

## Differentieller Magneto-resistiver Sensor CY-DMR-02H

### Eigenschaften:

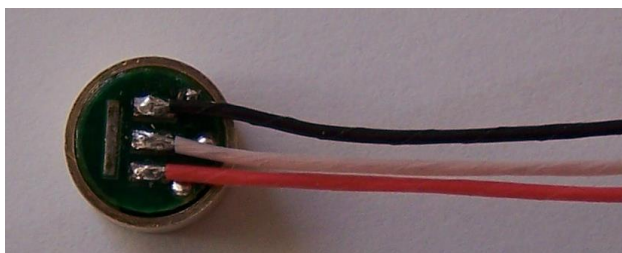
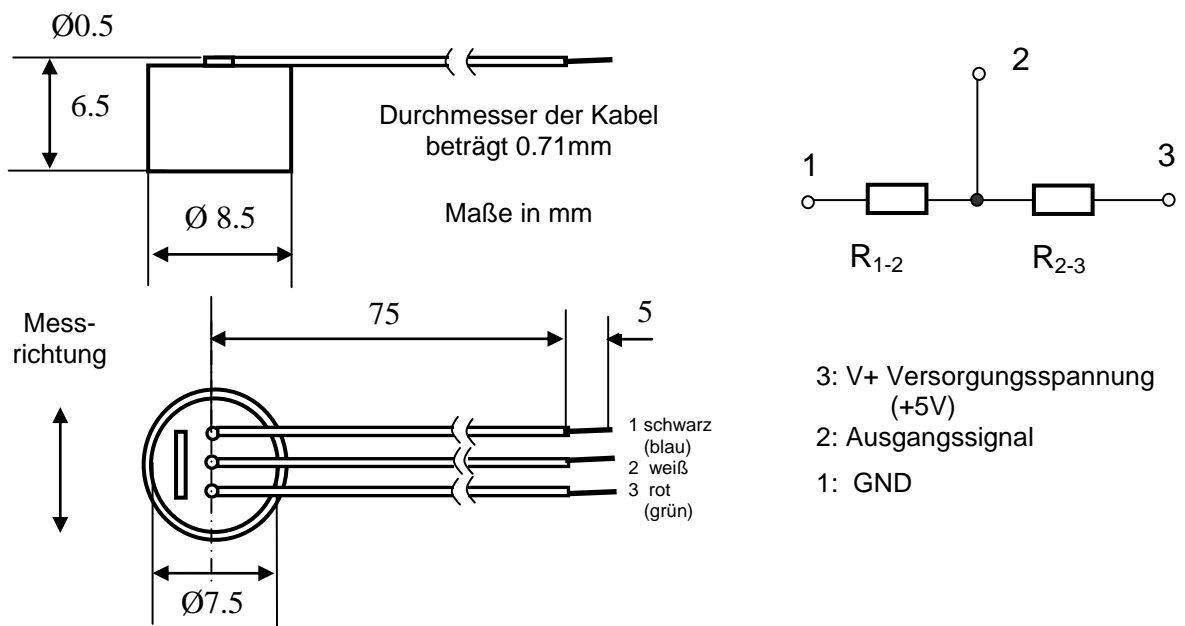
- Messung eines breiten Rotationsgeschwindigkeitsbereiches
- robustes Metall-oder Kunststoffgehäuse
- Signalamplitude ist geschwindigkeitsunabhängig.
- ein Bias-Magnet ist integriert
- besonders für raue Umgebungen geeignet

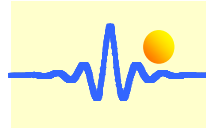
### Typische Anwendungen:

- Geschwindigkeitserkennung
- Positionserkennung
- Rotationserkennung
- Winkelgeber
- Lineare Positionserkennung

