

Farbkennzeichnung von Widerständen

DIN
41 429

Colour code for fixed resistors

Zusammenhang mit der von der International Electrotechnical Commission (IEC) herausgegebenen Publikation 62-1974, siehe Erläuterungen.

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für die Farbkennzeichnung des Widerstandswertes und dessen zulässiger relativer Abweichung von Festwiderständen.

Sie ist vorgesehen zur Verwendung mit den Werten der Reihen E6 bis E192 wie in DIN 41 426 festgelegt.

2 Mitgeltende Normen

DIN 41 426 Nennwerte-Reihen für Widerstände und Kondensatoren; E-Reihen

3 Ausführung der Farbkennzeichnung

3.1 Die Farbkennzeichnung zur Angabe von Widerstandswerten mit zwei oder drei zählenden Ziffern und zur Angabe der zulässigen relativen Abweichung von Festwiderständen entspricht den Abschnitten 3.2, 3.3 und 3.4.

3.2 Die Farbringe sind so anzubringen und müssen einen solchen Zwischenraum haben, daß Verwechslungen ausgeschlossen sind. Insbesondere muß der erste Ring deutlich erkennbar näher an dem einen Ende des Widerstandes liegen, als der letzte am anderen.

3.3 Zusätzliche Farbkennzeichnung auf Festwiderständen sind so anzubringen, daß die Kennzeichnung von Widerstandswert und zulässiger relativer Abweichung nicht gestört wird.

3.4 Farbschlüssel

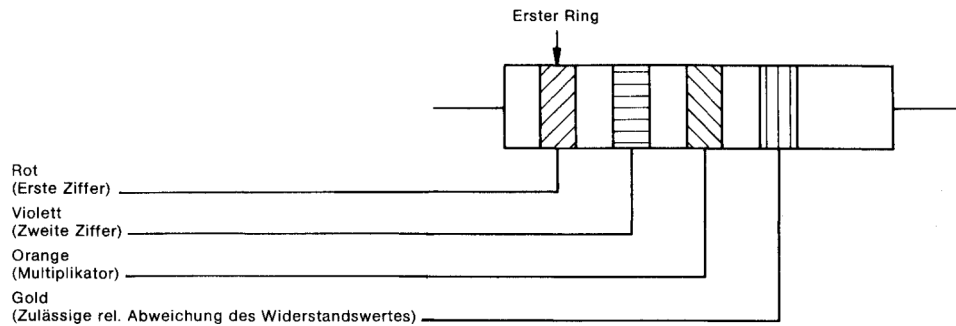
Kennfarbe	Widerstandswert in Ω		Zulässige rel. Abweichung des Widerstandswertes
	zählende Ziffern	Multi- plikator	
silber	–	10^{-2}	$\pm 10\%$
gold	–	10^{-1}	$\pm 5\%$
schwarz	0	10^0	–
braun	1	10^1	$\pm 1\%$
rot	2	10^2	$\pm 2\%$
orange	3	10^3	–
gelb	4	10^4	–
grün	5	10^5	$\pm 0,5\%$
blau	6	10^6	$\pm 0,25\%$
violett	7	10^7	$\pm 0,1\%$
grau	8	10^8	–
weiß	9	10^9	–
keine	–	–	$\pm 20\%$ 1)

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

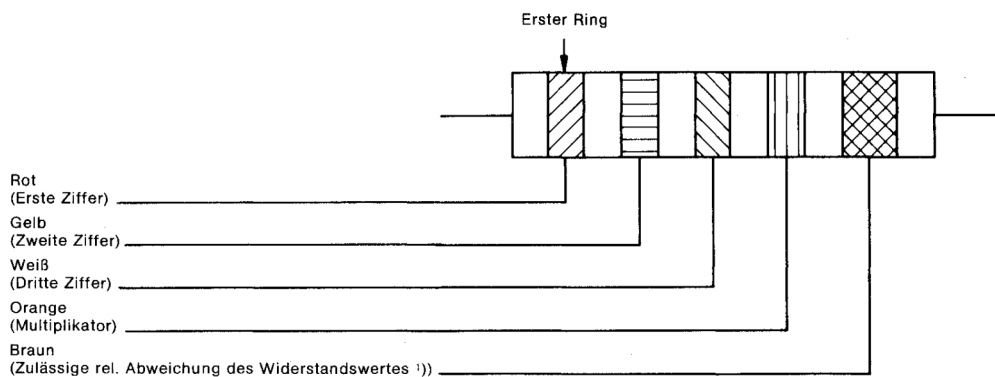
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Beispiele für die Farbkennzeichnung

3.4.1 Widerstandswert mit zwei zählenden Ziffern 27 k Ω , zulässige rel. Abweichung des Widerstandswertes $\pm 5\%$



3.4.2 Widerstandswert mit drei zählenden Ziffern 249 k Ω , zulässige rel. Abweichung des Widerstandswertes $\pm 1\%$



Anmerkung: Um Leseschwierigkeiten zu vermeiden, soll der fünfte Ring 1,5- bis 2mal so breit wie die übrigen Ringe sein.

