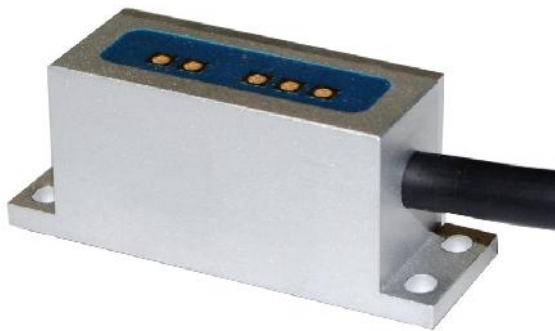


Magnetischer Zahnradgeber RGK2H-A-M1Z mit analogen Ausgangssignalen



Berührungslos arbeitender Inkrementalgeber zur Messung von Drehbewegungen

- Hochauflösende Messung von Drehzahl und Drehwinkel
- Magnetisches, berührungsloses Abtasten von Zahn-
rädern aus Stahl mit einem Modul $M = 1,0$
- Drehrichtungserkennung
- Robust, unempfindlich gegenüber Schmutz
- Temperaturstabil bis 110°C
- Hohe EMV- & ESD- Stabilität
- Kundenspezifische Ausführungen durch flexibles
Konstruktionsprinzip

- Potentiometer oder I2C-Schnittstelle zur Einstellung
der Signalparameter bei Bedarf

- Verwendung in Antriebsspindeln von Werkzeug-
maschinen
- Einbau in Antriebsmotoren

Ausgangssignale

- SIN- und COS-Signale
- Referenzsignal
- Remote Sense RS_UB
- Versorgungsspannung $U_B = 5\text{V}$
- Verpolungsschutz
- Kurzschlussfest

Aufbau

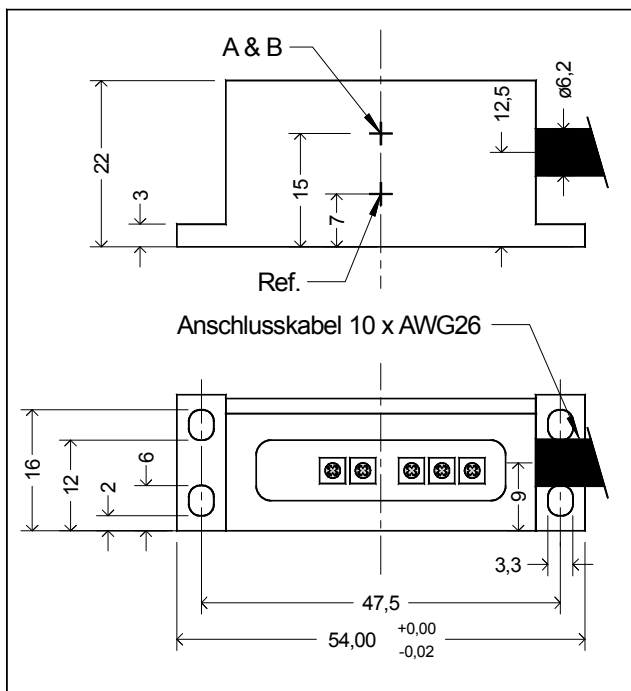
- Robustes Sensorgehäuse aus Metall
- Mag. Sensorelemente
- Frontseitige Abdeckung der Sensorelemente
als zusätzlicher Schutz vor ESD-Impulsen
- Elektronik zur Signalkonditionierung
- Vollständiger Verguss des Geberinnenraumes
- Geschirmtes Anschlusskabel mit AWG26
- Anschlussstecker optional

RGK2H-A-M1Z

... für Zahnräder mit Modul $M = 1,0$

Magnetischer Zahnradgeber RGK2H-A-M1Z

Technische Daten



Signalparameter

Jeder Geber wird vor der Auslieferung beim Nennabstand Geber - Zahnrad $d_o = 0,5\text{mm}$ auf optimale Signalwerte (Amplitude - s. Tabelle, Offset 0 mV, Phase 90° , Eindeutigkeit Referenzimpuls) abgeglichen.

