


I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Cours electrotechnique bts pdf

id="5222">[PDF] BTS ELECTROTECHNIQUE - EduscolReprésentation d'une chaîne cinématique en liaison avec le cours de construction 3 Mesurages • Réaliser la mise sous tension avec la procédure établie 499-essais-systemes-bts-elec.pdf id="95841">[PDF] ElectrotechniqueElectrotechnique – Cours 2009 I.2 Puissances en régime monophasé Avec la convention de signe récepteur si la puissance est positive alors le Cours ET 1A. imp.pdf id="97380">[PDF] ELECTROTECHNIQUEpdfAu cours de la dernière décennie, d'autres filières, répondant aux La définition du brevet de technicien supérieur « Electrotechnique » (BTS ELT) ELECTROTECHNIQUE.pdf id="91460">[PDF] Principes de l'électrotechnique - cours-examensorgL'électrotechnique, appelée aussi génie électrique, est une science ou plutôt un art qui bëp, le technicien supérieur, bts et DUT. le 2-livre.pdf id="79158">[PDF] Cours d'Electricité/Electrotechnique - ElectroniqueL'école de la maîtrise des risques 3EME ANNEE ENERGIE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT SUPPORT DE COURS D'ÉLECTRICITÉ/ELECTROTECHNIQUE David FOLIO Cours-lois-%C3%A9lectriques-22.pdf id="71703">[PDF] plaquette-electrotechnique-btspdfTECHNICIEN SUPÉRIEUR ÉLECTROTECHNIQUE continu en cours de formation Le lycée Palissy propose de préparer le BTS Electrotechnique en 2 ans par voie plaquette-electrotechnique-bts.pdf id="71535">[PDF] Cours de Génie ElectriqueCe cours a pour but de présenter rapidement le plus large éventail possible des Le dernier introduit quelques concepts-cléfs de l'électrotechnique et de cours.pdf id="88282">[PDF] COURS D'ÉLECTROTECHNIQUE - Iset NabeulCOURS D'ÉLECTROTECHNIQUE Licence génie électrique niveau 2 Amari Mansour Technologue en GénieElectrique Janvier 2014 electronique2.pdf id="26441">[PDF] PROGRAMME BTS ELECTROTECHNIQUE - CFA Métiers des Obtention du diplôme BTS ELECTROTECHNIQUE Le technicien supérieur en électrotechnique trouve sa place aussi bien dans les petites, que dans les moyennes Programme-de-formation-BTS-ELEC-IRI-2020.pdf id="52892">[PDF] BTS Electrotechnique - ET - St JoLe technicien supérieur en électrotechnique exerce ses activités dans l'étude, la mise en œuvre, l'utilisation, la maintenance des équipements électriques bts-elt.pdf Cours d'électrotechnique Cours d'électronique de puissance Avec exercices et problèmes corrigés Niveau : Bac ST12D / BTS / IUT Ce cours d'électrotechnique est constitué de deux parties : 1ère partie : Cours sur les machines électriques Chapitre 1 - Machine à courant continu 647 ko 1- Constitution I-1- L'inducteur I-2- L'induit I-3- Le collecteur et les balais 2- Principe de fonctionnement 2-1- Fonctionnement en moteur 2-2- Fonctionnement en génératrice 3- Schéma électrique équivalent 3-1- Expression de la fem induite 3-2- Expression du couple électromagnétique 3-3- Conversion de puissance 3-4- Flux magnétique créé sous un pôle 3-5- Schéma équivalent de l'induit 4- Les différents types de machines à courant continu 5- Moteur à excitation indépendante 6- Moteur série 7- Générateur à courant continu (dynamo) QCM Moteur à courant continu à excitation indépendante (10 questions) Annexe 3 - simulation avec Excel du démarrage d'un moteur à courant continu à excitation constante Mots clés : système du premier ordre, échelon de tension, vitesse de rotation, régime transitoire, constante de temps mécanique, rhéostat de démarrage, charge mécanique inertielle, moment d'inertie, courant de démarrage Télécharger la feuille Excel 109 ko Annexe 4 : simulation avec Excel du démarrage d'un moteur à courant continu à excitation constante, avec rampe d'accélération Mots clés : système du premier ordre, échelon de courant, vitesse de rotation, régime transitoire, constante de temps