Taschenrechner elektronika MK-52



Ich habe meinen Taschenrechner elektronika MK-52 (Электроника МК-52) incl Erweiterungsmodul BRP-3 (Электроника БРП-3) 1988 während meines Studiums in der SU gekauft. Preis: 115 Rubel, Erweiterungsmodul 16 Rubel. Das waren umgerechnet ~ 400 DDR-Mark!

- http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%9A-52
- http://www.hp41.net/forum/viewtopic.php?f=11&t=87
- http://www.rskey.org/CMS/index.php/7?manufacturer=Elektronika&model=MK-52
- http://zx.pk.ru/showthread.php?t=3206&page=5
- http://arbinada.com/pmk/node/319
- http://mk.semico.ru/prog.htm
- http://www.leningrad.su/b334/b334e.htm

Eigenschaften

- Umgekehrte Polnische Notation
- 4 Register X,Y,Z,T; Wert in T bleibt erhalten
- 12stellige Lumineszensanzeige: 8 Stellen Mantisse, 2 Stellen Exponent, 2 Stellen Vorzeichen Mantisse und Exponent
- 15 Arbeitsregister, 1 spezielles Arbeitsregister
- EEPROM (PPSU) 1024 x 4Bit oder 512 Programmschritte (Steps)
- Programmspeicher 105 Steps, max. 98 Steps können mit dem PPSU oder dem ext. Programmmodul ausgetauscht werden
- 2 Modi: „Autom. Arbeit/Ausführen“ und „Programmierung“

sehr langsam, eigenwillige Speicherplatzzuweisung im EEPROM

Tastatur



Schalter	Bedeutung
BKL	Einschalter
C/S/CT	Speichermodus: Löschen/Schreiben/Lesen
P/GRD/G	rad (2pi), Neugrad(400°), Grad (360°)
D,P	Modus: Ausführen/Programmieren

Ausführen-Modus

Taste	Bedeutung
F	Shift-Taste für gelbe Bedeutung
K	Shift-Taste für blaue Bedeutung
0-9	Ziffern im X-Register
.	Dezimalpunkt
B↑	ENTER: X→X,Y; Y→Z; Z→T; T→nil
CX	löscht X
++,-,*,/	X→X op Y; Z→Y, T→Z,T
↔	Vertauscht X und Y
/-/	Vorzeichen-Minus
BP	Exponent eingeben
F .	Zyklischer Registertausch: X→X1,T, Y→X, Z→Y, T→Z
F 0..9,-,+,*,/,↔	Die entsprechenden Funktionen
F B↑ (Bx)	Das letzte Ergebnis
F Cx (CF)	Shift-Lock für gelbe Bedeutung
X→P 0..9,a..e	Schreibt X ins Register RG0..RG15
P→X 0..9,a..e	Holt Register RG0..RG15 nach X
K 7 ([x])	ganzzahliger Anzeil von X
K 8 ({x})	Nachkommateil von X
K 9 (max)	Maximum von X,Y

Taste	Bedeutung
K 4 (|a|)	Absolutbetrag von X
K 5 (SH)	Vorzeichenfunktion sign von X
K ↔ (→°'„)	Umrechnung Grad, Min, Sek → Grad + Bruchanteil, z.B. 3h 59min 59 sek = 3.5959 → 4h (fast)
K 3 (←°'“)	Umrechnung Grad + Bruchanteil → Grad, Min, Sek
K + (→°')	Umrechnung Grad, Min → Grad + Bruchanteil
K 6 (←°')	Umrechnung Grad + Bruchanteil → Grad, Min, z.B. 3.5 → 3.30 = 3h 30min
K B↑ (CT)	Zufallszahl 0..1
K . (^)	logisches Und
K /-/ (v)	logisches Oder
K BP ⊕	logisches XOR
K CX (IHB)	logische Negation
A↑	Adresseingabe externer Speicher
↑↓	Schreiben, Überschreiben und Löschen an der Adresse, die im X-Register steht

Programmier-Modus

Taste	Bedeutung	Bedeutung Autom.Modus
F BP (PRG)	Wechsel in den Programmiermodus	
F /-/ (ABT)	Wechsel in den Autom. Modus	
BP	Unbedingter Sprung	
F SCHG→ (x<0) usw.	Bedingter Sprung X<0 usw.	
PP	Unterprogrammaufruf	Fortführen des Programms
B/O	Return aus einem Unterprogramm	Sprung zur Adresse 00
C/P	Pause, Anzeigen von X	Starten des Programms
F P→X (L0) usw.	Schleifenregister L0..L3	

Programmieren des Programmspeichers (max 105 Schritte):

1. B/0: mit Adresse 00 starten, oder F BP, x, y: mit Adresse xy starten
2. F BP (PRG), Angezeigt werden die 3 letzten Tasten und der Programmschritt. Die Tasten werden kodiert angezeigt (hexadezimal, s. Tabelle 6, Seite 171 ff)
3. mit den Speichertasten (den Tasten neben F und K) Step down (WG←, BST), Step up (WG→,SST) kann die Adresse geändert werden
4. Programmendebefehl C/P, B/0

Ausführen des Programms:

1. F /-/ (ABT), B/0, C/P

Beispiel

Berechnen der Kreisfläche F = pi * d^2 / 4, für d=4 und d=5 berechnen:

```
F BP (PRG)
F x², F π, *, 4, /, C/P
F /-/ (ABT)
```

```
4, B/0, C/P
5, B/0, C/P
..
```

Arbeit mit EEPROM/BRP-3

Programm aus PPSU / BRP-3 starten:

1. C/S/CT Speichermodus auf Lesen, D/P auf Programm
2. Adresse + Programmlänge eingeben, z.B. 1000035 (Adresse 0000, 35 Schritte)
3. A↑
4. ↑↓ Programm in internen Programmspeicher kopieren
5. B/0, C/P starten

Beispiel Programm 0: quadratische Gleichung

```
1000035, A↑, ↑↓
1, X->P, 7, X->P, 8, 6, /-/, X->P, 9
B/0, C/P
Ergebnis
X->P, 5, X->P, 6
```

Logische Operationen

bitweise (hexadezimal)

0..9 wird durch 0..9 dargestellt, 10 → „-“,11 → „L“,12 → „C “,13 → „G“ (umgedrehtes L),14 → „E“,15 → „ “ (leer!),

Die erste Stelle wird durch „8.“ überschrieben, deshalb eine beliebige Ziffer davorschreiben.

Beispiel

```
237 ^ 545 = 005
0010 0011 0111 and 0101 0100 0101 = 0000 000 0101
eingeben als: "4 2 3 7 B| 4 5 4 5 K . " ergibt "8.005" , also bla bla "005"
```

Emulator

Calculators 3000 von http://www.emulator3000.org/



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

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/sonstiges/mk52?rev=1368955154

Last update: **2013/05/19 09:19**