

Belangrijk Kenmerken DC-generator Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 17 Belangrijk Kenmerken DC-generator Formules

1) Algehele efficiëntie van DC-generator: Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5455 = \frac{120 \text{ W}}{220 \text{ W}}$$

Evalueer de formule ↗

2) Ankerstroom van gelijkstroomgenerator gegeven vermogen Formule ↗

Formule

$$I_a = \frac{P_{conv}}{V_a}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7525 \text{ A} = \frac{150.5 \text{ W}}{200 \text{ V}}$$

Evalueer de formule ↗

3) Ankervermogen in gelijkstroomgenerator Formule ↗

Formule

$$P_a = V_a \cdot I_a$$

Voorbeeld met Eenheden

$$150 \text{ W} = 200 \text{ V} \cdot 0.75 \text{ A}$$

Evalueer de formule ↗

4) Ankerweerstand van DC-generator met behulp van uitgangsspanning Formule ↗

Formule

$$R_a = \frac{V_a - V_o}{I_a}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$80 \Omega = \frac{200 \text{ V} - 140 \text{ V}}{0.75 \text{ A}}$$

Evalueer de formule ↗

5) Elektrisch rendement van DC-generator Formule ↗

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7973 = \frac{120 \text{ W}}{150.5 \text{ W}}$$

Evalueer de formule ↗

6) EMF voor DC-generator met ronde wikkeling Formule ↗

Formule

$$E = \frac{N_r \cdot \Phi_p \cdot Z}{60}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.4 \text{ V} = \frac{1200 \text{ rev/min} \cdot 0.06 \text{ Wb} \cdot 12}{60}$$

Evalueer de formule ↗



7) EMF voor DC-generator voor golfwikkeling Formule

Formule

$$E = \frac{P \cdot N_r \cdot \Phi_p \cdot Z}{120}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.3257 \text{ v} = \frac{19 \cdot 1200 \text{ rev/min} \cdot 0.06 \text{ Wb} \cdot 12}{120}$$

Evalueer de formule 

8) Geïnduceerde ankerspanning van DC-generator gegeven geconverteerd vermogen Formule

Formule

$$V_a = \frac{P_{\text{conv}}}{I_a}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$200.6667 \text{ v} = \frac{150.5 \text{ w}}{0.75 \text{ A}}$$

Evalueer de formule 

9) Kernverliezen van DC-generator gegeven geconverteerd vermogen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$17 \text{ w} = 220 \text{ w} - 9.1 \text{ w} - 150.5 \text{ w} - 43.4 \text{ w}$$

Evalueer de formule 

10) Mechanische efficiëntie van DC-generator met behulp van ankerspanning Formule

Formule

$$\eta_m = \frac{V_a \cdot I_a}{\omega_s \cdot \tau}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6824 = \frac{200 \text{ v} \cdot 0.75 \text{ A}}{314 \text{ rad/s} \cdot 0.7 \text{ N} \cdot \text{m}}$$

Evalueer de formule 

11) Mechanische efficiëntie van DC-generator met behulp van geconverteerd vermogen Formule

Formule

$$\eta_m = \frac{P_{\text{conv}}}{P_{\text{in}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.6841 = \frac{150.5 \text{ w}}{220 \text{ w}}$$

Evalueer de formule 

12) Omgerekend vermogen in DC-generator Formule

Formule

$$P_{\text{conv}} = V_o \cdot I_L$$

Voorbeeld met Eenheden

$$150.5 \text{ w} = 140 \text{ v} \cdot 1.075 \text{ A}$$

Evalueer de formule 

13) Stroomuitval in Brush DC Generator Formule

Formule

$$P_{\text{BD}} = I_a \cdot V_{\text{BD}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.3875 \text{ w} = 0.75 \text{ A} \cdot 5.85 \text{ v}$$

Evalueer de formule 

14) Tegen-EMK van DC-generator gegeven Flux Formule

Formule

$$E = K_e \cdot \omega_s \cdot \Phi_p$$

Voorbeeld met Eenheden

$$14.3184 \text{ v} = 0.76 \cdot 314 \text{ rad/s} \cdot 0.06 \text{ Wb}$$

Evalueer de formule 



15) Uitgangsspanning in DC-generator met behulp van geconverteerd vermogen Formule

Formule

$$V_o = \frac{P_{\text{conv}}}{I_L}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$140 \text{ V} = \frac{150.5 \text{ W}}{1.075 \text{ A}}$$

Evalueer de formule 

16) Veldkoperverlies in DC-generator Formule

Formule

$$P_{\text{cu}} = I_f^2 \cdot R_f$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.5125 \text{ W} = 0.95 \text{ A}^2 \cdot 5 \Omega$$

Evalueer de formule 

17) Verdwaalde verliezen van DC-generator gegeven geconverteerd vermogen Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$43.4 \text{ W} = 220 \text{ W} - 9.1 \text{ W} - 17 \text{ W} - 150.5 \text{ W}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Kenmerken DC-generator Formules hierboven

- **E** EMV (Volt)
- **I_a** Ankerstroom (Ampère)
- **I_f** Veldstroom (Ampère)
- **I_L** Belastingsstroom (Ampère)
- **K_e** EMF-constante terug
- **N_r** Rotorsnelheid (Revolutie per minuut)
- **P** Aantal Polen
- **P_a** Amature kracht (Watt)
- **P_{BD}** Borstel Power Drop (Watt)
- **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_f** Veld weerstand (Ohm)
- **V_a** Anker spanning (Volt)
- **V_{BD}** Spanningsdaling borstel (Volt)
- **V_o** Uitgangsspanning (Volt)
- **Z** Aantal dirigent
- **η_e** Elektrisch rendement
- **η_m** Mechanische efficiëntie
- **η_o** Algemene efficiëntie
- **T** Koppel (Newtonmeter)
- **Φ_p** Flux per pool (Weber)
- **ω_s** Hoekige snelheid (Radiaal per seconde)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Kenmerken DC-generator 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), Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Koppel** in Newtonmeter (N*m)
Koppel 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 stijging** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Gemengde 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](#)

7/9/2024 | 4:13:54 AM UTC

