

Stichwortverzeichnis

A

Abplattungsfaktor, 212
 AlNiCo-Magnete, 249
 Ankerrückwirkung, 229
 Ankerreaktanzspannung, 322
 Ankerstrombelag, 146, 231
 Ankerwicklung, 1
 Ankerzeitkonstante, 521
 Anomalieverluste, 400
 Äquipotentialfläche, 162
 Ausgleichsverbindungen, 130
 Ausnutzungsfaktor, 527

B

Bündelverdrillung, 346
 Bürstenübergangsverluste, 390
 Bürstenfeuer, 308, 310, 312
 Bürstenverschiebung, 311
 Bemessung, natürliche, 526
Bertotti, 405
 Bezugswicklung, 75
 biegekritische Drehzahl, 452
 Biot-Savart, 467
 Blockierspannung, 306
 Boundary-Elemente-Methode, 583
 Breitenfaktor, 81

C

Carterscher Faktor, 176

D

Dämpferwicklung, 1, 146
 Dahlanderwicklung, 64
 Diskretisierungsfehler, 584

Drehmoment, spezifisches, 527
 Drehschub, mittlerer, 534
 Drehstromwicklung, 19
 Dreietagenwicklung, 10
 Durchflutungsverteilung, 173
 Durchgangsdrehzahl, 549
 Durchmesserreaktanz, 511
 Durchmesserschritt, 18
 Durchmesserpule, 6
 Durchmesserwicklung, 6

E

Eigenzeitkonstante, 514
 Eindringmaß, 409
 vergrößertes, 422
 Einkörperproblem, 428
 Einlegewicklung, 7
 Einlochwicklung, 75
 Einschichtwicklung, 6, 35, 82
 gesehnte, 59
 strangverschachtelte, 84
 Einzelverlustverfahren, 382
 Einziehwicklung, 7, 43
 Eisenfüllfaktor, 187
 Eisenquerstrom, 114
 Elektrolech, 158, 402
 Engstelle, 337
 Entwurf
 Einphasen-
 Reihenschlussmaschine, 534
 freier, 526
 Gleichstrommaschine, 527
 Induktionsmaschine, 530

Synchronmaschine, 532
 Entwurfsgleichung, 106, 527
 Erregerstrom, Bemessungs-, 229
 Erregerwicklung, 1
 Erwärmung, adiabatische, 429
 Essonscher Faktor, 527
 Evolventenwicklung, 8, 10
 Exzentrizität, 450
 Exzentrizitätsoberwelle, 448, 449

F

Füllfaktor, 144
 Federkonstante, magnetische, 452
 Feld, quasihomogenes, 173
 Feldberechnung,
 numerische, 525, 573
 Feldbild, 163
 Felddämpfungsfaktor, 415, 422, 560
 Felderregerkurve, 173
 Feldform, 170
 Feldkurve, 166, 169
 idealisierte, 169, 174
 Feldverdrängung, 341
 Ferrit-Magnete, 249
 Finite Differenzen, 580
 Finite Elemente, 581
 Finite Integrale, 583
 Flusssdichteortskurve, 404
 Flusskonzentration, 253
 Flussmodulationsmaschine, 227
 Flussröhre, 161
 Flusssammelanordnung, 253
 Formelzeichen, xvi
 Formfunktion, 582
 Formspulen, 8
 Formspulenwicklung, 7
 Frittbrücke, 337
 Frittstelle, 306
 Funkenspannung, 338

G

Ganzlochwicklung, 20
 äquivalente, 87
 Gegenfeldinduktivität, 510
 Gegenfeldreaktanz, 510
 Gegeninduktivität, 477
 Geräusche, 114, 442, 447

Gesamtkraft, 438
 Gesamtstreuinduktivität, 267, 268
 Gesamtstreuung, 259
 Gitterstab, 346
 Gleichstrommaschine, 527, 551
 Gradientenlinie, 167
 Grenzflächenkraft, 438
 Grenzleiterhöhe, 364
 Grobentwurf, 526
 Gruppenfaktor, 79

