

## Dualer magnetoresistiver Differentialsensor CY-SMR-04

### Eigenschaften:

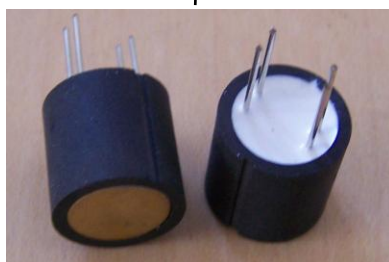
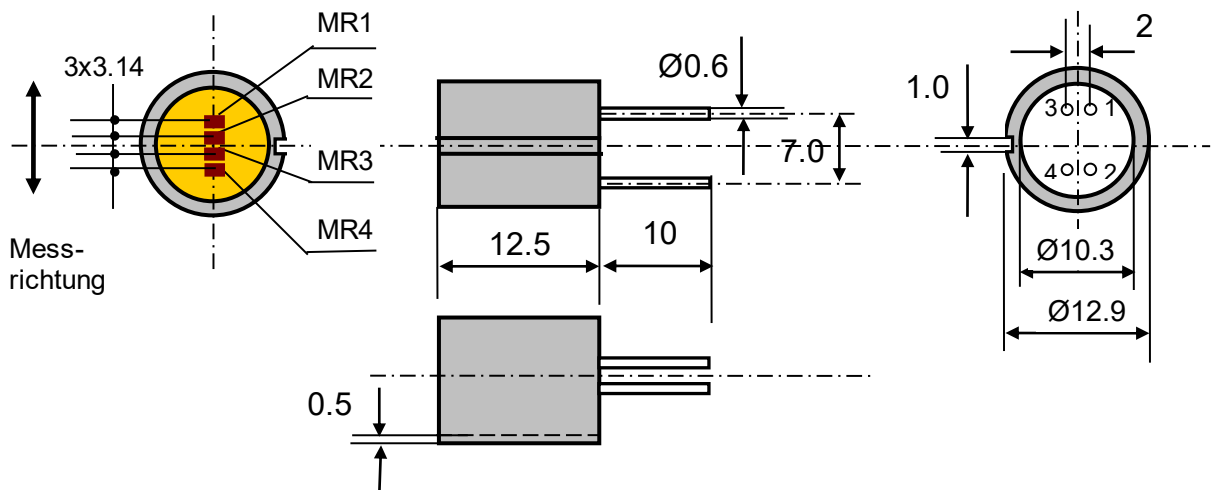
- Die Rotationsrichtung eines Messzahnrades kann ermittelt werden, indem man die Richtung der Phasenverschiebung bei den Ausgangssignalen A und B beobachtet.
- breiter Messbereich, messbare Frequenzbereich von 0 ~100kHz
- gutes Signal-Geräusch Verhältnis, hohe Auflösung, hohe Empfindlichkeit
- Kontaktlose Messung, einfach zu handhaben

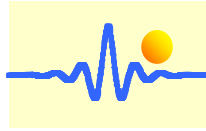
### Typische Anwendungen:

- Messung der Rotationsgeschwindigkeit und Richtungserkennung einer Drehwelle in der Automatisierungstechnik
- Erkennung der Richtung von linearen Bewegungsservos
- Motorregelung für Fahrzeuge
- Messungen der Stichlage in industriellen Strickmaschinen

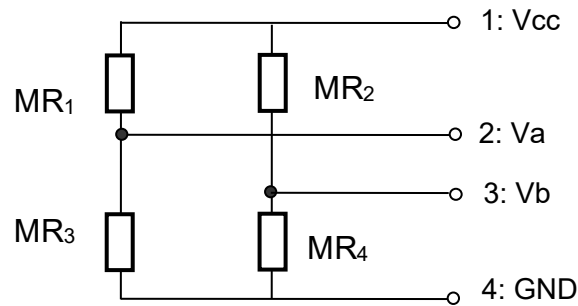
Der magnetoresistive Differentialsensor CY-SMR-04 besteht aus zwei Gruppen zweier Serien gekoppelter Magnetowiderstände (D-Typ InSb/NiSb Halbleiterwiderstände, deren Wert man magnetisch kontrollieren kann), die auf einem isolierten Eisensubstrat montiert werden. Der Sensor ist in einen Metall- und einen Kunststoffgehäuse eingegossen und bietet zwei Ausgangssignale. Die Phasenverschiebung zwischen den zwei Ausgangssignalen beträgt 90°. Ein Permanentmagnet, der ein Bias-Magnetfeld versorgt, ist auf der Basis des Sensors fixiert.

