



El sensible sensor cuántico viene de la feria de Hannover

Pequeño, ligero y con alta sensibilidad: con un sensor de campos magnéticos del tamaño de la palma de la mano, la start-up Q.ANT de Stuttgart quiere abrir campos de aplicación industrial. Uno podría ser la tecnología médica. En el futuro, el sensor cuántico podrá controlar prótesis mediante señales de los músculos. Aún se puede encontrar más en esta innovadora tecnología.

Junto a la computación cuántica, la detección cuántica se considera una promesa tecnológica para el futuro. Podría acelerar muy rápidamente el progreso industrial y hacer posible cosas que, como mucho, son propias de las películas de ciencia ficción. El sensor de campos magnéticos de Q.ANT, filial independiente de TRUMPF, es un paso en esta dirección. Permite medir los campos magnéticos más pequeños en el rango de 300 Picotesla y a temperatura ambiente. Hasta el momento solo se ha alcanzado este rango de sensibilidad enfriando los sensores al punto cero absoluto (-273,15°C) o calentándolos a 150 °C. Además, las aplicaciones industriales fracasaban a menudo debido a la falta de sensibilidad de los sensores cuánticos utilizados.

En cambio, la sensibilidad de los sensores de campos magnéticos de Q.ANT es lo suficientemente grande como para que se vean incluso las señales de los músculos humanos en las vías nerviosas. Ya se ha aportado la prueba correspondiente en condiciones de laboratorio. Para que la tecnología esté lista para su aplicación hacen falta todavía entre tres y cuatro años de trabajo de desarrollo. Entonces los sensores de campos magnéticos deberán detectar señales musculares en las prótesis y desencadenar los movimientos correspondientes. Así se podría cerrar una mano protésica en un puño o coger una taza. Los sensores, incluida la técnica de mando, son todavía demasiado grandes para integrarlos en prótesis. En los próximos años se reducirán del tamaño de una lata de conservas al formato de una caja de cerillas.

El fundador y director de Q.ANT, Michael Förtsch puede imaginarse también ámbitos de aplicación en otros sectores industriales que ya se están estudiando, a saber, "en todos los lugares en los que haya que medir las corrientes más finas, por ejemplo, en el aseguramiento de la calidad de discos duros o corrientes de fallo en chips de potencia o baterías". Förtsch llama al ámbito de la interacción entre personas y máquinas "objetivo a medio plazo". Los sensores cuánticos hacen posibles muchas cosas, incluso que algún día se puedan controlar las máquinas con los pensamientos.

Q.ANT muestra en la feria de Hannover el potencial de los sensores de campos magnéticos para diversos ámbitos de aplicación industrial con un demostrador: una especie de cubo cuántico compuesto de una mano de cristal con cables por la que circula una débil corriente, y un sensor. "Leemos el campo magnético generado mediante la corriente del demostrador sin contacto. Así puede abrir y cerrar el sensor una mano protésica", explica Förtsch. En la feria de Hannover, el director



quiere dar a conocer la nueva tecnología a posibles socios industriales para, en el mejor de los casos, seguir desarrollando una aplicación concreta.

Sobre Q.ANT

Q.ANT es una start-up de alta tecnología en el ámbito de la tecnología cuántica y se fundó en 2018 como parte del Grupo TRUMPF. La empresa trabaja en tecnologías para mejorar la percepción ambiental de las máquinas y el procesamiento de la información de las personas. Para ello, Q.ANT desarrolla sensores cuánticos y chips informáticos cuánticos basados en su estructura cuántica fotónica. Con las cuatro líneas de productos Photonic Computing, Particle Metrology, Atomic Gyroscopes y Magnetic Sensing, Q.ANT es un socio para los sectores y campos de aplicación más diversos, que abarcan desde la tecnología médica y la conducción autónoma hasta la industria aeroespacial, la ingeniería mecánica y la tecnología de procesos. Q.ANT. da empleo a cerca de 60 trabajadores en el lugar de emplazamiento de Stuttgart.

