



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Linha curta Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**

Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 30 Linha curta Fórmulas

Linha curta

Atual

1) Corrente Transmitida (Linha SC)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

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

2) Envio de corrente final usando eficiência de transmissão (STL)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

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

3) Envio de corrente final usando perdas (STL)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

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


4) Envio de corrente final usando potência final de envio (STL)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

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



5) Recebendo a corrente final usando a potência final de recebimento (STL) 

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

Abrir Calculadora 


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

6) Recebendo a corrente final usando o ângulo final de envio (STL) 

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

Abrir Calculadora 


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

7) Recebendo Corrente Final usando Eficiência de Transmissão (STL) 

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

Abrir Calculadora 


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

8) Recebendo corrente final usando impedância (STL) 

$$f_x I_r = \frac{V_s - V_r}{Z}$$

Abrir Calculadora 

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

9) Recebendo corrente final usando perdas (STL) 

$$f_x I_r = \sqrt{\frac{P_{loss}}{3 \cdot R}}$$

Abrir Calculadora 

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



Parâmetros de linha

10) Eficiência de transmissão (STL)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5_img.jpg\)](#)

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

11) Impedância (STL)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

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

12) Perdas usando Eficiência de Transmissão (STL)

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

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

13) Regulação de Tensão na Linha de Transmissão

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)


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



14) Resistência usando Perdas (STL) [Abrir Calculadora](#) 


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

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

Poder 15) Ângulo da extremidade de recepção usando a potência da extremidade de recepção (STL) [Abrir Calculadora](#) 

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

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

16) Ângulo final de envio usando potência final de envio (STL) [Abrir Calculadora](#) 

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


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

17) Ângulo final de recebimento usando perdas (STL) [Abrir Calculadora](#) 

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

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




18) Ângulo final de recepção usando a eficiência de transmissão (STL) 

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

Abrir Calculadora 


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

19) Corrente Transmitida (Linha SC) 

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

Abrir Calculadora 

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

20) Enviando o ângulo final usando os parâmetros finais de recepção (STL) 

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

Abrir Calculadora 


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

21) Envio de energia final (STL) 

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

Abrir Calculadora 

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


22) Recebendo energia final (STL) 

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

Abrir Calculadora 

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




Tensão 23) Enviando a tensão final usando a eficiência de transmissão (STL) 

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

Abrir Calculadora 


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

24) Enviando a tensão final usando a potência final de envio (STL) 

$$f_x \quad V_s = \frac{P_s}{3 \cdot I_s \cdot \cos(\Phi_s)}$$

Abrir Calculadora 

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

25) Enviando a tensão final usando o fator de potência (STL) 


f_x

Abrir Calculadora 

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

ex

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


26) Envio de tensão final na linha de transmissão 

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

Abrir Calculadora 

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




27) Indutância Transmitida (Linha SC) 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)


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

28) Recebendo Tensão Final usando Eficiência de Transmissão (STL) 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)


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

29) Recebendo Tensão Final usando Impedância (STL) 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

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

30) Tensão Final de Recebimento usando Potência Final de Recebimento (STL) 

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(4146d17f71dced09c6ad789cacceaa6d_img.jpg\)](#)

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








Variáveis Usadas

- **%V** Regulação de tensão
- **I_r** Recebendo Corrente Final (*Ampere*)
- **I_s** Envio de corrente final (*Ampere*)
- **I_t** Corrente transmitida (*Ampere*)
- **P_{loss}** Perda de energia (*Watt*)
- **P_r** Recebendo energia final (*Watt*)
- **P_s** Enviando energia final (*Watt*)
- **R** Resistência (*Ohm*)
- **V_r** Recebendo Tensão Final (*Volt*)
- **V_s** Envio de tensão final (*Volt*)
- **V_t** Tensão Transmitida (*Volt*)
- **X_c** Reatância capacitiva (*Ohm*)
- **Z** Impedância (*Ohm*)
- **Z_0** Impedância característica (*Ohm*)
- **η** Eficiência de transmissão
- **Φ_r** Ângulo da fase final de recebimento (*Grau*)
- **Φ_s** Ângulo de Fase Final de Envio (*Grau*)







Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função: acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
A função cosseno inverso é a função inversa da função cosseno. É a função que toma uma razão como entrada e retorna o ângulo cujo cosseno é igual a essa razão.
- **Função: cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Função: sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Função: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição: Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Poder** in Watt (W)
Poder Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Resistência Elétrica** in Ohm (Ω)
Resistência Elétrica Conversão de unidades 
- **Medição: Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- [Características de desempenho da linha Fórmulas](#) 
- [Linha curta Fórmulas](#) 
- [Longa Linha de Transmissão Fórmulas](#) 
- [Transiente Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

5/27/2024 | 6:28:12 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

