calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Macchine AC Formule

Calcolatrici! Esempi! Conversioni!

Segnalibro **calculatoratoz.com**, **unitsconverters.com**

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**
La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

Si prega di lasciare il tuo feedback qui...

Lista di 28 Macchine AC Formule

Macchine AC

Parametri elettrici

1) Carico elettrico specifico

Apri Calcolatrice

fx $$q_{av} = \frac{I_a \cdot Z}{\pi \cdot n_{||} \cdot D_a}$$

ex $$187.4845\text{Ac/m} = \frac{1.178\text{A} \cdot 500}{\pi \cdot 2 \cdot 0.5\text{m}}$$

2) Carico elettrico specifico utilizzando il coefficiente di uscita CA

Apri Calcolatrice

fx $$q_{av} = \frac{C_{o(ac)} \cdot 1000}{11 \cdot B_{av} \cdot K_w}$$

ex $$187.4642\text{Ac/m} = \frac{0.85 \cdot 1000}{11 \cdot 0.458\text{Wb/m}^2 \cdot 0.9}$$

3) Coefficiente di output utilizzando l'equazione di output

Apri Calcolatrice

fx $$C_{o(ac)} = \frac{P_o}{L_a \cdot D_a^2 \cdot N_s \cdot 1000}$$

ex $$0.848826 = \frac{600\text{kW}}{0.3\text{m} \cdot (0.5\text{m})^2 \cdot 1500\text{rev/s} \cdot 1000}$$

4) Corrente di campo

Apri Calcolatrice

fx $$I_f = \frac{E_f}{R_f}$$

ex $$83.33333A = \frac{42.5V}{0.51\Omega}$$

5) Corrente nel conduttore

Apri Calcolatrice

fx $$I_z = \frac{I_{ph}}{n_{||}}$$

ex $$10A = \frac{20A}{2}$$

6) Corrente per fase

Apri Calcolatrice

fx $$I_{ph} = \frac{S \cdot 1000}{E_{ph} \cdot 3}$$

ex $$20A = \frac{48kVA \cdot 1000}{800kV \cdot 3}$$

7) Fattore di avvolgimento utilizzando il coefficiente di uscita CA

Apri Calcolatrice

fx $$K_w = \frac{C_{o(ac)} \cdot 1000}{11 \cdot B_{av} \cdot q_{av}}$$

ex $$0.900001 = \frac{0.85 \cdot 1000}{11 \cdot 0.458Wb/m^2 \cdot 187.464Ac/m}$$

8) Potenza di uscita della macchina sincrona

Apri Calcolatrice

fx $$P_o = C_{o(ac)} \cdot 1000 \cdot D_a^2 \cdot L_a \cdot N_s$$

ex $$600.8296\text{kW} = 0.85 \cdot 1000 \cdot (0.5\text{m})^2 \cdot 0.3\text{m} \cdot 1500\text{rev/s}$$

9) Potere apparente

Apri Calcolatrice

fx $$S = \frac{P_{rated}}{PF}$$

ex $$48.01556\text{kVA} = \frac{21.607\text{kW}}{0.45}$$

10) Rapporto di cortocircuito

Apri Calcolatrice

fx $$SCR = \frac{1}{X_s}$$

ex $$2.5 = \frac{1}{0.4\Omega}$$

11) Resistenza di campo

Apri Calcolatrice

fx $$R_f = \frac{T_c \cdot \rho \cdot L_{mt}}{A_f}$$

ex $$0.51\Omega = \frac{204 \cdot 2.5\text{e-}5\Omega{*}\text{m} \cdot 0.25\text{m}}{0.0025\text{m}^2}$$

