

# Bedienungsanleitung

R O B O T R O N

Mikrorechnerbausatz Z 1 0 1 3  
Bedienungsanleitung

Achtung! -Die Bedienungsanleitung und das Handbuch fuer den Mikrorechnerbausatz Z 1013 beziehen sich im wesentlichen auf die Variante Z 1013.01. Fuer die Variante Z 1013.12 ergeben sich auf Grund des begrenzten Arbeitsspeicher von 1 KByte entsprechende Einschränkungen.

- Bei Loetarbeiten, ausser Anschluss der Tastatur entsprechend Montageanleitung, sowie bei Schaeden durch falsche Beschaltung erlischt der Garantieanspruch.
- Bei Postversand ist der Z 1013 transportsicher zu verpacken.

Inhaltsverzeichnis

## 1. Bedienungsanleitung zum Mikrorechnerbausatz Z1013

### 1.1. Vorstellung des MRB Z1013

#### 1.2. Inbetriebnahme des MRB Z1013

##### 1.2.1. Anschluss der Stromversorgung

##### 1.2.2. Anschluss des Fernsehgeraetes

##### 1.2.3. Grundzustand des MRB Z1013

##### 1.2.4. Anschluss der Tastatur

###### 1.2.4.1. Montageanleitung

###### 1.2.4.2. Benutzung der Z1013 Tastatur 1.2.5. Anschluss eines Magnetbandgeraetes 1.3.

###### Monitorkommandos des MRB Z1013 1.3.1. Allgemeine Form 1.3.2. Kommandos 1.3.3. Verwendung

###### 1.4. Wichtige Hinweise zur Beibehaltung der Reparaturfaehigkeit 1.5. Technische Daten

## 1. Bedienungsanleitung

### 1.1. Vorstellung des MRB Z 1013

Zur Grundausbaustufe des Mikrorechnerbausatzes gehoeren eine bestueckte Leiterplatte im Format 215 x 230mm, eine Folienflachtastatur mit den Abmessungen 80 x 160 mm sowie einiges Zubehoer, wie ein Stueck Bandkabel und ein Paar Flachansteckhuelsen. Die Leiterplatte enthaelt einen kompletten funktionstuechtigen Mikrorechner auf der Basis des Mikroprozessors U 880 mit allen Steuerungen fuer das Betreiben von Baugruppen und Geraeten, die fuer die Arbeit mit der Grundausbaustufe notwendig sind.

Als erstes benoetigt man ein Eingabegeraet, um dem Rechner etwas mitteilen zu koennen. Dazu dient die Tastatur in Verbindung mit der Ein-/Ausgabesteuerung. Damit auch der Rechner dem Bediener etwas mitteilen kann, braucht man ein Datenanzeigegeraet. In unserem Fall ermoeglicht eine Bildschirmsteuerung den Anschluss eines handelsueblichen Fernsehgeraetes. Sollen nun die dem Rechner mitgeteilten Daten bzw. die von ihm errechneten Daten beim Abschalten der Stromversorgung erhalten bleiben, muessen sie auf ein Magnetband gerettet werden. Deshalb enthaelt die Grundausbaustufe auch eine entsprechende Steuerung und Anschlussmoeglichkeit fuer

Magnetbandgeraete.

Die ungefaehre Lage dieser Baugruppen auf der Leiterplatte sowie die Lage der Anschlusspunkte fuer externe Geraete koennen der Abbildung 1.1 entnommen werden. Diese Darstellung ist nicht ganz exakt. Sie ist eigentlich als Groborientierung gedacht. Die genaue Zuordnung der Schaltkreise zu den einzelnen Funktionsgruppen ist fuer das Betreiben der Grundausbaustufe ja auch nicht unbedingt noetig. Diese koennen Sie aus dem Belegungsplan und den Stromlaufplaenen, die Sie im Anhang des Handbuches finden, entnehmen. Was Sie fuer die Inbetriebnahme tun muessen und fuer die Arbeit mit der Grundausbaustufe wissen sollten, erfahren Sie in den naechsten Abschnitten. Es werden dann bereits Begriffe benutzt werden, die Kenntnisse auf dem Gebiet der Mikrorechentechik voraussetzen. Lassen Sie sich dadurch nicht entmutigen. Fuehren Sie trotzdem die angewiesenen Arbeiten aus und lernen Sie mit dem Rechner umgehen.