H

H-Wicklung, 569
 Haarnadelwicklung, 7, 44
 Hairpin-Wicklung, 7, 44
 Halbformspulenwicklung, 7
 Hartferrit-Magnete, 249
 Hauptabmessungen, 544
 Hauptelement, 3
 Hauptfluss, 173, 261
 Hauptintegrationsweg, 157
 Hauptwelle, 12, 173
 Hauptwellenfluss, 173
 Hauptwellenverkettung, 260
Huth, 69
 Hysteresearbeit, 394
 Hystereseschleife, 394
 Hystereseverluste, 393
 spezifische, 394

I

Induktionsmaschine,
 223, 236, 530, 555
 Induktivität
 gesättigte, 495
 subtransiente, 506
 synchrone, 505
 transiente, 506
 Insertertechnik, 7
 Integralparameter, 477
 Interface-Fehler, 585
 Inversreaktanz, 510

J

Jordan, 405, 446

K

Käfigwicklung, 148

Kühlmittel
 Kenngrößen, 428
 Volumenstrom, 428
 Kegelmantelwicklung, 10
 Kennlinie
 dynamische, 307
 permanente, 248
 quasistationäre, 307
 remanente, 248
 reversible, 248
Klima, 86, 93, 109
 Kommutierungsfaktor,
 Pichelmayerscher, 326
 Kommutierungsgüte, 321
 Kompensationswicklung, 1
 Kontaktspannung, 306
 Koordinate
 bezogene, 17
 Längen-, 2, 17
 Winkel-, 17
 Korbwicklung, 8
 Kreise, parallele, 116
 Kunststab, 346, 374
 Kurzschlussreaktanz, ideelle, 510
 Kurzschlussversuch, 383
 Kurzschlusszeit, theoretische, 314
 Kurzschlusszonenbreite, 315

L

Länge
 ideelle, 169
 relative, 529
 Längsstellung, 487
 Läuferwicklung, 113
 Lüfterantriebsleistung, 384
 Leerlaufkennlinie, 160
 Leerlaufreaktanz, ideelle, 510
 Leerlaufversuch, 383
 Leistung, innere, 528
 Leiter, 3
 Leiterhöhe
 kritische, 363
 reduzierte, 360
 Leitermaterial, 386
 Leiterzahl, gesamte, 18
 Leitfähigkeit, spezifische, 386
 Leitwert, magnetischer, 160
 Lochzahl, 20

Luftspalt, 170
 ideeller, 181, 183, 485
 Luftspaltfeld, 259
 Luftspaltfeldkurve, 169
 Luftspaltfluss, 160
 Luftspaltgerade, 182, 246
 Luftspaltleitwert, 408
 Luftspaltwicklung, 72

M

magnetische Mitte, 453
 magnetischer Zug, 442, 446, 449
 Magnetisierungsarten, 391
 Magnetisierungskennlinie, 159
 Magnetisierungskurve, 152, 158
 Magnetkreisberechnung,
 konventionelle, 154
 Mehrphasensystem
 normales, 24
 radialsymmetrisches, 24
 reduziertes, 24
 Modellierungsfehler, 585

N

Nachrechenprogramm, 525
 Neodym-Magnete, 249
 Nullinduktivität, Nullreaktanz, 509
Nürnberg, 213
 Nutenschritt, 19
 Nutenspannung, 12
 Nutenspannungsstern, 12
 Nutenwinkel, 13
 Nutfüllfaktor, 547
 Nutharmonische, 407
 Nutraumbilanz, 547
 Nutschlitzbreite, 177
 Nutschlitzfaktor, 81
 Nutstreuleitwert, 285
 Nutteilung, 18
 Nutteilungsfeld, 176
 Nutungseinfluss, 175
 Nutungsharmonische, 407
 Nutwandbeanspruchung, 540
 Nutzahl, 13
 je Pol und Strang, 20