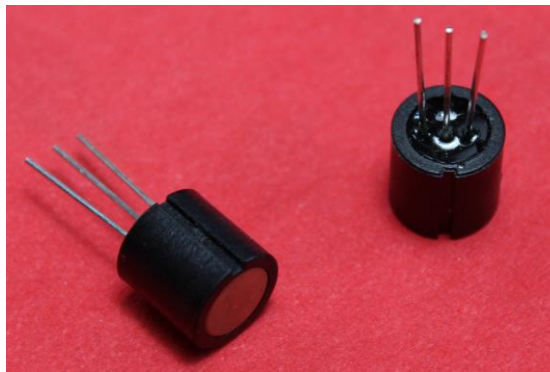
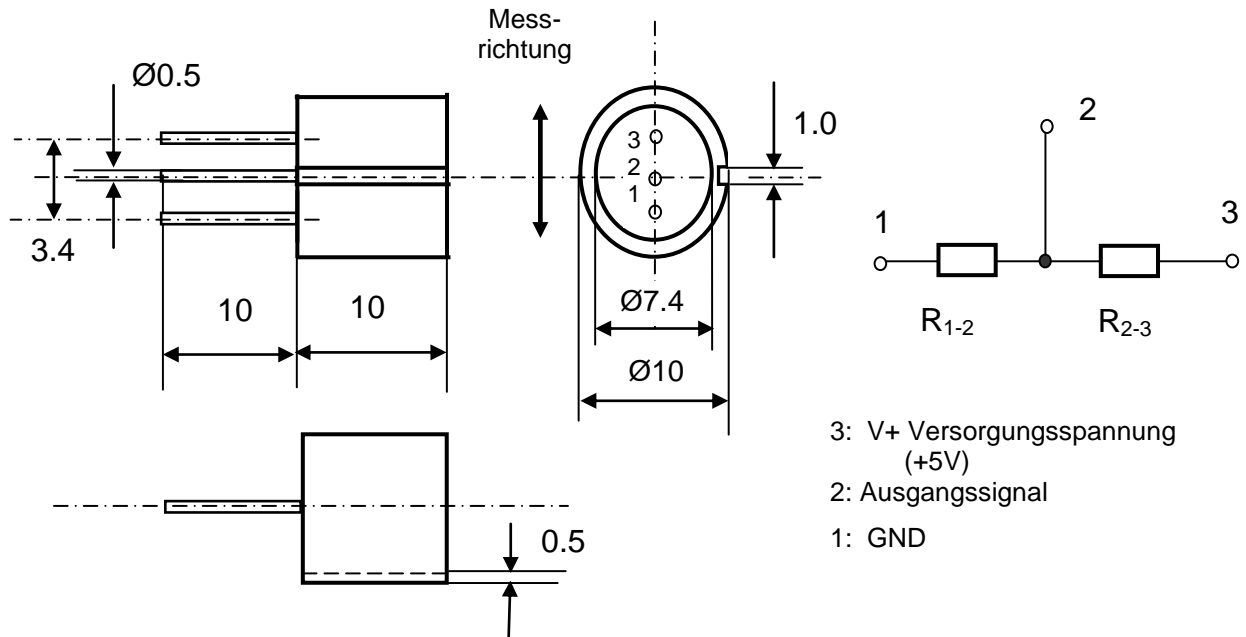
Der differentielle magneto-resistive Sensor CY-DMR-02H besteht aus zwei Serien gekoppelter Magneto-Widerstände (D-Typ InSb/NiSb Halbleiterwiderstände, deren Werte magnetisch kontrolliert werden können), die auf einem isolierten Eisensubstrat montiert werden. Der Sensor ist in einem Metall-oder Kunststoffgehäuse eingegossen und hat drei Verbindungsanschlüsse. Der Standardwiderstand des Totalsystems beträgt  $2 \times 600 \Omega$ . Ein Permanentmagnet, der das Bias-Magnetfeld versorgt, ist auf der Basis des Sensors fixiert.

### Gehäusetyp A: $\varnothing 8.5 \times 6.5 \text{ mm}$





## Gehäusetyp B: Ø10x10mm



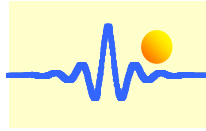
## Spezifikationen:

|  |   |
|--|---|
| Maximale Versorgungsspannung $V_{max}$   | 10V DC                                      |
| Nominale Versorgungsspannung   | 5V DC                                       |
| Totalwiderstand $R_{1-3}$ ( $\delta=\infty$ , $I \leq 1\text{mA}$ , $t=25^\circ\text{C}$ )   | 220 $\Omega$ – 660 $\Omega$                 |
| Symmetriezentrum $M=100\%$ ( $R_{1-2}-R_{2-3}$ )/ $R_{1-2}$ ( $\delta=\infty$ )              | $\leq 10\%$                                 |
| Offsetspannung (at $V_{in}$ und $\delta=\infty$ )  | $\leq 130\text{mV}$                         |
| Offene Schaltungsspannung am Ausgang $V_{out\_pp}$ (at $V_{in}$ und $\delta=0.15\text{mm}$ ) | $\geq 900\text{mV}$                         |
| Grenzfrequenz  | $> 20\text{kHz}$                            |
| Betriebstemperatur   | $-30^\circ\text{C} \sim +100^\circ\text{C}$ |
| Lagerungstemperatur  | $-40^\circ\text{C} \sim +100^\circ\text{C}$ |

