

Importante Inverter Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 15
Importante Inverter Formule**

1) Inverter risonante in serie Formule ↻

1.1) Frequenza di risonanza per interruttori unidirezionali Formula ↻

Formula

Valutare la formula ↻

$$f_o = \left(\left(\frac{1}{L \cdot C} \right) + \left(\frac{R^2}{4 \cdot L^2} \right) \right)^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$23.8687 \text{ Hz} = \left(\left(\frac{1}{0.57 \text{ H} \cdot 0.2 \text{ F}} \right) + \left(\frac{27 \Omega^2}{4 \cdot 0.57 \text{ H}^2} \right) \right)^{0.5}$$

1.2) Frequenza di uscita massima per interruttori bidirezionali Formula ↻

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula ↻

$$f_m = \frac{1}{2 \cdot t_{\text{off}}}$$

$$0.25 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot 2_s}$$

1.3) Frequenza di uscita massima per interruttori unidirezionali Formula ↻

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula ↻

$$f_m = \frac{1}{2 \cdot \left(t_{\text{off}} + \left(\frac{\pi}{f_o} \right) \right)}$$

$$0.2346 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot \left(2_s + \left(\frac{3.1416}{24 \text{ Hz}} \right) \right)}$$

1.4) Tempo in cui la corrente diventa massima per gli interruttori unidirezionali Formula ↻

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula ↻

$$t_r = \left(\frac{1}{f_o} \right) \cdot \text{atan} \left(\frac{f_o \cdot 2 \cdot L}{R} \right)$$

$$0.033_s = \left(\frac{1}{24 \text{ Hz}} \right) \cdot \text{atan} \left(\frac{24 \text{ Hz} \cdot 2 \cdot 0.57 \text{ H}}{27 \Omega} \right)$$



2) Inverter monofase Formula ↗

2.1) Tensione di uscita RMS per carico RL Formula ↗

Formula

Valutare la formula ↗

$$E_{rms} = \sqrt{\left(\frac{2}{\frac{T}{2}}\right) \cdot \int \left(\left(E^2\right), x, 0, \frac{T}{2}\right)}$$

Esempio con Unità

$$296.9848 \text{ v} = \sqrt{\left(\frac{2}{\frac{1.148 \text{ s}}{2}}\right) \cdot \int \left(\left(210.0 \text{ v}^2\right), x, 0, \frac{1.148 \text{ s}}{2}\right)}$$

2.2) Tensione di uscita RMS per inverter monofase Formula ↗

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula ↗

$$V_{rms} = \frac{V_i}{2}$$

$$112.5 \text{ v} = \frac{225 \text{ v}}{2}$$

2.3) Tensione di uscita RMS per inverter SPWM Formula ↗

Formula

Valutare la formula ↗

$$V_{o(rms)} = V_i \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, N_p, \left(\frac{P_m}{\pi}\right)\right)}$$

Esempio con Unità

$$209.3592 \text{ v} = 225 \text{ v} \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, 4, \left(\frac{0.68 \text{ s}}{3.1416}\right)\right)}$$

2.4) Valore RMS della Componente Fondamentale della Tensione per Full Bridge Formula ↗

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula ↗

$$V_{0(full)} = 0.9 \cdot V_i$$

$$202.5 \text{ v} = 0.9 \cdot 225 \text{ v}$$

2.5) Valore RMS della Componente Fondamentale della Tensione per Half Bridge Formula ↗

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula ↗

$$V_{0(half)} = 0.45 \cdot V_i$$

$$101.25 \text{ v} = 0.45 \cdot 225 \text{ v}$$



3) Inverter trifase Formule

3.1) Corrente nominale del transistor RMS Formula

Formula

Valutare la formula

$$I_{rms} = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{V_i}{2 \cdot R}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right)\right)}$$

Esempio con Unità

$$2.4056 A = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{225 v}{2 \cdot 27 \Omega}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right)\right)}$$

