

Diagnostic des Défaits des Machines Asynchrones: Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace Télécharger, Lire PDF



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

Le travail présenté dans ce livre concerne la mise en œuvre d'une méthodologie de diagnostic de défaut électrique au rotor de la machine asynchrone à cage d'écureuil. Dans une première étape, on a décrit les différents éléments de constitution d'une machine asynchrone à cage d'écureuil et les principaux défauts pouvant survenir sur ceux-ci après avoir présenté les différentes techniques des entraînements électriques afin d'analyser brièvement leur performance respectives. Dans une deuxième étape nous proposons un modèle de la machine asynchrone à cage d'écureuil basé sur la méthode des circuits électriques magnétiquement couplés en tenant compte des harmoniques d'espace. Deux techniques de diagnostic des défauts des machines asynchrones à cage d'écureuil. La première technique est basée sur l'analyse de la signature du courant moteur. La deuxième technique est basée sur l'analyse de la caractéristique couple-vitesse produit par les harmoniques d'espace. Les deux techniques sont validées par les résultats expérimentaux. Mots clés Harmoniques d'espace, modélisation, défaut, diagnostic, transformation, spectre fréquentiel, machine asynchrone.

Dimitri Lefebvre - Modélisation et diagnostic des systèmes - Une approche h NEU Aus .
M'hamed Ouadah - Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones . des Circuits Multiples
Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace.

4.2 Défauts de court-circuit de spires au sein de la même phase . . . 1.5 Circuit magnétique
d'une machine asynchrone (à $p = 2, 4$ encoches/- .. par l'approche « circuits électriques
magnétiquement couplés » (CEMC), de la ma- .. simulateur produit plus d'harmoniques
d'espace dues à l'effet d'encoches que le sys-.

1 déc. 2009 . approche, basée sur l'analyse et le traitement des courants ... 6 Diagnostic des
défauts mécaniques par caractérisation des modu- . machine asynchrone en présence
d'oscillations du couple de charge . . champ magnétique statorique .. des harmoniques
multiples de la fréquence caractéristique de.

121. 6.1.2. Expression du couple dans l'espace du stator. .. harmoniques de dentures
statoriques et rotoriques, susceptibles de produire des vibrations .. Une extension de cette
approche aux machines asynchrones ou à réluctance variable .. déterminer les efforts existant
dans l'entrefer d'un circuit magnétique. Ainsi, la.

8 oct. 2014 . Ces outils permettent une approche multi-domaine de . éléments comme le
moteur thermique, la machine électrique, la boîte de . couplées magnétiquement (structure à
cascade cyclique). .. d'une fonction de Green sur tout l'espace. .. Etude d'un dispositif de
détection de défaut de court-circuit dans.

La mise en service d'un convertisseur monté sur une machine (premier . séparation électrique
des circuits des éléments de puissance et . L'électronique de commande des moteurs triphasés
asynchrones distingue les varia- . Pour l'exploitation, le paramétrage, le diagnostic et
l'intégration dans des .. Espace de.

L'objectif de ce mémoire est le diagnostic de la machine asynchrone triphasée. . son
comportement en présence de défauts statoriques (court-circuits partiels et .. Calcul avec prise
en compte des harmoniques d'espace: Notion de fonction ... de mailles reliées entre elles
électriquement et couplées magnétiquement [1],.

Commande stochastique approchée des systèmes à sauts. Exemple . Automatique, Espace,
Pilotage, Séquencement de gains ... Commande prédictive, Machine asynchrone, Système non
linéaire .. magnétiques couplées aux équations de circuit électrique . Court-circuit, Défaut,
Distribution d'électricité, Ondelette.

Exemples de calcul du champ magnétique créé par différentes distributions de courants. ...
tement que la mise en marche d'une machine électrostatique induisait des ... point de l'espace
nous pouvons associer un vecteur qui caractérise la .. calcul du potentiel approché loin d'une
distribution quelconque de charges.

Commande, détection des défauts et diagnostic des processus industriels. THEME ... 2.2.3
Méthode des circuits électriques magnétiquement couplés. 15. 2.3.

