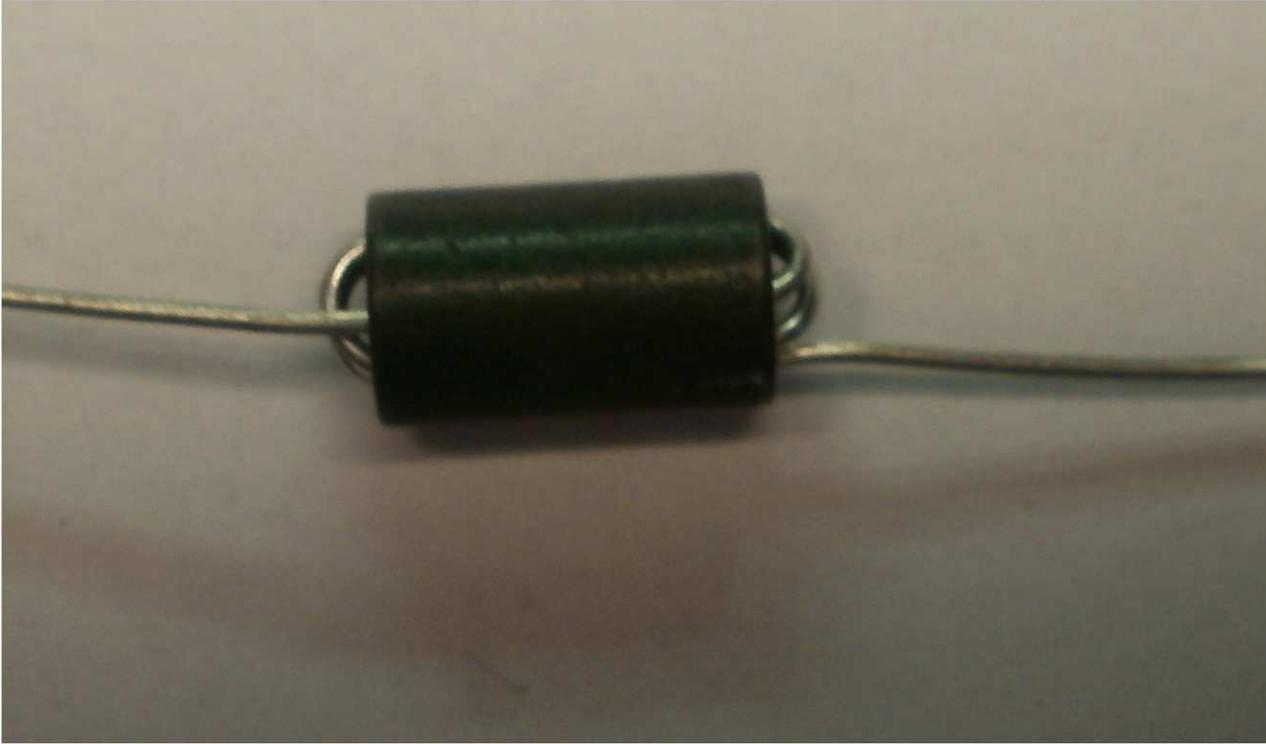


Artikel Nr.: 475031

Breitbanddrossel (Ferkelschnautze), dämpft hochfrequente Schwingungen.



Um hochfrequente Störungen auf Leitungen zu dämpfen, die Signale niedriger Frequenz oder Gleichspannungen führen, z. B. Stromversorgungsleitungen oder Leitungen von EIA-232-Signalen (Serielle Schnittstelle), werden die Signaladern – im Gegensatz zu den Mantelwellenfiltern – einzeln durch Ferritperlen geführt. Andere Bezeichnungen sind Dämpfungperle (engl. ferrite bead). Es gibt hierfür auch Kerne mit mehreren Löchern, durch die bereits Drähte geführt sind.

Ferritkerne, durch welche Leiter geführt werden, wirken wie eine Drossel mit geringer Induktivität. Bei sehr hohen Frequenzen wirkt das Bauteil wie eine Induktivität mit starken Verlusten und großem Blindwiderstand. Die Verluste verhindern Resonanzen mit Parasitär- und Leitungskapazitäten. Aus diesem Grund eignen sich Induktivitäten mit hoher Güte meist nicht gut als Störfilter.

Hinzu kommt die im Vergleich zur Luft hohe Permeabilität des Ferritmaterials und damit geringere Windungszahl bei vergleichbarer Induktivität. Wenige oder eine Windung bedeutet eine geringere Parasitärkapazität und entsprechend geringere Koppelkapazität.

Ferritperlen dämpfen hochfrequente Störimpulse auf Signal- und Versorgungsleitungen von Geräten beziehungsweise reduzieren deren Austreten aus dem Gerät bzw. die Ausbreitung auf den angeschlossenen Leitungen. Steile Flanken und Überschwinger des Signals werden abgeflacht und verringern die durch sie entstehenden Störungen. Auch die Drahtbeine elektronischer Bauelemente werden erforderlichenfalls damit versehen, um Störungen am Ort ihres Entstehens zu vermindern. Ein Beispiel ist die Verringerung der Auswirkungen der Sperrerholzeit von Dioden.