



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

helicópteros Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡**30.000+ calculadoras!**
Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡**Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡**250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 30 helicópteros Fórmulas

helicópteros

Factores centrales del helicóptero

1) Capacitancia crítica

$$fx \quad C_o = \left(\frac{I_{out}}{2 \cdot V_s} \right) \cdot \left(\frac{1}{f_{max}} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.001126F = \left(\frac{0.5A}{2 \cdot 100V} \right) \cdot \left(\frac{1}{2.22Hz} \right)$$

2) Carga resistiva de corriente de ondulación máxima

$$fx \quad I_r = \frac{V_s}{4 \cdot L \cdot f_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.937594A = \frac{100V}{4 \cdot 60.6H \cdot 0.44Hz}$$


3) Ciclo de trabajo

$$fx \quad d = \frac{T_{on}}{T}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.529412 = \frac{0.45s}{0.85s}$$



4) Energía liberada por el inductor a la carga Calculadora abierta 

$$fx \quad W_{\text{off}} = (V_o - V_{\text{in}}) \cdot \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot T_c$$

$$ex \quad 652.34\text{J} = (125.7\text{V} - 0.25\text{V}) \cdot \left(\frac{12\text{A} + 14\text{A}}{2} \right) \cdot 0.4\text{s}$$

5) Entrada de energía al inductor desde la fuente Calculadora abierta 


$$fx \quad W_{\text{in}} = V_s \cdot \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot T_{\text{on}}$$

$$ex \quad 585\text{J} = 100\text{V} \cdot \left(\frac{12\text{A} + 14\text{A}}{2} \right) \cdot 0.45\text{s}$$

6) Exceso de trabajo debido al tiristor 1 en el circuito chopper Calculadora abierta 

$$fx \quad W = 0.5 \cdot L_m \cdot \left(\left(I_{\text{out}} + \frac{t_{\text{rr}} \cdot V_c}{L_m} \right) - I_{\text{out}}^2 \right)$$


$$ex \quad 40.52625\text{J} = 0.5 \cdot 0.21\text{H} \cdot \left(\left(0.5\text{A} + \frac{1.8\text{s} \cdot 45\text{V}}{0.21\text{H}} \right) - (0.5\text{A})^2 \right)$$

7) Factor de ondulación de DC Chopper Calculadora abierta 

$$fx \quad RF = \sqrt{\left(\frac{1}{d} \right) - d}$$

$$ex \quad 1.166773 = \sqrt{\left(\frac{1}{0.529} \right) - 0.529}$$




8) Frecuencia de corte 


$$fx \quad f_c = \frac{d}{T_{on}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.175556\text{Hz} = \frac{0.529}{0.45\text{s}}$$

9) Inductancia crítica 

$$fx \quad L = V_L^2 \cdot \left(\frac{V_s - V_L}{2 \cdot f_c \cdot V_s \cdot P_L} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 60.60606\text{H} = (20\text{V})^2 \cdot \left(\frac{100\text{V} - 20\text{V}}{2 \cdot 0.44\text{Hz} \cdot 100\text{V} \cdot 6\text{W}} \right)$$

10) Período de corte 

$$fx \quad T = T_{on} + T_c$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.85\text{s} = 0.45\text{s} + 0.4\text{s}$$

11) Resistencia de entrada efectiva 

$$fx \quad R_{in} = \frac{R}{d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 75.61437\Omega = \frac{40\Omega}{0.529}$$



12) Voltaje de ondulación de CA 

$$fx \quad V_r = \sqrt{V_{rms}^2 - V_L^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 39.97612V = \sqrt{(44.7V)^2 - (20V)^2}$$

13) Voltaje de ondulación de pico a pico del condensador 

$$fx \quad \Delta V_c = \left(\frac{1}{C} \right) \cdot \int \left(\left(\frac{\Delta I}{4} \right) \cdot x, x, 0, \frac{t}{2} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 2.782555V = \left(\frac{1}{2.34F} \right) \cdot \int \left(\left(\frac{3.964A}{4} \right) \cdot x, x, 0, \frac{7.25s}{2} \right)$$

Picador conmutado 14) Corriente máxima de diodo del interruptor conmutado de voltaje 

$$fx \quad i_{dp} = V_s \cdot \sqrt{\frac{C}{L}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 19.65041A = 100V \cdot \sqrt{\frac{2.34F}{60.6H}}$$


15) Corriente máxima del condensador en interruptor conmutado por voltaje 

$$fx \quad I_{cp} = \frac{V_s}{\omega_o \cdot L_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.862544A = \frac{100V}{7.67rad/s \cdot 7H}$$




