



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 46 Importante Falha de condutor aberto Fórmulas

1) Um condutor aberto Fórmulas ↻

1.1) Corrente da fase B (um condutor aberto) Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{b(oco)} = 3 \cdot I_{0(oco)} - I_{c(oco)}$$

Exemplo com Unidades

$$2.7A = 3 \cdot 2.20A - 3.9A$$

Avaliar Fórmula ↻

1.2) Corrente da fase C (um condutor aberto) Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{c(oco)} = 3 \cdot I_{0(oco)} - I_{b(oco)}$$

Exemplo com Unidades

$$3.9A = 3 \cdot 2.20A - 2.7A$$

Avaliar Fórmula ↻

1.3) Diferença de potencial entre fase A usando diferença de potencial de sequência zero (um condutor aberto) Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{aa'(oco)} = \frac{V_{aa'0(oco)}}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$1.2233v = \frac{3.67v}{3}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.4) Diferença potencial entre fase A e neutro (um condutor aberto) Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{a(oco)} = V_{0(oco)} + V_{1(oco)} + V_{2(oco)}$$

Exemplo com Unidades

$$11.956v = -17.6v + 13.5v + 16.056v$$

Avaliar Fórmula ↻

1.5) EMF de fase A usando impedância de sequência zero (um condutor aberto) Fórmula ↻

Fórmula

$$E_{a(oco)} = I_{1(oco)} \cdot \left(Z_{1(oco)} + \left(\frac{Z_{0(oco)} \cdot Z_{2(oco)}}{Z_{0(oco)} + Z_{2(oco)}} \right) \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$29.4613v = 2.001A \cdot \left(7.94\Omega + \left(\frac{8\Omega \cdot 44.6\Omega}{8\Omega + 44.6\Omega} \right) \right)$$



1.6) EMF de fase A usando tensão de seqüência positiva (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$E_{a(\text{oco})} = V_{1(\text{oco})} + I_{1(\text{oco})} \cdot Z_{1(\text{oco})}$$

Exemplo com Unidades

$$29.3879\text{v} = 13.5\text{v} + 2.001\text{A} \cdot 7.94\Omega$$

Avaliar Fórmula 

1.7) Seqüência Negativa Fórmulas

1.7.1) Corrente de seqüência negativa usando impedância de seqüência negativa (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$I_{2(\text{oco})} = - \frac{V_{2(\text{oco})}}{Z_{2(\text{oco})}}$$

Exemplo com Unidades

$$-0.36\text{A} = - \frac{16.056\text{v}}{44.6\Omega}$$

Avaliar Fórmula 

1.7.2) Diferença de potencial de seqüência negativa usando corrente de fase A (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$V_{aa'2(\text{oco})} = I_{a(\text{oco})} \cdot \left(\frac{Z_{0(\text{oco})} \cdot Z_{1(\text{oco})} \cdot Z_{2(\text{oco})}}{(Z_{0(\text{oco})} \cdot Z_{1(\text{oco})}) + (Z_{1(\text{oco})} \cdot Z_{2(\text{oco})}) + (Z_{2(\text{oco})} \cdot Z_{0(\text{oco})})} \right)$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo com Unidades

$$7.7917\text{v} = 2.13\text{A} \cdot \left(\frac{8\Omega \cdot 7.94\Omega \cdot 44.6\Omega}{(8\Omega \cdot 7.94\Omega) + (7.94\Omega \cdot 44.6\Omega) + (44.6\Omega \cdot 8\Omega)} \right)$$

1.7.3) Tensão de seqüência negativa usando impedância de seqüência negativa (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$V_{2(\text{oco})} = - Z_{2(\text{oco})} \cdot I_{2(\text{oco})}$$

Exemplo com Unidades

$$16.056\text{v} = - 44.6\Omega \cdot -0.36\text{A}$$

Avaliar Fórmula 

1.8) Seqüência Positiva Fórmulas

1.8.1) Corrente de seqüência positiva usando impedância de seqüência zero (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$I_{1(\text{oco})} = \frac{E_{a(\text{oco})}}{Z_{1(\text{oco})} + \left(\frac{Z_{0(\text{oco})} \cdot Z_{2(\text{oco})}}{Z_{0(\text{oco})} + Z_{2(\text{oco})}} \right)}$$

Exemplo com Unidades

$$1.9955\text{A} = \frac{29.38\text{v}}{7.94\Omega + \left(\frac{8\Omega \cdot 44.6\Omega}{8\Omega + 44.6\Omega} \right)}$$

