



Haptiksensoren von Resense: Tastsinn für Medizin-, Service- und Industrieroboter

Die Resense GmbH aus Klingenberg – ein Joint Venture der WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG und der WITTENSTEIN SE – präsentiert auf der Hannover Messe die mit einem Durchmesser von gerade einmal 8,4 mm weltweit kleinsten 6-achsigen Kraft-Drehmoment-Sensoren für den industriellen Markt.

Die Miniaturbauweise und das Hohlwellendesign zur Kabel- und Leiterdurchführung machen die Haptiksensoren besonders integrationsfreundlich. Ihre hohe Abtastrate und Auflösung verleihen robotischen Systemen in der Medizintechnik und Chirurgie sowie in der Montage- und Handhabungstechnik einen feinfühligsten Tastsinn: Bereits eine Massenänderung von nur einem Gramm, beispielsweise bei der Manipulation empfindlicher Bauteile, ist zuverlässig detektierbar.

Zu sehen sind die innovativen Haptiksensoren mit Hohlwelle auf dem Messestand von WITTENSTEIN als komplettes Produktportfolio in verschiedenen Baugrößen, integriert in Applikationsmodelle robotischer Hände und medizinischer Instrumente sowie als Live-Demo in einem 6D-Haptik-Simulator.

Präzises Messverfahren, perfekte Integration

Mit einer Abtastrate von 1 kHz und einer Auflösung von 10 Bit messen die 6-achsigen Kraft-Drehmoment-Aufnehmer der Produktfamilie HEX von Resense mit Hilfe integrierter Dehnungsmessstreifen Massenveränderungen in den drei translatorischen und rotatorischen Raumrichtungen. Die dabei entstehenden analogen Spannungssignale werden in einer kompakten, externen Elektronikeinheit in Kräfte und Drehmomente umgerechnet.

Die Sensordaten können in Echtzeit visualisiert, aufgezeichnet und als Messwerte in eine Steuerung oder eine Anwendung exportiert werden. Leitkunden aus der universitären Forschung sowie der Industrie, beispielsweise der chirurgischen Robotik, loben die

22. April 2024

Die WITTENSTEIN SE entwickelt Produkte, Systeme und Lösungen für hochdynamische Bewegung, präziseste Positionierung und intelligente Vernetzung in der mechatronischen und cybertronischen Antriebstechnik.



Haptiksensoren von Resense

WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim · Germany

Kontakt: Sabine Maier
Pressesprecherin
Tel. +49 7931 493-10399
E-Mail: sabine.maier@wittenstein.de
www.wittenstein.de

Miniaturbauform, das Hohlwellendesign, die Messgenauigkeit – Merkmale, die eine hohe Anpassungsfähigkeit an die Applikation sowie eine optimale Integration gewährleisten.

**Haptiksensoren von Resense:
Mitgestalter zukünftiger Mensch-Roboter-Interaktion**

Um Roboter in menschliche Umgebungen zu integrieren, benötigen sie menschenähnliche Fähigkeiten. Die Sensoren von Resense verleihen Robotern einen besonderen Tastsinn, der eine neue Ära einfühlsamer Interaktionen zwischen Menschen und Robotern ermöglicht und gleichzeitig Leistung, Sicherheit und Präzision in den Anwendungen der Medizin-, Service- und Industrierobotik erhöht.

**Positives Fazit zum 1. Geburtstag:
Resense bündelt erfolgreich Kompetenzen von WIKA und WITTENSTEIN**

Um im Zukunftsmarkt der haptischen Sensorik frühzeitig eine führende Rolle einzunehmen, wurde im April 2023 die Resense GmbH als Joint Venture der WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG und der WITTENSTEIN SE gegründet. Beide Partner halten 50 Prozent der Geschäftsanteile. Die Resense GmbH konnte das erste Geschäftsjahr mit einem Ergebnis über dem Planwert erfolgreich abschließen.

Produkttechnisch basiert das Joint Venture auf den in einem WITTENSTEIN-Startup entwickelten miniaturisierten Hohlwellen-Mehrachs-Sensoren für die Hochpräzisionsmessung von Kräften und Drehmomenten in beengten Räumen. WIKA bringt als führender Hersteller von Druck- und Temperaturmesstechnik seine High-Tech-Fertigungskompetenz bei Sensorik- und Chipkomponenten in das Gemeinschaftsunternehmen ein.

Gemeinsam setzen Entwickler von Resense und WIKA zukunftsweisende Prozesse und Technologien auf, beispielsweise das Aufglasen der neuartigen Silizium-Chips auf den Sensorverformungskörper, das Bonden haarfeiner Aluminiumdrähte zwischen Chip-Pads und Flexleitern oder das Laserschweißen der Titangeometrie. Die Serienreifmachung und Zertifizierung der Sensortechnologie wurde 2023 gestartet und zielt auf die zeitnahe Produktion hoher Stückzahlen für den industriellen Markt ab.

WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim · Germany

Kontakt: Sabine Maier
Pressesprecherin
Tel. +49 7931 493-10399
E-Mail: sabine.maier@wittenstein.de
www.wittenstein.de

Bilder: (Bildquelle WITTENSTEIN SE)



01-wittenstein-resense

Die Miniaturbauweise und das Hohlwellendesign machen die Kraft-Drehmomentsensoren von Resense für Kunden einzigartig.



02-wittenstein-resense

Die neue miniaturisierte Elektronik-Box



03-wittenstein-resense

Logo der Resense GmbH

Text- und Bildmaterial in printfähiger Qualität finden Sie unter <https://www.wittenstein.de/de-de/unternehmen/presse/>

Resense – A Sense of Touch

Die Resense GmbH ist ein Joint Venture des Mechatronik-Konzerns WITTENSTEIN SE und des Messtechnik-Unternehmens WIKA Alexander Wiegands SE & Co. KG. Die miniaturisierten 6-achsigen Kraft-Drehmomentsensoren verleihen Maschinen einen Tastsinn mit Anwendung in der Medizintechnik, Servicerobotik und Industrierobotik.

WITTENSTEIN – eins sein mit der Zukunft

Mit weltweit rund 2.900 Mitarbeitern und einem Umsatz von 519 Mio. € im Geschäftsjahr 2022/23 steht die WITTENSTEIN SE national und international für Innovation, Präzision und Exzellenz in der Welt der cybertronischen Bewegung. Die Unternehmensgruppe besitzt eine überragende Kompetenz zur Beherrschung und Weiterentwicklung aller relevanter Technologien der mechatronischen Antriebstechnik und umfasst sechs innovative Geschäftseinheiten. Entwickelt, produziert und vertrieben werden unter anderem hochpräzise Servoantriebe und Linearsysteme, Servosysteme und -motoren sowie cybertronische Antriebssysteme, u. a. für den Maschinen- und Anlagenbau, die Luft- und Raumfahrt oder die Öl- und Gas-Exploration. Nanotechnologie und Softwarekomponenten ergänzen das Portfolio. Die WITTENSTEIN gruppe (www.wittenstein.de) ist an 25 Standorten und in mehr als 45 Ländern in allen wichtigen Technologie- und Absatzmärkten vertreten.

WITTENSTEIN SE

Walter-Wittenstein-Straße 1
97999 Igersheim · Germany

Kontakt: Sabine Maier
Pressesprecherin
Tel. +49 7931 493-10399
E-Mail: sabine.maier@wittenstein.de
www.wittenstein.de