

Nota de prensa, July 2, 2020

# Motores DC y brushless de maxon viajan al planeta rojo con el rover Perseverance de la NASA

**En las próximas semanas, la NASA enviará a Marte su quinto rover. Uno de sus objetivos es la toma de muestras que serán analizadas posteriormente en la Tierra. Además le acompaña un helicóptero que realizará, por primera vez, vuelos en el planeta rojo. Los motores DC y brushless de precisión de maxon se encargan de tareas decisivas para la misión.**

No es posible imaginar la exploración de Marte sin los motores DC y brushless de maxon. En prácticamente todas las misiones robotizadas que han tenido éxito en las últimas tres décadas se han utilizado estos motores eléctricos suizos. Hoy en día hay más de un centenar de motores DC de maxon en el planeta rojo y dentro de poco serán aún más, ya que el 22 de julio se abre la ventana de lanzamiento para la próxima misión de la NASA. En ella, un cohete Atlas V llevará a Marte el rover Perseverance, con cuya ayuda se pretende encontrar rastros de posible vida en Marte. Sin embargo, su tarea más importante consiste en tomar muestras del suelo, sellarlas en contenedores y posicionarlas de forma que puedan ser llevadas a la Tierra en una misión posterior. Para la manipulación de las muestras en el interior del rover se utilizan varios motores DC y brushless de maxon. Estos motores eléctricos están instalados, por ejemplo, en el brazo robótico que transporta las muestras de estación a estación. También se utilizan motores DC y brushless de maxon para el sellado y el posicionamiento de los contenedores de muestras.

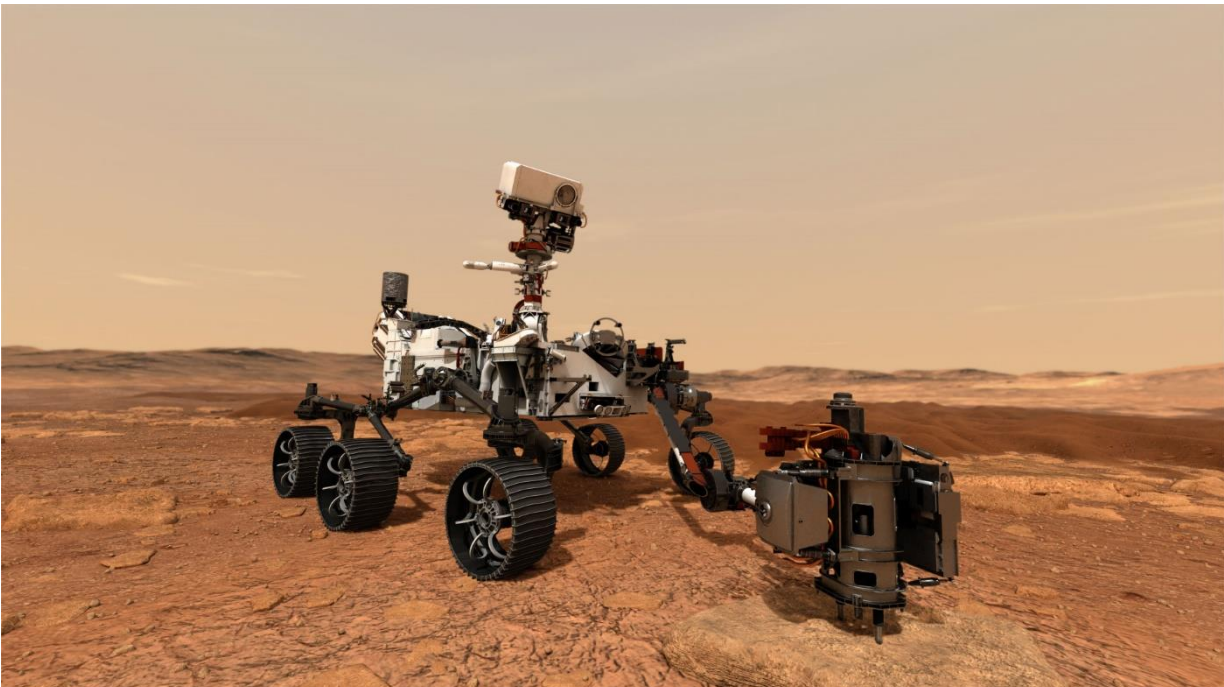
El organismo responsable de la misión, el Laboratorio de Propulsión a Reacción (JPL, por sus siglas en inglés), ha encargado a maxon diez motores de corriente continua para el rover. Estos motores eléctricos están basados en productos estándar del catálogo, como para casi todas las misiones a Marte hasta ahora, pero han sido modificados. Por primera vez se han seleccionado motores brushless: nueve EC 32 flat y un EC 20 flat en combinación con un reductor planetario GP 22 UP. Los ingenieros de maxon, en estrecha colaboración con los especialistas de JPL, desarrollaron y probaron los motores brushless durante varios años para satisfacer los más estrictos requisitos de calidad. "Gracias a este apasionante proyecto pudimos aprender muchísimo", comenta Robin Phillips, director del SpaceLab de maxon. "Hoy en día disponemos de amplios conocimientos aeroespaciales y hemos implementado procesos de calidad que responden a las expectativas de este sector. Esto es algo de lo que también se benefician los clientes de otros sectores, como la medicina, en los que los requisitos son muy similares." Los requisitos que deben satisfacer los sistemas motores en las misiones espaciales son muy estrictos: vibraciones durante el lanzamiento del cohete, vacío durante el viaje, impactos al aterrizar y condiciones extremas en la superficie de Marte, con variaciones de temperatura entre -125 y +20 grados Celsius y un polvo fino que se introduce por cualquier rendija.

