

Differentieller Magneto-resistiver Sensor CY-DMR-01H

Eigenschaften:

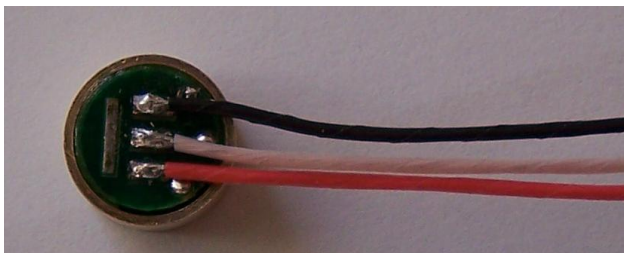
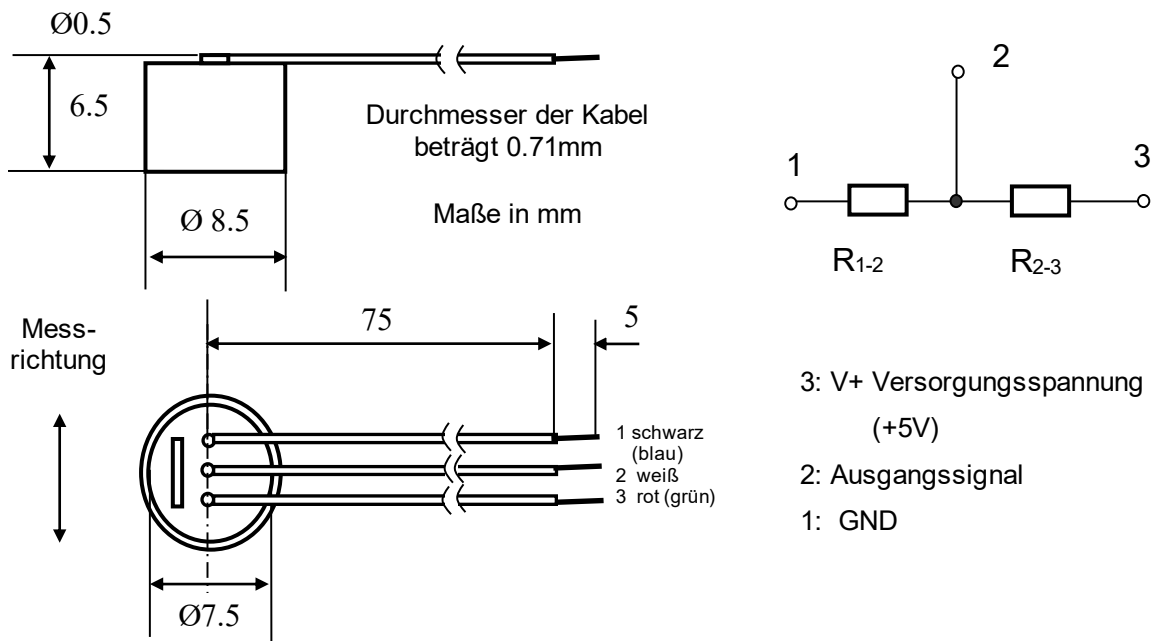
- Messung eines breiten Rotationsgeschwindigkeitsbereiches
- robustes Metall-oder Kunststoffgehäuse
- Signalamplitude ist geschwindigkeitsunabhängig.
- ein Bias-Magnet ist integriert
- besonders für raue Umgebungen geeignet

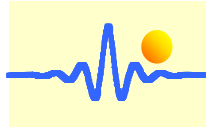
Typische Anwendungen:

- Geschwindigkeitserkennung
- Positionserkennung
- Rotationserkennung
- Winkelgeber
- Lineare Positionserkennung

