# Wichtig Generator der DC-Serie Formeln PDF



# Liste von 18

Wichtig Generator der DC-Serie Formeln

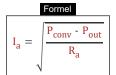
### 1) Aktuell Formeln (

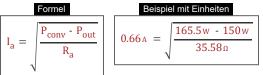
1.1) Ankerstrom des Serien-DC-Generators bei gegebenem Drehmoment Formel 🕝





1.2) Ankerstrom des Serien-DC-Generators bei gegebener Ausgangsleistung Formel 🕝





1.3) Ankerstrom des Serien-DC-Generators unter Verwendung der Klemmenspannung Formel



Formel Beispiel mit Einheiten
$$I_{a} = \frac{V_{a} - V_{t}}{R_{se} + R_{a}} \qquad 0.66 \text{A} = \frac{275 \text{V} - 170 \text{V}}{123.5 \Omega + 35.58 \Omega}$$

1.4) Laststrom des Serien-DC-Generators bei gegebener Ausgangsleistung Formel Formel auswerten





1.5) Laststrom des Serien-DC-Generators bei gegebener Lastleistung Formel



Formel Beispiel mit Einheiten 
$$I_L = \frac{P_L}{V_t} \qquad 0.8853 \text{ A} = \frac{150.5 \text{ W}}{170 \text{ V}}$$

Formel auswerten

Formel auswerten [7]

Formel auswerten

## 2) Verluste Formeln

2.1) Mechanische Verluste des Reihen-DC-Generators bei umgewandelter Leistung Formel (

Formel

$$P_{\rm m} = P_{\rm in} - P_{\rm core} - P_{\rm stray} - P_{\rm conv}$$

Beispiel mit Einheiten

2.2) Reihenfeld-Kupferverlust im DC-Generator Formel 🕝

Formel Beispiel mit Einheiten 
$$P_{se} = I_{se}^{2} \cdot R_{se} \qquad 85.4897 \, w \, = \, 0.832 \, a^{2} \cdot 123.5 \, \Omega$$

Formel auswerten

Formel auswerten

3) Mechanische Spezifikationen Formeln

3.1) Drehmoment des Serien-DC-Generators bei gegebener Winkelgeschwindigkeit und



Beispiel mit Einheiten  $\tau = \frac{V_a \cdot I_a}{\omega_c}$  1.5783 N\*m =  $\frac{275 \text{ V} \cdot 0.66 \text{ A}}{115 \text{ rad/s}}$ 

3.2) Resultierende Tonhöhe des Generators der DC-Serie Formel

Ankerstrom Formel

Formel Beispiel 
$$Y_R = Y_B + Y_F$$
 
$$100 = 51 + 49$$

Formel auswerten

Formel auswerten

3.3) Winkelgeschwindigkeit des Serien-DC-Generators bei gegebenem Drehmoment Formel 🕝 Formel auswerten ( Beispiel mit Einheiten

## 4) Leistung Formeln 🕝

4.1) Umgewandelte Leistung des Serien-DC-Generators bei gegebener Ausgangsleistung Formel

Beispiel mit Einheiten  $P_{\text{conv}} = P_{\text{out}} + I_a^2 \cdot R_a$   $165.4986 \text{w} = 150 \text{w} + 0.66 \text{a}^2 \cdot 35.58 \Omega$  Formel auswerten [

4.2) Umgewandelte Leistung des Serien-DC-Generators bei gegebener Eingangsleistung

Formel C

Formel Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 🕝

 $P_{conv} = P_{in} - P_{stray} - P_{m} - P_{core}$ 

165.5w = 180w - 2.7w - 9w - 2.8w

## 5) Widerstand Formeln (

5.1) Ankerwiderstand des Serien-DC-Generators bei gegebener Ausgangsleistung Formel 🦵



Beispiel mit Einheiten
$$5.5831 \Omega = \frac{165.5 \text{ w} - 15}{2}$$

Formel auswerten

5.2) Ankerwiderstand des Serien-DC-Generators unter Verwendung der Klemmenspannung Formel

