RET
1307 003D F1        :Obsluha přerušení (pro čtení)
1308 003E DB CA     USEK I EQU    n
1309 0040 0F        .PHASE INTR
1310 0041 D0        IN     FDC DR  :čtení bajtu z FDC
1311 0042 0B        STAX   D
1312 0043 78        INX     D
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656
2657
2658
2659
2660
2661
2662
2663
2664
2665
2666
2667
2668
2669
2670
2671
2672
2673
2674
2675
2676
2677
2678
2679
2680
2681
2682
2683
2684
2685
2686
2687
2688
2689
2690
2691
2692
2693
2694
2695
2696
2697
2698
2699
2700
2701
2702
2703
2704
2705
2706
2707
2708
2709
2710
2711
2712
2713
2714
2715
2716
2717
2718
2719
2720
2721
2722
2723
2724
2725
2726
2727
2728
2729
2730
2731
2732
2733
2734
2735
2736
2737
2738
2739
2740
2741
2742
2743
2744
2745
2746
2747
2748
2749
2750
2751
2752
2753
2754
2755
2756
2757
2758
2759
2760
2761
2762
2763
2764
2765
2766
2767
2768
2769
2770
2771
2772
2773
2774
2775
2776
2777
2778
2779
2780
2781
2782
2783
2784
2785
2786
2787
2788
2789
2790
2791
2792
2793
2794
2795
2796
2797
2798
2799
2800
2801
2802
2803
2804
2805
2806
2807
2808
2809
2810
2811
2812
2813
2814
2815
2816
2817
2818
2819
2820
2821
2822
2823
2824
2825
2826
2827
2828
2829
2830
2831
2832
2833
2834
2835
2836
2837
2838
2839
2840
2841
2842
2843
2844
2845
2846
2847
2848
2849
2850
2851
2852
2853
2854
2855
2856
2857
2858
2859
2860
2861
2862
2863
2864
2865
2866
2867
2868
2869
2870
2871
2872
2873
2874
2875
2876
2877
2878
2879
2880
2881
2882
2883
2884
2885
2886
2887
2888
2889
2890
2891
2892
2893
2894
2895
2896
2897
2898
2899
2900
2901
2902
2903
2904
2905
2906
2907
2908
2909
2910
2911
2912
2913
2914
2915
2916
2917
2918
2919
2920
2921
2922
2923
2924
2925
2926
2927
2928
2929
2930
2931
2932
2933
2934
2935
2936
2937
2938
2939
2940
2941
2942
2943
2944
2945
2946
2947
2948
2949
2950
2951
2952
2953
2954
2955
2956
2957
2958
2959
2960
2961
2962
2963
2964
2965
2966
2967
2968
2969
2970
2971
2972
2973
2974
2975
2976
2977
2978
2979
2980
2981
2982
2983
2984
2985
2986
2987
2988
2989
2990
2991
2992
2993
2994
2995
2996
2997
2998
2999
3000
3001
3002
3003
3004
3005
3006
3007
3008
3009
3010
3011
3012
3013
3014
3015
3016
3017
3018
3019
3020
3021
3022
3023
3024
3025
3026
3027
3028
3029
3030
3031
3032
3033
3034
3035
3036
3037
3038
3039
3040
3041
3042
3043
3044
3045
3046
3047
3048
3049
3050
3051
3052
3053
3054
3055
3056
3057
3058
3059
3060
3061
3062
3063
3064
3065
3066
3067
3068
3069
3070
3071
3072
3073
3074
3075
3076
3077
3078
3079
3080
3081
3082
3083
3084
3085
3086
3087
3088
3089
3090
3091
3092
3093
3094
3095
3096
3097
3098
3099
3100
3101
3102
3103
3104
3105
3106
3107
3108
3109
3110
3111
3112
3113
3114
3115
3116
3117
3118
3119
3120
3121
3122
3123
3124
3125
3126
3127
3128
3129
3130
3131
3132
3133
3134
3135
3136
3137
3138
3139
3140
3141
3142
3143
3144
3145
3146
3147
3148
3149
3150
3151
3152
3153
3154
3155
3156
3157
3158
3159
3160
3161
3162
3163
3164
3165
3166
3167
3168
3169
3170
3171
3172
3173
3174
3175
3176
3177
3178
3179
3180
3181
3182
3183
3184
3185
3186
3187
3188
3189
3190
3191
3192
3193
3194
3195
3196
3197
3198
3199
3200
3201
3202
3203
3204
3205
3206
3207
3208
3209
3210
3211
3212
3213
3214
3215
3216
3217
3218
3219
3220
3221
3222
3223
3224
3225
3226
3227
3228
3229
3230
3231
3232
3233
3234
3235
3236
3237
3238
3239
3240
3241
3242
3243
3244
3245
3246
3247
3248
3249
3250
3251
3252
3253
3254
3255
3256
3257
3258
3259
3260
3261
3262
3263
3264
3265
3266
3267
3268
3269
3270
3271
3272
3273
3274
3275
3276
3277
3278
3279
3280
3281
3282
3283
3284
3285
3286
3287
3288
3289
3290
3291
3292
3293
3294
3295
3296
3297
3298
3299
3300
3301
3302
3303
3304
3305
3306
3307
3308
3309
3310
3311
3312
3313
3314
3315
3316
3317
3318
3319
3320
3321
3322
3323
3324
3325
3326
3327
3328
3329
3330
3331
3332
3333
3334
3335
3336
3337
3338
3339
3340
3341
3342
3343
3344
3345
3346
3347
3348
3349
3350
3351
3352
3353
3354
3355
3356
3357
3358
3359
3360
3361
3362
3363
3364
3365
3366
3367
3368
3369
3370
3371
3372
3373
3374
3375
3376
3377
3378
3379
3380
3381
3382
3383
3384
3385
3386
3387
3388
3389
3390
3391
3392
3393
3394
3395
3396
3397
3398
3399
3400
3401
3402
3403
3404
3405
3406
3407
3408
3409
3410
3411
3412
3413
3414
3415
3416
3417
3418
3419
3420
3421
3422
3423
3424
3425
3426
3427
3428
3429
3430
3431
3432
3433
3434
3435
3436
3437
3438
3439
3440
3441
3442
3443
3444
3445
3446
3447
3448
3449
3450
3451
3452
3453
3454
3455
3456
3457
3458
3459
3460
3461
3462
3463
3464
3465
3466
3467
3468
3469
3470
3471
3472
3473
3474
3475
3476
3477
3478
3479
3480
3481
3482
3483
3484
3485
3486
3487
3488
3489
3490
3491
3492
3493
349
```

```

1313 0044 B1
1314 0045 C2 003E
1315 0048 C9
1316 0049 3E 0D
1317 004B D3 F7
1318 004D CD 003E
1319 0050 3E 0C
1320 0052 D3 F7
1321 0054 C9
1322
1323 001D
1324
1325
1326 9791 0000
1327 9793 007F
1328 9795 00
1329 9796 05
1330 9797 00
1331 9798 01
1332 9799 00
1333 979A 1A
1334 979B 07
1335 979C 80
1336 000C
1337

```

```

ORA C
JNZ WAIT1 :čkej na přerušení
RET :povolený čas uplynul
WAIT2: MVI A,X RAM*2+1:odpojení ROM
OUT SYS55M
CALL WAIT1 :výkonná fáze
MVI A,X RAM*2+0:připojení ROM
OUT SYS55M
RET

```

DEPHASE

US ILN EQU 0--USEK 1

:-----:
:Obsah pracovní oblasti pro čtení zaváděcího sektoru