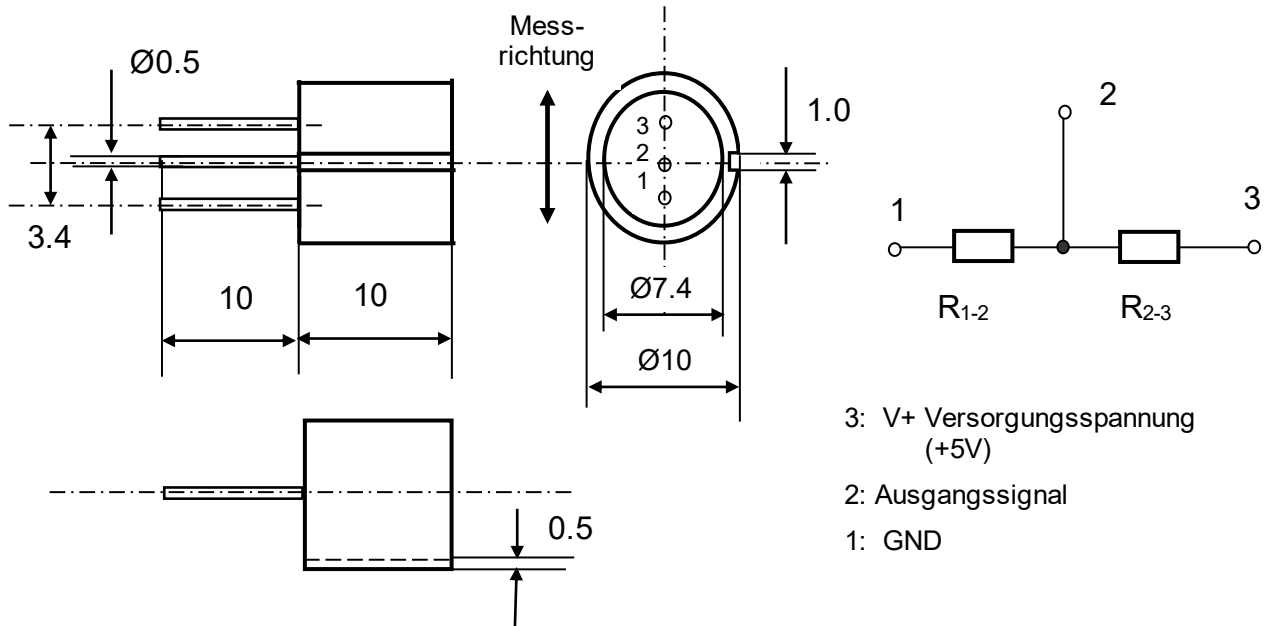
Der differentielle magneto-resistive Sensor CY-DMR-01H besteht aus zwei Serien gekoppelter Magneto-Widerstände (D-Typ InSb/NiSb Halbleiterwiderstände, deren Werte magnetisch kontrolliert werden können), die auf einem isolierten Eisensubstrat montiert werden. Der Sensor ist in einem Metall-oder Plastikgehäuse 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: $\varnothing 8.5 \times 6.5 \text{ mm}$

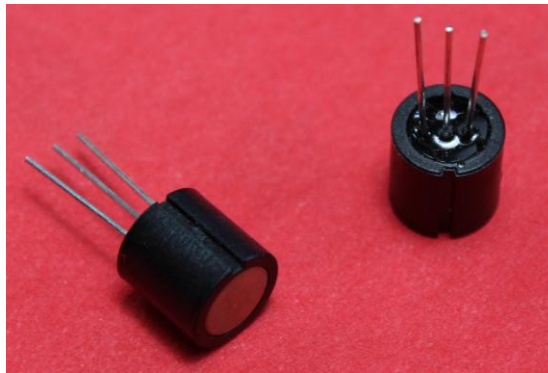




Gehäusetyp B: Ø10x10mm



- 3: V+ Versorgungsspannung (+5V)
- 2: Ausgangssignal
- 1: GND



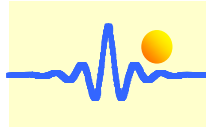
Spezifikationen:

