

Importante Método Pi nominal em linha média

Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 20
Importante Método Pi nominal em linha
média Fórmulas

1) Corrente de carga usando eficiência de transmissão no método Pi nominal [Fórmula](#)

Fórmula

$$I_{L(pi)} = \sqrt{\frac{\left(\frac{P_{r(pi)}}{\eta_{pi}}\right) - P_{r(pi)}}{R_{pi}}} \cdot 3$$

Exemplo com Unidades

$$5.8361 \text{ A} = \sqrt{\frac{\left(\frac{250.1 \text{ w}}{0.745}\right) - 250.1 \text{ w}}{7.54 \Omega}} \cdot 3$$

[Avaliar Fórmula](#)

2) Corrente de carga usando perdas no método Pi nominal [Fórmula](#)

Fórmula

$$I_{L(pi)} = \sqrt{\frac{P_{\text{loss}(pi)}}{R_{pi}}}$$

Exemplo com Unidades

$$3.3615 \text{ A} = \sqrt{\frac{85.2 \text{ w}}{7.54 \Omega}}$$

[Avaliar Fórmula](#)

3) Eficiência de Transmissão (Método Pi Nominal) [Fórmula](#)

Fórmula

$$\eta_{pi} = \frac{P_{r(pi)}}{P_{s(pi)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.7466 = \frac{250.1 \text{ w}}{335 \text{ w}}$$

[Avaliar Fórmula](#)

4) Envio de corrente final usando eficiência de transmissão no método Pi nominal [Fórmula](#)

Fórmula

$$I_{s(pi)} = \frac{P_{r(pi)}}{3 \cdot \cos(\Phi_{s(pi)}) \cdot \eta_{pi} \cdot V_{s(pi)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.3048 \text{ A} = \frac{250.1 \text{ w}}{3 \cdot \cos(22^\circ) \cdot 0.745 \cdot 396 \text{ v}}$$

[Avaliar Fórmula](#)

5) Envio de potência final usando eficiência de transmissão no método Pi nominal [Fórmula](#)

Fórmula

$$P_{s(pi)} = \frac{P_{r(pi)}}{\eta_{pi}}$$

Exemplo com Unidades

$$335.7047 \text{ w} = \frac{250.1 \text{ w}}{0.745}$$

[Avaliar Fórmula](#)



6) Envio de tensão final usando eficiência de transmissão no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$V_{s(pi)} = \frac{P_{r(pi)}}{3 \cdot \cos(\Phi_{s(pi)}) \cdot I_{s(pi)}} / \eta_{pi}$$

Exemplo com Unidades

$$402.2991 \text{ v} = \frac{250.1 \text{ w}}{3 \cdot \cos(22^\circ) \cdot 0.3 \text{ A}} / 0.745$$

Avaliar Fórmula 

7) Envio de tensão final usando regulação de tensão no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$V_{s(pi)} = V_{r(pi)} \cdot (\%V_{pi} + 1)$$

Exemplo com Unidades

$$393.723 \text{ v} = 320.1 \text{ v} \cdot (0.23 + 1)$$

Avaliar Fórmula 

8) Impedância usando um parâmetro no método Nominal Pi Fórmula

Fórmula

$$Z_{pi} = 2 \cdot \frac{A_{pi} - 1}{Y_{pi}}$$

Exemplo com Unidades

$$9.0476 \Omega = 2 \cdot \frac{1.095 - 1}{0.021 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula 

9) Parâmetro A no Método Pi Nominal Fórmula

Fórmula

$$A_{pi} = 1 + \left(Y_{pi} \cdot \frac{Z_{pi}}{2} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$1.0956 = 1 + \left(0.021 \text{ s} \cdot \frac{9.1 \Omega}{2} \right)$$

Avaliar Fórmula 

10) Parâmetro B para rede recíproca no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$B_{pi} = \frac{(A_{pi} \cdot D_{pi}) - 1}{C_{pi}}$$

Exemplo com Unidades

$$8.7977 \Omega = \frac{(1.095 \cdot 1.09) - 1}{0.022 \text{ s}}$$

Avaliar Fórmula 

11) Parâmetro C no Método Pi Nominal Fórmula

Fórmula

$$C_{pi} = Y_{pi} \cdot \left(1 + \left(Y_{pi} \cdot \frac{Z_{pi}}{4} \right) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.022 \text{ s} = 0.021 \text{ s} \cdot \left(1 + \left(0.021 \text{ s} \cdot \frac{9.1 \Omega}{4} \right) \right)$$

Avaliar Fórmula 

12) Parâmetro D no Método Nominal Pi Fórmula

Fórmula

$$D_{pi} = 1 + \left(Z_{pi} \cdot \frac{Y_{pi}}{2} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$1.0956 = 1 + \left(9.1 \Omega \cdot \frac{0.021 \text{ s}}{2} \right)$$

Avaliar Fórmula 



13) Perdas no Método Pi Nominal Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{loss}(\pi)} = \left(I_{L(\pi)} \right)^2 \cdot R_{\pi}$$

