

Table des matières

Matériaux

1 Matériaux conducteurs.....	6
2 Matériaux magnétiques.....	8
3 Matériaux isolants.....	13

Dipôles

4 Résistances et potentiomètres.....	15
5 Condensateurs.....	20
6 Inductance.....	24

Circuits électriques

7 Circuits RL et RC.....	26
8 Générateurs équivalents.....	30

Systèmes triphasés

9 Tensions triphasées.....	31
----------------------------	----

Degrés de protection, surveillance

10 Degrés de protection.....	35
11 Surveillance des installations.....	37

Énergie

12 Facturation de l'énergie.....	38
13 Déperditions thermiques.....	40
14 Livraison de l'énergie.....	41

Machine statique

15 Transformateurs.....	43
-------------------------	----

Câbles et canalisations

16 Câbles électriques.....	47
17 Guide de choix d'un câble basse tension.....	51
18 Câbles haute tension HTA.....	59
19 Canalisations.....	62

Protection

20 Protection des installations.....	65
21 Protection des personnes.....	66
22 Liaisons à la terre.....	69
23 Surtensions extérieures.....	73
24 Schémas des liaisons à la terre (SLT).....	76
25 Protection du matériel.....	78
26 Fusibles.....	87

Chauffage industriel

27 Résistances blindées.....	91
------------------------------	----

Éclairage

28 Éclairage.....	97
29 Lampes à incandescence.....	103
30 Lampes fluorescentes.....	105

Machines tournantes

31 Moteur asynchrone triphasé.....	108
32 Procédé de démarrage.....	116
33 Choix d'une pompe.....	120
34 Moteur synchrone auto-piloté.....	126
35 Moteur à courant continu.....	130
36 Moteur pas à pas.....	135

37 Équilibre thermique d'une machine.....	143
---	-----

Semi-conducteurs

38 Diode.....	147
39 Pont redresseur.....	151
40 Thyristors.....	153
41 Triac.....	155
42 Transistor bipolaire.....	157
43 Transistor IGBT.....	161

Composants électroniques

44 Opto-électronique.....	163
45 Convertisseurs.....	167
46 Échantillonneurs bloqueurs.....	172
47 Amplificateurs linéaires intégrés (ALI).....	173

Protections des semi-conducteurs

48 Protections des semi-conducteurs.....	176
49 Dissipateurs.....	184

Transmission — Isolement des signaux

50 Transformateur d'impulsions.....	186
-------------------------------------	-----

Modulation d'énergie

51 Gradateurs à découpage de phase.....	189
52 Gradateurs à train d'ondes.....	194
53 Compensation d'énergie réactive.....	196
54 Démarreurs électroniques.....	202
pour moteur asynchrone triphasé.....	
55 Variateurs de vitesse.....	207
pour moteur à courant continu.....	
56 Variateurs de vitesse.....	221
pour moteur asynchrone triphasé.....	

Appareillage

57 Sectionneurs.....	236
58 Contacteurs.....	237
59 Fonctions intégrées.....	244
60 Relais thermiques et différentiels.....	248

Détecteurs

61 Détecteurs de position.....	250
62 Interrupteurs de position.....	253
63 Capteurs optiques de position.....	254
64 Détecteurs de température.....	256
65 Mesures.....	262

Logique

66 Algèbre logique.....	267
67 Simplification des équations.....	268
68 Grafset.....	270
69 Circuits intégrés TTL et CMOS.....	274
70 Bascules-compteurs.....	277

Divers

71 Goulottes et moulures.....	279
72 Conduits tubulaires et règles d'installation.....	280
73 Prises industrielles.....	282
74 Séries de Fourier.....	283
75 Les différents schémas.....	285
76 Grandeurs et unités.....	287

Index alphabétique

A

Amplificateurs linéaires intégrés (ALI)	173
afficheurs	166
Aimants permanents	11
Algèbre de boole	267
Âme conductrice	47
Antenne	41
Autotransformateurs	46

B

Ballasts	105
Bascules	277
Binaire gray	267
Boîtiers	146

C

Câbles électriques	47
Câble basse tension	51
Câble haute tension	59
Canalisations	62
Capacité thermique	143
Capteurs optiques	254
Cartouches gG, aM	89,90
Cascade hypersynchrone	222
Catégories d'emploi	239
Champ d'induction	8
Champ tournant	120
Charge d'un condensateur	28
Chargé de consignation	37
Charge spécifique	93
Chute de tension	57
Circuits écrêteurs	180
Circuits RL et RC	26
Circuits intégrés TTL et CMOS	274
Code des couleurs	17,23
Code Gray	255
Codeur optique absolu	254
Codeur optique incrémental	254
Composantes symétriques	32
Compteurs	277
Conduits tubulaires	280

