

Tangentbord ABC99: Bruksanvisning & Specifikation

P R E L I M I N Ä R

P R E L I M I N Ä R

1.0 Inledning

ABC99 är konstruerat att fungera som en efterföljare till de äldre tangentborden, ABC77 och ABC55. Det är nedåt kompatibelt med dessa, både elektriskt och kodmässigt. Layouten har gjorts om för att följa nu rådande standard men samtliga tangenter som fanns på ABC77 och ABC55 finns även på ABC99, kompletterade med ett antal nya såsom funktions- och redigeringstangenter.

ABC99 har dessutom en inbyggd avkodare för en mus (ABC-R8). I applikationer där en sådan är användbar innebär detta att man slipper extra kort i expansionslådan eller en upptagen V24 kanal, vilket tidigare var fallet. I och med att avkodningen görs i tangentbordet istället för i en separat enhet, slipper man också problemet med att ha två inmatningsenheter som bägge kräver datorns uppmärksamhet.

ABC99 är anpassat att användas till datorn ABC1600 där dess fulla potential kommer till sin rätt. I ABC1600 är musen ett viktigt verktyg i fönsterhanteraren, som datorns användarsnitt baserar sig på.

Nyhetererna med ABC99 kan sammanfattas:

- * 15 funktionstangenter istället för 8
- * Nya redigeringstangenter
- * Speciellt dedicerade tangenter såsom "HELP", m.m.
- * Markörstyrningsplatta
- * Inbyggd avkodare för mus (ABC-R8)
- * Åtta individuellt styrbara lysdioder
- * Följer ny svensk standard layoutmässigt

2.0 Kodning och kompatibilitet med 800-datorerna

Eftersom ABC99 har en hel del tangenter som inte fanns på de äldre tangentborden har det även tillkommit en mängd nya koder. I appendix A finns ett kodschema över tangentbordet. För samtliga tangenter är de möjliga koder som kan genereras angivna enligt följande principer.

2.1 Kodning

2.1.1 UP/DOWN kodning

Koderna vinkelrätt mot tangentbordets framsida anger de UP/DOWN koder som genereras då tangentbordet är i denna speciella mod. I denna mod fungerar inte auto-repeat och CAPS LOCK. Koderna anger vad som skickas till datorn då tangenten trycks ner. När den släpps upp igen skickas samma kod med 80 (HEX) adderat.

Observera att även SHIFT, CTRL och CAPS LOCK skickar koder i denna mod.

2.1.2 Normal kodning

I normalmod skickar varje tangent fyra möjliga koder beroende på SHIFT och CTRL tangenternas läge.

För de tangenter som är angivna på schemat med bara en kod spelar det ingen roll i vilket läge SHIFT och CTRL är, samma kod genereras alltid.

För de som har två koder angivna spelar det ingen roll i vilket läge CTRL är. Den nedersta siffran är utan SHIFT, den övre med SHIFT.

För de med fyra olika koder är den nedersta utan vare sig SHIFT eller CTRL, där ovan med bara SHIFT, där ovan med bara CTRL och överst med både SHIFT och CTRL.

2.2 Nya tangenterna och kompatibilitet

Observera att de nya tangenterna inte automatiskt har någon funktion i 800-seriens maskiner. För att t.ex. markörplaceraren verkligen ska flytta markören krävs att man anpassar sin programvara till att avkoda de nya kommandona. Samma anpassning gäller för STOP, PRINT m.fl.

De gamla höger- och vänsterpiltangenterna ersätts av TAB respektive BS (BackSpace).

3.0 Musavkodarens interna struktur

Internt har avkodaren 5 register för respektive koordinat, x och y. De är alla 12 bitar långa dvs. deras innehåll kan vara mellan 000 och FFF (HEX).

Följande register finns internt:

Register:	Initialvärde (HEX):
x-pos	000
y-pos	000
x-min	000
x-max	FFF
y-min	000
y-max	FFF
x-skala	001
y-skala	001
x-inkrement	001
y-inkrement	001

3.1 Registerförklaring och funktion

Nedan följer en kort beskrivning av vad som lagras i respektive register.

Pos: Anger den aktuella positionen för musen.

Min: Anger det undre gränsvärdet för positionsregistret.

Max: Anger det övre gränsvärdet för positionsregistret.

Skala: Anger hur lång relativ sträcka musen måste röras för att positionsregistret ska räknas upp. Ju högre värde desto större rörelse krävs.

Inkrement: Anger hur mycket som läggs till på positionsregistrets värde då det ska uppdateras. Ett värde skiljt från 1 ger sämre upplösning men snabbare uppräknings av positionen.

Vid kontinuerlig rörelse i samma riktning fungerar det hela så att efter en viss sträcka, som bestäms av skalfaktorsregistret, så uppdateras positionsregistret med innehållet i inkrementregistret. Om denna nya position skulle ligga utanför det tillåtna intervallet, bestämt av gränsregistren, så justeras det till att ligga på respektive gräns istället.

3.2 Överföring av registerinnehåll

När ett registers innehåll ska skickas i någon riktning till/från datorn så delas det först in i två bytes på sex bitar vardera. Till dessa båda bytes adderas därefter 20 (HEX) som offset. Varje byte kommer då att ha ett värde mellan 20 (HEX) och 5F (HEX). I detta skick sänds sedan datan över kommunikationskanalen. Detta görs för att all data som går mellan datorn och tangentbordet ska bestå av skrivbara ASCII tecken.

Knappstatus behandlas på samma sätt som register vid överföring.

4.0 Kommandon

Det finns ett antal kommandon som kan skickas till tangentbordet via tangentbordsporten i datorn. De styr t.ex. lysdioderna, ljudet och musen. Nedan följer en förteckning över dem.

Kod (HEX)	Funktion
06	Sätter bordet i ASCII-mod (Normalt)
86	Sätter bordet i UP/DOWN-mod
07	Ljuder summern i bordet (BELL-tecknet)
08	Ger normal funktion hos CAPS LOCK tangenten
88	Låser CAPS LOCK i påsatt läge
18	Bordet skickar en identifikationskod som svar
09	Stänger av lysdioden INS
89	Sätter på lysdioden INS
0A	Stänger av lysdioden ALT
8A	Sätter på lysdioden ALT

**** Se detaljerad beskrivning på följande kommandon ****

39	Skriv data till musens positionsregister
3A	Skriv data till musens skalfaktorsregister
3B	Skriv data till musens gränsregister
3C	Läs positionsdata från musen
3E	Sätt på automatisk positionssändning
3F	Stäng av automatisk positionssändning

**** 80H adderat till nedanstående ger motsatt funktion ****

01	Stänger av summerfunktionen (BELL-tecknet)
02	Stänger av kort "klick"-ljud
04	Stänger av långt "klick"-ljud
05	Stänger av auto-repeat
00	Sätter på lysdiod 1
10	Sätter på lysdiod 2
20	Sätter på lysdiod 3
30	Sätter på lysdiod 4
40	Sätter på lysdiod 5
50	Sätter på lysdiod 6
60	Sätter på lysdiod 7
70	Sätter på lysdiod 8

Vid spänningspåslag och reset sätts summern på, kort "klick"-ljud på, auto-repeat på och CAPS LOCK normal.

4.1 Identifikationskod

Som svar på begäran om identifikation av tangentbordet svarar det enligt följande.