Bedingt durch spätere Anbautoleranzen, Zahnradqualität sowie Temperatur- und Drehzahleinflüsse können sich Abweichungen der Signalparameter von den optimalen Werten ergeben.

- Signaltyp analog, Differenzsignale
SIN (Spur A),
COS (Spur B)
Ref.-Impuls
invertierte Signale A, B & Ref
- Signalamplitude A & B s. Tabelle
- Amplitudendifferenz A/B 0,9 ... 1,1
- Phase A zu B $90^\circ \pm 1^\circ$
- Offset - statisch +/- 20mV
- Messfrequenz f 0 ... 40kHz

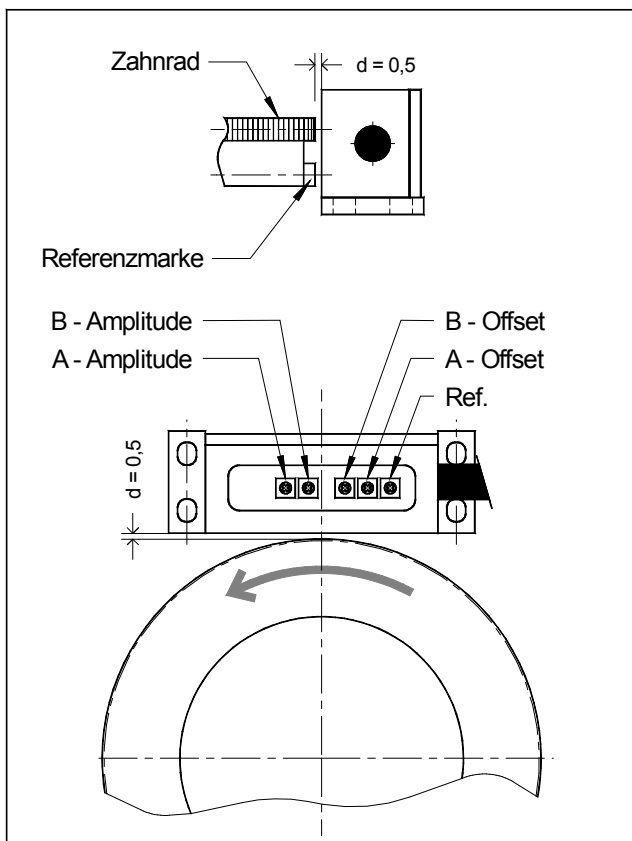
Allgemeine Parameter

- Versorgungsspannung UB 5VDC +/- 5%
- Stromverbrauch ohne Last 50mA
- Arbeitstemperatur $-20 \dots 100^\circ\text{C}$
- Lagertemperatur $-30 \dots 110^\circ\text{C}$
- Optimaler Abstand d_o 0,5 +/- 0,02mm für $M = 1,0$
Geber-Zahnrad
- Vibrationsfestigkeit bis 200 m/s^2
- Schockfestigkeit bis 2000 m/s^2
- Schutzart IP65

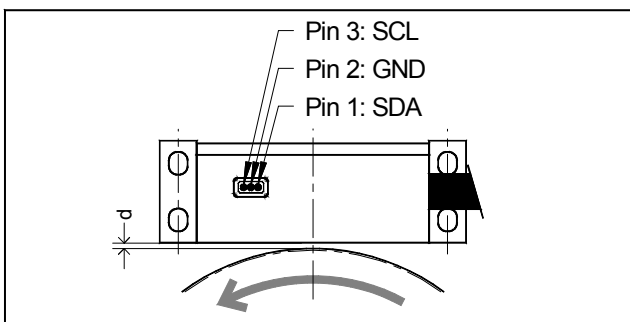
	Diff.-Signal A&B	Diff. - Signal Ref.	
	Amplitude in mVpp	Negativ-Peak Amplitude in mV	Offset in mV
RGK2H-AA-M1Z	320 +/- 30	-500 +/- 20	0 ... +/-130
RGK2H-AI-M1Z	900 +/- 300	-500 +/- 100	100 ... +/-100

Magnetischer Zahnradgeber RGK2H-A-M1Z

Montage & Elektrischer Anschluss



Der Pfeil zeigt die Bewegungsrichtung bei Linksdrehung des Zahnrades mit Blick auf den Geber an.
RGK2H-A-M1Z: Lage der Abgleichpotentiometer



RGK2H-A-M1ZX: Lage und Belegung der Anschlussbuchsen für die I2C-Schnittstelle. Die Anschlussbuchsen werden zugänglich nach teilweisem Entfernen der darüberliegenden Schutzfolie.