Avaliar Fórmula 



1.8.2) Corrente de seqüência positiva usando tensão de seqüência positiva (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$I_{1(oco)} = \frac{E_{a(oco)} - V_{1(oco)}}{Z_{1(oco)}}$$

Exemplo com Unidades

$$2A = \frac{29.38v - 13.5v}{7.94\Omega}$$

Avaliar Fórmula 

1.8.3) Diferença de potencial de seqüência positiva usando diferença de potencial de fase A (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$V_{aa'1(oco)} = \frac{V_{aa'(oco)}}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$0.4067v = \frac{1.22v}{3}$$

Avaliar Fórmula 

1.8.4) Impedância de seqüência positiva usando tensão de seqüência positiva (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$Z_{1(oco)} = \frac{E_{a(oco)} - V_{1(oco)}}{I_{1(oco)}}$$

Exemplo com Unidades

$$7.936\Omega = \frac{29.38v - 13.5v}{2.001A}$$

Avaliar Fórmula 

1.8.5) Tensão de seqüência positiva usando impedância de seqüência positiva (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$V_{1(oco)} = E_{a(oco)} - I_{1(oco)} \cdot Z_{1(oco)}$$

Exemplo com Unidades

$$13.4921v = 29.38v - 2.001A \cdot 7.94\Omega$$

Avaliar Fórmula 

1.9) Seqüência Zero Fórmulas

1.9.1) Corrente de seqüência zero (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$I_{0(oco)} = \frac{I_{b(oco)} + I_{c(oco)}}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$2.2A = \frac{2.7A + 3.9A}{3}$$

Avaliar Fórmula 

1.9.2) Corrente de seqüência zero usando tensão de seqüência zero (um condutor aberto) Fórmula

Fórmula

$$I_{0(oco)} = (-1) \cdot \frac{V_{0(oco)}}{Z_{0(oco)}}$$


Exemplo com Unidades

$$2.2A = (-1) \cdot \frac{-17.6v}{8\Omega}$$

Avaliar Fórmula 



1.9.3) Impedância de seqüência zero usando tensão de seqüência zero (um condutor aberto)

Fórmula 

Fórmula


$$Z_{0(oco)} = (-1) \cdot \frac{V_{0(oco)}}{I_{0(oco)}}$$

Exemplo com Unidades

$$8\Omega = (-1) \cdot \frac{-17.6\text{v}}{2.20\text{A}}$$

Avaliar Fórmula 

1.9.4) Tensão de seqüência zero usando impedância de seqüência zero (um condutor aberto)

Fórmula 

Fórmula

$$V_{0(oco)} = -Z_{0(oco)} \cdot I_{0(oco)}$$

Exemplo com Unidades

$$-17.6\text{v} = -8\Omega \cdot 2.20\text{A}$$

Avaliar Fórmula 

2) Três Condutores Abertos Fórmulas

2.1) Diferença de potencial entre a fase A (três condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{aa'(\text{thco})} = 3 \cdot V_{aa'0(\text{thco})} - V_{bb'(\text{thco})} - V_{cc'(\text{thco})}$$

Exemplo com Unidades

$$5.19\text{v} = 3 \cdot 3.68\text{v} - 2.96\text{v} - 2.89\text{v}$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Diferença potencial entre a fase C (três condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{cc'(\text{thco})} = (3 \cdot V_{aa'0(\text{thco})}) - V_{aa'(\text{thco})} - V_{bb'(\text{thco})}$$

Exemplo com Unidades

$$2.89\text{v} = (3 \cdot 3.68\text{v}) - 5.19\text{v} - 2.96\text{v}$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Diferença potencial entre fase B (três condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{bb'(\text{thco})} = (3 \cdot V_{aa'0(\text{thco})}) - V_{aa'(\text{thco})} - V_{cc'(\text{thco})}$$

Exemplo com Unidades

$$2.96\text{v} = (3 \cdot 3.68\text{v}) - 5.19\text{v} - 2.89\text{v}$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Diferenças potenciais de seqüência zero (três condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{aa'0(\text{thco})} = \frac{V_{aa'(\text{thco})} + V_{bb'(\text{thco})} + V_{cc'(\text{thco})}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$3.68\text{v} = \frac{5.19\text{v} + 2.96\text{v} + 2.89\text{v}}{3}$$

