

Joysticks

Die Joysticks des VEB Robotron

Von Anfang an für den Z9001 konzipiert, aber nur in geringer Stückzahl produziert wurden Spielhebel (Joysticks).



Der Z9001.10 bietet die Möglichkeit, direkt 2 Spielhebel anzuschließen. Bei der Farbvariante und dem Nachfolger KC 87 kann man dagegen nur einen Spielhebel anschließen; der zweite Anschluss wurde zur RGB-Buchse (für Anschluss Farb-TV). Will man an einem solchen Gerät zwei Spielhebel nutzen, benötigt man einen Spielhebel-Adapter 1.40.690019.7 (s.u.).

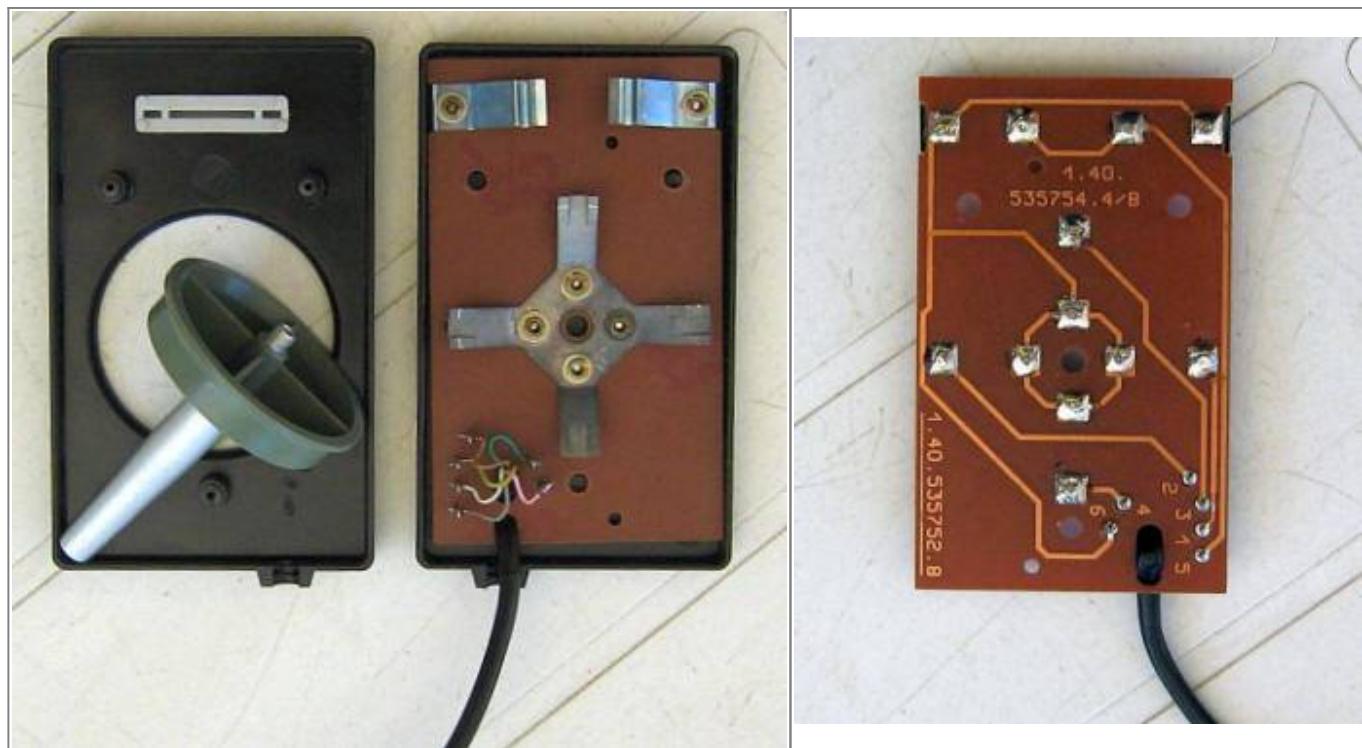
Spielhebel

Den Spielhebel 1.40.690007.6 (1.40.535745.6) gibt in zwei Varianten: 1 Stück pro Packung (grauer Knopf) und 2 Stück pro Packung, in leicht anderem Design (roter Feuerknopf), bekannt sind hier wiederum 2 Varianten (s.o. Bild).

