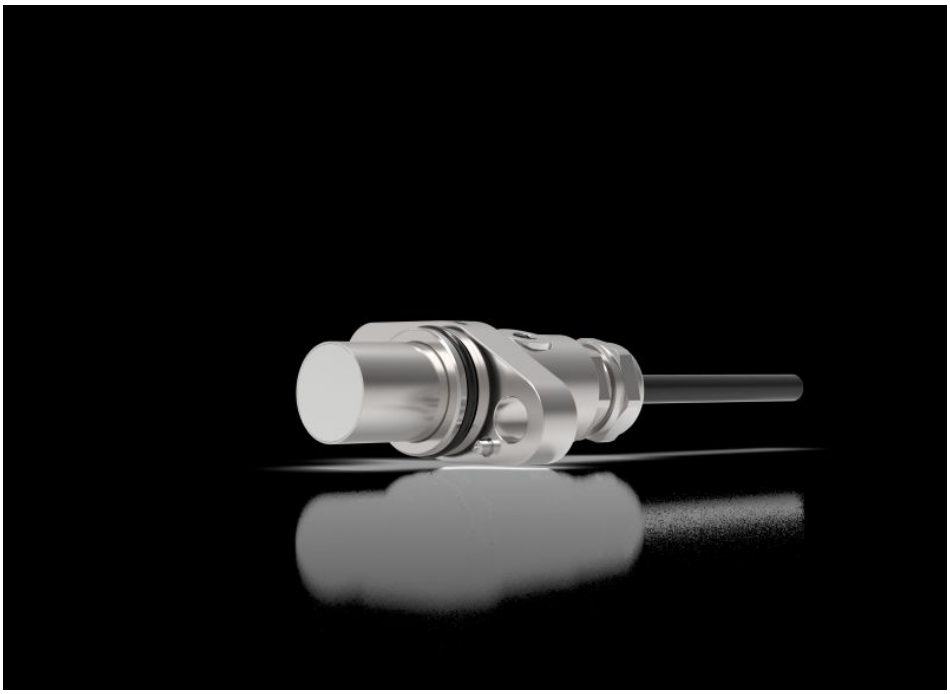
Dynamische und effiziente Traktionskontrolle

Artikel vom **4. Mai 2022**
Elektrotechnik

Für die Traktionsregelung in Elektromotoren stehen oftmals nur gering aufgelöste Drehzahlsignale zur Verfügung. Das erschwert z. B. das Anfahren an Steigungen. Ein hochauflösender Drehzahlsensor von Lenord+Bauer ermöglicht dank integrierter Impulsvervielfachung ein deutlich dynamischeres Regelverhalten. Auch die Rolliererkennung profitiert von höheren Impulszahlen.



Der hochauflösende Drehzahlsensor »GEL 2477« (Bild: Lenord+Bauer).

Lenord+Bauer hat einen Drehzahlsensor für Applikationen entwickelt, in denen hohe Anforderungen an die Antriebseffizienz und den Fahrkomfort gestellt werden. Robustheit und Zuverlässigkeit wurden im »GEL 2477« mit einer höheren Auflösung vereint. Durch

den Einsatz des verschleißfreien Sensors lassen sich der Energieverbrauch des Motors und dessen Geräuschentwicklung durch Drehmomentwelligkeit senken. Das zahlt sich insbesondere in Situationen aus, in denen ein hohes Drehmoment abverlangt wird. Selbst unter hoher Last an Steigungen ist ruckfreies Anfahren möglich.

Seit Jahrzehnten im Einsatz

Die Sensoren des Unternehmens haben sich seit Jahrzehnten in Traktionssystemen von Schienenfahrzeugen bewährt. Bei der Traktionskontrolle muss die vorhandene Kraft sehr dynamisch und feinfühlig dosiert werden, um ein Durchdrehen der Räder zu vermeiden. Während marktübliche Drehzahlsensoren einen Impuls pro Zahn liefern, wird beim 2-Kanalsensor »GEL 2477« die hohe Auflösung der internen Analogsignale genutzt, um die Ausgangsimpulse um den Faktor 2, 4 oder 8 gegenüber der Eingangsfrequenz zu steigern. Selbst bei kleineren Zahnrädern mit wenigen Zähnen kann die Regelgenauigkeit signifikant erhöht werden. Die bewährte HTL-Schnittstelle mit Rechtecksignalen wurde beibehalten, so dass die vorhandenen Steuerungen unverändert weiter genutzt werden können. Marktübliche Drehzahlsensoren können ohne mechanische Anpassung des Flanschbildes ersetzt werden. Der lagerlose Pick-up-Sensor erfasst die Drehzahl und Drehrichtung direkt am Motor oder am Getriebe. Mit einem Messbereich von 0 Hz bis 25 kHz detektiert er kleinste Bewegungen des Antriebs genauso zuverlässig wie das Erreichen der Maximalgeschwindigkeit. Er eignet sich überall dort, wo ein langlebiger und zugleich hochauflösender Sensor gefordert ist. Anwendungsgebiete sind neben der Traktionskontrolle in Schienenfahrzeugen auch der Einsatz in Elektrobussen und Industriefahrzeugen wie Muldenkippern und Baggern.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag