



KURZINFORMATION

Raddrehzahlsensor

- › Erfasst die Raddrehzahl zur Stabilisierung in kritischen Fahrsituationen
- › Hall-Effekt für präzise, berührungslose Raddrehzahlerfassung
- › Auch bei eZuverlässig unter extremen Temperaturen, Feuchtigkeit und Vibrationen
- › LIN- und CAN-fähig für ECU-Integration
- › Erhöht die Bremssicherheit, indem ein Blockieren der Räder verhindert wird

PRODUKTMERKMALE

Anwendung

Der Raddrehzahlsensor ist eine Schlüsselkomponente des Antiblockiersystems (ABS), das ein kontrolliertes Bremsen auch auf rutschigem Untergrund ermöglicht. Darüber hinaus ermöglicht er den Einsatz von Traktionskontrollsystemen (TCS), die die Antriebskraft regulieren, sobald ein Rad beim Beschleunigen durchdreht. Die Elektronische Stabilitätskontrolle (ESC/ESP) nutzt zudem Raddrehzahldaten, um ein Ausbrechen oder Untersteuern des Hecks, zum Beispiel bei Kurvenfahrten, frühzeitig zu erkennen und einzelne Räder gezielt abzubremesen. Diese Systeme machen das Fahrzeug insgesamt viel sicherer und stabiler. Neben Elektro- und Hybridfahrzeugen werden diese Sensoren nun auch zunehmend in Lastkraftwagen, Bussen und Motorrädern eingesetzt.

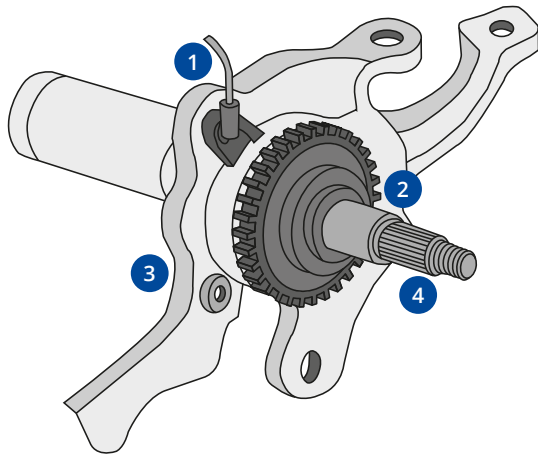
Aufbau und Funktion

Der Sensor wird direkt über dem Polrad montiert, das mit der Radnabe oder der Antriebswelle verbunden ist.

Er überwacht kontinuierlich die Drehzahl der einzelnen Räder und sendet diese Daten an das ABS-, TCS- oder ESP-Steuergerät. Durch die Analyse der Signale passt das System den Bremsdruck an, verhindert ein Blockieren der Räder und erhöht die Kontrolle und Sicherheit. In der modernen ABS-Sensortechnik kommen in der Regel aktive Sensoren mit Hall-Effekt- oder Magnettechnologie zum Einsatz, die eine genaue, berührungslose Messung gewährleisten.

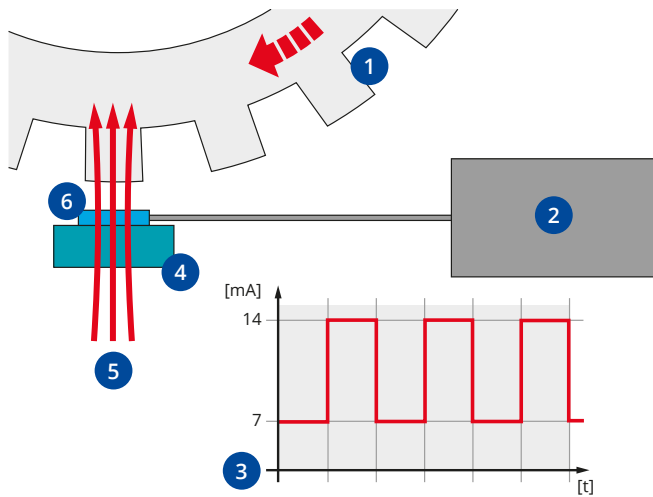
Sie sind kompakt, langlebig und so konstruiert, dass sie auch unter anspruchsvollen Bedingungen wie hohen Temperaturen, Feuchtigkeit, Vibrationen und chemischen Einflüssen zuverlässig funktionieren - zur Verbesserung der Fahrzeugsicherheit, Bremsleistung und Stabilität.

FUNKTIONSSKIZZE



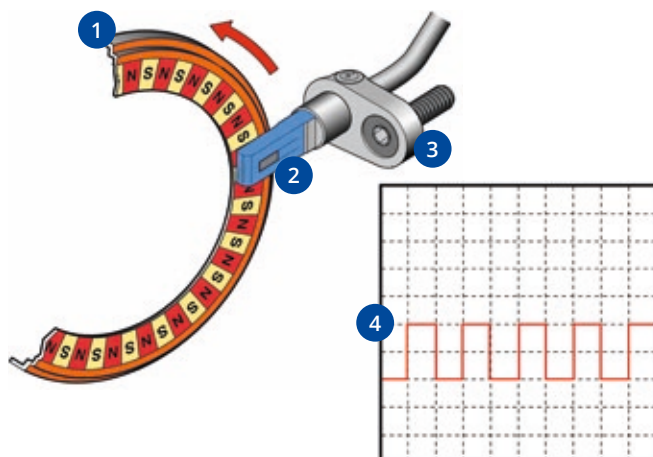
- 1 ABS-Raddrehzahlsensor
- 2 Halter
- 3 Geberrad
- 4 Achse

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER MAGNETTECHNIK



- 1 Impulsrad
- 2 ECU
- 3 Digitales Signal
- 4 Dauermagnet
- 5 Magnetfeldlinie
- 6 Sensorelement

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER HALL-TECHNIK



Hall-Sensoren erlauben größere Luftspalte und detektieren kleinste Magnetfeldänderungen zuverlässig.

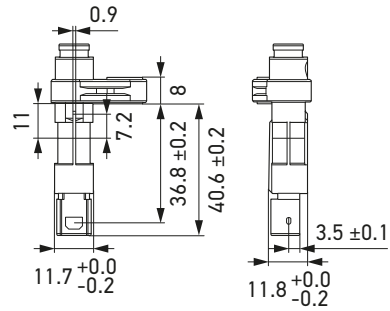
- 1 Impulsgeberrung (magnetisch codiert mit alternierenden Polrichtungen)
- 2 Sensor
- 3 Sensorgehäuse
- 4 Digitales Signal

TECHNISCHE DETAILS

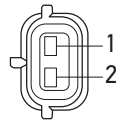
Technische Daten

Betriebsspannungsbereich	4,5 – 24 V
Nennspannung	12 V
Verpolspannung	12 V, 60 Sekunden
Versorgungsspannung	12 V
Maximale Leistungsaufnahme	< 20 mA
Betriebstemperatur	-40 °C bis +150 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +150 °C
Ausgangssignal	Hoher / niedriger Pegel, Frequenz, Tastverhältnis
Interface	LIN 2.0/CAN
Schutzart	IP 6K9K

Maßskizze



Pinbelegung / elektrischer Anschluss



Pin 1: VCC
Pin 2: GND

PROGRAMMÜBERSICHT

Produktabbildung



Beschreibung

Raddrehzahlsensor

Artikelnummer

Auf Anfrage