## **1.2. Inbetriebnahme des MRB Z 1013**

### **1.2.1. Anschliessen der Stromversorgung**

Die Inbetriebnahme des Geraetes erfordert als erstes die Realisierung der Stromversorgung. Um Ihnen das zu erleichtern, befindet sich auf der Leiterplatte der Grundausbaustufe der wesentliche Teil der Stromversorgungsschaltung: die Gleichrichtungs-, Glaettungs- und Regelschaltung fuer alle benoetigten Spannungen. Dies sind die Betriebsspannungen +5 V (5P), +12 V (12P) und -5 V (5N).

Sie muessen dieser Schaltung noch eine Wechselfspannung zufuehren. Diese Spannung muss im Bereich von 11 V bis 12 V liegen. Die Leistungsaufnahme betraegt bis zu 20 W. Diese Wechselfspannung kann einem Schutztransformator nach TGL 200-1766 (Schutzkleinspannung) entnommen werden. Ausreichend dafuer sind handelsuebliche Transformatoren. Bei einer Eigenanfertigung hat unbedingt die Abnahme durch einen Fachmann zu erfolgen. Es ist beim Einsatz auf folgendes zu achten:

Zum sicheren Schutz vor zu hohen Beruehrungsspannungen ist der Transformator mit einem Gehaeuse zu verkleiden, dessen Ausfuehrung einer zulaessigen Schutzmassnahme nach TGL 200-0602 BL. 3 entspricht.

Weiterhin muss der Transformator primaerseitig mit einem Funkentstoerkondensator nach TGL 11840 (250 V, 100 nF und 2 x 2500 pF ) abgeblockt werden, damit eine hochfrequente Abstrahlung von Stoerspannungen ueber das 220 V - Netz unterbunden wird.

Die Verbindung des Transformators mit der Leiterplatte geschieht mit Hilfe der beigelegten Plastaderleitung und der Flanchensteckhuelsen, die an die Leitung angeloetet werden.

Achtung: Die Huelsen mit Isolierschlauch oder Isolierband so isolieren, dass sie bei gegenseitiger Beruehrung oder beim zufaelligen Aufliegen auf der Leiterplatte keinen Kontakt geben.

Vor den Anlegen der Stromversorgung muessen Sie unbedingt noch folgenden Hinweis beachten: Legen Sie die Leiterplatte auf eine nichtleitende Unterlage oder schrauben Sie diese mit Hilfe der an Rand der Platte befindlichen Bohrungen und mit Abstandshuelsen auf eine Grundplatte. Ansonsten koennen Kurzschlusse auftreten, die zur Zerstoerung des Rechners fuehren wuerden.

Haben Sie alle Hinweise beachtet, stecken Sie die Huelsen an die Flanchenstecker X3 (s. Abb. 1.1) an.

Ihr Rechner arbeitet bereits.

### 1.2.2. Anschluss eines Fernsehgeraetes

Jetzt wollen wir ein Datensichtgeraet anschliessen. Dazu benoetigen Sie ein Fernsehgeraet beliebigen Typs und ein handelsuebliches Koaxialkabel mit Koaxialsteckern an beiden Enden. Dieses Kabel stecken Sie in die Antennenbuchse fuer den VHF-Bereich Ihres Fernsehgeraetes. Auf der Leiterplatte des vor Ihnen liegenden Z 1013 befindet sich an der Abschirmung des HF-Modulators (s. Abb. 1.1) eine Koaxialbuchse. An dieser Stelle wird die von der Bildschirmsteuerung erzeugte Bildinformation in Form eines normgerechten Fernsehsignals zur Verfuegung gestellt. Hier stecken Sie das andere Ende des Verbindungskabels an.

An dieser Stelle ist ein Hinweis notwendig, dem Sie unbedingt Folge zu leisten haben. Wenn Sie den MHB Z 1013 mit ihrem Fernseher verbinden, darf dies nur zur persoenlichen Nutzung und nur mit dem dafuer vorgesehenen Verbindungskabel geschehen. Anderes missbraeuchliches Betreiben wird entsprechend Paragraph 63 des Gesetzes ueber das Post- und Fernmeldewesen geahndet.

