

1. Record Nr.	UNINA9911019117603321
Autore	Muller Germar
Titolo	Grundlagen elektrischer Maschinen // Germar Muller, Bernd Ponick
Pubbl/distr/stampa	Weinheim [Germany], : Wiley-VCH, 2006
ISBN	3-527-66044-5 1-280-66347-2 9786613640406 3-527-66097-6 3-527-60782-X
Edizione	[9., vollig neu bearbeitete Aufl.]
Descrizione fisica	1 online resource (704 p.)
Collana	Elektrische Maschinen ; ; Bd. 1
Altri autori (Persone)	Ponick Bernd
Disciplina	621.31/042 621.31042
Soggetti	Electric machinery
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	Title Page; Vorwort zur 9. Auflage; Vorwort zur 1. Auflage (1970); Inhaltsverzeichnis; 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 Einfuualhrung und Eigenschaften des symmetrischen Dreiphasensystems; 0.7 Einfuualhrung 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 Ausfuualhrungsformen 1.2.2 Wirkungsweise; 1.2.2.1 Festlegung der positiven Zaumalhlrichtungen; 1.2.2.2 Wirkungsweise des idealen Transformators; 1.2.2.3 Abweichungen des realen Transformators vom idealen Transformator; 1.2.2.4 Wirkungsweise des noch hinsichtlich der Stroumalme idealen Transformators; 1.2.2.5 Wirkungsweise des noch hinsichtlich der Spannungen idealen Transformators; 1.2.3 Analytische Behandlung; 1.2.3.1 Allgemeine Gleichungen fuualmr den stationaualren Betrieb; 1.2.3.2 Gleichungen mit transformierten Groumalben; 1.2.3.3 Ersatzschaltbild 1.2.3.4 Naumalherungsbeziehungen 1.2.4 Betriebsverhalten am Netz

starrer Spannung; 1.2.4.1 Ortskurven; 1.2.4.2 Kappsches Diagramm; 1.2.4.3 Spannungsaufländerung bei Belastung; 1.2.4.4 Parallelbetrieb; 1.2.5 Betriebsverhalten bei vorgegebenem Strom; 1.3 Wirkungsweise und Betriebsverhalten des Dreiphasentransformators; 1.3.1 Ausbaumalhrungsformen; 1.3.1.1 Transformatorenbank; 1.3.1.2 Vereinigung von drei Einphasen-Manteltransformatoren zum Dreiphasen-Manteltransformator; 1.3.1.3 Vereinigung von drei Einphasen-Kerntransformatoren zum Dreiphasen-Kerntransformator 1.3.1.4 Fuumalnfchenkel-Transformator 1.3.1.5 Schaltungsmoumalglichkeiten der Wicklungen; 1.3.1.6 Beziehungen zwischen den Spannungen sowie zwischen den Stroumalmen der Wicklungsstraumalnge und denen der aumalubereren Zuleitungen; 1.3.2 Wirkungsweise unter symmetrischen Betriebsbedingungen; 1.3.2.1 Wirkungsweise als idealer Transformator; 1.3.2.2 Wirkungsweise bei noch hinsichtlich der Stroumalme idealem Verhalten; 1.3.2.3 Wirkungsweise bei noch hinsichtlich der Spannungen idealem Verhalten; 1.3.3 Analytische Behandlung und Betriebsverhalten unter symmetrischen Betriebsbedingungen 1.3.4 Betriebsverhalten unter unsymmetrischen Betriebsbedingungen 1.3.4.1 Problematik des Betriebs unter unsymmetrischen Betriebsbedingungen; 1.3.4.2 Erscheinungen bei extrem unsymmetrischer Belastung und deren Folgen; 1.3.4.3 Verhalten gegenuumalber den symmetrischen Komponenten; 1.3.5 Einsatz der Schaltungskombinationen; 1.4 Besondere Ausbaumalhrungsformen; 1.4.1 Spartransformatoren; 1.4.2 Stelltransformatoren; 1.4.3 Stromrichtertransformatoren; 1.4.4 Messwandler; 1.4.4.1 Spannungswandler; 1.4.4.2 Stromwandler; 1.4.4.3 Technische Ausbaumalhrung; 1.5 Energieumsatz; 1.5.1 Verluste 1.5.2 Wirkungsgrad

Sommario/riassunto

Dieses bewährte Handbuch für Ingenieure der Elektrotechnik liefert eine in sich geschlossene Einführung in die Grundlagen elektrischer Maschinen. In klar gegliederten Hauptabschnitten werden Transformatoren, Gleichstrommaschinen, Dreiphasen-Asynchronmaschinen, Dreiphasen-Synchronmaschinen sowie grundlegende Ausführungen von Einphasen-Wechselstrommaschinen umfassend behandelt. Grundlagen und allgemeine Gesetzmäßigkeiten der jeweiligen Maschine werden vorgestellt, technische und konstruktive Merkmale werden analysiert. Der Anhang bietet eine umfangreiche Zusammenstellung wichtiger Normen und