0001 1011	ESC
0010 XXXX	Landsvariant (Appendix B)
001X XXXX	Tangentbordstyp och status (Appendix B)
0010 XXXX	LED grupp 5-8 (1=på)
0010 XXXX	LED grupp 1-4 (1=på)
0010 0XXX	INS, ALT, CAPS LOCK (1=på)
0010 0000	Reserv

4.2 Kommandon till musen

Musavkodarens interna register kan ställas med hjälp av tre kommandon. Deras syntax är enligt följande. (Se 3.2 för kodningsförfarande)

Positionsregister: 39 (HEX)
x-pos hög byte
x-pos låg byte
y-pos hög byte
y-pos låg byte

Skalfaktorsregister: 3A (HEX)
x-skala hög byte
x-skala låg byte
y-skala hög byte
y-skala låg byte
x-inkrement hög byte
x-inkrement låg byte
y-inkrement hög byte
y-inkrement låg byte

Gränsregister: 3B (HEX)
x-min hög byte
x-min låg byte
x-max hög byte
x-max låg byte
y-min hög byte
y-min låg byte
y-max hög byte
y-max låg byte

Se avsnitt 3.2 för information om registrens interna utseende samt kodningsförfarande.

4.3 Positionsavläsning av musen

Det finns två sätt att läsa av musens position. Antingen kan det göras vid kommando eller så kan avkodaren fås att automatiskt sända en koordinatsekvens så fort musen rörts en sträcka. (Se 3.2 för kodningsförfarande)

Manuell avläsning: 3C (HEX)

Avkodaren svarar: 90 (HEX)
x-pos hög byte
x-pos låg byte
y-pos hög byte
y-pos låg byte
knapp status

Automatisk avläsning: 3E (HEX)

Avkodaren svarar: 91 (HEX)
x-pos hög byte
x-pos låg byte
y-pos hög byte
y-pos låg byte
och: 92 (HEX)
knapp status

Efter denna första sekvens sänder därefter avkodaren position eller knappstatus då någon av dessa förändras. Denna automatiska sändning slutar då 3F (HEX) skickas till tangentbordet.

Se avsnitt 3.2 för information om registrens interna utseende samt kodningsförfarande.

5.0 Tekniska data

- * Strömförsörjning: +12V, max 800mA
- * N-key rollover
- * TTL-positiv logik
- * 8-bits seriell kommunikation, full duplex
- * Överföringshastighet 8000 Baud
- * En stopp bit vid mottagning, två vid sändning
- * Baudrate klocka till datorn, 16 X Baudrate
- * Watchdog krets

Kodprom (2716) kan bytas för att erhålla t.ex. olika landsvarianter. Byte sker i så fall av prom på position Z3 (längst bort från muskontakten).

Kontakt till datorn är en 7-polig DIN hane med följande signalutseende:

- 1 - TxD
- 2 - Signaljord
- 3 - RxD
- 4 - TRxC (Baudrate klocka)
- 5 - DCD
- 6 - +12V
- 7 - RST

Till musen används en 15-polig DSUB hona med följande signalutseende:

- 1 - 5V/50mA
- 2 - XA
- 3 - XB
- 4 - YA
- 5 - YB
- 6 - Vänster knapp
- 7 - Mitten knapp
- 8 - Höger knapp
- 9-13 - NC
- 14 - Indikator, aktiv låg då mus ansluten
- 15 - Signaljord

ABC09 SWE-FIN

15
13
10
80 81 82 83
6F

6E
FE EE DE CE
FD ED DD CD
6D
FC EC DC CC
6C
FB EB DB CB
6B
FA EA DA CA
6A

69
F9 E9 C9
68
F8 E8 D8 C8
5F
F7 E7 D7 C7
5E
F6 E6 D6 C6
5D
F5 E5 D5 C5

5C
F4 E4 D4 C4
5B
F3 E3 D3 C3
5A
F2 E2 D2 C2
59
F1 E1 D1 C1
58
F0 E0 D0 C0

49
18
48
39
51
38
50
37
4B
4A
53
35
52
34
4D
4C
55
32
54
31
4F
56
30
2E
OD

03
7F
84
02

65
B5 A5 B7 A7
B4 A4
60
B1 A1 B3 A3
61
BD AD BC BF
64
62
66

5D

17	09	12	57
14	08	OD	OA
18	00	1E 1E 1E 1E	2A
19	01	1D 1D 1D 1D	2B
20	02	1C 1C 1C 1C	2C
21	03	1B 1B 1B 1B	2D
22	04	1A 1A 1A 1A	2E
23	05	10 10 10 10	2F
24	06	09 09 09 09	3A
25	07	08 08 08 08	3B
26	08	07 07 07 07	3C
27	09	06 06 06 06	3D
28	10	05 05 05 05	3E
29	11	04 04 04 04	3F
30	12	03 03 03 03	4A
31	13	02 02 02 02	4B
32	14	01 01 01 01	4C
33	15	00 00 00 00	4D
34	16	FF FF FF FF	4E
35	17	FE FE FE FE	4F
36	18	FD FD FD FD	50
37	19	FC FC FC FC	51
38	20	FB FB FB FB	52
39	21	FA FA FA FA	53
40	22	EA EA EA EA	54
41	23	DA DA DA DA	55
42	24	CA CA CA CA	56
43	25	BA BA BA BA	57
44	26	AA AA AA AA	58
45	27	9A 9A 9A 9A	59
46	28	99 99 99 99	60
47	29	98 98 98 98	61
48	30	97 97 97 97	62
49	31	96 96 96 96	63
50	32	95 95 95 95	64
51	33	94 94 94 94	65
52	34	93 93 93 93	66
53	35	92 92 92 92	67
54	36	91 91 91 91	68
55	37	90 90 90 90	69
56	38	8F 8F 8F 8F	70
57	39	8E 8E 8E 8E	71
58	40	8D 8D 8D 8D	72
59	41	8C 8C 8C 8C	73
60	42	8B 8B 8B 8B	74
61	43	8A 8A 8A 8A	75
62	44	89 89 89 89	76
63	45	88 88 88 88	77
64	46	87 87 87 87	78
65	47	86 86 86 86	79
66	48	85 85 85 85	80
67	49	84 84 84 84	81
68	50	83 83 83 83	82
69	51	82 82 82 82	83
70	52	81 81 81 81	84
71	53	80 80 80 80	85
72	54	7F 7F 7F 7F	86
73	55	7E 7E 7E 7E	87
74	56	7D 7D 7D 7D	88
75	57	7C 7C 7C 7C	89
76	58	7B 7B 7B 7B	90
77	59	7A 7A 7A 7A	91
78	60	79 79 79 79	92
79	61	78 78 78 78	93
80	62	77 77 77 77	94
81	63	76 76 76 76	95
82	64	75 75 75 75	96
83	65	74 74 74 74	97
84	66	73 73 73 73	98
85	67	72 72 72 72	99
86	68	71 71 71 71	100
87	69	70 70 70 70	
88	70	6F 6F 6F 6F	
89	71	6E 6E 6E 6E	
90	72	6D 6D 6D 6D	
91	73	6C 6C 6C 6C	
92	74	6B 6B 6B 6B	
93	75	6A 6A 6A 6A	
94	76	69 69 69 69	
95	77	68 68 68 68	
96	78	67 67 67 67	
97	79	66 66 66 66	
98	80	65 65 65 65	
99	81	64 64 64 64	
100	82	63 63 63 63	

16	17	18	19
----	----	----	----

11	12	13	14	15
----	----	----	----	----

6	7	8	9	10
---	---	---	---	----

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

37	38	39	40
55	56	57	58
73	74	75	76
91			92

35	36
----	----

72

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71		
77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
93												94		95