Nach Herstellen der Verbindung muessen Sie noch den Kanal 3 einstellen, bis ein scharfes, stehendes Bild entsteht. Jetzt sehen Sie ein quadratisches Bild. Wenn Sie sich das etwas genauer ansehen, werden Sie erkennen, dass sich das Bild aus einzelnen Zeichen zusammensetzt, Sie werden weiter feststellen, dass diese Zeichen in 32 Zeilen angeordnet sind, wobei in einer Zeile wiederum 32 Zeichen getrennt werden koennen.

Aus den Vergleich einzelner Zeichen ist zu ersehen, dass ein Zeichen nie aus mehr als 8 x 8 Bildpunkten besteht. Welche Zeichen das im einzelnen sind, die mit der Grundausbaustufe auf dem Bildschirm abgebildet werden koennen, ist der Anlage 7 des Handbuches zu entnehmen. Einen grossen Teil koennen Sie auch unmittelbar mit der Tastatur zur Darstellung bringen. Lesen Sie dazu weiter.

### 1.2.3. Grundzustand des MRB Z 1013

Betaetigen Sie jetzt die RESET-Taste auf der Leiterplatte. Es wird dann der Bildschirm geloescht und am oberen Bildrand erscheint die Ausschrift „robotron Z 1013/2.02“ und in der naechsten Zeile ein Doppelkreuz als Zeichen einer ordnungsgemaessen Funktion, sowie nach einer Luecke ein volles Kaestchen.

Anzeige des Grundzustandes:

```
robotron Z 1013/2.02
# _
```

Die Ausschrift in der ersten Zeile zeigt immer den Grundzustand des Rechners an. Das Doppelkreuz wird als Quittungsoder Promptsymbol bezeichnet und bedeutet, dass der Rechner jetzt auf eine Eingabe von der Tastatur wartet. Das nachfolgende Zeichen, die Luecke, nennt man Leerzeichen oder „Space“.

Das volle Zeichen(hier ' \_')wird hier als Cursor genutzt. Der Cursor zeigt immer die Position auf dem Bildschirm an, wo das naechste einzugebende Zeichen dargestellt wird.

Das Gesagte wird leichter verständlich, wenn wir nun die Tastatur anschliessen und damit umgehen lernen.

## 1.2.4. Anschluss der Tastatur

### 1.2.4.1. Montageanleitung

Vor Ausfuehrung der Montage beachten Sie bitte unbedingt die Hinweise in 1.4., um die Reparaturfaehigkeit des Z 1013 zu erhalten! Fuer den Anschluss der Tastatur entnehmen Sie aus der Verpackung die Folienflachtastatur und das Stueck Bandkabel. Dann vereinzeln Sie die Adern der Bandleitung in einer Laenge von ca. 3 cm auf beiden Seiten, entfernen dann jeweils ca. 5 mm die Isolierung und verzinnen die Enden. An einer Seite sind die verzinnten Draehnte dann auf 1 bis 2 mm zu kuerzen und unter Verwendung von Loetzinn mit Kolophonium entsprechend der Abb. 1.2 auf der Rueckseite der Tastatur (Draehnte nicht in die Bohrungen in Tastaturplatine stecken!) anzuloeten. An der anderen Seite des Bandkabels kuerzen Sie die Draehnte auf 2 bis 3 mm, beten diese auf der Unterseite der Leiterplatte an den vorgeschriebenen Loetaugen (nicht am Pruefkamm!) an. Dazu muss sich der Z 1013 im stromlosen Zustand befinden.

Achtung! Nur Loetkolben mit max. 30 Watt Heizleistung bei max. 3 s Loetdauer verwenden.

Es empfiehlt sich, an den Loetstellen fuer eine Zugentlastung zu sorgen, um Leitungsbruch zu vermeiden. Sollten Sie Ihren MRB Z 1013 auf einer Grundplatte aufgeschraubt haben, Ist es ratsam, die Tastatur ebenfalls darauf zu befestigen, so dass haeufiges Bewegen des Kabels vermieden wird. Ist diese Arbeit beendet, lesen Sie bitte weiter.

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

Permanent link:  
<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/handbuecher/bedienungsanleitung?rev=1279193464>

Last update: 2010/07/14 22:00

