



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 23 Importante Motore di derivazione CC Formule

1) Attuale Formule

1.1) Corrente di armatura del motore CC shunt data la coppia Formula

Valutare la formula

Formula

$$I_a = \frac{\tau}{K_f \cdot \Phi}$$

Esempio con Unità

$$3.7281 \text{ A} = \frac{0.85 \text{ N}\cdot\text{m}}{2 \cdot 0.114 \text{ Wb}}$$

1.2) Corrente di armatura del motore CC shunt data la potenza in ingresso Formula

Valutare la formula

Formula

$$I_a = \frac{P_{in}}{V_{sp}}$$

Esempio con Unità

$$3.7155 \text{ A} = \frac{888 \text{ W}}{239 \text{ V}}$$

1.3) Corrente di armatura del motore CC shunt data la tensione Formula

Valutare la formula

Formula

$$I_a = \frac{V_{sp} - E_b}{R_a}$$

Esempio con Unità

$$3.7037 \text{ A} = \frac{239 \text{ V} - 231 \text{ V}}{2.16 \Omega}$$

1.4) Corrente di campo del motore shunt CC Formula

Valutare la formula

Formula

$$I_f = \frac{V_{sp}}{R_{sh}}$$

Esempio con Unità

$$1.5031 \text{ A} = \frac{239 \text{ V}}{159 \Omega}$$

2) Flusso Formule

2.1) Flusso magnetico del motore shunt CC data la coppia Formula

Valutare la formula

Formula

$$\Phi = \frac{\tau}{K_f \cdot I_a}$$

Esempio con Unità

$$0.1149 \text{ Wb} = \frac{0.85 \text{ N}\cdot\text{m}}{2 \cdot 3.7 \text{ A}}$$



2.2) Flusso magnetico del motore shunt CC dato Kf Formula

Formula

$$\Phi = \frac{E_b}{\omega_s \cdot K_f}$$

Esempio con Unità

$$0.1142 \text{ Wb} = \frac{231 \text{ V}}{161 \text{ rev/s} \cdot 2}$$

Valutare la formula 

3) Specifiche meccaniche Formule

3.1) Costante di costruzione della macchina del motore CC Shunt Formula

Formula

$$K_f = \frac{60 \cdot n_{||}}{n \cdot Z}$$

Esempio

$$2.0152 = \frac{60 \cdot 6}{4 \cdot 44.66}$$

Valutare la formula 

3.2) Costante di costruzione della macchina del motore shunt CC data la velocità angolare

Formula 

Formula

$$K_f = \frac{E_b}{\Phi \cdot \omega_s}$$

Esempio con Unità

$$2.0031 = \frac{231 \text{ V}}{0.114 \text{ Wb} \cdot 161 \text{ rev/s}}$$

Valutare la formula 

3.3) Costante di costruzione della macchina utilizzando la velocità del motore CC Shunt

Formula 

Formula

$$K_f = \frac{V_t - I_a \cdot R_a}{N \cdot \Phi}$$

Esempio con Unità

$$2.1756 = \frac{75 \text{ V} - 3.7 \text{ A} \cdot 2.16 \Omega}{2579.98 \text{ rev/min} \cdot 0.114 \text{ Wb}}$$

Valutare la formula 

3.4) Costante macchina del motore shunt CC data la coppia Formula

Formula

$$K = \frac{\tau}{\Phi \cdot I_a}$$

Esempio con Unità

$$2.0152 = \frac{0.85 \text{ N}\cdot\text{m}}{0.114 \text{ Wb} \cdot 3.7 \text{ A}}$$

Valutare la formula 

3.5) Numero di conduttori di armatura del motore shunt CC utilizzando K Formula

Formula

$$Z = \frac{60 \cdot n_{||}}{K \cdot n}$$

Esempio

$$44.665 = \frac{60 \cdot 6}{2.015 \cdot 4}$$

Valutare la formula 

3.6) Numero di percorsi paralleli del motore CC Shunt Formula

Formula

$$n_{||} = \frac{K \cdot Z \cdot n}{60}$$

Esempio

$$6 = \frac{2.015 \cdot 44.66 \cdot 4}{60}$$

Valutare la formula 



3.7) Numero di poli del motore CC Shunt Formula

Formula

$$n = \frac{60 \cdot n_{II}}{K \cdot Z}$$

Esempio

$$4.0004 = \frac{60 \cdot 6}{2.015 \cdot 44.66}$$

Valutare la formula 

4) Resistenza Formule

4.1) Resistenza di armatura del motore CC shunt data la tensione Formula

Formula

$$R_a = \frac{V_{sp} - E_b}{I_a}$$

Esempio con Unità

$$2.1622 \Omega = \frac{239 \text{ V} - 231 \text{ V}}{3.7 \text{ A}}$$

Valutare la formula 

4.2) Resistenza di campo shunt del motore CC shunt data la corrente di campo shunt Formula

