

## Kurzbeschreibung des Multitool2

übersetzt von **Marco Oette**

Durch Drücken von Knopf 1 kann man im Menü vorwärts durch alle Funktionen des Geräts blättern. Mit Knopf 2 wird rückwärts geblättert. Um aus einem Modus zum Menü zurückzukehren, müssen beide Knöpfe zusammen gedrückt werden. Der zuletzt aktive Modus wird beim Ausschalten gespeichert. Es gibt folgende Betriebsmodi:

### **PROB - Logik Prüfer**

Der Logikprüfer zeigt ein 'H' für „Hoch“ (über 3,6V), ein 'L' für „Niedrig“ (unter 0,8V) und ein '-' für „Fluss“ in der ersten Stelle des LED Displays. Wird ein Puls erkannt (0,5 µs Minimum), blinkt an 2. Stelle ein 'P'.

### **PULS - Logik Pulser**

Die eingestellte Pulsrate (5; 50; 500 und 0,5) wird in den letzten 3 Stellen des LED Displays angezeigt. Die erste Stelle gibt Auskunft über die Logikphase (Balken oben oder unten). Wird der Knopf 1 gedrückt, wird eine Serie von Pulsen in umgekehrter Richtung erzeugt und die mittlere Anzeige wird erleuchtet. Durch Drücken des Knopfes 2 wird die Pulsrate umgeschaltet. Diese wird beim Abschalten gespeichert.

### **FREQ - Frequenz-Zähler**

Im Frequenzzähler-Modus werden stets die ersten 4 Stellen der Frequenz angezeigt. Durch Drücken von Knopf 1 werden die nächsten 4 Stellen der gemessenen Frequenz angezeigt. Zeigt die Anzeige z.B. „12.57“ für eine Frequenz von 12,576 Hz an, kann durch drücken von Knopf 1 die Anzeige auf „2576“ umgeschaltet werden. Erscheint ein Dezimalpunkt in der Anzeige, so deutet dies auf eine Frequenz im Kilohertzbereich hin. Blinkt der Dezimalpunkt, so wird eine Frequenz im Megahertzbereich angezeigt. Eine Frequenz von 42,345678 MHz wird also als „42.34“ mit blinkendem Dezimalpunkt angezeigt. Durch Drücken des Knopfes 1 wird die Anzeige auf „5678“ umgeschaltet.

### **CNT - Ereignis-Zähler**

Im Ereigniszähler-Modus werden stets die ersten 4 Stellen des Zählers angezeigt. Durch Drücken von Knopf 1 werden die nächsten 4 Stellen angezeigt. Knopf 2 setzt den Zähler zurück.

### **VOLT - Voltmeter**

Das Voltmeter kann Spannungen bis zu 5V messen. Durch das Anlegen einer höheren Spannung kann das Gerät zerstört werden! Das Messergebnis kann um ca. 2% abweichen.

### **DIOD - Dioden/Transistor-Sperrschicht-Messung**

In diesem Modus wird dem Voltmeter ein 10 kOhm-Widerstand vorgeschaltet. Die über die Diode bzw. den Transistor abfallende Spannung wird angezeigt. Das Messobjekt wird zwischen Masse und die Messspitze geschaltet.

### **CAP - Kapazitätsmessung**

Wird ein Kondensator zwischen Masse und Messspitze geklemmt und Knopf 1 gedrückt, wird die Kapazität des Kondensators angezeigt. Es können Kapazitäten zwischen 0,001  $\mu\text{F}$  und 500  $\mu\text{F}$  gemessen werden. Hinweis: Je größer die Kapazität ist, desto länger dauert die Messung.

### **COIL - Induktivitätsmessung**

Der Induktor wird zwischen Messspitze und Masse geschlossen. Durch Drücken von Knopf 1 wird die Induktivitätsmessung gestartet. Es können Werte zwischen 0,1 und 999,9 Millihenry gemessen werden. Hinweis: Der Widerstand sollte nicht größer als ein paar Ohm sein. Je größer er ist, desto länger dauert die Messung. Hängt sich das Gerät während der Messung auf, muss die Messspitze mit der Masse verbunden werden.

### **SIG - Signal Generator**

In diesem Modus wird ein Rechtecksignal mit einer Frequenz von 500 Hz bei 0,5V erzeugt, wenn Knopf 1 gedrückt wird.

### **NTSC - Video Signal**

In diesem Modus wird ein NTSC Videosignal (Punktgitter) erzeugt, wenn Knopf 1 gedrückt wird.

### **9600 - Serial ASCII**

In diesem Modus wird durch Drücken von Knopf 1 die Zeichenfolge ABC...XYZ gefolgt von CR/LF (Zeilenvorschub, Wagenrücklauf) erzeugt. Die Polarität wird automatisch ermittelt. Durch Drücken von Knopf 2 wird zwischen 1200, 2400, 4800 und 9600 Baud umgeschaltet.

### **MIDI - Midi Note**

Sendet Note '60' (Mittleres C) auf einem der 16 MIDI Kanäle. Durch Drücken von Knopf 1 wird die Note gespielt. Knopf 2 wählt zwischen den 16 Kanälen. Der zuletzt verwendete Kanal wird gespeichert.

### **R/C - Servo**

In diesem Modus werden RC-Servoimpulse erzeugt. Der Standardimpuls beträgt 1,5 ms. Durch Betätigen von Knopf 1 wird der Puls erhöht, durch Knopf 2 verringert.

### **[ ] - Rechtecksignalgenerator**

In diesem Modus werden Rechtecksignale mit einer Frequenz von 1 bis 9999 Hz erzeugt. Knopf 1 verringert die Frequenz, Knopf 2 erhöht sie.

### **PRN - Pseudo Random Number**

Generiert ein 10 KHz Zufallszahlensignal.

### **IR38 - Infrarot Tester**

Generiert ein 38 kHz Rechtecksignal zum Testen von Infrarotempfängern. (1 ms an; 2,5 ms aus)

### **PWM - Pulsgenerator**

Generiert einen variablen Puls (Variationen von 3% bis 97% eines digitalen 6 kHz Signals). Durch Drücken von Knopf 1 wird die Pulsbreite verringert, durch Drücken von Knopf 2 erhöht.

## **STOP - Stoppuhr (ab 038)**

Knopf 1 startet/stoppt den Timer. Durch Ändern des Status an der Messspitze wird der Timer ebenfalls gestartet/gestoppt. Knopf 2 setzt den Timer zurück. Der Timer zählt in 1/100 Sekunden von 0-99 Sekunden, dann zählt er in 1/10 Sekunden 100 bis 999 Sekunden, dann zählt er in ganzen Sekunden 1.000 bis 9.999 Sekunden (ca. 2 Stunden 46 Minuten).

## **Hinweise**

- Das Multitool benötigt selbst eine Spannungsversorgung > 5V.
- Am Eingang darf keine Spannung > 5V anliegen!
- elektronik/multitool2.txt
- Zuletzt geändert: 2016/11/14 14:50
- von volkerp