Standardzielobjekt: 1.8x5x4mm (1.8x5mm Vorderseite bewegt sich in Erkennungsrichtung des Sensors)

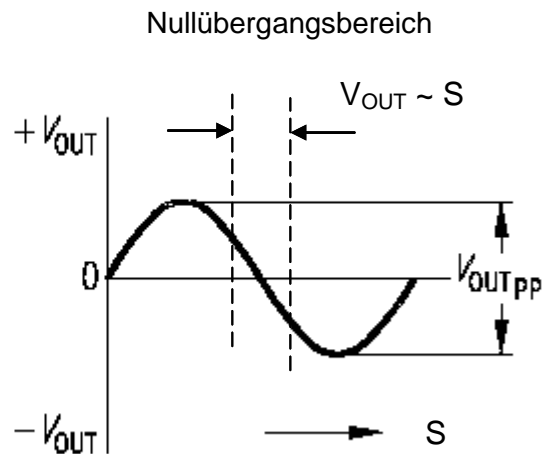
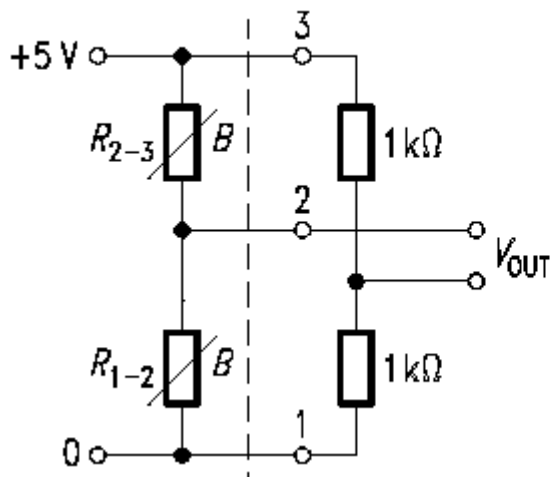
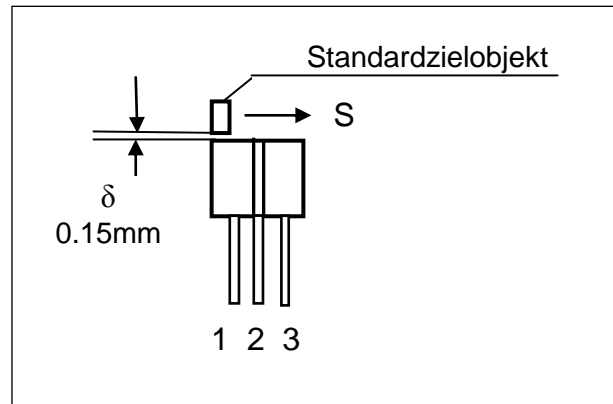
## Teilenummer:

| Teilenummer  | Gehäusetyp | Größe      | Ersatzteile           |
|--------------|------------|------------|-----------------------|
| CY-DMR-02H-A | A          | Ø8.5x6.5mm | Infineon FP212L100-22 |
| CY-DMR-02H-B | B          | Ø10x10mm   | Infineon FP210L100-22 |



## Messanordnung

Eine Messbrücke wird für Anwendungen des magnetoresistiven Sensors CY-DMR-02H verwendet. Die Widerstände  $R_{2-3}$  und  $R_{1-2}$  des Sensors verändern sich bei einer Annäherung eines Weichmetallteils (Standardzielobjekt). Als Ergebnis wird eine Änderung der Ausgangsspannung an der Messbrücke durch die Widerstandsveränderung verursacht (siehe nächste Seite).



Um eine kurze Distanz in ein proportionales elektrische Signal umzuwandeln, kann man ein Weichmetallteil mit definierter Breite (beispielweise  $b = 1.8\text{mm}$ ) verwenden und es zur Vorderseite des Sensors bewegen. Ein lineares Signal von bis zu  $1.5\text{mm}$  kann so erhalten werden. Das sinusförmige Signal gibt eine Ausgangsspannung proportional zur Distanz im Nullübergangsbereich aus.