

I'm not robot  reCAPTCHA

**I am not
robot!**

Exercices corrigés moteur a courant continu pdf

Skip to content Aidez nous en partageant cet article IUT Nancy-Brabois Fabrice Sincère Page 1 / 31 15 exercices corrigés d'Electrotechnique sur la machine à courant continu Sommaire Exercice MCC01 : machine à courant continu Exercice MCC02 : machine à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC03 : machine à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC04 : génératrice à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC05 : moteur à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC06 : génératrice à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC07 : expérience avec un moteur à courant continu à aimants permanents oO Exercice MCC08 : moteur à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC09 : moteur à courant continu à excitation indépendante Exercice MCC10 : moteur à courant continu à excitation indépendante (d'après bac STI) Exercice MCC11 : moteur à courant continu à aimants permanents (rétroviseur électrique) Exercice MCC12 : moteur à courant continu à excitation indépendante oO Exercice MCC13 : moteur à courant continu à excitation série Exercice MCC14 : moteur à courant continu à excitation série oO Exercice MCC15 : génératrice à courant continu à excitation indépendante IUT Nancy-Brabois Fabrice Sincère Page 2 / 31 Exercice MCC01 : machine à courant continu Un moteur de puissance utile 3 kW tourne à 1500 tr/min. Calculer le couple utile en Nm. Exercice MCC02 : machine à courant continu à excitation indépendante La force électromotrice d'une machine à excitation indépendante est de 210 V à 1500 tr/min. payosa Calculer la fem pour une fréquence de rotation de 1000 tr/min, le flux étant constant. Exercice MCC03 : machine à courant continu à excitation indépendante 1- Un moteur à excitation indépendante alimenté sous 220 V possède une résistance d'induit de 0,8 Ω . ramidaxuga A la charge nominale, l'induit consomme un courant de 15 A.

Pour plus des cours, exercices, examens ... Site Batami.com

18 Exercices corrigés sur le moteur asynchrone

Exercice 1

Un moteur asynchrone triphasé à 50 Hz tourne sous une tension de 230 V. Déterminer la valeur du glissement en régime nominal si le rendement du moteur est $\eta = 80\%$.

Exercice 2

Les caractéristiques d'un moteur asynchrone triphasé sont indiquées en tableau. Calculer la puissance utile en kW.

Exercice 3

Un moteur asynchrone triphasé à 50 Hz tourne sous une tension de 230 V. Déterminer la valeur du glissement en régime nominal si le rendement du moteur est $\eta = 80\%$.

Exercice 4

Un moteur asynchrone triphasé à 50 Hz tourne sous une tension de 230 V. Déterminer la valeur du glissement en régime nominal si le rendement du moteur est $\eta = 80\%$.

Exercice 5

Un moteur asynchrone triphasé à 50 Hz tourne sous une tension de 230 V. Déterminer la valeur du glissement en régime nominal si le rendement du moteur est $\eta = 80\%$.

Page 1 / 31

Elle débite un courant de 10 A sous 220 V. En déduire la f.e.m. Exercice MCC04 : génératrices à courant continu à excitation indépendante Une génératrice à excitation indépendante fournit une fem de 220 V pour un courant d'excitation de 3,5 A. La résistance de l'induit est de 90 m Ω . Calculer la tension d'induit U lorsqu'elle débite 56 A dans le circuit de charge. Exercice MCC05 : moteur à courant continu à excitation indépendante La plaque signalétique d'un moteur à courant continu à excitation indépendante indique : 1,12 kW 1200 tr/min induit 220 V 5,7 A excitation 220 V 0,30 A 57 kg 1- Calculer le couple utile nominal (en Nm). 2- Calculer le rendement nominal. yofagana IUT Nancy-Brabois Fabrice Sincère Page 3 / 31 Exercice MCC06 : génératrice à courant continu à excitation indépendante La plaque signalétique d'une génératrice à courant continu à excitation indépendante indique : 11,2 Nm 1500 tr/min induit 220 V 6,8 A excitation 220 V 0,26 A masse 38 kg 1- Calculer la puissance mécanique consommée au fonctionnement nominal.