```

USEK P: DW XBOOT :DMA
          DW 127 :délka sektoru - 1
          DB 0 :disk
          DB 5 :stopa
          DB 0 :hlava
          DB 1 :sektor
          DB 0 :N
          DB 26 :EOI
          DB 7 :GPL
          DB 128 :DTL

```

US PLN EQU RSLI-DMA

PAGE

```

1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345 CF70
1346 CF70
1347 CF71
1348 CF72
1349 CF74
1350 CF76
1351 CF78
1352 CF79
1353 CF7A
1354 CF7B
1355 CF7D
1356 CF7E
1357 CF7F
1358
1359
1360 CFF0
1361 CFF1
1362 CFF3
1363
1364
1365
1366 0038
1367
1368
1369 001E
1370 01A8
1371 000A
1372 0005
1373 0040
1374
1375
1376 00F5
1377 0049
1378
1379
1380
1381 001F
1382 001F
1383 001E
1384
1385 0002
1386 0001
1387
1388 004D
1389 000E
1390 000C
1391 0010
1392
1393 0050
1394 0033
1395 0031
1396 0014
1397 0010
1398 0004

```

```

:-----
: Podprogramy pro práci v počítačové síti - komunikace
:-----
: --- popis záhlaví vysílaného
P ZAHL EQU 0CF70H :adresa záhlaví
P SYN2 EQU 0CF70H :druhý synchronizační znak
P CMD EQU 0CF71H :povel sítě
P LEN EQU 0CF72H :délka dat nebo parametr
VDMA AD EQU 0CF74H :adresa DMA pro vysílání
PDMA AD EQU 0CF76H :adresa DMA pro příjem
IDMUJ EQU 0CF78H :čítač vlastních (vysílaných) zpráv
IDTVUJ EQU 0CF79H :čítač přijímaných zpráv
OPAK EQU 0CF7AH :počet zbývajících opakování - čítač
ADRNAV EQU 0CF7BH :přijatá adresa skoku
MODPC EQU 0CF7DH :platnost ADRNAV
FREKV EQU 0CF7EH :dělicí poměr čítače - frekvance
REZIM EQU 0CF7FH :režim komunikace 8551

: --- úschovná oblast vysílače pro opakování
Z CMD EQU 0CFF0H :povel sítě
Z LEN EQU 0CFF1H :délka dat nebo parametr
ZDMA AD EQU 0CFF3H :adresa DMA pro vysílání
:VOLNO EQU 0CFF5H

: Další adresy
PRE EQU 00038H :obsluha přerušení 7

: Konstanty
INT EQU 30 :interval čekání na další bajt
TIMEOUT EQU 25000 :interval čekání na další zprávu
POCOP EQU 10 :počet opakování
POCNAV EQU 5 :počet návštěv zpráv (tj. 0FFH)
KLSTOP EQU 40H :maska klávesy STOP

: brány
KLAV EQU 0F5H :klávesnice - vstup
VSTICSL EQU 049H :číslo pracoviště - vstup

: ---- USART ----
: --brány
RUSART EQU 1FH :řídící slovo
SUSART EQU RUSART :stavové slovo
DUSART EQU 1EH :data
: --masky
R RDY EQU 2 :přijet znak
I RDY EQU 1 :připravenost k vyslání znaku
: --první řídící sekvence
WAYAS EQU 04DH :asynchronní režim pro komunikaci
WAYASN EQU 0DEH
WAYS EQU 00CH :synchronní režim pro výzvu
SYN1 EQU 016H :první synchronizační znak
: --druhá řídící sekvence
SRST EQU 050H :RESET
VYSILAC EQU 033H :povol. vysílání -připojení ke sběrnici
JENVYS EQU 031H :povol. vysílání -ne na sběrnici
PRIJIM EQU 014H :povolení příjmu
PASE EQU 010H :zákaz akce
NASTR EQU 094H :povolení vyhledávání synchronizace

```

```

1399      : --data
1400      NAVESI EQU 0FFH :navěští
1401      EOI EQU 037H :konec textu
1402      DLE EQU 010H :transparentní znak
1403      ZN2 EQU 0F2H :znak náhradv kOT v textu (DLE.ZN2)
1404
1405      : ----CITAC----
1406      : --adresv
1407      RCII EQU 05FH :řízení 8253
1408      RCITFR EQU 05CH :čítač 0
1409      : --řidici slovo
1410      CII EQU 03EH :nastavení režimu čítače 0
1411      : --data
1412      ASFR EQU 013H :dělitel,frekvence pro asvchr. přen
1413      ASFRN EQU 00EH :dělitel frekvence 16x9.400Hz pro C2
1414
1415      : =====
1416      : Formát vysílaných zpráv
1417      : 5x0FFH.016H.adr.CMD.2xLEN.CRC.(DATA.CRC)
1418      : adr.- číslo pracoviště
1419      : CMD - povelové slovo komunikaci
1420      : 8 bitů = 7.6.5.4.3.2.1.0
1421      : 4 skupiny = IV- 7.6. třída
1422      : III- 5.4. objekt
1423      : II- 3.2. funkce
1424      : I- 1.0. realizace
1425
1426      : IV: 00 - SYSIEM
1427      : III: 00 - sběrnice
1428      : 01 - vysílač
1429      : 10 - přijímač
1430      : 11 - special (PC)
1431      : 01 - BASIC
1432      : III: 00 - obecná zpráva
1433      : 01 - soubor
1434      : 10 - záznam
1435      : 11 - tisk
1436      : 10 - CP/M
1437      : III: 00 - zpráva
1438      : 01 - nepoužito
1439      : 10 - nepoužito
1440      : 11 - nepoužito
1441      : 11 - nepoužito
1442
1443      : II: 00 - zamítnutí, výzva k opakování. (zpráva CP/M)
1444      : 01 - žádost, výzva k akci
1445      : 10 - sdělení, povel
1446      : 11 - Konec, potvrzení
1447
1448      : I: x0 - parametr v LEN
1449      : x1 - parametr v DAIA
1450      : 1x - pouze část zpravv
1451      : 0x - celá nebo poslední část zpráv
1452
1453      : =====
1454      : Použité povelv sítě
1455      C DATA EQU 1 :příznak přítomnosti datové části
1456      C PART EQU 2 :příznak přenašení části zpráv
1457      C ENDI EQU 0CH :ukončení spojení
1458      C DOT EQU 4 :dotaz protilehlé stanice
1459      C RES EQU 8 :přihlášení do sítě
1460      C ACKVD EQU 1CH :potvrzení adresv DMA pro vysílání

```

1461 002C
1462 003C
1463

C ACKPD EQU 2CH
C ACKCI EQU 3CH
PAGE

:potvrzení adresy DMA pro příjem
:potvrzení adresy vnuceného skoku

1464
1465
1466
1467 979D 2B 2B 20 4C
1468 97A1 6F 67 69 6E
1469 97A5 20 2B 2B
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477 97A8 CD 9A39
1478 97AB 3E 0A
1479 97AD 32 CF7A
1480 97B0 CD 97F0
1481 97B3 01 01A8
1482 97B6 CD 99C2
1483 97B9 CA 97D9
1484 97BC 78
1485 97BD A7
1486 97BE C2 97CF
1487 97C1 DB F5
1488 97C3 E6 40
1489 97C5 C2 97B3
1490 97C8 3E 10
1491 97CA D3 1F
1492 97CC F6 FF
1493 97CE C9
1494 97CF 21 CF7A
1495 97D2 35
1496 97D3 CA 97C8
1497 97D6 C3 97B3
1498 97D9 3A CF71
1499 97DC FE 04
1500 97DE C2 97CF
1501 97E1 3E 10
1502 97E3 D3 1F
1503 97E5 3A CF72
1504 97E8 A7
1505 97E9 C8
1506 97EA CD 98EF
1507 97ED C3 97B0
1508
1509
1510
1511
1512 97F0 CD 99A0
1513 97F3 3E 14
1514 97F5 D3 1F
1515 97F7 C9
1516
1517
1518
1519
1520
1521 97F8 3E 0C
1522 97FA 32 CF71
1523 97FD CD 98EF
1524 9800 CD 9A01

.....
; Úvodní hláška komunikací - přihlášení

TEXT: DB ** Login **

.....
; Navázání spojení podřízeným
.....

REI: Z =>navázáno

; NŽ=>nenavázáno, trvale chybný příjem nebo stlačeno S

; Zajišťuje odpověď na dotaz ke zjištění stavu sítě

BEGINI: CALL INITR :inic. USARtu a čítače ke komunikaci

MVI A,POCOP

STA OPAK :nastavení počtu opakování při chybě

KONTKC: CALL INIREC :příprava USARtu k příjmu

KONTK: LXI B,TIMEOUT:časování

CALL RECCH :příjem záhlaví

JZ KONIKP :bez chyby

MOV A,B

ANA A :je chyba od časování?

JNZ KONICH :ne

IN KLAV :ano - kontrola klávesy STOP

ANI KLSIOP

JNZ KONIK :není STOP přijímej dál

KONIKE: MVI A,PASE :zákaz příjmu

OUT RUSARI

ORI NAVESI :chybový návrat

RET

KONICH: LXI H,OPAK :počet opakování

DCR M

JZ KONIKE :včetně

JMP KONIK :ne - přijímej

KONTKP: LDA P CMD :příjatyv povel

CPI C DOT

JNZ KONICH :není dotaz - opakuj

MVI A,PASE

OUT RUSARI :zákaz příjmu

LDA P LEN

ANA A

RZ :příjat dotaz k předání sběrnice

CALL VSLP :vyslání odpovědi při zjišťování sta

JMP KONTKC :příjímej znovu

.....
; Příprava USARtu k příjmu záhlaví
.....

INIREC: CALL TRDY :čekať na možnost předání dovelu USA

MVI A,PRIJIM:povolení příjmu

OUT RUSARI

RET

.....
; Ukončení spojení, vyšle C ENDI
.....

REI: USARI inicializován k přerušeni bez EI

ENDI: MVI A,C ENDI:povel - ukončení spojení

STA P CMD

CALL VSLP :vyslání zpráv

CALL INIWAIT :inicializace k možnému přerušeni

