**Der Widerstand**

Der Widerstand ist ein elektronisches Bauteil, welches den Stromfluss begrenzt oder abschwächt.

Die gebräuchlichsten Widerstände bestehen aus einer Kohleschicht (Kohle ist ein schlechter Leiter) auf einem kleinen Keramikröhrchen. Am Anfang und Ende des Röhrchens befinden sich die Anschlussdrähte.

Farbringe auf dem Widerstand kennzeichnen den Widerstandswert. Dieser Wert wird in Ohm (Ω) angegeben und gibt Aufschluss, ob der Widerstand einen großen oder kleinen Strom durchfließen lässt.

Ein hoher Widerstandswert (z.B. 1,8kΩ = 1800Ω) lässt weniger Strom durchfließen als ein Widerstand mit einem kleineren Ohmwert, z.B. 130Ω.



Mit Hilfe nachfolgender Tabelle kannst du leicht herausfinden, welchen Ohmwert der von dir zu benutzende Widerstand hat:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ringfarbe** | **1. Ring** | **2. Ring** | **3. Ring** | **4. Ring** |
| Schwarz | - | 0 | - | - |
| Braun | 1 | 1 | 0 | 1% |
| Rot | 2 | 2 | 00 | 2% |
| Orange | 3 | 3 | 000 | - |
| Gelb | 4 | 4 | 0000 | - |
| Grün | 5 | 5 | 00000 | - |
| Blau | 6 | 6 | 000000 | - |
| Violett | 7 | 7 | 0000000 | - |
| Grau | 8 | 8 | 00000000 | - |
| Weiß | 9 | 9 | 000000000 | - |
| Gold | - | - | - | 5% |
| silber | - | - | - | 10% |

Der vierte – meistens breitere – Ring gibt die Toleranz der angegebenen Werte in Prozent an.

Beispiel:

|  |  |
| --- | --- |
| Lichtschranke Schaltplan\R-Ringe-Beispiel.gif | 130 Ω mit 5% Toleranz |
|

|  |  |
| --- | --- |
| Lichtschranke Schaltplan\r.gif | fester Wert |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| Lichtschranke Schaltplan\poti2.gif | Veränderlicher Wert |

 |