Elle débite un courant de 10 A sous 220 V. En déduire la f.e.m. Exercice MCC04 : génératrice à courant continu à excitation indépendante Une génératrice à excitation indépendante fournit une fem de 220 V pour un courant d'excitation de 3,5 A. La résistance de l'induit est de 90 m Ω .

MACHINE A COURANT CONTINU - EXERCICES

1. Moteur à courant continu (C.C.P.M.)

Un moteur à courant continu (C.C.P.M.) est alimenté par une source de tension $E = 220$ V. La résistance de l'induit est $R = 0,8$ Ω . Le courant d'excitation est $I_e = 3,5$ A. Le rendement du moteur est $\eta = 80\%$. Calculer la tension d'induit U et la puissance utile P_u .

2. Moteur à courant continu (C.C.P.M.)

Un moteur à courant continu (C.C.P.M.) est alimenté par une source de tension $E = 220$ V. La résistance de l'induit est $R = 0,8$ Ω . Le courant d'excitation est $I_e = 3,5$ A. Le rendement du moteur est $\eta = 80\%$. Calculer la tension d'induit U et la puissance utile P_u .

3. Moteur à courant continu (C.C.P.M.)

Un moteur à courant continu (C.C.P.M.) est alimenté par une source de tension $E = 220$ V. La résistance de l'induit est $R = 0,8$ Ω . Le courant d'excitation est $I_e = 3,5$ A. Le rendement du moteur est $\eta = 80\%$. Calculer la tension d'induit U et la puissance utile P_u .

4. Moteur à courant continu (C.C.P.M.)

Un moteur à courant continu (C.C.P.M.) est alimenté par une source de tension $E = 220$ V. La résistance de l'induit est $R = 0,8$ Ω . Le courant d'excitation est $I_e = 3,5$ A. Le rendement du moteur est $\eta = 80\%$. Calculer la tension d'induit U et la puissance utile P_u .

5. Moteur à courant continu (C.C.P.M.)

Un moteur à courant continu (C.C.P.M.) est alimenté par une source de tension $E = 220$ V. La résistance de l'induit est $R = 0,8$ Ω . Le courant d'excitation est $I_e = 3,5$ A. Le rendement du moteur est $\eta = 80\%$. Calculer la tension d'induit U et la puissance utile P_u .

En déduire la f.e.m. Exercice MCC04 : génératrice à courant continu à excitation indépendante Une génératrice à excitation indépendante fournit une fem de 220 V pour un courant d'excitation de 3,5 A. La résistance de l'induit est de 90 m Ω . Calculer la tension d'induit U lorsqu'elle débite 56 A dans le circuit de charge. Exercice MCC05 : moteur à courant continu à excitation indépendante La plaque signalétique d'un moteur à courant continu à excitation indépendante indique : 1,12 kW 1200 tr/min induit 220 V 5,7 A excitation 220 V 0,30 A 57 kg 1- Calculer le couple utile nominal (en Nm). 2- Calculer le rendement nominal. IUT Nancy-Brabois Fabrice Sincère Page 3 / 31 Exercice MCC06 : génératrice à courant continu à excitation indépendante La plaque signalétique d'une génératrice à courant continu à excitation indépendante indique : 11,2 Nm 1500 tr/min induit 220 V 6,8 A excitation 220 V 0,26 A masse 38 kg 1- Calculer la puissance mécanique consommée au fonctionnement nominal. 2- Calculer la puissance consommée par l'excitation. 3- Calculer la puissance utile. 4- En déduire le rendement nominal. Exercice MCC07 : expérience avec un moteur à courant continu à aimants permanents Un moteur à courant continu à aimants permanents est couplé à un volant d'inertie (disque massif) ; 1- On place le commutateur en position 1 : le moteur démarre et atteint sa vitesse nominale. On place ensuite le commutateur en position 2 ; Le moteur s'emballe Le moteur change de sens de rotation Le moteur s'arrête lentement Le moteur s'arrête rapidement (Cocher la ou les bonnes réponses) 2- On place à nouveau le commutateur en position 1. Puis on commute en position 3. 2-1- Que se passe-t-il ? 2-2- Que se passe-t-il si on diminue la valeur de la résistance R ? 2-3- Donner une application pratique. Academia.edu uses cookies to personalize content, tailor ads and improve the user experience. By using our site, you agree to our collection of information through the use of cookies. To learn more, view our Privacy Policy.