



KURZ-INFO

Drehwinkelsensoren

- Hohe Genauigkeit durch interne 14 Bit-Auflösung
- Hohe Temperaturstabilität und Linearität
- Hohe Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Feldern
- Nullposition individuell programmierbar
- Verschiedene Verbindungselemente verfügbar

PRODUKTMERKMALE

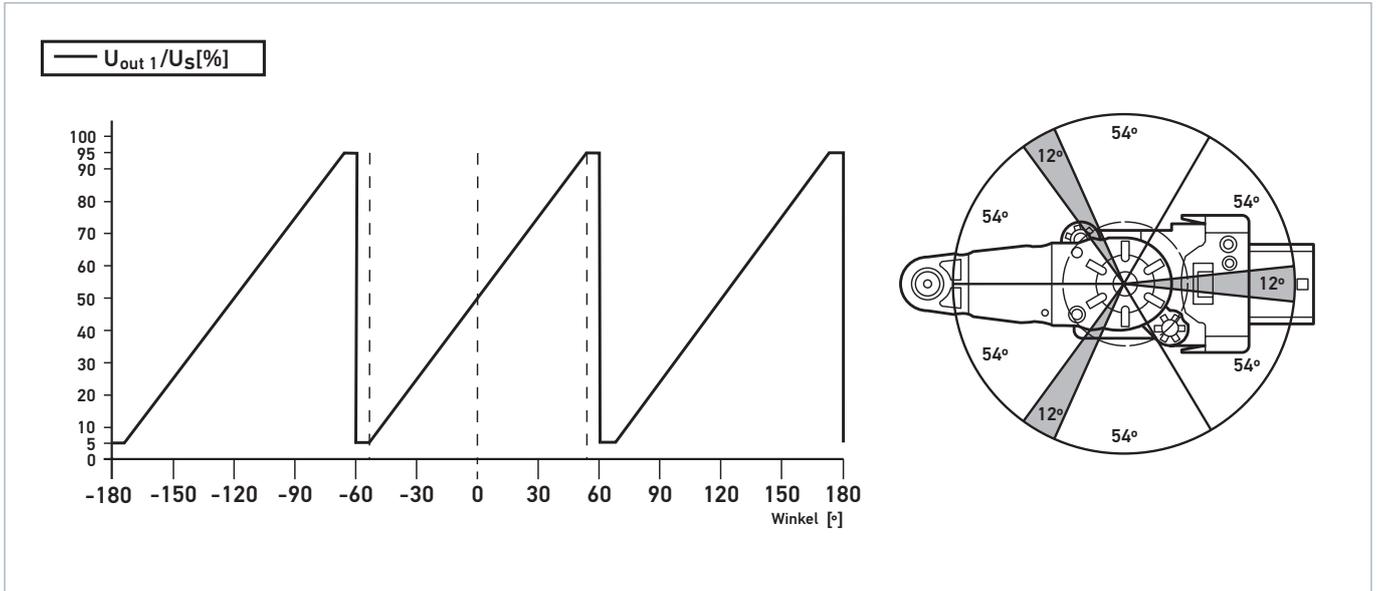
Anwendung

Die CIPOS®-Drehwinkelsensoren (Contactless Inductive Position Sensor) lassen sich in einem weiten Anwendungsgebiet unter rauen Umgebungsbedingungen einsetzen, um Winkel präzise und zuverlässig zu messen. Besonders die Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Feldern und die hohe Temperaturstabilität zeichnen die bei sämtlichen Drehwinkelsensoren eingesetzte CIPOS®-Technologie aus. Die Winkelbestimmung erfolgt dabei induktiv über ein berührungsloses und somit verschleißfreies Verfahren.

Drehwinkelsensoren können auf verschiedene Weise in Fahrzeuge eingebaut werden. Mögliche Anwendungsbeispiele sind unter anderem:

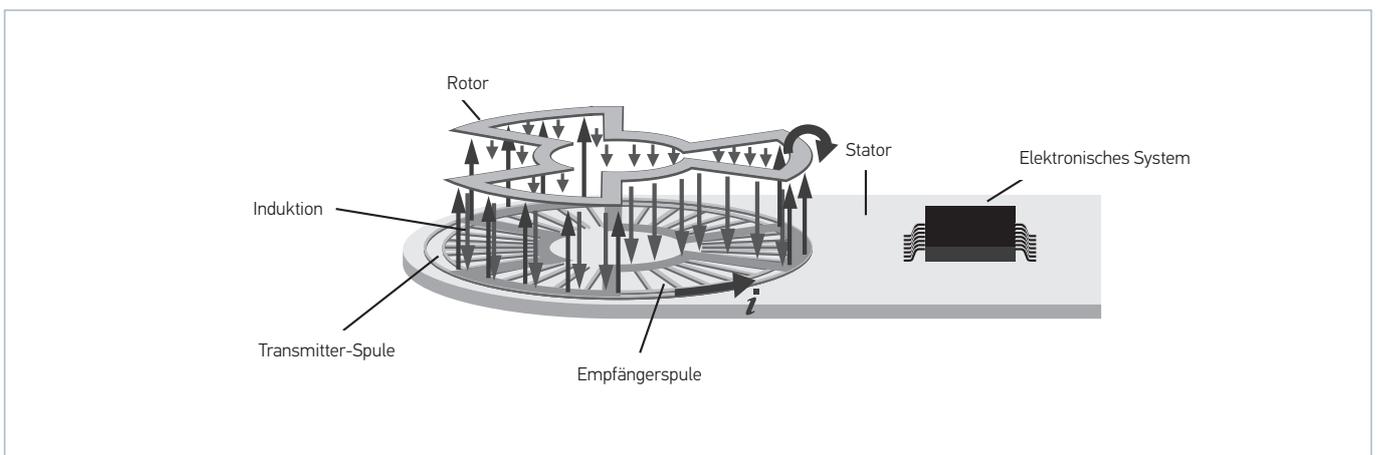
- Gaspedalstellung zur Erfassung des Drehmomentbedarfs für das Motorsteuerungssystem
- Drosselklappenstellung für Drosselklappensteuerung
- Lenkwinkel
- Messung des Fahrzeugniveaus
- Positionsmessungen von einstellbaren Elementen

AUFBAU UND FUNKTION



Die Kennlinie des Drehwinkelsensors wiederholt sich nach jeweils 120°. Deshalb kann der Sensor nicht nur in der gezeigten Position montiert werden, sondern auch um 120° oder 240° dazu gedreht. Das Verhalten des angeschlossenen Systems ändert sich dadurch in keiner Weise. Der Messwinkelbereich beträgt 108°. Wird er um bis zu 6° überschritten, bleibt das Ausgangssignal auf den Messbereichsendwert begrenzt.

Bei weiterer Überschreitung wird der nächste Kennlinienabschnitt durchlaufen. Die sich hieraus ergebenden Messbereiche und Nulllagen sind ebenfalls der graphischen Darstellung zu entnehmen. Die grauen Kreissegmente stellen den nicht messbaren Winkelbereich dar.



Im Inneren des lasergeschweißten Polyamid-Gehäuses (PA66) wird die Rotation des Hebelarms auf den Rotor übertragen und durch Induktion gemessen. Ein ASIC (Application Specific Integrated Circuit) kalkuliert präzise die Position des Rotors.

Durch die sich wiederholende Kennlinie des Ausgangssignals (die von der Struktur des verwendeten Sensors abhängt) sind verschiedene Einbautagen möglich, was die Flexibilität des Sensors erhöht.