Avaliar Fórmula 



3) Dois condutores abertos Fórmulas ↻

3.1) Corrente de fase A (dois condutores abertos) Fórmula ↻

Fórmula

$$I_{a(tco)} = I_{1(tco)} + I_{2(tco)} + I_{0(tco)}$$

Exemplo com Unidades

$$4.84A = 2.01A + 0.64A + 2.19A$$

Avaliar Fórmula ↻

3.2) Diferença de potencial entre a fase B (dois condutores abertos) Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{bb'(tco)} = 3 \cdot V_{aa'0(tco)} - V_{cc'(tco)}$$

Exemplo com Unidades

$$8.1v = 3 \cdot 3.66v - 2.88v$$

Avaliar Fórmula ↻

3.3) Diferença de potencial entre a fase C (dois condutores abertos) Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{cc'(tco)} = (3 \cdot V_{aa'0(tco)}) - V_{bb'(tco)}$$

Exemplo com Unidades

$$2.88v = (3 \cdot 3.66v) - 8.1v$$

Avaliar Fórmula ↻

3.4) EMF da Fase A usando Corrente de Sequência Positiva (Dois Condutores Abertos) Fórmula ↻

Fórmula

$$E_{a(tco)} = I_{1(tco)} \cdot (Z_{1(tco)} + Z_{2(tco)} + Z_{0(tco)})$$

Exemplo com Unidades

$$121.4241v = 2.01A \cdot (7.95\Omega + 44.5\Omega + 7.96\Omega)$$

Avaliar Fórmula ↻

3.5) Fase A EMF usando Tensão de Sequência Positiva (Dois Condutores Abertos) Fórmula ↻

Fórmula

$$E_{a(tco)} = V_{1(tco)} + I_{1(tco)} \cdot Z_{1(tco)}$$

Exemplo com Unidades

$$120.9795v = 105v + 2.01A \cdot 7.95\Omega$$

Avaliar Fórmula ↻

3.6) Tensão de fase A usando tensões de sequência (dois condutores abertos) Fórmula ↻

Fórmula

$$V_{a(tco)} = V_{1(tco)} + V_{2(tco)} + V_{0(tco)}$$

Exemplo com Unidades

$$59.02v = 105v + -28.48v + -17.5v$$

Avaliar Fórmula ↻



3.7) Sequência Negativa Fórmulas

3.7.1) Corrente de sequência negativa usando corrente de fase A (dois condutores abertos)

Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

$$I_{2(tco)} = I_{a(tco)} \cdot \left(\frac{Z_{1(tco)}}{Z_{0(tco)} + Z_{1(tco)} + Z_{2(tco)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.6369_A = 4.84_A \cdot \left(\frac{7.95_\Omega}{7.96_\Omega + 7.95_\Omega + 44.5_\Omega} \right)$$

3.7.2) Corrente de sequência negativa usando tensão de sequência negativa (dois condutores abertos) Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$I_{2(tco)} = - \frac{V_{2(tco)}}{Z_{2(tco)}}$$

Exemplo com Unidades

$$0.64_A = - \frac{-28.48_v}{44.5_\Omega}$$

3.7.3) Diferença de potencial de sequência negativa (dois condutores abertos) Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$V_{aa'2(tco)} = ((-1) \cdot V_{aa'1(tco)} - V_{aa'0(tco)})$$

Exemplo com Unidades

$$-7.11_v = ((-1) \cdot 3.45_v - 3.66_v)$$

3.7.4) Tensão de Sequência Negativa usando Corrente da Fase A (Dois Condutores Abertos)

Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

$$V_{2(tco)} = - I_{a(tco)} \cdot \left(\frac{Z_{1(tco)} \cdot Z_{2(tco)}}{Z_{0(tco)} + Z_{1(tco)} + Z_{2(tco)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$-28.3442_v = - 4.84_A \cdot \left(\frac{7.95_\Omega \cdot 44.5_\Omega}{7.96_\Omega + 7.95_\Omega + 44.5_\Omega} \right)$$

3.7.5) Tensão de sequência negativa usando corrente de sequência negativa (dois condutores abertos) Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$V_{2(tco)} = - (I_{2(tco)} \cdot Z_{2(tco)})$$

Exemplo com Unidades

$$-28.48_v = - (0.64_A \cdot 44.5_\Omega)$$



3.8) Sequência Positiva Fórmulas

3.8.1) Corrente de Sequência Positiva (Dois Condutores Abertos) Fórmula

Fórmula

$$I_{1(\text{tco})} = \frac{I_{a(\text{tco})}}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$1.6133\text{A} = \frac{4.84\text{A}}{3}$$