Maximale Versorgungsspannung V_{max}	10V DC
Nominale Versorgungsspannung	5V DC
Totalwiderstand R_{1-3} ($\delta=\infty$, $I \leq mA$, $t=25^\circ C$)	900 Ω – 1600 Ω
Symmetriezentrum $M=100\%$ ($R_{1-2}-R_{2-3}$)/ R_{1-2} ($\delta=\infty$)	$\leq 10\%$
Offsetspannung (at V_{in} und $\delta=\infty$)	$\leq 130mV$
Offene Schaltungsspannung am Ausgang $V_{out pp}$ (at V_{in} und $\delta=0.15mm$)	$\geq 900mV$
Grenzfrequenz	$> 20kHz$
Betriebstemperatur	$-30^\circ C \sim +100^\circ C$
Lagerungstemperatur	$-40^\circ C \sim +100^\circ C$

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

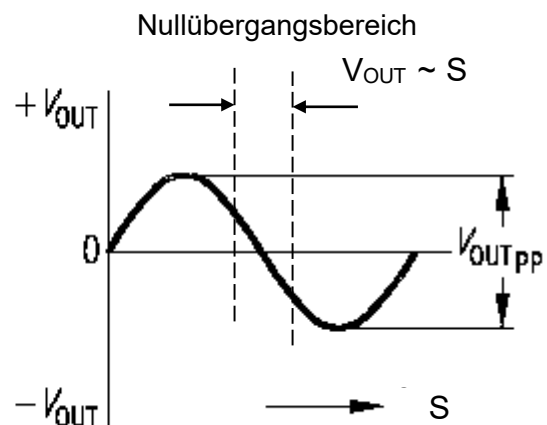
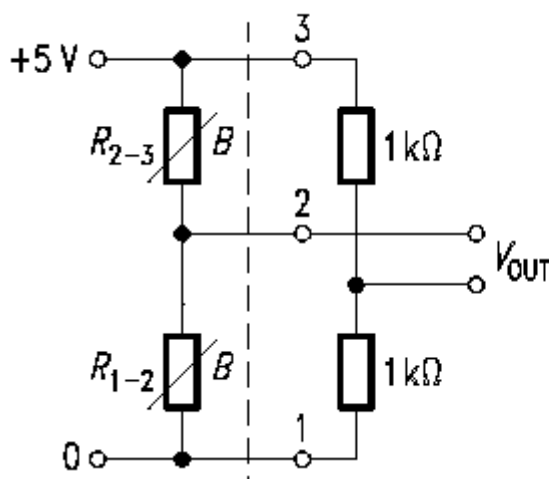
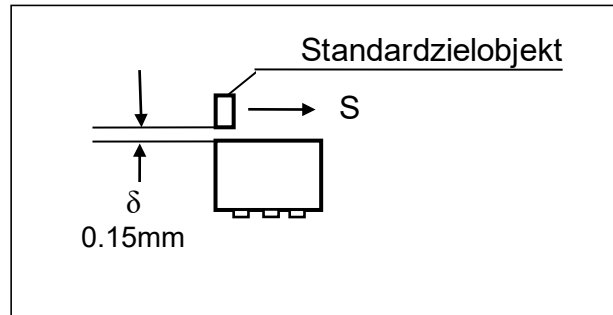
Teilenummer:

Teilenummer	Gehäusetyp	Größe	Referenz (Überprüfung erforderlich)
CY-DMR-01H-A	A	Ø8.5x6.5mm	Infineon FP212D250-22
CY-DMR-01H-B	B	Ø10x10mm	Infineon FP210D250-22



Messanordnung:

Eine Messbrücke wird verwendet für Anwendungen des magnetoresistiven Sensors CY-DMR-01H 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 unten).



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 1.5mm kann somit erhalten werden. Das sinusförmige Signal gibt eine Ausgangsspannung proportional zu der Distanz im Nullübergangsbereich aus.