12) Tensione della bobina di campo

Apri Calcolatrice

fx $E_f = I_f \cdot R_f$

ex $42.4983V = 83.33A \cdot 0.51\Omega$

13) Velocità sincrona utilizzando l'equazione di uscita

Apri Calcolatrice

fx $N_s = \frac{P_o}{C_{o(ac)} \cdot 1000 \cdot D_a^2 \cdot L_a}$

ex $1497.929rev/s = \frac{600kW}{0.85 \cdot 1000 \cdot (0.5m)^2 \cdot 0.3m}$

Parametri magnetici

14) Arco polare

Apri Calcolatrice

fx $\theta = n_d \cdot 0.8 \cdot Y_s$

ex $257.6m = 10 \cdot 0.8 \cdot 32.2m$

15) Caricamento magnetico

Apri Calcolatrice

fx $B = n \cdot \Phi$

ex $0.216Wb = 4 \cdot 0.054Wb$

16) Carico magnetico specifico

Apri Calcolatrice

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

ex $$0.458366 \text{Wb/m}^2 = \frac{4 \cdot 0.054 \text{Wb}}{\pi \cdot 0.5 \text{m} \cdot 0.3 \text{m}}$$

17) Carico magnetico specifico utilizzando il coefficiente di uscita AC

Apri Calcolatrice

fx $$B_{av} = \frac{C_{o(ac)} \cdot 1000}{11 \cdot q_{av} \cdot K_w}$$

ex $$0.458 \text{Wb/m}^2 = \frac{0.85 \cdot 1000}{11 \cdot 187.464 \text{Ac/m} \cdot 0.9}$$

18) Flusso per polo utilizzando Pole Pitch

Apri Calcolatrice

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

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

19) MMF da campo a pieno carico

Apri Calcolatrice

fx $$MMF_f = I_f \cdot T_c$$

ex $$16999.32 \text{AT} = 83.33 \text{A} \cdot 204$$

20) MMF dell'avvolgimento dell'ammortizzatore

Apri Calcolatrice

fx $$\mathrm{MMF_d} = 0.143 \cdot \mathrm{q_{av}} \cdot \mathrm{Y_p}$$

ex $$10.50848\mathrm{AT} = 0.143 \cdot 187.464\mathrm{Ac/m} \cdot 0.392\mathrm{m}$$

21) Passo polare

Apri Calcolatrice

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

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

Parametri meccanici

22) Area del conduttore di campo

Apri Calcolatrice

fx $$\mathrm{A_f} = \frac{\mathrm{MMF_f} \cdot \rho \cdot \mathrm{L_{mt}}}{\mathrm{E_f}}$$

ex $$0.0025\mathrm{m^2} = \frac{17000\mathrm{AT} \cdot 2.5\mathrm{e\text{-}5}\Omega{*}\mathrm{m} \cdot 0.25\mathrm{m}}{42.5\mathrm{V}}$$

23) Area della sezione trasversale dell'avvolgimento dell'ammortizzatore

Apri Calcolatrice

fx $$\sigma_\mathrm{d} = \frac{\mathrm{A_d}}{\mathrm{n_d}}$$

ex $$0.565\mathrm{m^2} = \frac{5.65\mathrm{m^2}}{10}$$

24) Diametro della barra dell'ammortizzatore

Apri Calcolatrice

fx $$D_d = \sqrt{\frac{4 \cdot A_d}{\pi}}$$

ex $$2.682127\text{m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 5.65\text{m}^2}{\pi}}$$

25) Diametro dell'armatura utilizzando l'equazione di output

Apri Calcolatrice

fx $$D_a = \sqrt{\frac{P_o}{C_{o(ac)} \cdot 1000 \cdot N_s \cdot L_a}}$$

ex $$0.499655\text{m} = \sqrt{\frac{600\text{kW}}{0.85 \cdot 1000 \cdot 1500\text{rev/s} \cdot 0.3\text{m}}}$$

26) Lunghezza del nucleo dell'armatura utilizzando l'equazione di output

Apri Calcolatrice

fx $$L_a = \frac{P_o}{C_{o(ac)} \cdot 1000 \cdot D_a^2 \cdot N_s}$$

ex $$0.299586\text{m} = \frac{600\text{kW}}{0.85 \cdot 1000 \cdot (0.5\text{m})^2 \cdot 1500\text{rev/s}}$$

27) Lunghezza della barra dell'ammortizzatore

Apri Calcolatrice

fx $$L_d = 1.1 \cdot L_a$$

ex $$0.33\text{m} = 1.1 \cdot 0.3\text{m}$$

28) Numero di barre ammortizzatrici

Apri Calcolatrice

fx $$n_d = \frac{\theta}{0.8 \cdot Y_s}$$

ex $$10 = \frac{257.6\text{m}}{0.8 \cdot 32.2\text{m}}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Variabili utilizzate

