

Getriebetechnologie

Getriebesensoren



BOSCH
Technik fürs Leben



PRODUKTNUTZEN

- ▶ Robuste Bauweise
- ▶ Hohe Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit
- ▶ Flexibel verwendbar für unterschiedliche Getriebearten
- ▶ Hohe Medienbeständigkeit

- 1 Getriebedrucksensor
- 2 Getriebedrehzahlsensor



flexibles Design

des Getriebedrehzahlsensors für unterschiedliche Bauraumanforderungen

AUFGABE

Getriebedrehzahlsensoren erfassen die Eingangs-, Ausgangs- oder Zwischendrehzahl des Getriebes und senden diese Information an das Getriebesteuergerät (TCU). Das TCU nutzt dieses Signal, um den Schaltdruck zu regeln und über den einzulegenden Gang zu entscheiden. Der Getriebedrucksensor misst den Druck des Hydrauliköls in verschiedenen Getriebeanwendungen und trägt dazu bei, den Schaltdruck präzise und zuverlässig zu realisieren.

FUNKTION

Der Getriebedrehzahlsensor ist als Hall- oder induktiver Sensor aufgebaut. Der Sensor tastet berührungslos Stahl- oder Multipolgeberräder ab. Das Sensorelement des Getriebedrucksensors besteht aus einer Membran, die durch den anliegenden Druck verformt wird. Die Verformung wird in eine elektrische Spannung umgewandelt, die proportional zum Druck ist. Die Spannung wird dann von einer elektronischen Auswerteschaltung verstärkt und digitalisiert.

VARIANTEN

Getriebedrehzahlsensoren von Bosch sind in aktiven und induktiven Varianten verfügbar. Die aktive Variante zeichnet sich durch ihre hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV/ESD), kleine Bauform, geringes Gewicht, flexibles Design und optionale Drehrichtungserkennung aus. Die induktive Variante überzeugt mit einem hohen Ausgangssignal bei niedriger Drehzahl und einbaulagenunabhängiger Montage (TIM).

Für Getriebedrucksensoren sind verschiedene Steck- und Hydraulikverbindungen möglich. Der Einbau ist innen oder außen am Getriebe möglich.

erhöhter Fahrkomfort

durch verbessertes Schalt- und Kupplungsverhalten mit dem Getriebedrucksensor

TECHNISCHE MERKMALE GETRIEBEDREHZAHLSENSOR

	aktiv	induktiv
Funktionsprinzip	Differenzial-Hall (Multi-Hall-Prinzip) mit oder ohne Drehrichtungserkennung	induktiv
Temperaturbereich	-40 bis +150 °C	-40 bis +130 °C
Geberrad	Stahl- oder Multipolgeberrad	Stahlgeberrad

TECHNISCHE MERKMALE GETRIEBEDRUCKSENSOR

	Hochdruck	Mitteldruck
Einbauort	in oder am Getriebe	
Technologie	Stahlmembran mit metallenen Dünnschicht-Dehnungsmessstreifen oben und hermetischer Dichtung	Siliziummembran mit Wheatstone-Brücke für die Signalverarbeitung
Schaltung	digital	digital
Ausgangssignal	analog (digital)	analog (digital)
Stecker	öldicht	öldicht
Kenndaten	5 V	5 V
Druckbereich	7 MPa	2,5 MPa
Fehlerdiagnostik	mittels Signalbereichsprüfung	mittels Signalbereichsprüfung
Dichtung	O-Ring	O-Ring