Avaliar Fórmula

3.8.2) Corrente de Sequência Positiva usando EMF de Fase A (Dois Condutores Abertos)

Fórmula

Fórmula

$$I_{1(\text{tco})} = \frac{E_{a(\text{tco})}}{Z_{0(\text{tco})} + Z_{1(\text{tco})} + Z_{2(\text{tco})}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.0093\text{A} = \frac{121.38\text{v}}{7.96\Omega + 7.95\Omega + 44.5\Omega}$$

Avaliar Fórmula

3.8.3) Corrente de sequência positiva usando tensão de sequência positiva (dois condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$I_{1(\text{tco})} = \frac{E_{a(\text{tco})} - V_{1(\text{tco})}}{Z_{1(\text{tco})}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.0604\text{A} = \frac{121.38\text{v} - 105\text{v}}{7.95\Omega}$$

Avaliar Fórmula

3.8.4) Diferença de potencial de sequência positiva (dois condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{aa'1(\text{tco})} = ((-1) \cdot V_{aa'2(\text{tco})}) - V_{aa'0(\text{tco})}$$

Exemplo com Unidades

$$3.45\text{v} = ((-1) \cdot -7.11\text{v}) - 3.66\text{v}$$

Avaliar Fórmula

3.8.5) Impedância de Sequência Positiva usando EMF de Fase A (Dois Condutores Abertos)

Fórmula

Fórmula

$$Z_{1(\text{tco})} = \left(\frac{E_{a(\text{tco})}}{I_{1(\text{tco})}} \right) - Z_{0(\text{tco})} - Z_{2(\text{tco})}$$

Exemplo com Unidades

$$7.9281\Omega = \left(\frac{121.38\text{v}}{2.01\text{A}} \right) - 7.96\Omega - 44.5\Omega$$

Avaliar Fórmula

3.8.6) Impedância de sequência positiva usando tensão de sequência positiva (dois condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$Z_{1(\text{tco})} = \frac{E_{a(\text{tco})} - V_{1(\text{tco})}}{I_{1(\text{tco})}}$$

Exemplo com Unidades

$$8.1493\Omega = \frac{121.38\text{v} - 105\text{v}}{2.01\text{A}}$$

Avaliar Fórmula

3.8.7) Tensão de sequência positiva usando corrente de sequência positiva (dois condutores abertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{1(\text{tco})} = E_{a(\text{tco})} - I_{1(\text{tco})} \cdot Z_{1(\text{tco})}$$

Exemplo com Unidades

$$105.4005\text{v} = 121.38\text{v} - 2.01\text{A} \cdot 7.95\Omega$$

Avaliar Fórmula



3.9) Sequência Zero Fórmulas

3.9.1) Corrente de Sequência Zero usando Corrente da Fase A (Dois Condutores Abertos)

Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

$$I_{0(tco)} = I_{a(tco)} \cdot \left(\frac{Z_{1(tco)}}{Z_{0(tco)} + Z_{1(tco)} + Z_{2(tco)}} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.6369_A = 4.84_A \cdot \left(\frac{7.95_\Omega}{7.96_\Omega + 7.95_\Omega + 44.5_\Omega} \right)$$

3.9.2) Corrente de sequência zero usando tensão de sequência zero (dois condutores abertos)

Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

$$I_{0(tco)} = (-1) \cdot \frac{V_{0(tco)}}{Z_{0(tco)}}$$

Exemplo com Unidades

$$2.1985_A = (-1) \cdot \frac{-17.5_V}{7.96_\Omega}$$

3.9.3) Diferença de potencial de sequência zero (dois condutores abertos) Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$V_{aa'0(tco)} = ((-1) \cdot V_{aa'1(tco)}) - (V_{aa'2(tco)})$$

Exemplo com Unidades

$$3.66_V = ((-1) \cdot 3.45_V) - (-7.11_V)$$

3.9.4) Diferença de potencial de sequência zero usando diferença de potencial entre a fase B (dois condutores abertos) Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$V_{aa'0(tco)} = \frac{V_{bb'(tco)} + V_{cc'(tco)}}{3}$$

Exemplo com Unidades

$$3.66_V = \frac{8.1_V + 2.88_V}{3}$$

3.9.5) Impedância de sequência zero usando tensão de sequência zero (dois condutores abertos) Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula


$$Z_{0(tco)} = (-1) \cdot \frac{V_{0(tco)}}{I_{0(tco)}}$$

Exemplo com Unidades

$$7.9909_\Omega = (-1) \cdot \frac{-17.5_V}{2.19_A}$$



3.9.6) Tensão de sequência zero usando corrente de sequência zero (dois condutores abertos)