Etat de l'art des défauts au stator des machines asynchrones... . Analyse par l'approche des vecteurs rotationnels... . Surveillance et diagnostic du défaut de court-circuit entre spires... .. saine, les harmoniques d'espace sont reflétés dans les courants du stator et du . Elles sont destinées à créer un champ magnétique.

champ tournant, machines synchrones & asynchrones .. électriques (conducteurs) étroitement imbriqués dans un circuit magnétique (fer en général), séparé.

Approche alternative de déplacement : autopartage, vélo-partage, covoiturage, . Analyse et synthèse des circuits séquentiels asynchrones. . multiple et à source contrôlée, approximations de Butterworth et Chebyshev. ... d'entraînement; notions de commande en vitesse et en couple des machines. . Courants de défaut.

champs magnétiques sur la polarité de la lumière .. harmoniques et soutenir les redresseurs . d'énergie et rognent sur l'espace . À l'approche d'une station, son bras .. possèdent de longue date bien des atouts pour pallier ces défauts. .. jusqu'ici été dominé par les machines asynchrones à double alimentation.

Chapitre IV. Application au diagnostic des défauts de la machine asynchrone ... électrique ou magnétique (court circuit des spires du stator, rupture de . sur une approche « signal », en considérant l'analyse et le traitement du signal des . que les tensions sont affectés, voire altérés, par les multiples harmoniques liés à la.

12 : couple de MAS Court-circuit sur un interrupteur (interrupteur haut G1). 31. II. . I.6)

Principe du diagnostic des défauts dans la machine asynchrone. 08 ... Ce défaut modifie le comportement magnétique ainsi que mécanique de la machine. En effet .. déjà présentes dans le moteur sain (harmoniques d'espace) .

multiples jusqu'à 630 A est toujours la meilleure solution dans des ... espace minimal : relais de contrôle d'ordre . à elle de mémoriser les défauts durant un laps de . machines ») prescrit la surveillance des circuits .. démarrage MA, le couple maximal MS, le couple . Le raccordement électrique du moteur asynchrone.

9 oct. 2014 . au Diagnostic des Génératrices Asynchrones dans les Eoliennes Offshores et les . des défauts qui surviennent dans une génératrice asynchrone . MOTS-CLES – Génératrice asynchrone, circuits magnétiquement couplés, signaux .. détermination du modèle de la machine asynchrone est basée sur un.

En 75, à la fin de ma thèse sur les machines asynchrones, j'ai eu la chance de participer à un .. Analyse Méthodologique de la modélisation des phénomènes couplés magnéto .. Les défauts analysés pour cette application sont de trois types : court-circuit ... induction et les harmoniques d'espace dans l'entrefer.

Chapitre 1 : Etat de l'art des défauts dans les machines synchrones à .. Les matériaux magnétiques et le problème de désaimantation Modélisation des courts-circuits statoriques dans les machines MSAP Couple électromagnétique . La problématique de la détection et diagnostique des défauts est également.

finis pour le diagnostic de machines synchrones de .. Mots-clés : diagnostic de défauts, courts-circuits entre spires, excentricité statique, méthode ... Espace des attributs correspondant aux 80 premiers harmoniques de la f.e.m. de .. de rotation de l'arbre et le centre du rotor) se traduisant par des oscillations de couple.

DES DEFAUTS DANS UNE MACHINE ASYNCHRONE ET. SYNTHESE

D'OBSERVATEURS EN VUE DU DIAGNOSTIC. Soutenue le 26 mars 2001 devant la.

17 déc. 2009 . Surveillance et diagnostic des défauts de courts circuits statoriques dans .. mémoire permet par la prise en compte d'harmoniques d'espace au sein . sur l'approche par Circuits Electriques Magnétiquement Couplés .. airgap eccentricity faults in three-phase induction motors based on the multiple.

On s'est étalé sur deux approches principales, à savoir l'approche signal et l'approche mécanique. 9 Chapitre I La machine asynchrone et les méthodes de diagnostic. Cette cage est insérée à l'intérieur d'un circuit magnétique constitué de disques en tôles. des courants de fréquence variable servant à commander la machine en couple ou.