mécanique, charge mécanique inertielle, moment d'inertie Télécharger la feuille Excel 79 ko Chapitre 2 - Puissances électriques en régime sinusoïdal 100 ko 1- Puissances active, réactive et apparente 2- Vecteurs de Fresnel et puissances 3- Nombres complexes et puissances 4- Théorème de Boucherot 5- Facteur de puissance Chapitre 3 - Systèmes triphasés 534 ko 1- Monophasé et triphasé 2- Système triphasé 3- Récepteurs triphasés équilibrés 3-1- Couplage étoile 3-2- Couplage triangle 4- Puissances en régime triphasé équilibré N.B. Cet oscillogramme a été créé avec l'application gratuite SimOscille. Chapitre 4 - Puissances et harmoniques (niveau BTS / IUT) 279 ko 1- Définitions I-1- Décomposition en série de Fourier I-2- Valeur efficace (True RMS) I-3- Valeur efficace des harmoniques I-4- Taux de distorsion harmonique THD I-5- Puissance apparente S (en VA) de la charge I-6- Puissance active P (en watts) consommée par la charge I-7- Puissance réactive Q (en vars) consommée par la charge I-8- Facteur de puissance PF (Power Factor) I-9- Facteur de déplacement DPF (Displacement Power Factor) I-10- Puissance déformante D II- Cas d'une tension alternative purement sinusoïdale qui alimente un dipôle linéaire III- Cas d'une tension alternative purement sinusoïdale qui alimente un dipôle non linéaire IV- Cas d'une tension non sinusoïdale V- Mesures sur des ampoules basses consommations avec l'analyseur de puissances CAB220 (Chauvin Arnoux) Bibliographie Annexe : Extrait de la norme CEI 61000-2-2 : Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites basse fréquence sur les réseaux publics d'alimentation basse tension Annexe 2 - synthèse, avec Excel, d'une tension à partir de ses harmoniques (limité aux 19 premiers harmoniques) Annexe 3 - synthèse, avec Excel, d'une tension rectangulaire à partir de ses harmoniques (limité aux 50 premiers harmoniques) Télécharger la feuille Excel 453 ko Exemple : spectre fréquentiel d'un signal rectangulaire de rapport cyclique 20 %. On notera l'absence de l'harmonique de rang 5 et de ses multiples. gateway b2 answers unit 5 Le taux de distorsion harmonique est : THD = 113 %. Lien utile : synthèse d'un son (au format .wav) à partir de ses harmoniques Annexe 4 : Etude des harmoniques du courant dans le neutre (niveau BTS / IUT) Mots clés : triphasé, couplage étoile, charge équilibrée, charge déformante, taux de distorsion harmonique, facteur de crête, puissance déformante, décomposition en série de Fourier, spectre de fréquence Télécharger la feuille Excel 175 ko Exemple : Moteur asynchrone triphasé à cage d'écureuil Leroy Somer, p = 2 , puissance utile nominale = 1,5 kW) ; fonctionnement à vide ; couplage étoile avec neutre ; alimentation par réseau triphasé 230 V / 400 V 50 Hz. Pour simplifier, on a supposé que le réseau et le moteur sont parfaitement équilibrés. Le taux de distorsion harmonique des courants de ligne est : THD = 20 %. La fréquence du courant dans le neutre est 150 Hz (3ème harmonique). On notera que le courant de neutre ne contient que des harmoniques de rang impair et multiple de 3 (3, 9, 15...). Chapitre 5 - Transformateur en régime sinusoïdal 308 ko 1- Introduction 2- Transformateur parfait 3- Transformateur réel 4- Schéma équivalent ; diagramme de Kapp 5- Chute de tension en charge 6- Bilan de puissance 7- Transformateur triphasé Cours Le transformateur en régime sinusoïdal (niveau 2) 338 ko 1- Introduction 2- Le transformateur parfait 3- Le transformateur réel 4- Bilan de puissances 5- Essais d'un transformateur 5-1- Essai avec secondaire à vide 5-2- Essai avec secondaire en court-circuit 6- Modèle de Thévenin ramené au secondaire Détermination expérimentale des éléments du schéma équivalent Prédétermination du fonctionnement en charge Formule approchée de la chute de tension au secondaire 