calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Machines à courant continu Formules

calculatrices ! Exemples! conversions !

Signet **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**
La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

Veuillez laisser vos commentaires ici...

Liste de 19 Machines à courant continu Formules

Machines à courant continu

1) Charge magnétique spécifique utilisant le coefficient de sortie DC

Ouvrir la calculatrice

fx $$B_{av} = \frac{C_{o(dc)} \cdot 1000}{\pi^2 \cdot q_{av}}$$

ex $$0.457789 \text{Wb/m}^2 = \frac{0.847 \cdot 1000}{\pi^2 \cdot 187.464 \text{Ac/m}}$$

2) Coefficient de sortie CC

Ouvrir la calculatrice

fx $$C_{o(dc)} = \frac{\pi^2 \cdot B_{av} \cdot q_{av}}{1000}$$

ex $$0.84739 = \frac{\pi^2 \cdot 0.458 \text{Wb/m}^2 \cdot 187.464 \text{Ac/m}}{1000}$$

3) Conducteurs de stator par emplacement

Ouvrir la calculatrice

fx $$Z_{ss} = \frac{Z}{n_s}$$

ex $$14 = \frac{500}{36}$$

4) Densité d'écart moyenne en utilisant la valeur limite de la longueur du noyau

Ouvrir la calculatrice

fx $$B_{av} = \frac{7.5}{L_{limit} \cdot V_a \cdot T_c \cdot n_c}$$

ex $$0.457764\text{Wb/m}^2 = \frac{7.5}{0.3008\text{m} \cdot 0.0445\text{m/s} \cdot 204 \cdot 6}$$

5) Diamètre d'induit utilisant une charge magnétique spécifique

Ouvrir la calculatrice

fx $$D_a = \frac{n \cdot \Phi}{\pi \cdot B_{av} \cdot L_a}$$

ex $$0.5004\text{m} = \frac{4 \cdot 0.054\text{Wb}}{\pi \cdot 0.458\text{Wb/m}^2 \cdot 0.3\text{m}}$$

6) Efficacité de la machine à courant continu

Ouvrir la calculatrice

fx $$\eta = \frac{P_{gen}}{P_o}$$

ex $$0.666667 = \frac{400\text{kW}}{600\text{kW}}$$

7) Flux par pôle en utilisant le pas polaire

Ouvrir la calculatrice

fx $$\Phi = B_{av} \cdot Y_p \cdot L_{limit}$$

ex $$0.054004\text{Wb} = 0.458\text{Wb/m}^2 \cdot 0.392\text{m} \cdot 0.3008\text{m}$$

8) Flux par pôle utilisant le chargement magnétique

Ouvrir la calculatrice

fx $$\Phi = \frac{B}{n}$$

ex $$0.054\text{Wb} = \frac{0.216\text{Wb}}{4}$$

9) Flux par pôle utilisant une charge magnétique spécifique

Ouvrir la calculatrice

fx $$\Phi = \frac{B_{av} \cdot \pi \cdot D_a \cdot L_a}{n}$$

ex $$0.053957\text{Wb} = \frac{0.458\text{Wb/m}^2 \cdot \pi \cdot 0.5\text{m} \cdot 0.3\text{m}}{4}$$

10) Longueur du noyau d'induit utilisant une charge magnétique spécifique

Ouvrir la calculatrice

fx $$L_a = \frac{n \cdot \Phi}{\pi \cdot D_a \cdot B_{av}}$$

ex $$0.30024\text{m} = \frac{4 \cdot 0.054\text{Wb}}{\pi \cdot 0.5\text{m} \cdot 0.458\text{Wb/m}^2}$$

11) Nombre de pôles utilisant le chargement magnétique

Ouvrir la calculatrice

fx $$n = \frac{B}{\Phi}$$

ex $$4 = \frac{0.216\text{Wb}}{0.054\text{Wb}}$$

12) Nombre de pôles utilisant le pas de pôle

Ouvrir la calculatrice

fx $$n = \frac{\pi \cdot D_a}{Y_p}$$

ex $$4 = \frac{\pi \cdot 0.5\text{m}}{0.392\text{m}}$$

13) Nombre de pôles utilisant une charge magnétique spécifique

Ouvrir la calculatrice

fx $$n = \frac{B_{av} \cdot \pi \cdot D_a \cdot L_a}{\Phi}$$

ex $$4 = \frac{0.458\text{Wb/m}^2 \cdot \pi \cdot 0.5\text{m} \cdot 0.3\text{m}}{0.054\text{Wb}}$$

