

EL2, Übung 12, «Reale Bauelemente» - Widerstand

1. Aufgabe

Studieren Sie das Skript «Kapitel 5 - Eigenschaften realer Bauelemente», Kapitel «Widerstände», und beantworten Sie die folgenden Fragen:

1. Sie möchten eine Leiterplatte mit Chip-Widerständen selber bestücken. Welche Widerstandsgrösse wählen Sie? Weshalb nicht eine der anderen Grössen?
2. Warum gibt es immer noch Widerstände mit Drahtanschlüssen?
3. In einer Temperatur-Messschaltung werden MELF-Widerstände eingesetzt. Warum?
4. Ein Chipwiderstand trägt den Aufdruck 4703. Was ist damit gemeint?
5. Warum sollten Sie nicht einen Widerstand von 4 k Ω im Schaltschema definieren, wenn einer mit 3.9 k Ω genau so gut geht?
6. Für welchen Zeitpunkt gilt die Toleranzangabe des Herstellers bei einem Widerstand? Welcher Zusammenhang besteht mit der Erwärmung?

2. Aufgabe

Gegeben ist der Impedanzverlauf von verschiedenen Widerständen einer Widerstandsfamilie, siehe Abbildung 1. Bestimmen Sie aus dem Diagramm die parasitären Elemente C und L des linearen Ersatzschaltbilds für diese Widerstandsfamilie.

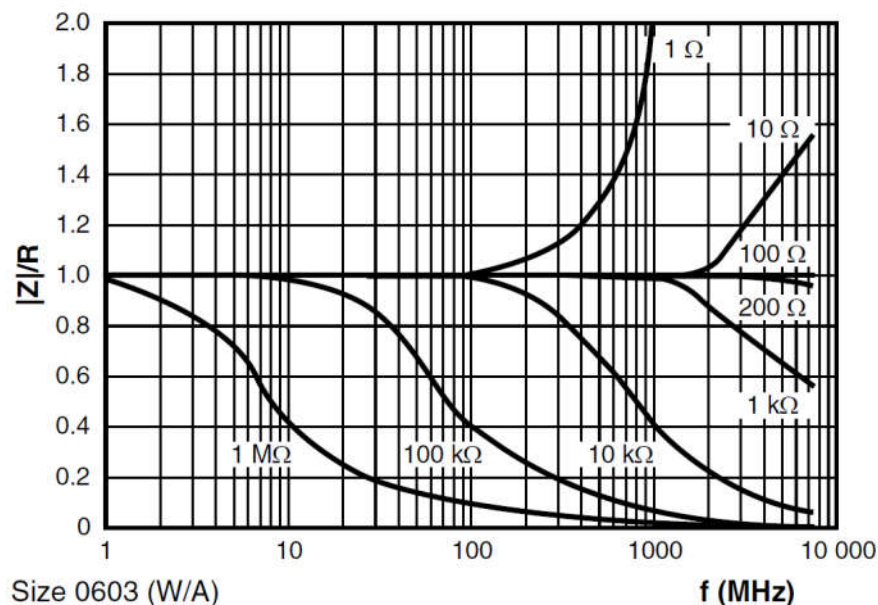


Abbildung 1. Auf den Nennwert normierte Impedanz des Widerstandswerts, Serie CHP von Vishay.