Fórmula 

Fórmula

$$V_{0(tco)} = (-1) \cdot I_{0(tco)} \cdot Z_{0(tco)}$$

Exemplo com Unidades

$$-17.4324\text{v} = (-1) \cdot 2.19\text{A} \cdot 7.96\Omega$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Falha de condutor aberto Fórmulas acima

- $E_{a(oco)}$ Um EMF de fase em OCO (Volt)
- $E_{a(tco)}$ Um EMF de fase no TCO (Volt)
- $I_{0(oco)}$ Corrente de sequência zero em OCO (Ampere)
- $I_{0(tco)}$ Corrente de sequência zero no TCO (Ampere)
- $I_{1(oco)}$ Corrente de sequência positiva em OCO (Ampere)
- $I_{1(tco)}$ Corrente de sequência positiva em TCO (Ampere)
- $I_{2(oco)}$ Corrente de sequência negativa em OCO (Ampere)
- $I_{2(tco)}$ Corrente de sequência negativa no TCO (Ampere)
- $I_{a(oco)}$ Corrente da fase A em OCO (Ampere)
- $I_{a(tco)}$ Corrente da fase A no TCO (Ampere)
- $I_{b(oco)}$ Corrente da Fase B em OCO (Ampere)
- $I_{c(oco)}$ Corrente da Fase C em OCO (Ampere)
- $V_{0(oco)}$ Tensão de sequência zero em OCO (Volt)
- $V_{0(tco)}$ Tensão de sequência zero no TCO (Volt)
- $V_{1(oco)}$ Tensão de sequência positiva em OCO (Volt)
- $V_{1(tco)}$ Tensão de sequência positiva em TCO (Volt)
- $V_{2(oco)}$ Tensão de sequência negativa em OCO (Volt)
- $V_{2(tco)}$ Tensão de sequência negativa em TCO (Volt)
- $V_{a(oco)}$ Tensão de fase A em OCO (Volt)
- $V_{a(tco)}$ Tensão de fase A em TCO (Volt)
- $V_{aa'}(oco)$ Diferença potencial entre uma fase em OCO (Volt)
- $V_{aa'}(thco)$ Diferença potencial entre uma fase no THCO (Volt)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Falha de condutor aberto Fórmulas acima

- **Medição: Corrente elétrica** in Ampere (A)
Corrente elétrica 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 ↻



- **$Vaa'_0(oco)$** Diferença potencial de sequência zero em OCO (*Volt*)
- **$Vaa'_0(tco)$** Diferença potencial de sequência zero no TCO (*Volt*)
- **$Vaa'_0(thco)$** Diferença potencial de sequência zero em THCO (*Volt*)
- **$Vaa'_1(oco)$** Diferença potencial de sequência positiva em OCO (*Volt*)
- **$Vaa'_1(tco)$** Diferença potencial de sequência positiva no TCO (*Volt*)
- **$Vaa'_2(oco)$** Diferença potencial de sequência negativa em OCO (*Volt*)
- **$Vaa'_2(tco)$** Diferença potencial de sequência negativa no TCO (*Volt*)
- **$Vbb'(tco)$** Diferença potencial entre a fase B no TCO (*Volt*)
- **$Vbb'(thco)$** Diferença potencial entre a fase B em THCO (*Volt*)
- **$Vcc'(tco)$** Diferença potencial entre a fase C no TCO (*Volt*)
- **$Vcc'(thco)$** Diferença potencial entre a fase C no THCO (*Volt*)
- **$Z_0(oco)$** Impedância de sequência zero em OCO (*Ohm*)
- **$Z_0(tco)$** Impedância de sequência zero no TCO (*Ohm*)
- **$Z_1(oco)$** Impedância de sequência positiva em OCO (*Ohm*)
- **$Z_1(tco)$** Impedância de Sequência Positiva no TCO (*Ohm*)
- **$Z_2(oco)$** Impedância de sequência negativa em OCO (*Ohm*)
- **$Z_2(tco)$** Impedância de sequência negativa no TCO (*Ohm*)



Baixe outros PDFs de Importante Culpa

- **Importante Falha de condutor aberto** Fórmulas 
- **Importante Componentes Simétricos** Fórmulas 
- **Importante Falhas de derivação** Fórmulas 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  Fração mista 
-  MMC de dois números 

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 | 11:33:04 AM UTC