Im Gegensatz zu üblichen (West-) Joysticks ist der Action-Knopf oben, die Anschlussleitung geht nach unten aus dem Joystick heraus! Er wird also genau andersherum als üblich gehalten.

Mechanisch sind die Spielhebel äußerst primitiv aufgebaut: aus Federblech und einfachen Metallkontakte. Der Griff wird nur durch die Federkraft der Federbleche in Position gehalten.

Am Ende des rund 60 cm langen Kabels ist ein 5poliger Diodenstecker angebracht.



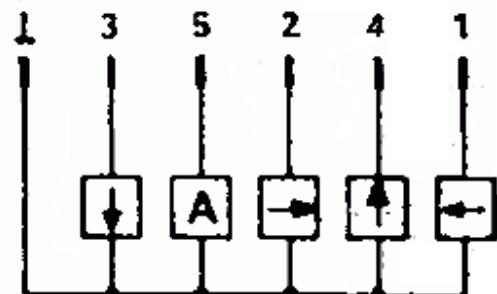
Spielhebel geöffnet

Leiterseite



Anschlusskabel:

Spielhebelanschluß am KC 87 (Diodenstecker)



Die Nummern entsprechen den Nummern im Diodenstecker (von innen auf die Kontakte gesehen von links nach rechts 1-4-2-5-3), Leitung 6 geht an die Abschirmung.

Detail: Kontakte

s.a. bei U. Zander: <http://www.sax.de/~zander/z9001/tip/tip3.html>

Tastatur-PIO	Funktion	Buchse X4	Diodenstecker	Anschlusskabel	Tasten anstelle Joystick 1	Tasten anstelle Joystick 2	alternative Tasten (beide Joysticks)
A0	links	1	1	weiß	Cursor links	Shift	0
A1	rechts	2	2	braun	Cursor rechts	Color	1
A2	runter	3	3	grün	Cursor runter	Contr	2

Tastatur-PIO	Funktion	Buchse X4	Diodenstecker	Anschlusskabel	Tasten anstelle Joystick 1	Tasten anstelle Joystick 2	alternative Tasten (beide Joysticks)
A3	hoch	4	4	gelb	Cursor hoch	Graph	3
A4	Action	5	5	grau	ESC	List	4
B6	gemeinsame Leitung Joystick 1	7+Schirm	Schirm	rosa			
B7	gemeinsame Leitung Joystick 2	6					

Die Nummern auf der Leiterplatte entsprechen nicht ganz den Anschlüssen im Diodenstecker, hoch und runter sind vertauscht (3 und 4)!

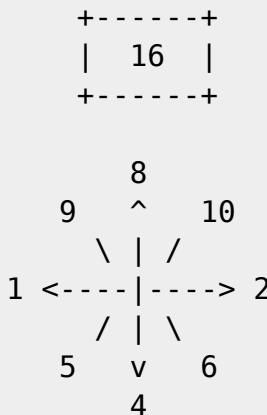
Die Spielhebel werden parallel zu Tastaturleitungen angeschlossen, aber separat von dieser im Monitorprogramm abgefragt. Alle Leitungen haben normalerweise High-Pegel (1). Die gemeinsame Leitung wird auf Low-Pegel gelegt. Beim Drücken einer Taste bekommt die entsprechende Leitung von PIO Port A dadurch ebenfalls Low-Pegel (0). Invertiert ergibt der Wert den Tastencode.

Joystick 1	Joystick 2
di	di
ld a, 80h ;B6=low	ld a, 40h ;B7=low
out DPIOB	out DPIOB
in a, DPIOA	in a, DPIOA
cpl	cpl
ei	ei

Der gelieferte Funktionswert ist ein numerischer Wert zwischen 0 (Grundstellung) und 16 (Taste).



wird die Tastatur anstelle eines Spielhebels genutzt, können auch weitere Rückgabewerte entstehen, z.B. 32 bei Taste RUN. Man sollte daher mit AND 1Fh die Rückgabewerte beschränken.