L'utilisation de la machine asynchrone dans les entraînements électriques. Donc, le diagnostic de défauts éventuels dans ces machines est de nos jours une .. à ceux issus de l'approche des circuits multiples couplés magnétiquement. Il est également tenu compte des harmoniques d'espace et de les identifier par.

I.3) : Evolution des différents harmoniques du couple en présence de ruptures d'anneaux.

(Tab. I.1) : Eléments de constitution d'une machine asynchrone à cage d'écureuil. (Fig. I.2) : vue schématique en perspective du stator (circuit magnétique, .. Leurs causes sont multiples et peuvent se classer en trois groupes : les.

D- Machine asynchrone et convertisseur de .. Maintenance et diagnostic : S2.1.10 . Calcul avec les valeurs fondamentales électrotechniques (circuits ... Écran bleu : mesure correcte, écran rouge : défaut de terre . Dispositif de fixation magnétique. Sécurité . Fonctions : Ratio, Puissance, Énergie, Phase et Harmoniques.

2 juil. 2013 . élastique avec limiteur de couple et d'un plateau rotatif permettant les 2 .

L'alignement correct des machines apporte une augmentation .. fatigue, déformation), le diagnostic des défauts de balourd, .. permet d'obtenir une approche didactique complète. ... Un circuit hydraulique avec vanne et purge.

Diagnostic solaire. Page 188 .. sens de rotation d'une machine asynchrone. Seul le ... Cette solution permet de créer un espace de multiples cellules de 1,2 x 1 ... Capteur de couple mécanique intégré .. le taux de distorsion harmonique en courant et en tension. .. Le circuit magnétique est fixé sur une embase.

Diagnostic Des Défauts Des Machines Asynchrones - Ouadah-m - ISBN: . Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace.

L'intérêt de cette nouvelle approche pour la biologie cellulaire et la .. Le diagnostic prénatal, troisième méthode étudiée, connaît dès maintenant de .. dans n'importe quel territoire réalisant ces multiples accidents cliniques .. Faujas de Saint Fond, fort perspicace, conscient du défaut de manoeuvrabilité des machines.

CI générateur de fonction est également décrite pour les circuits intégrés qui est utilisé ...

Picture Experts Group) ruisseaux sur une ASI (Interface série asynchrone). . être correctement interprétées pour le diagnostic complet des défauts de câble. .. dans l'espace, ils fournissent précise, liaisons montantes et descendantes,.

14 févr. 2017 . 193211696 : Diagnostic vibratoire des systèmes mécaniques par subspace .. de la force magnétique en magnétostatique [Texte imprimé] : approche .. 113910231 :

Modélisation des machines asynchrones et synchrones à aimants avec prise en compte des harmoniques d'espace et de temps [Texte.

utilise une approche combinée d'éléments finis avec les circuits-couplés. . Le modèle est validé par l'étude de machines synchrones: une machine de .. Modélisation par des circuits magnétiquement couplés . .. encoches et des ouvertures d'encoche influence les harmoniques d'espace de .. telles que le diagnostic.

TRANSMISSIONS ASYNCHRONES . etc) et à stocker grâce aux machines informatiques. .

(un câble, une fibre optique, l'espace) mais aussi les dispositifs de . harmoniques sont atténués de la même façon lors de la transmission ; de ce fait, le ... Il fait au contraire de multiples méandres parmi des disciplines variées :.

«Mode de transfert asynchrone (MTA)» (5): mode de transfert dans lequel les . de signalisation relative à de multiples circuits ou communications ainsi que d'autres .. 2. une machine de

contrôle dimensionnel décrite dans la catégorie 2 ou une .. Le gradiomètre magnétique consiste en un «magnétomètre» multiple et en.

Défauts de roulements . . Défauts de rupture de barres et d'anneau de court-circuit . . .

Approche théorique analytique . . Chapitre II Analyse éléments finis pour la machine asynchrone . . par la méthode des circuits électriques magnétiquement couplés . . . Coefficient de bobinage relatif à l'harmonique de rang s h.

la détection et le diagnostic de défauts dans les réducteurs à engrenage. . en ondelette discrète sur le courant statorique de la machine asynchrone ... dans ce cas : surveillance avec les outils du traitement du signal (approche ... Dans la machine asynchrone (MAS), il y a six bobines couplées magnétiquement, chacune.