APPENDIX B

Identifikationskod

Byte 2	Landsvariant
0010 0001	S
0010 0010	N
0010 0011	DK
0010 0100	USA
0010 0101	GB
0010 0110	ES
0010 0111	FR
0010 1000	D
0010 1001	IS

Byte 3	Tangentbordstyp
---- -001	ABC55
---- -010	ABC77
---- -011	ABC99
---- 1---	UP/DOWN mod
---- 0---	Normal mod
---1 ----	Mus ansluten
---0 ----	Mus ej ansluten

(- = ej väsentlig bit)

ABC-99, DESIRED LAYOUT

PF2 PF3 PF4 PF5 PF6 PF7 PF8 PF9 PF10 PF11 PF12 PF13 PF4

!	"	#	4	%	&	/	()	=	? :ö+	É	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	Ä	Ü	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ö	Ä	*	+											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	ö+	É	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	Ä	Ü	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ö	Ä	*	+											
z	z	x	c	v	b	n	m	:	:	⌂	⌂	z	z	x	c	v	b	n	m	:	:	⌂	⌂	z	z	x	c	v	b	n	m	:	:	⌂	⌂	z	z	x	c	v	b	n	m	:	:	⌂	⌂

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		36	#nolist
		1352	#list
0380		1353	ORG 330H
		1354	
		1355	*****
		1356	* *
		1357	* INFO TABEL. *
		1358	* *
		1359	*****
		1360	
		1361	BIT0: NU.
		1362	BIT1: NU.
		1363	BIT2: NU.
		1364	BIT3: NU.
		1365	BIT4: NU.
		1366	BIT5: =1:REPEAT DISABLE.
		1367	BIT6: =1:CAPS LOCK ENABLE.
		1368	BIT7: NU.
		1369	
0380	00	1370	DB 00H
0381	04	1371	DB 04H
0382	05	1372	DB 05H
0383	00	1373	DB 00H
0384	06	1374	DB 06H
0385	02	1375	DB 02H
0386	00	1376	DB 00H
0387	00	1377	DB 00H
		1378	
0388	07	1379	DB 07H
0389	00	1380	DB 00H
038A	03	1381	DB 03H
038B	00	1382	DB 00H
038C	01	1383	DB 01H
038D	00	1384	DB 00H
038E	00	1385	DB 00H
038F	00	1386	DB 00H
		1387	
0390	00	1388	DB 00H ;SW 13
0391	20	1389	DB 20H ;SW 19
0392	20	1390	DB 20H ;SW 18
0393	20	1391	DB 20H ;SW 16
0394	00	1392	DB 00H ;SW 15
0395	00	1393	DB 00H ;SW 12
0396	00	1394	DB 00H ;SW 14
0397	00	1395	DB 00H ;SW 11
		1396	
		1397	#EJECT

Open column
about value

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT		
		1398			
0398	20	1399	DB	20H	#SW 17
0399	00	1400	DB	00H	
039A	00	1401	DB	00H	#SW 10
039B	00	1402	DB	00H	#SW 9
039C	00	1403	DB	00H	
039D	00	1404	DB	00H	#SW 6
039E	00	1405	DB	00H	#SW 7
039F	00	1406	DB	00H	#SW 8
		1407			
03A0	00	1408	DB	00H	#SW 34
03A1	00	1409	DB	00H	#SW 40
03A2	00	1410	DB	00H	#SW 39
03A3	00	1411	DB	00H	#SW 37
03A4	00	1412	DB	00H	#SW 36
03A5	00	1413	DB	00H	#SW 33
03A6	20	1414	DB	20H	#SW 35
03A7	40	1415	DB	40H	#SW 32
		1416			
03A8	00	1417	DB	00H	#SW 38
03A9	40	1418	DB	00H	#SW 31
03AA	00	1419	DB	00H	#SW 30
03AB	00	1420	DB	00H	#SW 29
03AC	00	1421	DB	00H	#SW 25
03AD	00	1422	DB	00H	#SW 26
03AE	00	1423	DB	00H	#SW 27
03AF	00	1424	DB	00H	#SW 28
		1425			
03B0	00	1426	DB	00H	#SW 54
03B1	00	1427	DB	00H	#SW 58
03B2	00	1428	DB	00H	#SW 57
03B3	00	1429	DB	00H	#SW 55
03B4	00	1430	DB	00H	
03B5	40	1431	DB	40H	#SW 53
03B6	00	1432	DB	00H	
03B7	40	1433	DB	40H	#SW 52
		1434			
03B8	00	1435	DB	00H	#SW 56
03B9	40	1436	DB	40H	#SW 51
03BA	40	1437	DB	40H	#SW 50
03BB	40	1438	DB	40H	#SW 49
03BC	40	1439	DB	40H	#SW 45
03BD	40	1440	DB	40H	#SW 46
03BE	40	1441	DB	40H	#SW 47
03BF	40	1442	DB	40H	#SW 48
		1443			
		1444	#EJECT		

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		1445		
03C0	00	1446	DB	00H
03C1	00	1447	DB	00H
03C2	00	1448	DB	00H #SW 75
03C3	00	1449	DB	00H #SW 73
03C4	00	1450	DB	00H #SW 72B
03C5	00 40	1451	DB	00H #SW 71
03C6	00	1452	DB	00H #SW 72A
03C7	40 60	1453	DB	40H #SW 70
		1454		
03C8	00	1455	DB	00H #SW 74
03C9	40	1456	DB	40H #SW 69
03CA	40	1457	DB	40H #SW 68
03CB	40	1458	DB	40H #SW 67
03CC	40	1459	DB	40H #SW 63
03CD	40	1460	DB	40H #SW 64
03CE	40	1461	DB	40H #SW 65
03CF	40	1462	DB	40H #SW 66
		1463		
03D0	00	1464	DB	00H #SW 90
03D1	00	1465	DB	00H #SW 76
03D2	00	1466	DB	00H #SW 92
03D3	00	1467	DB	00H #SW 91
03D4	00	1468	DB	00H #SW 72D
03D5	00	1469	DB	00H #SW 89 - SHIFT,
03D6	00	1470	DB	00H #SW 72C
03D7	00 40	1471	DB	00H #SW 88
		1472		
03D8	00	1473	DB	00H
03D9	00	1474	DB	00H #SW 87
03DA	00	1475	DB	00H #SW 86
03DB	40	1476	DB	40H #SW 85
03DC	40	1477	DB	40H #SW 81
03DD	40	1478	DB	40H #SW 82
03DE	40	1479	DB	40H #SW 83
03DF	40	1480	DB	40H #SW 84
		1481		
		1482	#EJECT	

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		1483		
03E0	00	1484	DB	00H \$SW 78
03E1	00	1485	DB	00H
03E2	00	1486	DB	00H \$SW 77 - SHIFT
03E3	40	1487	DB	40H \$SW 79
03E4	40	1488	DB	40H \$SW 80
03E5	40	1489	DB	40H \$SW 42
03E6	00	1490	DB	00H \$SW 41 - CTRL
03E7	40	1491	DB	40H \$SW 43
		1492		
03E8	00	1493	DB	00H
03E9	40	1494	DB	40H \$SW 44
03EA	00	1495	DB	00H \$SW 1
03EB	00	1496	DB	00H \$SW 2
03EC	00	1497	DB	00H
03ED	00	1498	DB	00H \$SW 5
03EE	00	1499	DB	00H \$SW 4
03EF	00	1500	DB	00H \$SW 3
		1501		
03F0	00	1502	DB	00H \$SW 93
03F1	00	1503	DB	00H
03F2	00	1504	DB	00H
03F3	00	1505	DB	00H
03F4	00	1506	DB	00H
03F5	40	1507	DB	40H \$SW 60
03F6	00	1508	DB	00H \$SW 59 - CAPS LOCK.
03F7	40	1509	DB	40H \$SW 61
		1510		
03F8	00	1511	DB	00H \$SW 95
03F9	40	1512	DB	40H \$SW 62
03FA	00	1513	DB	00H \$SW 20
03FB	00	1514	DB	00H \$SW 21
03FC	00	1515	DB	00H \$SW 94
03FD	00	1516	DB	00H \$SW 24
03FE	00	1517	DB	00H \$SW 23
03FF	00	1518	DB	00H \$SW 22
		1519		
		1520		
		1521		
		1522	\$EJECT	

057F

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1523	
		1524	
0400		1525	ORG 400H
		1526	
		1527 ;	*****
		1528 ;	* * *
		1529 ;	* VERSION 0 :UNSHIFT *
		1530 ;	* * *
		1531 ;	*****
		1532	
0400	A1	1533	DB 0A1H ; cursor up.
0401	A3	1534	DB 0A3H ; cursor down.
0402	AC	1535	DB 0ACH ; cursor left.
0403	A4	1536	DB 0A4H ; cursor right.
0404	AD	1537	DB 0ADH ; cursor up - left.
0405	A5	1538	DB 0A5H ; cursor up - right.
0406	AF	1539	DB 0AFH ; cursor down-left.
0407	A7	1540	DB 0A7H ; cursor down-right.
		1541	
		1542	
		1543	
0410		1544	ORG 410H
		1545	
0410	CC	1546	DB 0CCH ;SW 13
0411	83	1547	DB 83H ;SW 19
0412	82	1548	DB 82H ;SW 18
0413	80	1549	DB 80H ;SW 16
0414	CE	1550	DB 0CEH ;SW 15
0415	CB	1551	DB 0CBH ;SW 12
0416	CD	1552	DB 0CDH ;SW 14
0417	CA	1553	DB 0CAH ;SW 11
		1554	
0418	81	1555	DB 81H ;SW 17
0419	FF	1556	DB 0FFH
041A	C9	1557	DB 0C9H ;SW 10
041B	C8	1558	DB 0C8H ;SW 9
041C	FF	1559	DB 0FFH
041D	C5	1560	DB 0C5H ;SW 6
041E	C6	1561	DB 0C6H ;SW 7
041F	C7	1562	DB 0C7H ;SW 8
		1563	
		1564	\$EJECT

no output; load next

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		1565		
0420	09	1566	DB	09H ;SW 34
0421	18	1567	DB	18H ;SW 40
0422	39	1568	DB	39H ;SW 39
0423	37	1569	DB	37H ;SW 37
0424	7F	1570	DB	7FH ;SW 36
0425	08	1571	DB	08H ;SW 33
0426	84	1572	DB	84H ;SW 35
0427	60	1573	DB	60H ;SW 32
<hr/>				
		1574		
0428	38	1575	DB	38H ;SW 38
0429	2B	1576	DB	2BH ;SW 31
<hr/>				
042A	30	1577	DB	30H ;SW 30
042B	39	1578	DB	39H ;SW 29
042C	35	1579	DB	35H ;SW 25
042D	36	1580	DB	36H ;SW 26
042E	37	1581	DB	37H ;SW 27
042F	38	1582	DB	38H ;SW 28
		1583		
0430	0D	1584	DB	0DH ;SW 54
0431	2D	1585	DB	2DH ;SW 58
0432	36	1586	DB	36H ;SW 57
0433	34	1587	DB	34H ;SW 55
0434	FF	1588	DB	0FFH
0435	7E	1589	DB	7EH ;SW 53
<hr/>				
0436	FF	1590	DB	0FFH
0437	7D	1591	DB	7DH ;SW 52
<hr/>				
		1592		
0438	35	1593	DB	35H ;SW 56
0439	70	1594	DB	70H ;SW 51
043A	6F	1595	DB	6FH ;SW 50
043B	69	1596	DB	69H ;SW 49
043C	72	1597	DB	72H ;SW 45
043D	74	1598	DB	74H ;SW 46
043E	79	1599	DB	79H ;SW 47
043F	75	1600	DB	75H ;SW 48
		1601		
		1602		\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		1603		
0440	FF	1604	DB	OFFH
0441	FF	1605	DB	OFFH
0442	33	1606	DB	33H ;SW 75
0443	31	1607	DB	31H ;SW 73
0444	FF	1608	DB	OFFH ;SW 72B
0445	27	1609	DB	27H ;SW 71
0446	FF	1610	DB	OFFH ;SW 72A
0447	7B	1611	DB	7BH ;SW 70
		1612		
0448	32	1613	DB	32H ;SW 74
0449	7C	1614	DB	7CH ;SW 69
044A	6C	1615	DB	6CH ;SW 68
044B	6B	1616	DB	6BH ;SW 67
044C	66	1617	DB	66H ;SW 63
044D	67	1618	DB	67H ;SW 64
044E	68	1619	DB	68H ;SW 65
044F	6A	1620	DB	6AH ;SW 66
		1621		
0450	0A	1622	DB	0AH ;SW 90
0451	0D	1623	DB	0DH ;SW 76
0452	2E	1624	DB	2EH ;SW 92
0453	30	1625	DB	30H ;SW 91
0454	FF	1626	DB	OFFH ;SW 72D
0455	FF	1627	DB	OFFH ;SW 89 - SHIFT.
0456	FF	1628	DB	OFFH ;SW 72C
0457	2D	1629	DB	2DH ;SW 88
		1630		
0458	FF	1631	DB	OFFH
0459	2E	1632	DB	2EH ;SW 87
045A	2C	1633	DB	2CH ;SW 86
045B	6D	1634	DB	6DH ;SW 85
045C	63	1635	DB	63H ;SW 81
045D	76	1636	DB	76H ;SW 82
045E	62	1637	DB	62H ;SW 83
045F	6E	1638	DB	6EH ;SW 84
		1639		
		1640	\$EJECT	

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1641	
0460	3C	1642	DB 3CH ;SW 78
0461	FF	1643	DB OFFH
0462	FF	1644	DB OFFH ;SW 77 - SHIFT
0463	7A	1645	DB 7AH ;SW 79
0464	78	1646	DB 78H ;SW 80
0465	71	1647	DB 71H ;SW 42
0466	FF	1648	DB OFFH ;SW 41 - CTRL
0467	77	1649	DB 77H ;SW 43
		1650	
0468	FF	1651	DB OFFH
0469	65	1652	DB 65H ;SW 44
046A	C0	1653	DB 0C0H ;SW 1
046B	C1	1654	DB 0C1H ;SW 2
046C	FF	1655	DB OFFH
046D	C4	1656	DB 0C4H ;SW 5
046E	C3	1657	DB 0C3H ;SW 4
046F	C2	1658	DB 0C2H ;SW 3
		1659	
0470	89	1660	DB 89H ;SW 93
0471	FF	1661	DB OFFH
0472	FF	1662	DB OFFH
0473	FF	1663	DB OFFH
0474	FF	1664	DB OFFH
0475	61	1665	DB 61H ;SW 60
0476	FF	1666	DB OFFH ;SW 59 - CAPS LOCK.
0477	73	1667	DB 73H ;SW 61
		1668	
0478	88	1669	DB 88H ;SW 95
0479	64	1670	DB 64H ;SW 62
047A	1B	1671	DB 1BH ;SW 20
047B	31	1672	DB 31H ;SW 21
047C	20	1673	DB 20H ;SW 94
047D	34	1674	DB 34H ;SW 24
047E	33	1675	DB 33H ;SW 23
047F	32	1676	DB 32H ;SW 22
		1677	
0408		1678	ORG 408H
		1679	
0408	FF	1680	VOUNS: MOV A,KADD
0409	A3	1681	MOVF A,@A
040A	93	1682	RETR
		1683	
		1684	\$EJECT

LDC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1685	
0480		1686	ORG 480H
		1687	
		1688 ;	*****
		1689 ;	* *
		1690 ;	* VERSION 0 : SHIFT *
		1691 ;	* *
		1692 ;	*****
		1693	
0480	B1	1694	DB 0B1H ; cursor up.
0481	B3	1695	DB 0B3H ; cursor down.
0482	BC	1696	DB 0BCH ; cursor left.
0483	B4	1697	DB 0B4H ; cursor right.
0484	BD	1698	DB 0BDH ; cursor up - left.
0485	B5	1699	DB 0B5H ; cursor up - right.
0486	BF	1700	DB 0BFH ; cursor down-left.
0487	B7	1701	DB 0B7H ; cursor down-right.
		1702	
		1703	
		1704	
0490		1705	ORG 490H
		1706	
		1707	
0490	DC	1708	DB 0DCH ;SW 13
0491	B3	1709	DB 83H ;SW 19
0492	B2	1710	DB 82H ;SW 18
0493	B0	1711	DB 80H ;SW 16
0494	DE	1712	DB 0DEH ;SW 15
0495	DB	1713	DB 0DBH ;SW 12
0496	DD	1714	DB 0DDH ;SW 14
0497	DA	1715	DB 0DAH ;SW 11
		1716	
0498	B1	1717	DB 81H ;SW 17
0499	FF	1718	DB 0FFH
049A	D9	1719	DB 0D9H ;SW 10
049B	D8	1720	DB 0D8H ;SW 9
049C	FF	1721	DB 0FFH
049D	D5	1722	DB 0D5H ;SW 6
049E	D6	1723	DB 0D6H ;SW 7
049F	D7	1724	DB 0D7H ;SW 8
		1725	
		1726	\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1727	
04A0	09	1728	DB 09H ;SW 34
04A1	18	1729	DB 18H ;SW 40
04A2	39	1730	DB 39H ;SW 39
04A3	37	1731	DB 37H ;SW 37
04A4	7F	1732	DB 7FH ;SW 36
04A5	08	1733	DB 08H ;SW 33
04A6	84	1734	DB 84H ;SW 35
04A7	40	1735	DB 40H ;SW 32
		1736	
04A8	38	1737	DB 38H ;SW 38
04A9	3F <i>SE</i>	1738	DB 3FH ;SW 31
04AA	3D	1739	DB 3DH ;SW 30
04AB	29	1740	DB 29H ;SW 29
04AC	25	1741	DB 25H ;SW 25
04AD	26	1742	DB 26H ;SW 26
04AE	2F	1743	DB 2FH ;SW 27
04AF	28	1744	DB 28H ;SW 28
		1745	
04B0	0D	1746	DB 0DH ;SW 54
04B1	2D	1747	DB 2DH ;SW 58
04B2	36	1748	DB 36H ;SW 57
04B3	34	1749	DB 34H ;SW 55
04B4	FF	1750	DB 0FFH
04B5	5E <i>3F</i>	1751	DB 5EH ;SW 53
04B6	FF	1752	DB 0FFH
04B7	5D <i>40</i>	1753	DB 5DH ;SW 52
		1754	
04B8	35	1755	DB 35H ;SW 56
04B9	50	1756	DB 50H ;SW 51
04BA	4F	1757	DB 4FH ;SW 50
04BB	49	1758	DB 49H ;SW 49
04BC	52	1759	DB 52H ;SW 45
04BD	54	1760	DB 54H ;SW 46
04BE	59	1761	DB 59H ;SW 47
04BF	55	1762	DB 55H ;SW 48
		1763	
		1764	\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1765	
04C0	FF	1766	DB OFFH
04C1	FF	1767	DB OFFH
04C2	33	1768	DB 33H ;SW 75
04C3	31	1769	DB 31H ;SW 73
04C4	FF	1770	DB OFFH ;SW 72B
04C5	2A <i>2A</i>	1771	DB 2AH ;SW 71
04C6	FF	1772	DB OFFH ;SW 72A
04C7	5B <i>5C</i>	1773	DB 5BH ;SW 70
		1774	
04C8	32	1775	DB 32H ;SW 74
04C9	5C <i>SD</i>	1776	DB 5CH ;SW 69
04CA	4C	1777	DB 4CH ;SW 68
04CB	4B	1778	DB 4BH ;SW 67
04CC	46	1779	DB 46H ;SW 63
04CD	47	1780	DB 47H ;SW 64
04CE	48	1781	DB 48H ;SW 65
04CF	4A	1782	DB 4AH ;SW 66
		1783	
04D0	0A	1784	DB 0AH ;SW 90
04D1	0D	1785	DB 0DH ;SW 76
04D2	2E	1786	DB 2EH ;SW 92
04D3	30	1787	DB 30H ;SW 91
04D4	FF	1788	DB OFFH ;SW 72D
04D5	FF	1789	DB OFFH ;SW 89 - SHIFT.
04D6	FF	1790	DB OFFH ;SW 72C
04D7	5F <i>5B</i>	1791	DB 5FH ;SW 88
		1792	
04D8	FF	1793	DB OFFH
04D9	3A	1794	DB 3AH ;SW 87
04DA	3B	1795	DB 3BH ;SW 86
04DB	4D	1796	DB 4DH ;SW 85
04DC	43	1797	DB 43H ;SW 81
04DD	56	1798	DB 56H ;SW 82
04DE	42	1799	DB 42H ;SW 83
04DF	4E	1800	DB 4EH ;SW 84
		1801	
		1802	#EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1803	
04E0	3E	1804	DB 3EH ;SW 78
04E1	FF	1805	DB OFFH
04E2	FF	1806	DB OFFH ;SW 77 - SHIFT
04E3	5A	1807	DB 5AH ;SW 79
04E4	58	1808	DB 58H ;SW 80
04E5	51	1809	DB 51H ;SW 42
04E6	FF	1810	DB OFFH ;SW 41 - CTRL
04E7	57	1811	DB 57H ;SW 43
		1812	
04E8	FF	1813	DB OFFH
04E9	45	1814	DB 45H ;SW 44
04EA	D0	1815	DB 0D0H ;SW 1
04EB	D1	1816	DB 0D1H ;SW 2
04EC	FF	1817	DB OFFH
04ED	D4	1818	DB 0D4H ;SW 5
04EE	D3	1819	DB 0D3H ;SW 4
04EF	D2	1820	DB 0D2H ;SW 3
		1821	
04F0	89	1822	DB 89H ;SW 93
04F1	FF	1823	DB OFFH
04F2	FF	1824	DB OFFH
04F3	FF	1825	DB OFFH
04F4	FF	1826	DB OFFH
04F5	41	1827	DB 41H ;SW 60
04F6	FF	1828	DB OFFH ;SW 59 - CAPS LOCK.
04F7	53	1829	DB 53H ;SW 61
		1830	
04F8	88	1831	DB 88H ;SW 95
04F9	44	1832	DB 44H ;SW 62
04FA	1B	1833	DB 1BH ;SW 20
04FB	21	1834	DB 21H ;SW 21
04FC	20	1835	DB 20H ;SW 94
04FD	24	1836	DB 24H ;SW 24
04FE	23	1837	DB 23H ;SW 23
04FF	22	1838	DB 22H ;SW 22
		1839	
0488		1840	ORG 488H
		1841	
0488	FF	1842	VOSHFT: MOV A,KADD
0489	4380	1843	ORL A,#80H
048B	A3	1844	MOVF A,@A
048C	93	1845	RETR
		1846	
		1847	\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1848	
0500		1849	ORG 500H
		1850	
		1851	*****
		1852	*
		1853	* VERSION 0 : CONTROL *
		1854	* ----- *
		1855	*
		1856	*****
		1857	
0500	A1	1858	DB 0A1H ; cursor up.
0501	A3	1859	DB 0A3H ; cursor down.
0502	AC	1860	DB 0ACH ; cursor left.
0503	A4	1861	DB 0A4H ; cursor right.
0504	AD	1862	DB 0ADH ; cursor up - left.
0505	A5	1863	DB 0A5H ; cursor up - right.
0506	AF	1864	DB 0AFH ; cursor down-left.
0507	A7	1865	DB 0A7H ; cursor down-right.
		1866	
		1867	
		1868	
		1869	
0510		1870	ORG 510H
		1871	
		1872	
		1873	
0510	EC	1874	DB 0ECH ;SW 13
0511	83	1875	DB 83H ;SW 19
0512	82	1876	DB 82H ;SW 18
0513	80	1877	DB 80H ;SW 16
0514	EE	1878	DB 0EEH ;SW 15
0515	EB	1879	DB 0EBH ;SW 12
0516	ED	1880	DB 0EDH ;SW 14
0517	EA	1881	DB 0EAH ;SW 11
		1882	
0518	81	1883	DB 81H ;SW 17
0519	FF	1884	DB 0FFH
051A	E9	1885	DB 0E9H ;SW 10
051B	E8	1886	DB 0E8H ;SW 9
051C	FF	1887	DB 0FFH
051D	E5	1888	DB 0E5H ;SW 6
051E	E6	1889	DB 0E6H ;SW 7
051F	E7	1890	DB 0E7H ;SW 8
		1891	
		1892	*EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		1893		
0520	09	1894	DB	09H ;SW 34
0521	18	1895	DB	18H ;SW 40
0522	39	1896	DB	39H ;SW 39
0523	37	1897	DB	37H ;SW 37
0524	7F	1898	DB	7FH ;SW 36
0525	08	1899	DB	08H ;SW 33
0526	84	1900	DB	84H ;SW 35
0527	00	1901	DB	00H ;SW 32
		1902		
0528	38	1903	DB	38H ;SW 38
0529	2B	1904	DB	2BH ;SW 31
052A	30	1905	DB	30H ;SW 30
052B	39	1906	DB	39H ;SW 29
052C	35	1907	DB	35H ;SW 25
052D	36	1908	DB	36H ;SW 26
052E	37	1909	DB	37H ;SW 27
052F	38	1910	DB	38H ;SW 28
		1911		
0530	0D	1912	DB	0DH ;SW 54
0531	2D	1913	DB	2DH ;SW 58
0532	36	1914	DB	36H ;SW 57
0533	34	1915	DB	34H ;SW 55
0534	FF	1916	DB	0FFH
0535	1E	1917	DB	1EH ;SW 53
0536	FF	1918	DB	0FFH
0537	1D	1919	DB	1DH ;SW 52
		1920		
0538	35	1921	DB	35H ;SW 56
0539	10	1922	DB	10H ;SW 51
053A	0F	1923	DB	0FH ;SW 50
053B	09	1924	DB	09H ;SW 49
053C	12	1925	DB	12H ;SW 45
053D	14	1926	DB	14H ;SW 46
053E	19	1927	DB	19H ;SW 47
053F	15	1928	DB	15H ;SW 48
		1929		
		1930	#EJECT	