14) Pas de poteau

Ouvrir la calculatrice

fx $$Y_p = \frac{\pi \cdot D_a}{n}$$

ex $$0.392699\text{m} = \frac{\pi \cdot 0.5\text{m}}{4}$$

15) Puissance de sortie des machines à courant continu

Ouvrir la calculatrice

fx $$P_o = \frac{P_{gen}}{\eta}$$

ex $$600.6006\text{kW} = \frac{400\text{kW}}{0.666}$$

16) Section transversale du conducteur du stator

Ouvrir la calculatrice

fx $$\sigma_z = \frac{I_z}{\delta_s}$$

ex $$3.845769\text{m}^2 = \frac{9.999\text{A}}{2.6\text{A/m}^2}$$

17) Valeur limite de la longueur du noyau

Ouvrir la calculatrice

fx $$L_{limit} = \frac{7.5}{B_{av} \cdot V_a \cdot T_c \cdot n_c}$$

ex $$0.300645\text{m} = \frac{7.5}{0.458\text{Wb/m}^2 \cdot 0.0445\text{m/s} \cdot 204 \cdot 6}$$

18) Vitesse périphérique de l'armature en utilisant la valeur limite de la longueur du noyau

Ouvrir la calculatrice

fx $$V_a = \frac{7.5}{B_{av} \cdot L_{limit} \cdot T_c \cdot n_c}$$

ex $$0.044477\text{m/s} = \frac{7.5}{0.458\text{Wb/m}^2 \cdot 0.3008\text{m} \cdot 204 \cdot 6}$$

19) Zone d'enroulement de l'amortisseur

Ouvrir la calculatrice

fx $$A_d = \frac{0.2 \cdot q_{av} \cdot Y_p}{\delta_s}$$

ex $$5.652761\text{m}^2 = \frac{0.2 \cdot 187.464\text{Ac/m} \cdot 0.392\text{m}}{2.6\text{A/m}^2}$$

Variables utilisées

- A_d Zone d'enroulement de l'amortisseur *(Mètre carré)*
- B Chargement magnétique *(Weber)*
- B_{av} Chargement magnétique spécifique *(Weber par mètre carré)*
- $C_{o(dc)}$ Coefficient de sortie CC
- D_a Diamètre d'induit *(Mètre)*
- I_z Courant dans le conducteur *(Ampère)*
- L_a Longueur du noyau d'induit *(Mètre)*
- L_{limit} Valeur limite de la longueur du noyau *(Mètre)*
- n Nombre de pôles
- n_c Nombre de bobines entre segments adjacents
- n_s Nombre de fentes de stator
- P_{gen} Puissance générée *(Kilowatt)*
- P_o Puissance de sortie *(Kilowatt)*
- q_{av} Charge électrique spécifique *(Conducteur ampère par mètre)*
- T_c Tours par bobine
- V_a Vitesse périphérique de l'induit *(Mètre par seconde)*
- Y_p Pas de poteau *(Mètre)*
- Z Nombre de conducteurs
- Z_{ss} Conducteurs par emplacement
- δ_s Densité de courant dans le conducteur du stator *(Ampère par mètre carré)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- η Efficacité
- σ_z Section transversale du conducteur du stator *(Mètre carré)*
- Φ Flux par pôle *(Weber)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- Constante: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Archimedes' constant
- La mesure: **Longueur** in Mètre (m)
  Longueur Conversion d'unité
- La mesure: **Courant électrique** in Ampère (A)
  Courant électrique Conversion d'unité
- La mesure: **Zone** in Mètre carré (m²)
  Zone Conversion d'unité
- La mesure: **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
  La rapidité Conversion d'unité
- La mesure: **Du pouvoir** in Kilowatt (kW)
  Du pouvoir Conversion d'unité
- La mesure: **Flux magnétique** in Weber (Wb)
  Flux magnétique Conversion d'unité
- La mesure: **Densité de flux magnétique** in Weber par mètre carré (Wb/m²)
  Densité de flux magnétique Conversion d'unité
- La mesure: **Densité de courant de surface** in Ampère par mètre carré (A/m²)
  Densité de courant de surface Conversion d'unité
- La mesure: **Charge électrique spécifique** in Conducteur ampère par mètre (Ac/m)
  Charge électrique spécifique Conversion d'unité

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Vérifier d'autres listes de formules

- **Machines à courant alternatif Formules**
- **Machines à courant continu Formules**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

12/17/2023 | 12:37:00 PM UTC

Veuillez laisser vos commentaires ici...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!