

Exakte Gewichtserfassung ohne Zeitverlust

Effizienzsteigerung von On-Board-Wiegesystemen durch das Inertialmesssystem F99

Auf einen Blick

- Präzise Neigungsmessung auch in Bewegung durch Kompensation dynamischer Beschleunigung ohne Zeitverlust
- Optimale Messergebnisse: individuelle Adaption an die Umgebung durch Auswahl des passenden Kompensationsbereichs
- Wählbare Ausgangswerte und parametrierbare Filter für die ideale Anpassung in der Anwendung
- Reduzierter Installationsaufwand: Messdaten in drei Achsen für Montage unabhängig von der Ausrichtung

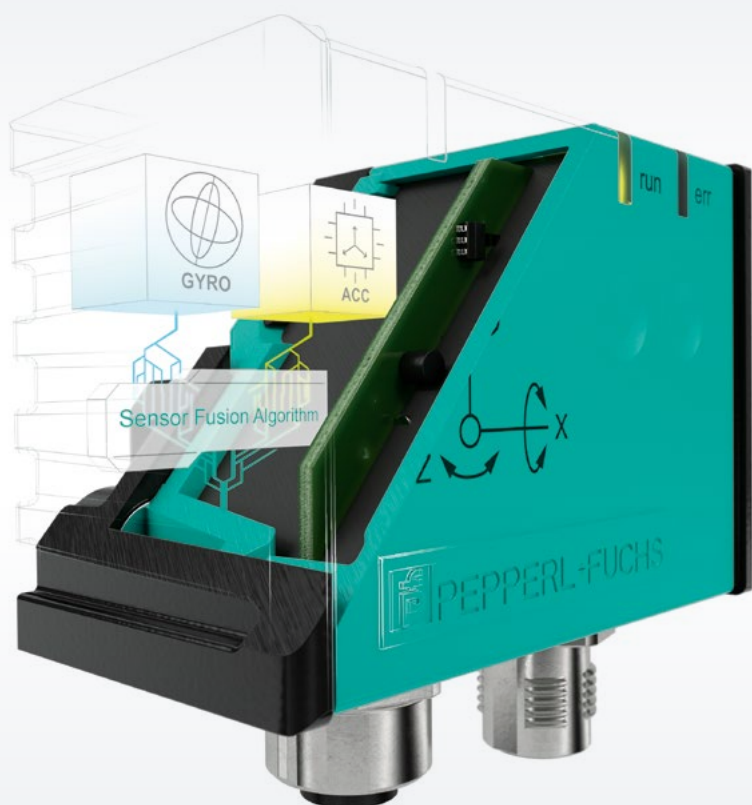


Die Anwendung

On-Board-Wiegesysteme kommen überall dort zum Einsatz, wo das Gewicht von Materialien wie z. B. Schüttgut an mobilen Geräten erfasst werden muss. Moderne Radlader beispielsweise wiegen die aufgenommene Ladung unmittelbar in der Schaufel. Anders als bei herkömmlichen Waagen muss zur Gewichtserfassung so kein zentraler Ort angefahren werden, sondern sie kann dezentral am Ort des Geschehens erfolgen.

Das Ziel

Bei der Gewichtserfassung auf mobilen Geräten besteht das Problem, dass aufgrund externer Beschleunigungen, wie sie z. B. bei Bremsung, Beschleunigung oder während Kurvenfahrten auftreten, das Ergebnis verfälscht werden kann. Um diese Fehlmessung zu verhindern, muss bei jedem Messvorgang eine Fahrpause eingelegt werden. Dies ist allerdings aus Zeit- und Kostengründen meist nicht möglich. Ziel ist es deshalb, diese Störfaktoren auszugleichen und die Gewichtserfassung während der Fahrt so zu optimieren.



Die Lösung

Durch die intelligente Verknüpfung von Beschleunigungssensor und Gyroskop sorgt die IMU F99 dafür, dass externe Beschleunigungen zuverlässig kompensiert werden, um eine hoch präzise Neigungsmessung zu realisieren. Mit diesen beschleunigungskompensierten Neigungsdaten kann dann die Gewichtsermittlung auch ohne Pausen im laufenden Arbeitsprozess durchgeführt werden. Dabei lässt sich die Art der Beschleunigungskompensation konfigurieren und durch die Auswahl eines Kompensationsbereichs optimal an die individuelle Bewegungsform der Applikation anpassen.

Die Vorteile

Dank intelligentem Sensorfusionsalgorithmus ermöglicht das Inertialmesssystem F99 somit die exakte dezentrale Gewichtserfassung. Speziell für den Outdoor-Einsatz entwickelt (IP68/IP69K) und dank E1-Zulassung auch im öffentlichen Straßenverkehr einsetzbar. So wird die Effizienz des Gesamtprozesses deutlich gesteigert.

Technische Features

- Neigungs-, Beschleunigungs- und Drehratenmessung in drei Achsen
- Einstellbarer Kompensationsbereich
- Schutzart IP68/IP69K
- Temperaturbereich von -40 °C ... $+85\text{ °C}$
- Gehäuse widersteht mechanischer Einwirkung bis 100 g
- Schnittstelle für Parametrierung
- Ausgabeformate und -werte wählbar
- Für dynamische Anwendungen geeignet
- E1-Zulassung

