

Winkel-Sensoren

TMR-Winkel-Sensor mit digitalem Ausgang

- Weltweit geringstes Winkelrauschen* von nur $\pm 0,05^\circ$
- Garantierte Genauigkeit** von $\pm 0,2^\circ$ über Lebensdauer entspricht Performance-Anforderungen für Automotive-Applikationen
- Geringer Kalibrierungsaufwand und Kompensation von Systemfehlern sowie geringerer Design-in-Aufwand durch integrierte Korrekturfunktion
- Kompatibel mit allen gängigen digitalen Schnittstellen zur hochpräzisen Winkelmessung in Automotive-, Industrie- und Robotik-Applikationen

13. Juni 2017

Die TDK Corporation präsentiert den neuen TMR-Winkel-Sensor TAD2141 mit digitalem Ausgang. Der Sensor bietet eine garantierte Genauigkeit von $\pm 0,2^\circ$, erzielt bei Raumtemperatur das nach Industriestandard derzeit geringste Winkelrauschen*** von nur $\pm 0,05^\circ$ und ermöglicht eine berührungslose 360-Grad-Winkelmessung in einem Temperaturbereich von -40°C bis $+150^\circ\text{C}$. Darüber hinaus stellt der neue TAD2141 eine deutliche Miniatürisierung und Gewichtsersparnis im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen mit Resolvern dar. Entwicklungsmuster des TAD2141 sind bereits verfügbar, Zertifizierungen nach ISO26262 und ASIL sind vorgesehen.

Die ausschließlich bei dem TAD2141 verfügbare automatische Korrekturfunktion erleichtert den Design-in-Aufwand erheblich. Außerdem ist der neue Winkel-Sensor mit einer Selbstdiagnosefunktion ausgestattet, die ein Fehlverhalten des Sensors selbst sowie Störungen des Umfelds erkennt – etwa Fehler in der Stromversorgung oder den Verlust des Magnetfelds. Dank des integrierten ASICs kann der Sensor an allen gängigen digitalen Schnittstellen wie SPI, Hall-Emulation (HSM), PWM und Encoder (AZB) betrieben werden. Eingesetzt wird dazu die ASIC-Technologie von ICsense, einem ASIC-Design-Spezialisten, den TDK im März 2017 übernommen hat. Basierend auf dieser Technologie-Zusammenführung ist TDK in der Lage, modulare Sensorlösungen einschließlich ASICs zu bieten.

Zu den Hauptanwendungsgebieten des neuen Sensors zählen neben Industrie- und Robotik-Anwendungen auch Automotive-Applikationen mit Fokus auf künftige Systeme für das autonome Fahren. Das Feld der Anwendungsmöglichkeiten dürfte sich künftig noch weiter verbreitern.

Der neue TMR-Winkel-Sensor TAD2141 wird zusammen mit dem breiten Sensoren-Portfolio des TDK Konzerns auf der Sensors Expo in San Jose, Kalifornien, vom 28. bis 29. Juni präsentiert.

* Winkelgenauigkeit, die unter bestimmten Randbedingungen erzielt wird

** Bei aktivierter automatischer Korrekturfunktion

*** Stand: Juni 2017 laut Studien von TDK

Glossar

- TMR: Magnetischer Tunnelwiderstand. Er bietet von allen Magnetfeldsensoren die höchste Empfindlichkeit.

Hauptanwendungsgebiete

- Drehwinkelerkennung in Automotive-Applikationen wie EPS-Antrieben und bürstenlosen Motoren sowie Erkennung etwa des Lenkausschlags und von Pedalpositionen
- Drehwinkelerkennung in Motoren von Industrie-Anwendungen, Gelenken von Robotern, Drohnen sowie von Aktuator-Positionen u.v.m.

Haupteigenschaften und -vorteile

- Weltweit geringstes Winkelrauschen von nur 0,05°
- Garantierte Winkelgenauigkeit von $\pm 0,2^\circ$
- Digitaler Ausgang für alle gängigen Schnittstellen, realisiert mit ASICs von ICsense
- Automatische Korrekturfunktion und Kompensation von Systemfehlern
- Berührungslose 360-Grad-Winkelmessung
- Geeignet für Automotive-Applikationen dank eines Temperaturbereichs von -40 °C bis +150 °C

Kenndaten

Typ	TAD2141
Gehäuse	TSSOP-16
Digitale Ausgänge	SPI, HSM, PWM, Encoder (AZB)
Garantierte Genauigkeit	$\pm 0,2^\circ$
Temperaturbereich	-40 °C bis 150 °C
Erfassbare Magnetfeldstärke	20 mT bis 80 mT (typ.) 20 mT bis 150 mT (max.)
Sicherheit	automatische Korrekturfunktion
Entwicklungsmuster	ab Juni 2017

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 TDK Portfolio umfasst passive Bauelemente wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Produkte, Piezo- und Schutzbauelemente als auch Sensoren und Sensor-Systeme sowie Stromversorgungen. Diese Produkte werden unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda vertrieben. Darüber hinaus bietet das Unternehmen im Wesentlichen Produkte für magnetische Anwendungen sowie Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie und digitale Speichermedien. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Automobil-, Industrie- und Konsum-Elektronik, und das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2017 erzielte TDK einen Umsatz von 10,5 Milliarden USD und beschäftigte rund 100.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter <http://de.tdk.eu/170613> herunterladen.

Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Europe GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@eu.tdk.com