

technische Daten

Sprungverteiler

Von der Interessengemeinschaft Heimcomputer der KdT des IZ der TU-Dresden wurde ein Sprungverteiler vereinbart, der zur Einbindung von Erweiterungen des „Z 1013“-Monitorprogramms in Anwenderprogrammen dient. Das Ziel der Vereinbarung bestand in einer weitestgehenden Portabilität von Programmen fuer den „Z 1013“, auch wenn diese z.B. einen Sprung zu einem Druckertreiber enthalten sollen. Der Verteiler beginnt auf der Adresse FFFFH abwaertsfuehrend und enthaelt Sprungbefehle zu den entsprechenden Unterprogrammen der Systemerweiterung, welche mit einem RET-Befehl enden muessen, um die Rueckkehr in das Anwenderprogramm zu erreichen. Nicht vorhandene Unterprogramme sind durch RET (C9H) kurzzuschliessen.

Sprungverteiler fuer Z 1013-Erweiterungen:

FFFDH - JMP INKEY	holt ein Zeichen von Tastatur in den Akku; kommt beim 2. Aufruf nur zurueck, wenn Taste zwischendurch losgelassen wurde
FFFAH - JMP POLL	bringt immer ein Zeichen im Akku zurueck, egal ob Taste losgelassen wurde oder nicht
FFF7H - JMP STAT	uebergibt Tastaturstatus im Akku A=0 - keine Taste gedruickt A=FFH - Taste gedruickt die Abfrage erfolgt ohne Ruecksicht, ob die Taste schon vor dem Aufruf gedruickt war und hinterlaesst trotz gedruickter Taste den Status 'letztes Zeichen war 0' ((Zelle 4)=0) um eine evtl. nachfolgenden INKEY-Routine nicht zu sperren
FFF4 - JMP SARUF	ruft die SAVE-Routine des Headersave ! zerstoert 1. Registersatz + AF' Parameteruebergabe: Zellen 1BH - anadr. 1DH - endadr. 23H - strtadr. Akku 3AH - Wiederholen der SAVE-Funktion mit gleichem Kopf H(IY) Typvorgabe (in ASCII), sonst 0
FFF1H - JMP LORUF	ruft LOAD-Routine des Headersave ! zerstoert 1. Registersatz + AF' Parameteruebergabe:

Zellen 1BH - neue Anfangsadresse des
Files sonst 0
Akku 0 - ohne signifikante Kontrolle
4EH - mit signifikanter Kopfkontrolle
(Typ) + Namenabfrage
H(IY) 0 - Typ wird abgefragt
Typkennzeichen (in ASCII),
keine Typabfr.
L(IY) 20H - Freigabe Autostart bei
COM-Files

- FFEEH - JMP ZMINI Initialisierung der Z-Monitorrufe
auf B0H
- FFEBH - JMP DRDEL setzt den logischen Druckertreiber
zurueck
- FFE8H - JMP DRAKK uebergibt den Akkuinhalt an den lo-
gischen Druckertreiber
- FFE5H - JMP BSDR druckt den Inhalt des BWS und kehrt
in das rufende Programm zurueck
- FFE2H - JMP HARDC uebergibt den Akkuinhalt an logischen
Druckertreiber wenn ein Flag im Rechner
gesetzt ist;
wandelt CR (0DH) in NL (1EH/0DH-0AH)
! nur verwenden, wenn Programm eine
eigene Bildschirmverwaltung hat
- FFDFH - JMP DRZEL wie DRAKK, nur das der Inhalt von
1BH uebergeben
wird (vorgesehen, um im BASIC mit POKE
zu drucken)
- FFDCH - JMP BEEP erzeugen eines kurzen Signals
- FFD9H - JMP ASTA Ausgabe Akkuinhalt als ASCII-Zeichen
an PUNCH
- FFD6H - JMP BSTA Ausgabe Akkuinhalt als Byte an PUNCH
- FFD3H - JMP AIN Eingabe eines ASCII-Zeichens vom LBL
in den Akku
- FFD0H - JMP BIN Eingabe eines Bytes vom LBL in den
Akku
- FFCDH - JMP DRINI Initialisierung des logischen Drucker-