```

1525      9803      C9                      RET
1526
1527      :*****
1528      : Komunikační procesor
1529      :*****
1530      :CALL: A = CMD
1531      :RET:  Z =>bezchybná komunikace. A = CMD
1532      :      A = 00 - master ukončil spojení. provedeno EI
1533      :      NZ=>trvale chybivý příjem nebo stlačeno SIOP
1534      :CALL VSLZPR musí být první instrukcí zpřístupněné procedury
1535      SENDI: CALL VSLZPR :vylí zdávu a přijíí odpověď
1536      RNZ :chyba
1537      CPI 040H :je to zdáva svstémové vrstvy
1538      JNC SENDE :ne
1539      MOV B,A
1540      CALL ANALC :zpracuj a přídav reakci
1541      MOV A,B
1542      JNZ SENDI :vylí reakci
1543      SENDE: CMP A :bezchybný návrat
1544      RET
1545
1546      :*****
1547      : Analýza a obslužení povelu svstémové vrstvy
1548      :*****
1549      :CALL: B = CMD
1550      :RET:  NZ=>B = CMD odpověď
1551      :      Z =>přijíí C ENDI. provedeno ENDI
1552      :Při vnuceném skoku neprovede návrat.
1553      ANALC: MOV A,B :vymaskování významových bitů
1554      ANI 03CH
1555      RAR
1556      MOV E,A
1557      MVI D,000H
1558      LXI H,IAB
1559      DAD D :na adresu obsluhy
1560      MOV E,M
1561      INX H
1562      MOV D,M
1563      PUSH D
1564      LHL D P LEN :přídava pro obsluhu
1565      RET
1566      IAB: DW N.P04.N.P0C.N.P14.P18.N
1567
1568      DW N.P24.P28.N.N.P34.P38.N
1569
1570      :dotaz
1571      P04: MVI B,C DOT
1572      ORA B
1573      RET
1574
1575      :ukončení spojení
1576      P0C: CALL ENDI :ukončení
1577      LXI H,MODPC
1578      MOV A,M :byla vnucena adresa skoku
1579      MVI H,000H :zneplatnění adresy
1580      ANA A
1581      RZ :ne
1582      LHL ADRNAV
1583      :vnucený skok

```



```

1587 985C E9
1588
1589 985D 22 CF74
1590 9860 06 1C
1591 9862 B0
1592 9863 C9
1593
1594 9864 06 1D
1595 9866 B0
1596 9867 C9
1597
1598 9868 22 CF76
1599
1600 986B 06 2C
1601 986D B0
1602 986E C9
1603
1604 986F 22 CF7B
1605 9872 3E FF
1606 9874 32 CF7D
1607 9877 06 3C
1608 9879 B0
1609 987A C9
1610
1611 984E
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621 987B 32 CF71
1622 987E 32 CFF0
1623 9881 2A CF72
1624 9884 22 CFF1
1625 9887 2A CF74
1626 988A 22 CFF3
1627 988D 21 CF78
1628 9890 34
1629 9891 3E 0A
1630 9893 32 CF7A
1631 9896 CD 98EF
1632 9899 CD 9924
1633 989C C2 98AC
1634 989F 3A CF71
1635 98A2 A7
1636 98A3 CA 98C6
1637 98A6 21 CF79
1638 98A9 34
1639 98AA BF
1640 98AB C9
1641 98AC 21 CF7A
1642 98AF 35
1643 98B0 CA 98EC
1644 98B3 78
1645 98B4 A7
1646 98B5 CA 98E5
1647 98B8 21 CF71
1648 98BB 36 00

```

```

P34: PCHL
      :nastavení VDMA
P18: SHLD VDMA AD :nastavení
      MVI B.C ACKVD:potvrzení
      ORA B
      RET
      :žádost o data
P14: MVI B.C ACKVD+C DATA:potvrzení + data
      ORA B
      RET
      :nastavení PDMA
P28: SHLD PDMA AD
      :vnucení dat
P24: MVI B.C ACKPD:potvrzení příjmu
      ORA B
      RET
      :vnucení adresy skoku
P38: SHLD ADRNAV :uložení adresy
      MVI A.NAVEST
      STA MODPC :příznak platné adresy
      MVI B.C ACKCI:potvrzení
      ORA B
      RET
      :neznámý dovel
N EQU POC

```

```

:-----
: Vyslání paketu a následný příjem odpovědi
:CALL: A = CMD. nastaveno VDMA a PDMA
:RET: NZ = přerušení spojení (fyzicky nebo STUPem)
: Z = přijat CMD <> C NACK (žádost o opakování), A = CI
      : upravené PDMA na konec datové části zprávy
: Chyba CRC (C NACK) vnutí opakování zprávy. Provádí úpravu
: tačů zpráv. Čeká na odpověď.
VSLZPR: STA P CMD :příprava záhlaví a jeho kopie
        STA Z CMD
        LHL D P LEN
        SHLD Z LEN
        LHL D VDMA AD
        SHLD ZDMA AD
        LXI H.IDMUJ
        INR M :čítač vyslaných zpráv
        MVI A.POCOP :počet opakování
        STA OPAK
AKCE: CALL VSLP :vyslání zpráv
AKCEP: CALL PRJP :příjem zpráv
        JNZ CHYBAP :chyba
        LDA P CMD
        ANA A
        JZ PZOPAK :přijata žádost o opakování
        LXI H.IDIVUJ:čítač přijatých zpráv
        INR M
        CMP A :bezchybný návrat
        RET
CHYBAP: LXI H.OPAK :čítač opakování
        DCR M
        JZ VSZPCK :včetně - chyba
        MOV A,B
        ANA A
        JZ CHYBAT :chyba časování
VZOPAK: LXI H.P CMD :žádost o opakování zpráv
        MVI H.000H

```