29 janv. 2013 . machine asynchrone en vue du diagnostic .. prendre en compte les différents harmoniques d'espace, mais au prix d'une complexité.

On commencera par présenter l'équivalence entre l'espace signal/image et l'espace . aussi variés que la fouille de données, l'imagerie médicale, l'aide au diagnostic, Procédés et interface homme machine, notion d'ergonomie graphique. .. de ces propriétés sont multiples, allant de simples interpolations jusqu'à la.

Jul 7, 2014 . 6 Contribution à la détection et au diagnostic des défauts dans les ma- . des défauts de la machine asynchrone . . circuits électrique magnétiquement couplés . . . isant l'approche par EMV non-stationnaire. ... the measured temperature may be affected by multiple factors (environnement tempera-.

Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones: Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace (Omn.Univ.Europ.)

26 juin 2015 . Commande en couple d'une génératrice asynchrone à double . Étude des potentialités de la méthode de diversification SIMO (Single-Input Multiple- . stockage magnétique à bobine supraconductrice. . l'interruption du courant de défaut qui apparaît suite à un court-circuit entre la caténaire et un.

1 Présentation des différents défauts et leurs techniques de diagnostic .. 5 Analyse par l'approche des vecteurs des courants de Park et de la .. 2.7 Circuit magnétique équivalent de la machine asynchrone saturée . . d'espace et la non uniformité de l'entrefer qui exprime la saturation magnétique. .. d'un multiple de α .

Schizoïdie et civilisation · Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones: Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace · Agenda Mer 2012 - Préserver les océans · Law of the United States,.

1 janv. 2011 . 11 Harmoniques et couples pulsations des machines . 17 Etude et réalisation de circuits magnétique utilisant des tôles d'acier oxydées par .. 42 Diagnostic et détection de défauts . 53 Etude de l'approche multi modèle et ses . 62 Etude des machines asynchrones ... propriétés de l'espace Besicovitch-.

L'analyse de regression multiple revele que les construits de la motivation . En effet, la construction d'un champ de force harmonique nous a permis de .. All couples in the Avon Health district expecting a baby between 1 April 1991 . Robustesse d'un contrôle vectoriel de structure minimale d'une machine asynchrone.

8 août 2015 . I.8 : Répartition des défauts de la machine asynchrone 7 Fig. .. 119 1

INTRODUCTION GÉNÉRALE La surveillance et le diagnostic des défauts de . en considération les harmoniques d'espace et la tension entre neutres. .. Ce modèle est basé sur des circuits multiples couplés magnétiquement et prend.

Ergebnissen 161 - 176 von 360 . Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones: Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace (Omn.Univ.Europ.)

14. Dezember 2011. von M'hamed Ouadah.

1.2.2.3 Approche basée sur les harmoniques d'encoches . Estimation de la vitesse d'une machine asynchrone par observateurs d'état déterministes 63 ... diagnostic des défauts et l'optimisation énergétique du système d'entraînement. ... possède 6 enroulements (3 au stator et 3 au rotor) couplés magnétiquement.

Diagnostic de la Machine Asynchrone Triphasée : Modèle Dédié à la . et cela grâce à une extension en 2D de l'approche de la fonction d'enroulement modifiée. .. Calcul avec prise en compte des harmoniques d'espace: Notion de fonction ... du circuit magnétique (rupture de tôles). b) -Les défauts de roulements. et en.

2 oct. 2011 . d'étanchéité de sorties d'arbre et les paliers magnétiques actifs ont été .. Approche multimodale .. Couples de démarrage d'un moteur électrique asynchrone ... diagnostic des machines de Boulanger et Pachaud en 2007 ... est une vibration globale comprenant tous les harmoniques et le faux rond.

14. Sept. 2017 . kein Cover. Ouadah:Diagnostic des Défauts des Machi Titel: Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones Autor/in: M'hamed Ouadah Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace

7 mai 2015 . 1.3.1 Défauts et défaillances des machines électriques 3.5.6 Analyse des forces magnétiques radiales . . Chapitre 4 Etude de la tolérance aux courts-circuits de phases des ... de courants pour des machines asynchrones dédiées à des ... harmoniques d'espace du couple sont diminuées et ses.

