

## MEMS-Sensoren

### **TDK stellt neue Produktfamilie fehlertoleranter Bewegungssensoren für industrielle Anwendungen vor**

- 6-Achsen-IMUs für industrielle Anwendungen mit Gyro-Bias-Instabilität von 1,9 °/h, Fehlertoleranz und mikrosekundengenauem Zeitstempel
- Mit ihren äußerst rauscharmen Sensoren gewährleisten die IMUs IIM-46234 und IIM-46230 auch unter extremen Umgebungsbedingungen präzise Messungen
- Innovatives Hardware- und Software-Design für branchenführende Redundanz und Frühwarnfunktionen zur Vermeidung von Betriebsstörungen
- Werkskalibrierung von Offset, Empfindlichkeit (Skalenfaktor), G- und Cross-Axis-Empfindlichkeit über den gesamten Betriebstemperaturbereich

7. Januar 2020

Die TDK Corporation (TSE: 6762) bringt eine neue leistungsstarke und fehlertolerante Produktfamilie von Trägheitsmesseinheiten (Inertial Measurement Unit, IMU) von InvenSense für industrielle Anwendungen auf den Markt. Die neuen Produkte IIM-46234 und IIM-46230 sind mit mehreren 6-Achsen-Sensoren ausgestattet, von denen jeder drei Dimensionen einer linearen Beschleunigung und drei Dimensionen der Rotationsrate misst.

Die Produktfamilie IIM-4623X kann auch unter extremen Umgebungsbedingungen, wie bei Erschütterungen und großen Temperaturschwankungen, präzise Messungen ausführen. Daher bietet sie sich für eine Vielzahl unterschiedlicher Navigations- und Stabilisierungsanwendungen, wie für die Präzisionslandwirtschaft, für Baumaschinen, Luftfahrzeuge und Industrieroboter, an. Denkbar wäre beispielsweise der Einsatz in einem Baufahrzeug, das die Messwerte des IIM-4623X mit den Daten aus einem globalen Navigationssystem, wie dem GPS, kombiniert, um in Echtzeit die exakte Position, Lage und Bewegung zu ermitteln. Diese Echtzeitdaten sind unverzichtbar, um den höheren Anforderungen, die an den Automatisierungsgrad, die Effizienz und die Arbeitssicherheit von mobilen Industriemaschinen gestellt werden, gerecht zu werden. Zur Sicherung der Fehlertoleranz ist die neue Produktfamilie zudem mit der beispiellosen SensorFT™ Technologie von TDK ausgestattet.

„Die SensorFT™ Technologie im IIM-46234 und IIM-46230 kombiniert das aus mehreren IMU-Einheiten bestehende Hardware-Design mit unserer proprietären Software zur Fehlererkennung und -behebung, um eine integrierte Redundanz und Frühwarnung zu ermöglichen“, sagt Uday Mudoji, Director of Industrial Marketing bei InvenSense, einem Unternehmen der TDK Group. „Systeme, die mit den IIM-4623X Sensoren ausgestattet sind, könnten den Kunden frühzeitige Warnmeldungen zur Verfügung stellen, die eine anspruchsvolle vorbeugende Wartung zur Vermeidung von Betriebsstörungen ermöglichen.“

Die IMUs IIM-46234 und IIM-46230 zeichnen sich durch die folgenden Vorteile aus:

- Exakte Messungen durch äußerst präzise und rauscharme Sensoren
- Werkskalibrierung für stets zuverlässige Messungen über einen breiten Temperaturbereich

- Auf Mikrosekunden genaue Zeitstempel bei allen Sensormessungen zur präzisen Zeitübermittlung an das nachgelagerte System

Wenn die Kunden von TDK diese leistungsstarke IMU-Produktfamilie für industrielle Anwendungen mit der Coura Drive Software von InvenSense kombinieren, erhalten sie ein marktreifes Trägheitsnavigationssystem (INS), das minimale Entwicklungskosten verursacht und kaum Ressourcen bindet. Coura Drive übermittelt mit einer hohen Rate von 100 Hz Positions- und Lageänderungen an das AV-System. Damit ergänzt die Software die Bezugspositionen, die in größeren Abständen vom GNSS und von Wahrnehmungssystemen übertragen werden. Zur weiteren Verbesserung der Fehlertoleranz kann Coura Drive für kurze Zeit sogar dezimetergenaue Positionsdaten bereitstellen, wenn das GNSS oder die angeschlossenen Wahrnehmungssysteme instabil oder nicht verfügbar sind.

Die IMUs IIM-46234 und IIM-46230 sind ab sofort für ausgewählte Partner und Kunden erhältlich. TDK wird die neue Produktfamilie sowie das umfassendste Portfolio an passiven Bauelementen, Sensoren, Stromversorgungen und Batterien vom 07. bis 10. Januar 2020 auf der CES 2020 an seinem Stand Nr. 11448 in der Central Hall des Las Vegas Convention Center (LVCC) in Las Vegas, USA, präsentieren. Weitere Informationen erhalten Sie auf [www.invensense.tdk.com/solutions/industrial/](http://www.invensense.tdk.com/solutions/industrial/) oder per E-Mail an [industrial@invensense.com](mailto:industrial@invensense.com).