Formula

$$R_{sh} = \frac{V_{sp}}{I_{sh}}$$

Esempio con Unità

$$159.4396 \Omega = \frac{239 \text{ V}}{1.499 \text{ A}}$$

Valutare la formula 

5) Velocità Formule

5.1) Coppia del motore CC data la potenza di uscita Formula

Formula

$$\tau = \frac{P_{out}}{\omega_s}$$

Esempio con Unità

$$0.8501 \text{ N}\cdot\text{m} = \frac{860 \text{ W}}{161 \text{ rev/s}}$$

Valutare la formula 

5.2) Regolazione della velocità del motore CC Shunt Formula

Formula

$$N_{reg} = \left(\frac{N_{nl} - N_{fl}}{N_{fl}} \right) \cdot 100$$

Esempio con Unità

$$12012.0099 \text{ rev/min} = \left(\frac{2.58 \text{ rev/min} - 0.19 \text{ rev/min}}{0.19 \text{ rev/min}} \right) \cdot 100$$

Valutare la formula 

5.3) Velocità a pieno carico del motore CC shunt Formula

Formula

$$N_{fl} = \frac{100 \cdot N_{nl}}{N_{reg} + 100}$$

Esempio con Unità

$$0.19 \text{ rev/min} = \frac{100 \cdot 2.58 \text{ rev/min}}{12012 \text{ rev/min} + 100}$$

Valutare la formula 



5.4) Velocità a vuoto del motore CC shunt Formula

Formula

$$N_{nl} = \frac{N_{reg} \cdot N_{fl}}{100 + N_{fl}}$$

Esempio con Unità

$$2.3895 \text{ rev/min} = \frac{12012 \text{ rev/min} \cdot 0.19 \text{ rev/min}}{100 + 0.19 \text{ rev/min}}$$

Valutare la formula 

5.5) Velocità angolare del motore shunt CC data la potenza di uscita Formula

Formula

$$\omega_s = \frac{P_{out}}{\tau}$$

Esempio con Unità

$$161.0274 \text{ rev/s} = \frac{860 \text{ W}}{0.85 \text{ N}\cdot\text{m}}$$

Valutare la formula 

5.6) Velocità angolare del motore shunt CC dato Kf Formula

Formula

$$\omega_s = \frac{E_b}{K_f \cdot \Phi}$$

Esempio con Unità

$$161.2491 \text{ rev/s} = \frac{231 \text{ V}}{2 \cdot 0.114 \text{ Wb}}$$

Valutare la formula 

6) Voltaggio Formule

6.1) Tensione del motore CC shunt Formula

Formula

$$V_{sp} = E_b + I_a \cdot R_a$$

Esempio con Unità

$$238.992 \text{ V} = 231 \text{ V} + 3.7 \text{ A} \cdot 2.16 \Omega$$

Valutare la formula 

6.2) Tensione del motore CC shunt data la corrente di campo shunt Formula

Formula

$$V_{sp} = I_{sh} \cdot R_{sh}$$

Esempio con Unità

$$238.341 \text{ V} = 1.499 \text{ A} \cdot 159 \Omega$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Motore di derivazione CC Formule sopra

- **E_b** Indietro EMF (Volt)
- **I_a** Corrente di armatura (Ampere)
- **I_f** Corrente di campo (Ampere)
- **I_{sh}** Corrente di campo shunt (Ampere)
- **K** Costante macchina
- **K_f** Costante di costruzione della macchina
- **n** Numero di poli
- **N** Velocità del motore (Rivoluzione al minuto)
- **$n_{||}$** Numero di percorsi paralleli
- **N_{fl}** Velocità a pieno carico (Rivoluzione al minuto)
- **N_{nl}** Nessuna velocità di carico (Rivoluzione al minuto)
- **N_{reg}** Regolazione della velocità (Rivoluzione al minuto)
- **P_{in}** Potenza di ingresso (Watt)
- **P_{out}** Potenza di uscita (Watt)
- **R_a** Resistenza dell'armatura (Ohm)
- **R_{sh}** Resistenza del campo di shunt (Ohm)
- **V_{sp}** Tensione di alimentazione (Volt)
- **V_t** Tensione terminale (Volt)
- **Z** Numero di conduttori
- **T** Coppia (Newton metro)
- **Φ** Flusso magnetico (Weber)
- **ω_s** Velocità angolare (Rivoluzione al secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Motore di derivazione CC Formule sopra

- **Misurazione: Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Flusso magnetico** in Weber (Wb)
Flusso magnetico Conversione di unità 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità angolare** in Rivoluzione al secondo (rev/s), Rivoluzione al minuto (rev/min)
Velocità angolare Conversione di unità 
- **Misurazione: Coppia** in Newton metro ($N*m$)
Coppia Conversione di unità 



- **Importante Caratteristiche del motore CC Formule** 
- **Importante Motore di derivazione CC Formule** 
- **Importante Motore serie DC Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale vincita** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione mista** 

Per favore CONDIVIDI questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 12:26:22 PM UTC

