

ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE ET ÉLECTROTECHNIQUE

problèmes corrigés
de

B.T.S.
I.U.T.
Maîtrise E.E.A.

A. DUMAS



Table des matières

1. B.T.S. Électrotechnique 1980 1ère épreuve	10
Transformateur monophasé	
Transformateur triphasé : fonctionnement équilibré et déséquilibré	
2. B.T.S. Électrotechnique 1980 2ème épreuve	14
Redresseur commandé à thyristors	
Fonctionnement d'une machine à courant continu à excitation séparée dans les quatre quadrants	
3. B.T.S. Électrotechnique 1981 1ère épreuve	24
Machine synchrone par Potier	
4. B.T.S. Électrotechnique 1981 2ème épreuve	29
Étude d'un moteur série :	
– Fonctionnement à alimentation constante couple constant	
– Freinage en récupération : pont à quatre thyristors	
5. B.T.S. Physicien 1981	36
Asservissement de vitesse d'une machine à courant continu	
Pont mixte asymétrique	
6. B.T.S. Électrotechnique 1982 1ère épreuve	46
Moteur dérivation	
7. B.T.S. Électrotechnique 1982 2ème épreuve	49
Étude des ponts redresseurs monophasés :	
– PD2 à diodes, charge R, E	
– PD2 mixte, charge R, E	
– PD2 mixte, charge R, L, E	
Moteur asynchrone triphasé : diagramme du cercle	
8. B.T.S. Électrotechnique 1983 1ère épreuve	58
Moteur asynchrone triphasé : schéma équivalent	
Moteur série	
Hacheur série	
9. B.T.S. Électrotechnique 1983 2ème épreuve	66
Four à induction alimenté par un onduleur autonome	
10. B.T.S. Électrotechnique 1984 1ère épreuve	75
Transformateur triphasé étoile zig-zag	
Machine synchrone : marche en compensateur	
11. B.T.S. Électrotechnique 1984 2ème épreuve	79
Machine synchrone, compensateur synchrone	
Hacheur en série	
Conduction continue – discontinue	

12. CIRA 1984	87
Commande d'inducteur d'un moteur dont la vitesse est asservie	
13. B.T.S. Électrotechnique 1985 1ère épreuve	92
Moteur asynchrone : variation de vitesse	
Transistor en commutation, circuit d'aide à la commutation	
14. B.T.S. Électrotechnique 1985 2ème épreuve	102
Moteur à courant continu et hacheur parallèle, réglage de vitesse et freinage	
15. ENSET 1985 B'	110
Établissement du courant dans un circuit hacheur	
16. B.T.S. Électrotechnique 1986 1ère épreuve	120
Cascade hyposynchrone	
17. B.T.S. Électrotechnique 1986 2ème épreuve	128
Transformateur à trois secondaires	
Moteur série alimenté par un pont mixte asymétrique	
18. CAPES physique appliquée 1986 (extrait)	134
Étude du temporisateur NE 555	
19. B.T.S. CIRA 1986	137
Asservissement de vitesse d'un moteur AXEM	
20. B.T.S. Électrotechnique 1987 1ère épreuve	144
Hacheur réversible en courant	
21. B.T.S. Électrotechnique 1987 2ème épreuve	157
Moteur asynchrone	
Transformateur triphasé et empiètement sur un pont P3 à diodes	
22. B.T.S. Électrotechnique 1987 (M1)	165
Hacheur à thyristors : circuit de blocage	
23. B.T.S. CIRA 1987	172
Hacheur série et régulation de vitesse d'un moteur à excitation séparée	
24. CAPES externe physique appliquée 1987 (extrait)	179
Hacheur réversible en tension	
25. ENSET 1987	184
Alimentation à découpage	
26. B.T.S. Électrotechnique 1988 (M1)	195
Convertisseurs continu-continu : série	
parallèle	
élevateur	
27. B.T.S. Électrotechnique 1988 (M2)	202
Transformateur d'impulsions	
28. B.T.S. Électrotechnique 1988 1ère épreuve	209
Asservissement de vitesse	
29. B.T.S. Électrotechnique 1988 2ème épreuve	217
Machine synchrone autopilotée	



ISBN 2-7298-8926-4