

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Progettazione di circuiti CA Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 45 Progettazione di circuiti CA Formule

## Progettazione di circuiti CA ↗

### 1) Angolo elettrico ↗

$$fx \quad \theta_e = \left( \frac{N_p}{2} \right) \cdot \theta_m$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 160^\circ = \left( \frac{4}{2} \right) \cdot 80^\circ$$

### 2) Capacità data Frequenza di taglio ↗

$$fx \quad C = \frac{1}{2 \cdot R \cdot \pi \cdot f_c}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 350.4072\mu F = \frac{1}{2 \cdot 60\Omega \cdot \pi \cdot 7.57Hz}$$

### 3) Capacità per circuito RLC parallelo utilizzando il fattore Q ↗

$$fx \quad C = \frac{L \cdot Q_{||}^2}{R^2}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

$$ex \quad 349.3578\mu F = \frac{0.79mH \cdot (39.9)^2}{(60\Omega)^2}$$



## 4) Capacità per il circuito serie RLC dato il fattore Q ↗

**fx**  $C = \frac{L}{Q_{se}^2 \cdot R^2}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $351.1111\mu F = \frac{0.79mH}{(0.025)^2 \cdot (60\Omega)^2}$

## 5) Capacità utilizzando la costante di tempo ↗

**fx**  $C = \frac{\tau}{R}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $350\mu F = \frac{21ms}{60\Omega}$

## 6) Corrente che usa il potere complesso ↗

**fx**  $I = \sqrt{\frac{S}{Z}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $2.09723A = \sqrt{\frac{270.5VA}{61.5\Omega}}$

## 7) Corrente efficace utilizzando potenza reattiva ↗

**fx**  $I_{rms} = \frac{Q}{V_{rms} \cdot \sin(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $4.66087A = \frac{134VAR}{57.5V \cdot \sin(30^\circ)}$



## 8) Corrente elettrica che utilizza potenza reattiva

**fx**  $I = \frac{Q}{V \cdot \sin(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

**ex**  $2.061538A = \frac{134\text{VAR}}{130\text{V} \cdot \sin(30^\circ)}$

## 9) Corrente elettrica utilizzando la potenza reale

**fx**  $I = \frac{P}{V \cdot \cos(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

**ex**  $2.087343A = \frac{235\text{W}}{130\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$

## 10) Corrente RMS utilizzando Real Power

**fx**  $I_{\text{rms}} = \frac{P}{V_{\text{rms}} \cdot \cos(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

**ex**  $4.719211A = \frac{235\text{W}}{57.5\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$

## 11) Corrente utilizzando il fattore di potenza

**fx**  $I = \frac{P}{\cos\Phi \cdot V}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

**ex**  $2.101968A = \frac{235\text{W}}{0.86 \cdot 130\text{V}}$



## 12) Da linea a corrente neutra usando Real Power ↗

**fx**  $I_{ln} = \frac{P}{3 \cdot \cos(\Phi) \cdot V_{ln}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $1.312795A = \frac{235W}{3 \cdot \cos(30^\circ) \cdot 68.9V}$

## 13) Da linea a corrente neutra utilizzando potenza reattiva ↗

**fx**  $I_{ln} = \frac{Q}{3 \cdot V_{ln} \cdot \sin(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $1.296565A = \frac{134VAR}{3 \cdot 68.9V \cdot \sin(30^\circ)}$

## 14) Da linea a tensione neutra usando Real Power ↗

**fx**  $V_{ln} = \frac{P}{3 \cdot \cos(\Phi) \cdot I_{ln}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $69.57811V = \frac{235W}{3 \cdot \cos(30^\circ) \cdot 1.3A}$

## 15) Da linea a tensione neutra utilizzando potenza reattiva ↗

**fx**  $V_{ln} = \frac{Q}{3 \cdot \sin(\Phi) \cdot I_{ln}}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

**ex**  $68.71795V = \frac{134VAR}{3 \cdot \sin(30^\circ) \cdot 1.3A}$



**16) Fattore di potenza data la potenza** ↗

$$fx \cos\Phi = \frac{P}{V \cdot I}$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex 0.860806 = \frac{235W}{130V \cdot 2.1A}$$

**17) Fattore di potenza dato l'angolo del fattore di potenza** ↗

$$fx \cos\Phi = \cos(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex 0.866025 = \cos(30^\circ)$$

**18) Fattore Q per circuito RLC parallelo** ↗

$$fx Q_{||} = R \cdot \left( \sqrt{\frac{C}{L}} \right)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex 39.93666 = 60\Omega \cdot \left( \sqrt{\frac{350\mu F}{0.79mH}} \right)$$

**19) Fattore Q per circuito serie RLC** ↗

$$fx Q_{se} = \frac{1}{R} \cdot \left( \sqrt{\frac{L}{C}} \right)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex 0.02504 = \frac{1}{60\Omega} \cdot \left( \sqrt{\frac{0.79mH}{350\mu F}} \right)$$



