

# Zahnrad-Drehzahlsensor

## GS1005 – GS1007 Sensoren

Hall-Effekt -Zahnrad-Drehzahlsensor  
mit justierbarem Gehäuse aus eloxiertem Aluminium



### Beschreibung

Die Zahnrad-Drehzahlsensoren der Serie GS1005 – GS1007 sind Hall-Effekt-Produkte, die in Anwendungen zur Erkennung metallischen Kanten und bei extrem langsamen Bewegungen einsetzbar sind. Die Signalausgabe erfolgt über einen offenen Kollektorausgang.

### Eigenschaften

- Erfassung von nahe Null bis hin zu 15 kHz möglich.
- 10-Bit dynamische Schaltschwelleinstellung für:
  - Automatische Anpassung an die magnetische Feldstärke
  - Automatische Anpassung an die Abmessungen des Zielobjekts
- Einsetzbar bei unregelmäßiger Versorgungsspannung
- RoHS-konform
- IP67
- Typischer Luftspalt von 1,5 mm\*

### Typische Anwendungen

- Tachometer
- Anti-Blockier-Systeme
- Trainingsgeräte
- CNC-Werkzeugmaschinen

### Umgebungsbedingungen

Vibration	Sinusförmig, 15 g maximal von 40 Hz bis 2 kHz
Mechanische Stoßfestigkeit	50 g
Maximale Geschwindigkeitserkennung	15 kHz
Betriebstemperatur (GS100501)	-40 °C bis 105 °C (-40 °F bis 221 °F)
Betriebstemperatur (GS100502, GS100701)	-40 °C bis 125 °C (-40 °F bis 257 °F)
Lagertemperatur	-40 °C bis 125 °C (-40 °F bis 257 °F)
IP-Schutzklasse	IP67

### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	5 bis 24 VDC
Maximale Eingangsspannung	30 VDC
Maximale Gegenspannung	24 VDC
Versorgungsstrom	3 mA normal, 6 mA maximal
Sinkstromausgabe	20 mA maximal
Empfohlener Pullup-Widerstand	Siehe Tabelle

### Mechanische Spezifikationen

Gehäusematerial	Eloxiertes Aluminium
Maximales Montagedrehmoment	5.65 Nm (50 in lb) auf das Gewinde
Betriebsluftspalt / Messdistanz*	1,5 mm (0,06")
* Mit empfohlenem Zielobjekt; siehe Grafik	
Drehrichtung	Wird nicht erfasst

### Produkte

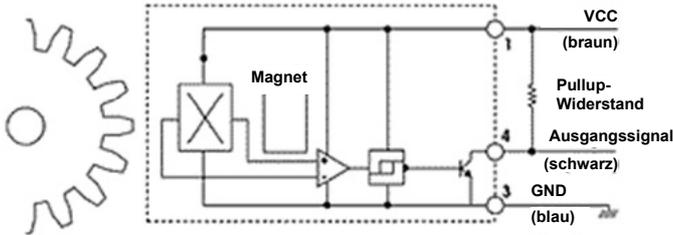
Artikelnummer	Gewinde	Kabel	Steckeranschluss
GS100501	M12-1		12 mm, kreisförmiger 4-Pin Gegenstecker, Typ IEC 60947-5-2
GS100502	M12-1	20 AWG x 1 m	
GS100701	15/32"-32	20 AWG x 1 m	

Zu beachten: Ein externer Pullup-Widerstand wird benötigt, der Wert hängt von der Versorgungsspannung ab. Der Widerstand sollte zwischen den Ausgang und den Vcc geschaltet werden. Die Farbkodierung der Kabel und die Pin-Nummerierung können sie dem Schaltplan entnehmen.

