

PExpert™

PExpert™ ist ein etabliertes Software-Werkzeug für die Vorauslegung und Analyse von induktiven Bauelementen (Transformatoren, Drosseln, Wandler etc.).

Auf Basis analytischer Berechnungen mit der PExpert™-Software sind Ingenieure in der Lage, Design und Dimensionierung von elektromagnetischen Komponenten bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen schnell virtuell zu bestimmen.

Unter Berücksichtigung der Parameter Kerngröße, Kernform, Luftspalt, Windungszahl und Windungsform können magnetische Optimierungen schnell und effizient durchgeführt werden.

PExpert™ liefert folgende Ergebnisse:

- Magnetisierung
- Streuinduktivitäten
- Koppelkapazitäten
- Spitzenwerte für die magnetischen Flußdichten
- Stromdichte und Effektivwerte in den Windungen
- Gleichstromwicklungswiderstand
- Gleich- und Wechselstromwicklungsverluste unter Berücksichtigung der Skin-Effekte
- Wirbelstromeffekte
- Eisenkernverluste und
- Temperaturverhalten

Analyse mit Simulation:

Die Kombination aus analytischer Berechnung und Vorauslegung (PExpert™) sowie 2D/3D-Feldsimulation mit der Maxwell®-Software (FEM-Methode) liefert dem Benutzer qualitative und quantitative Aussagen über elektromagnetische Größen (z. B. Kräfte und Impedanzen) sowie die Feldentwicklung (statisch und transient). Auf Basis der Simulationsergebnisse kann der Ingenieur Schwachstellen gezielt erkennen und beseitigen, sowie umfangreiche Parameter- und Designstudien am Rechner durchführen.

Datenexport für Systemsimulation:

PExpert™ ist darüber hinaus in der Lage, Ersatzschaltbilder mit allen magnetischen und thermischen Eigenschaften zur weiteren Verwendung in Systemsimulatoren (Simplorer, PSPICE) zu exportieren, um exakte Berechnungen für z.B. komplette Regelkreise, Leistungsverlustanalyse, Schaltvorgänge und Systemstabilität durchzuführen.

Input Features:

- Funktionsgenerator mit Sinusfunktion und Rechteckfunktion
- Hoch- Tiefsetzsteller, B2- B6-Brücke, Aufwärts- Abwärts- und Inverswandler

Komponentenbibliothek:

Es stehen dem User umfangreiche Datensammlungen diverser Hersteller, Kernformen und Leiter zur Verfügung.

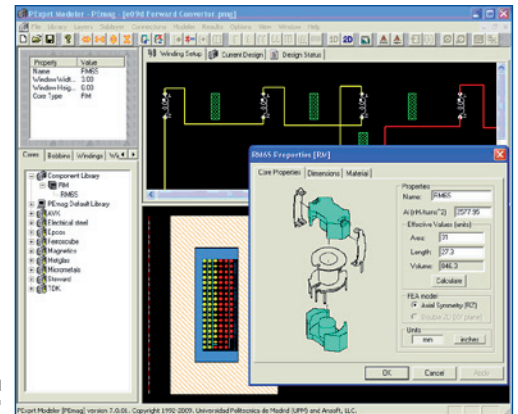
Hersteller: Ferroxcube®, Epcos®, AVX®, Magnetics®, Micrometals, Steward, TDK, Metglas und Electrical Steel

Kernformen: POT, RM, EE, EI, EFD, ETD, UU, EP, PQ, toroidal, T, I, DRUM, UI und Laminated

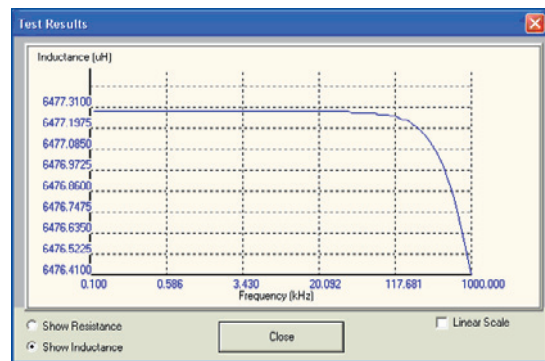
Leiter: litz, solid, planar tracks, planar technologies, twisted, square und foil

PEXPRT™

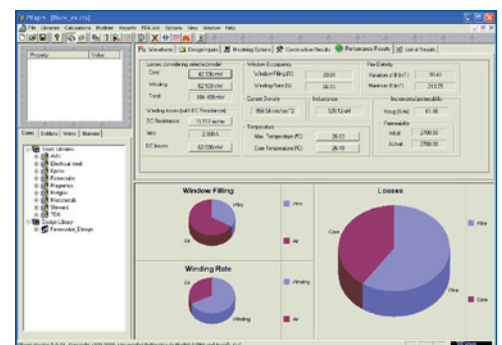
Design & Analyse von magnetischen Komponenten



Modellaufbau mit PExpert™



Das Ergebnis einer analytischen Berechnung



Automatische Berichterstellung mit PExpert™