7- Rôle des transformateurs dans le transport et la distribution de l'énergie électrique 9 exercices corrigés sur le transformateur 92 ko QCM Transformateur monophasé Chapitre 6 - Champ magnétique tournant 95 ko 1- Champ tournant produit par un aimant 2- Champ tournant produit par un système triphasé 3- Principe de la machine synchrone 4- Principe de la machine asynchrone Chapitre 7 - Machine synchrone triphasée 295 ko Cours La machine synchrone triphasée (niveau 2) 332 ko 1- Constitution 2- Types de fonctionnement 2-1- Fonctionnement en moteur 2-2- Fonctionnement en génératrice (alternateur) 3- Relation entre vitesse de rotation et fréquence des tensions triphasées 4- Etude de l'alternateur 4-1- Fonctionnement à vide 4-2- Fonctionnement en charge ; diagramme de Behn-Eschenburg 4-3- Détermination expérimentale des éléments du modèle équivalent 5- Bilan de puissance 6- Alternateur monophasé 7- Le moteur synchrone triphasé 8 exercices corrigés sur l'alternateur 69 ko Chapitre 8 - Machine asynchrone triphasée 423 ko 2ème partie : Cours d'électronique de puissance Chapitre 0 Introduction 99 ko 1- Conversion AC/DC 2- Conversion DC/DC 3- Conversion DC/AC 4- Conversion AC/AC Chapitre 1 Montages redresseurs 255 ko 1- Redressement non commandé 1-1- Rappel sur la diode 1-2- Pont de Graëtz monophasé (PD2) 1-3- Application : alimentation continue alimentée par le secteur 2- Redressement commandé 2-1- Le thyristor (ou SCR : Silicon Controlled Rectifier) 2-2- Pont mixte symétrique monophasé (PD2) 6 exercices corrigés sur le redressement 154 ko QCM n°1 Pont PD2 tout thyristors QCM n°2 Pont PD2 tout thyristors Annexe : Simulation avec Excel des ponts PD2 Pont PD2 tout diodes (tensions, courants avec charge R ou RL, spectre, facteur de puissance) Pont PD2 mixte (tensions, courants avec charge RLE, spectre, facteur de puissance) Pont PD2 tout thyristors (tensions, courants, charge : machine à courant continu à courant d'induit supposé parfaitement lissé, fem, vitesse de rotation, spectre, facteur de puissance) Pont PD2 tout thyristors (tensions, courants avec charge RLE, fem, vitesse de rotation, spectre, facteur de puissance) Télécharger les feuilles Excel 1286 ko Exemple n°1 : pont PD2 tout diodes avec charge inductive 100 ohms 1 henry Exemple n°2 : pont PD2 tout thyristors avec angle de retard à l'amorçage de 60° Chapitre 2 Les hacheurs 122 ko 1- Principe du hacheur série 2- Application à la commande d'un moteur à courant continu Cours Le hacheur série (niveau 2) 312 ko 1- Symbole général du convertisseur DC / DC 2- Principe du hacheur série (abaisseur de tension) 3- Application : commande de la vitesse d'un moteur à courant continu à excitation indépendante 4- Ondulation du courant Chapitre 3 Les onduleurs autonomes 134 ko Cours Les onduleurs autonomes (niveau 2) 206 ko 1.

Tension (U)	Tension	Force	Longueur de déplacement	Puissance	Tension	Intensité
	$W = J \cdot N$	m		$P = U \cdot I$	$W = V \cdot A$	
Puissance (P)	Travail	Temps		$p = W \cdot t = U \cdot I \cdot t$		
	$P = \frac{W}{t}$					
Rendement	Energie utile	P. utile				
	$\eta = \frac{P_u}{P_e}$	$\frac{P_u}{P_e}$				
Même I	$I = U_1 + U_2 + \dots$					
	$R = R_1 + R_2 + \dots$					
Même U	$U = U_1 + U_2 + \dots$					
	$R = \frac{U}{I} = \frac{U_1}{I} + \frac{U_2}{I} + \dots$					
Quantité (Q)	Intensité	Temps				
	$Q = I \cdot t$					
Résistance (R)	Force	Déplacement				
	$R = \frac{U}{I}$	$\frac{V}{A}$				
Admittance (Y)	Force	Déplacement				
	$Y = \frac{I}{U}$	$\frac{A}{V}$				
Capacité (C)	Charge	Tension				
	$C = \frac{Q}{U}$	$\frac{A \cdot s}{V}$				
Inductance (L)	Flux	Intensité				
	$L = \frac{\Phi}{I}$	$\frac{Wb}{A}$				
Inductivité (L')	Force	Déplacement				
	$L' = \frac{U}{\dot{I}}$	$\frac{V}{A/s}$				
Inductivité (L'')	Force	Déplacement				
	$L'' = \frac{U}{\dot{I}}$	$\frac{V}{A/s}$				

