

 Press Information

MEMS-Sensoren

TDK stellt mit PositionSense™ Sensorlösungen für Wearables, Mobilgeräte, Roboter und weitere KI-gestützte Geräte vor

- PositionSense ist weltweit verfügbar: eine 2-Chip-9-Achsen-Sensorlösung zur Erfassung der absoluten Orientierung und zur schnellen Sensorkalibrierung
- Die Lösung ermöglicht eine präzise Positionsbestimmung für Anwendungen in Smartglasses, Smartphones, KI-Wearables, humanoiden Robotern, Drohnen und allen Geräten, die eine genaue Umgebungserfassung erfordern
- PositionSense kombiniert TDKs stromsparende 6-Achsen-IMU und ein 3-Achsen-Magnetometer auf TMR-Basis mit integrierter Sensorfusionssoftware

13. Oktober 2026

Die TDK Corporation (TSE:6762) gibt die weltweite Verfügbarkeit von InvenSense PositionSense™ Sensorlösungen bekannt. Die Zwei-Chip-9-Achsen-Sensorlösung ermöglicht präzise Positionsbestimmung und Navigation für Anwendungen in Wearables, der Robotik, Drohnen, mobilen Geräten und weiteren Bereichen. Die [PositionSense](#) - „Smart Perception“-Lösung kombiniert TDKs stromsparende 6-Achsen-IMU und ein 3-Achsen-Magnetometer auf Basis der TMR-Technologie mit integrierter Sensorfusions- und Kalibrierungssoftware. Dadurch werden eine schnelle und präzise räumliche Orientierungserfassung sowie Positionsbestimmung ermöglicht.

„Mit PositionSense können sich Nutzer zuverlässig orientieren – selbst ohne Satellitenverbindung. Sei es in Städten, auf freiem Feld oder in Fabriken“, sagte Joseph Bousaba, CEO von InvenSense, einem Unternehmen der TDK-Gruppe. „Ob Menschen jetzt ihre Smartbrille, ihre Smartwatch oder ihr Smartphone zur Navigation verwenden oder ob sich ein humanoider Roboter durch ein Lager bewegt: PositionSense ermöglicht eine präzise und zuverlässige Navigation für alle KI-basierten Geräte in der erlebbaren Welt.“

Die Schnelligkeit und Präzision der Erfassung der absoluten Orientierung beruhen auf dem abgestimmten Zusammenspiel der Komponenten:

- **TDK 6-Achsen-SmartMotion® [IMU](#):** TDKs stromsparendste IMU mit leistungsfähiger MEMS-Technologie und vibrationsfestem Gyroskop.
- **TDK 3-Achsen-Magnetometer:** ein auf [Tunnel-Magnetwiderstands](#)-Technologie (TMR) basierendes, stromsparendes Magnetometer mit hoher Empfindlichkeit und Genauigkeit sowie Widerstandsfähigkeit gegenüber Magnetfeldimpulsen.
- **On-Chip-Sensorfusionssoftware von TDK:** ermöglicht eine schnelle und präzise 9-Achsen-Sensorkalibrierung.

PositionSense ist in vier Hardwarekonfigurationen erhältlich. Alle Varianten verfügen über On-Chip-Sensorfusion, gyroskopgestützte Kalibrierung und ein leicht integrierbares Design für die kontinuierliche Erfassung im Always-on-Betrieb.

- [ICM-45608 + ICT-15318](#): Mit Unterstützung für I2C, SPI und I3C bei 1,8 V VDDIO eignet sich diese PositionSense-Variante für IoT-Anwendungen. Sie bietet Messbereiche von 16 g für den Beschleunigungssensor und 2.000 dps für das Gyroskop.
- [ICM-45608 + ICT-15312](#): Mit Unterstützung für I2C und SPI bei 1,2 V VDDIO eignet sich diese PositionSense-Variante für batteriebetriebene Anwendungen mit hohen Anforderungen an einen geringen Stromverbrauch. Die Messbereiche betragen 16 g für den Beschleunigungssensor und 2.000 dps für das Gyroskop.
- [ICM-45689 + ICT-15318](#): Das erweiterte Gyroskop mit einem Messbereich von ± 4.000 dps und der Beschleunigungssensor mit einem Messbereich von ± 32 g erweitern die Messreserven für hochdynamische Bewegungen. Gleichzeitig werden I2C, SPI und I3C bei 1,8 V VDDIO unterstützt.
- [ICM-45689 + ICT-15312](#): Das erweiterte Gyroskop mit einem Messbereich von ± 4.000 dps und der Beschleunigungssensor mit einem Messbereich von ± 32 g erweitern die Messreserven für hochdynamische Bewegungen. Diese Variante unterstützt I2C und SPI bei 1,2 V VDDIO.

Weitere Informationen sowie Angaben zur Verfügbarkeit und Vertrieb finden Sie unter:

invensense.tdk.com/positionsense.