Exemplo com Unidades

$$85.1236 \text{ w} = \left(3.36 \text{ A} \right)^2 \cdot 7.54 \Omega$$

Avaliar Fórmula 

14) Perdas usando eficiência de transmissão no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{loss}(\pi)} = \left(\frac{P_{r(\pi)}}{\eta_{\pi}} \right) - P_{r(\pi)}$$

Exemplo com Unidades

$$85.6047 \text{ w} = \left(\frac{250.1 \text{ w}}{0.745} \right) - 250.1 \text{ w}$$

Avaliar Fórmula 

15) Recebendo ângulo final usando eficiência de transmissão no método Nominal Pi Fórmula

Fórmula

$$\Phi_{r(\pi)} = \arccos \left(\frac{\eta_{\pi} \cdot P_{s(\pi)}}{3 \cdot I_{r(\pi)} \cdot V_{r(\pi)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$87.9981^\circ = \arccos \left(\frac{0.745 \cdot 335 \text{ w}}{3 \cdot 7.44 \text{ A} \cdot 320.1 \text{ v}} \right)$$

Avaliar Fórmula 

16) Recebendo corrente final usando eficiência de transmissão no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$I_{r(\pi)} = \frac{\eta_{\pi} \cdot P_{s(\pi)}}{3 \cdot V_{r(\pi)} \cdot \left(\cos \left(\Phi_{r(\pi)} \right) \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$7.4099 \text{ A} = \frac{0.745 \cdot 335 \text{ w}}{3 \cdot 320.1 \text{ v} \cdot \left(\cos \left(87.99^\circ \right) \right)}$$

Avaliar Fórmula 

17) Recebendo tensão final usando envio de potência final no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$V_{r(\pi)} = \frac{P_{s(\pi)} - P_{\text{loss}(\pi)}}{I_{r(\pi)} \cdot \cos \left(\Phi_{r(\pi)} \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$957.2716 \text{ v} = \frac{335 \text{ w} - 85.2 \text{ w}}{7.44 \text{ A} \cdot \cos \left(87.99^\circ \right)}$$

Avaliar Fórmula 

18) Recebendo tensão final usando regulação de tensão no método Pi nominal Fórmula

Fórmula

$$V_{r(\pi)} = \frac{V_{s(\pi)}}{\%V_{\pi} + 1}$$

Exemplo com Unidades

$$321.9512 \text{ v} = \frac{396 \text{ v}}{0.23 + 1}$$

Avaliar Fórmula 

19) Regulação de Tensão (Método Pi Nominal) Fórmula

Fórmula

$$\%V_{\pi} = \frac{V_{s(\pi)} - V_{r(\pi)}}{V_{r(\pi)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.2371 = \frac{396 \text{ v} - 320.1 \text{ v}}{320.1 \text{ v}}$$

Avaliar Fórmula 



20) Resistência usando perdas no método Nominal Pi Fórmula

Fórmula

$$R_{pi} = \frac{P_{loss(pi)}}{I_{L(pi)}^2}$$

Exemplo com Unidades

$$7.5468 \Omega = \frac{85.2 \text{ W}}{3.36 \text{ A}^2}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Método Pi nominal em linha média Fórmulas acima


- $\%V_{pi}$ Regulação de tensão em PI
- A_{pi} Um parâmetro no PI
- B_{pi} Parâmetro B no PI (Ohm)
- C_{pi} Parâmetro C no PI (Siemens)
- D_{pi} Parâmetro D no PI
- $I_{L(pi)}$ Corrente de carga no PI (Ampere)
- $I_{r(pi)}$ Recebendo corrente final no PI (Ampere)
- $I_{s(pi)}$ Enviando corrente final no PI (Ampere)
- $P_{loss(pi)}$ Perda de potência em PI (Watt)
- $P_{r(pi)}$ Recebendo energia final no PI (Watt)
- $P_{s(pi)}$ Enviando potência final no PI (Watt)
- R_{pi} Resistência em PI (Ohm)
- $V_{r(pi)}$ Recebendo tensão final em PI (Volt)
- $V_{s(pi)}$ Enviando tensão final em PI (Volt)
- Y_{pi} Admissão em PI (Siemens)
- Z_{pi} Impedância em PI (Ohm)
- η_{pi} Eficiência de transmissão em PI
- $\Phi_{r(pi)}$ Recebendo ângulo de fase final no PI (Grau)
- $\Phi_{s(pi)}$ Enviando ângulo de fase final no PI (Grau)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Método Pi nominal em linha média Fórmulas acima

- **Funções:** **acos**, **acos**(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.
- **Funções:** **cos**, **cos**(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções:** **sqrt**, **sqrt**(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:** **Condutância Elétrica** in Siemens (S)
Condutância Elétrica Conversão de unidades ↻
- **Medição:** **Potencial elétrico** in Volt (V)
Potencial elétrico Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Linha Média

- **Importante Método Condensador Final em Linha Média Fórmulas** 
- **Importante Método T Nominal na Linha Média Fórmulas** 
- **Importante Método Pi nominal em linha média Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MMC** 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 8:09:39 AM UTC

