



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Línea corta 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 Línea corta Fórmulas

Línea corta

Actual

1) Corriente transmitida (línea SC)

$$\text{fx } I_t = \frac{V_t}{Z_0}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.36036\text{A} = \frac{20\text{V}}{55.5\Omega}$$

2) Envío de corriente final mediante envío de potencia final (STL)

$$\text{fx } I_s = \frac{P_s}{3 \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.979868\text{A} = \frac{4136\text{W}}{3 \cdot 400\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$$

3) Envío de corriente final usando pérdidas (STL)

$$\text{fx } I_s = \frac{3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r) + P_{\text{loss}}}{3 \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.994022\text{A} = \frac{3 \cdot 380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ) + 3000\text{W}}{3 \cdot 400\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$$


4) Envío de corriente final utilizando eficiencia de transmisión (STL)

$$\text{fx } I_s = \frac{V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}{\eta \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 3.982988\text{A} = \frac{380\text{V} \cdot 3.9\text{A} \cdot \cos(75^\circ)}{0.278 \cdot 400\text{V} \cdot \cos(30^\circ)}$$



5) Recepción de corriente final mediante pérdidas (STL) Calculadora abierta 

$$fx \quad I_r = \sqrt{\frac{P_{\text{loss}}}{3 \cdot R}}$$

$$ex \quad 3.901372A = \sqrt{\frac{3000W}{3 \cdot 65.7\Omega}}$$

6) Recepción de corriente final mediante recepción de potencia final (STL) Calculadora abierta 

$$fx \quad I_r = \frac{P_r}{3 \cdot V_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

$$ex \quad 3.897595A = \frac{1150W}{3 \cdot 380V \cdot \cos(75^\circ)}$$

7) Recepción de corriente final usando eficiencia de transmisión (STL) Calculadora abierta 


$$fx \quad I_r = \eta \cdot V_s \cdot I_s \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{V_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

$$ex \quad 3.897074A = 0.278 \cdot 400V \cdot 3.98A \cdot \frac{\cos(30^\circ)}{380V \cdot \cos(75^\circ)}$$

8) Recepción de corriente final usando el ángulo final de envío (STL) Calculadora abierta 

$$fx \quad I_r = \frac{(3 \cdot V_s \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)) - P_{\text{loss}}}{3 \cdot V_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

$$ex \quad 3.850612A = \frac{(3 \cdot 400V \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)) - 3000W}{3 \cdot 380V \cdot \cos(75^\circ)}$$

9) Recibir corriente final usando impedancia (STL) Calculadora abierta 

$$fx \quad I_r = \frac{V_s - V_r}{Z}$$

$$ex \quad 3.90625A = \frac{400V - 380V}{5.12\Omega}$$



Parámetros de línea

10) Eficiencia de transmisión (STL)

$$\text{fx } \eta = \frac{V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}{V_s \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.278209 = \frac{380V \cdot 3.9A \cdot \cos(75^\circ)}{400V \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)}$$

11) Impedancia (STL)

$$\text{fx } Z = \frac{V_s - V_r}{I_r}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.128205\Omega = \frac{400V - 380V}{3.9A}$$

12) Pérdidas usando Eficiencia de Transmisión (STL)

$$\text{fx } P_{\text{loss}} = \left(\frac{3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}{\eta} \right) - (3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r))$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2988.533W = \left(\frac{3 \cdot 380V \cdot 3.9A \cdot \cos(75^\circ)}{0.278} \right) - (3 \cdot 380V \cdot 3.9A \cdot \cos(75^\circ))$$

13) Regulación de voltaje en línea de transmisión

$$\text{fx } \%V = \left(\frac{V_s - V_r}{V_r} \right) \cdot 100$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 5.263158 = \left(\frac{400V - 380V}{380V} \right) \cdot 100$$



14) Resistencia usando Pérdidas (STL) 

$$fx \quad R = \frac{P_{\text{loss}}}{3 \cdot I_r^2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 65.74622\Omega = \frac{3000W}{3 \cdot (3.9A)^2}$$

Energía 15) Ángulo final de envío con potencia final de envío (STL) 

$$fx \quad \Phi_s = a \cos\left(\frac{P_s}{V_s \cdot I_s \cdot 3}\right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 30.00329^\circ = a \cos\left(\frac{4136W}{400V \cdot 3.98A \cdot 3}\right)$$

16) Ángulo final de envío utilizando parámetros finales de recepción (STL) 

$$fx \quad \Phi_s = a \cos\left(\frac{V_r \cdot \cos(\Phi_r) + (I_r \cdot R)}{V_s}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 27.56913^\circ = a \cos\left(\frac{380V \cdot \cos(75^\circ) + (3.9A \cdot 65.7\Omega)}{400V}\right)$$


17) Ángulo final de recepción usando pérdidas (STL) 

$$fx \quad \Phi_r = a \cos\left(\frac{(3 \cdot V_s \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)) - P_{\text{loss}}}{3 \cdot V_r \cdot I_r}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 75.19433^\circ = a \cos\left(\frac{(3 \cdot 400V \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)) - 3000W}{3 \cdot 380V \cdot 3.9A}\right)$$




