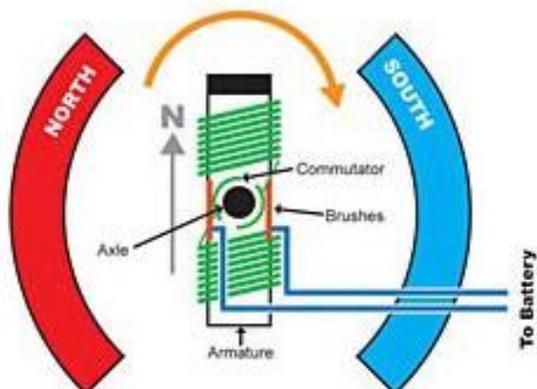
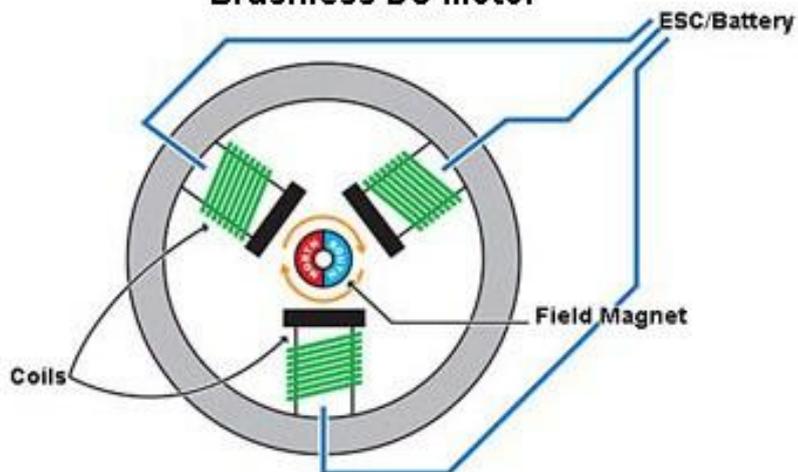