Montage

Bei der Montage der Geber ist wie folgt vorzugehen:

1. Abstandslehre der entsprechenden Dicke d_0 auf die Vorderseite des Gebers legen.
2. Den Geber mittels 4 Schrauben M3 fixieren - dabei die Schrauben noch nicht fest anziehen. Der Geber sollte beweglich bleiben.
3. Den Geber leicht gegen das Zahnrad drücken. Die Schrauben wechselseitig festdrehen.
4. Nach dem Festschrauben des Gebers Abstandslehre (Abstandsfolie) nach oben entfernen.

Abstand Geber - Zahnrad d (Luftspalt)

Der optimale Abstand Geber - Zahnrad d_0 beträgt:

- $0,5 \pm 0,02\text{mm}$ für Modul $M = 1,0$

Bei diesem Abstand d_0 werden die Geber auf optimale Signalparameter abgeglichen. Im Bedarfsfall können die Signalwerte mit den dafür vorgesehenen Potentiometern oder über die I2C-Schnittstelle (s.Abb) korrigiert werden.

Kabelbelegung

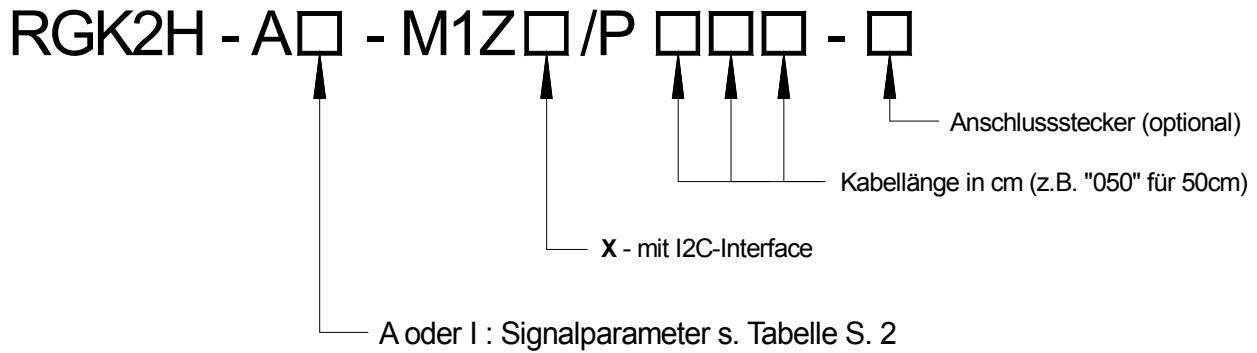
Am Ausgang des Gebers ist ein geschirmtes Kabel mit 10 Adern AWG26. Die Belegung des Kabels ist wie folgt:

- | | |
|----------------|---------|
| ■ Signal A + | Braun |
| ■ Signal A - | Grün |
| ■ Signal B + | Grau |
| ■ Signal B - | Orange |
| ■ Signal Ref + | Rot |
| ■ Signal Ref - | Schwarz |
| ■ UB = 5VDC | Violett |
| ■ GND (0V) | Gelb |
| ■ RS_5V | Blau |
| ■ RS_GND (0V) | Weiß |

Der **Schirm** ist auf Geberseite mit dem Gehäuse verbunden.

Magnetischer Zahnradgeber RGK2H-A-M1Z

Bestellbezeichnungen & Zubehör



Zubehör

External Interpolationsbox zum Digitalisieren und Interpolieren der analogen Gebersignale

Box **PB-RGMA-USB** mit Software **SPB-RGMA-USB** zum Feinabgleich der Gebersignale über die I2C-Schnittstelle