



# Widerstandsrechner Bedienungsanleitung

Projekt ITA

Erstellt: Bielefeld

Tim Kirchner, Jens Höcker



# Inhaltsverzeichnis

0	Lieferumfang .....	1
1	Bedienung.....	1
2	Reihenfolge der Farbringe eines Widerstandes .....	1
2.1	Grundversion.....	1
2.2	Vollversion.....	1
3	Eingabemöglichkeiten .....	2
4	Eingabebeispiele.....	2
4.1	Grundversion.....	2
4.2	Vollversion.....	2
5	Ausgabebeispiele.....	3
5.1	Grundversion.....	3
5.2	Vollversion.....	3
6	Persönliche Erklärung.....	4
7	Abbildungsverzeichnis.....	5
8	Tabellenverzeichnis .....	5
9	Quellenverzeichnis .....	5

## 0 Lieferumfang

1x Bedienungsanleitung

1x Der Widerstandsrechner als C-Programm

## 1 Bedienung

Sie können nach Aufforderung, die einzelnen Farben der Widerstandsringe eingeben. Die Eingabe wird jeweils durch einen Bindestrich (in der Grundversion) oder durch Schrägstriche bzw. Kommas getrennt. Es ist die Eingabe von Widerständen mit 4 (in der Grundversion) bis 6 Widerstandsringen möglich. Sie bekommen anschließend den Widerstandswert in geeigneter Weise zurück.

Um das Programm zu verlassen, einfach „-quit“ anstelle der Farbringe eingeben und bestätigen.

```
- - - Widerstandsrechner - - -  
Verwendung:  
Die Ringe eines Widerstandes mit "-" getrennt eingeben.  
Zum Beenden "-quit" eingeben
```

Abbildung 1: Bedienoberfläche

## 2 Reihenfolge der Farbringe eines Widerstandes

### 2.1 Grundversion

- 4-Ringe: 1.Band, 2.Band, Multiplikator, Toleranz

---| III I|--

### 2.2 Vollversion

- 4-Ringe: 1.Band, 2.Band, Multiplikator, Toleranz
- 5-Ringe: 1.Band, 2.Band, 3.Band, Multiplikator, Toleranz
- 6-Ringe: 1.Band, 2.Band, 3.Band, Multiplikator, Toleranz, PPM

---| III I|--

---| IIII I|---

---| IIIII I|---

### 3 Eingabemöglichkeiten

Die möglichen Eingaben beziehen sich auf folgende Tabelle:

Farbe	1.Band	2.Band	3.Band	Multiplikator	Toleranz	Temperatur-Koeffizient (10 <sup>-6</sup> /K) (PPM)
schwarz, sw, black, bk	0	0	0	x1		± 250
braun, br, brown, bn	1	1	1	x10	± 1%	± 100
rot, rt, red, rd	2	2	2	x100	± 2%	± 50
orange, or, og	3	3	3	x1k		± 15
gelb, ge, yellow, ye	4	4	4	x10k		± 25
gruen, gn, green, grün, grün, grun	5	5	5	x100k	± 0,5%	± 20
blau, bl, blue, bu	6	6	6	x1M	± 0,25%	± 10
violett, vi, violet, vt, lila, vio	7	7	7	x10M	± 0,10%	± 5
grau, gr, grey, gy	8	8	8	x100M	± 0,05%	± 1
weiss, ws, white, wh, weis	9	9	9	x1G		
gold, au, go, gd				x0.1	± 5%	
silber, si, silver, sr, ag				x0.01	± 10%	

Tabelle 1: Eingabemöglichkeiten

### 4 Eingabebeispiele

#### 4.1 Grundversion

braun-schwarz-rot-gold, rd-vi-ye-sr, green-blue-orange-red, red-rot-rd-si

#### 4.2 Vollversion

Rot-red-og-go , vi/bu/ge/gr/go , vt,bl,gy,sr,si,ye , wh-br-vi/ws,gn-rd

## 5 Ausgabebeispiele

### 5.1 Grundversion

---  braun schwarz rot gold  ---	---  rd vi ye sr  ---
Ein Widerstand mit 1.0 kOhm +/- 5 %	Ein Widerstand mit 270.0 kOhm +/- 10 %
---  green blue orange red  ---	---  red rot rd si  ---
Ein Widerstand mit 56.0 kOhm +/- 2 %	Ein Widerstand mit 2.2 kOhm +/- 10 %

Tabelle 2: Ausgabebeispiele der Grundversion

### 5.2 Vollversion

---  rot red og go  ---	---  vi bu ge gr go  ---
Ein Kohlewiderstand mit 22 kOhm ± 5%	Ein Metallschichtwiderstand mit 76,4 GOhm ± 5%
---  vt bl gy sr si ye  ---	---  wh br vi ws gn rd  ---
Ein Metallschichtwiderstand mit 7,68 Ohm ± 10% TK ±25ppm /K	Ein Metallschichtwiderstand mit 917 GOhm ± 1% TK ±50ppm /K

Tabelle 3: Ausgabebeispiel der Vollversion

## 6 Persönliche Erklärung

Hiermit bestätigen wir, dass die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt wurden. Die Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach deren Werken (dazu zählen auch Internetquellen) entnommen sind, wurden unter Angaben der Quellen kenntlich gemacht.

---

Steinhagen, <Datum>

---

Bielefeld, <Datum>

## Abbildungsverzeichnis

### 7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bedienoberfläche .....	1
-------------------------------------	---

### 8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eingabemöglichkeiten.....	2
--------------------------------------	---

Tabelle 2: Ausgabebeispiele der Grundversion.....	3
---	---

Tabelle 3: Ausgabebeispiel der Vollversion.....	3
---	---

### 9 Quellenverzeichnis

Vgl. Vorschriften

Westermann Elektronik Tabellenbuch für Betriebs- und Automatisierungstechnik