 $R_{a} = \left(\frac{V_{a} - V_{t}}{I_{a}}\right) - R_{se} \mid 35.5909 \,\Omega = \left(\frac{275 \, v - 170 \, v}{0.66 \, A}\right) - 123.5 \,\Omega$ 

Formel auswerten

5.3) Serienfeldwiderstand des Serien-DC-Generators unter Verwendung der

Klemmenspannung Formel

Formel

Formel auswerten

$$R_{se} = \left(\frac{V_a - V_t}{I_a}\right) - R_a \qquad 123.5109 \Omega = \left(\frac{275 \text{ v} - 170 \text{ v}}{0.66 \text{ A}}\right) - 35.58 \Omega$$

## 6) Stromspannung Formeln (c

6.1) Ankerinduzierte Spannung des Serien-DC-Generators Formel

Formel auswerten

$$V_a = V_t + I_a \cdot (R_a + R_{se})$$

Formel Beispiel mit Einheiten 
$$V_{a} = V_{t} + I_{a} \cdot \left(R_{a} + R_{se}\right)$$
 
$$274.9928v = 170v + 0.66A \cdot \left(35.58\Omega + 123.5\Omega\right)$$

6.2) Klemmenspannung des Reihen-DC-Generators bei gegebener Ausgangsleistung Formel 

Formel Beispiel mit Einheiten 
$$V_t = \frac{P_{out}}{I_L} \qquad 170.4545 \, v \, = \frac{150 \, w}{0.88 \, \text{A}}$$

Formel auswerten

## 6.3) Klemmenspannung des Serien-DC-Generators Formel C

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten

 $V_t = V_a - I_a \cdot (R_a + R_{se})$  170.0072 $v = 275v - 0.66 \text{A} \cdot (35.58 \Omega + 123.5 \Omega)$ 

#### In der Liste von Generator der DC-Serie Formeln oben verwendete Variablen

- **I**<sub>a</sub> Ankerstrom (Ampere)
- I<sub>L</sub> Ladestrom (Ampere)
- **I**<sub>se</sub> Reihenfeldstrom (Ampere)
- P<sub>conv</sub> Umgewandelte Leistung (Watt)
- Pcore Kernverlust (Watt)
- Pin Eingangsleistung (Watt)
- P<sub>I</sub> Ladeleistung (Watt)
- Pm Mechanische Verluste (Watt)
- Pout Ausgangsleistung (Watt)
- Pse Serie Feldverlust (Watt)
- P<sub>strav</sub> Streuverlust (Watt)
- Ra Ankerwiderstand (Ohm)
- Rse Reihenfeldwiderstand (Ohm)
- V<sub>a</sub> Ankerspannung (Volt)
- V<sub>t</sub> Klemmenspannung (Volt)
- YR Hintere Tonhöhe
- YF Vorderer Stellplatz
- YR Resultierende Tonhöhe
- T Drehmoment (Newtonmeter)
- ω<sub>s</sub> Winkelgeschwindigkeit (Radiant pro Sekunde)

### Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Generator der DC-Serie Formeln oben verwendet werden

- 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: Elektrischer Widerstand in Ohm (Ω)
   Elektrischer Widerstand Einheitenumrechnung
- Messung: Elektrisches Potenzial in Volt (V)
   Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung
- Messung: Winkelgeschwindigkeit in Radiant pro Sekunde (rad/s)
   Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung
- Messung: Drehmoment in Newtonmeter (N\*m)
   Drehmoment Einheitenumrechnung

### Laden Sie andere Wichtig Gleichstromgenerator-PDFs herunter

- Wichtig Eigenschaften des DC-Generators Formeln (\*)
- Wichtig Generator der DC-Serie Formeln

### Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

- Prozentualer Anstieg
- GGT rechner

• 37 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 | 12:26:53 PM UTC