



Computerprogramm UNIMO

Beschreibung von Ein- und Ausgabe sowie des Leistungsumfangs

- Copyright:** Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik,
Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1, 30167 Hannover
- Urheber:** Prof.-Dr.-Ing. Hans-Dieter Stölting
- Anwendung:** Berechnung von Betriebskennlinien und „Magnetischem Kreis“ von Universalmotoren mit und ohne Phasenanschnittsteuerung
- Eingabe:**
- Elektrische und mechanische Maschinendaten (Nutgeometrien, Maschinengeometrie, Kommutator- und Bürstendaten, Bürstenverschiebungswinkel, Wälzlagerabmessungen, Wellenabmessungen mit und ohne Isolierung gegen das Blechpaket, Zündwinkel)
 - Iterationseinstellungen für die Berechnung
- Ausgabe:**
- Geometrische Größen, Entlastungsfaktoren, Carterfaktor, berechnete Streuung (wenn bei Eingabe nicht angegeben)
 - Daten der Magnetkreisrechnung für Umlauf in Polmitte (Durchflutungen, magnetische Spannungen, magnetischer Fluss, Induktionen)
 - Daten der Maschine im Netzbetrieb (Drehmoment, Drehzahl, Strom, Leistungsbilanz, Wirkungsgrad), optional erweiterte Daten (Grenzzündwinkel, Löschwinkel, Zündwinkel mit maximalem Strom)
- Leistungsumfang:**
- Die Berechnung der Feldverteilung erfolgt mit einem vereinfachten magnetischen Ersatzschaltbild unter Berücksichtigung der Ankerrückwirkung und mit dem sogenannten Schrittverfahren.
 - Grundlage der Kennlinienberechnung ist die numerische Lösung der Spannungsdifferentialgleichung.
 - Die Berechnungen können mit und ohne Phasenanschnittsteuerung durchgeführt werden.
 - Es ist eine Vorgabe von bis zu 15 Zündwinkel möglich.