



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 46 Importante Falla de conductor abierto Fórmulas

1) Un conductor abierto Fórmulas

1.1) Corriente de fase B (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

1.2) Corriente de fase C (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

1.3) Diferencia de potencial entre fase A y neutro (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

1.4) Diferencia de potencial entre la fase A usando diferencia de potencial de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula

1.5) EMF de fase A usando impedancia de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula

Ejemplo con 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 voltaje de secuencia positiva (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.7) Secuencia negativa Fórmulas

1.7.1) Corriente de secuencia negativa utilizando impedancia de secuencia negativa (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.7.2) Diferencia de potencial de secuencia negativa utilizando corriente de fase A (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con 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) Voltaje de secuencia negativa usando impedancia de secuencia negativa (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.8) Secuencia positiva Fórmulas

1.8.1) Corriente de secuencia positiva usando impedancia de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



1.8.2) Corriente de secuencia positiva utilizando voltaje de secuencia positiva (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.8.3) Diferencia de potencial de secuencia positiva utilizando la diferencia de potencial de fase A (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.8.4) Impedancia de secuencia positiva utilizando voltaje de secuencia positiva (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.8.5) Voltaje de secuencia positiva usando impedancia de secuencia positiva (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.9) Secuencia cero Fórmulas

1.9.1) Corriente de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.9.2) Corriente de secuencia cero utilizando voltaje de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



1.9.3) Impedancia de secuencia cero utilizando voltaje de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

1.9.4) Voltaje de secuencia cero usando impedancia de secuencia cero (un conductor abierto) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$-17.6v = -8\Omega \cdot 2.20A$$

Evaluar fórmula 

2) Tres conductores abiertos Fórmulas

2.1) Diferencia de potencial entre fase B (tres conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

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

2.2) Diferencia de potencial entre fase C (tres conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

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

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

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

2.3) Diferencia de potencial entre la fase A (tres conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$5.19v = 3 \cdot 3.68v - 2.96v - 2.89v$$

Evaluar fórmula 

2.4) Diferencias de potencial de secuencia cero (tres conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



3) Dos conductores abiertos Fórmulas

3.1) Corriente de fase A (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$I_{a(tc0)} = I_{1(tc0)} + I_{2(tc0)} + I_{0(tc0)}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.2) Diferencia de potencial entre fase B (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{bb'(tc0)} = 3 \cdot V_{aa'0(tc0)} - V_{cc'(tc0)}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.3) Diferencia de potencial entre fase C (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{cc'(tc0)} = (3 \cdot V_{aa'0(tc0)}) - V_{bb'(tc0)}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.4) EMF de fase A con corriente de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$E_{a(tc0)} = I_{1(tc0)} \cdot (Z_{1(tc0)} + Z_{2(tc0)} + Z_{0(tc0)})$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.5) EMF de fase A con voltaje de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$E_{a(tc0)} = V_{1(tc0)} + I_{1(tc0)} \cdot Z_{1(tc0)}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.6) Voltaje de fase A usando voltajes de secuencia (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$V_{a(tc0)} = V_{1(tc0)} + V_{2(tc0)} + V_{0(tc0)}$$

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3.7) Secuencia negativa Fórmulas

3.7.1) Corriente de secuencia negativa usando voltaje de secuencia negativa (dos conductores abiertos) Fórmula

Fórmula

$$I_{2(tc0)} = -\frac{V_{2(tc0)}}{Z_{2(tc0)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.64A = -\frac{-28.48v}{44.5\Omega}$$

Evaluar fórmula 



3.7.2) Corriente de secuencia negativa utilizando corriente de fase A (dos conductores abiertos) Fórmula ↻

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

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

Ejemplo con Unidades

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

3.7.3) Diferencia de potencial de secuencia negativa (dos conductores abiertos) Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

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

$$-7.11v = \left((-1) \cdot 3.45v - 3.66v \right)$$

3.7.4) Tensión de secuencia negativa con corriente de secuencia negativa (dos conductores abiertos) Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

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

$$-28.48v = - \left(0.64A \cdot 44.5\Omega \right)$$

3.7.5) Voltaje de secuencia negativa usando corriente de fase A (dos conductores abiertos) Fórmula ↻

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

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

Ejemplo con Unidades

$$-28.3442v = - 4.84A \cdot \left(\frac{7.95\Omega \cdot 44.5\Omega}{7.96\Omega + 7.95\Omega + 44.5\Omega} \right)$$

3.8) Secuencia positiva Fórmulas ↻

3.8.1) Corriente de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula ↻

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula ↻

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

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



3.8.2) Corriente de secuencia positiva usando EMF de fase A (dos conductores abiertos)

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.8.3) Corriente de secuencia positiva usando voltaje de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.8.4) Diferencia de potencial de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.8.5) Impedancia de secuencia positiva usando EMF de fase A (dos conductores abiertos)

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.8.6) Impedancia de secuencia positiva usando voltaje de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.8.7) Voltaje de secuencia positiva usando corriente de secuencia positiva (dos conductores abiertos) Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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



3.9) Secuencia cero Fórmulas

3.9.1) Corriente de secuencia cero usando corriente de fase A (dos conductores abiertos)