16) Frecuencia de corte máxima en el picador con carga conmutada 

$$fx \quad f_{\max} = \frac{1}{T_{\text{on}}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 2.222222\text{Hz} = \frac{1}{0.45\text{s}}$$

17) Intervalo de conmutación total en el interruptor de carga conmutada 

$$fx \quad T_{\text{ci}} = \frac{2 \cdot C \cdot V_s}{I_{\text{out}}}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 936\text{s} = \frac{2 \cdot 2.34\text{F} \cdot 100\text{V}}{0.5\text{A}}$$

18) Tiempo de apagado del circuito para el SCR principal en el helicóptero 

$$fx \quad T_c = \frac{1}{\omega_o} \cdot (\pi - 2 \cdot \theta_1)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.405954\text{s} = \frac{1}{7.67\text{rad/s}} \cdot (\pi - 2 \cdot 0.8^\circ)$$

19) Valor promedio del voltaje de salida usando el período de corte 

$$fx \quad V_{\text{avg}} = V_{\text{in}} \cdot \frac{T_{\text{on}} - T_c}{T}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.014706\text{V} = 0.25\text{V} \cdot \frac{0.45\text{s} - 0.4\text{s}}{0.85\text{s}}$$



20) Voltaje de salida promedio en el interruptor de carga conmutada 

$$fx \quad V_{avg} = \frac{2 \cdot V_{in}^2 \cdot C_c \cdot f_c}{I_{out}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.01375V = \frac{2 \cdot (0.25V)^2 \cdot 0.125F \cdot 0.44Hz}{0.5A}$$

Picadora elevadora/reductora 21) Chopper reductor de potencia de salida (convertidor reductor) 

$$fx \quad P_{out(bu)} = \frac{d \cdot V_s^2}{R}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 132.25W = \frac{0.529 \cdot (100V)^2}{40\Omega}$$

22) Chopper reductor de voltaje de carga promedio (convertidor reductor) 

$$fx \quad V_L = f_c \cdot T_{on} \cdot V_s$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 19.8V = 0.44Hz \cdot 0.45s \cdot 100V$$

23) Corriente de salida promedio para el interruptor reductor (convertidor reductor) 

$$fx \quad i_{o(bu)} = d \cdot \left(\frac{V_s}{R} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.3225A = 0.529 \cdot \left(\frac{100V}{40\Omega} \right)$$



24) Corriente de salida RMS para reductor reductor (convertidor reductor)

Calculadora abierta 

$$\text{fx } I_{\text{rms(bu)}} = \sqrt{d} \cdot \left(\frac{V_s}{R} \right)$$

$$\text{ex } 1.81831\text{A} = \sqrt{0.529} \cdot \left(\frac{100\text{V}}{40\Omega} \right)$$

25) Potencia de entrada para picadora reductora

Calculadora abierta 

$$\text{fx } P_{\text{in(bu)}} = \left(\frac{1}{T_{\text{tot}}} \right) \cdot \int \left(\left(V_s \cdot \left(\frac{V_s - V_d}{R} \right) \right), x, 0, (d \cdot T_{\text{tot}}) \right)$$

$$\text{ex } 128.9438\text{W} = \left(\frac{1}{1.2\text{s}} \right) \cdot \int \left(\left(100\text{V} \cdot \left(\frac{100\text{V} - 2.5\text{V}}{40\Omega} \right) \right), x, 0, (0.529 \cdot 1.2\text{s}) \right)$$

26) Voltaje de carga promedio para el interruptor reductor (convertidor reductor)

Calculadora abierta 

$$\text{fx } V_{L(\text{bu})} = d \cdot V_s$$

$$\text{ex } 52.9\text{V} = 0.529 \cdot 100\text{V}$$

27) Voltaje de carga promedio para el interruptor reductor o reductor (convertidor Buck-Boost)

Calculadora abierta 

$$\text{fx } V_{L(\text{bu-bo})} = V_s \cdot \left(\frac{d}{1 - d} \right)$$

$$\text{ex } 112.3142\text{V} = 100\text{V} \cdot \left(\frac{0.529}{1 - 0.529} \right)$$



28) Voltaje de carga promedio para Step Up Chopper (Boost Converter) 

$$\text{fx } V_{L(\text{bo})} = \left(\frac{1}{1-d} \right) \cdot V_s$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 212.3142\text{V} = \left(\frac{1}{1-0.529} \right) \cdot 100\text{V}$$

29) Voltaje de carga RMS para reductor reductor (convertidor reductor) 

$$\text{fx } V_{\text{rms}(\text{bu})} = \sqrt{d} \cdot V_s$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 72.73239\text{V} = \sqrt{0.529} \cdot 100\text{V}$$

