

1. Record Nr.	UNINA9910132328503321
Autore	Muller Germar
Titolo	Grundlagen elektrischer maschinen // Germar Muller und Bernd Ponick
Pubbl/distr/stampa	Weinheim, Germany : , : Wiley-VCH, , 2014 ©2014
ISBN	3-527-67611-2 3-527-67609-0 3-527-67612-0
Edizione	[10., wesentlich uberarbeitete und erweiterte Auflage.]
Descrizione fisica	1 online resource (738 p.)
Collana	Elektrische Maschine ; ; Band 1
Disciplina	668.109235
Soggetti	Electric machinery Electric motors, Alternating current - Maintenance and repair Electric motors, Alternating current Electronic books.
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Grundlagen elektrischer Maschinen; Inhaltsverzeichnis; Vorwort zur 10. Auflage; Vorwort zur 1. Auflage (1970); 0 Einleitung; 0.1 Schreibweise der Formelzeichen; 0.2 Formelzeichen; 0.3 Vorzeichenvereinbarungen; 0.4 Formulierung der Grundgesetze; 0.5 Zusammengefasste Darstellung der komplexen Wechselstromrechnung; 0.6 Einfuhrung und Eigenschaften des symmetrischen Dreiphasensystems; 0.7 Einfuhrung symmetrischer Komponenten; 0.8 Darstellung magnetischer Felder; 1 Transformator; 1.1 Historische Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung 1.2 Wirkungsweise und Betriebsverhalten des Einphasentransformators 1.2.1 Prinzipielle Ausführungsformen; 1.2.2 Wirkungsweise; 1.2.3 Analytische Behandlung; 1.2.4 Betriebsverhalten am Netz starrer Spannung; 1.2.5 Betriebsverhalten bei vorgegebenem Strom; 1.3 Wirkungsweise und Betriebsverhalten des Dreiphasentransformators; 1.3.1 Ausführungsformen; 1.3.2 Wirkungsweise unter symmetrischen Betriebsbedingungen; 1.3.3 Analytische Behandlung und Betriebsverhalten unter symmetrischen Betriebsbedingungen; 1.3.4 Betriebsverhalten unter unsymmetrischen

Betriebsbedingungen

1.3.5 Einsatz der Schaltungskombinationen
1.4 Besondere Ausführungsformen; 1.4.1 Spartransformatoren; 1.4.2 Stelltransformatoren; 1.4.3 Stromrichtertransformatoren; 1.4.4 Messwandler; 1.5 Energieumsatz; 1.5.1 Verluste; 1.5.2 Wirkungsgrad; 1.6 Prüfung; 1.6.1 Festgelegte Anforderungen; 1.6.2 Leerlaufversuch; 1.6.3 Kurzschlussversuch; 1.7 Erwärmung und Kühlung; 1.7.1 Wärmequellen; 1.7.2 Mechanismus des Erwärmungsvorgangs und der stationären Warmestromung; 1.7.3 Warmestromung innerhalb der aktiven Bauteile; 1.7.4 Kühlungsarten; 1.7.5 Übertemperatur der Wicklung und Warmeklassen des Isoliersystems
1.7.6 Betriebsarten
1.8 Technische Ausführung von Leistungstransformatoren; 1.8.1 Grundlegendes über die Baugroße; 1.8.2 Konstruktive und technologische Gestaltung der aktiven Bauteile; 1.8.3 Äußere Gestaltung; 1.8.4 Schaltzeichen; 1.8.5 Schutztechnik; 1.8.6 Ausführungsbeispiele; 2 Allgemeine Betrachtungen über rotierende elektrische Maschinen; 2.1 Aufgaben; 2.2 Energieumsatz; 2.2.1 Grundlagen der elektromechanischen Energiewandlung; 2.2.2 Stationärer Energieumsatz; 2.3 Konstruktive und technologische Gestaltung; 2.3.1 Aktive Bauteile; 2.3.2 Inaktive Bauteile; 2.3.3 Bauformen
2.3.4 Schutzgrade
2.4 Magnetisches Feld; 2.4.1 Aufteilung der Felder und Verkettungsmechanismus; 2.4.2 Beschreibung des Luftspaltfelds; 2.4.3 Bestimmung des Luftspaltfelds; 2.4.4 Spannungsinduktion durch das magnetische Feld; 2.5 Erwärmung und Kühlung; 2.5.1 Wärmequellen; 2.5.2 Erwärmungsvorgang; 2.5.3 Stationäre Warmestromung; 2.5.4 Kühlmethoden; 2.6 Prüfung; 2.6.1 Festgelegte Anforderungen; 2.6.2 Prüfungsdurchführung; 2.7 Technische Ausführung; 2.7.1 Grundlegendes über die Baugroße; 2.7.2 Zusammenhang zwischen Baugroße und Wirkungsgrad; 2.7.3 Anforderungen an die Energieeffizienz
2.7.4 Elemente der Schaltzeichen

Sommario/riassunto

Dieses bewährte Handbuch für Ingenieure der Elektrotechnik liefert als erster Teil der etablierten Buchreihe 'Elektrische Maschinen' eine in sich geschlossene Einführung in die Grundlagen elektrischer Maschinen. Der Aufbau und die Wirkungsweise der wichtigsten Arten elektrischer Maschinen - Transformatoren, Gleichstrommaschinen, Induktionsmaschinen und Synchronmaschinen - werden für Einsteiger verständlich und dennoch mit beispielhafter wissenschaftlicher Exaktheit erläutert. Die vorliegende zehnte Auflage wurde um Abschnitte ergänzt, die Bezug auf aktuelle technische Entwicklungen nehmen. So w
