

El primer helicóptero en Marte volará con motores DC suizos de maxon

La NASA vuelve a trabajar con maxon motor.

Dentro de dos años, la agencia estadounidense del espacio NASA enviará un nuevo vehículo explorador al planeta rojo. Este incluirá un helicóptero de pequeñas dimensiones encargado de realizar las primeras fotos aéreas de Marte. Sus rotores serán controlados por resistentes motores DC suizos de maxon motor.

La agencia estadounidense del espacio NASA ha anunciado que en su laboratorio de propulsión a chorro (JPL por sus siglas en inglés) enviará un helicóptero al planeta rojo durante su próxima misión de exploración de Marte en 2020, el cual llevará en su interior motores DC de maxon. El helicóptero aterrizará en Marte fijado a la base del vehículo explorador en febrero de 2021. A lo largo de los 30 días de la misión, realizará diversos vuelos de manera autónoma de una duración cada uno de ellos de hasta un máximo de 90 segundos. Es así como recibiremos por primera vez en la Tierra imágenes tomadas en vuelo sobre Marte. La tecnología empleada en el helicóptero de Marte abrirá camino para numerosas misiones científicas y de exploración a ese planeta. Robots similares podrán aportar una visión desde el aire a futuros vehículos, explorando su entorno más próximo y ayudando a encontrar el mejor recorrido para el vehículo.

Componentes eficientes energéticamente para condiciones extremas

Se requiere un enorme esfuerzo en ingeniería para que el pequeño helicóptero pueda levantar el vuelo. La atmósfera de aire poco denso que cubre Marte es comparable a las condiciones que se dan en la Tierra a una altura de 30 kilómetros. Incluso teniendo en cuenta la reducida fuerza de gravedad de Marte, el helicóptero deberá ser especialmente ligero (1,8 kg) y llevar únicamente pequeñas baterías. Todo ello obliga a que los componentes empleados sean muy eficientes en consumo de energía, requisito que se aplica también a los motores DC de maxon. Los motores de corriente continua suizos, que ya han sido puestos a prueba en diversas misiones anteriores a Marte, se usarán también en el helicóptero del JPL. Seis micromotores de precisión DCX de un diámetro de 10 mm serán los responsables de mover el disco

oscilante, ajustando así la inclinación de las palas del rotor, lo que permitirá controlar el vehículo.

El sistema de propulsión del helicóptero ha sido diseñado y fabricado por AeroVironment bajo contrato de JPL. Los ingenieros de maxon han estado colaborando estrechamente con los especialistas de AeroVironment que son expertos mundiales en la construcción de microvehículos aéreos. Tras un año trabajando en su desarrollo, la aprobación por parte de la NASA para incluir el proyecto del helicóptero en la misión Marte 2020 ha supuesto una motivación adicional para el especialista suizo maxon motor. "Volver a formar parte de un proyecto pionero en Marte nos llena de alegría y orgullo", explica Eugen Elmiger, director general de maxon motor.

Medición de la temperatura en Marte con la ayuda de un motor DC de maxon

El helicóptero de Marte viene a sumarse a diversos otros proyectos en lo que maxon participa en la actualidad: como, por ejemplo, en el vehículo de exploración ExoMars de la Agencia Espacial Europea, que cuenta con más de 50 motores situados en las ruedas, en el cabezal de perforación, en la unidad de análisis y el mástil de la cámara. Esta misión tiene previsto su lanzamiento también en 2020. Bastante antes, con su llegada el 26 de noviembre de 2018, la sonda de aterrizaje InSight de la NASA estudiará la actividad sísmica del planeta rojo y la temperatura del núcleo del planeta. Un potente y robusto motor DC de maxon impulsa un mecanismo de tipo pilón que se adentra a casi cinco metros de profundidad en el suelo de Marte.

maxon motor ag

Headquarters
Departamento de medios de comunicación
Brünigstrasse 220
Postfach 263
CH-6072 Sachseln
Tel: +41 (41) 662 43 81
E-mail: media@maxonmotor.com
Web: www.maxonmotor.com
Blog: www.drive.tech
Twitter: @maxonmotor

maxon motor ibérica s.a.

C/ Polo Norte 9
Torrejon de Ardoz
28850 Madrid
Tel.: +34 916 564 973
E-mail: info@maxonmotor.es
Internet: www.maxonmotor.es

maxon motor

driven by precision



Representación artística del helicóptero de Marte.
Picture ©NASA/JPL



El modelo de vuelo DCX 10 S sirve para controlar el disco oscilante del helicóptero de Marte.
Imagen ©maxon motor

El especialista suizo de motores de calidad

maxon motor diseña y fabrica motores DC con escobillas y brushless, así como reductores, encoders, controladores y sistemas mecatrónicos completos. Los motores de maxon se utilizan cuando las exigencias son especialmente elevadas: en los vehículos exploradores de la NASA en Marte, en herramientas eléctricas quirúrgicas, en robots humanoides y aplicaciones industriales de precisión, por ejemplo. Para mantener su liderazgo en un este mercado cada vez más exigente, nuestra empresa invierte una parte considerable de sus ingresos anuales en investigación y desarrollo. A nivel mundial, emplea a más de 2500 trabajadores en ocho plantas de producción y cuenta con empresas distribuidoras en más de 30 países.