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		1931		
0540	FF	1932	DB	OFFH
0541	FF	1933	DB	OFFH
0542	33	1934	DB	33H ;SW 75
0543	31	1935	DB	31H ;SW 73
0544	FF	1936	DB	OFFH ;SW 72B
0545	27	1937	DB	27H ;SW 71
0546	FF	1938	DB	OFFH ;SW 72A
0547	1B	1939	DB	1BH ;SW 70
		1940		
0548	32	1941	DB	32H ;SW 74
0549	1C	1942	DB	1CH ;SW 69
054A	0C	1943	DB	0CH ;SW 68
054B	0B	1944	DB	0BH ;SW 67
054C	06	1945	DB	06H ;SW 63
054D	07	1946	DB	07H ;SW 64
054E	08	1947	DB	08H ;SW 65
054F	0A	1948	DB	0AH ;SW 66
		1949		
0550	0A	1950	DB	0AH ;SW 90
0551	0D	1951	DB	0DH ;SW 76
0552	2E	1952	DB	2EH ;SW 92
0553	30	1953	DB	30H ;SW 91
0554	FF	1954	DB	OFFH ;SW 72D
0555	FF	1955	DB	OFFH ;SW 89 - SHIFT.
0556	FF	1956	DB	OFFH ;SW 72C
0557	2D	1957	DB	2DH ;SW 88
		1958		
0558	FF	1959	DB	OFFH
0559	2E	1960	DB	2EH ;SW 87
055A	2C	1961	DB	2CH ;SW 86
055B	0D	1962	DB	0DH ;SW 85
055C	03	1963	DB	03H ;SW 81
055D	16	1964	DB	16H ;SW 82
055E	02	1965	DB	02H ;SW 83
055F	0E	1966	DB	0EH ;SW 84
		1967		
		1968	\$EJECT	

