

CHR-Serie

Chipwiderstände, unmagnetisch

Baugrößen: 0402, 0603, 0805, 1206, 2010, 2512, 4020

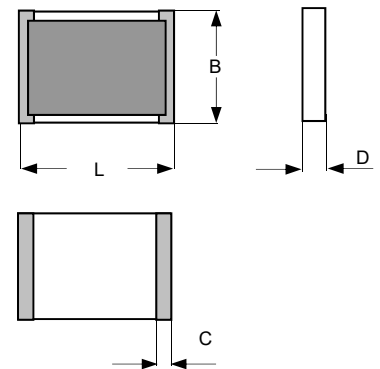
Merkmale:

- Chipwiderstände in Dickschicht-Technik
- Nicht-magnetisch
- Anschlußflächen PtAg für Leitkleben und Löten
- Hochfrequenz-Ausführung unabgeglichen
- Hochvakuum-geeignet, keine organischen Bestandteile
- Hochtemperatur-Anwendung bis 300°C ist möglich (CHR-HT)
- Lieferbare Werte E96 und kundenspezifisch



Abmessungen:

Baugröße	L	B	D	C
0402	0,95 ^{+0,10/-0,05}	0,48 ^{+0,10/-0,05}	0,28 ^{+0,1/-0,05}	0,1 ^{+0,1/-0,05}
0603	1,50 ^{+0,15/-0,05}	0,80 ^{+0,15/-0,05}	0,40 ^{+0,15/-0,05}	0,2 ^{+0,2/-0,1}
0805	2,00 ^{+0,15/-0,05}	1,25 ^{+0,15/-0,05}	0,40 ^{+0,15/-0,05}	0,3 ^{+0,2/-0,1}
1206	3,20 ^{+0,15/-0,05}	1,50 ^{+0,2/-0,05}	0,40 ^{+0,15/-0,05}	0,3 ^{+0,2/-0,1}
2010	5,10 ^{+0,15/-0,05}	2,50 ^{+0,2/-0,05}	0,60 ^{+0,20/-0,1}	1,2 ^{±0,2}
2512	6,30 ^{+0,15/-0,05}	3,50 ^{+0,2/-0,05}	0,60 ^{+0,15/-0,05}	0,9 ^{±0,2}
4020	10,20 ^{+0,20/-0,05}	5,10 ^{+0,2/-0,05}	0,60 ^{+0,2/-0,1}	0,9 ^{±0,2}



L = Länge, B = Breite, D = Dicke, C = Breite Umkontakt (in mm)

Lieferformen:

Schüttgut in Plastikbeuteln – ab 100 Stück/Wert (500 Stück bei Neuanfertigung)
 Im Blistergurt nach DIN EN 60286-3 – ab 500 Stück/Wert
 Spulendurchmesser 180 mm oder 330 mm

Bestellangaben:

Typ – Wert – Toleranz – Temperaturkoeffizient TK

Beispiel: CHR 0805 100K $\pm 1\%$ TK100

Nicht abgeglichene Teile sind mit der Erweiterung "NA" in der Bestellbezeichnung zu versehen:

Typ – NA – Wert – Toleranz – Temperaturkoeffizient TK

Beispiel: CHR 4020-NA 100k $\pm 10\%$ TK100

Falls keine Angaben zum TK vorliegen, wird der Standardwert (größter TK-Wert) geliefert.

CHR-Serie

Chipwiderstände, unmagnetisch

Baugrößen: 0402, 0603, 0805, 1206, 2010, 2512, 4020

Technische Daten - baugrößenabhängig:

Baugröße	0402	0603	0805	1206	2010	2512	4020
Belastbarkeit P ₇₀ (mW) (P ₁₅₅ = 0 mW)	50	100	125	250	500	1000 ³⁾	2000 ³⁾
Max.Nennspannung (V) ²⁾ Standard (abgeglichen) NA (nicht abgeglichen; Tol. ≥ 5%)	30 60	75 150	100 200	200 400	250 900	300 1200	500 1500

Wertebereiche ⁴⁾ / Toleranz / Temperaturkoeffizient TK ¹⁾							
1R – <10R	10/20% TK250	5/10/20% TK100/250	5/10/20% TK100/250	5/10/20% TK100/250	5/10/20% TK100/250	5/10/20% TK100/250	5/10/20% TK100/250
10R – <100R	5/10% TK100	2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100
100R – 1M	2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	0,5/.../10% TK50/100	0,5/.../10% TK50/100	0,5/.../10% TK50/100	0,5/.../10% TK50/100	0,5/.../10% TK50/100
>1M – 10M	2/5/10/20% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100	1/2/5/10% TK50/100

¹⁾ TK: in ppm/K; Temperaturbereich +25°C...+125°, bei TK kleiner als Standard (größter Wert): +25°C...+85°C

²⁾ Max. Dauerbetriebsspannung (U_{max}, U_{eff}): $U \leq \sqrt{P \cdot R}$ bzw. max. Nennspannung

³⁾ Bei Dauerlast muss durch die Lötpad-Dimensionierung eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet werden.

Im Power Modus **2W** als CHR 2512-HT (P₇₀=2W, P₃₀₀=0W) bzw. **3W** als CHR 4020-HT (P₇₀=3W, P₃₀₀=0W)

Die höhere Belastbarkeit erfordert eine adäquate Wärmeabfuhr, z.B. über größere Löt pads oder Cu-Dicken. Vom Anwender ist sicherzustellen, dass Verbindungsstellen nicht über ihren Belastungsgrenzen betrieben werden und der Arbeitstemperaturbereich des Widerstandes nicht überschritten wird.

⁴⁾ Lieferbare Werte: E96 und kundenspezifisch

Null-Ohm-Jumper: < 50 mOhm

Andere Werte von Toleranz, TK und VCR nur auf Anfrage und Vereinbarung

Technische Daten - allgemein:

Arbeitstemperaturbereich	-55°C ... +155°C
Klimakategorie nach DIN EN 60068-1	55/155/56
Lötbarkeit nach DIN EN 60068-2-58 (bleifrei und bleihaltig) ⁵⁾	250°C, 3s
Lötwärmebeständigkeit nach DIN EN 60068-2-58	260°C, 10s

Erweiterter Einsatztemperaturbereich bis 300°C: siehe Datenblatt „Hochtemperatur-Chipwiderstände“ CHR-HT

Langzeitstabilität	10R – 10M	< 10R
Lagerung 125°C/1000h	< 0,5%	< 1%
Lagerung 155°C/1000h	< 1%	< 2%
Dauerlast P ₇₀ /70°C/1000h	< 0,5%	< 1%
Kurzzeitüberlast (2,5-fach, 5s)	< 0,25%	< 0,5%
Feuchte Wärme (56d/40°C/96%)	< 0,5%	< 1%

⁵⁾ bis 6 Monate nach Lieferung bei 30°C/60%rH; bei Lagerung in Stickstoff oder evakuierten Dry Packs bis 12 Monate
Daten, soweit nicht spezifiziert, nach DIN EN 140401-802 (CECC 40401-802).