Unter BASIC wird der Spielhebel mit der Funktion JOYST(1) bzw. JOYST(2) abgefragt. Rückgabewert ist obiger Wert 0..16. Weitere Details zur Abfrage s. BASIC-Programmierhandbuch, Abschnitt 4.14.

```
10 PRINT JOYST(1),JOYST(2)
```

20 GOTO 10

Zur Abfrage der Spielhebel in Maschinencode-Programmen (z.B. Spielen) sollte man die zugehörige BOS-Funktion GETST (C = 6) nutzen.

Es gibt **genau ein** offizielles Programm von Robotron, was den Spielhebel nutzt: R+AUTOOCR ([R 0166](#)).

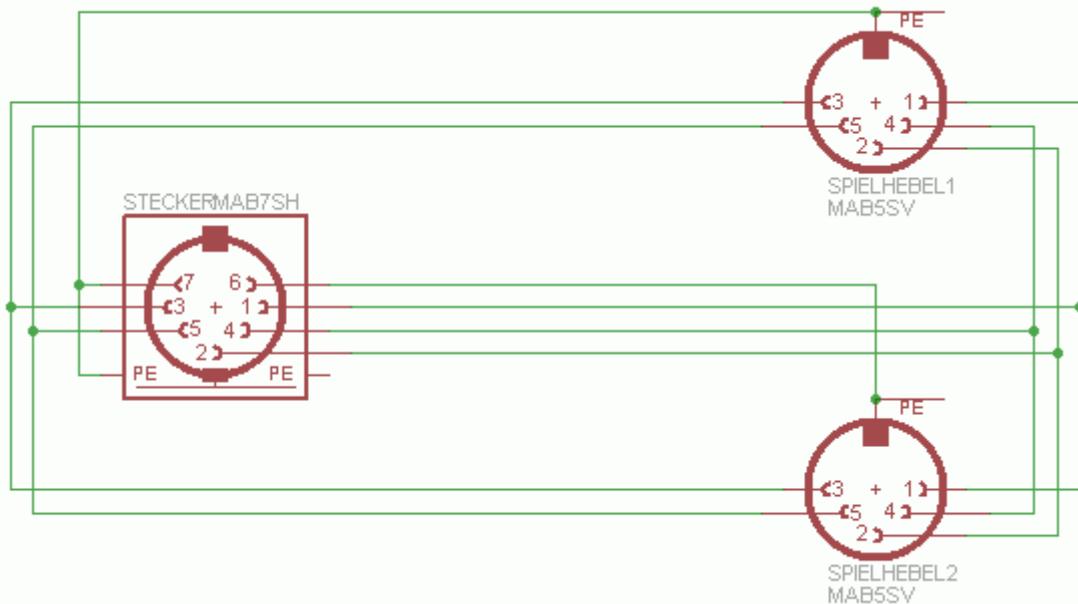
```
2720 REM SH-ABFR.  
2730 P1=JOYST(1):W0=P1:X=0  
2740 P1=W0 AND 15  
2750 IF P1=0 THEN RETURN  
2760 ON P1 GOT02770,2780,2730,2790,2800,2810,2730,2820,2830,2840  
2770 X=-1:RETURN  
2780 X=1:RETURN  
2790 X=Z:RETURN  
2800 X=Z-1:RETURN  
2810 X=Z+1:RETURN  
2820 X=-Z:RETURN  
2830 X=-Z-1:RETURN  
2840 X=-Z+1:RETURN
```

Hinweis: In [practic 1/88](#) wird ein Joystick-Anschluss für den Z1013 beschrieben, mit dem diese robotron-Spielhebel auch am Z1013 genutzt werden können. In [practic 4/87, S. 158-160](#) wird der Selbstbau von Joysticks beschrieben.

Spielhebel-Adapter 1.40.690019.7



Der Spielhebeladapter dient zum Anschluss von 2 Spielhebeln an die Farbvariante. Er ist einfach ein Y-Kabel mit einem 7 pol. Diodenstecker und zwei Diodenbuchsen, in dem die Leitungen 1-5 an beide Diodenbuchsen durchgereicht werden. Abschirmung und Anschluss X4:7 gehen an die Abschirmung der Diodenbuchse für Spielhebel 1, Anschluss X4:6 geht an die Abschirmung der Diodenbuchse für Spielhebel 2.



Ein solcher Spielhebeladapter gilt als ausgestorben, es ist kein existierendes Exemplar bekannt.

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

Permanent link:
<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z9001/joystick?rev=1590751609>



Last update: **2020/05/29 11:26**