```

1049 98BD 3A CF79 LDA IDVUJ :dle čítače přijatých zpráv
1050 98C0 32 CF72 STA P LEN
1051 98C3 C3 9896 JMP AKCE :vyslání žádosti
1052 98C6 3A CF72 PZOPAK: LDA P LEN :přijata žádost o opakování
1053 98C9 21 CF78 LXI H.IDMUJ :čítač vyslaných zpráv
1054 98CC BE CMP M
1055 98CD CA 98B8 JZ VZOPAK :přijal všechny vyslané zprávy
1056 98D0 3A CFF8 LDA Z CMD :obnova záhlaví
1057 98D3 32 CF71 STA P CMD
1058 98D6 2A CFF1 LHLD Z LEN
1059 98D9 22 CF72 SHLD P LEN
1060 98DC 2A CFF3 LHLD ZDMA AD
1061 98DF 22 CF74 SHLD VDMA AD
1062 98E2 C3 9896 JMP AKCE :vyslání zpráv
1063 98E5 DB F5 CHYBAT: IN KLAV :chyba časování - kontrola STOP
1064 98E7 E6 40 ANI KLSTOP
1065 98E9 C2 9899 JNZ AKCEP :není stlačeno - přijímej dál
1066 98EC F6 FF VSZPCK: ORI NAVEST :chvbový návrat
1067 98EE C9 RET
1068
1069
1070
1071 98EF CD 9966 :.....
1072 98F2 3A CF71 : Vyslání zpráv mimo stínovou RAM
1073 98F5 E6 01 VSLP: CALL SENDH :vyslání záhlaví
1074 98F7 CA 9917 LDA P CMD :jsou data?
1075 98FA 2A CF72 ANI C DATA
1076 98FD EB JZ VSLPK :ne - konec
1077 98FE 2A CF74 LHLD P LEN :délka
1078 9901 0E 00 XCHG
1079 9903 7E LHLD VDMA AD :odkud
1080 9904 CD 99A8 MVI C.000H :zabezpečení se provádí součtem
1081 9907 1B VSLPD: MOV A.M
1082 9908 7B CALL VYSLBC :vyslání bajtu s transparentcí
1083 9909 B2 DCX D :čítač
1084 990A C2 9903 MOV A.E
1085 990D 3E 00 ORA D
1086 990F 91 JNZ VSLPD :cykl vyslání dat
1087 9910 CD 99A8 MVI A.000H
1088 9913 2B SUB C
1089 9914 22 CF74 CALL VYSLBC :vyslání zabezpečení - součet nula
1090 9917 CD 99A8 DCX H
1091 991A D3 1E VSLPK: SHLD VDMA AD: nová vysilací adresa
1092 991C CD 99A8 CALL IRDY
1093 991F 3E 10 OUT DUSART :nevyslaný bajt - dovyslání minulé
1094 9921 D3 1F CALL IRDY
1095 9923 C9 MVI A.PASE
1096 RET OUT RUSART :zákaz vysílání
1097
1098
1099
1700 :.....
1701 : Příjem zpráv mimo stínovou RAM
1702 9924 CD 97F8 :CALL: Nastaveno PDMA
1703 9927 01 01A8 :RET: Z => bezchybný příjem
1704 992A CD 99C2 : NZ=> chyba: B = 0 - time. STOP; B <> 0 - chyba CRC
1705 992D CA 9943 PRJP: CALL INIREC :povolení příjmu
1706 9930 78 PRJPC: LXI B.TIMEOUT: časování
1707 9931 A7 CALL RECCH :příjem hlavičky
1708 9932 C2 993C JZ PRJDAT :bez chyb
1709 9935 DB F5 MOV A.B
1710 9937 E6 40 ANA A
1711 JNZ PRJCHC :chyba jiná než od časování
1712 IN KLAV
1713 ANI KLSTOP

```

```

1587 985C E9
1588
1589 985D 22 CF74
1590 9880 00 1C
1591 9882 B0
1592 9883 C9
1593
1594 9884 00 1D
1595 9886 B0
1596 9887 C9
1597
1598 9888 22 CF76
1599
1600 988B 00 2C
1601 988D B0
1602 988E C9
1603
1604 988F 22 CF7B
1605 9872 3E FF
1606 9874 32 CF7D
1607 9877 00 3C
1608 9879 B0
1609 987A C9
1610
1611 984E
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621 987B 32 CF71
1622 987E 32 CFF0
1623 9881 2A CF72
1624 9884 22 CFF1
1625 9887 2A CF74
1626 988A 22 CFF3
1627 988D 21 CF78
1628 9890 34
1629 9891 3E 0A
1630 9893 32 CF7A
1631 9896 CD 98EF
1632 9899 CD 9924
1633 989C C2 98AC
1634 989F 3A CF71
1635 98A2 A7
1636 98A3 CA 98CC
1637 98A6 21 CF79
1638 98A9 34
1639 98AA BF
1640 98AB C9
1641 98AC 21 CF7A
1642 98AF 35
1643 98B0 CA 98EC
1644 98B3 78
1645 98B4 A7
1646 98B5 CA 98E5
1647 98B8 21 CF71
1648 98BB 36 00

```

```

P34: PCHL
:nastavení VDMA
P18: SHLD VDMA AD :nastavení
MVI B.C ACKVD:potvrzení
ORA B
RET
:žádost o data
P14: MVI B.C ACKVD+C DATA:potvrzení + data
ORA B
RET
:nastavení PDMA
P28: SHLD PDMA AD
:vnucení dat
P24: MVI B.C ACKPD:potvrzení příjmu
ORA B
RET
:vnucení adresy skoku
P38: SHLD ADRNAV :uložení adresy
MVI A.NAVEST
STA MODPC :příznak platné adresy
MVI B.C ACKCI:potvrzení
ORA B
RET
:neznámý dovel
N EQU POC

```

```

:-----
: Vyslání paketu a následný příjem odpovědi
:CALL: A = CMD. nastaveno VDMA a PDMA
:RET: NZ = přerušení spojení (fyzicky nebo SIUPem)
: Z = přijat CMD <> C NACK (žádost o opakování). A = CI
: upravené PDMA na konec datové části zpráv
:Chyba CRC (C NACK) vnutí opakování zpráv. Provádí úpravu
:tačů zpráv. Čeká na odpověď.
VSLZPR: STA P CMD :příprava záhlaví a jeho kopie
STA Z CMD
LHLD P LEN
SHLD Z LEN
LHLD VDMA AD
SHLD ZDMA AD
LXI H.IDMUJ
INR M :čítač vyslaných zpráv
MVI A.POCOP :počet opakování
STA OPAX
AKCE: CALL VSLP :vyslání zpráv
AKCEP: CALL PRJP :příjem zpráv
JNZ CHYBAP :chyba
LDA P CMD
ANA A
JZ PZOPAK :přijata žádost o opakování
LXI H.IDVUJ:čítač přijatých zpráv
INR M
CMP A :bezchybný návrat
RET
CHYBAP: LXI H.OPAK :čítač opakování
DCR M
JZ VSZPCK :vvčerpán - chyba
MOV A,B
ANA A
JZ CHYBAT :chyba časování
VZOPAK: LXI H.P CMD :žádost o opakování zpráv
MVI M.000H

```