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		1969	
0560	7F	1970	DB 7FH ;SW 78
0561	FF	1971	DB OFFH
0562	FF	1972	DB OFFH ;SW 77 - SHIFT
0563	1A	1973	DB 1AH ;SW 79
0564	18	1974	DB 18H ;SW 80
0565	11	1975	DB 11H ;SW 42
0566	FF	1976	DB OFFH ;SW 41 - CTRL
0567	17	1977	DB 17H ;SW 43
		1978	
0568	FF	1979	DB OFFH
0569	05	1980	DB 05H ;SW 44
056A	E0	1981	DB 0E0H ;SW 1
056B	E1	1982	DB 0E1H ;SW 2
056C	FF	1983	DB OFFH
056D	E4	1984	DB 0E4H ;SW 5
056E	E3	1985	DB 0E3H ;SW 4
056F	E2	1986	DB 0E2H ;SW 3
		1987	
0570	89	1988	DB 89H ;SW 93
0571	FF	1989	DB OFFH
0572	FF	1990	DB OFFH
0573	FF	1991	DB OFFH
0574	FF	1992	DB OFFH
0575	01	1993	DB 01H ;SW 60
0576	FF	1994	DB OFFH ;SW 59 - CAPS LOCK.
0577	13	1995	DB 13H ;SW 61
		1996	
0578	88	1997	DB 88H ;SW 95
0579	04	1998	DB 04H ;SW 62
057A	1B	1999	DB 1BH ;SW 20
057B	31	2000	DB 31H ;SW 21
057C	20	2001	DB 20H ;SW 94
057D	34	2002	DB 34H ;SW 24
057E	33	2003	DB 33H ;SW 23
057F	32	2004	DB 32H ;SW 22
		2005	
		2006	
0508		2007	ORG 508H
		2008	
		2009	
0508	FF	2010	VOCTRL: MOV A,KALD
0509	A3	2011	MOV A,@A
050A	93	2012	RETR
		2013	
		2014	*EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		2015		
0580		2016	ORG	580H
		2017		
		2018		*****
		2019		* * * * *
		2020		* VERSION 0 : SHIFT/CONTROL. * * * * *
		2021		* ----- * * * * *
		2022		* * * * *
		2023		*****
		2024		
		2025		
0580	B1	2026	DB	0B1H ; cursor up.
0581	B3	2027	DB	0B3H ; cursor down.
0582	BC	2028	DB	0BCH ; cursor left.
0583	B4	2029	DB	0B4H ; cursor right.
0584	BD	2030	DB	0BDH ; cursor up - 1 t.
0585	B5	2031	DB	0B5H ; cursor up - right.
0586	BF	2032	DB	0BFH ; cursor down-left.
0587	B7	2033	DB	0B7H ; cursor down-right
		2034		
		2035		
		2036		
		2037		
0590		2038	ORG	590H
		2039		
		2040		
0590	FC	2041	DB	0FCH ;SW 13
0591	B3	2042	DB	83H ;SW 19
0592	B2	2043	DB	82H ;SW 18
0593	B0	2044	DB	80H ;SW 16
0594	FE	2045	DB	0FEH ;SW 15
0595	FB	2046	DB	0FBH ;SW 12
0596	FD	2047	DB	0FDH ;SW 14
0597	FA	2048	DB	0FAH ;SW 11
		2049		
0598	B1	2050	DB	81H ;SW 17
0599	FF	2051	DB	0FFH
059A	F9	2052	DB	0F9H ;SW 10
059B	F8	2053	DB	0F8H ;SW 9
059C	FF	2054	DB	0FFH
059D	F5	2055	DB	0F5H ;SW 6
059E	F6	2056	DB	0F6H ;SW 7
059F	F7	2057	DB	0F7H ;SW 8
		2058		
		2059		\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		2060		
05A0	09	2061	DB	09H ;SW 34
05A1	18	2062	DB	18H ;SW 40
05A2	39	2063	DB	39H ;SW 39
05A3	37	2064	DB	37H ;SW 37
05A4	7F	2065	DB	7FH ;SW 36
05A5	08	2066	DB	08H ;SW 33
05A6	84	2067	DB	84H ;SW 35
05A7	00	2068	DB	00H ;SW 32
		2069		
05A8	38	2070	DB	38H ;SW 38
05A9	3F	2071	DB	3FH ;SW 31
05AA	3D	2072	DB	3DH ;SW 30
05AB	29	2073	DB	29H ;SW 29
05AC	25	2074	DB	25H ;SW 25
05AD	26	2075	DB	26H ;SW 26
05AE	2F	2076	DB	2FH ;SW 27
05AF	28	2077	DB	28H ;SW 28
		2078		
05B0	0D	2079	DB	0DH ;SW 54
05B1	2D	2080	DB	2DH ;SW 58
05B2	36	2081	DB	36H ;SW 57
05B3	34	2082	DB	34H ;SW 55
05B4	FF	2083	DB	OFFH
05B5	1E	2084	DB	1EH ;SW 53
05B6	FF	2085	DB	OFFH
05B7	1D	2086	DB	1DH ;SW 52
		2087		
05B8	35	2088	DB	35H ;SW 56
05B9	10	2089	DB	10H ;SW 51
05BA	1F	2090	DB	1FH ;SW 50
05BB	09	2091	DB	09H ;SW 49
05BC	12	2092	DB	12H ;SW 45
05BD	14	2093	DB	14H ;SW 46
05BE	19	2094	DB	19H ;SW 47
05BF	15	2095	DB	15H ;SW 48
		2096		
		2097		;EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT	
		2098			
05C0	FF	2099	DB	OFFH	
05C1	FF	2100	DB	OFFH	
05C2	33	2101	DB	33H	#SW 75
05C3	31	2102	DB	31H	#SW 73
05C4	FF	2103	DB	OFFH	#SW 72B
05C5	2A	2104	DB	2AH	#SW 71
05C6	FF	2105	DB	OFFH	#SW 72A
05C7	1B	2106	DB	1BH	#SW 70
		2107			
05C8	32	2108	DB	32H	#SW 74
05C9	1C	2109	DB	1CH	#SW 69
05CA	0C	2110	DB	0CH	#SW 68
05CB	0B	2111	DB	0BH	#SW 67
05CC	06	2112	DB	06H	#SW 63
05CD	07	2113	DB	07H	#SW 64
05CE	08	2114	DB	08H	#SW 65
05CF	0A	2115	DB	0AH	#SW 66
		2116			
05D0	0A	2117	DB	0AH	#SW 90
05D1	0D	2118	DB	0DH	#SW 76
05D2	2E	2119	DB	2EH	#SW 92
05D3	30	2120	DB	30H	#SW 91
05D4	FF	2121	DB	OFFH	#SW 72D
05D5	FF	2122	DB	OFFH	#SW 89 - SHIFT.
05D6	FF	2123	DB	OFFH	#SW 72C
05D7	5F	2124	DB	5FH	#SW 88
		2125			
05D8	FF	2126	DB	OFFH	
05D9	3A	2127	DB	3AH	#SW 87
05DA	3B	2128	DB	3BH	#SW 86
05DB	1D	2129	DB	1DH	#SW 85
05DC	03	2130	DB	03H	#SW 81
05DD	16	2131	DB	16H	#SW 82
05DE	02	2132	DB	02H	#SW 83
05DF	1E	2133	DB	1EH	#SW 84
		2134			
		2135	#EJECT		

