

## TABLE DES MATIÈRES

	INTRODUCTION .....	III
CHAPITRE 1	INTRODUCTION À L'ÉLECTRONIQUE DE RÉGLAGE ET DE COMMANDE	
	1.1 Modules standard .....	1
	1.2 Classification selon le mode de fonctionnement .....	4
CHAPITRE 2	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES ÉQUIPEMENTS DE RÉGLAGE ET DE COMMANDE	
	2.1 Introduction .....	9
	2.2 Organes d'alimentation .....	10
	2.3 Perturbations sur les équipements de réglage et de commande .....	16
	2.4 Protection contre les perturbations .....	21
	2.5 Disposition mécanique .....	26
CHAPITRE 3	ORGANES DE CONSIGNE ET DE MESURE	
	3.1 Introduction .....	29
	3.2 Organes de consigne .....	29
	3.3 Indications générales sur les organes de mesure .....	35
	3.4 Organes de mesure les plus importants .....	38
	3.5 Convertisseur de mesure .....	45
CHAPITRE 4	RÉGULATEURS	
	4.1 Introduction .....	47
	4.2 Régulateur PI .....	53
	4.3 Régulateur PID .....	58
	4.4 Régulateurs adaptatifs .....	67
	4.5 Circuits de lissage .....	75
	4.6 Dispositifs non linéaires .....	81
	4.7 Régulateurs à action à deux ou trois positions .....	96
CHAPITRE 5	ORGANES DE COMMANDE	
	5.1 Introduction .....	103
	5.2 Amplificateurs à transistors .....	104
	5.3 Variateurs de courant continu à transistors de commutation .....	107

	5.4 Dispositifs de commande de gâchettes . . . . .	113
	5.5 Dispositifs de contrôle pour variateurs de courant continu . . . . .	123
<b>CHAPITRE 6</b>	<b>PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA TECHNIQUE DES SYSTÈMES DE RÉGLAGE</b>	
	6.1 Introduction . . . . .	129
	6.2 Réglage et limitation . . . . .	133
	6.3 Imposition du point de fonctionnement. . . . .	136
	6.4 Réglage des convertisseurs de courant . . . . .	138
	6.5 Réglage et contrôle des convertisseurs de courant bidirectionnels . . . . .	140
	6.6 Réglage et contrôle des variateurs de courant continu. . . . .	145
	6.7 Réglage et contrôle des convertisseurs de fréquence . . . . .	147
<b>CHAPITRE 7</b>	<b>ÉTUDE DES CIRCUITS DE RÉGLAGE</b>	
	7.1 Introduction . . . . .	153
	7.2 Critères de stabilité . . . . .	158
	7.3 Critère sur l'amortissement . . . . .	162
	7.4 Ajustement optimal des constantes de temps d'un régulateur . . . . .	167
	7.5 Système à régler avec comportement intégral . . . . .	170
	7.6 Influence de petits retards. . . . .	175
<b>CHAPITRE 8</b>	<b>CAS PARTICULIERS DE RÉGLAGES DANS LE DOMAINE DE L'ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE</b>	
	8.1 Introduction . . . . .	181
	8.2 Schéma équivalent d'un convertisseur de courant. . . . .	181
	8.3 Circuit de réglage de courant . . . . .	191
	8.4 Influence de l'ondulation, circuits de lissage . . . . .	195
	8.5 Réglage du courant d'excitation . . . . .	203
<b>CHAPITRE 9</b>	<b>ENTRAÎNEMENTS RÉGLÉS</b>	
	9.1 Introduction . . . . .	209
	9.2 Variation de la vitesse d'un moteur à courant continu . . . . .	213
	9.3 Variation de la vitesse d'un moteur asynchrone . . . . .	215
	9.4 Variation de la vitesse d'un moteur synchrone. . . . .	221
<b>CHAPITRE 10</b>	<b>COMPORTEMENT STATIQUE ET DYNAMIQUE DES MOTEURS ÉLECTRIQUES</b>	
	10.1 Introduction . . . . .	225
	10.2 Moteurs à courant continu . . . . .	227
	10.3 Moteurs asynchrones . . . . .	233
	10.4 Moteurs synchrones. . . . .	244

<b>CHAPITRE 11</b>	<b>ENTRAÎNEMENTS RÉGLÉS AVEC MOTEURS À COURANT CONTINU</b>	
	11.1 Introduction . . . . .	255
	11.2 Fonctions de transfert . . . . .	257
	11.3 Réglage du courant d'induit . . . . .	263
	11.4 Réglage de vitesse . . . . .	267
<b>CHAPITRE 12</b>	<b>ENTRAÎNEMENTS RÉGLÉS AVEC MOTEURS ASYNCHRONES</b>	
	12.1 Introduction . . . . .	275
	12.2 Fonctions de transfert . . . . .	278
	12.3 Réglage de vitesse . . . . .	284
<b>CHAPITRE 13</b>	<b>ENTRAÎNEMENTS RÉGLÉS AVEC MOTEURS SYNCHRONES</b>	
	13.1 Introduction . . . . .	295
	13.2 Caractéristiques statiques . . . . .	302
	13.3 Fonctions de transfert . . . . .	308
	13.4 Réglage des courants . . . . .	315
	13.5 Réglage de vitesse . . . . .	320
	<b>BIBLIOGRAPHIE . . . . .</b>	<b>327</b>
	<b>INDEX ANALYTIQUE . . . . .</b>	<b>329</b>
	<b>GLOSSAIRE . . . . .</b>	<b>335</b>