practic 4/88, S. 182-183

Peter Berg/Uwe Rehn

Ein frei verschiebbarer Druckertreiber für den Z 1013

Der in Erfurt angebotene E/A-Modul für den Z 1013 ist gut geeignet, einen Drucker mit seriellem Eingang anzusteuern. Dazu ist es aber erforderlich, die an den Drucker zu übergebenen Zeichen so aufzubereiten, daß die in einem Byte vorliegende Information Bit für Bit nacheinander (seriell) an den Drucker ausgegeben wird. Außerdem muß der Computer bei der Ausgabe der Zeichen sich unaufhörlich mit dem Computer verständigen, wann das nächste Zeichen gesendet werden kann.

Diese und weitere Aufgaben erfüllt der hier vorgestellte Druckertreiber. Damit nun jeder Z1013-Freak diesen Druckertreiber an seine eigene Hardwarekonfiguration anpassen kann, wird nicht ein fertiges Programm sondern eine ASSEMBLER-Quelle angegeben. Wer die Programme der Dresdener Softwarekassette besitzt, kann mit dem Texteditor die Quelle eintippen (z. B. ab Adresse 3000 H) und anschließend mit dem ASSEMBLER in ein Maschinenprogramm übersetzen lassen.

Die Lage des Maschinenprogramms im RAM wird in der ORG-Anweisung festgelegt. Es muß nicht unbedingt auf der Adresse E800H beginnen.

Legt man das Programm auf eine andere Adresse, muß man aber in der aufrufenden Software die dort vielleicht schon vorgesehene Ansprungadresse ändern. Will man z. B. im KC-BASIC+ den Druckertreiber auf E400H festlegen, so wird ab Adresse 2FDH der Befehl C3 00 E4 eingetragen.

In der Zeile 3 wird durch PIOD die verwendete Kanaladresse für den E/A-Modul festgelegt. Soll statt seiner die interne PIO verwendet werden, so muß anstelle der 34H die Adresse 00H eingetragen werden.

Peter Berg/Uwe Rehn

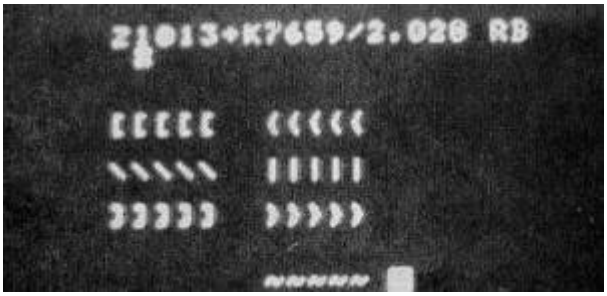
```
    PN    V24-INTERFACE
    ORG     0E800H
PI0D:   EQU    34H
PIOC:   EQU    PIOD+1
    JMP     E82F
    JMP     E82B
    JMP     E827
    JMP     E84F
    JMB     E84B
    JMP     E847
    SLA     A
    JR    M21-#
INIT:   PUSH    AF    ;PIO-Init
    LD    A,0CFH
```

```
    OUT     PIOC    ;BIT-EA
    LD    A,0FEH
    OUT     PIOC    ;BIT 0->A
    LD    A,1
    OUT     PIOD     ;Stop
    POP     AF
    RET
E827:   CMP     1EH
    JRZ    M07-#
E82B:   CMP     0DH
    JRZ    M08-#
E82F:   SLA
    CALL     M09
    RET
M07:    LD    A,0DH
M08:    CALL    E82F
    LD    A,0AH
    JR    E82F-#
M12:    LD    A,0DH
M13:    CALL    E84F
    LD    A,0AH
    JR    E84F-#
E847:   CMP    1EH
    JRZ    M12-#
E84B:   CMP    0DH
    JRZ    M13-#
E84F:   SLA    A
    OR    A
    JPPO    M09
    SCF
    JR    M21-*
M09:    SCF
    CCF
M21:    PUSH    HL
    PUSH    BC
    PUSH    AF
    CALL    M14
    POP    AF
    LD    B,9
M16:    NOP
    OUT    PIOD
    RRA
    CALL    M15
    DJNZ    M16-#
    INC    HL
    LD    A,1
    OUT    PIOD
    CALL    M15
    POP    BC
    POP    HL
    RET
```

```
M15:    PUSH    BC
    LD    B, 0AH
M17:    DJNZ    M17-#
    POP    BC
    RET
M14:    IN    PIOD
    BIT    4,A
    RZ
    LD    C,0
M19:    LD    HL,1000H
M18:    DEC    HL
    BIT    7,H
    JRZ    M18-#
    IN    PIOD
    BIT    4,A
    DEC    C
    JRNZ    M19-#
    RST    20H
    DB    2
    DB    'TIME-OUT',8DH
M20:    IN    PIOD
    BIT    4,A
    RZ
    JR    M20-#
    END
```

Peter Berg/Uwe Rehn

Umschaltbarer Zeichengenerator am Z 1013



Für viele Zwecke ist es günstiger, abweichend vom üblichen Computerdeutsch (Englisch), orthografisch richtig zu schreiben. Das betrifft z. B. die Textverarbeitung oder Programme für die Ausbildung in Schule und Beruf. Ein weiteres Einsatzfeld wäre die Fremdsprachenausbildung mit abweichenden Buchstaben oder Schriften (kyrillisch, ungarisch, französisch …).

Beim Z 1013 kann dieses Problem mit einem austauschbaren und umschaltbaren Zeichengenerator einfach gelöst werden.

Notwendig sind eine Schaltkreisfassung (24polig), zwei 10 kΩ-Widerstände, ein einpoliger Umschalter und für jeden neuen Zeichensatz ein EPROM (U 2716).

Die Schaltkreisfassung wird bis auf PIN 18 und 20 huckepack auf den Originalzeichengenerator (A44) aufgelötet. Die genannten PIN werden freischwebend miteinander verbunden und mit 10 kΩ an +5V gelegt. Der Leitungszug von PIN 18 des A44 zum Kondensator C1,11 wird aufgetrennt und von der Schaltkreisseite ebenfalls über 10 kΩ, an +5V gelegt.

Mit einem Umschalter werden jeweils wahlweise PIN 18 des Originalzeichengenerators oder PIN 18,20 des gesteckten Zeichengenerators an den Kondensator C1,11 und damit an Masse gelegt.

In **Bild 1** sind die neuen Zeichen zu sehen. **Bild 2** zeigt die ausgetauschten grafischen Symbole des Originalgenerators.

Der zweite Zeichengenerator kann natürlich auch aufgelötet werden, läßt dann aber keinen Austausch zu.

Interessenten können mit einem EPROM zum Solidaritätsbasar der Jugendmedien (siehe nachstehenden Beitrag) kommen und sich den deutschen Zeichensatz brennen lassen.

Peter Berg/Uwe Rehn

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

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/literatur/practic-88-4-2

Last update: **2010/09/05 22:00**