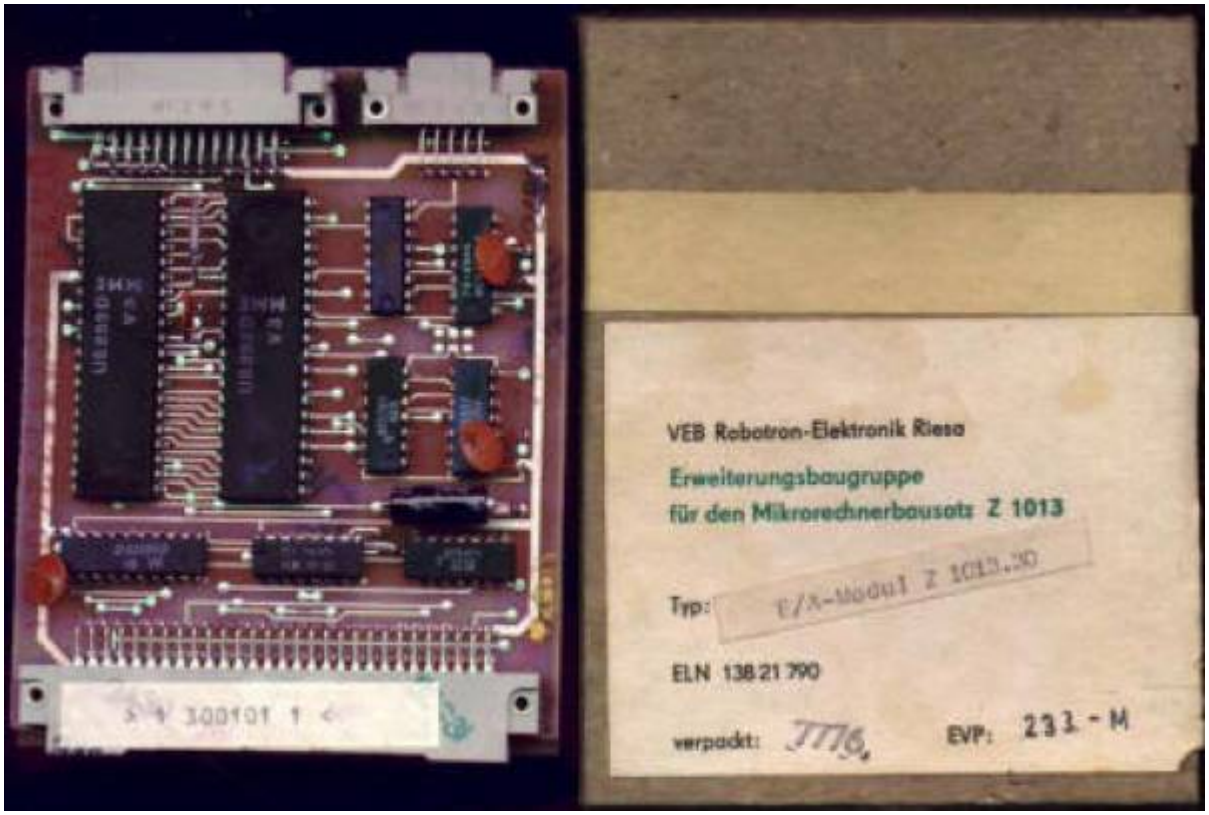
E/A-Modul

Dieses Modul dient als digitale Ein-/Ausgabeschnittstelle zwischen dem Mikrorechnerbausatz und externen Geräten. Es stellt drei frei verwendbare TTL-kompatible Eingabe-/Ausgabeports zu je 8 Bit zur Verfügung. Weiterhin ist auf der Baugruppe eine V.24-Schnittstelle realisiert. Diese ist, nicht wie sonst üblich mit Hilfe eines CTC und einem SIO-Baustein, sondern durch einen PIO-Port aufgebaut. Durch eine entsprechende Programmierung kann dieses PIO-Ports als V.24-Schnittstelle bedient werden. Vom Modul werden die IO-Adressen 30h bis 37h beansprucht. Für den Anschluß des E/A-Erweiterungsmoduls (nur ein E/A-Modul ist zulässig) ist der Baugruppenträger Z1013.50 erforderlich.

Früherer Preis: 233,- Mark (der DDR)

Hersteller: VEB Robotron-Elektronik Riesa



Unterlagen zum Modul gibt es hier: http://www.sax.de/~zander/z1013/z13_mod.html#EA

Das E/A-Modul Z1013.30 wird auch ausführlich auf http://www.z1013.de/ea_modul.html beschrieben.

Tipp: Das Modul funktioniert auch am Z9001 ohne Änderungen.

Anschlussbelegung

```
      X2          X3
 -------------------------       X2: PIO-E/A
 | * 1..13 A   * 1..5 A  |
 |   1..13 B     1..5 B  |       X2 1    2    3    4    5         11   12
```

```
13    Port
  |   1..13 C     1..5 C  |       ----------------------------------------
------------
  |                       |       A  0V   ARDY STB  0    1    ..   7    -
+5V   A2B
  |                       |       B  0V   ARDY STB  0    1    ..   7    -
+5V   A1A
  |                       |       C  0V   ARDY STB  0    1    ..   7    -
+5V   A1B
  |                       |
  |                       |
  |                       |       X3: V24
  |                       |
  |                       |       X3    1    2    3    4    5
  |                       |       -------------------------------
  -------------------------       A     0V   RxD  DSR  RTS> +5V
    ||||||||||||||||||||          B     0V   CTS  PO   TxD> +5V
```

Ports

PIO	Port	dez.
A1AD	30H	48
A1AS	31H	49
A1BD	32H	50
A1BS	33H	51
A2AD	34H	52
A2AS	35H	53
A2BD	36H	54
A2BS	37H	55

Software

Von Robotron Elektronik Riesa gab es keine Software zum Modul; das Modul wird auch nicht vom Betriebssystem genutzt oder auch nur initialisiert.

Die PIO kann frei verwendet werden.

Für die serielle Schnittstelle gibt es in der Literatur verschiedene Programme, vorrangig zum Anschluss eines Nadeldruckers mit V24-Schnittstelle oder einer elektrischen Scheibmaschine mit seriellem Interface.

PIO-Demo

Zum schnellen Testen der PIO kann man auf einen EGS-Stecker 3×13 männlich 8 LEDs nebst Widerständen anlöten und die LEDs in BASIC oder mit den Monitorkommandos des Brosig-Monitors austesten.

Im Bild stecken 8 LEDs verteilt auf die drei PIO-Ports, mittels BASIC werden die 5 rechten LED aktiviert

(Lo-Anzeige).

```
0V  O O O   O O    O O O    +5V

Port    1B       1A      1C
Bit 0 1 2      3 4      5 6 7

X2  C4..C6 B7..B8 C9..C11
    270 Ohm an LED
    Anoden der LEDs alle an +5V
```

BASIC:

out 51,15: out 49,15: out 55,15

Brosig-Monitor:

#O 33 0F
#O 31 0F
#O 37 0F



V24-Schnittstelle

ein_frei_verschiebbarer_druckertreiber_fuer_den_z_1013

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

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/module/e_a_modul?rev=1371735827

Last update: **2013/06/20 13:43**