¹⁾ Die Kennzeichnung von Widerständen mit drei zählenden Ziffern ist bei einer zulässigen rel. Abweichung von 20% zu vermeiden, da sie durch Weglassen des 5. Ringes zu Fehlablesungen führen kann.

Weitere Normen

DIN 41 429 Teil 10 (z. Z. noch Entwurf) Farbkennzeichnung von Widerständen (Ergänzung zu DIN 41 429)

Erläuterungen

Diese Norm wurde ausgearbeitet vom Unterkomitee 613.1 „Schicht-Festwiderstände“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Die in IEC-Publikation 62, 3. Ausgabe 1974, Abschnitt 2, festgelegte Farbkennzeichnung hat sich weltweit eingeführt und wird ohne Abweichung übernommen. Die Regelung in der Anmerkung zu IEC-Publikation 62, Abschnitt 2.4.2, gilt in Deutschland als Kannvorschrift für Fälle, in denen die Abstände des ersten und letzten Ringes von den Enden des Widerstandes nicht deutlich verschieden gemacht werden können.

Die in der IEC-Publikation 62, Abschnitt 3 und 4, enthaltenen Festlegungen sind in DIN 40 825 „Wertkennzeichnung von Kondensatoren und Widerständen durch Buchstaben; Kapazitäts- und Widerstandswerte und deren zulässige Abweichungen“, die in Abschnitt 5 enthaltenen Festlegungen sind in DIN 41 314 „Codierung von Datumsangaben auf Bauelementen der Nachrichtentechnik“ übernommen worden.

Parallel zu der vorliegenden Norm wurde der Norm-Entwurf DIN 41 429 Teil 10 „Farbkennzeichnung von Widerständen, Ergänzung zu DIN 41 429“ mit Festlegungen über eine zusätzliche Farbkennzeichnung des Temperaturkoeffizienten α_R für Widerstände veröffentlicht. Von Deutschland wird bei der Internationalen Electrotechnical Commission (IEC) TC 40 ein Antrag gestellt, die Farbkennzeichnung des Temperaturkoeffizienten α_R in die Publikation 62 „Marking codes for resistors and capacitors“ aufzunehmen.

Farbkennzeichnung von Widerständen

Ergänzung zu DIN 41 429

DIN**41 429**

Teil 10

Colour code for fixed resistors; amendment to
DIN 41 429

Einsprüche bis 30. April 1979

Dieser Norm-Entwurf, dessen Inhalt noch nicht die endgültige Fassung der beabsichtigten Norm darstellt und deshalb noch nicht für die Anwendung bestimmt ist, wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt, damit er erforderlichenfalls verbessert werden kann. Er enthält die vorgesehenen Ergänzungen zu DIN 41 429, Ausgabe November 1978. Die genannte Ausgabe wird hierdurch nicht ungültig. Beabsichtigt ist, den Inhalt dieses Norm-Entwurfes in die vorgesehene Folgeausgabe von DIN 41 429 aufzunehmen.

Soll dieser Norm-Entwurf ausnahmsweise im wirtschaftlichen Verkehr angewendet werden, so ist dies zwischen den Beteiligten, z. B. Auftraggeber und Auftragnehmer, zu vereinbaren.

Einsprüche und Änderungsvorschläge zu diesem Norm-Entwurf werden in zweifacher Ausfertigung erbeten an die Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE, Burggrafenstraße 4–10, 1000 Berlin 30.

1 Geltungsbereich

Dieser Norm-Entwurf gilt in Verbindung mit DIN 41 429 für die Farbkennzeichnung des Temperaturkoeffizienten α_R von Festwiderständen, wenn dessen Werte symmetrisch um Null liegen.

2 Mitgeltende Normen

DIN 41 429 Farbkennzeichnung von Widerständen

3 Ausführung der Farbkennzeichnung

Der Temperaturkoeffizient α_R ist wahlweise durch einen unterbrochenen oder umlaufenden Farbring auf dem Widerstandskörper oder durch einen Farbpunkt entsprechend den in Abschnitt 3.2 beschriebenen Beispielen zu kennzeichnen.