```

1049 98BD 3A CF79 LDA IDIVUJ :dle čítače přijatých zpráv
1050 98C0 32 CF72 STA P LEN
1051 98C3 C3 9896 JMP AKCE :vyslání žádosti
1052 98C6 3A CF72 PZOPAK: LDA P LEN :přijata žádost o opakování
1053 98C9 21 CF78 LXI H, IDMUJ :čítač vyslaných zpráv
1054 98CC BE CMP M
1055 98CD CA 98B8 JZ VZOPAK :přijal všechny vyslané zprávy
1056 98D0 3A CFF0 LDA Z CMD :obnova záhlaví
1057 98D3 32 CF71 STA P CMD
1058 98D6 2A CFF1 LHLD Z LEN
1059 98D9 22 CF72 SHLD P LEN
1060 98DC 2A CFF3 LHLD ZDMA AD
1061 98DF 22 CF74 SHLD VDMA AD
1062 98E2 C3 9896 JMP AKCE :vyslání zpráv
1063 98E5 DB F5 CHYBAT: IN KLAV :chyba časování - kontrola STOP
1064 98E7 E6 40 ANI KLSTOP
1065 98E9 C2 9899 JNZ AKCEP :není stlačeno - přijímej dál
1066 98EC F6 FF VSZPCK: ORI NAVEST :chybový návrat
1067 98EE C9 RET
1068
1069
1070
1071 98EF CD 9906 :-----
1072 98F2 3A CF71 VSLP: CALL SENDH :vyslání záhlaví
1073 98F5 E6 01 LDA P CMD :jsou data?
1074 98F7 CA 9917 ANI C DATA
1075 98FA 2A CF72 JZ VSLPK :ne - konec
1076 98FD EB LHLD P LEN :délka
1077 98FE 2A CF74 XCHG
1078 9901 0E 00 LHLD VDMA AD :odkud
1079 9903 7E MVI C, 000H :zabezpečení se provádí součtem
1080 9904 CD 99A8 VSLPD: MOV A, M
1081 9907 1B CALL VYSLBC :vyslání bajtu s transparentci
1082 9908 7B DCX D :čítač
1083 9909 B2 MOV A, E
1084 990A C2 9903 ORA D
1085 990D 3E 00 JNZ VSLPD :cykl vyslání dat
1086 990F 91 MVI A, 000H
1087 9910 CD 99A8 SUB C
1088 9913 2B CALL VYSLBC :vyslání zabezpečení - součet nula
1089 9914 22 CF74 DCX H
1090 9917 CD 99A8 VSLPK: CALL TRDY :VDMA AD: nová vysílací adresa
1091 991A D3 1E OUT DUSART :nevysílaný bajt - dovysílání minulé!
1092 991C CD 99A8 CALL TRDY
1093 991F 3E 10 MVI A, PASE
1094 9921 D3 1F OUT RUSART :zakaz vysílání
1095 9923 C9 RET
1096
1097
1098
1099
1700
1701 9924 CD 97F0 :-----
1702 9927 01 01A8 : Příjem zpráv mimo stínovou RAM
1703 992A CD 99C2 :CALL: Nastaveno PDMA
1704 992D CA 9943 :RET: Z => bezchybný příjem
1705 9930 78 : NZ=>chyba: B = 0 - time, STOP; B <> 0 - chyba CRC
1706 9931 A7 PRJP: CALL INIREC :dovolení příjmu
1707 9932 C2 993C PRJPC: LXI B, TIMEOUT: časování
1708 9935 DB F5 CALL RECCH :příjem hlavičky
1709 9937 E6 40 JZ PRJDAT :bez chyby
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000

```

```

1711 9939 C2 9927
1712 993C 3E 10
1713 993E D3 1F
1714 9940 F0 FF
1715 9942 C9
1716 9943 7C
1717 9944 E0 01
1718 9946 CA 9900
1719 9949 2A CF70
1720 994C CD 9A21
1721 994F 70
1722 9950 23
1723 9951 1B
1724 9952 7B
1725 9953 B2
1726 9954 C2 994C
1727 9957 CD 9A21
1728 995A C2 9A0A
1729 995D 22 CF70
1730 9960 3E 10
1731 9962 D3 1F
1732 9964 AF
1733 9965 C9
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740 9966 CD 99A0
1741 9969 3E 33
1742 996B D3 1F
1743 996D 1E 05
1744 996F CD 99A0
1745 9972 3E FF
1746 9974 D3 1E
1747 9976 1D
1748 9977 C2 996F
1749 997A 21 CF70
1750 997D CD 99A0
1751 9980 3E 10
1752 9982 D3 1E
1753 9984 4F
1754 9985 1E 04
1755 9987 7E
1756 9988 CD 99A0
1757 998B 1D
1758 998C C2 9987
1759 998F 3E 00
1760 9991 91
1761 9992 CD 99A0
1762 9995 C9
1763
1764
1765
1766 9996 CD 99A0
1767 9999 3E FF
1768 999B D3 1E
1769 999D 3E 10
1770 999F C9
1771
1772

```

```

JNZ PRJPC :chyba časování, není STOP - znovu
PRJCHC: MVI A,PASE :zákaz příjmu
OUT RUSARI
ORI NAVEST :chybový návrat
REI
PRJDAT: MOV A,H :zjištění dat
ANI C DATA
JZ PRJPK :nejsou data - konec
LHLD PDMA AD :kam přijímat
PRJPD: CALL PRYJBC :příjem bajtu transparentně
MOV M,B
INX H :dál
DCX D :kolik
MOV A,E
ORA D
JNZ PRJPD :cykl příjmu dat
CALL PRYJBC :příjem zabezpečení transparentně
JNZ NPRJC :zabezpečení nesouhlasí
SHLD PDMA ADR :nová adresa příjmu
PRJPK: MVI A,PASE :zákaz příjmu
OUT RUSARI
XRA A :bezchybný návrat
REI

```

```

:*****
: Vysílání záhlaví zpráv
:*****
:CALL: Nastaveno P ZAHL
:USART zůstává s povoleným vysíláním.
SENDH: CALL TRDY :čekání na možnost zadání příkazu
MVI A,VYSILAC:povolení vysílání
OUT RUSARI
MVI E,POCNAV:počet bajtů pro vvhazení linky
VSLPN: CALL TRDY :čekání na možnost zadání bajtu
MVI A,NAVEST:bajt pro vvhazení
OUT DUSART
DCR E :kolik?
JNZ VSLPN :další
LXI H,P ZAHL:záhlaví zpráv
CALL TRDY :připraven k vysílání?
MVI A,SYN1
OUT DUSART :SYN1
MOV C,A
MVI E,004H :délka záhlaví
VSLPZA: MOV A,M
CALL VYSLBC :SYN2.CMD.LEN.LEN
DCR E
JNZ VSLPZA :všechny
MVI A,000H
SUB C
CALL VYSLBC :vysílání zabezpečení
REI
:*****
: Zabezpečení vysílání SYN
VLSYN: CALL TRDY :připraven?
MVI A,NAVEST
OUT DUSART :vysílání zneplatnění SYN1
MVI A,SYN1
REI
:*****

```

