

Wichtig Nominale Pi-Methode in mittlerer Linie Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 20
Wichtig Nominale Pi-Methode in mittlerer
Linie Formeln**

1) A-Parameter in der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

2) B-Parameter für reziprokes Netzwerk in der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

3) C-Parameter in der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

4) D-Parameter in der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

5) Empfangen der Endspannung mithilfe der Spannungsregelung im Nominal-Pi-Verfahren Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



6) Empfangen der Endspannung unter Verwendung der sendenden Endleistung in der Nominal-Pi-Methode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 


7) Empfangen des Endstroms unter Verwendung der Übertragungseffizienz in der Nominal-Pi-Methode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

8) Empfangsendwinkel mithilfe der Übertragungseffizienz in der Nominal-Pi-Methode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

9) Impedanz unter Verwendung eines Parameters in der Nominal-Pi-Methode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 


10) Laststrom unter Verwendung der Verluste in der Nominal-Pi-Methode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

11) Laststrom unter Verwendung des Übertragungswirkungsgrads nach der Nominal-Pi-Methode Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



12) Senden der Endleistung mithilfe der Übertragungseffizienz nach der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

13) Senden der Endspannung mithilfe der Spannungsregelung im Nominal-Pi-Verfahren Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

14) Senden der Endspannung mithilfe der Übertragungseffizienz in der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

15) Senden des Endstroms mithilfe der Übertragungseffizienz in der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

16) Spannungsregelung (Nominal-Pi-Methode) Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

17) Übertragungseffizienz (Nominal-Pi-Methode) Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

18) Verluste bei der Nominal-Pi-Methode Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



19) Verluste unter Verwendung der Übertragungseffizienz in der Nominal-Pi-Methode Formel



Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten

20) Widerstand unter Verwendung der Methode „Verluste im nominalen Pi“. Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



In der Liste von Nominale Pi-Methode in mittlerer Linie Formeln oben verwendete Variablen




- $\%V_{pi}$ Spannungsregelung in PI
- A_{pi} Ein Parameter in PI
- B_{pi} B-Parameter in PI (Ohm)
- C_{pi} C-Parameter in PI (Siemens)
- D_{pi} D-Parameter in PI
- $I_{L(pi)}$ Laststrom in PI (Ampere)
- $I_{r(pi)}$ Empfangsendstrom in PI (Ampere)
- $I_{s(pi)}$ Senden des Endstroms in PI (Ampere)
- $P_{loss(pi)}$ Leistungsverlust im PI (Watt)
- $P_{r(pi)}$ Empfang von Endstrom in PI (Watt)
- $P_{s(pi)}$ Endstrom in PI senden (Watt)
- R_{pi} Widerstand in PI (Ohm)
- $V_{r(pi)}$ Empfang der Endspannung in PI (Volt)
- $V_{s(pi)}$ Senden der Endspannung in PI (Volt)
- Y_{pi} Aufnahme in PI (Siemens)
- Z_{pi} Impedanz in PI (Ohm)
- η_{pi} Übertragungseffizienz in PI
- $\Phi_{r(pi)}$ Empfangsendphasenwinkel in PI (Grad)
- $\Phi_{s(pi)}$ Sendender Endphasenwinkel in PI (Grad)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Nominale Pi-Methode in mittlerer Linie Formeln oben verwendet werden







- **Funktionen:** **acos**, **acos**(Number)
Die inverse Kosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Diese Funktion verwendet ein Verhältnis als Eingabe und gibt den Winkel zurück, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktionen:** **cos**, **cos**(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen:** **sqrt**, **sqrt**(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung:** **Elektrischer Strom** in Ampere (A)
Elektrischer Strom Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Leistung** in Watt (W)
Leistung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Elektrischer Widerstand** in Ohm (Ω)
Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Elektrische Leitfähigkeit** in Siemens (S)
Elektrische Leitfähigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Elektrisches Potenzial** in Volt (V)
Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Mittlere Linie-PDFs herunter

- **Wichtig Endkondensatormethode in der Mittellinie Formeln** 
- **Wichtig Nominale T-Methode in der mittleren Linie Formeln** 
- **Wichtig Nominale Pi-Methode in mittlerer Linie Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacher bruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/8/2024 | 8:09:22 AM UTC

