

# Importante Filtri di potenza Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

**Lista di 15**  
**Importante Filtri di potenza Formule**

## 1) Ampiezza del filtro di potenza attiva Formula

Formula

$$\xi = \frac{V_{dc}}{2 \cdot K_s}$$

Esempio con Unità

$$1.1091 \text{ v} = \frac{12 \text{ v}}{2 \cdot 5.41}$$

Valutare la formula

## 2) Angolo di fase del filtro RC passa basso Formula

Formula

$$\theta = 2 \cdot \arctan(2 \cdot \pi \cdot f \cdot R \cdot C)$$

Esempio con Unità

$$180^\circ = 2 \cdot \arctan(2 \cdot 3.1416 \cdot 60 \text{ Hz} \cdot 149.9 \Omega \cdot 80 \text{ F})$$

Valutare la formula

## 3) Fattore di qualità del filtro passivo Formula

Formula

$$Q = \frac{\omega_n \cdot L}{R}$$

Esempio con Unità

$$8.3322 = \frac{24.98 \text{ rad/s} \cdot 50 \text{ H}}{149.9 \Omega}$$

Valutare la formula

## 4) Fattore sintonizzato del filtro ibrido Formula

Formula

$$\delta = \frac{\omega - \omega_n}{\omega_n}$$

Esempio con Unità

$$0.281 = \frac{32 \text{ rad/s} - 24.98 \text{ rad/s}}{24.98 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula

## 5) Frequenza d'angolo nel filtro passa-banda per il circuito RLC in serie Formula

Formula

$$f_c = \left( \frac{R}{2 \cdot L} \right) + \left( \sqrt{\left( \frac{R}{2 \cdot L} \right)^2 + \frac{1}{L \cdot C}} \right)$$

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$2.9981 \text{ Hz} = \left( \frac{149.9 \Omega}{2 \cdot 50 \text{ H}} \right) + \left( \sqrt{\left( \frac{149.9 \Omega}{2 \cdot 50 \text{ H}} \right)^2 + \frac{1}{50 \text{ H} \cdot 80 \text{ F}}} \right)$$



## 6) Frequenza di risonanza angolare del filtro passivo Formula

Formula

$$\omega_n = \frac{R \cdot Q}{L}$$

Esempio con Unità

$$24.9823 \text{ rad/s} = \frac{149.9 \Omega \cdot 8.333}{50 \text{ H}}$$

Valutare la formula 

## 7) Frequenza di risonanza del filtro passivo Formula

Formula

$$f_r = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \sqrt{L \cdot C}}$$

Esempio con Unità

$$0.0025 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{50 \text{ H} \cdot 80 \text{ F}}}$$

Valutare la formula 

## 8) Frequenza di taglio nel filtro passa-banda per il circuito RLC parallelo Formula

Formula

$$\omega_c = \left( \frac{1}{2 \cdot R \cdot C} \right) + \left( \sqrt{\left( \frac{1}{2 \cdot R \cdot C} \right)^2 + \frac{1}{L \cdot C}} \right)$$

Esempio con Unità

$$0.0159 \text{ Hz} = \left( \frac{1}{2 \cdot 149.9 \Omega \cdot 80 \text{ F}} \right) + \left( \sqrt{\left( \frac{1}{2 \cdot 149.9 \Omega \cdot 80 \text{ F}} \right)^2 + \frac{1}{50 \text{ H} \cdot 80 \text{ F}}} \right)$$

Valutare la formula 

## 9) Guadagno del convertitore del filtro di potenza attiva Formula

Formula

$$K_s = \frac{V_{dc}}{2 \cdot \xi}$$

Esempio con Unità

$$5.4103 = \frac{12 \text{ V}}{2 \cdot 1.109 \text{ V}}$$

Valutare la formula 

## 10) Guadagno del filtro di potenza attiva Formula

Formula

$$K = \frac{V_{ch}}{i_{sh}}$$

Esempio

$$0.4615 = \frac{30}{65}$$

Valutare la formula 

## 11) Indice di codifica del filtro passa banda RLC parallelo Formula

Formula

$$k_i' = \omega_c \cdot k_p'$$

Esempio con Unità

$$0.0012 = 0.015 \text{ Hz} \cdot 0.078$$

Valutare la formula 



## 12) Parametro di codifica del filtro passa banda RLC parallelo Formula

Formula

$$k_p' = \frac{(L + L_o) \cdot \omega_c}{2 \cdot V_{dc}}$$

Esempio con Unità

$$0.0788 = \frac{(50\text{H} + 76\text{H}) \cdot 0.015\text{Hz}}{2 \cdot 12\text{V}}$$

