

# Drossel für IGBT Wechselrichter 450 kVA

# Choke for IGBT inverter 450 kVA

## Kundenwunsch

Wir benötigen für ein Umrichtersystem für Transformatorentests eine kompakte Filterdrossel, die eine mechanische und akustische Trennung vom Schaltschrank hat. Die Drossel soll eine Überwachung haben und die vorhandene Wasserkühlung nutzen. Die Schaltfrequenz beträgt 5 kHz. Bei Spitzenströmen bis 1350 A soll die Induktivität stabil bleiben.

**customer's demand**  
For an inverter system for transformer tests we need a compact filter choke which has a mechanic and acoustic separation from the control cabinet. The choke should have a surveillance possibility and applicable to the existing water cooling. Switching frequency is at 5 kHz. At peak currents up to 1350 A the inductance has to remain stable.

## Lösung

Mit FEM Simulation wird der magnetische Fluss optimiert und der Streufluss minimiert. Dadurch sind die Proximity Verluste gering und es wird Induktivitäts-Linearität bei hohen Strömen erreicht.

**solution**  
With FEM simulation the magnetic flux is optimised and the leakage flux minimised. Due to this the proximity losses are low and we are able to achieve an inductance linearity at high currents.

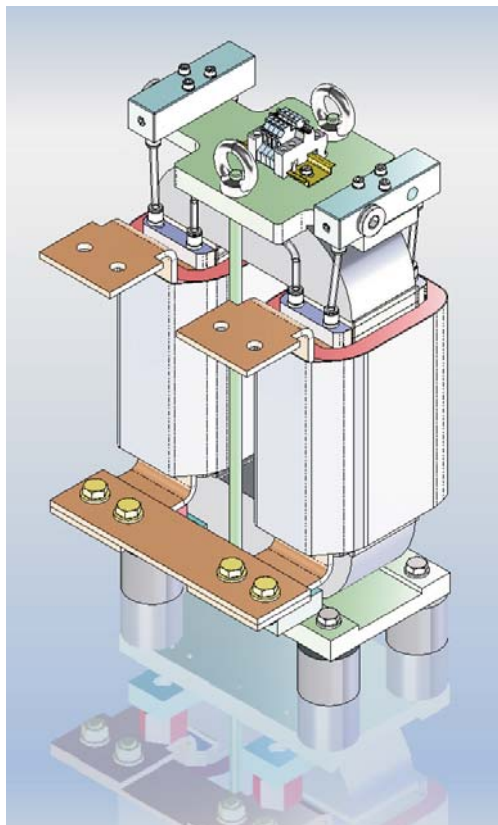
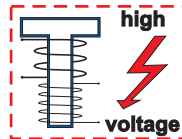
Der thermische Fluss wird ebenfalls durch FEM Simulation optimiert, um mit der Wasser/Glykol-Kühlung die kleinst mögliche Baugröße zu erreichen. Elektrische Isolierstoffe der Klasse F und H mit hoher thermischer Leitfähigkeit ermöglichen dies. Die akustische Entkopplung wird durch spezielle Schwingmetalldämpfer erreicht. Mehrere eingebaute Temperaturfühler ermöglichen eine genaue Zustandsdiagnose.

The thermal flow is also optimised with the help of FEM simulation. With the water/glycol coolant and the simulation we can determine the smallest possible type. Electrical insulations of class F and H with high thermal conductivity help as well. The acoustic isolation can be redeemed with special rubber-bonded metal dampers. Several temperature sensors allow an accurate condition diagnosis.

## Technische Daten

Wassergekühlte Hochleistungs-Filterdrossel mit Oberwellen  
750 Arms 2 x 50  $\mu$ H, 15 bis 200 Hz  
Induktivität: 2 x 50  $\mu$ H  
I = 750 A @ 15-200 Hz  
Gewicht: 120 kg  
Abmessungen: 480 x 240 x 260 mm  
mit Wasserkühlung

**technical data**  
Water cooled high power filter choke with harmonics  
750 Arms 2 x 50  $\mu$ H, 15 to 200 Hz  
inductance: 2 x 50  $\mu$ H  
I = 750 A @ 15-200 Hz  
weight: 120 kg  
dimensions: 480 x 240 x 260 mm  
with water cooling



BV 17017002