- A_d Area dell'avvolgimento dell'ammortizzatore *(Metro quadrato)*
- A_f Area del conduttore di campo *(Metro quadrato)*
- B Caricamento magnetico *(Weber)*
- B_{av} Carico magnetico specifico *(Weber al metro quadro)*
- $C_{o(ac)}$ Coefficiente di uscita CA
- D_a Diametro dell'armatura *(metro)*
- D_d Diametro della barra dell'ammortizzatore *(metro)*
- E_f Tensione della bobina di campo *(Volt)*
- E_{ph} Fem indotta per fase *(kilovolt)*
- I_a Corrente di armatura *(Ampere)*
- I_f Corrente di campo *(Ampere)*
- I_{ph} Corrente per fase *(Ampere)*
- I_z Corrente nel conduttore *(Ampere)*
- K_w Fattore di avvolgimento
- L_a Lunghezza del nucleo dell'armatura *(metro)*
- L_d Lunghezza della barra dell'ammortizzatore *(metro)*
- L_{limit} Valore limite della lunghezza del nucleo *(metro)*
- L_{mt} Lunghezza del giro medio *(metro)*
- MMF_d MMF dell'avvolgimento dell'ammortizzatore *(Ampere-Turn)*
- MMF_f MMF da campo a pieno carico *(Ampere-Turn)*
- n Numero di poli

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

- $n_{||}$ Numero di percorsi paralleli
- n_d Numero di barra dell'ammortizzatore
- N_s Velocità sincrona *(Rivoluzione al secondo)*
- P_o Potenza di uscita *(Chilowatt)*
- P_{rated} Potenza reale nominale *(Chilowatt)*
- **PF** Fattore di potenza
- q_{av} Carico elettrico specifico *(Ampere conduttore per metro)*
- R_f Resistenza di campo *(Ohm)*
- **S** Potere apparente *(Kilovolt Ampere)*
- **SCR** Rapporto di cortocircuito
- T_c Giri per bobina
- X_s Reattanza sincrona *(Ohm)*
- Y_p Passo polare *(metro)*
- Y_s Passo della fessura *(metro)*
- **Z** Numero di conduttori
- θ Arco polare *(metro)*
- ρ Resistività *(Ohm Metro)*
- σ_d Area della sezione trasversale dell'avvolgimento dell'ammortizzatore *(Metro quadrato)*
- Φ Flusso per polo *(Weber)*

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- Costante: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  Archimedes' constant
- Funzione: **sqrt**, sqrt(Number)
  Square root function
- Misurazione: **Lunghezza** in metro (m)
  Lunghezza Conversione unità
- Misurazione: **Corrente elettrica** in Ampere (A)
  Corrente elettrica Conversione unità
- Misurazione: **La zona** in Metro quadrato (m²)
  La zona Conversione unità
- Misurazione: **Potenza** in Chilowatt (kW), Kilovolt Ampere (kVA)
  Potenza Conversione unità
- Misurazione: **Flusso magnetico** in Weber (Wb)
  Flusso magnetico Conversione unità
- Misurazione: **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
  Resistenza elettrica Conversione unità
- Misurazione: **Densità di flusso magnetico** in Weber al metro quadro (Wb/m²)
  Densità di flusso magnetico Conversione unità
- Misurazione: **Forza magnetomotrice** in Ampere-Turn (AT)
  Forza magnetomotrice Conversione unità
- Misurazione: **Potenziale elettrico** in Volt (V), kilovolt (kV)
  Potenziale elettrico Conversione unità
- Misurazione: **Resistività elettrica** in Ohm Metro (Ω*m)
  Resistività elettrica Conversione unità

- Misurazione: **Velocità angolare** in Rivoluzione al secondo (rev/s)
  Velocità angolare Conversione unità
- Misurazione: **Carico elettrico specifico** in Ampere conduttore per metro (Ac/m)
  Carico elettrico specifico Conversione unità

Controlla altri elenchi di formule

- Macchine AC Formule
- Macchine a corrente continua Formule

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

English Spanish French German Russian Italian Portuguese Polish Dutch

7/8/2023 | 2:22:30 AM UTC

Si prega di lasciare il tuo feedback qui...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!