TECHNISCHE DETAILS

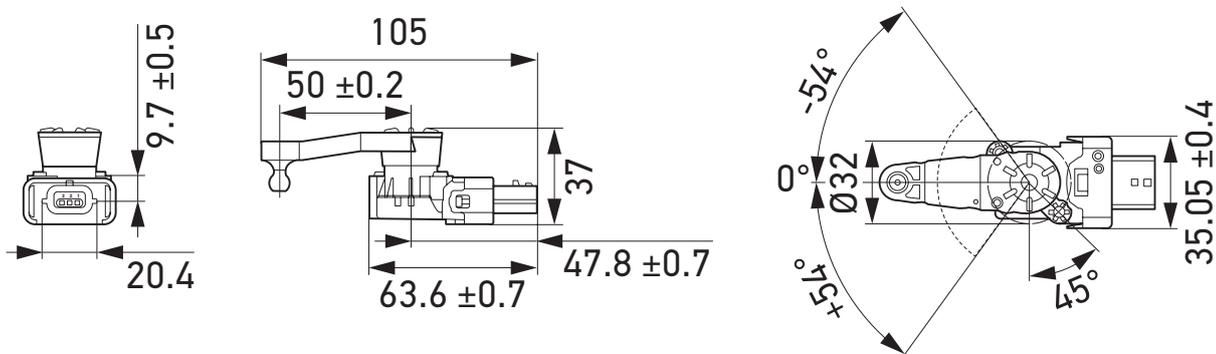
Technische Daten

Artikelnummer	6PM 010 200-547
Mechanische Anbindung	Kugel unten
Winkelbereich mechanisch	-54° bis +54°
Versorgungsspannung	5 V
Ausgangssignal	0,5–4,5 V ratiometrisch
Nullposition	0° / 120° / 240°
Hebelarm	50 mm

Technische Daten

Artikelnummer	6PM 010 200-557
Mechanische Anbindung	Kugel oben
Winkelbereich mechanisch	-54° bis +54°
Versorgungsspannung	5 V
Ausgangssignal	0,5–4,5 V ratiometrisch
Nullposition	0° / 120° / 240°
Hebelarm	70 mm

Technische Zeichnung



ANWENDUNGSBEISPIELE

Der Sensor zeichnet sich durch Temperaturstabilität, hohe Genauigkeit und Messgeschwindigkeit aus. Die CIPOS®-Technologie (kontaktlose, induktive Messung) von HELLA ist ein wesentlicher Bestandteil der präzisen Positionsmessung innerhalb des Sensors.

Der Niveausensor ist eine kompakte Drehgeberlösung, die an der Fahrzeugaufhängung montiert wird und die automatische Leuchtweitenregulierung und aktive Fahrwerksregelung unterstützt. Der Drehwinkelsensor kann auch im Bremspedal, Kupplungspedal oder einer anderen Anwendung, die über ein Gestänge gekoppelt werden kann, verwendet werden.



PROGRAMMÜBERSICHT

Mechanische Anbindung	Ausgangssignal ¹⁾	Hebelarm	Artikelnummer	Verpackungseinheit
Basissensoren – kompakte Bauform²⁾				
Kugel unten	0,5–4,5 V ratiometrisch	50 mm	6PM 010 200-547	150
Kugel oben	0,5–4,5 V ratiometrisch	70 mm	6PM 010 200-557	150

¹⁾ PWM auf Anfrage.

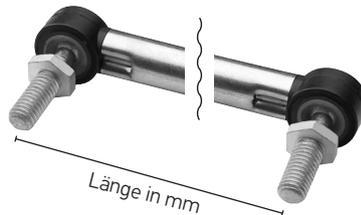
²⁾ Doppelsensoren auf Anfrage.

VERBINDUNGSELEMENTE

Kopfteil links
Typ A – Kugelschraube
Um 180° gedreht

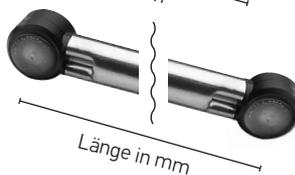


Kopfteil links
Typ A – Kugelschraube



Kopfteil rechts
Typ A – Kugelschraube

Kopfteil links
Typ B – Abdeckkappe



Kopfteil rechts
Typ B – Abdeckkappe

Zusammenfassung der Versionen

Kopfteil links	Drehung	Länge des Verbindungselementes	Kopfteil rechts	Artikelnummer
A	0°	56,0 mm	A	9XB 732 588-207
A	0°	78,2 mm	A	9XB 732 588-197
A	0°	90,0 mm	A	9XB 732 588-167
B	0°	120,0 mm	A	9XX 732 588-237
B	180°	56,0 mm	A	9XX 736 603-167
A	180°	70,0 mm	A	9XX 736 603-107
A	180°	90,0 mm	B	9XX 736 603-117

Technische Spezifikationen

Länge (gesamt)	29,5 mm ± 0,6
Länge (Schraube)	14 mm ± 0,3
Aufbau	M6

Artikelnummer 9NS 740 413-317

