



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Caratteristiche del motore CC Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**  
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

*[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)*



# Lista di 26 Caratteristiche del motore CC Formule

## Caratteristiche del motore CC

### 1) Coppia del motore data Efficienza meccanica del motore CC

$$fx \quad \tau = \frac{\tau_a}{\eta_m}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.706667N*m = \frac{0.424N*m}{0.60}$$

### 2) Coppia di indotto data l'efficienza elettrica del motore CC

$$fx \quad \tau_a = \frac{I_a \cdot V_s \cdot \eta_e}{\omega_s}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.424006N*m = \frac{0.724A \cdot 240V \cdot 0.8}{52.178rev/s}$$

### 3) Coppia di indotto data l'efficienza meccanica del motore CC

$$fx \quad \tau_a = \eta_m \cdot \tau$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.4236N*m = 0.60 \cdot 0.706N*m$$



4) Coppia motore del motore CC in serie data Costante macchina 

$$fx \quad \tau = K_f \cdot \Phi \cdot I_a^2$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.706193N \cdot m = 1.135 \cdot 1.187Wb \cdot (0.724A)^2$$

5) Corrente di armatura data l'efficienza elettrica del motore CC 

$$fx \quad I_a = \frac{\omega_s \cdot \tau_a}{V_s \cdot \eta_e}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.723989A = \frac{52.178rev/s \cdot 0.424N \cdot m}{240V \cdot 0.8}$$

6) Corrente di armatura del motore CC 

$$fx \quad I_a = \frac{V_a}{K_f \cdot \Phi \cdot \omega_s}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.724496A = \frac{320V}{1.135 \cdot 1.187Wb \cdot 52.178rev/s}$$


7) Costante di costruzione della macchina del motore CC 

$$fx \quad K_f = \frac{V_s - I_a \cdot R_a}{\Phi \cdot N}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.135516 = \frac{240V - 0.724A \cdot 80\Omega}{1.187Wb \cdot 1290rev/min}$$



8) Efficienza complessiva del motore a corrente continua 

$$fx \quad \eta_o = \frac{P_m}{P_{in}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.461538 = \frac{36W}{78W}$$

9) Efficienza complessiva del motore CC data la potenza in ingresso 

$$fx \quad \eta_o = \frac{P_{in} - (P_{cu(a)} + P_{cu(f)} + P_{loss})}{P_{in}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.417949 = \frac{78W - (1.25W + 2.81W + 41.34W)}{78W}$$

10) Efficienza elettrica del motore a corrente continua 

$$fx \quad \eta_e = \frac{\tau_a \cdot \omega_s}{V_s \cdot I_a}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.799988 = \frac{0.424N \cdot m \cdot 52.178 \text{ rev/s}}{240V \cdot 0.724A}$$

11) Efficienza meccanica del motore a corrente continua 

$$fx \quad \eta_m = \frac{\tau_a}{\tau}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.600567 = \frac{0.424N \cdot m}{0.706N \cdot m}$$




12) Flusso magnetico del motore CC 

$$fx \quad \Phi = \frac{V_s - I_a \cdot R_a}{K_f \cdot N}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 1.187539\text{Wb} = \frac{240\text{V} - 0.724\text{A} \cdot 80\Omega}{1.135 \cdot 1290\text{rev}/\text{min}}$$

13) Frequenza motore CC data velocità 

$$fx \quad f = \frac{n \cdot N}{120}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 4.502949\text{Hz} = \frac{4 \cdot 1290\text{rev}/\text{min}}{120}$$

14) Indietro EMF Equazione del motore CC 

$$fx \quad E_b = \frac{n \cdot \Phi \cdot Z \cdot N}{60 \cdot n_{||}}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 24.94334\text{V} = \frac{4 \cdot 1.187\text{Wb} \cdot 14 \cdot 1290\text{rev}/\text{min}}{60 \cdot 6}$$

15) Perdita del nucleo data la perdita meccanica del motore CC 

$$fx \quad P_{\text{core}} = C_{\text{loss}} - L_m$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 6.8\text{W} = 15.9\text{W} - 9.1\text{W}$$



## 16) Perdita di potenza totale data l'efficienza complessiva del motore CC



$$fx \quad P_{\text{loss}} = P_{\text{in}} - \eta_o \cdot P_{\text{in}}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 41.34W = 78W - 0.47 \cdot 78W$$

## 17) Perdite costanti date le perdite meccaniche

$$fx \quad C_{\text{loss}} = P_{\text{core}} + L_m$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 15.9W = 6.8W + 9.1W$$

