

Speicherdrosseln

Speicherdrosseln dienen zur Energiespeicherung in getakteten Stromversorgungen.

Da die Induktivität mit der (DC-) Strombelastung abnimmt, wird der Arbeitspunkt der Strombelastung bei typ. 60..75 % der Leerlauf-Induktivität festgelegt.

Eisenpulverkerne unterliegen dem Effekt des 'thermal aging'. Das bedeutet erhöhte Kernverluste, wenn dieser längere Zeit einer höheren Temperatur ausgesetzt war. Die Kerne die NKL® einsetzt haben ein geringes und definiertes Alterungssyndrom.

Speicherdrosseln bestehen meist aus einem Eisen- oder Metallpulverkern mit einer Wicklung. Kernverluste spielen hier eine Rolle und müssen bei der Dimensionierung berücksichtigt werden. Besonders bei Umkehr der Stromrichtung entstehen Wirbelstromverluste, die den Kern stark erwärmen können. Die Höhe des Stromrippels und die Taktfrequenz bestimmen hauptsächlich die Kernverluste.

Materialien:

- D: Standardmaterial
- M: kostengünstiges Material mit gering höheren Verlusten
- K: kostengünstiges Material mit höheren Verlusten
- F: kostengünstigstes Material mit relativ hohen Verlusten ($f < 50$ kHz)
- L: Material für Einsatz bei hohen Temperaturen
- MS: Material mit weniger Verlusten (Umkehr der Stromrichtung)
- MP: Material mit geringsten Verlusten (Umkehr der Stromrichtung)
- HF: Material mit bestem $L = f(IDC)$ (Umkehr der Stromrichtung)