Onduleur de tension monophasé à deux interrupteurs 2. Onduleur de tension monophasé en pont (quatre interrupteurs) 2.1. Commande symétrique 2.2. Commande décalée 2 exercices corrigés sur l'onduleur autonome 32 ko QCM Onduleur autonome Annexe : simulation avec Excel d'un onduleur monophasé à deux transistors (commande symétrique, tensions, courants avec charge RL, harmoniques, spectres, facteur de puissance) Télécharger la feuille Excel 332 ko Exemple : onduleur avec charge inductive 100 ohms 1 henry, sources de tension 30 V, fréquence 50 Hz Annexe : simulation avec Excel d'un onduleur monophasé à quatre transistors (commande symétrique, commande décalée, tensions, courants avec charge RL, harmoniques, spectres, facteur de puissance) Télécharger la feuille Excel 535 ko Exemple : onduleur avec charge inductive 100 ohms 0,5 henry, source de tension 30 V, fréquence 50 Hz, commande décalée 4 ms Chapitre 4 Les gradateurs 105 ko 1- Gradateur monophasé 2- Application à la commande de chauffage d'un radiateur Annexe : simulation avec Excel d'un gradateur monophasé Mots clés : gradateur avec charge résistive, chronogrammes des tensions et courants, taux de distorsion harmonique, décomposition en série de Fourier, harmoniques, spectre de fréquence, facteur de puissance Télécharger la feuille Excel 209 ko LogElec LogElec est un logiciel gratuit de saisie de schémas électrotechniques de type schémas de branchement, unifilaires, multifilaires, architecturaux et développés, pour le bâtiment et l'industrie. Il permet aussi de dessiner des grafecats ainsi que des schémas pneumatiques et hydrauliques. Afin de pouvoir bénéficier de cette application, vous devez créer un compte personnel sur le forum : Bibliographie Niveau bac : Physique appliquée ; Terminale STI Génie électrotechnique ; J.M. Delva J. Leclercq R. Tranroy ; Editions Hachette Physique appliquée ; Terminale STI Génie électrotechnique ; J. Lafargue R. Le Goff T. Lecourieux ; Editions Nathan Machines électriques ; Terminale F3 ; Jean Niard ; Editions Nathan Niveau BTS / DUT ; Niveau master, écoles d'ingénieurs : Electrotechnique industrielle ; Guy Ségurier & Francis Notelet ; Editions Tec & Doc L'électronique de puissance : Les fonctions de base et leurs principales applications ; Guy Ségurier ; Editions Dunod Cours d'électrotechnique 1. alice mail android configurazione Machines tournantes à courants alternatifs ; Jean-Louis Dalmasco ; Editions Belin Cours d'électrotechnique 2. Traitement de l'énergie électrique (convertisseurs statiques) ; Jean-Louis Dalmasco ; Editions Belin Liens utiles Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons - Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Partage dans les mêmes conditions 3.0 France © Fabrice Sincère ; Révision 1.4.2 Electrotechnique : Cours-Résumés-TP-exercices, TD et examens corrigés L'électrotechnique est l'étude des applications techniques de l'électricité, C.à.à. la discipline qui étudie la production, le transport, le traitement, la transformation et l'utilisation de l'énergie électrique. 81100328079.pdf L'électrotechnique a un champ d'application extrêmement vaste, elle concerne de très nombreuses entreprises industrielles, dans les domaines de la production et du transport de l'énergie électrique, dans les équipements électriques, dans les transports utilisant des moteurs électriques, en électronique de puissance, et également dans des domaines plus inattendus comme l'aérospatial. 