30) Voltaje del condensador del convertidor reductor 

$$\text{fx } V_{\text{cap}} = \left(\frac{1}{C} \right) \cdot \int (i_C \cdot x, x, 0, 1) + V_C$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.832692\text{V} = \left(\frac{1}{2.34\text{F}} \right) \cdot \int (2.376\text{A} \cdot x, x, 0, 1) + 4.325\text{V}$$



Variables utilizadas

- **C** Capacidad (Faradio)
- **C_c** Capacitancia de conmutación (Faradio)
- **C_o** Capacitancia crítica (Faradio)
- **d** Ciclo de trabajo
- **f_c** Frecuencia de corte (hercios)
- **f_{max}** Frecuencia máxima (hercios)
- **I₁** Actual 1 (Amperio)
- **I₂** Actual 2 (Amperio)
- **i_C** Corriente a través del condensador (Amperio)
- **I_{cp}** Corriente máxima del condensador (Amperio)
- **i_{dp}** Corriente máxima del diodo (Amperio)
- **i_{o(bu)}** Convertidor reductor de corriente de salida promedio (Amperio)
- **I_{out}** Corriente de salida (Amperio)
- **I_r** Corriente de rizado (Amperio)
- **I_{rms(bu)}** Convertidor reductor de corriente RMS (Amperio)
- **L** Inductancia (Henry)
- **L_c** Inductancia de conmutación (Henry)
- **L_m** Inductancia limitante (Henry)
- **P_{in(bu)}** Convertidor reductor de potencia de entrada (Vatio)
- **P_L** Potencia de carga (Vatio)
- **P_{out(bu)}** Convertidor reductor de potencia de salida (Vatio)
- **R** Resistencia (Ohm)
- **R_{in}** Resistencia de entrada (Ohm)













- **RF** Factor de ondulación
- **t** Tiempo (Segundo)
- **T** Período de corte (Segundo)
- **T_c** Tiempo de apagado del circuito (Segundo)
- **T_{ci}** Intervalo de conmutación total (Segundo)
- **T_{on}** Helicóptero a tiempo (Segundo)
- **t_{rr}** Tiempo de recuperación inversa (Segundo)
- **T_{tot}** Período total de cambio (Segundo)
- **V_{avg}** Voltaje de salida promedio (Voltio)
- **V_c** Voltaje de conmutación del condensador (Voltio)
- **V_C** Voltaje inicial del condensador (Voltio)
- **V_{cap}** Voltaje del condensador (Voltio)
- **V_d** Caída del helicóptero (Voltio)
- **V_{in}** Voltaje de entrada (Voltio)
- **V_L** Voltaje de carga (Voltio)
- **V_{L(bo)}** Chopper elevador de voltaje de carga promedio (Voltio)
- **V_{L(bu)}** Chopper reductor de voltaje de carga promedio (Voltio)
- **V_{L(bu-bo)}** Chopper de subida/bajada de voltaje de carga promedio (Voltio)
- **V_o** Tensión de salida (Voltio)
- **V_r** Voltaje de ondulación (Voltio)
- **V_{rms}** Voltaje RMS (Voltio)
- **V_{rms(bu)}** Convertidor reductor de voltaje RMS (Voltio)
- **V_s** Voltaje de fuente (Voltio)
- **W** exceso de trabajo (Joule)
- **W_{in}** Entrada de energía (Joule)




- W_{off} Energía liberada (*Joule*)
- ΔI Cambio en la corriente (*Amperio*)
- ΔV_c Convertidor reductor de voltaje de ondulación (*Voltio*)
- θ_1 Ángulo de conmutación (*Grado*)
- ω_0 Frecuencia de resonancia (*radianes por segundo*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **int**, int(expr, arg, from, to)
La integral definida se puede utilizar para calcular el área neta con signo, que es el área sobre el eje x menos el área debajo del eje x.
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Frecuencia** in hercios (Hz)
Frecuencia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Capacidad** in Faradio (F)
Capacidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Resistencia electrica** in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades 
- **Medición:** **Inductancia** in Henry (H)
Inductancia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 



- **Medición: Frecuencia angular** in radianes por segundo (rad/s)
Frecuencia angular Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Dispositivos de transistores básicos** Fórmulas 
- **helicópteros** Fórmulas 
- **Rectificadores controlados** Fórmulas 
- **Accionamientos de CC** Fórmulas 
- **Inversores** Fórmulas 
- **Rectificador controlado por silicio** Fórmulas 
- **Regulador de conmutación** Fórmulas 
- **Rectificadores no controlados** Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

4/30/2024 | 3:51:28 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

