

SAMMLUNG GÖSCHEN BAND 1140

Induktionsmaschinen

Von

Dr. techn. Franz Unger

em. o. Professor an der Technischen Hochschule
Braunschweig

Mit 49 Abbildungen

Zweite, erweiterte Auflage



Walter de Gruyter & Co.

vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung • J. Guttentag, Verlags-
buchhandlung • Georg Reimer • Karl J. Trübner • Veit & Comp.

Berlin 1954

Inhalt

	Seite
I. Einleitung	8
II. Beschreibung	9
1. Allgemeiner Aufbau.	10
2. Wicklungen.	13
III. Wirkungsweise.	16
1. Drehfelcl, Drehfhiß	17
2. Eigenschaften.	21
IV. Theorie	24
1. EMK, Wicklungsfaktor.	24
2. Drehmoment.	27
3. Leerlaufstrom	31
4. Streuung.	37
a) Nutenstreuung	37
b) Wickelkopfstreuung.	41
c) Zahnkopfstreuung	42
d) Spaltstreuung.	42
5. Kreisdiagramm.	43
6. Leerlauf- und Kurzschlußversuch.	61
7. Heylandkreis, Schlupfbeziehungen.	63
8. Abweichungen vom Kreisdiagramm.	68
V. Gegenstrombremse.	69
VI. Induktionsgenerator.	70
VII. Schleifringmaschine.	71
1. Anlassen, Strombegrenzung.	72
2. Kurzschluß- und Bürstenabhebevorrichtung	73
VIII. Frequenzwandler.	75
IX. Kurzschlußmaschine.	76
1. Wirkungsweise.	77
2. Stern dreieckschaltung.	78
3. Stromverdrängungsläufer.	80
4. Anlaßkupplungen.	85
5. Schleichdrehzahlen, Geräuschbildung.	86

X. Einphasenmaschine	93
1. Wirkungsweise.	93
2. Anlaßschaltungen.	97
3. Spaltphasenmotor.	99
XI. Drehzahlregelung	100
1. Widerstandsregelung.	101
2. Polumschaltung.	101
3. Kaskadenschaltung.	103
XII. Drehtransformator.	104
XIII. Wärmeabfuhr.	106
XIV. Entwurf.	109
1. Entwurfsgrößen	110
2. Kurzschlußläufer.	114
3. Stromverdrängungsläufer.	115
4. Berechnungsbeispiele.	119
a) Schleifringmotor.	119
b) Kurzschlußmotor.	125
c) Doppelnutmotor.	127
XV. Ausführungsformen.	134
Sachverzeichnis.	141