



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Circuito magnetico 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 23 Circuito magnetico Formule

Circuito magnetico

Specifiche elettriche

1) Energia immagazzinata nel campo magnetico

$$fx \quad E = \frac{B^2}{\mu}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 10.20408J = \frac{0.2T^2}{(0.14H/m)}$$

2) Forze sui fili percorsi da corrente

$$fx \quad F = B \cdot i \cdot l \cdot \sin(\theta)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.15606N = 0.2T \cdot 2.89A \cdot 270mm \cdot \sin(90^\circ)$$

3) Forze sulle cariche che si muovono nei campi magnetici

$$fx \quad F = q \cdot u \cdot B \cdot \sin(\theta)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.153N = 0.18mC \cdot 4250m/s \cdot 0.2T \cdot \sin(90^\circ)$$



4) Frequenza minima per evitare la saturazione

$$fx \quad f = \frac{V_m}{2 \cdot \pi \cdot N_2 \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 15.56182Hz = \frac{440V}{2 \cdot \pi \cdot 18 \cdot 0.25m^2}$$

5) Regolazione della tensione percentuale

$$fx \quad \% = \left(\frac{V_{nl} - e}{e} \right) \cdot 100$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 22.00436 = \left(\frac{280V - 229.5V}{229.5V} \right) \cdot 100$$

6) Tensioni indotte nei conduttori a taglio di campo

$$fx \quad e = B \cdot l \cdot u$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 229.5V = 0.2T \cdot 270mm \cdot 4250m/s$$

Specifiche magnetiche

7) Autoinduttanza

$$fx \quad L = \frac{Z \cdot \Phi_m}{i_{coil}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6250H = \frac{1500 \cdot 0.05Wb}{0.012A}$$



8) Densità del flusso magnetico

$$fx \quad B = \frac{\Phi_m}{A}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.2T = \frac{0.05Wb}{0.25m^2}$$

9) Densità del flusso magnetico utilizzando l'intensità del campo magnetico

$$fx \quad B = \mu \cdot I$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.252T = 0.14H/m \cdot 1.8A/m$$

10) Densità di flusso nel nucleo toroidale

$$fx \quad B = \frac{\mu_r \cdot N_2 \cdot i_{coil}}{\pi \cdot D_{in}}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.229183T = \frac{1.9H/m \cdot 18 \cdot 0.012A}{\pi \cdot 570mm}$$

11) Flusso magnetico nel nucleo

$$fx \quad \Phi_m = \frac{mmf}{S}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.057377Wb = \frac{0.035AT}{0.61AT/Wb}$$



12) Flusso magnetico utilizzando la densità di flusso

$$fx \quad \Phi_m = B \cdot A$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.05 \text{ Wb} = 0.2 \text{ T} \cdot 0.25 \text{ m}^2$$

13) Intensità del campo magnetico

$$fx \quad H = \frac{F}{m}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.1 \text{ A/m} = \frac{0.15 \text{ N}}{1.5 \text{ A} \cdot \text{m}^2}$$

14) Intensità di magnetizzazione

$$fx \quad I_{\text{mag}} = \frac{m}{V}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.810811 \text{ A/m} = \frac{1.5 \text{ A} \cdot \text{m}^2}{1.85 \text{ m}^3}$$

15) Mutua induttanza

fx

 Apri Calcolatrice 

$$M = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot \mu_r \cdot A \cdot Z \cdot N_2}{L_{\text{mean}}}$$

$$ex \quad 0.746128 \text{ H} = \frac{[\text{Permeability-vacuum}] \cdot 1.9 \text{ H/m} \cdot 0.25 \text{ m}^2 \cdot 1500 \cdot 18}{21.6 \text{ mm}}$$



16) Perdita di potenza per isteresi media

$$\text{fx } P_{\text{hysteresis}} = K_h \cdot f \cdot B^n$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.523697\text{W} = 2.13\text{J/m}^3 \cdot 15.56\text{Hz} \cdot (0.2\text{T})^{1.6}$$

17) Permeanza

$$\text{fx } P = \frac{1}{S}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.639344\text{H} = \frac{1}{0.61\text{AT/Wb}}$$

18) Potenziale magnetico

fx

$$\Psi = \frac{m}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permeability-vacuum}] \cdot \mu_r \cdot D_{\text{poles}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 62492.51 = \frac{1.5\text{A} \cdot m^2}{4 \cdot \pi \cdot [\text{Permeability-vacuum}] \cdot 1.9\text{H/m} \cdot 800\text{mm}}$$