```

1773      :      čekání na připravenost k vysílání
1774      99A0 DB 1F      IRDY: IN SUSARI
1775      99A2 E6 01      ANI I RDY
1776      99A4 CA 99A0     JZ IRDY
1777      99A7 C9          RET
1778
1779      :
1780      :      Vyslání transparentního bajtu
1781      99A8 47          VYSLBC: MOV B,A
1782      99A9 DB 1F      VYSLBI: IN SUSARI :připraven?
1783      99AB E6 01      ANI I RDY
1784      99AD CA 99A0     JZ VYSLBI :ne
1785      99B0 78          MOV A,B
1786      99B1 D3 1E      OUT DUSARI :ano - vvěli
1787      99B3 FE 18      CPI SYN1
1788      99B5 CC 99B6     CZ VLSYN :je-li SYN1, vvěli zneplatnění
1789      99B8 81          ADD C
1790      99B9 4F          MOV C,A :přičti k zabezpečení
1791      99BA 23          INX H :na další
1792      99BB C9          RET
1793
1794      :
1795      :      Příjem záhlaví zpráv
1796      :
1797      :CALL: B = timeout, inicializován USARI (z INIPRJ)
1798      :RET: Z = bezchybný příjem hlavičky
1799      :      NZ = chybá, B = 0 - time: B <> 0 - CRC
1800      :      Začíná na RECCH.
1801      99BC 08          PRJPSI: DCX B :čas
1802      99BD 78          MOV A,B
1803      99BE B1          ORA C
1804      99BF CA 9A0C     JZ NPRJ :vypřel
1805      99C2 DB 1F      RECCH: IN SUSARI :přijat znak?
1806      99C4 E6 02      ANI R RDY
1807      99C6 CA 99BC     JZ PRJPSI :ne
1808      99C8 DB 1E      IN DUSARI :znak
1809      99CB FE 18      CPI SYN1 :je to SYN1
1810      99CD C2 99BC     JNZ PRJPSI :ne znovu
1811      99DE 1E 1E      MVI E,INT :max. beziznaková mezera
1812      99DF DB 1F      PRJSIN: IN SUSARI
1813      99E0 1D          DCR E :čas
1814      99E5 CA 99BC     JZ PRJPSI :vypřel - znovu
1815      99E8 E6 02      ANI R RDY :je znak?
1816      99DA CA 99D2     JZ PRJSIN :ne
1817      99DD DB 1E      IN DUSARI :znak
1818      99DF 21 CF70     LXI H,P ZAH :adresa záhlaví
1819      99E2 B2          CMP H
1820      99E3 C2 99BC     JNZ PRJPSI :není to SYN2 - znovu
1821      99E6 23          INX H
1822      99E7 C6 16      ADI SYN1
1823      99E9 4F          MOV C,A :zabezpečení
1824      99EA CD 9A21     CALL PRYJBC :přijem CMD transparentně
1825      99ED 78          MOV M,B :uložit
1826      99EE 78          MOV A,B
1827      99EF E6 03      ANI C DATA+C PART
1828      99F1 57          MOV D,A :oříznak dat nebo části
1829      99F2 1E 02      MVI E,002H :znaky LEN
1830      99F4 CD 9A21     PRJADR: CALL PRYJBC :přijem
1831      99F7 23          INX H
1832      99F8 78          MOV M,B :uložit
1833      99F9 1D          DCR E
1834      99FA C2 99F4     JNZ PRJADR :další

```

```

1835 99FD 2A CF72 LMLD P LEN : délka
1836 9A00 EB XCHG
1837 9A01 CD 9A21 CALL PRYJBC : příjem zabezpečení
1838 9A04 C2 9A0A JNZ NPRJC : nesouhlasí - chyba
1839 9A07 C9 RET
1840 9A08 E1 NPRJBB: POP H : nepřišel bajt v transparentci
1841 9A09 3E 00 MVI A.(MVI B)
1842 9A0A EQU 0-1 : nesouhlasí zabezpečení
1843 9A0B E1 NPRJB: POP H : nepřišel bajt
1844 9A0C F6 FF NPRJ: ORI NAVEST : chybový návrat
1845 9A0E C9 RET
1846
1847

```

```

1848
1849 9A0F 00 1E : Příjem zabezpečení synchronizačního znaku
1850 9A11 DB 1F PRJSYN: MVI B.INT : max. meziznakova mezera
1851 9A13 05 PRSYNI: IN SUSART
1852 9A14 CA 9A08 DCR B
1853 9A17 E6 02 JZ NPRJBB : nepřišel
1854 9A19 CA 9A11 ANI R RDY
1855 9A1C DB 1E JZ PRSYNI : nemá znak
1856 9A1E 3E 10 IN DUSART : převezmi
1857 9A20 C9 MVI A.SYNI
1858 RET
1859

```

```

1860
1861 9A21 00 1E : Příjem transparentního bajtu
1862 9A23 DB 1F PRYJBC: MVI B.INT : čas
1863 9A25 05 PRJBI: IN SUSART
1864 9A26 CA 9A08 DCR B
1865 9A29 E6 02 JZ NPRJB : vvrátil
1866 9A2B CA 9A23 ANI R RDY
1867 9A2E DB 1E JZ PRJBI : není znak
1868 9A30 FE 10 IN DUSART : převzetí
1869 9A32 CC 9A0F CPI SYNI
1870 9A35 47 CZ PRJSYN : je-li SYNI, převezmi zabezpečení
1871 9A36 81 MOV B,A
1872 9A37 4F ADD C
1873 9A38 C9 MOV C,A : ořídí k součtu
1874 RET
1875

```

```

1876
1877 : Inicializace před komunikací
1878 :
1879 9A39 F3 :REI: Nastaven asynchronní režim USARTu a frekvence čítače
1880 9A3A AF INITR: DI
1881 9A3B D3 1F XRA A
1882 9A3D 32 CF78 OUT RUSART : inicializační sekvence
1883 9A40 D3 1F STA IDMUJ : žádná vyslaná zpráva
1884 9A42 32 CF79 OUT RUSART
1885 9A45 D3 1F STA IDTVUJ : žádná přijatá zpráva
1886 9A47 3E 3E OUT RUSART
1887 9A49 D3 5F MVI A.CIT : nastavení čítače
1888 9A4B 3E 50 OUT RCIT
1889 9A4D D3 1F MVI A.SRST
1890 9A4F 3A CF7E OUT RUSART
1891 9A52 D3 5C LDA FREKV : dělitel frekvence
1892 9A54 AF OUT RCITFR
1893 9A55 D3 5C XRA A
1894 9A57 3A CF7F OUT RCITFR : horní bajt nulový
1895 9A5A D3 1F LDA REZIM
1896 9A5C 3E 10 OUT RUSART : režim USARTu
MVI A.PASE

```