## 18) Potenza convertita data l'efficienza elettrica del motore CC

$$fx \quad P_{\text{conv}} = \eta_e \cdot P_{\text{in}}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 62.4W = 0.8 \cdot 78W$$

## 19) Potenza di uscita data efficienza complessiva del motore CC

$$fx \quad P_{\text{out}} = P_{\text{in}} \cdot \eta_o$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 36.66W = 78W \cdot 0.47$$

## 20) Potenza in ingresso data l'efficienza elettrica del motore CC

$$fx \quad P_{\text{in}} = \frac{P_{\text{conv}}}{\eta_e}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 78W = \frac{62.4W}{0.8}$$



## 21) Potenza meccanica sviluppata nel motore CC data la potenza in ingresso

$$fx \quad P_m = P_{in} - (I_a^2 \cdot R_a)$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 36.06592W = 78W - ((0.724A)^2 \cdot 80\Omega)$$

## 22) Tensione di alimentazione data efficienza complessiva del motore CC

$$fx \quad V_s = \frac{(I - I_{sh})^2 \cdot R_a + L_m + P_{core}}{I \cdot (1 - \eta_o)}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 240.5996V = \frac{(0.658A - 1.58A)^2 \cdot 80\Omega + 9.1W + 6.8W}{0.658A \cdot (1 - 0.47)}$$

## 23) Tensione di alimentazione fornita Efficienza elettrica del motore CC

$$fx \quad V_s = \frac{\omega_s \cdot \tau_a}{I_a \cdot \eta_e}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 239.9963V = \frac{52.178\text{rev/s} \cdot 0.424N^*m}{0.724A \cdot 0.8}$$



24) Velocità angolare data l'efficienza elettrica del motore CC 

$$fx \quad \omega_s = \frac{\eta_e \cdot V_s \cdot I_a}{\tau_a}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 52.1788 \text{ rev/s} = \frac{0.8 \cdot 240 \text{ V} \cdot 0.724 \text{ A}}{0.424 \text{ N}\cdot\text{m}}$$

25) Velocità del motore del motore CC 

$$fx \quad N = \frac{60 \cdot n_{||} \cdot E_b}{Z \cdot n \cdot \Phi}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1289.983 \text{ rev/min} = \frac{60 \cdot 6 \cdot 24.943 \text{ V}}{14 \cdot 4 \cdot 1.187 \text{ Wb}}$$

26) Velocità del motore del motore CC dato il flusso 

$$fx \quad N = \frac{V_s - I_a \cdot R_a}{K_f \cdot \Phi}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1290.586 \text{ rev/min} = \frac{240 \text{ V} - 0.724 \text{ A} \cdot 80 \Omega}{1.135 \cdot 1.187 \text{ Wb}}$$





## Variabili utilizzate









- $C_{\text{loss}}$  Perdita costante (Watt)
- $E_b$  Torna EMF (Volt)
- $f$  Frequenza (Hertz)
- $I$  Corrente elettrica (Ampere)
- $I_a$  Corrente di armatura (Ampere)
- $I_{\text{sh}}$  Corrente di campo shunt (Ampere)
- $K_f$  Costante della costruzione di macchine
- $L_m$  Perdite meccaniche (Watt)
- $n$  Numero di poli
- $N$  Velocità del motore (Rivoluzione al minuto)
- $n_{||}$  Numero di percorsi paralleli
- $P_{\text{conv}}$  Potenza convertita (Watt)
- $P_{\text{core}}$  Perdite fondamentali (Watt)
- $P_{\text{cu(a)}}$  Perdita di rame dell'armatura (Watt)
- $P_{\text{cu(f)}}$  Perdite di rame sul campo (Watt)
- $P_{\text{in}}$  Potenza di ingresso (Watt)
- $P_{\text{loss}}$  Perdita di potenza (Watt)
- $P_m$  Potenza Meccanica (Watt)
- $P_{\text{out}}$  Potenza di uscita (Watt)
- $R_a$  Resistenza dell'armatura (Ohm)
- $V_a$  Tensione d'armatura (Volt)



- $V_s$  Tensione di alimentazione (Volt)
- $Z$  Numero di conduttori
- $\eta_e$  Efficienza elettrica
- $\eta_m$  Efficienza meccanica
- $\eta_o$  Efficienza complessiva
- $T$  Coppia motore (Newton metro)
- $T_a$  Coppia di armatura (Newton metro)
- $\Phi$  Flusso magnetico (Weber)
- $\omega_s$  Velocità angolare (Rivoluzione al secondo)



## Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

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



## Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

## PDF Disponibile in

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

7/18/2023 | 10:01:35 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