**20) Frequenza di risonanza per circuito RLC** ↗

**fx**  $f_o = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $302.6722\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{0.79\text{mH} \cdot 350\mu\text{F}}}$

**21) Frequenza di taglio per circuito RC** ↗

**fx**  $f_c = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot C \cdot R}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $7.578807\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 350\mu\text{F} \cdot 60\Omega}$

**22) Frequenza utilizzando il periodo di tempo** ↗

**fx**  $\omega_n = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot T}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $0.050207\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 3.17}$

**23) Impedenza data potenza e corrente complesse** ↗

**fx**  $Z = \frac{S}{I^2}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $61.33787\Omega = \frac{270.5\text{VA}}{(2.1\text{A})^2}$



**24) Impedenza data potenza e tensione complesse** ↗

**fx**  $Z = \frac{V^2}{S}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $62.47689\Omega = \frac{(130V)^2}{270.5VA}$

**25) Induttanza per circuito RLC parallelo utilizzando il fattore Q** ↗

**fx**  $L = \frac{C \cdot R^2}{Q_{||}^2}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $0.791452mH = \frac{350\mu F \cdot (60\Omega)^2}{(39.9)^2}$

**26) Induttanza per circuito serie RLC dato il fattore Q** ↗

**fx**  $L = C \cdot Q_{se}^2 \cdot R^2$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $0.7875mH = 350\mu F \cdot (0.025)^2 \cdot (60\Omega)^2$

**27) Potenza complessa dato il fattore di potenza** ↗

**fx**  $S = \frac{P}{\cos(\Phi)}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $271.3546VA = \frac{235W}{\cos(30^\circ)}$



**28) Potenza in circuiti CA monofase utilizzando la corrente** ↗

$$fx \quad P = I^2 \cdot R \cdot \cos(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex \quad 229.1503W = (2.1A)^2 \cdot 60\Omega \cdot \cos(30^\circ)$$

**29) Potenza nei circuiti CA monofase** ↗

$$fx \quad P = V \cdot I \cdot \cos(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex \quad 236.4249W = 130V \cdot 2.1A \cdot \cos(30^\circ)$$

**30) Potenza reale nel circuito CA** ↗

$$fx \quad P = V \cdot I \cdot \cos(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex \quad 236.4249W = 130V \cdot 2.1A \cdot \cos(30^\circ)$$

**31) Potenza reale utilizzando la tensione da linea a neutro** ↗

$$fx \quad P = 3 \cdot I_{ln} \cdot V_{ln} \cdot \cos(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex \quad 232.7097W = 3 \cdot 1.3A \cdot 68.9V \cdot \cos(30^\circ)$$

**32) Potenza reale utilizzando tensione e corrente RMS** ↗

$$fx \quad P = I_{rms} \cdot V_{rms} \cdot \cos(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

$$ex \quad 234.0434W = 4.7A \cdot 57.5V \cdot \cos(30^\circ)$$



**33) Potenza reattiva utilizzando la corrente da linea a neutro** ↗

**fx** 
$$Q = 3 \cdot I_{ln} \cdot V_{ln} \cdot \sin(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex** 
$$134.355\text{VAR} = 3 \cdot 1.3\text{A} \cdot 68.9\text{V} \cdot \sin(30^\circ)$$

**34) Potenza reattiva utilizzando tensione e corrente RMS** ↗

**fx** 
$$Q = V_{rms} \cdot I_{rms} \cdot \sin(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex** 
$$135.125\text{VAR} = 57.5\text{V} \cdot 4.7\text{A} \cdot \sin(30^\circ)$$

**35) Potere Complesso** ↗

**fx** 
$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex** 
$$270.5199\text{VA} = \sqrt{(235\text{W})^2 + (134\text{VAR})^2}$$

**36) Potere reattivo** ↗

**fx** 
$$Q = I \cdot V \cdot \sin(\Phi)$$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex** 
$$136.5\text{VAR} = 2.1\text{A} \cdot 130\text{V} \cdot \sin(30^\circ)$$



### 37) Resistenza per circuito RLC parallelo utilizzando il fattore Q

**fx**  $R = \frac{Q_{\parallel}}{\sqrt{\frac{C}{L}}}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(f4349ea867b307dd2675269f68d0971f\_img.jpg\)](#)

**ex**  $59.94492\Omega = \frac{39.9}{\sqrt{\frac{350\mu F}{0.79mH}}}$

### 38) Resistenza per il circuito serie RLC dato il fattore Q

**fx**  $R = \frac{\sqrt{L}}{Q_{se} \cdot \sqrt{C}}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4d25d87d94191bbe34f0046ad604e903\_img.jpg\)](#)

