



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Raddrizzatori controllati 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 14 Raddrizzatori controllati Formule

Raddrizzatori controllati


Raddrizzatori controllati a onda intera

1) Corrente di uscita media del raddrizzatore monofase controllato a onda intera con carico R di FWD 

$$\text{fx } I_{\text{avg}} = \frac{V_{i(\text{max})}}{\pi \cdot R} \cdot (1 + \cos(\alpha_d))$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 0.478182\text{A} = \frac{22\text{V}}{\pi \cdot 25\Omega} \cdot (1 + \cos(45^\circ))$$

2) Corrente di uscita RMS del raddrizzatore monofase controllato a onda intera con carico R di FWD 

$$\text{fx } I_{\text{rms}} = \frac{V_{i(\text{max})}}{R} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{\alpha_r}{2 \cdot \pi} + \frac{\sin(2 \cdot \alpha_d)}{4 \cdot \pi}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.587618\text{A} = \frac{22\text{V}}{25\Omega} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{0.84\text{rad}}{2 \cdot \pi} + \frac{\sin(2 \cdot 45^\circ)}{4 \cdot \pi}}$$

3) Tensione di uscita RMS del raddrizzatore monofase controllato a onda intera con carico R di FWD 

$$\text{fx } V_{\text{rms(full)}} = V_{i(\text{max})} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{\alpha_r}{2 \cdot \pi} + \frac{\sin(2 \cdot \alpha_d)}{4 \cdot \pi}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 14.69045\text{V} = 22\text{V} \cdot \sqrt{\frac{1}{2} - \frac{0.84\text{rad}}{2 \cdot \pi} + \frac{\sin(2 \cdot 45^\circ)}{4 \cdot \pi}}$$




4) Tensione media del raddrizzatore a tiristori a onda intera con carico RL (CCM) senza FWD 

$$\text{fx } V_{avg(\text{full})} = \frac{2 \cdot V_{o(\text{max})} \cdot \cos(\alpha_d)}{\pi}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.453321\text{V} = \frac{2 \cdot 21\text{V} \cdot \cos(45^\circ)}{\pi}$$

5) Tensione media di CC nel raddrizzatore monofase controllato a onda intera con carico R di FWD 

$$\text{fx } V_{dc(\text{full})} = \frac{V_{i(\text{max})}}{\pi} \cdot (1 + \cos(\alpha_d))$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 11.95456\text{V} = \frac{22\text{V}}{\pi} \cdot (1 + \cos(45^\circ))$$

6) Tensione RMS del raddrizzatore a tiristori a onda intera con carico R 

$$\text{fx } V_{rms(\text{full})} = \sqrt{((0.5 \cdot \sin(2 \cdot \alpha_d)) + \pi - \alpha_r) \cdot \left(\frac{V_{o(\text{max})}^2}{2 \cdot \pi} \right)}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 14.02271\text{V} = \sqrt{((0.5 \cdot \sin(2 \cdot 45^\circ)) + \pi - 0.84\text{rad}) \cdot \left(\frac{(21\text{V})^2}{2 \cdot \pi} \right)}$$

7) Tensione RMS del raddrizzatore a tiristori a onda intera con carico RL (CCM) senza FWD 

$$\text{fx } V_{rms(\text{full})} = \frac{V_{o(\text{max})}}{\sqrt{2}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 14.84924\text{V} = \frac{21\text{V}}{\sqrt{2}}$$



Raddrizzatori controllati a semionda

8) Attivare l'angolo del raddrizzatore a semionda

$$\text{fx } \theta_r = a \sin\left(\frac{E_L}{V_{i(\max)}}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.268131\text{rad} = a \sin\left(\frac{21\text{V}}{22\text{V}}\right)$$

9) Fattore di forma del raddrizzatore a tiristori a semionda con carico R

$$\text{fx } \text{FF} = \frac{\left(\frac{1}{\pi} \cdot \left((\pi - \alpha_r) + \frac{\sin(2 \cdot \alpha_d)}{2}\right)\right)^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{\pi} \cdot (1 + \cos(\alpha_d))}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.737868 = \frac{\left(\frac{1}{\pi} \cdot \left((\pi - 0.84\text{rad}) + \frac{\sin(2 \cdot 45^\circ)}{2}\right)\right)^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{\pi} \cdot (1 + \cos(45^\circ))}$$

