

Belangrijk DC-shuntgenerator Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 16 Belangrijk DC-shuntgenerator Formules

1) Huidig Formules

1.1) Ankerstroom voor DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$I_a = I_{sh} + I_L$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7 \text{ A} = 0.75 \text{ A} + 0.95 \text{ A}$$

Evalueer de formule

1.2) Veldstroom van DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$I_{sh} = \frac{V_t}{R_{sh}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7568 \text{ A} = \frac{140 \text{ V}}{185 \Omega}$$

Evalueer de formule

1.3) Veldstroom van DC-shuntgenerator gegeven belastingsstroom Formule

Formule

$$I_{sh} = I_a - I_L$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.75 \text{ A} = 1.7 \text{ A} - 0.95 \text{ A}$$

Evalueer de formule

2) Efficiëntie Formules

2.1) Algehele efficiëntie in DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$\eta_o = \frac{P_o}{P_{in}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.476 = \frac{238 \text{ W}}{500 \text{ W}}$$

Evalueer de formule

2.2) Elektrisch rendement van DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$\eta_e = \frac{P_o}{P_{conv}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9333 = \frac{238 \text{ W}}{255 \text{ W}}$$

Evalueer de formule



3) Verliezen Formules ↗

3.1) Ankerkoperverlies voor DC-shuntgenerator Formule ↗

Formule

$$P_{cu} = I_a^2 \cdot R_a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$101.8725 \text{ W} = 1.7 \text{ A}^2 \cdot 35.25 \Omega$$

Evalueer de formule ↗

3.2) Kernverliezen van DC-shuntgenerator gegeven geconverteerd vermogen Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$112.5 \text{ W} = 500 \text{ W} - 12 \text{ W} - 255 \text{ W} - 120.5 \text{ W}$$

Evalueer de formule ↗

3.3) Shuntveldkoperverlies voor DC-shuntgenerator Formule ↗

Formule

$$P_{cu} = I_{sh}^2 \cdot R_{sh}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$104.0625 \text{ W} = 0.75 \text{ A}^2 \cdot 185 \Omega$$

Evalueer de formule ↗

3.4) Verdwaalde verliezen van DC-shuntgenerator gegeven geconverteerd vermogen Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$120.5 \text{ W} = 500 \text{ W} - 12 \text{ W} - 112.5 \text{ W} - 255 \text{ W}$$

Evalueer de formule ↗

4) Mechanische specificaties Formules ↗

4.1) Backpitch voor DC-shuntgenerator Formule ↗

Formule

$$Y_B = \left(\frac{2 \cdot S}{P} \right) + 1$$

Voorbeeld

$$51 = \left(\frac{2 \cdot 100}{4} \right) + 1$$

Evalueer de formule ↗

4.2) Commutatorpitch voor DC-shuntgenerator Formule ↗

Formule

$$Y_C = \frac{Y_B + Y_F}{2}$$

Voorbeeld

$$50 = \frac{51 + 49}{2}$$

Evalueer de formule ↗

4.3) Frontpitch voor DC-shuntgenerator Formule ↗

Formule

$$Y_F = \left(\frac{2 \cdot S}{P} \right) - 1$$

Voorbeeld

$$49 = \left(\frac{2 \cdot 100}{4} \right) - 1$$

Evalueer de formule ↗



5) Stroom Formules

5.1) Omgerekend vermogen van DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$P_{\text{conv}} = \frac{P_o}{\eta_e}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$255.914 \text{ w} = \frac{238 \text{ w}}{0.93}$$

Evalueer de formule 

5.2) Opgewekte stroom gegeven ankerstroom in DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$P_o = V_t \cdot I_a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$238 \text{ w} = 140 \text{ v} \cdot 1.7 \text{ A}$$

Evalueer de formule 

6) Spanning Formules

6.1) Klemspanning voor DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$V_t = V_a - I_a \cdot R_a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$140.075 \text{ v} = 200 \text{ v} - 1.7 \text{ A} \cdot 35.25 \Omega$$

Evalueer de formule 

6.2) Tegen-EMF voor DC-shuntgenerator Formule

Formule

$$E_b = K_f \cdot \Phi \cdot \omega_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.3097 \text{ v} = 2 \cdot 0.2 \text{ Wb} \cdot 270 \text{ rev/min}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van DC-shuntgenerator Formules hierboven

- E_b Terug EMV (Volt)
- I_a Ankerstroom (Ampère)
- I_L Belastingsstroom (Ampère)
- I_{sh} Shuntveldstroom (Ampère)
- K_f Machine constant
- P Aantal Polen
- P_{conv} Omgezette kracht (Watt)
- P_{core} Kern verlies (Watt)
- P_{cu} Koper verlies (Watt)
- P_{in} Ingangsvermogen (Watt)
- P_m Mechanische verliezen (Watt)
- P_o Uitgangsvermogen (Watt)
- P_{stray} Verdwaald verlies (Watt)
- R_a Anker Weerstand (Ohm)
- R_{sh} Weerstand van het shuntveld (Ohm)
- S Aantal sleuven
- V_a Anker spanning (Volt)
- V_t Eindspanning (Volt)
- Y_B Terug toonhoogte
- Y_C De hoogte van de commutator
- Y_F Voorste toonhoogte
- η_e Elektrisch rendement
- η_o Algemene efficiëntie
- Φ Magnetische stroom (Weber)
- ω_s Hoekige snelheid (Revolutie per minuut)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met DC-shuntgenerator Formules hierboven

- **Meting: Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Magnetische stroom** in Weber (Wb)
Magnetische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische Weerstand** in Ohm (Ω)
Elektrische Weerstand Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Revolutie per minuut (rev/min)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk DC-generator pdf's

- **Belangrijk Kenmerken DC-generator Formules** 
- **Belangrijk DC-shuntgenerator Formules** 
- **Belangrijk DC-serie generator Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage fout** 
-  **KGV van drie getallen** 
-  **Aftrekken fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 12:27:51 PM UTC