### Maße:

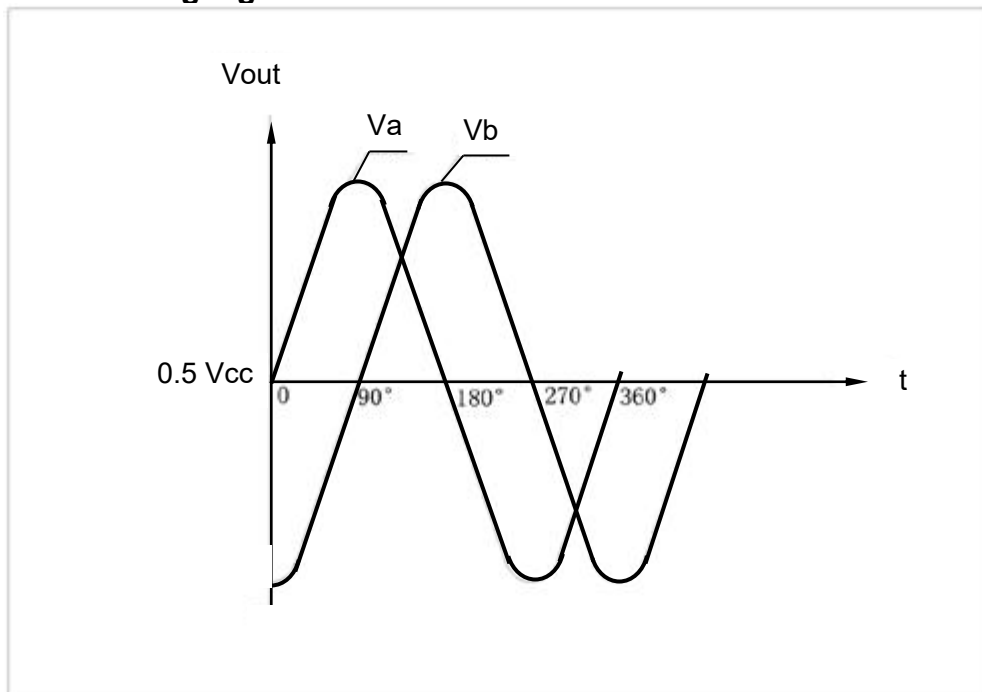




### Innere Schaltung:



### Signalwelle am Ausgang:



### Spezifikationen:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Maximale Versorgungsspannung $V_{max}$   | 10V DC                          |
| Nominale Versorgungsspannung   | 5V DC                           |
| Totalwiderstand $R_{14}$ ( $\delta=\infty$ , $I \leq mA$ , $t=25^\circ C$ )<br>$R_{14} = (MR_1+MR_3) \times (MR_2+MR_4) / (MR_1+MR_2+MR_3+MR_4)$ | 0.5k $\Omega$ –3k $\Omega$      |
| Symmetriezentrum $M=100\%$ ( $R_{1-2}-R_{2-3}$ )/ $R_{1-2}$ ( $\delta=\infty$ )  | $\leq 10\%$                     |
| Ausgangsspannung an offenen Schaltung $V_{out pp}$<br>(at $V_{in}$ und Luftspalt $\delta=0.15mm$ )   | $\geq 450mV$                    |
| Frequenzbereich  | 0-100kHz                        |
| Modulus des Messzahnrades  | 0.4mm                           |
| Phasendifferenz zwischen zwei Ausgangssignale Va und Vb  | $90^\circ \pm 10^\circ$         |
| Betriebstemperatur   | -20 $^\circ C$ ~ +80 $^\circ C$ |
| Lagerungstemperatur  | -40 $^\circ C$ ~ +85 $^\circ C$ |

### Teilenummer:

| Teilenummer | Gehäuseform | Größe          | Referenz (Überprüfung erforderlich) |
|-------------|-------------|----------------|-------------------------------------|
| CY-SMR-04   | Zylinder    | Ø12.9 x 12.5mm | MuRata FR05CM12AL                   |