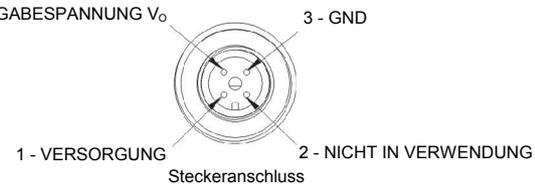
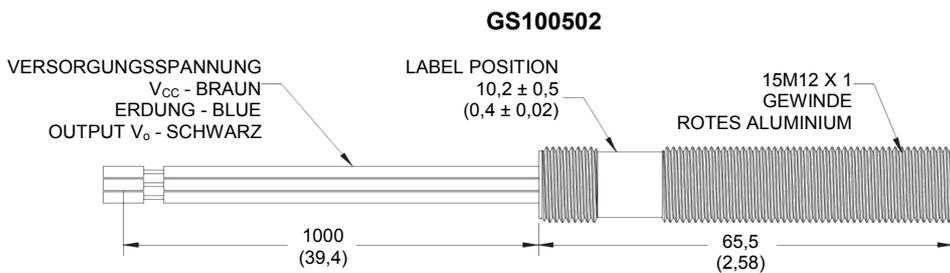
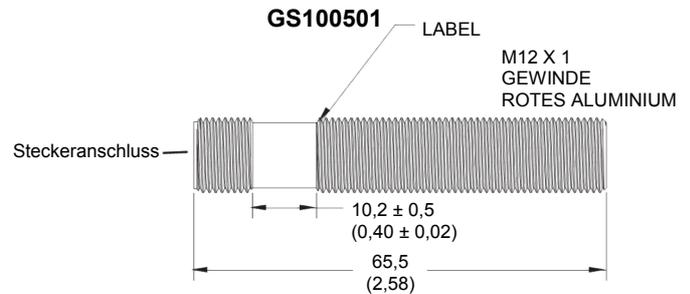
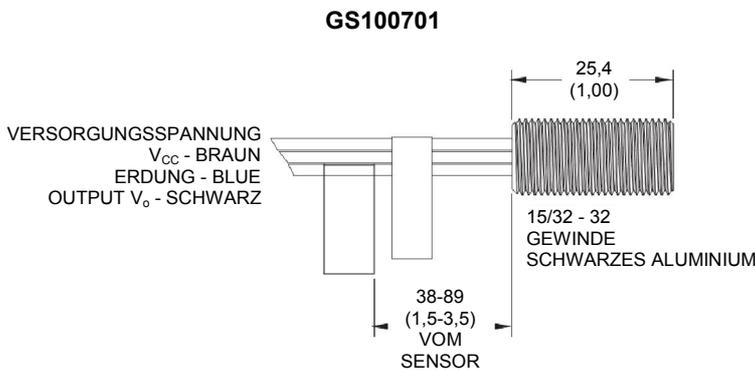
### Empfohlener externer Pullup-Widerstand

Volt DC	5	9	12	15	24
Ohm	1k	1,8k	2,4k	3k	3k

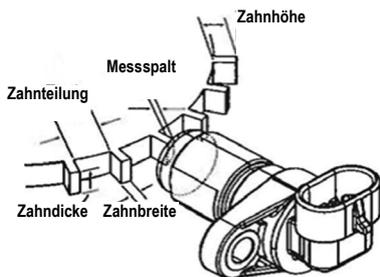
### Offener Kollektorausgang Blockschaltbild



### Abmessungen mm (inches)



### Montage



Für beste Ergebnisse empfehlen wir Zielobjekte aus kohlenstoffarmem, kaltgepresstem Stahl. Zu den weiteren Faktoren, die die Sensorleistung beeinflussen, zählen die Zahnhöhe und -breite, die Zahnteilung, die Form der Zähne und die Dicke des Zielobjekts. Als allgemeine Leitlinie empfehlen wir, die folgenden Minimalwerte für das Zielobjekt zu berücksichtigen. Beachten Sie bitte, dass der Sensor auch mit kleineren Zielobjekten funktionieren kann, hierfür aber anwendungsbezogene Tests nötig sind.

Zahnhöhe	Zahnbreite	Abstand zwischen den Zähnen	Dicke des Zielobjekts
5,0 mm (0,200")	2,5 mm (0,100")	10 mm (0,400")	6,35 mm (0,250")