3.2) Corrente nominale media del transistor Formula

Formula

Valutare la formula

$$I_{avg} = \left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\frac{V_i}{2 \cdot R}, x, 0, \frac{2 \cdot \pi}{3}\right)$$

Esempio con Unità

$$1.3889 A = \left(\frac{1}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \int \left(\frac{225 v}{2 \cdot 27 \Omega}, x, 0, \frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right)$$

3.3) RMS della componente fondamentale della tensione concatenata Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$V_{0(3rms)} = 0.7797 \cdot V_i$$

$$175.4325 v = 0.7797 \cdot 225 v$$

3.4) Tensione linea-neutro Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$V_{ln} = 0.4714 \cdot V_i$$

$$106.065 v = 0.4714 \cdot 225 v$$

3.5) Tensione RMS linea-linea Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula

$$V_{ll} = 0.8165 \cdot V_i$$

$$183.7125 v = 0.8165 \cdot 225 v$$



Formula

Valutare la formula 

$$V_{LL} = \sqrt{\left(\frac{2}{\pi}\right) \cdot \int \left((V_i^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right) \right)}$$

Esempio con Unità

$$259.8076 \text{ v} = \sqrt{\left(\frac{2}{3.1416}\right) \cdot \int \left((225 \text{ v}^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right) \right)}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Inverter Formule sopra

- **C** Capacità (Farad)
- **E** Tensione di ingresso per carico RL (Volt)
- **E_{rms}** Tensione di uscita RMS per carico RL (Volt)
- **f_m** Frequenza di picco (Hertz)
- **f_o** Frequenza di risonanza (Hertz)
- **I_{avg}** Corrente nominale media del transistor (Ampere)
- **I_{rms}** Corrente nominale del transistor RMS (Ampere)
- **L** Induttanza (Henry)
- **N_p** Numero di impulsi in mezzo ciclo
- **P_m** Larghezza di impulso (Secondo)
- **R** Resistenza (Ohm)
- **T** Periodo di tempo (Secondo)
- **t_{off}** Tempo di spegnimento del tiristore (Secondo)
- **t_r** Tempo (Secondo)
- **V_{0(3rms)}** Componente Fondamentale Tensione RMS (Volt)
- **V_{0(full)}** Tensione della componente fondamentale Onda intera (Volt)
- **V_{0(half)}** Mezza onda di tensione della componente fondamentale (Volt)
- **V_i** Tensione di ingresso (Volt)
- **V_{ll}** Tensione di uscita RMS linea-linea (Volt)
- **V_{LL}** Tensione di uscita RMS linea-linea dell'inverter SPWM (Volt)
- **V_{In}** Tensione da linea a neutro (Volt)
- **V_{o(rms)}** Tensione di uscita RMS dell'inverter SPWM (Volt)
- **V_{rms}** Tensione di uscita RMS (Volt)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Inverter Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: atan**, atan(Number)
L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.
- **Funzioni: int**, int(expr, arg, from, to)
L'integrale definito può essere utilizzato per calcolare l'area netta con segno, ovvero l'area sopra l'asse x meno l'area sotto l'asse x.
- **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: sum**, sum(i, from, to, expr)
La notazione sommatoria o sigma (Σ) è un metodo utilizzato per scrivere una lunga somma in modo conciso.
- **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: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica 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 



Scarica altri PDF Importante Elettronica di potenza

- **Importante Dispositivi transistor avanzati Formule** 
- **Importante Dispositivi transistor di base Formule** 
- **Importante Chopper Formule** 
- **Importante Raddrizzatori controllati Formule** 
- **Importante Azionamenti CC Formule** 
- **Importante Inverter Formule** 
- **Importante Raddrizzatore controllato al silicio Formule** 
- **Importante Regolatore di commutazione Formule** 
- **Importante Raddrizzatori non controllati Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Variazione percentuale** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione propria** 

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](#)

7/8/2024 | 8:20:59 AM UTC