# Brushed o Brushless?

Brushed DC Motor



Brushless DC motor



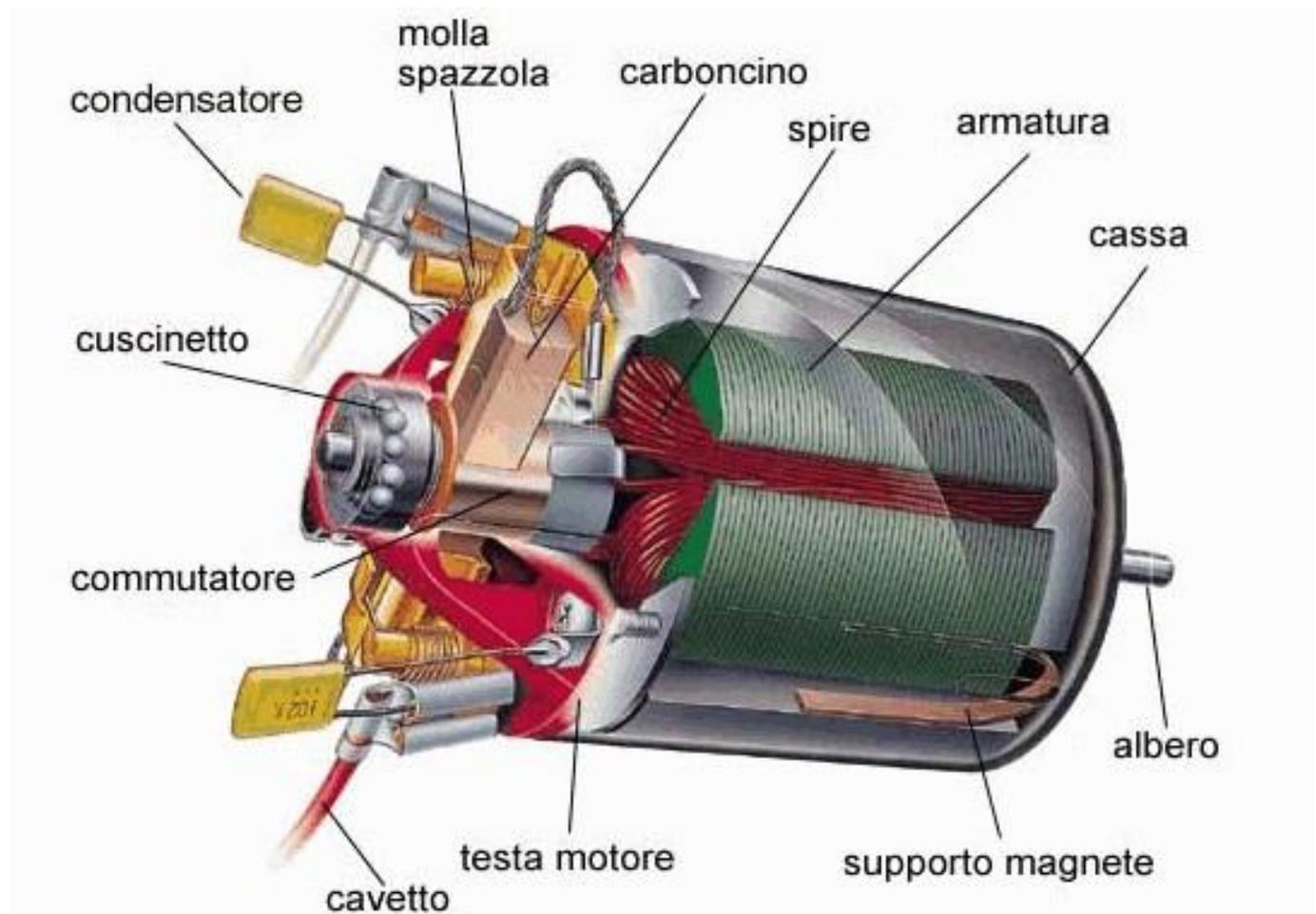
**MOTORI BRUSHED E MOTORI BRUSHLESS  
QUAL'È LA DIFFERENZA?**

# MOTORI BRUSHED

I motori **Brushed**, comunemente chiamati motori a spazzole, sono i classici **motori elettrici** che si trovano nella maggior parte dei droni giocattolo.

Il Motore è formato da un rotore interno, su cui sono realizzati degli avvolgimenti di filo elettrico, che ruota tra due magneti di polarità opposta.

Quando è percorso da corrente elettrica, l'avvolgimento genera un **campo magnetico** che interagisce con i magneti e genera il movimento rotatorio.



I motori brushless hanno **due poli** (positivo e negativo) che sono **collegati al regolatore**, capace di gestire l'erogazione di corrente al motore in un senso o nell'altro, per accelerare, frenare e invertire il senso di marcia.

I motori a spazzole sono **molto economici, semplici da equipaggiare** ed utili a bassi giri e in partenze da fermi.