treibers

- FFCAH - JMP ZEIDR uebergibt ein Zeichen im Akku an physischen Druckertreiber
- FFC7H - JMP BLMK Lesen eines Blocks vom Headersave
Parameteruebergabe:
Zellen 25H/26H * Kopfinhalt des zu lesenden Bl.
HL * Ladeadresse des Blocks
Return:
Zellen 25H/26H * Kopfinhalt + 20H
HL * HL:=HL+20H
Abbruch des Lesens bei Kopfinhalt=0FFFFH oder DMA > Endadr in ARG2 (1DH)
- FFC4H - JMP BSMK Schreiben eines Blocks im Headersave
Parameteruebergabe:
HL * Quelladresse Block
IX * Kopfinhalt
DE * Anzahl der Sync.-Bits
Return:
HL * HL:=HL+20H
- FFC1H - JMP SUCHK Suchen eines Kopfblocks und Uebergabe des Inhalts im Kopfpuffer (E0-FF), keine Auswertung
- FFBEH - JMP AKP Aufbereitung Kopfpuffer mit Namenabfrage
Parameteruebergabe wie bei SARUF
- FFBBH - JMP GETST Abfrage der Joysticks und Uebergabe des Ergebnisses in BC (B-links,C-rechts) mit folgenden Bit-Bedeutungen (Belegung mit 1):
Bit 0 - links
1 - rechts
2 - runter
3 - hoch
4 - Aktionstaste
Z-Flag=1, wenn keine Betaetigung vorliegt
CY-Flag=1, wenn Spielhebel nichtgeschlossen
- FFB8H - JMP SOUND Ausgabe einer vollen Periode auf die Tonbandbuchse, sowie auf Bit 7 vom Systemport (User-P)
Uebergabe der Periodendauer in C mit
 $T=n*33\mu s+20\mu s$ (2MHz)

Systemzellen

BELEGTE SYSTEMZELLEN DES Z1013:

ADR	BYTE	FUNKTION	ZUSATZFKT.
0000	3		Sprung zum Warmstart
0003	1	Befehlscode bei RST 20H	Geraetezuweisg. (I/O-Byte)
0004	1	letztes Zeichen Tastatur	
0005	3	CALL 0005H	
0008	3	RST 8H	
000B	2	Breakpointadr.	
000D	3	Operandenfolge bei Breakpoint	
0010	3	RST 10H	
0013	2	Adr. bei INHEX	
0015	1		Merkzelle HSave; (SHILO)
0016	2	SOIL	
0018	3	RST 18H	Sprung zu Monitor 2/3
001B	2	ARG 1	
001D	2	ARG 2	
001F	1	vom Cursor verdecktes Zeichen	
0020	3	RST 20H	
0023	2	ARG 3	
0025	2	Cursorpos. nach Kommandokonv.	
0027	1	ASCII/Graphikschalter	
0028	3	RST 28H	
002B	2	akt. Cursorposition	
002D	3	BER 3 frei	2D:Zeilenzaehler 2E:max. Zeilenzahl 2F:Seitenlaenge
0030	3	RST 30H	
0033	2	Kenntonlaenge	
0035	3	Tastaturcodetab.	
0038	3	RST 38H	
003B	12	Tastaturcodetab.	
0047	2	WINDOW-Laenge	
0049	2	-"- -Anfang	
004B	2	-"- -Ende	
004D	2	Reg.retteber.:HL'	
004F	2		DE'
0051	2		BC'
0053	2		AF'
0055	2		HL
0057	2		DE
0059	2		BC
005B	2		AF
005D	2		IY

```

005F 2          IX
0061 2          PC
0063 2    Stackpointer(90H nach RESET)
0065 1  BER 1 frei      Spaltenzaehler
0066 3  NMI
0069 1  Merzk. fuer NEXT (gegen EI getauschtes Byte)
006A 2  SP-Zwischenspeicher
006C 2  Zwischenspeicher bei FIND
006E-008FH Anwenderstack
0090-00AFH Systemstack
00B0-00DFH frei fuer Kommandoschleife
00E0-00FFH Puffer fuer Header S/L
    
```