Glossar

- **6-Achsen:** 3-Achsen-Gyroskop und 3-Achsen-Beschleunigungssensor
- **IMU:** Inertial Measurement Unit (inertiale Messeinheit)
- **MEMS:** mikroelektromechanische Systeme
- **TMR:** Tunnelmagnetowiderstand

Hauptanwendungen*

TDK PositionSense adressiert ein breites Spektrum an Anwendungen in Consumer- und Industrieprodukten, darunter:

- Wearables, einschließlich Smartbrillen und AR/VR-Geräten
- Hearables, einschließlich TWS-Ohrhörern
- Smartphones und mobile Geräte
- Assistenztechnologien, einschließlich Smart Canes
- Drohnen
- Robotik

Merkmale und Vorteile nach Bauteil

TMR-Technologie

- Hohe Empfindlichkeit
- Hohe Genauigkeit
- Magnetometer mit besonders geringem Stromverbrauch
- Robust gegenüber Magnetfeldimpulsen
- Geringes Rauschen
- Große Bandbreite

IMU-Technologie

- Besonders stromsparende IMU-TechnologieLeistungsfähige MEMS-Technologie
- Erstes vibrationsfestes Gyroskop mit BalancedGyro-Technologie auf dem Markt
- Rauscharmer Beschleunigungssensor

Sensorfusion

- On-Chip-Sensorfusion und präzise Zeitsynchronisation ermöglichen es, Sensordaten unmittelbar und zeitgenau bei einer Bewegung zu verarbeitenSchnelle und präzise Kreuzkalibrierung von Gyroskop und Magnetometer
- Automatische Wiederherstellung nach Magnetfeldimpulsen

Über die TDK Corporation

TDK Corporation (TSE:6762) ist ein globales Technologieunternehmen und Innovationsführer in der Elektronikindustrie mit Sitz in Tokio, Japan. Unter dem Motto „In Everything, Better“ verfolgt TDK das Ziel, eine bessere Zukunft in allen Bereichen des Lebens, der Industrie und der Gesellschaft zu verwirklichen. Seit mehr als 90 Jahren prägt TDK technologische Entwicklungen - von den ersten Ferritkernen über Audio- und Videokassetten, bis hin zu modernen Bauelementen, Sensoren und Batterien, die das digitale Zeitalter vorantreiben und den Weg in eine nachhaltigere Zukunft ebnen. Vereint durch den TDK Venture Spirit - eine Start-up-Mentalität, die auf Visionen, Mut und gegenseitigem Vertrauen basiert - arbeiten unsere weltweiten Teams an Verbesserungen: für unsere Beschäftigten, Kunden, Partner und die Gesellschaft. Die Technologien von TDK sind in nahezu allen Bereichen des modernen Lebens zu finden: von Industrieanwendungen über Energiesysteme und Elektrofahrzeuge bis hin zu Smartphones und Gaming. Das Portfolio von TDK umfasst modernste passive Bauelemente, Sensoren und Sensorsysteme, Stromversorgungen, Lithium-Ionen- und Festkörperbatterien, Magnetköpfe, KI- und Unternehmenssoftware-Lösungen und vieles mehr – darunter zahlreiche marktführende Produkte. Diese werden unter den Produktmarken TDK, InvenSense, Micronas, Tronics, TDK-Lambda, TDK SenseI und ATL vermarktet. Einen strategischen Schwerpunkt setzt TDK auf Künstliche Intelligenz und nutzt sein globales Netzwerk in den Bereichen Automotive, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Industrieausrüstung für weiteres Wachstum. Im Geschäftsjahr 2026 erzielte TDK einen Gesamtumsatz von 16,6 Milliarden US-Dollar und beschäftigte weltweit rund 107.000 Mitarbeiter.

Über InvenSense

InvenSense, ein Unternehmen der TDK-Gruppe, ist ein weltweit führender Anbieter von Sensoriklösungen. InvenSense Sensing Everything® integrierte Bewegungs-, Schall-, Druck- und Ultraschalllösungen bieten ideale Lösungen für Unterhaltungselektronik und Industrie. Die Lösungen von InvenSense kombinieren MEMS-Sensoren (Mikroelektromechanische Systeme) wie Beschleunigungsmesser, Gyroskope, Kompass, Mikrofone, Luftdrucksensoren und Ultraschall-Laufzeitsensoren mit proprietären Algorithmen und Firmware, die den Ausgang der Sensoren auf intelligente Weise verarbeiten, synthetisieren und kalibrieren und so die Leistung und Genauigkeit maximieren. Die Plattformen und Dienste von InvenSense für Bewegungsverfolgung, Ultraschall, Audio und Ortung finden sich in den Bereichen Mobile, Wearables, Smart Home, Industrie, Automotive, IoT, Robotik und vielen weiteren Produkttypen. InvenSense wurde 2017 Teil der MEMS Sensors Business Group innerhalb der Sensor Systems Business Company der TDK Corporation. Im April 2022 fusionierte Chirp Microsystems formell mit InvenSense. InvenSense hat seinen Hauptsitz in San Jose, Kalifornien, und unterhält weltweit Niederlassungen.

Sie können diesen Text und die zugehörigen Bilder auf <https://www.invensense.tdk.com/de-de/news-media/press/tdk-positionsense-offers-smart-perception-for-wearables-mobile-robots-and-other-physical-ai-devices>

Kontakte für regionale Medien

Region	Kontakt		Telefon	Post
Global	Frau D. MORTENSEN	InvenSense, ein Unternehmen der TDK Group San Jose, CA, USA	+1 408-533-3494	dawn.mortensen@tdk.com
Nordamerika	Frau B. WIRTA	Pretzl, Portland, OR	+1 503-720-3743	client-tdk@pretzl.com