

Inhalt

Vorwort	1
ERSTER TEIL: Elektrische Maschinen	3
I. Vorbemerkungen	5
1. Auswahl geeigneter Maschinen (6) — 2. Vorsichtsmaßregeln beim Betrieb elektrischer Maschinen (7) — 3. Typschild und Klemmbrett (8) — 4. Besondere Meßgeräte (9)	
II. Generatoren für Gleichstrom	11
1. Der fremderregte Generator (11) — 2. Der selbsterregte Generator (14) — 3. Bestimmung des Wirkungsgrades (21)	
III. Motore für Gleichstrom	24
1. Induktionsvorgänge im Anker (24) — 2. Der Nebenschlußmotor (28) — 3. Der Reihenschlußmotor (32) — 4. Bestimmung des Wirkungsgrades (33)	
IV. Generatoren für Wechselstrom	35
1. Vorbemerkungen (35) — 2. Außen- und Innenpolmaschinen (37) — 3. Das Verhalten von Wechselstromgeneratoren (39)	
V. Motoren für Dreh- und Wechselstrom	42
1. Die Arbeitsweise von Drehstrommotoren (42) — 2. Die Arbeitsweise von Induktionsmotoren für Wechselstrom (49)	
VI. Synchronbetrieb von Wechselstromgeneratoren und -motoren	50
ZWEITER TEIL: Das Elektron	61
Vorbemerkungen	63
I. Schulversuche zur Einführung des Elektrons im Unterricht	64
1. Gleichartiges Verhalten der beiden Elektrizitätsarten (64) — 2. Ungleichartiges Verhalten der beiden Elektrizitätsarten (65)	
II. Die Freisetzung von Elektronen	71
1. Glühelatronen (71) — 2. Photoelektronen (87) — 3. Sekundärelektronen (94)	
III. Die Eigenschaften des Elektrons	100
1. Masse-Eigenschaften des Elektrons (100) — 2. Die Ladung des Elektrons (103) — 3. Das Elektron im elektrischen Feld (107) — 4. Das Elektron im magnetischen Feld (110)	
DRITTER TEIL: Ausgewählte Versuche zur Elektronik	115
Vorbemerkungen	117
I. Elektronisch gesteuerte Relaischaltungen	118
II. Versuche mit Photozellen, Photoelementen und Photowiderständen	128
1. Grundversuche (129) — 2. Lichtelektrisch gesteuerte Relais (136) — 3. Programmierte lichtelektrische Schaltungen (145) — 4. Versuche mit Photoelementen (162)	
III. Versuche mit Sekundärelektronen	171
1. Versuche mit einem Photoelektronen-Vervielfacher (171) — 2. Lumineszenz durch Elektronenstoß — Elektrolumineszenz (184)	
Physikalische Größen, Umrechnungstabellen, physikalische Konstanten, Schaltzeichen	213
Namen und Sachverzeichnis	218