

INHOUD

blz.

Hoofdstuk I. Dynamo's of generatoren

- | | |
|--|----|
| 1. Beginsel van de wisselstroomgeneratoren | 1 |
| 2. Beginsel van de gelijkstroomdynamo's | 12 |
| 3. Vraagstukken | 18 |

Hoofdstuk II. Het opwekken van de emk in gelijkstroommachines

- | | |
|---|----|
| 1. Het dynamo-electrisch principe | 21 |
| 2. Schakeling van de veldwikkelingen, serie-, shunt- en
compounddynamo's | 23 |
| 3. Onderscheiding van de verschillende typen | 24 |
| 4. Geschiedkundig overzicht | 26 |
| 5. Vraagstukken | 30 |

Hoofdstuk III. Ankerwikkelingen van gelijkstroommachines

- | | |
|--|----|
| 1. Begrippen en benamingen | 32 |
| 2. Wikkelschema's | 36 |
| 3. Handwikkeling en malwikkeling | 40 |
| 4. Ankerwikkelingen voor meerpole machines | 41 |
| 5. Trommelanker met parallelwikkeling | 43 |
| 6. Het nummeren van de spoelzijden | 45 |
| 7. Aequipotentiaalverbindingen | 48 |
| 8. Trommelanker met seriewikkeling | 50 |
| 9. Het berekenen van de electromotorische kracht van
een dynamo | 55 |
| 10. Vraagstukken | 57 |

Hoofdstuk IV. Aanduiding van de klemmen van gelijkstroommachines

62

VIII

Hoofdstuk V. Bekrachtiging en eigenschappen van gelijkstroomdynamo's

1. De serie- of hoofdstroomdynamo	66
2. De shunt- of nevensluitingdynamo	68
3. De compounddynamo	71
4. Vraagstukken	74

Hoofdstuk VI. Borstelstand en commutatie

1. Inleiding	77
2. Ankerreactie	78
3. Commutatie	82
4. Hulppolen en compensatiewikkelingen	86
5. Vraagstukken	89

Hoofdstuk VII. Het parallelbedrijf van gelijkstroomdynamo's

1. Inleiding	90
2. Het parallelschakelen van seriedynamo's	92
3. Het parallelschakelen van shunt-dynamo's	93
4. Het parallelschakelen van compounddynamo's	96
5. Vraagstukken	100

Hoofdstuk VIII. Bijzondere gelijkstroomdynamo's

1. De dwarsvelddynamo	102
2. De derdeborsteldynamo	104
3. De splitpooldynamo	107
4. Vraagstukken	109

Hoofdstuk IX. De automatische regeling van de spanning

1. Veldweerstand met servomotor	111
2. Snelregelaars. De kwikregelaar	113
3. Regelaar met koolplaten	115
4. Regelaar met rollende contactplaten	115
5. Regelaar met trillende contacten	116
6. Tirrill-regelaar	119
7. Vraagstukken	121

Hoofdstuk X. Gelijkstroommotoren

1. De omkeerbaarheid van gelijkstroommachines . . .	122
2. Draairichting bij het werken als generator en als motor	124
3. Afzonderlijke bekrachtiging	124
4. Seriebekrachtiging	125
5. Shuntbekrachtiging	125
6. Compoundbekrachtiging	126
7. Borstelverschuiving en ankerreactie	126
8. Koppel en vermogen	126
9. Snelheid	133
10. Het aanloopen en het regelen van de snelheid . . .	134
11. De Ward Leonardschakeling	138
12. De méé- en tegenschakeling	140
13. Het omkeeren van de draairichting	142
14. Vraagstukken	143

Hoofdstuk XI. Eigenschappen van gelijkstroommotoren

1. De seriemotor	146
2. De shuntmotor	149
3. De compoundmotor	151
4. Vraagstukken	152

Hoofdstuk XII. Verliezen, rendement en toelaatbaar vermogen

1. Verliezen	154
2. Rendement	155
3. Verdeeling van de verliezen	156
4. Toelaatbaar vermogen	159
5. Hoogste temperatuur van de onderdeelen van een elektrische machine	160
6. Overbelastbaarheid van elektrische machines . . .	162
7. Beschrijving van een gelijkstroommachine	162
8. Vraagstukken	165

Hoofdstuk XIII. Voorschriften voor het inbedrijfstellen en het onderhoud van gelijkstroommachines

1. Montage	167
2. Instelling van de borstelbrug, de borstels en de borstelhouders	168
3. Het inslijpen van de borstels	170
4. De commutator of collector	170
5. Schakeling van de machines	171
6. Draairichting	172
7. Het drogen	172
8. Het inbedrijfstellen	173
9. Onderhoud	174
10. Oorzaken van vonken van de borstels	174
11. Radiostoringen door elektrische machines en toestellen	175

Hoofdstuk XIV. Wisselstroomgeneratoren

1. Het opwekken van de emk in wisselstroomgeneratoren	180
2. De wikkelingen voor éénphasige wisselstroomgeneratoren	183
3. De wikkelingen voor driephasige wisselstroom-(draaistroom-)generatoren	186
4. De schakeling van draaistroomgeneratoren	192
5. De bekrachtiging en het regelen van de klemspanning	193
6. Het parallelschakelen en het regelen van de belasting	195
7. De ankerreactie	202
8. Vraagstukken	206

Hoofdstuk XV. Transformatoren

1. Beginsel en werking van den wisselstroomtransformator	209
2. Verhouding van de spanningen en de stroomen in een transformator	216
3. Bijzondere transformatoren	218
4. Transformatoren voor draaistroom	221

5.	Eenphasige belasting van een draaistroomtransfor-	
	mator	223
6.	Het parallelschakelen van transformatoren	226
7.	Beschrijving van een draaistroomtransformator	231
8.	Draaitransformatoren of inductieregelaars	235
9.	Regelbare transformatoren met aftakschakelaar	237
10.	Meettransformatoren	241
11.	Transformatorolie	245
12.	Vraagstukken	247

Hoofdstuk XVI. Wisselstroommotoren

1.	Het draaiend magnetisch veld (draaiveld)	249
2.	De synchrone motoren	254
3.	De asynchrone of inductiemotoren	255
4.	Het aanzetten van inductiemotoren	257
5.	Draaistroommotoren met speciaal kortsluitanker	266
6.	De commutatormotoren	272
7.	Vraagstukken	276

Hoofdstuk XVII. Draaiende omzetters en gelijkrichters

1.	Motorgeneratoren	278
2.	Eénankeromzetters of synchrone convertors	279
3.	De cascade-omzetter	280
4.	Mechanische gelijkrichters	283
5.	Electrolytische gelijkrichters	285
6.	Sperlaaggelijkrichters	286
7.	Gloeikathodegelijkrichters	293
8.	Kwikdampgelijkrichters	294
9.	Vraagstukken	297

Hoofdstuk XVIII. Verlichting

1.	Licht, eigenschappen, begrippen en lichtbronnen	299
2.	De open lichtboog	311
3.	De kwikdamplamp	312
4.	Gloeilampen	315
5.	Natriumdampampen	318
6.	Armaturen	319

XII

Hoofdstuk XIX. Lichtschakelingen

1. Schakelaars	325
2. Lichtschakelingen	329

Geschiedkundig overzicht van de ontwikkeling van het draaistroomstelsel	345
--	------------

1e druk	1932	2 000 ex.
2e „	1934	2 500 ex.
„	1938	1 200 ex.
„	1940	500 ex.
„	1941	1 000 ex.
„	1942	500 ex.
3e „	1942	3 000 ex.
„	1944	2 000 ex.