O

Oberflächenverluste, 407, 408, 411
 Oberschichtzone, 24

Oberschwingungs-Hauptfeld,
417, 449

Oberwellenmoment
asynchrones, 113
synchrones, 114

Oberwellenschlupf, 415
Oberwellenstreuung, 260

P

Paketfüllfaktor, 187
Parameterfehler, 585
Patina, 335
Permeabilität
permanente, 248
reversible, 248
Phase, 5
Pol-Amplituden-Modulation, 67
Polarkoordinate, 2
Polbedeckungsfaktor, 171
Polbogen, 170
Polformkoeffizienten, 172, 507
Polpaarzahl, 13
Polteilung, 18
Polwicklung, 143
Potentiallinie, 162
Pulsationsverluste, 407, 413
Punga, 199
Pungaverbindungen, 133
Pungawicklung, 63

Q

Querstellung, 487

R

Rüttelkraft, 114, 446
Radialkraftwelle, 443
Randbedingungen, 588
Reaktanz, gesättigte, 495
Reaktanzverhältnis, 354
Rechteckfeldpole, 171, 508
Rechteckspulenwicklung, 8
Referenztemperatur, 383
Roebelstab, 346, 374
Rundfeuer, 335
Runge-Kutta-Integration, 321

S

Sättigung, 495

Sättigungsoberrwelle, 448
Samarium-Kobalt-Magnete, 249
Schaltschritt, 120
Schaltungssymmetrie, 124
Schaltverbindung, 4
Schaltverschiebung, 311
Schicht, 3
Schleifenwicklung, 8, 120, 122
Schlingstromverluste, 346, 375
Schrägungstreuung, 266, 270
Schrittverkürzung, 18
Schrittwinkel, 42
Schuiskey, 470, 474
Sehnenwicklung, 6
Sehnung, optimale, 109
Sehnungsfaktor, 78
Sehnungswinkel, 18
Selbstinduktivität, 477
Seltenerd-magnete, 249
Sinusfeldpole, 171, 507
Skalarpotential, magnetisches, 575
Spaltstreuung, 260, 262
Spannungsabfall, magnetischer, 156
Spannungsvieleck,
Spannungspolygon, 125
Spiegelleiter, 468
Spule, 3
gesehnte, 6
negative und positive, 41
Spulenfaktor, 78
Spulengruppe, 5
gekröpfte, 37
Spulenkopf, 3
Spulenschritt, 19, 118
Spulenseite, 3
negative und positive, 35
Spulenweite, 3
Spulenwicklung, 6
Spulenwindungszahl, 18
Spulenzahl, gesamte, 18
Stab, 3
Stabwicklung, 6
Stapelfaktor, 187
Steckwicklung, 7, 44, 85
Stegoberschwingung, 116
Steinmetz, 405

Stirnverbindung, 3
 Stirnwicklung, 10
 Stoffkenngrößen, 428
 Strömungsersatzschaltbild, 433
 Strang, 4
 Strangachse, 75
 Strangverschachtelung, 25, 60
 Strangwicklung, 19
 Strangwindungszahl, 105
 Strangwinkel, 26
 Strangzahl, geradzahlige, 54
 Streufaktor, Hobartscher, 326
 Streufeld, 259
 Streuflussverkettung
 der Gegeninduktion, 277
 der Selbstinduktion, 274
 Streuinduktivität, 478
 Streukoeffizient
 der Gesamtstreuung, 267, 505
 der Kommutatorwicklung, 514
 der Oberwellenstreuung, 298, 299
 der Schrägungsstreuung, 499
 der Spaltstreuung, 268
 Streuleitwert, 273
 relativer, 275
 Streuung, 259
 Streuungsverhältnis, 354
 Strombelag, 146, 166
 effektiver, 494, 540
 Stromverdrängung, 341
 einseitige, 347, 349
 erster Ordnung, 373
 zweiseitige, 351
 zweiter Ordnung, 373
 Stromwindung
 beschleunigte, 310
 lineare, 308
 verzögerte, 309
 Stromwindungsdauer, 314
 Subharmonische, 51
 Symmetrie, elektrische, 125
 Synchronmaschine, 532, 562
 permanenterregte, 253, 420, 485
 Reluktanz-, 223, 236