19) Riluttanza

$$\text{fx } S = \frac{L_{\text{mean}}}{\mu \cdot A}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.617143\text{AT/Wb} = \frac{21.6\text{mm}}{0.14\text{H/m} \cdot 0.25\text{m}^2}$$



20) Suscettibilità magnetica

$$\text{fx } \chi = \frac{I_{\text{mag}}}{I}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.45 \text{H/m} = \frac{0.81 \text{A/m}}{1.8 \text{A/m}}$$

Specifiche meccaniche

21) Diametro medio

$$\text{fx } D_{\text{mean}} = \frac{L_{\text{mean}}}{\pi}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.875494 \text{mm} = \frac{21.6 \text{mm}}{\pi}$$

22) Lunghezza media

$$\text{fx } L_{\text{mean}} = \pi \cdot D_{\text{mean}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21.67699 \text{mm} = \pi \cdot 6.9 \text{mm}$$

23) Zona dell'Anello

$$\text{fx } A = \frac{\pi \cdot D_{\text{in}}^2}{4}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.255176 \text{m}^2 = \frac{\pi \cdot (570 \text{mm})^2}{4}$$



Variabili utilizzate

- % Regolamento percentuale
- **A** Area della bobina (*Metro quadrato*)
- **B** Densità del flusso magnetico (*Tesla*)
- **D_{in}** Diametro interno bobina (*Millimetro*)
- **D_{mean}** Diametro medio (*Millimetro*)
- **D_{poles}** Distanza tra i poli (*Millimetro*)
- **e** Voltaggio (*Volt*)
- **E** Energia (*Joule*)
- **f** Frequenza (*Hertz*)
- **F** Forza (*Newton*)
- **H** Intensità del campo magnetico (*Ampere per metro*)
- **i** Corrente elettrica (*Ampere*)
- **I** Intensità del campo magnetico (*Ampere per metro*)
- **i_{coil}** Corrente della bobina (*Ampere*)
- **I_{mag}** Intensità di magnetizzazione (*Ampere per metro*)
- **K_h** Costante di isteresi (*Joule per metro cubo*)
- **l** Lunghezza del conduttore (*Millimetro*)
- **L** Autoinduttanza (*Henry*)
- **L_{mean}** Lunghezza media (*Millimetro*)
- **m** Momento magnetico (*Ampere metro quadro*)
- **M** Mutua induttanza (*Henry*)
- **mmf** Forza magnetomotrice (*Ampere-Turn*)
- **n** Coefficiente di Steinmetz



- N_2 Giri secondari della bobina
- P Permeabilità magnetica (Henry)
- $P_{hysteresis}$ Perdita di isteresi (Watt)
- q Carica elettrica (Millicoulomb)
- S Riluttanza (Ampere-giro per Weber)
- u Velocità di carica (Metro al secondo)
- V Volume (Metro cubo)
- V_m Tensione di picco (Volt)
- V_{nl} Nessuna tensione di carico (Volt)
- x Suscettibilità magnetica (Henry / Metro)
- Z Numero di conduttori
- θ Angolo tra i vettori (Grado)
- μ Permeabilità magnetica di un mezzo (Henry / Metro)
- μ_r Permeabilità relativa (Henry / Metro)
- Φ_m Flusso magnetico (Weber)
- ψ Potenziale magnetico



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Costante:** **[Permeability-vacuum]**, $4 * \text{Pi} * 1\text{E-}7$ Henry / Meter
Permeability of vacuum
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Carica elettrica** in Millicoulomb (mC)
Carica elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione unità 



- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione: Flusso magnetico** in Weber (Wb)
Flusso magnetico Conversione unità 
- **Misurazione: Induttanza** in Henry (H)
Induttanza Conversione unità 
- **Misurazione: Densità di flusso magnetico** in Tesla (T)
Densità di flusso magnetico Conversione unità 
- **Misurazione: Forza magnetomotrice** in Ampere-Turn (AT)
Forza magnetomotrice Conversione unità 
- **Misurazione: Intensità del campo magnetico** in Ampere per metro (A/m)
Intensità del campo magnetico Conversione unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 
- **Misurazione: Permeabilità magnetica** in Henry / Metro (H/m)
Permeabilità magnetica Conversione unità 
- **Misurazione: Momento magnetico** in Ampere metro quadro (A*m²)
Momento magnetico Conversione unità 
- **Misurazione: Densità 'energia** in Joule per metro cubo (J/m³)
Densità 'energia Conversione unità 
- **Misurazione: Riluttanza** in Ampere-giro per Weber (AT/Wb)
Riluttanza Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Circuiti CA Formule](#) 
- [Circuiti CC Formule](#) 
- [Circuito magnetico Formule](#) 
- [Rete a due porte Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/17/2023 | 12:34:49 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

