

Un motor DC suizo se adentra en la superficie de Marte.

maxon participa en la misión InSight de la NASA.

En pocos días, la sonda InSight aterrizará en Marte y proporcionará información sobre el origen del planeta rocoso. Para ello, una sonda de medición penetrará cinco metros bajo el suelo de Marte. Los ingenieros de maxon han tenido que emplearse a fondo para diseñar un motor de corriente continua capaz de llevar a cabo esta tarea.

Hay grandes expectativas entre los amantes del espacio. En efecto, se espera que el 26 de noviembre la sonda-robot InSight aterrice en Marte. Si todo va bien, el módulo estacionario efectuará, durante dos años, las más diversas mediciones, aportando importantes datos sobre Marte y la formación de la Tierra. La misión corre a cargo del Jet Propulsion Laboratory (JPL) de la NASA.

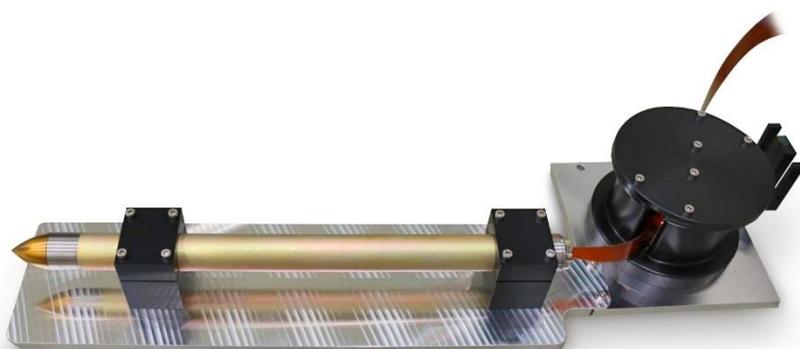
El motor DC introducirá un perno de medición a cinco metros de profundidad bajo el suelo

Motores DC del especialista en motores de corriente continua de Obwalden, maxon motor, se encuentran también a bordo. Una combinación compacta con reductor de 22 mm de diámetro se utiliza en el instrumento de medición HP³, desarrollado por la Agencia espacial alemana DLR para que elabore un perfil de temperaturas del planeta. En concreto, dentro del perno se halla el motor de maxon, al que sus desarrolladores han apodado el "topo". El perno penetrará de manera autónoma hasta una profundidad de 5 metros bajo el suelo: cada vuelta del motor irá tensando un resorte, que luego se descargará con una enorme fuerza desencadenando un fuerte empuje. De esta manera, el "topo" irá adentrándose cada vez a mayor profundidad durante varias semanas.

El perno arrastrará un cable equipado con sensores que permitirá a los investigadores, entre otras cosas, calcular la situación térmica del interior de Marte y extraer conclusiones sobre su formación. Dado que Marte es un planeta rocoso, como lo es la Tierra, los resultados científicos podrán también aportar nuevos conocimientos sobre nuestro propio planeta.

Una solución especial de más de 400 g

Marte es, de por sí, un entorno hostil para la tecnología. Aun así, más de cien motores DC y brushless de maxon han logrado superar ya los retos del Planeta Rojo. No obstante, la actual misión InSight ha supuesto retos adicionales para los ingenieros suizos. En efecto, para que el perno se introduzca de manera eficaz en el suelo, el motor DC deberá ser capaz de soportar fuerzas de más de 400 g; y todo ello, más de 100.000 veces. Se han tenido que realizar diversas modificaciones y se ha tenido que superar más de un ensayo fallido antes de dar con la solución correcta: un motor DC estándar DCX 22 con importantes modificaciones, como anillos de soldadura adicionales, soldadura en los cojinetes y escobillas especialmente acortadas. A su vez, el reductor empleado GP 22 HD ha sido lleva una lubricación específica para Marte.