T

Teilschritt, 19, 118, 120
 Teilsymmetrie, 129
 Träufelwicklung, 7, 367
 Transformationsspannung, 143
 Trapezspulenwicklung, 8
 Trennbarkeit der Streufelder, 259, 262
 Treppenwicklung, 118

U

Übergangsspannung, 390
 Überkommutierung, 312
 Übersehnung, 63
 Umkehrverbindung, 42, 52
 Ummagnetisierungsverluste,
 391, 401
 spezifische, 392
 Umschichtung, 346
 Unterkommutierung, 310
 Unterschichtzone, 24
 Urverteilung, 14
 Urwicklung, 14, 32

V

Vektorpotential,
 magnetisches, 153, 576
 Verluste
 bewertete, 432
 mechanische, 384
 relative, 381
 Stromwärme-, 386
 Ummagnetisierungs-, 391
 zusätzliche, 344, 407
 Zusatz-, 384

W

Wärmequellen-Ersatzschaltbild, 433
 Wechselstromwicklung, 19
 Wellenwicklung, 9, 121, 123
 Wendefeldkurve, 322
 Wendepoldurchflutung, relative, 331
 Wendepolwicklung, 1
 Wendezonenbreite, 316
 Wickelraumbilanz, 144
 Wicklung

doppelt gesehnte, 40, 84, 85
 doppelte Zonenbreite, 84
 einsträngige, 56
 gekreuzte, 121
 gesehnte, 6
 getreppte, 118, 135
 polumschaltbare, 64
 pseudostationäre, 305
 quasisymmetrische, 115
 symmetrische, 74
 teilsymmetrische, 129
 unsymmetrische, 114
 zweisträngige, 54
 Wicklungsfaktor, 74
 Wicklungskopf, 3
 -ebene, -etage, 3
 Wicklungsschema, 35
 Wicklungsschicht, 3
 Wicklungsschritt, 18
 resultierender, 120
 Wicklungsstrang, 4
 Wicklungssymmetrie, 28
 Wicklungsumrechnung, 525
 Wicklungsverluste, 389
 Wicklungswiderstand, 386
 Wicklungszone, 5
 Wicklungszweige, parallele, 116
 Widerstand, spezifischer, 386
 Widerstandserhöhung, 344
 Widerstandskommutierung, 309
 Widerstandsverhältnis, 352
 Windungszahl
 gesamte, 18
 spannungshaltende, 105
 wirksame oder effektive, 105
 Winkel, elektrischer, 3
 Winkelkoordinate, 17
 bezogene, 3, 17
 Wirbelstrom, 341

Wirbelstromverluste, 397
 anomale, 400
 Wirkungsgradbestimmung, 382

Z

Zahnentlastung, 189
 Zahnflussdichte, scheinbare, 189
 Zahnkopf-Streuleitwert, 284
 Zahnspulenwicklung, 4, 69
 Zeiger, ruhender, 12
 Zeigerwinkel, 15
 Zeitkonstante
 elektromagnetische, 513
 elektromechanische, 516
 Gleichstrommaschine, 522
 Hauptfeld-, 518
 Induktionsmaschine, 521
 mechanische, 516
 Streufeld-, 518
 Synchronmaschine, 518
 thermische, 429
 Zone
 elektrische, 38
 geometrische, 5
 negative, 21
 positive, 21
 Zonenänderung, 25
 Zonenbreite, doppelte, 84
 Zonenfaktor, 79
 Zonenplan, 35
 Zonenverschachtelung, 25
 Zugspannung, 442
 Zwei-Drittel-Bewicklung, 57
 Zweietagenwicklung, 10
 Zweig, 5
 paralleler, 116
 Zweischichtwicklung, 6, 39, 82
 strangverschachtelte, 85
 Zylindermantelwicklung, 10