```

1897 9A5E D3 1F OUT RUSART :zakaz akci. zajišťuje vždy stejný st
1898 9A56 C9 RET
1899
1900
1901 : .....
1902 : Inicializace USARTu k přerušení
1903 : .....
1904 : RET: Nastaven synchronní režim USARTu včetně vyhledávání
1905 : : EI ve volajícím programu
1906 9A61 F3 INIWAIT:DI
1907 9A62 AF XRA A :inicializační sekvence
1908 9A63 D3 1F OUT RUSART
1909 9A65 D3 1F OUT RUSART
1910 9A67 D3 1F OUT RUSART
1911 9A69 3E 58 MVI A,SRST
1912 9A6B D3 1F OUT RUSART
1913 9A6F D3 1F MVI A,WAYS :synchronní režim
1914 9A71 3E 16 MVI A,SYN1
1915 9A73 D3 1F OUT RUSART
1916 9A75 3A CF70 LDA P SYN2 :druhý synchr. znak je vlastní číslo
1917 9A76 D3 1F OUT RUSART
1918 9A7A 3E 94 MVI A,NASIR :hunt mod
1919 9A7C D3 1F OUT RUSART
1920 9A7E DB 1F IN SUSART :smazání případného rychlého SYNDET
1921 9A80 C9 RET
1922
1923 : .....
1924 : Test zasunutí a čtení konektoru čísla
1925 : RET: Z = není konektor
1926 : NZ = číslo je v A
1927 9A81 DB 49 ISTCSL: IN VSICISL :čtení portu čísla
1928 9A83 3C INR A
1929 9A84 FE F1 CPI 0F1H :test platné hodnoty
1930 9A86 DA 9A8C JC ISTCSN :není platná
1931 9A88 2F CHA :úprava
1932 9A8A 3C INR A
1933 9A8B C9 RET
1934 9A8C AF ISTCSN: XRA A :neplatná - 0
1935 9A8D C9 RET
1936
1937 : .....
1938 : Inicializace terminálu s přihlášením
1939 : .....
1940 : RET: Z = není v sítí, nebo úspěšné přihlášení bez vstupu
1941 : skoku
1942 : NZ = chybá v přihlášení, event. SIOP
1943 9A8E CD 9A81 INITOS: CALL ISTCSL :čtení čísla
1944 9A91 C6 RZ :není
1945 9A92 32 CF70 STA P SYN2 :číslo je druhý synchronizační znak
1946 9A95 21 CF7D LXI H,MODPC
1947 9A96 36 00 MVI H,000H :neplatná adresa návratu
1948 9A9A 23 INX H
1949 9A9B 36 13 MVI H,ASFR :frekvence - 107 kHz
1950 9A9D 23 INX H
1951 9A9E 36 40 MVI H,WAYAS :režim - 8 bitů, bez paritv. start-st
1952 9AA0 21 FFC0 LXI H,OFFCON
1953 9AA3 11 079D LXI D,TEXT
1954 9AA6 06 00 MVI B,11
1955 9AA8 CD 8080 CALL URLIN :vstup 'login'
1956 9AAB 06 25 MVI B,37
1957 9AAD 3E 20 ZPRC: MVI A,
1958 9AAF CD 854A CALL URCHAR :mazání zbytku řádku

```



```

1959 9AB2 23
1960 9AB3 05
1961 9AB4 C2 9AAD
1962 9AB7 CD 88A3
1963 9ABA CD 9A39
1964 9ABD 3E C3
1965 9ABF 32 0038
1966 9AC2 21 9AED
1967 9AC5 22 0039
1968 9AC8 3E 31
1969 9ACA D3 1F
1970 9ACC FB
1971 9ACD 21 0003
1972 9AD0 22 CF76
1973 9AD3 F3
1974 9AD4 CD 97A8
1975 9AD7 C2 9AE3
1976 9ADA 3E 08
1977 9ADC CD 9804
1978 9ADF C2 9AD4
1979 9AE2 C9
1980 9AE3 DB F5
1981 9AE5 E6 40
1982 9AE7 C2 9AD4
1983 9AEA C3 8FF1
1984
1985
1986
1987 9AED 3E 0E
1988 9AEF 32 CF7E
1989 9AF2 3E DE
1990 9AF4 32 CF7F
1991 9AF7 3E C9
1992 9AF9 32 0038
1993 9AFC CD 9A39
1994 9AFF 3E 14
1995 9B01 D3 1F
1996 9B03 CD 9B33
1997 9B06 C2 9B03
1998 9B09 CD 9B33
1999 9B0C FE 7F
2000 9B0E C2 9B03
2001 9B11 CD 9B53
2002 9B14 CA 9B03
2003 9B17 FE 40
2004 9B19 DA 9B03
2005 9B1C 57
2006 9B1D CD 9B53
2007 9B20 CA 9B03
2008 9B23 5F
2009 9B24 62
2010 9B25 6B
2011 9B26 CD 9B53
2012 9B29 C2 9B2E
2013 9B2C EB
2014 9B2D E9
2015 9B2E 77
2016 9B2F 23
2017 9B30 C3 9B26
2018
2019
2020

```

```

INX H
DCR B
JNZ ZPRC
CALL BEEP :bipnutí
CALL INIIR :inicializace ke komunikaci
MVI A.(JMPI :inicializace vektoru přerušeni
STA PRE
LXI H,NETC15
SHLD PRE+1
MVI A,JENVYS:povolení vysílání bez připojení lin:
OUT RUSART
EI :DIP způsobí přerušeni v síti s C 27
LXI H,3
SHLD PDMA AD
DI :sít s C 2717
RINIOS: CALL BEGINI :navázání spojení
JNZ INITCH :chyba
MVI A,C RES :odpověď v zavádění
CALL SENDI :vysílá
JNZ RINIOS :chyba
REI
INITCH: IN KLAV :test klávesy STOP
ANI KLSTOP
JNZ RINIOS :není
JMP MONZ :je - start monitoru

```

```

:=====
: Zaváděč pro síť s C 2715
NETC15: MVI A,ASFRN
STA FREKV :frekvence
MVI A,WAYASN
STA REZIM :režim
MVI A,(REI)
STA PRE :zákaz přerušeni
CALL INIIR :inicializace komunikace
RECE: MVI A,PRIJIM
OUT RUSART :Povolení příjmu
RECE1: CALL RC1 :příjem znaku
JNZ RECE1 :chyba
CALL RC1 :další znak
CPI 07FH :je všeobecná výzva?
JNZ RECE1 :ne - znovu
CALL RC3 :příjmi transparentně znak
JZ RECE1 :je konec textu - znovu
CPI 40H :omezení zaváděcí adresy
JC RECE1
MOV D,A
CALL RC3
JZ RECE1 :konec textu - znovu
MOV E,A
MOV H,D
MOV L,E :adresa do ML
RCCYKL: CALL RC3 :příjem na uvedenou adresu
JNZ RECE2 :příjmat bez chyb
XCHG
PCHL :spuštění zavedené části
RECE2: MOV M,A :ulož
INX H :na další
JMP RCCYKL :cykl

```