*Instrumento de medida HP³.
Imagen ©DLR*

El reencuentro con un viejo conocido

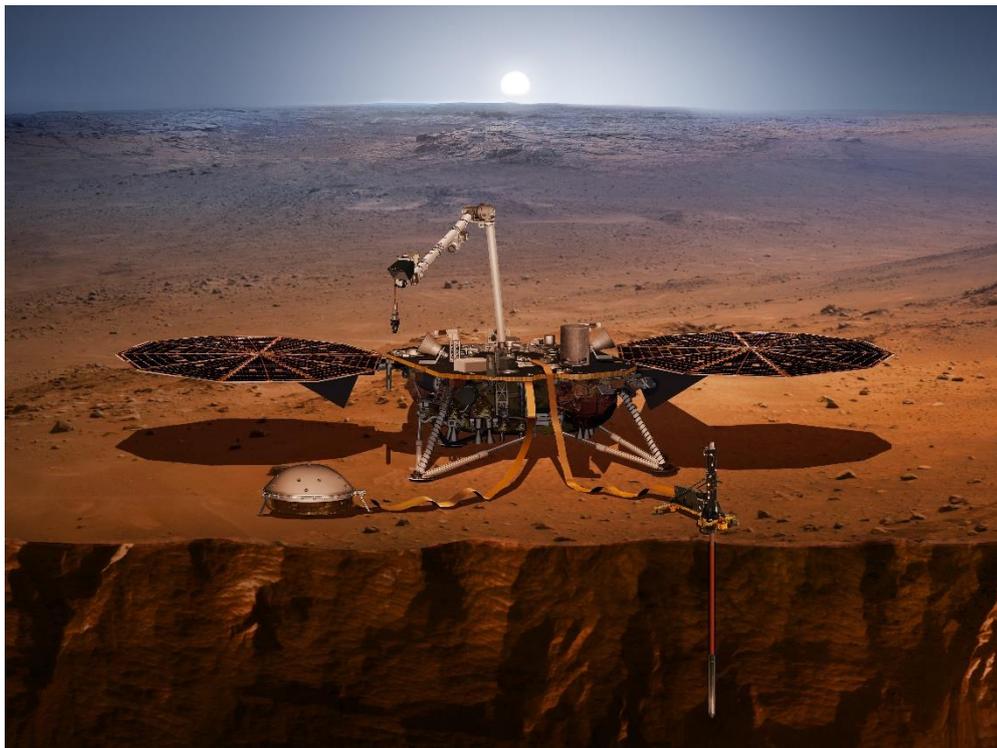
La sonda InSight se alimentará durante la misión mediante dos paneles solares. Para ahorrar costes, JPL ha empleado los diseños ya probados con éxito en la misión Phoenix. El encargado de desplegar los paneles solares es un motor DC de maxon diseñado hace ya algún tiempo: un RE 25. Este tipo de motor de corriente continua se encuentra también en el Rover Opportunity de la NASA, que ha estado operativo durante más de 14 años en Marte. De esta manera, la sonda-robot InSight reúne dos generaciones con motores DC de maxon, que contribuyen juntos al éxito de la misión.

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
Company 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



El módulo de aterrizaje InSight representado en un dibujo artístico.

Imagen ©NASA/JPL-Caltech

El especialista suizo en motores de alta calidad

maxon motor desarrolla y fabrica motores DC con escobillas y brushless. Su gama de productos incluye además reductores, encoders, controladores, así como sistemas mecatrónicos completos. Los motores maxon se utilizan en todos aquellos campos en los que las exigencias son especialmente elevadas: en los rovers de la NASA en Marte, en instrumental quirúrgico, en robots humanoides o en instalaciones industriales de precisión. Para seguir siendo líderes en este exigente mercado, la empresa invierte una gran parte de su volumen de negocio en investigación y desarrollo. maxon emplea en todo el mundo a unos 2500 trabajadores en ocho centros de producción y está presente en más de 30 países a través de sus filiales de ventas.