I/O-Adressen

Auch bei den I/O-Adressen wurde neben den vom Hersteller festgelegten Adressen einige mit Funktionen belegt und als Standard fuer die Anwender vorgeschlagen (1.Tagung in Dresden)

ADR.	D-Bit bzw.FUNKTION	I/O-PORT	BEMERKUNGEN
00H,01H	PIO Z-1013	PORT A	USER fuer Spiel- hebel, Drucker usw.
02H,03H	PIO Z-1013	PORT B	
04H DB7	UMSCHALTUNG	32/64 BS	Bilidschirm von 32 auf 64 Zchn. umschal- ten, und umgekehrt.
DB6	UMSCHALTUNG	TAKTFREQUENZ	Taktfrequenz kann mit diesem I/O-Signal von 2 auf 4 MHz und umgekehrt umgeschal- tet werden.
DB5	UMSCHALTUNG	ZEICHEN- GENERATOR	Wenn verschiedene Zei- chen-Generatoren (z.B. ASCII-Code m.Grafik- Zeichen und DIN-Zei- chensatz-m.Umlaute und SZ, sowie gesetz- ten 7.Bit /invers)
DB4	ROM-ABSCHALTUNG		Wenn z.B.exter- ner ROM verwendet

werden soll, oder
ein Urlader.

DB3	freiprogrammierbarer Zeichengenerator	
DB2	Schreibschutz fuer	F000H-F7FFH
u.	4K-RAM-Bereich	und
DB1	(z.B. Urlader)	F800H-FFFFH
DB0	frei	(freihalten fuer wichtige Verwendung.

rueckgesetztes Datenbit ist normaler Zustand (Z1013-Original), dabei ist der Schreibschutz eingeschaltet. Bitte bei Anwendung in Programmen nur die jeweils benoetigten Bits setzen oder ruecksetzen.

!! NICHT GENERELL '0' BEIM RUECKSETZEN VERWENDEN !!

05H DB0-7 frei fuer Anwender

08H TASTATUR-SPALTEN-TREIBER

FUER ERWEITERUNGEN:

30H,31H PIO 1 PORT A fuer EPROM-
Programmierung u.a.

32H,33H PIO 1 PORT B

34H,35H PIO 2 PORT A V.24-Inter-
face (Riesa)

36H,37H PIO 2 PORT B frei

38H,39H,3AH,3BH CTC 1, 4 KANAELE (Bei eigener CTC In-
3CH,3DH,3EH,3FH CTC 2 4 "=" stalierung, 1. CTC als
Systemuhr vorgeschlagen)

98H RAM-FLOPPY A (Adressen fuer 2 RAM-
58H RAM-FLOPPY B Floppy)

FUER ROM-FLOPPY STEHT DIE ADRESSE NOCH NICHT FEST, WIRD ABER
WIE RAM-FLOPPY ANGESTEUERT, LIEGT ALSO ETWA IM GLEICHEN BE-
REICH.

D0H,D1H,D2H (nach Kramer)

F0H,F1H,F2H (nach Brosig) fuer DISK-FLOPPY genutzt.

Standard-Adressen fuer Vollgrafik festzulegen, hält die IG-HC noch fuer verfrüht, da noch kein für alle
akzeptables System vorliegt.

From:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/> - **Homecomputer DDR**

Permanent link:

https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/technische_daten?rev=1282759030

Last update: **2010/08/24 22:00**