-----

#### Glossar

- AV: Autonome Fahrzeuge (Autonomous Vehicles)
- IMU: Trägheitsmesseinheit (Inertial Measurement Unit)
- GPS: Globales Positionsbestimmungssystem (Global Positioning System)
- GNSS: Globales Satellitennavigationssystem (Global Navigation Satellite System)

#### Hauptanwendungsgebiete

- Baumaschinen
- Präzisionslandwirtschaft
- Navigation
- Plattformstabilisierung
- Robotertechnik
- Georeferenzierung, einschließlich Kartierung und Vermessung

#### Haupteigenschaften und -vorteile

- Hohe Bias-Stabilität und geringes Rauschen
- Geringe Offset- und Empfindlichkeitsschwankungen über den Temperaturbereich
- Werkskalibrierung von Bias, Empfindlichkeit, Ausrichtung und G-Empfindlichkeit über den Temperaturbereich
- Hohe Stoß- und Schwingungsfestigkeit
- Ausgabe der Werte für drei Achsen sowie der Winkel- und Geschwindigkeitsänderung
- Proprietäre SensorFT-Technologie von TDK für integrierte Redundanz und Fehlertoleranz gegen den Ausfall einzelner Sensoren

## Kenndaten

Produkt	Anzahl der Achsen	Gehäuseabmessungen (mm)	Gyro-Bias-Instabilität	Schnittstelle	Ausgabedatenrate	Werkskalibrierung	Temperaturbereich
IIM-46234 IIM-46230	6-Achsen-IMU (3-Achsen-Gyroskop und 3-Achsen-Beschleunigungsmesser)	23 x 23 x 8,5 mm <sup>3</sup>	1,9 °/h (IIM-46234)	SPI, UART	max. 1 kHz	Offset, Empfindlichkeit (Skalenfaktor), G- und Cross-Axis-Empfindlichkeit	-40 bis +85 °C

-----

## Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation ist ein führendes Elektronikunternehmen mit Sitz in Tokio, Japan. Es wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung elektronischer und magnetischer Produkte Schlüsselmaterialien sind. Das umfangreiche TDK Portfolio umfasst passive Bauelemente wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Produkte sowie Piezo- und Schutzbauelemente. Zum Produktspektrum gehören auch Sensoren und Sensor-Systeme wie etwa Temperatur-, Druck-, Magnetfeld- und MEMS-Sensoren. Darüber hinaus bietet TDK auch noch Stromversorgungen und Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie sowie Schreib-Lese-Köpfe und Weiteres. Vertrieben werden die Produkte unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Automobil-, Industrie- und Konsum-Elektronik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte TDK einen Umsatz von 12,5 Milliarden USD und beschäftigte rund 105.000 Mitarbeiter weltweit.

## Über InvenSense

InvenSense, Inc., ein Unternehmen der TDK Group, ist ein weltweit führender Anbieter von MEMS-Sensorplattformen. Im Rahmen seiner Sensing Everything® Vision konzentriert sich InvenSense mit integrierten Bewegungs-, Audio- und Ultraschalllösungen auf die Konsum-Elektronik sowie auf industrielle Anwendungen. Die Lösungen von InvenSense kombinieren MEMS-Sensoren, wie Beschleunigungsmesser, Gyroskope, Kompass, Mikrofone und 3D-Ultraschallerfassung, mit proprietären Algorithmen und Firmware, die die Ausgaben der Sensoren intelligent verarbeiten, kombinieren und kalibrieren. Damit ermöglichen sie, die Leistung und Präzision der Systeme maximal zu steigern. Die von InvenSense angebotenen Plattformen und Dienstleistungen zur Bewegungsverfolgung, Ultraschall-, Audio-, Fingerabdruck- und Positionserfassung werden in Mobilgeräten und Wearables sowie in Smart Home-, Automotive-, IoT- und industriellen Anwendungen genutzt. 2017 wurde InvenSense in den Geschäftsbereich MEMS Sensors der neu gegründeten Sensor Systems Business Company der TDK Corporation aufgenommen. Im Februar 2018 wurde Chirp Microsystems nach der Übernahme durch TDK ebenfalls Bestandteil der InvenSense Familie. InvenSense hat seinen Unternehmenssitz in San Jose, USA, und besitzt weltweit Niederlassungen. Mehr Informationen erhalten Sie auf [www.invensense.com](http://www.invensense.com).

-----

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter [https://www.jp.tdk.com/corp/de/news\\_center/press/20200107\\_01.htm](https://www.jp.tdk.com/corp/de/news_center/press/20200107_01.htm) herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter <https://www.invensense.tdk.com/solutions/industrial/>.

-----

## Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Europe GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	<a href="mailto:frank.trampnau@eu.tdk.com">frank.trampnau@eu.tdk.com</a>