

Zahnrad-Drehzahlsensoren

GS1001 – GS1002 Sensoren

Hall-Effekt-Zahnrad-Drehzahlsensor mit justierbarem Edelstahl-Gehäuse



Beschreibung

Die Sensoren der Serie GS1001-GS1002 sind Zahnrad-Drehzahlsensoren auf Basis der Hall-Technologie, 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 Schaltschwelleneinstellung 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 (GS100101, GS100201)	-40 °C bis 105 °C (-40 °F bis 221 °F)
Betriebstemperatur (GS100102, GS100202)	-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 Daten

Gehäusematerial	Edelstahl 303
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	Abgeschirmtes Kabel mit Ablass	Steckeranschluss
GS100101	M12-1		12 mm, kreisförmiger 4-Pin Gegenstecker, Typ IEC 60947-5-2
GS100102	M12-1	22 AWG x 1 m	
GS100201**	M18-1		12 mm, kreisförmiger 4-Pin Gegenstecker, Typ IEC 60947-5-2
GS100202**	M18-1	22 AWG x 1 m	

** GS100201 & GS100202 Keine Lagerware

www.switches-sensors.zf.com

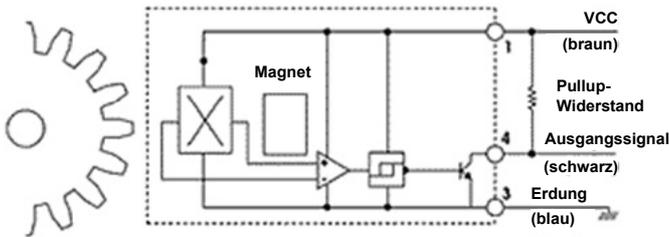


Zu beachten: Es wird ein externer Pullup-Widerstand benötigt, dessen Wert von der Versorgungsspannung abhängt. Der Widerstand sollte zwischen den Ausgang und Vcc geschaltet werden. Die Farbkodierung der Kabel und die Pin-Nummerierung können Sie dem Schaltplan entnehmen.

Empfohlener externer Pullup-Widerstand

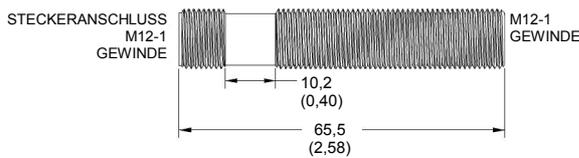
Volt DC	5	9	12	15	24
Ohm	1 k	1,8 k	2,4 k	3 k	3 k

Offener Kollektorausgang Blockschaltbild

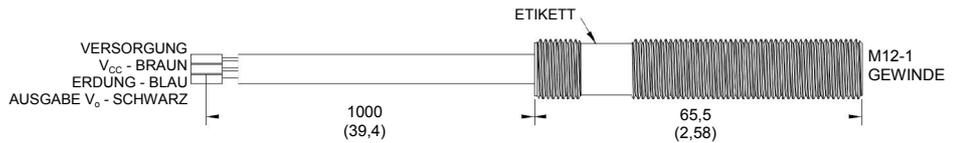


Abmessungen in mm (Zoll)

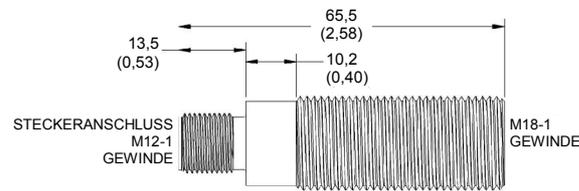
GS100101



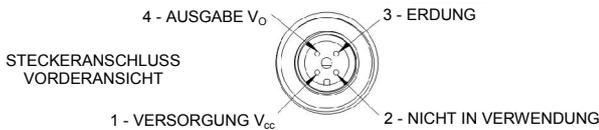
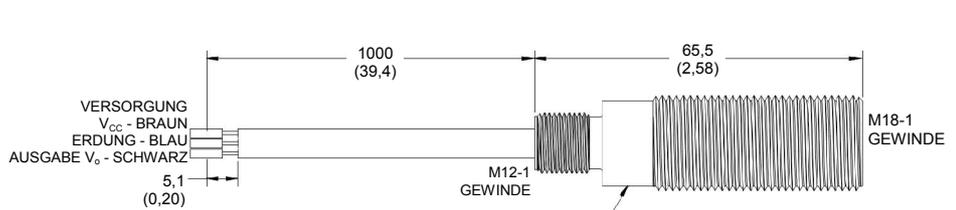
GS100102



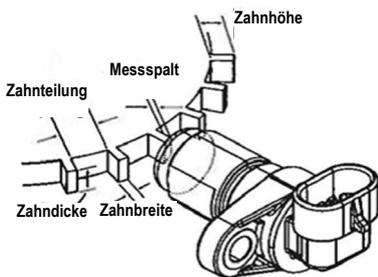
GS100201



GS100202



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")

