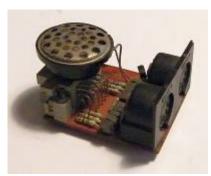
2025/11/03 06:51 1/4 Joystick

Joystick



Anschluss nach practic 1/88 und Brosig-Monitor.

Der Anschluss eines Spielhebels (Joystick) wurde schon früh von Amateuren erdacht und veröffentlicht. Bereits in practic 1/87, S. 30-31 wurde der Selbstbau von Joysticks beschrieben. Es gab diverse Artikel zu diesem Thema:

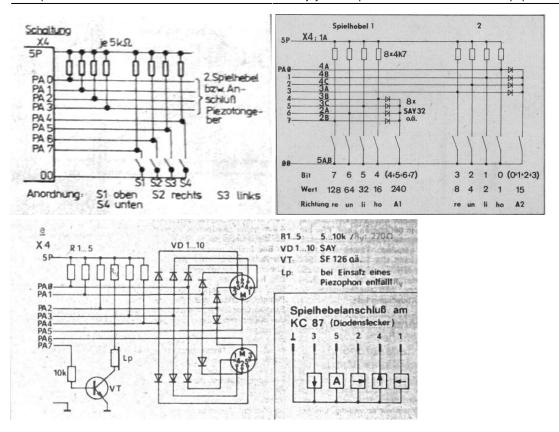
- JU+TE 6/87 S. 437-439 2 Joysticks mit je 4 Tasten an USER-Port
- practic 4/87, S. 158-160 wie JU+TE, aber andere Tastenbelegung, und erweitert um die Action-Tasten
- practic 1/88, S. 40-41 2 Joysticks mit je 5 Tasten und Sound an USER-Port, im BROSIG-Monitor enthalten

Für die Hardware und die die Abfrage per Software gibt es leider keinen einheitlichen Standard. Die Variante nach practic 1/88 kann als Standard angesehen werden.

Manche Spiele unterstützen deshalb alle bekannten Varianten, wie z.B. Labirinto (http://overthehill.de/Z1013/index.htm).

Im einfachsten Fall wird eine fünfpolige Diodenbuchse an der Tastatur angebracht und die Schalter des Spielhebels werden den entsprechend programmierten Tastaturkontakten parallel geschaltet (practic 1/87).

Eleganter ist die Nutzung von USER-Port A der PIO, das über den Steckverbinder X4 zugänglich ist. Dann ist der Anschluss von zwei Spielhebeln gleichzeitig möglich. In JU+TE 6/87 gab es eine erste Variante (Bild links). In practic 4/87 wurde eine erweiterte Anschluss-Variante vorgestellt (Bild Mitte), im nächsten Heft 1/88 erschien die verbreitetste Variante (Bild rechts, praktischer Aufbau s. Bild ganz oben). Nach practic 4/87 werden beide Sticks parallel abgefragt und die Aktionstaste aktiviert alle Richtungen. Die spätere Variante (1/88) nutzt PA5/PA6, um die Sticks zu multiplexen, und hat zusätzlich noch einen 1-Bit Soundausgang.



Letztere Schaltung hat den Vorteil, dass die industriell gefertigten Spielhebel des Z9001/KC87 angeschlossen werden konnten. Zusätzlich ist der Code zur Abfrage dieses Anschlusses im bekannten Brosig-Monitor enthalten und kann per Sprungverteiler aufgerufen werden.

FFBBH - JMP GETST

```
;Joystickabfrage, Joystickmodul nach 'practic'
                                   A, OCFH
3E CF
             GETST:
                          LD
                                                               ;PIO Mode 2
0E 1F
                          LD
                                   C,1FH
D3 01
                          OUT
                                   1, A
79
                                   A,C
                          LD
D3 01
                          0UT
                                   1, A
3E 20
                                   A,20H
                                                               ;linker Joystick
                          LD
D3 00
                          OUT
                                   0, A
DB 00
                          IN
                                   A, 0
Α1
                                   A, C
                          AND
37
                          SCF
```

2025/11/03 06:51 3/4 Joystick

	Z	;Cy=1> kein Modul
.PL		
AND	A, C	
_D	B,A	
_D	A,40H	;rechter Joystick
DUT	0, A	
ΙN	A, 0	
CPL		
AND	A, C	
_D	C,A	
)R	В	;Z=0> keine Taste
RET		
	CPL NDD D DUT N CPL NDD DR	CPL AND A, C D B,A D A,40H DUT 0, A CN A, 0 CPL AND A, C D C,A D CR B

Wenn nur ein Joystick genutzt werden soll, kann er auch direkt am USER-Port angeschlossen werden:

USER-Port 9p	ol. Joystickbuchse
+5V (A1)	LEFT (3) RIGHT (4) DOWN (2) UP (1) Taste (6)

Bei einem solchen Anschluss können westliche Joysticks ohne Änderungen genutzt werden. Eventuell ist es bei einigen Typen nötig, die Leitungen A0..A4 am Z1013 mit 10k-Widerständen gegen +5V abzublocken.

In meinem Monitor ist zusätzlich die INKEY-Routine um die Joystick-Abfrage erweitert worden:

Im Brosigmonitor ist eine Joystickroutine für die Hardware nach 'practic 1/88' enthalten. Diese nutzend, wurde eine kurze Routine geschrieben, die die Nutzung des linken Joysticks parallel zu den Tasten zur Cursorsteuerung und zu SPACE ermöglicht. Viele Spiele sind damit ohne Änderung mit dem Joystick nutzbar. Leider sind Joystick- und Druckerhardware beide für den USER-PORT 0 bestimmt. Deshalb kann nur mit einem von beiden gearbeitet werden. Ist ein Joystickmodul angeschlossen, muss dieses mit @I 1 initialisiert werden. Mit jedem Monitorreset geht diese Zuordnung verloren und muss wiederholt werden.

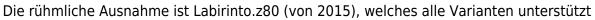
Daher vermute ich jetzt auch das die 1/88 die verbreitetere Variante ist. Ich werde mal ein paar Spiele antesten.

Spiele

Es wurden ca. 50 Spiele probiert (im Simulator, mit Monitor 2.02). Da waren fünf Spiele dabei, die den Spielhebel unterstützt haben:

JU+TE 6/87: aladin.z80, galactica.z80, labyrinth.z80

practic 4/87: ladder_8_4.z80 (Stick 2) practic 1/88: schiessbude 1 0.z80 (Stick 1)





PRACTIC 01/88: Unterstütztung für 2 Joysticks ist nicht nimmer implementiert. Die Pins PA5/PA6 wird nicht immer korrekt gesetzt. Manchmal werden auch die Pin 567 als 0 erwartet. Mein alter Joystick hatte daher pull down Widerstände.

Wir verweisen auf die Z1013-Software-Datenbank. Dort sind die Programme mit Joystick gesondert vermerkt.

http://z1013.mrboot.de/software-database/db/index.html

From:

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

Permanent link:

https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/joystick?rev=1514990936

Last update: 2018/01/03 14:48

