Safety-Sensoren für sicheres Navigieren

Artikel vom **24. April 2024**
Safety: Systeme und Komponenten



Absoluter CANopen-Drehgeber (li.) und Neigungssensor mit Profisafe über Profinet sind Beispiele für Safety-Sensoren (Bild: TWK).

Auch für automatisierte Transportsysteme liefert TWK zertifizierte Sensoren für Position und Geschwindigkeit/Drehzahl oder für Neigung und Beschleunigung. Der schnellen technischen Entwicklung begegnet das Unternehmen mit einer großen Produktvielfalt, z. B. hinsichtlich der passenden Safety-Schnittstelle (CANopen Safety, Failsafe over Ethercat und Profisafe). Laut Hersteller sind alle Produkte SIL2/PLd- oder SIL3-zertifiziert mit ASIL-D-Konformität. Auch sind Zertifikate für UL, Baumusterprüfung E1 und Explosionsschutz ATEX für viele Geräte verfügbar.

Sämtliche Informationen für sichere Automation

Bei fahrerlosen Transportsystemen und automatisierten mobilen Robotern sind z. B. Geschwindigkeit und Lenkwinkeleinschlag für den sicheren Betrieb wichtig, um im Raum zu navigieren und die Zielpositionen anzufahren, ebenso der Höhenhub einer evtl. vorhandenen Gabel oder eines Auslegers. Diese Größen wiederum haben Einfluss auf die Schrägneigung des Fahrzeugs und evtl. auf entstehende Schwingungen. Für diese Einsätze liefert das Unternehmen kompakte, präzise und funktional sichere Sensoren. Bei begrenztem Bauraum bieten sich z. B. Drehgeber in Miniaturbauweise mit 38 mm Durchmesser und gleicher Gehäuselänge für die Erfassung von Radstellung und -drehzahl an. Sonderanpassungen sind möglich, z. B. beim CANopen-Safety-Singleturn-Drehgeber mit nur 30 mm Länge. Auflösungen bis 16 Bit und Drehzahlen bis 15.000

U/min werden über die Safety-Schnittstelle schnell und sicher an die Steuerung übertragen. Für die Messung des Gabel- oder Auslegerhubs sind Seilzugsensoren mit angebautem Drehgeber erhältlich. Sie wandeln den Linearhub in eine Drehbewegung um und können, je nach Modell, Längen bis 30 m erfassen. Die SIL2/PLd-zertifizierten Neigungssensoren sind mit Gyroskop ausgestattet und liefern neben dem dynamisch korrigierten Neigungswinkel auch die Rohwerte von 6 Achsen der redundant bestückten MEMS-Sensoren. Die Rohsignale, insbesondere die des Beschleunigungssensors, können gleichzeitig für das Condition-Monitoring des Fahrzeugs (Schwingungen und Vibrationen) oder für Regelungszwecke verwendet werden. Implementierte Filter und FFT-Analysen erleichtern die Auswertung der vorliegenden Daten.

Hersteller aus dieser Kategorie

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstr. 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
0711 7597-0
info@euchner.de
www.euchner.com
Firmenprofil ansehen

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstr. 41
D-68199 Mannheim
0621 33996-0
mail@bihl-wiedemann.de
https://www.bihl-wiedemann.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag