

Magnetsensor

HG G-19600ZA

Magnetsensor zur Spurführung von fahrerlosen Transportfahrzeugen

Der Magnetsensor HG 19600ZA detektiert das Magnetfeld über einem Magnetband in vertikaler und horizontaler Richtung und ermittelt so kontinuierlich die aktuelle Abweichung quer zur Fahrtrichtung. Diese wird als analoge Ausgangsspannung ausgegeben.



Funktionsweise

Der Sensor basiert auf MEMS Technologie zur Erkennung des magnetischen Feldes über dem Magnetband. Diese ist robust und wartungsfrei. Das Magnetband kann einfach verlegt werden und ist dabei unempfindlich gegenüber Verschmutzungen.

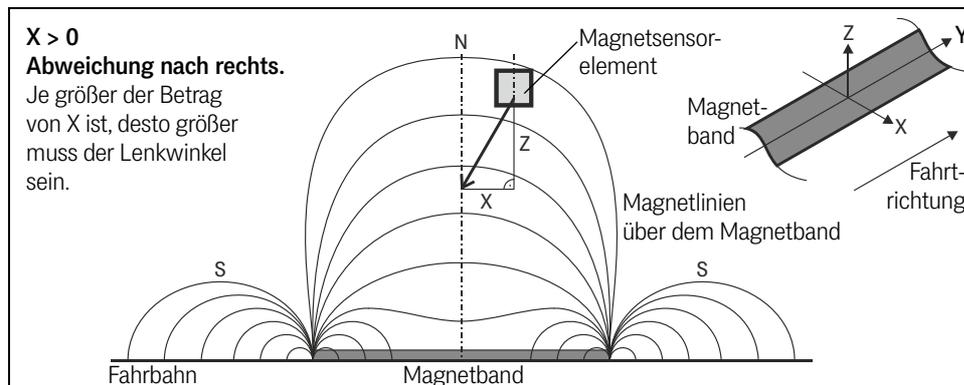
Der Sensor verfügt über drei unabhängige Erfassungssysteme. Über zwei digitale Eingänge kann eine von zwei Spuren dyna-

misch ausgewählt werden. Dadurch kann der Sensor Abzweigungen erkennen und diesen folgen.

Fünf LEDs zeigen den Betriebszustand (PWR), Fehlerzustand (ERR) und eine erkannte Spur unter den einzelnen Systemen (TR1, TR2, TR3) an.

Überblick

- Indoor / IP 54
- Für axial polarisierte Magnetbänder (Breite 50 mm), Leseabstand 60 mm
- Abzweigungen in der Spur können über digitale Eingänge ausgewählt werden
- Analoge Ausgänge: Feldstärke Z (0 – 10 VDC), Feldstärke X (-10 – +10 VDC)
- Digitaler Ausgang: Erkennung Magnetband im Lesebereich (+24 VDC)
- Anzeige Betriebszustand über 5 LEDs
- Starke magnetische Felder in direkter Nähe des Sensors sind zu vermeiden.

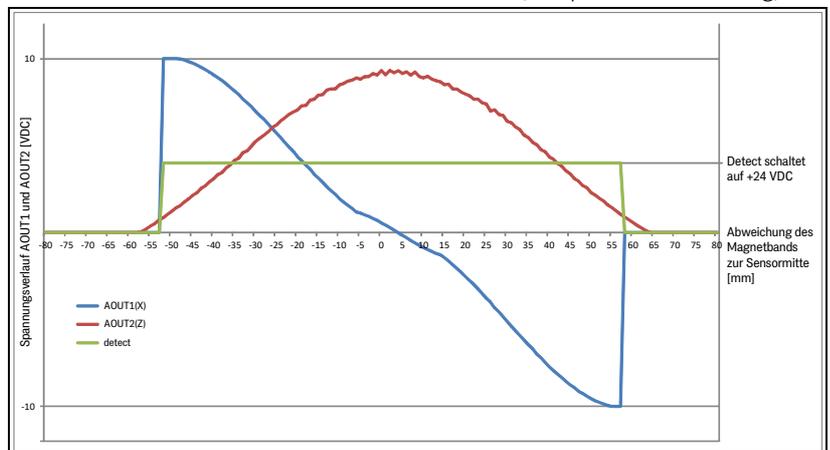


X > 0
Abweichung nach rechts.
 Je größer der Betrag von X ist, desto größer muss der Lenkwinkel sein.

