

Comunicato stampa , 19. April 2021

L'elicottero Ingenuity con motori DC maxon fa la storia su Marte

I fan dello spazio sono entusiasti: L'elicottero Ingenuity della NASA ha completato con successo il primo volo su Marte. Questa è la prima volta nella storia del volo spaziale senza equipaggio che un dispositivo ha volato in modo controllato su un altro pianeta, anche grazie a motori DC che sono stati modificati per questa sfida.

Un volo breve per "Ingenuity", ma un grande successo per il volo spaziale senza equipaggio. L'elicottero della NASA su Marte ha sorvolato la superficie del pianeta rosso per circa 40 secondi lunedì 19 aprile ed è atterrato perfettamente. Dal punto di vista della NASA, questo è un evento storico che può essere classificato in modo analogo al primo volo controllato dei fratelli Wright nel 1903.

Con l'elicottero di Marte, si sta testando il progetto di voli autonomi senza equipaggio su altri pianeti. Questo è paragonabile al primo rover di Marte "Sojourner", che ha aperto la strada a missioni scientifiche successive come "Curiosity" e ora "Perseverance". "Ingenuity sta per effettuare più voli nel corso di 30 giorni, che dureranno fino a 90 secondi e lo porteranno a un'altitudine massima di cinque metri.

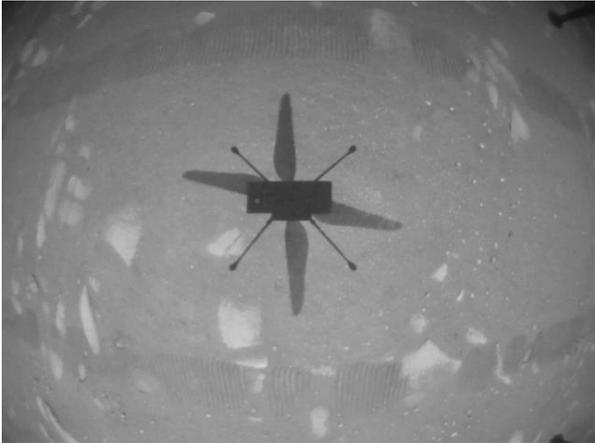
Sei micromotori controllano la direzione di volo dell'elicottero

Questo volo è anche un grande successo per il produttore di motori DC e brushless maxon. Dopo tutto, l'elicottero è dotato di sei motori a corrente continua di fabbricazione svizzera, che sono stati modificati appositamente per questa sfida. Gli azionamenti della serie DCX, con un diametro di 10 millimetri, controllano il passo delle pale del rotore e quindi la traiettoria dell'elicottero, che pesa solo 1,8 chilogrammi ed è alimentato a energia solare. Il design leggero è un requisito essenziale per un volo di successo sul Pianeta Rosso, dove non c'è quasi nessuna atmosfera, rendendo le condizioni simili a quelle ad un'altitudine di 30 chilometri sulla Terra. "La sfida più grande nello sviluppo dei motori a corrente continua è stato il rigoroso vincolo del peso", dice Aiko Stenzel, ingegnere progettista di maxon. "Ogni decimo di grammo possibile doveva essere alleggerito per far volare l'elicottero. La parte positiva è che, nonostante il risparmio di peso, abbiamo trovato una soluzione di azionamento che ha abbastanza potenza per regolare le pale del rotore. E questo a fronte di elevate vibrazioni e fluttuazioni di temperatura". Le varianti standard dei motori DCX sono disponibili per tutti e possono essere configurate online secondo i desideri individuali dei clienti: shop.maxongroup.it

Eugen Elmiger, CEO di maxon Group, ha assistito in diretta alla trasmissione dei primi dati di volo da parte della NASA ed è entusiasta: "È una sensazione fantastica sapere che i nostri azionamenti di precisione hanno funzionato come previsto e che abbiamo potuto dare il nostro contributo a questo evento storico. Sono orgoglioso dei nostri dipendenti e attendo con ansia le prossime pietre miliari su Marte".

Gli azionamenti di maxon sono utilizzati anche nel rover Perseverance, sulla cui parte inferiore l'elicottero è atterrato su Marte il 18 febbraio 2021. Si tratta di dieci motori BLDC e di un riduttore speciale che serviranno, tra l'altro, a movimentare i campioni di terreno all'interno del rover. Il primo di questi motori ha già portato a termine con successo il suo compito: due settimane fa ha fatto atterrare l'elicottero di Marte in condizioni di sicurezza.

Per saperne di più sul contributo di maxon alla missione Mars2020: mars.maxonworld.com



La fotocamera dell'elicottero ha fotografato il terreno con l'ombra durante il volo (a sinistra). A fianco una foto scattata dal rover dell'elicottero di Marte in volo..



Visualizzazione ravvicinata dei motori maxon DCX..