1-Rappels 1.1-Electromagnétisme 1.2-Représentation de Fresnel 2. Constitution 3. Etude de fonctionnement 3.1-Equations électriques 3.2-Forme d'onde du courant absorbé 3.3-Pertes fer d'un circuit magnétique 3.3.1-Pertes par Hystérésis 3.3.2-Pertes par courant de Foucault 3.3.3-Pertes totales 3.3.4-Relation de Boucherot 3.5-Schéma équivalent et diagramme vectoriel 1-Généralités 1.1-Rôle 1.2-Constitution 1-3-Principe de fonctionnement 2-Transformateur parfait 2.1-Hypothèses 2.2-Equations de fonctionnement 2.3-Schéma équivalent et diagramme 2.4-Propriétés du transformateur parfait 3-Transformateur monophasé réel 3.1-Equations de Fonctionnement 3.2-Schéma équivalent 4* Transformateur monophasé dans l'hypothèse de Kapp 4.1-Hypothèse 4.2-Schéma équivalent 4.3-Détermination des éléments du schéma équivalent 4.4-Chute de tension 4* 5-Rendement TD N°1 1* -Intérêt 2* -Constitution 2* 1- Modes de couplage 2.2-Choix du couplage 3-Fonctionnement en régime équilibré 3.1-Indice horaire 3.2-Détermination pratique de l'indice horaire 3.3-Rapport de transformation 3* 4-Schéma monophasé équivalent 4-Marche en parallèle des transformateurs triphasés 4.1-But 4.2-Equations électriques 4.3-Mise en parallèle des transformateurs triphasés TD N°2 ; Transformateur triphasé & marche en parallèle 1-Principe 1.1- Production d'une force électromotrice 1.2-Redressement mécanique 2-Réalisation industrielle 2.1-Constitution 2.2-L'inducteur 2.3-L'induit 3-Expression de la f.e.m 3.1-f.e.m moyenne dans un brin actif 3.2-F.e.m moyenne aux bornes de l'induit 4. Expression du couple électromagnétique 5-Etude de l'induit en charge 5.1-Réaction magnétique de l'induit(R.M.I) 5.2-Répartition du flux magnétique en charge 5.3-Compensation de la réaction magnétique de l'induit 5.4-Problème de commutation 1-Introduction 2-Caractéristiques usuelles 3-Généralité à excitation séparée 3.1-Schéma et équations de fonctionnement 3.2-Caractéristique à vide 3.3-Caractéristique de régle 4-Généralité à excitation shunt 4.1-schéma et équations de fonctionnement 4.2-Problème d'amorçage 4.3-point de fonctionnement à vide 4.4-Caractéristique en charge TD N° 3 ; Générateur à courant continu 1. Principe de fonctionnement 2. Hypothèse 3-Moteur shunt 3.1-Fonctionnement sous tension d'induit cte et excitation cte 3.2-Fonctionnement sous tension d'induit variable et excitation cte 3.3-Rendement 4- Moteur à excitation série 4.1-Caractéristique de vitesse 4.2-Caractéristique de couple 4.3-Caractéristique mécanique 4.4-Problème de démarrage 4.5-Rendement 5-Comparaison entre moteur série et shunt et applications TD N°4 ; Moteurs à courant continu Lien de téléchargement des cours Electrotechnique Cours N°1 d'Electrotechnique CHAPITRE 01 : BOBINE A NOYAU DE FER CHAPITRE : 02 TRANSFORMATEUR MONOPHASE CHAPITRE 03 : TRANSFORMATEUR TRIPHASE CHAPITRE 04 : GENERALITES SUR LES MACHINES A COURANT CHAPITRE 05 : LES GENERATRICES A COURANT CHAPITRE 06 : LES MOTEURS A COURANT CONTINU Cours N°2 d'Electrotechnique Cours N°3 d'Electrotechnique Cours N°4 d'Electrotechnique Cours N°5 d'Electrotechnique Cours N°6 d'Electrotechnique Cours N°7 d'Electrotechnique Liens de téléchargement des résumés Electrotechnique Résumé N°1 d'Electrotechnique Résumé N°2 d'Electrotechnique Lien de téléchargement des TD et exercices corrigés Electrotechnique Liens de téléchargement des examens Electrotechnique Liens de téléchargement des TP Electrotechnique T.P 1: Etude du transformateur monophasé T.P 2: Etude du transformateur triphasé T.P 3: Etude de la machine à courant continu T.P 4: Etude du moteur asynchrone triphasé à rotor bobiné TP 5 : Etude de l'alternateur triphasé T.P 6: Accrochage de l'alternateur triphasé au réseau Voir aussi : Electronique de puissance – cours – TD et Exercices corrigés Electronique Analogique : cours et exercices corrigés Electronique Numérique : Cours et exercices corrigés Convertisseur numérique-analogique et analogique-numérique Transistor bipolaire : Cours et exercices corrigés Transistor à effet de champ : Cours et exercices corrigés Partagez au maximum pour que tout le monde puisse en profiter tekken psp android download