Condensateurs	20
Conducteurs	6
Contacteurs	237
Contacts directs et indirects	66
Contrainte thermique	83
Contrat EDF	38
Contrôle vectoriel de flux	233
Convertisseurs de fréquence	224
Convertisseurs numériques	
analogiques (CNA)	169
Couple accélérateur	131
Coupure d'artère	41
Courant de Foucault	10
Courbes de couple	115
Courbe photométrique	99

D

Diodes électroluminescentes	163
Dahlander (moteur)	221
Décharge d'un condensateur	28
Déclencheur magnétique	78
Degrés de protection	35
Démagnétisation	187
Démarrage des moteurs	116
Démarreurs	202
Détecteur capacitif	251
Détecteur inductif	250
Détecteur photoélectrique	252
Détecteur de position	250
Dépense thermique	40
Dilatation	6
Diodes	147
Disjoncteurs	84
Disjoncteurs différentiels	86
Dissipateurs	184
Divergence	271
Double dérivation	41
Durée de vie électrique	242
Dynamo tachymétrique	215

E

Échantillonneurs bloqueurs	172
----------------------------	-----

Éclairage	99
Effet Hall	245
Effet Seebeck	256
Efficacité lumineuse	97
Élément chauffant	92,96
Endurance	237
Énergie	21,24
Énergie cinétique	109
Énergie potentielle	109
Étape initiale	270
Étoile — Triangle	118

F

Facteur de crête	263
Facteur de distorsion	263
Facteur de forme	211
Facteur de pertes	14
Facteur de puissance	29
Ferrites	12
Fixation mécanique	114
Fluorescence	105
Flux lumineux	103
Fond de fouille	70
Fourier (série)	283
Freinage	231
Fusibles	87
Fusibles rapides	179

G

Glissement	108
Goulottes	279
Gradateur monophasé	190
Gradateur triphasé	193
Grafcet	270

H

Habilitation	37
Hacheur	209
Hacheur série	214
Harmonique	264
Hystérésis	10

I					
Immunité au bruit	274				
Incandescence	103				
Inductance	24				
Intensité fictive	51,56				
Intensité lumineuse	98				
Interrupteurs différentiels	85				
Interrupteurs de position	253				
Isolants	13				
J					
Joule (loi de)	91				
K					
Kennelly	30				
L					
Livraison d'énergie	41				
Lumière	97				
Luminance	99				
M					
Mémoire	277				
Mesureur RMS	262				
Méthode des 2 Wattmètres	34				
Modulateur d'énergie	202				
Modulation MLI	228				
Moment d'inertie	110				
Montage des ALI	175				
Montage redresseur	149				
Moteur à courant continu	130				
Moteur asynchrone	108				
Moteur bipolaire	136				
Moteur hybride	138				
Moteur réluctance variable	137				
Moteur synchrone	126				
N					
Neutre impédant	77				
Niveau kéraunique	75				
Norton	30				
O					
Offset	174				
Onde de choc	73				
Ondulateur de tension	224				
Opto-électronique	163				
P					
Parafoudres	74				
Perméabilité magnétique	9				
Photorésistance	166				
Piquet de terre	68				
Pôles de contacteur	241				
Pompes	120				
Pont mixte	210				
Portes logiques	275				
Potentiomètres	18				
Pouvoir de limitation	82				
Prise de terre	69				
Prises industrielles	282				
Protections	176				
Puissance	263				
Puissance déformante	191				
Q					
Quadrants	111				
Quantification	167				
R					
Rampe	217				
Rapport cyclique	195				
Régulation de vitesse	215				
Relais thermiques	248				
Réluctance variable	131				
Résistance thermique	13,143				
Résistances blindées	91				
Résistances statoriques	117				
Résistivité du sol	69				
Résolution	167				
Risques électriques	65				
S					
Schéma architectural	285				
T					
Schémas de liaison à la terre ..	76				
Sectionneurs	236				
Sélectivité	81				
Service d'un moteur	145				
Simplification des équations ...	268				
Sonde de tension	266				
Sortance	274				
Surmodulation	229				
Synchronisation	194				
U					
Température de couleur	101				
Tension de contact	67				
Test mensuel	85				
Thermistances	258				
Thermostat	256				
Thévenin	30				
Thyristors	153				
Tôle de silicium	10				
Transformateur d'impulsions ...	186				
Transformateur de mesure	45				
Transformateurs	42				
Transil	181				
Transistor IGBT	161				
Transistor bipolaire	157				
Triac	155				
Triphasé	31				
V					
Valeur efficace	262				
Valeur moyenne	262				
Variateur de vitesse	210				
Volumes des salles de bains ..	72				
Z					
Zones temps/courant	68				