3.1 Farbschlüssel

Kennfarbe	Temperaturkoeffizient α_R in $10^{-6}/K$
schwarz	± 200
braun	± 100
rot	± 50
gelb	± 25
orange	± 15

Fortsetzung Seite 2
Erläuterungen Seite 2

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

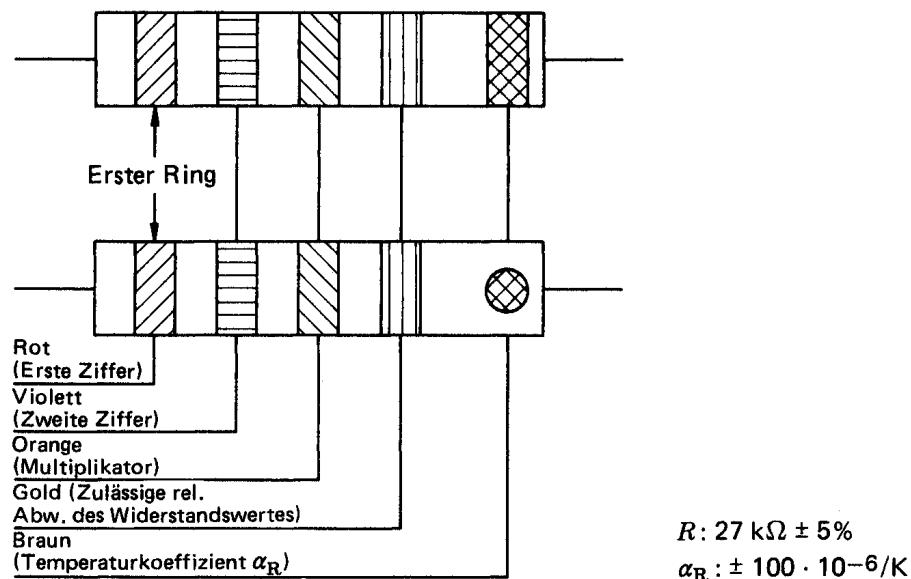
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

3.2 Beispiele

3.2.1 Kennzeichnung eines Widerstandes durch vier Farbringe für Widerstandswert und dessen zulässige relative Abweichung sowie durch einen unterbrochenen oder einen umlaufenden Ring oder einen Punkt für den Temperaturkoeffizienten α_R .

Bevorzugte Kennzeichnung

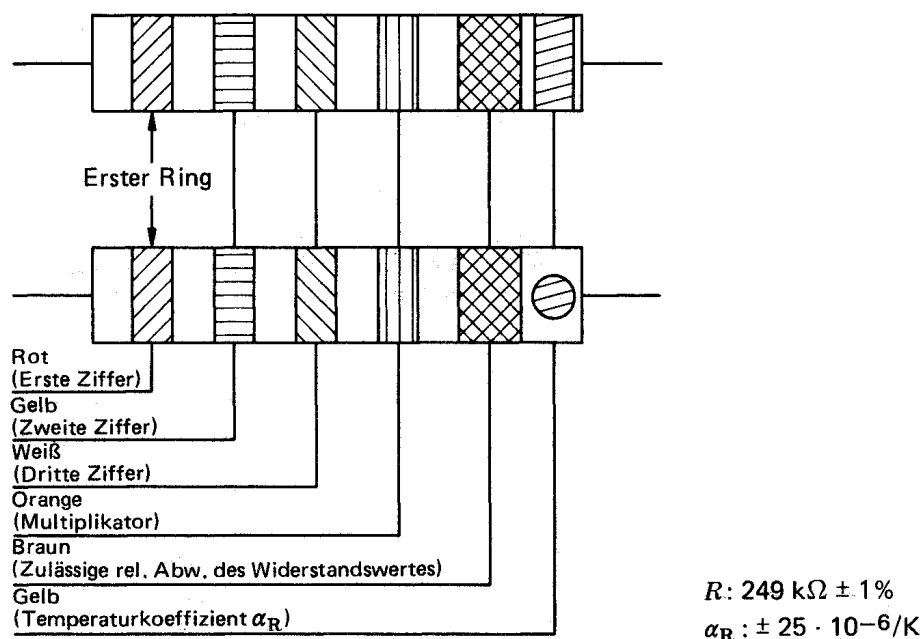
Zulässige Kennzeichnung



3.2.2 Kennzeichnung eines Widerstandes durch fünf Farbringe für Widerstandswert und dessen zulässige relative Abweichung sowie durch einen unterbrochenen oder einen umlaufenden Ring oder Punkt für den Temperaturkoeffizienten α_R .

Bevorzugte Kennzeichnung

Zulässige Kennzeichnung

**Erläuterungen**

Diese Norm wurde ausgearbeitet vom Unterausschuss 613.1 „Schicht-Festwiderstände“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Die Breite des Farbringens zur Kennzeichnung des Temperaturkoeffizienten α_R soll annähernd gleich breit den Farbringen für die Kennzeichnung des Widerstandswertes sein. Wird für die Kennzeichnung des Temperaturkoeffizienten α_R ein Farbpunkt gewählt, soll dessen Durchmesser annähernd gleich breit den verwendeten Farbringen sein.

Von Deutschland wird bei der International Technical Commission (IEC) TC 40 ein Antrag gestellt, die Farbkodierung des Temperaturkoeffizienten α_R in die Publikation 62 „Marking codes for resistors and capacitors“ aufzunehmen.

Bei einer Überarbeitung von DIN 41 429 wird der Inhalt dieses Entwurfes in DIN 41 429 übernommen.