

7.2.3 Farbcodierung von Schichtwiderständen

Durch die Farbringe auf Schichtwiderständen lassen sich die Widerstandswerte und Fertigungstoleranzen bestimmen.

Meistens besitzen die Widerstandswerte vier Farbringe.

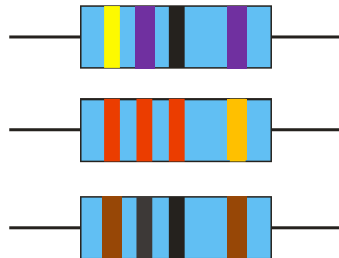
1. Ring: 1. Ziffer vom Widerstandswert
2. Ring: 2. Ziffer vom Widerstandswert
3. Ring: Multiplikator
4. Ring: Toleranz in %

Bei der E96 und der E192 Normreihe sind fünf Ringe für die exakte Kennzeichnung notwendig. Die Ringe 1 - 3 definieren den Wert.

Kennfarbe	1. Ziffer	2. Ziffer	Multiplikator	Toleranz in %
	Widerstandswert in $\Omega$			
Keine	-	-	-	$\pm 20$
Silber	-	-	$10^{-2}$	$\pm 10$
Gold	-	-	$10^{-1}$	$\pm 5$
Schwarz	-	0	1	-
Braun	1	1	$10^1$	$\pm 1$
Rot	2	2	$10^2$	$\pm 2$
Orange	3	3	$10^3$	-
Gelb	4	4	$10^4$	-
Grün	5	5	$10^5$	$\pm 0,5$
Blau	6	6	$10^6$	$\pm 0,25$
Violett	7	7	$10^7$	$\pm 0,1$
Grau	8	8	$10^8$	-
weiss	9	9	$10^9$	-

Übung 3.1

Welche Widerstandswerte besitzen die vorgegebenen Widerstände?




---



---

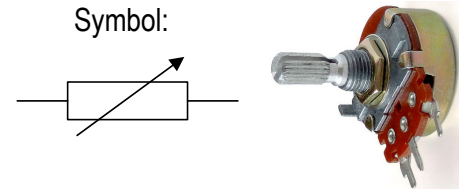


---

7.3 Mechanisch veränderbare Widerstände (Potenziometer)

Drehwiderstand

Der Drehwiderstand zählt zu den meistverwendeten veränderbaren Widerständen. Sein Drehwinkel beträgt normalerweise  $270^\circ$ . Der Widerstandswert ändert meist proportional mit dem Winkel. Wird beispielsweise ein Winkel von  $90^\circ$  eingestellt, so beträgt der Widerstandswert auch ein Drittel vom Gesamtwert.



Übung 3.2

Drehwiderstände sind in der Normalausführung eingängig und als Präzisionsregler mehrgängig erhältlich. Was bedeuten diese Angaben?

---



---

Flachbahnregler

In der Unterhaltungselektronik verwendet man oft so genannte Flachbahnregler. Auf einer Kohleschicht gleitet der Schleifer geradlinig. An diesem Regler erkennt man schnell den eingestellten Wert.



Einstell-Trimmer

Für das feste Einstellen von bestimmten Widerstandswerten verwendet man sogenannte Widerstands-Trimmer. Das Einstellen erfolgt normalerweise mit einem Schraubenzieher.



Bemerkung

Potenzimeter wurden bereits beim Thema Spannungsteiler im Band 1, Teil 3 angesprochen.