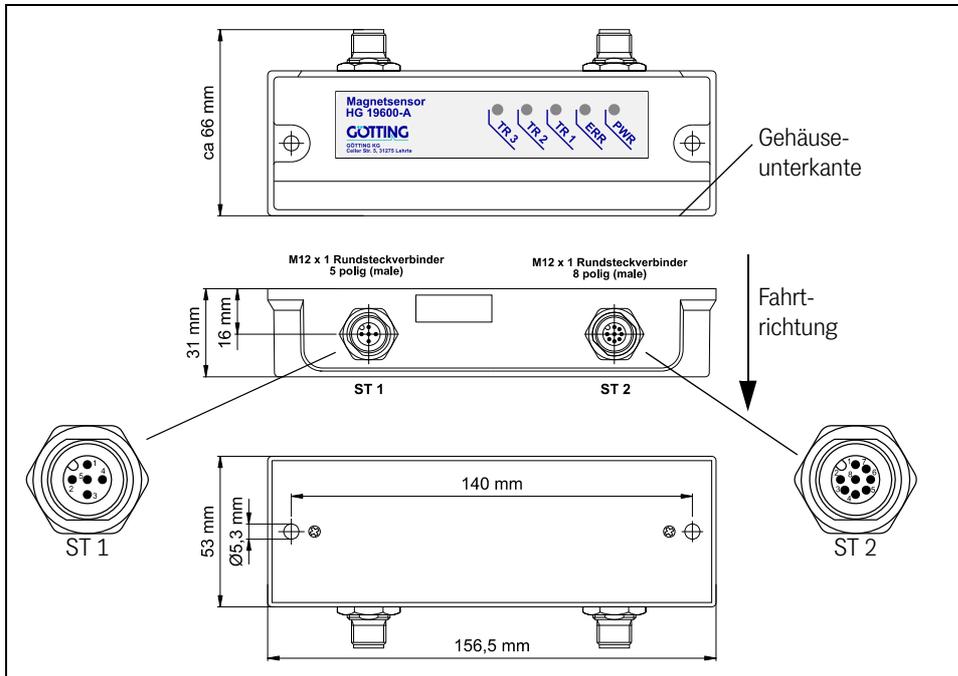
Spannungsverlauf über Magnetband
 (X = quer zur Fahrtrichtung)

Der Erfassungsbereich ist abhängig von der Montagehöhe des Sensors und der Art des Magnetbandes. Wie im Bild oben zu sehen detektiert der Sensor anhand der magnetischen Feldstärke (der Feldlinien) die Abweichung X von der Mitte der Spur. Im Bild ist eines dieser Systeme beispielhaft abgebildet. Je größer die Abweichung, desto größer ist die Analogspannung, die ausgegeben wird.

Über zwei analoge Ausgänge wird neben der aktuellen Abweichung von der Mitte der ausgewählten Spur auch der aktuelle Pegel des Magnetfeldes ausgegeben. Zusätzlich wird ein Detektionssignal erzeugt, wenn ein Magnetband unter dem Sensor erkannt wird.



Gehäuseabmessungen / Pinbelegungen



Anschlussbelegung			
ST1	M12, 5-pol.	ST2	M12, 8-pol.
1	+24V (PWR)	1	+24V
2	-	2	GND
3	TxD (RS232)	3	Dig. IN 1
4	RxD (RS232)	4	Dig. IN 2
5	GND	5	AOUT 1 (X)
		6	AOUT 2 (Z)
		7	Dig. OUT 1
		8	-

Einstellungen		
<ul style="list-style-type: none"> Anpassung der Ausgangsgrößen (Spannungsbereich, Polarität) sowie der Parameter zur Sensorhöhe und Schwellwerte über RS232. Spurauswahl: 		
Dig. IN 1	Dig. IN 2	Spur
1	0	Links
0	1	Rechts
0	0	Mitte
1	1	Mitte

Technische Daten

- Nennleseabstand	60 mm bei Verwendung des Magnetbands HW MAT00003
- Abmessungen	156 mm x 31 mm x 53 mm (B x H x T)
- Gehäuse	Polycarbonat
- Gewicht	150 g
- Schutzart	IP 54
- Relative Luftfeuchte	95 % bei 25° C (ohne Betauung)
- Betriebstemperaturbereich	-20° C bis +50° C
- Lagertemperaturbereich	-20° C bis +70° C
- Spannungsversorgung	+24 VDC
- Stromaufnahme	< 100 mA
- Analoge Ausgänge	Z: 0 bis 10 VDC, X: -10 bis +10 VDC
- Digitaler Ausgang	Detektion: +24 VDC (Ub)
- Anschlüsse	2 Steckverbinder M12 1 x 5-pol. / 1x 8-pol.