```

:=====
: Čtení bajtu v síti s C 2715

```

2021	9833	DB 1F	RC1:	IN	SUSART	
2022	9835	0F		RRC		
2023	9836	0F		RHC		
2024	9837	DA 9B45		JC	RCDAL	:je znak
2025	983A	DB F5		IN	KLAV	:neni - test SIOPu
2026	983C	E6 40		ANI	KLSTOP	
2027	983E	C2 9B33		JNZ	RC1	:neni
2028	9841	F1		POP	PSW	
2029	9842	C3 8FF1		JMP	MONZ	:je - do základního monitoru
2030	9845	E6 0A	RCDAL:	ANI	0AH	:je podstatná chyba?
2031	9847	CA 9B4E		JZ	RC2	:neni
2032	984A	F1		POP	PSW	
2033	984B	C3 9AFF		JMP	RECE	:byla chyba - znovu
2034	984E	DB 1E	RC2:	IN	DUSART	:vstup dat
2035	9850	FE 37	RC4:	CPI	EOT	:koniec textu?
2036	9852	C9		REI		
2037						
2038						
2039						
2040	9B53	CD 9833	RC3:	CALL	RC1	:přečti znak
2041	9B56	C8		RZ		:bvl konec textu
2042	9B57	FE 10		CPI	010H	
2043	9B59	C0		RNZ		:neni DLE (znak transparency)
2044	9B5A	CD 9833		CALL	RC1	:ořijmi znak po
2045	9B5D	FE F2		CPI	ZN2	:je to ZN2?
2046	9B5F	C2 9B50		JNZ	RC4	:není
2047	9B62	3E 37		MVI	A.EOT	:DLE+ZN2 nahrazuje znak EOI v textu
2048	9B64	A7		ANA	A	:NZ znači neplatnost konce textu
2049	9B65	C9		REI		
2050						
2051				END		

Macros:

Symbols:

A94CF	94C2	ADRAS1	84D1	ADRNAV	CF7B	AKCE	9898
AKCEP	9899	ANALC	9817	ASFR	0013	ASFRN	000E
BEEP	88A3	BEGINT	97A8	BELL	935B	BELL1	9369
BOOT	9581	C1	001C	C2717	9619	CEKANI	95F5
CHYBAP	98AC	CHYBAT	98E5	CII	003E	COUT	940B
COUTX	9420	COUTZ1	9174	COUTZ2	9189	COUTZ3	9195
COUTZ4	91AD	COUTZ5	91C1	COUTZ6	91CA	COUTZ7	91D1
COUTZ8	91E2	COUTZ9	91EB	COUTZN	9153	CPSL	94EF
CPSL1	94F4	CPSLCK	9400	CR	937D	CR1	9382
CSDIAZ	90B1	CST	9432	CSZNAK	90F1	CTRL	944E
C ACKC	003C	C ACKP	002C	C ACKV	001C	C DATA	0001
C DOT	0004	C ENDT	000C	C PART	0002	C RES	0008
DELL	92B9	DELL1	92C5	DELL2	92CA	DELL3	92EB
DELL4	92EB	DELL5	92F3	DELL6	92F5	DIAGR	8600
DISK	CFB4	DLE	0010	DLZEN	951A	DMA	CFB0
DMALEN	9755	DMVPK	9081	DOWN	925E	DOWN1	9263
DOWN2	9272	DSKPAR	CFB6	DUSART	001E	D INTR	9767
ENDT	97F8	EOT	0037	ERSL	938D	ERSL1	9392
ERSL2	93AA	ERSL3	93AF	ERSL4	93B5	ERSL5	93BC
ERSS	923A	ERSS1	924E	ESC	9372	ESCPOC	FFFD
ESCRAD	FFFC	ESCSE1	9404	ESCSEQ	93DA	FCE	9458
FDC DR	00C9	FDC MR	00C8	FORMAT	96E9	FREKV	CF7E
H1	0008	H2	000C	H3	0020	HLASKA	818D
HLAVA	CFB6	HOME	922B	HOME1	9233	HOME2	9238
I53 R0	00CC	I53 RM	00CF	ICON	9555	IDMUJ	CF78
IDIVUJ	CF79	INIREC	97F0	INITCH	9AE3	INITOS	9ABE
INITR	9A39	INIWAI	9A61	INK3	89CE	INSL	9307
INSL1	9318	INSL2	9321	INSL3	9338	INT	001E
INTR	0038	INVE	9350	IN FD1	9742	IN FD2	9752
IN FDC	9740	JENVYS	0031	K1	0014	K2	0028
KLAV	00F5	KLIC	9452	KLSTOP	0040	KOLOK	FFFE
KONTCH	97CF	KONIK	97B3	KONTKC	97B0	KONTKE	97C8
KONTKP	97D8	KURZOR	FFFA	LEFT	92A0	LEFT1	92B6
LEN	CFB2	MAKCEM	94FA	MEMIN	81B0	MODPC	CF7D
MONZ	8FF1	MPISM	88C0	MSKAD1	9141	MSKAD2	914C
MSKADR	9131	N	984E	NASTR	0094	NAVST	00FF
NBOOT	960A	NEA	949C	NEO	94A3	NEPRHL	94AE
NETC15	9AED	NEU	94AA	NN	0000	NORM	9346
NPRJ	9A0C	NPRJB	9A0B	NPRJBB	9A08	NPRJC	9A0A
OG	9000	OLDKY	CFF6	OPAK	CF7A	OU ODD	971E
OU FD1	972C	OU FD2	973C	OU FDC	972A	OU FDX	9728
OU HDD	971A	P04	984A	P0C	984E	P1	0004
P14	9804	P18	985D	P2	0010	P24	986B
P28	9868	P3	0024	P34	985C	P38	986F
PASE	0018	PDMA A	CF76	PISM	8700	PUCNAV	0005
POCOP	000A	PRE	0038	PRIJIM	0014	PRIZN	94C0
PRJADR	93F4	PRJBI	9A23	PRJCHC	993C	PRJDAI	9943
PRJP	9924	PRJPC	9927	PRJPD	994C	PRJPK	9960
PRJPSI	99BC	PRJSIN	99D2	PRJSYN	9A0F	PRSYNI	9A11
PRYJBC	9A21	PRZ	94DD	PRZ1	94E5	PZOPAK	98C6
P CMD	CF71	P LEN	CF72	P SYN2	CF70	P ZAHL	CF70
RC1	9B33	RC2	9B4E	RC3	9B53	RCA	9B50
RCCYKL	9B26	RCDAL	9B45	RCII	005F	RCITFR	005C
RCLBR	90B3	RCLBR0	961F	RDWR 1	9660	RDWR 2	9675
RDWR S	9058	RD WR	96D6	RD WR1	96DF	READ	96D1
READ I	90C8	READ S	9647	RECCH	99C2	RECE	9AFF
RECE1	9B03	RECE2	9B2E	RESULT	96FA	RESULX	970B
REZIM	CF7F	RGHT	9279	RGHT1	9288	RGHT2	928D
RIGHT	9201	RIGHT1	9210	RIGHT2	9228	RINIOS	9ADA
RLT	CFBC	RUSART	001F	R RBY	0002	SEEK	90BC
SEEK P	903E	SEEK I	9025	SEEK W	962D	SEEK X	9628
SEKTOR	CFB7	SENDE	9815	SENDH	9966	SENDT	9804

SENS D	900F	SENS I	909E	SHIFT	FFFF	SPECIF	907F
SPRITE	EFF4	SRST	0050	SICSL	CFF5	SIOP	8C74
STOPA	CFB5	SUSART	001F	SYN1	0010	SYS55A	00F4
SYS55B	00F5	SYS55C	00F0	SYS55M	00F7	SYS RG	00CA
TAB	902A	TABKOD	9535	TEXT	979D	TIMEOU	81A8
TRDY	99A0	TSICSL	9A81	TSICSN	9A8C	I RDY	0001
USEK I	9774	USEK P	9791	US ILN	001D	US PLN	000C
V1	0018	V2	002C	VDMA A	CF74	VSLP	98EF
VSLPD	9903	VSLPK	9917	VSLPN	990F	VSLPZA	9987
VLSYN	9990	VSLZPR	907B	VSTCIS	0049	VZPCK	98EC
VYSILA	0033	VYSLBC	99A8	VYSLBI	99A9	VZOPAK	90B8
WAIT1	003E	WAIT2	0049	WAYAS	004D	WAYASN	00DE
WAYS	000C	WRCHAR	854A	WRITE	90D4	WRIT S	9051
WRLIN	8000	XASCII	9075	XBOOT	0000	XKUR	FFF9
XKURZR	93D1	X 0N8	0005	X RAM	0000	X TON	0001
X ZORA	0007	ZADKR	94B9	ZAVAX	95E7	ZAVER	94C3
ZDMA A	CFF3	ZHAS	95D5	ZN2	00F2	ZNOVA	95A8
ZN CTI	95D2	ZORA	FFF8	ZPRC	9AAD	Z BELL	0007
Z CMD	CFF0	Z CR	000D	Z DELL	0005	Z DOWN	000A
Z ERSI	001E	Z ERSS	001F	Z ESC	001B	Z HIDE	000E
Z HOME	001D	Z INSL	0006	Z INVE	0002	Z LEFT	0008
Z LEN	CFF1	Z NORM	0001	Z RGHT	0010	Z SHOW	000F
Z UP	001A						

No Fatal error(s)

Název: Consul 2717: Práce s počítačem - Rozšíření monitoru

Autopi: RNDr. Igor Vavro - LI MFF UK Bratislava
Ing. Josef Hrdlička, Ing. Zdeněk Opršal - Zbrojovka Brno

Vydal: Incotex, s.p., Hybešova 42, 65664 Brno

Cena: 25,- Kčs podle Vyhlášky FCO o saluvních cenách, pol.140