18) Ángulo final de recepción utilizando la eficiencia de transmisión (STL) 

$$f_x \Phi_r = a \cos \left(\eta \cdot V_s \cdot I_s \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{I_r \cdot V_r} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \ 75.01152^\circ = a \cos \left(0.278 \cdot 400V \cdot 3.98A \cdot \frac{\cos(30^\circ)}{3.9A \cdot 380V} \right)$$

19) Ángulo final de recepción utilizando Potencia final de recepción (STL) 

$$f_x \Phi_r = a \cos \left(\frac{P_r}{3 \cdot V_r \cdot I_r} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \ 75.00947^\circ = a \cos \left(\frac{1150W}{3 \cdot 380V \cdot 3.9A} \right)$$

20) Corriente transmitida (línea SC) 

$$f_x I_t = \frac{V_t}{Z_0}$$

Calculadora abierta 

$$ex \ 0.36036A = \frac{20V}{55.5\Omega}$$

21) Envío de energía final (STL) 

$$f_x P_s = 3 \cdot I_s \cdot V_s \cdot \cos(\Phi_s)$$

Calculadora abierta 

$$ex \ 4136.137W = 3 \cdot 3.98A \cdot 400V \cdot \cos(30^\circ)$$

22) Recepción de potencia final (STL) 

$$f_x P_r = 3 \cdot V_r \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)$$

Calculadora abierta 

$$ex \ 1150.709W = 3 \cdot 380V \cdot 3.9A \cdot \cos(75^\circ)$$



Voltaje

23) Envío de voltaje final en línea de transmisión

$$\text{fx } V_s = \left(\frac{\%V \cdot V_r}{100} \right) + V_r$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 399.988V = \left(\frac{5.26 \cdot 380V}{100} \right) + 380V$$

24) Envío de voltaje final mediante envío de potencia final (STL)

$$\text{fx } V_s = \frac{P_s}{3 \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 399.9867V = \frac{4136W}{3 \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)}$$

25) Envío de voltaje final usando eficiencia de transmisión (STL)

$$\text{fx } V_s = V_r \cdot I_r \cdot \frac{\cos(\Phi_r)}{\eta \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 400.3003V = 380V \cdot 3.9A \cdot \frac{\cos(75^\circ)}{0.278 \cdot 3.98A \cdot \cos(30^\circ)}$$

26) Envío de voltaje final usando factor de potencia (STL)

fx


Calculadora abierta 

$$V_s = \sqrt{((V_r \cdot \cos(\Phi_r)) + (I_r \cdot R))^2 + ((V_r \cdot \sin(\Phi_r)) + (I_r \cdot X_c))^2}$$

ex

$$510.9091V = \sqrt{((380V \cdot \cos(75^\circ)) + (3.9A \cdot 65.7\Omega))^2 + ((380V \cdot \sin(75^\circ)) + (3.9A \cdot 0.2\Omega))^2}$$




27) Inductancia transmitida (línea SC) 

$$f_x \quad Z_0 = \frac{V_t}{I_t}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 55.55556\Omega = \frac{20V}{0.36A}$$

28) Recepción de voltaje final mediante recepción de potencia final (STL) 

$$f_x \quad V_r = \frac{P_r}{3 \cdot I_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 379.7657V = \frac{1150W}{3 \cdot 3.9A \cdot \cos(75^\circ)}$$

29) Recepción de voltaje final usando eficiencia de transmisión (STL) 

$$f_x \quad V_r = \eta \cdot V_s \cdot I_s \cdot \frac{\cos(\Phi_s)}{I_r \cdot \cos(\Phi_r)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 379.7149V = 0.278 \cdot 400V \cdot 3.98A \cdot \frac{\cos(30^\circ)}{3.9A \cdot \cos(75^\circ)}$$

30) Recepción de voltaje final usando impedancia (STL) 

$$f_x \quad V_r = V_s - (I_r \cdot Z)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 380.032V = 400V - (3.9A \cdot 5.12\Omega)$$








Variables utilizadas

- **%V** Regulacion de voltaje
- **I_r** Corriente final de recepción (*Amperio*)
- **I_s** Corriente final de envío (*Amperio*)
- **I_t** Corriente transmitida (*Amperio*)
- **P_{loss}** Pérdida de potencia (*Vatio*)
- **P_r** Recepción de energía final (*Vatio*)
- **P_s** Envío de energía final (*Vatio*)
- **R** Resistencia (*Ohm*)
- **V_r** Recepción de voltaje final (*Voltio*)
- **V_s** Envío de voltaje final (*Voltio*)
- **V_t** Voltaje transmitido (*Voltio*)
- **X_c** Reactancia capacitiva (*Ohm*)
- **Z** Impedancia (*Ohm*)
- **Z_0** Impedancia característica (*Ohm*)
- **η** Eficiencia de transmisión
- **Φ_r** Ángulo de fase final de recepción (*Grado*)
- **Φ_s** Ángulo de fase final de envío (*Grado*)







Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función: acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
La función coseno inversa, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.
- **Función: cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Función: sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **Función: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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: Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Vatio (W)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Resistencia eléctrica** in Ohm (Ω)
Resistencia eléctrica Conversión de unidades 
- **Medición: Potencial eléctrico** in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Características de rendimiento de la línea Fórmulas](#) 
- [Línea de transmisión larga Fórmulas](#) 
- [Línea corta Fórmulas](#) 
- [Transitorio Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

5/27/2024 | 6:28:11 AM UTC

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