Valutare la formula 

## 13) Pendenza della forma d'onda triangolare del filtro di potenza attiva Formula

Formula

$$\lambda = 4 \cdot \xi \cdot f_t$$

Esempio con Unità

$$0.3549 = 4 \cdot 1.109\text{V} \cdot 0.08\text{Hz}$$

Valutare la formula 

## 14) Resistenza del filtro passivo Formula

Formula

$$R = \frac{\omega_n \cdot L}{Q}$$

Esempio con Unità

$$149.886\Omega = \frac{24.98\text{rad/s} \cdot 50\text{H}}{8.333}$$

Valutare la formula 

## 15) Tensione attraverso il condensatore del filtro passivo Formula

Formula

$$V_c = \beta \cdot V_t$$

Esempio con Unità

$$126\text{V} = 18 \cdot 7\text{V}$$

Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Filtri di potenza Formule sopra

- **C** Capacità (Farad)
- **f** Frequenza (Hertz)
- **f<sub>c</sub>** Frequenza d'angolo (Hertz)
- **f<sub>r</sub>** Frequenza di risonanza (Hertz)
- **f<sub>t</sub>** Frequenza della forma d'onda triangolare (Hertz)
- **i<sub>sh</sub>** Componente di corrente armonica
- **K** Guadagno del filtro di potenza attiva
- **k<sub>i</sub>'** Indice di codifica
- **k<sub>p</sub>'** Parametro di codifica
- **K<sub>s</sub>** Guadagno del convertitore
- **L** Induttanza (Henry)
- **L<sub>o</sub>** Induttanza di dispersione (Henry)
- **Q** Fattore di qualità
- **R** Resistenza (Ohm)
- **V<sub>c</sub>** Tensione attraverso il condensatore del filtro passivo (Volt)
- **V<sub>ch</sub>** Forma d'onda armonica di tensione
- **V<sub>dc</sub>** Tensione CC (Volt)
- **V<sub>t</sub>** Componente di frequenza fondamentale (Volt)
- **β** Funzione di trasferimento del filtro
- **δ** Fattore sintonizzato
- **θ** Angolo di fase (Grado)
- **λ** Pendenza della forma d'onda triangolare
- **ξ** Ampiezza della forma d'onda triangolare (Volt)
- **ω** Frequenza angolare (Radiante al secondo)
- **ω<sub>c</sub>** Frequenza di taglio (Hertz)
- **ω<sub>n</sub>** Frequenza di risonanza angolare (Radiante al secondo)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Filtri di potenza Formule sopra

- **costante(i): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Costante di Archimede
- **Funzioni: arctan**, arctan(Number)  
*Le funzioni trigonometriche inverse sono solitamente accompagnate dal prefisso - arco. Matematicamente, rappresentiamo arctan o la funzione tangente inversa come tan<sup>-1</sup> x o arctan(x).*
- **Funzioni: ctan**, ctan(Angle)  
*La cotangente è una funzione trigonometrica definita come il rapporto tra il lato adiacente e il lato opposto in un triangolo rettangolo.*
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)  
*Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.*
- **Funzioni: tan**, tan(Angle)  
*La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.*
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)  
Angolo Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)  
Frequenza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Capacità** in Farad (F)  
Capacità Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)  
Resistenza elettrica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Induttanza** in Henry (H)  
Induttanza Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)  
Potenziale elettrico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)  
Frequenza angolare Conversione di unità ↻



- **Importante Filtri di potenza Formule** 

### Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/9/2024 | 5:45:57 AM UTC