## Motores DC de maxon controlan el helicóptero que volara en Marte

Está previsto que el rover Perseverance aterrice en Marte el 18 de febrero de 2021. Pero, cuando llegue el momento, no estará solo. En la parte inferior del vehículo se encuentra un dron helicóptero llamado Ingenuity.

Esta aeronave pesa 1,8 kilogramos, funciona con energía solar y llevará a cabo varios vuelos cortos, a la vez que tomará imágenes aéreas. El objetivo principal de este experimento es probar este concepto para el uso de este tipo de drones en el futuro. En este dron también está involucrado maxon el especialista en motores de corriente continua. Seis motores eléctricos DCX con escobillas y un diámetro de 10 milímetros controlan la inclinación de las palas del rotor y, con ello, la dirección de vuelo. Estos motores DC son muy ligeros y dinámicos, y poseen una alta eficiencia energética. Estas características son decisivas, ya que cada gramo cuenta en el helicóptero marciano. A fin de cuentas, volar en Marte no es una tarea sencilla. La densidad atmosférica en Marte es extremadamente baja, similar a las condiciones que encontramos a una altura de 30 kilómetros en la Tierra. El helicóptero ya ha conseguido volar en un entorno de pruebas simulado en el laboratorio de JPL. Ahora debe demostrar que también es capaz de hacerlo en Marte. Pero antes deben superarse otros obstáculos, como el lanzamiento del cohete. "Esperamos que todo vaya bien y que nuestros motores DC y brushless puedan entrar pronto en acción en Marte", comenta Eugen Elmiger, director ejecutivo de maxon. "Todos le deseamos mucha suerte."

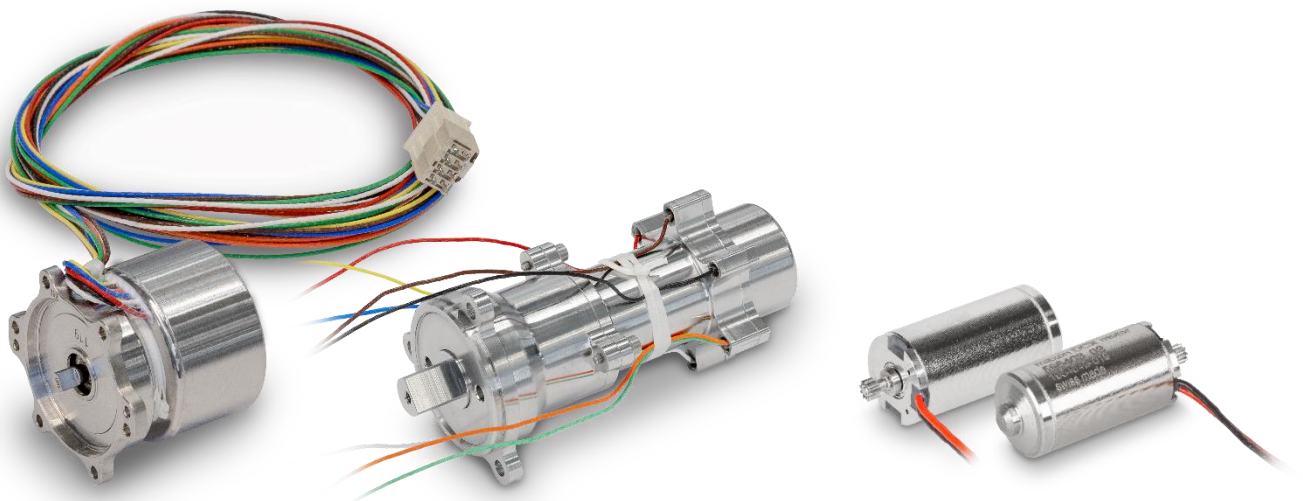
Para más información, diríjase al departamento de medios de comunicación de maxon:  
[media@maxongroup.com](mailto:media@maxongroup.com) +41 41 662 43 81



El rover Perseverance toma una muestra en la superficie de Marte (representación artística).  
*Imagen: NASA/JPL-Caltech*

## El especialista suizo en motores eléctricos de alta calidad

maxon desarrolla y fabrica motores DC y brushless. La gama de productos maxon incluye además reductores planetarios, encoders, electrónicas de control y sistemas mecatrónicos completos. Los motores de corriente continua de maxon se utilizan en todos aquellos campos en los que las exigencias son especialmente elevadas, como en los rovers de la NASA en Marte, en instrumental quirúrgico, robots humanoides o en instalaciones industriales de alta precisión. Para conservar el liderazgo en este exigente mercado, la empresa invierte una gran parte de sus ingresos en investigación y desarrollo. maxon tiene en todo el mundo unos 3000 empleados en nueve centros de producción y está presente en más de 30 países a través de sus filiales de ventas.



A la izquierda: el motor brushless EC 32 flat modificado, del cual se utilizan nueve unidades en el rover Perseverance. En el centro: el motor brushless EC 20 flat con reductor planetario GP 22 UP.

A la derecha: motores eléctricos DCX 10, los cuales se utilizan para controlar la inclinación de las palas del rotor en el helicóptero marciano.

*Imágenes: maxon*



Thomas Zurbuchen (en el centro), director de investigación en la NASA, entrega a miembros del SpaceLab de maxon una placa en reconocimiento de su aportación a la misión Mars 2020.

*Imagen: maxon*