Fórmula

[Evaluar fórmula](#)

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

Ejemplo con Unidades

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

3.9.2) Corriente de secuencia cero usando voltaje de secuencia cero (dos conductores abiertos) Fórmula

[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$2.1985A = (-1) \cdot \frac{-17.5V}{7.96\Omega}$$

3.9.3) Diferencia de potencial de secuencia cero (dos conductores abiertos) Fórmula

[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.9.4) Diferencia de potencial de secuencia cero utilizando la diferencia de potencial entre la fase B (dos conductores abiertos) Fórmula

[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

3.9.5) Impedancia de secuencia cero usando voltaje de secuencia cero (dos conductores abiertos) Fórmula

[Evaluar fórmula](#)

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$7.9909\Omega = (-1) \cdot \frac{-17.5V}{2.19A}$$



3.9.6) Voltaje de secuencia cero con corriente de secuencia cero (dos conductores abiertos)

Fórmula 

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Falla de conductor abierto Fórmulas anterior

- $E_{a(oco)}$ Una fase EMF en OCO (Voltio)
- $E_{a(tco)}$ Una fase EMF en el TCO (Voltio)
- $I_{0(oco)}$ Corriente de secuencia cero en OCO (Amperio)
- $I_{0(tco)}$ Corriente de secuencia cero en TCO (Amperio)
- $I_{1(oco)}$ Corriente de secuencia positiva en OCO (Amperio)
- $I_{1(tco)}$ Corriente de secuencia positiva en TCO (Amperio)
- $I_{2(oco)}$ Corriente de secuencia negativa en OCO (Amperio)
- $I_{2(tco)}$ Corriente de secuencia negativa en TCO (Amperio)
- $I_{a(oco)}$ Corriente de fase A en OCO (Amperio)
- $I_{a(tco)}$ Corriente de fase A en TCO (Amperio)
- $I_{b(oco)}$ Corriente de fase B en OCO (Amperio)
- $I_{c(oco)}$ Corriente de fase C en OCO (Amperio)
- $V_{0(oco)}$ Tensión de secuencia cero en OCO (Voltio)
- $V_{0(tco)}$ Voltaje de secuencia cero en TCO (Voltio)
- $V_{1(oco)}$ Voltaje de secuencia positiva en OCO (Voltio)
- $V_{1(tco)}$ Voltaje de secuencia positiva en TCO (Voltio)
- $V_{2(oco)}$ Voltaje de secuencia negativa en OCO (Voltio)
- $V_{2(tco)}$ Voltaje de secuencia negativa en TCO (Voltio)
- $V_{a(oco)}$ Un voltaje de fase en OCO (Voltio)
- $V_{a(tco)}$ Un voltaje de fase en TCO (Voltio)
- $V_{aa'}(oco)$ Diferencia potencial entre una fase en OCO (Voltio)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Falla de conductor abierto Fórmulas anterior

- **Medición:** Corriente eléctrica in Amperio (A)
Corriente eléctrica Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Resistencia electrica in Ohm (Ω)
Resistencia electrica Conversión de unidades ↻
- **Medición:** Potencial eléctrico in Voltio (V)
Potencial eléctrico Conversión de unidades ↻



- **Vaa'(thco)** Diferencia potencial entre una fase en THCO (Voltio)
- **Vaa'0(oco)** Diferencia de potencial de secuencia cero en OCO (Voltio)
- **Vaa'0(tco)** Diferencia de potencial de secuencia cero en el TCO (Voltio)
- **Vaa'0(thco)** Diferencia de potencial de secuencia cero en THCO (Voltio)
- **Vaa'1(oco)** Diferencia de potencial de secuencia positiva en OCO (Voltio)
- **Vaa'1(tco)** Diferencia de potencial de secuencia positiva en el TCO (Voltio)
- **Vaa'2(oco)** Diferencia de potencial de secuencia negativa en OCO (Voltio)
- **Vaa'2(tco)** Diferencia de potencial de secuencia negativa en el TCO (Voltio)
- **Vbb'(tco)** Diferencia potencial entre la fase B en el TCO (Voltio)
- **Vbb'(thco)** Diferencia potencial entre la fase B en THCO (Voltio)
- **Vcc'(tco)** Diferencia potencial entre la fase C en el TCO (Voltio)
- **Vcc'(thco)** Diferencia potencial entre la fase C en THCO (Voltio)
- **Z0(oco)** Impedancia de secuencia cero en OCO (Ohm)
- **Z0(tco)** Impedancia de secuencia cero en TCO (Ohm)
- **Z1(oco)** Impedancia de secuencia positiva en OCO (Ohm)
- **Z1(tco)** Impedancia de secuencia positiva en TCO (Ohm)
- **Z2(oco)** Impedancia de secuencia negativa en OCO (Ohm)
- **Z2(tco)** Impedancia de secuencia negativa en TCO (Ohm)



Descargue otros archivos PDF de Importante Culpa

- **Importante Falla de conductor abierto** Fórmulas 
- **Importante Componentes simétricos** Fórmulas 
- **Importante Fallas de derivación** Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje ganador** 
-  **MCM de dos números** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 11:32:37 AM UTC