**ex**  $60.09516\Omega = \frac{\sqrt{0.79mH}}{0.025 \cdot \sqrt{350\mu F}}$

### 39) Resistenza usando la costante di tempo

**fx**  $R = \frac{\tau}{C}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(7453c0f29ed3a7dcecf77fe714fbbf84\_img.jpg\)](#)

**ex**  $60\Omega = \frac{21ms}{350\mu F}$



## 40) Tensione efficace utilizzando potenza reattiva

**fx**  $V_{\text{rms}} = \frac{Q}{I_{\text{rms}} \cdot \sin(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(65669ef2a9341eca7c5ba6092e766555\_img.jpg\)](#)

**ex**  $57.02128V = \frac{134\text{VAR}}{4.7A \cdot \sin(30^\circ)}$

## 41) Tensione RMS utilizzando Real Power

**fx**  $V_{\text{rms}} = \frac{P}{I_{\text{rms}} \cdot \cos(\Phi)}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(eaac180de418db4eae4b4cefebda75e8\_img.jpg\)](#)

**ex**  $57.73503V = \frac{235W}{4.7A \cdot \cos(30^\circ)}$

## 42) Tensione usando il potere complesso

**fx**  $V = \sqrt{S \cdot Z}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(43fda5baa5446493352974e4b4060607\_img.jpg\)](#)

**ex**  $128.9796V = \sqrt{270.5\text{VA} \cdot 61.5\Omega}$

## 43) Tensione utilizzando il fattore di potenza

**fx**  $V = \frac{P}{\cos\Phi \cdot I}$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(af26bfd2c3812732860041a1728b438b\_img.jpg\)](#)

**ex**  $130.1218V = \frac{235W}{0.86 \cdot 2.1A}$



**44) Tensione utilizzando potenza reattiva** ↗

**fx**  $V = \frac{Q}{I \cdot \sin(\Phi)}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $127.619V = \frac{134\text{VAR}}{2.1\text{A} \cdot \sin(30^\circ)}$

**45) Voltaggio usando Real Power** ↗

**fx**  $V = \frac{P}{I \cdot \cos(\Phi)}$

**Apri Calcolatrice** ↗

**ex**  $129.2165V = \frac{235\text{W}}{2.1\text{A} \cdot \cos(30^\circ)}$



# Variabili utilizzate

- **C** Capacità (*Microfarad*)
- **cosΦ** Fattore di potenza
- **f<sub>c</sub>** Frequenza di taglio (*Hertz*)
- **f<sub>o</sub>** Frequenza di risonanza (*Hertz*)
- **I** Attuale (*Ampere*)
- **I<sub>ln</sub>** Linea a corrente neutra (*Ampere*)
- **I<sub>rms</sub>** Corrente quadratica media della radice (*Ampere*)
- **L** Induttanza (*Millennio*)
- **N<sub>p</sub>** Numero di poli
- **P** Vero potere (*Watt*)
- **Q** Potere reattivo (*Volt Ampere Reattivo*)
- **Q<sub>||</sub>** Fattore di qualità RLC parallelo
- **Q<sub>se</sub>** Fattore di qualità della serie RLC
- **R** Resistenza (*Ohm*)
- **S** Potere Complesso (*Volt Ampere*)
- **T** Periodo di tempo
- **V** Voltaggio (*Volt*)
- **V<sub>ln</sub>** Tensione da linea a neutro (*Volt*)
- **V<sub>rms</sub>** Tensione quadratica media della radice (*Volt*)
- **Z** Impedenza (*Ohm*)
- **θ<sub>e</sub>** Angolo elettrico (*Grado*)
- **θ<sub>m</sub>** Angolo meccanico (*Grado*)



- **T** Tempo costante (*Millisecondo*)
- **Φ** Differenza di fase (*Grado*)
- **$\omega_n$**  Frequenza naturale (*Hertz*)



# Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)  
*Trigonometric cosine function*
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)  
*Trigonometric sine function*
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Misurazione:** **Tempo** in Millisecondo (ms)  
*Tempo Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)  
*Corrente elettrica Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Potenza** in Volt Ampere (VA), Volt Ampere Reattivo (VAR), Watt (W)  
*Potenza Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado (°)  
*Angolo Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)  
*Frequenza Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Capacità** in Microfarad ( $\mu$ F)  
*Capacità Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm ( $\Omega$ )  
*Resistenza elettrica Conversione unità* ↗
- **Misurazione:** **Induttanza** in Millennio (mH)  
*Induttanza Conversione unità* ↗



- **Misurazione: Potenziale elettrico in Volt (V)**

Potenziale elettrico Conversione unità 



## Controlla altri elenchi di formule

- Progettazione di circuiti CA

Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

### PDF Disponibile in

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

2/23/2024 | 5:53:40 AM UTC

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