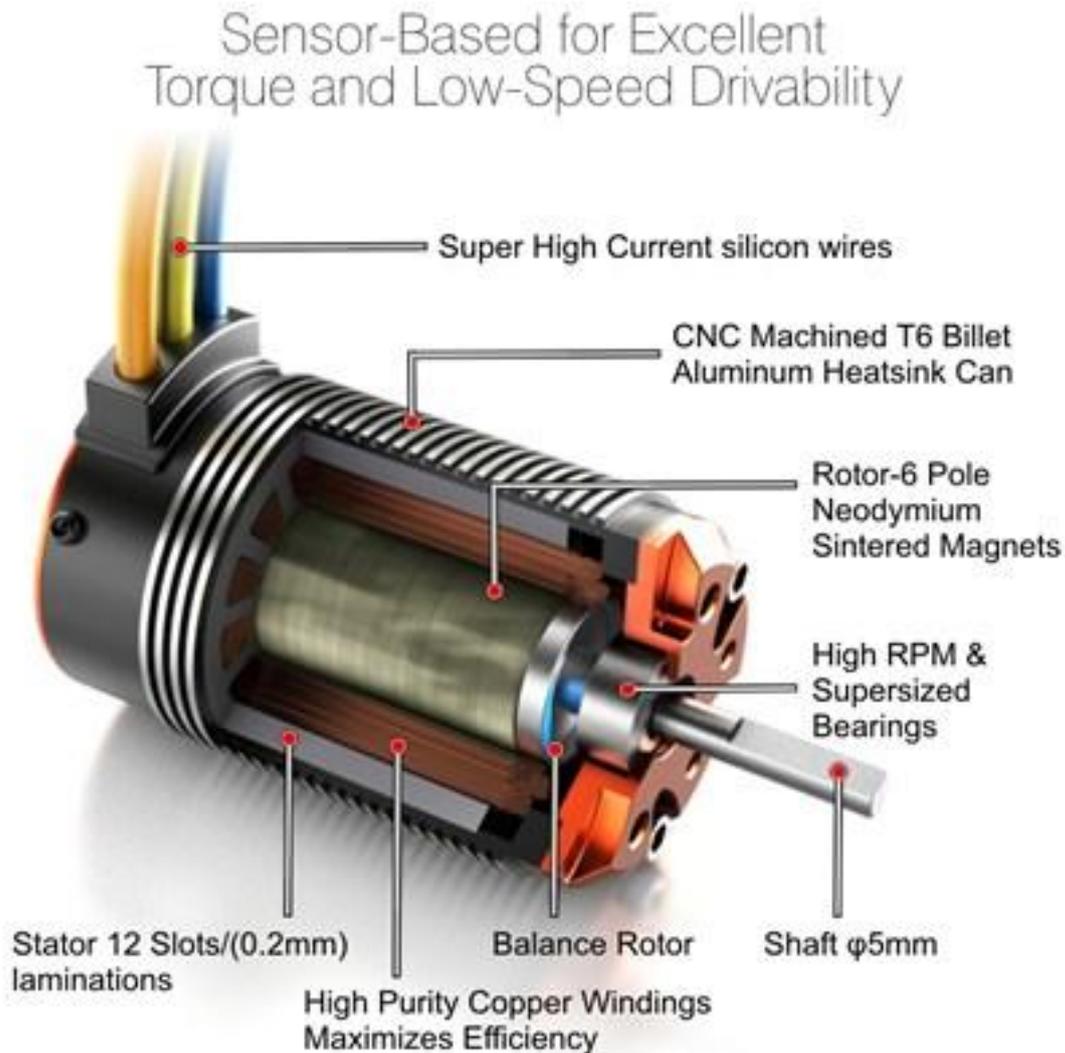
Per contro, **la loro efficienza è limitata** dalle spazzole stesse, che sfregando ad alti giri contro l'indotto generano scintille, che a loro volta formano calore sprecando parte dell'energia.

# MOTORI BRUSHLESS

I motori **Brushless**, comunemente chiamati senza spazzole, sono i motori che in genere si trovano su modelli più avanzati e sui **droni professionali**.

In questo tipo di motori i magneti sono sul rotore, mentre gli avvolgimenti sono realizzati all'esterno e sono fissi.

Alimentando in sequenza i tre avvolgimenti presenti all'interno del motore, questi creano un campo magnetico che farà ruotare le **calamite del rotore** (e quindi il rotore stesso) generando il movimento.



In questo caso, i poli sono tre anziché due, e vanno alimentati a coppie per dare corrente agli avvolgimenti del motore con il regolatore (**ESC**) che sincronizzerà la tensione con la posizione del rotore al fine di assicurare il funzionamento corretto.

I motori Brushless hanno il vantaggio di **sprecare meno energia**, di **erogare maggiore potenza** e di avere una **gestione manutentiva molto limitata**.

Altra caratteristica importante è la **rapidità e la precisione di risposta** ai comandi.