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		2136	
05E0	7F	2137	DB 7FH ;SW 78
05E1	FF	2138	DB OFFH
05E2	FF	2139	DB OFFH ;SW 77 - SHIFT
05E3	1A	2140	DB 1AH ;SW 79
05E4	18	2141	DB 18H ;SW 80
05E5	11	2142	DB 11H ;SW 42
05E6	FF	2143	DB OFFH ;SW 41 - CTRL
05E7	17	2144	DB 17H ;SW 43
		2145	
05E8	FF	2146	DB OFFH
05E9	05	2147	DB 05H ;SW 44
05EA	F0	2148	DB 0F0H ;SW 1
05EB	F1	2149	DB 0F1H ;SW 2
05EC	FF	2150	DB OFFH
05ED	F4	2151	DB 0F4H ;SW 5
05EE	F3	2152	DB 0F3H ;SW 4
05EF	F2	2153	DB 0F2H ;SW 3
		2154	
05F0	89	2155	DB 89H ;SW 93
05F1	FF	2156	DB OFFH
05F2	FF	2157	DB OFFH
05F3	FF	2158	DB OFFH
05F4	FF	2159	DB OFFH
05F5	01	2160	DB 01H ;SW 60
05F6	FF	2161	DB OFFH ;SW 59 - CAPS LOCK.
05F7	13	2162	DB 13H ;SW 61
		2163	
05F8	88	2164	DB 88H ;SW 95
05F9	04	2165	DB 04H ;SW 62
05FA	1B	2166	DB 1BH ;SW 20
05FB	21	2167	DB 21H ;SW 21
05FC	20	2168	DB 20H ;SW 94
05FD	24	2169	DB 24H ;SW 24
05FE	23	2170	DB 23H ;SW 23
05FF	22	2171	DB 22H ;SW 22
		2172	
0588		2173	ORG 588H
		2174	
0588	FF	2175	VOSC: MOV A,KADD
0589	4380	2176	ORL A,#80H
058B	A3	2177	MOVP A,@A
058C	93	2178	RETR
		2179	
		2180	
		2181	\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		2182	
		2183	
0600		2184	ORG 600H
		2185	
		2186	*****
		2187	*
		2188	VERSION :UP/DOWN CODES
		2189	*
		2190	*****
		2191	
0600	60	2192	DB 060H ; cursor up.
0601	61	2193	DB 061H ; cursor down.
0602	62	2194	DB 062H ; cursor left.
0603	63	2195	DB 063H ; cursor right.
0604	64	2196	DB 064H ; cursor up - left.
0605	65	2197	DB 065H ; cursor up - right.
0606	66	2198	DB 066H ; cursor down-left.
0607	67	2199	DB 067H ; cursor down-right.
		2200	
		2201	
		2202	
0610		2203	ORG 610H
		2204	
0610	6C	2205	DB 06CH ;SW 13
0611	15	2206	DB 15H ;SW 19
0612	13	2207	DB 13H ;SW 18
0613	6F	2208	DB 6FH ;SW 16
0614	6E	2209	DB 6EH ;SW 15
0615	6B	2210	DB 6BH ;SW 12
0616	6D	2211	DB 6DH ;SW 14
0617	6A	2212	DB 6AH ;SW 11
		2213	
0618	10	2214	DB 10H ;SW 17
0619	FF	2215	DB OFFH
061A	69	2216	DB 69H ;SW 10
061B	68	2217	DB 68H ;SW 9
061C	FF	2218	DB OFFH
061D	5D	2219	DB 5DH ;SW 6
061E	5E	2220	DB 5EH ;SW 7
061F	5F	2221	DB 5FH ;SW 8
		2222	
		2223	*EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		2224	
0620	17	2225	DB 17H #SW 34
0621	49	2226	DB 49H #SW 40
0622	48	2227	DB 48H #SW 39
0623	50	2228	DB 50H #SW 37
0624	03	2229	DB 03H #SW 36
0625	14	2230	DB 14H #SW 33
0626	02	2231	DB 02H #SW 35
0627	18	2232	DB 18H #SW 32
		2233	
0628	51	2234	DB 51H #SW 38
0629	19	2235	DB 19H #SW 31
062A	20	2236	DB 20H #SW 30
062B	21	2237	DB 21H #SW 29
062C	31	2238	DB 31H #SW 25
062D	30	2239	DB 30H #SW 26
062E	29	2240	DB 29H #SW 27
062F	28	2241	DB 28H #SW 28
		2242	
0630	12	2243	DB 12H #SW 54
0631	4B	2244	DB 4BH #SW 58
0632	4A	2245	DB 4AH #SW 57
0633	52	2246	DB 52H #SW 55
0634	FF	2247	DB OFFH
0635	08	2248	DB 08H #SW 53
0636	FF	2249	DB OFFH
0637	1A	2250	DB 1AH #SW 52
		2251	
0638	53	2252	DB 53H #SW 56
0639	23	2253	DB 23H #SW 51
063A	22	2254	DB 22H #SW 50
063B	2B	2255	DB 2BH #SW 49
063C	3B	2256	DB 3BH #SW 45
063D	32	2257	DB 32H #SW 46
063E	33	2258	DB 33H #SW 47
063F	2A	2259	DB 2AH #SW 48
		2260	
		2261	#EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE	STATEMENT
		2262		
0640	FF	2263	DB	OFFH
0641	FF	2264	DB	OFFH
0642	4C	2265	DB	4CH ;SW 75
0643	54	2266	DB	54H ;SW 73
0644	FF	2267	DB	OFFH ;SW 72B
0645	1D	2268	DB	1DH ;SW 71
0646	FF	2269	DB	OFFH ;SW 72A
0647	1C	2270	DB	1CH ;SW 70
		2271		
0648	55	2272	DB	55H ;SW 74
0649	25	2273	DB	25H ;SW 69
064A	24	2274	DB	24H ;SW 68
064B	2D	2275	DB	2DH ;SW 67
064C	3D	2276	DB	3DH ;SW 63
064D	34	2277	DB	34H ;SW 64
064E	35	2278	DB	35H ;SW 65
064F	2C	2279	DB	2CH ;SW 66
		2280		
0650	57	2281	DB	57H ;SW 90
0651	4D	2282	DB	4DH ;SW 76
0652	4F	2283	DB	4FH ;SW 92
0653	56	2284	DB	56H ;SW 91
0654	FF	2285	DB	OFFH ;SW 72D
0655	06	2286	DB	06H ;SW 89 - SHIFT.
0656	FF	2287	DB	OFFH ;SW 72C
0657	27	2288	DB	27H ;SW 88
		2289		
0658	FF	2290	DB	OFFH
0659	26	2291	DB	26H ;SW 87
065A	2F	2292	DB	2FH ;SW 86
065B	2E	2293	DB	2EH ;SW 85
065C	3E	2294	DB	3EH ;SW 81
065D	3F	2295	DB	3FH ;SW 82
065E	36	2296	DB	36H ;SW 83
065F	37	2297	DB	37H ;SW 84
		2298		
		2299		\$EJECT

LOC	OBJ	LINE	SOURCE STATEMENT
		2300	
0660	11	2301	DB 11H ;SW 78
0661	FF	2302	DB OFFH
0662	07	2303	DB 07H ;SW 77 - SHIFT
0663	46	2304	DB 46H ;SW 79
0664	47	2305	DB 47H ;SW 80
0665	42	2306	DB 42H ;SW 42
0666	05	2307	DB 05H ;SW 41 - CTRL
0667	43	2308	DB 43H ;SW 43
		2309	
0668	FF	2310	DB OFFH
0669	3A	2311	DB 3AH ;SW 44
066A	58	2312	DB 58H ;SW 1
066B	59	2313	DB 59H ;SW 2
066C	FF	2314	DB OFFH
066D	5C	2315	DB 5CH ;SW 5
066E	5B	2316	DB 5BH ;SW 4
066F	5A	2317	DB 5AH ;SW 3
		2318	
0670	1E	2319	DB 1EH ;SW 93
0671	FF	2320	DB OFFH
0672	FF	2321	DB OFFH
0673	FF	2322	DB OFFH
0674	FF	2323	DB OFFH
0675	44	2324	DB 44H ;SW 60
0676	04	2325	DB 04H ;SW 59 - CAPS LOCK
0677	45	2326	DB 45H ;SW 61
		2327	
0678	4E	2328	DB 4EH ;SW 95
0679	3C	2329	DB 3CH ;SW 62
067A	16	2330	DB 16H ;SW 20
067B	41	2331	DB 41H ;SW 21
067C	1F	2332	DB 1FH ;SW 94
067D	38	2333	DB 38H ;SW 24
067E	39	2334	DB 39H ;SW 23
067F	40	2335	DB 40H ;SW 22
		2336	
0608		2337	ORG 608H
		2338	
0608	FF	2339	VUPDO: MOV A,KADD
0609	A3	2340	MOV A,@A
060A	93	2341	RETR
		2342	
		2343	\$EJECT

LOC OBJ LINE SOURCE STATEMENT

48
49
50
51
52
53
54
55
56
57

58 ;*****

59 ;

60 ;

61 ;

62 ;

KEYBOARD P/N

CKC 9997042

63 ;

REV. HISTORY:

64 ;

65 ;

66 ;

67 ;

840410: first release.

68 ;

840823: revision meetins spec 840618.

69 ;

841119: revision click/code/repeat.

70 ;

: 107268-17

71 ;

▶ 850301: add up/down code.

72 ;

: visit report ks 850115.

73 ;

: 107268-59

74 ;

75 ;

76 ;

77 ;

78 ;

79 ;

80 ;*****

81

82

83

84

85 \$EJECT

CP1 C67
C71C
C67F