Wichtig Endkondensatormethode in der Mittellinie Formeln PDF

Formeln
Beispiele
mit Einheiten

Liste von 17
Wichtig Endkondensatormethode in der Mittellinie Formeln

1) Admittanz unter Verwendung eines Parameters in der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.0202\,\text{S} = \frac{2 \cdot \left(1.091 - 1 \right)}{9\,\Omega}$$

2) Empfang der Endspannung bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$V_{r(ecm)} = V_{s(ecm)} - \left(I_{s(ecm)} \cdot Z_{ecm} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$256\,\text{V} = 400\,\text{V} - \left(16\,\text{A} \cdot 9\,\Omega \right)$$

3) Empfang des Endstroms bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$I_{r(ecm)} = I_{s(ecm)} - I_{c(ecm)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.7\,\text{A} = 16\,\text{A} - 1.3\,\text{A}$$

4) Empfangener Endwinkel unter Verwendung der sendenden Endleistung bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$\Phi_{r(ecm)} = acos\left(\frac{P_{s(ecm)} - P_{loss(ecm)}}{3 \cdot I_{r(ecm)} \cdot V_{r(ecm)}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$89.594° = acos\left(\frac{165\,\text{W} - 85\,\text{W}}{3 \cdot 14.7\,\text{A} \cdot 256\,\text{V}} \right)$$

5) Impedanz (ECM) Formel

Formel auswerten

Formel

$$Z_{ecm} = \frac{V_{s(ecm)} - V_{r(ecm)}}{I_{s(ecm)}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9\,\Omega = \frac{400\,\text{V} - 256\,\text{V}}{16\,\text{A}}$$

6) Impedanz unter Verwendung eines Parameters in der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$9.1\,\Omega = \frac{2 \cdot \left(1.091 - 1 \right)}{0.02\,\text{S}}$$

7) Kapazitiver Strom bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$I_{c(ecm)} = I_{s(ecm)} - I_{r(ecm)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3\,\text{A} = 16\,\text{A} - 14.7\,\text{A}$$

8) Leitungsverluste bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$P_{loss(ecm)} = 3 \cdot R_{ecm} \cdot I_{s(ecm)}^{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$84.48\,\text{W} = 3 \cdot 0.11\,\Omega \cdot 16\,\text{A}^{2}$$

9) Mittlerer Linie-A-Parameter (LEC) Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$1.09 = 1 + \left(\frac{9\,\Omega \cdot 0.02\,\text{S}}{2} \right)$$

10) Senden der Endleistung im Endkondensatorverfahren Formel

Formel auswerten

Formel

$$P_{s(ecm)} = P_{r(ecm)} - P_{loss(ecm)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$165\,\text{W} = 250\,\text{W} - 85\,\text{W}$$

11) Senden der Endspannung bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$V_{s(ecm)} = V_{r(ecm)} + \left(I_{s(ecm)} \cdot Z_{ecm} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$400\,\text{V} = 256\,\text{V} + \left(16\,\text{A} \cdot 9\,\Omega \right)$$

12) Senden des Endstroms bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$I_{s(ecm)} = I_{r(ecm)} + I_{c(ecm)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$16\,\text{A} = 14.7\,\text{A} + 1.3\,\text{A}$$

13) Senden von Endstrom mithilfe der Impedanz bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$I_{s(ecm)} = \frac{V_{s(ecm)} - V_{r(ecm)}}{Z_{ecm}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$16\,\text{A} = \frac{400\,\text{V} - 256\,\text{V}}{9\,\Omega}$$

14) Senden von Endstrom mithilfe der Methode „Verluste im Endkondensator“. Formel

Formel auswerten

Formel

$$I_{s(ecm)} = \sqrt{\frac{P_{loss(ecm)}}{3 \cdot R_{ecm}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$16.0492\,\text{A} = \sqrt{\frac{85\,\text{W}}{3 \cdot 0.11\,\Omega}}$$

15) Spannungsregelung im Endkondensatorverfahren Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

$$0.5625 = \frac{400\,\text{V} - 256\,\text{V}}{256\,\text{V}}$$

16) Übertragungseffizienz bei der Endkondensatormethode Formel

Formel auswerten

Formel

$$\eta_{ecm} = \left(\frac{P_{r(ecm)}}{P_{s(ecm)}}\right) \cdot 100$$

Beispiel mit Einheiten

$$151.5152 = \left(\frac{250\,\text{W}}{165\,\text{W}}\right) \cdot 100$$

17) Widerstand unter Verwendung der Methode der Verluste im Endkondensator Formel

Formel auswerten

Formel

$$R_{ecm} = \frac{P_{loss(ecm)}}{3 \cdot I_{s(ecm)}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1107\,\Omega = \frac{85\,\text{W}}{3 \cdot 16\,\text{A}^2}$$

In der Liste von Endkondensatormethode in der Mittellinie Formeln oben verwendete Variablen

- $\%V_{ecm}$ Spannungsregelung im ECM
- A_{ecm} Ein Parameter im ECM
- $I_{c(ecm)}$ Kapazitiver Strom im ECM *(Ampere)*
- $I_{r(ecm)}$ Empfang des Endstroms im ECM *(Ampere)*
- $I_{s(ecm)}$ Senden des Endstroms im ECM *(Ampere)*
- $P_{loss(ecm)}$ Leistungsverlust im ECM *(Watt)*
- $P_{r(ecm)}$ Empfang der Endstromversorgung im ECM *(Watt)*
- $P_{s(ecm)}$ Senden der Endleistung im ECM *(Watt)*
- R_{ecm} Widerstand in der ECM *(Ohm)*
- $V_{r(ecm)}$ Endspannung im ECM empfangen *(Volt)*
- $V_{s(ecm)}$ Senden der Endspannung im ECM *(Volt)*
- Y_{ecm} Zulassung zur ECM *(Siemens)*
- Z_{ecm} Impedanz in der ECM *(Ohm)*
- η_{ecm} Übertragungseffizienz im ECM
- $\Phi_{r(ecm)}$ Empfangsendphasenwinkel im ECM *(Grad)*

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Endkondensatormethode in der Mittellinie 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 Hypothenuse 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 Pi-Methode in mittlerer Linie Formeln
- Wichtig Nominale T-Methode in der mittleren Linie Formeln

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

- Gewinnprozentsatz
- KGV von zwei zahlen
- Gemischter 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 | 8:21:28 AM UTC