Capa do livro de Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones . Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace.

Machines et installations industrielles automatisme - Règles de réalisation des dossiers électriques .. Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau . Câbles et couples thermoélectrique à isolation minérales dits « chemises » .. Moteurs asynchrones triphasés : Type « fermé » - Rotor en court-circuit.

Diagnostic du défaut de court-circuit de spires ... magnétiquement couplés pour analyser le comportement de la machine en . Chapitre I Etat de l'art des défauts affectant les machines synchrones à .. L'espace entre les aimants est couvert par .. Des multiples de cet harmonique de perturbation peuvent aussi être.

espace libre d'un signal hyperfréquence analogique / Optical link in free . integrated circuits in electromagnetic interference phenomena p.257 . système, CEM et durcissement : nécessité d'une approche globale pour .. défaut de spécifications) et les travaux de ... réalisé par simulation numérique un diagnostic des.

Approche modèle . .. MODELISATION DES MACHINES SYNCHRONES A AIMANTS EN . Hypothèses du modèle couplé avec éléments finis 2D . . Modèles circuit électrique d'une MSAP en présence de défaut. ... saturation locale ou l'effet des harmoniques d'espace, donne une meilleure représentation des.

façon approchée, les éléments d'appré- .. circuit. Une étude des modes d'acidification du fréon et des conséquences de celle-ci ... rage de moteurs asynchrones de forte ... de multiples mesures tant au niveau .. rants de défaut sur les réseaux MT .. Surveillance des machines et diagnostic de leur état mécanique.

. des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques . Mots clés Harmoniques d'espace, modélisation, défaut, diagnostic, transformation, . Diagnostic des Défauts des Machines Asynchrones Approche des Circuits Multi 1705.

Comment faire un diagnostic médical en utilisant des ondes ultrasonores ... variateur ATV31 pilotant une machine asynchrone · Etude énergétique d'un circuit.

27 nov. 2015 . 7 I.3 Méthodes de diagnostic. . 9 Chapitre II : Modélisation de la machine asynchrone II.1 ... propre statorique [H] l longueur active du circuit magnétique [m] Msr, .. ce

type de défaut se traduit par des oscillations du couple de charge, k : entier naturel Par contre, les harmoniques d'espace génèrent eux.

30 nov. 2015 . Principaux défauts de la machine asynchrone triphasée à cage ... Ses multiples qualités, son faible coût, sa robustesse et ses . afin de lui permettre la prise en compte des harmoniques d'espace. .. Le rotor est représenté par un circuit électrique comportant $q+1$ mailles magnétiquement couplées.

3 nov. 2007 . s'orienter vers des modèles plus sophistiqués de type circuits multi enroulements . L'étude des défauts des machines asynchrones a . modèle de park dans l'espace de parité [5]. . moteur asynchrone, la seconde approche consiste à modéliser . électriquement et couplées magnétiquement, c'est à cette.

Sur une méthode d'étude des circuits non linéaires : Application aux convertisseurs . Etude quantitative des harmoniques du couple du moteur asynchrone triphasé . Etude et réduction active du bruit d'origine magnétique des machines à . Les défauts électriques généralement constatés sont liés à une dégradation de.

5 mai 2009 . Optimisation, Calcul numérique approché d'une intégrale,. - Limites et .. Être capable de modéliser et d'utiliser un circuit magnétique simple. - Être capable de .. TP1 : Démarrage direct et étoile-triangle d'une machine asynchrone .. Etude de cas : Diagnostic des défauts dans les cartes électroniques.

Si le variateur doit être raccordé à une machine ou un système existant ... soit protégé. Les moteurs asynchrones à cage d'écureuil standard sont conçus pour.

Diagnostic Des Defauts Des Machines Asynchrones - Ouadah-m - ISBN: . Approche des Circuits Multiples Couples Magnétiquement, Harmoniques d'espace.

La loi de commande est déterminée en utilisant l'espace cartésien . La commande avancée des machines asynchrones fait appel aux techniques ... méthodologie développée permet la détection, et l'isolation de défauts simples et multiples, .. diagnostic : une approche par circuits électriques magnétiquement couplés.