10) Fattore di ondulazione della tensione del raddrizzatore a tiristori a semionda con carico R

$$\text{fx } \text{RF} = \sqrt{\text{FF}^2 - 1}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.374773 = \sqrt{(1.7)^2 - 1}$$

11) Tensione di carico media del raddrizzatore a tiristori a semionda con carico RLE

fx

Apri Calcolatrice 

$$V_{L(\text{half})} = \left(\frac{V_{o(\max)}}{2 \cdot \pi}\right) \cdot (\cos(\alpha_d) + \cos(\beta_d)) + \left(\frac{E_b}{2}\right) \cdot \left(1 + \left(\frac{\theta_r + \alpha_r}{\pi}\right)\right)$$

ex

$$15.70558\text{V} = \left(\frac{21\text{V}}{2 \cdot \pi}\right) \cdot (\cos(45^\circ) + \cos(180^\circ)) + \left(\frac{20\text{V}}{2}\right) \cdot \left(1 + \left(\frac{1.26\text{rad} + 0.84\text{rad}}{\pi}\right)\right)$$



12) Tensione di uscita media del raddrizzatore controllato a semionda con carico R 

$$\text{fx } V_{avg(\text{half})} = \frac{V_{i(\text{max})}}{2 \cdot \pi} \cdot (1 + \cos(\alpha_d))$$

Apri Calcolatrice 


$$\text{ex } 5.977279\text{V} = \frac{22\text{V}}{2 \cdot \pi} \cdot (1 + \cos(45^\circ))$$

13) Tensione di uscita RMS del raddrizzatore a tiristori a semionda con carico R 

$$\text{fx } V_{rms(\text{half})} = \frac{V_{o(\text{max})} \cdot \sqrt{\pi - \alpha_r + (0.5 \cdot \sin(2 \cdot \alpha_d))}}{2 \cdot \sqrt{\pi}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 9.915551\text{V} = \frac{21\text{V} \cdot \sqrt{\pi - 0.84\text{rad} + (0.5 \cdot \sin(2 \cdot 45^\circ))}}{2 \cdot \sqrt{\pi}}$$

14) Tensione media del raddrizzatore a tiristori a semionda con carico RL 

$$\text{fx } V_{avg(\text{half})} = \left(\frac{V_{o(\text{max})}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot (\cos(\alpha_d) - \cos(\beta_d))$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5.705584\text{V} = \left(\frac{21\text{V}}{2 \cdot \pi} \right) \cdot (\cos(45^\circ) - \cos(180^\circ))$$







Variabili utilizzate

- E_b Torna EMF (Volt)
- E_L Carica EMF (Volt)
- FF Fattore di forma
- I_{avg} Corrente di uscita media (Ampere)
- I_{rms} Corrente efficace (Ampere)
- R Resistenza (Ohm)
- RF Fattore di ondulazione
- $V_{avg(full)}$ Tensione di uscita media in onda intera (Volt)
- $V_{avg(half)}$ Tensione di uscita media in semionda (Volt)
- $V_{dc(full)}$ Tensione CC media in onda intera (Volt)
- $V_{i(max)}$ Tensione di ingresso di picco (Volt)
- $V_L(half)$ Tensione di carico media in semionda (Volt)
- $V_{o(max)}$ Tensione di uscita massima (Volt)
- $V_{rms(full)}$ Tensione RMS in onda intera (Volt)
- $V_{rms(half)}$ Tensione RMS in semionda (Volt)
- α_d Angolo di innesco in gradi (Grado)
- α_r Angolo di innesco in radianti (Radiante)
- β_d Angolo di estinzione (Grado)
- θ_r Il diodo accende i radianti dell'angolo (Radiante)










Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funzione:** **asin**, asin(Number)
Inverse trigonometric sine function
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funzione:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Grado ($^{\circ}$), Radiante (rad)
Angolo Conversione unità 
- **Misurazione:** **Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Chopper Formule](#) 
- [Raddrizzatori controllati Formule](#) 
- [Azionamenti CC Formule](#) 
- [Inverter Formule](#) 
- [Raddrizzatore controllato al silicio Formule](#) 
- [Regolatore di commutazione Formule](#) 
- [Raddrizzatori non controllati Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

11/7/2023 | 3:06:15 PM UTC

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

