



Neigungssensor zur Neigungsmessung im Messbereich ± 10 Grad

Besonderheiten

- linearer Kennlinienverlauf
- hohe Messgenauigkeit
- hohe Langzeitkonstanz
- hysteresefreies Messsignal
- geringe Nullpunktdrift
- integrierte Sensorelektronik
- geringer Stromverbrauch
- kleine Gehäuseabmessungen
- geringes Gewicht
- analoger Spannungsausgang
- keine Beeinflussung durch elektromagnetische Felder
- praktisch keine Querempfindlichkeit über 360 Grad quer zur Messebene!
- hermetisch gekapselt

Beschreibung

Der Neigungssensor NB3 ist ein statisch arbeitender Beschleunigungssensor, der vorzugsweise zur Messung von Neigungen in kleinen Winkelbereichen eingesetzt wird.

Der Sensorprimärwandler besteht aus einem kapazitiv abgetasteten, gasdynamisch gedämpften Feder-Masse-System.

Der Sensor besitzt einen analogen Spannungsausgang. Die Sensorelektronik benötigt eine geringe Hilfsenergie und zeichnet sich in Verbindung mit dem kapazitiven Primärwandler durch geringe Fehler und eine hohe Langzeitkonstanz aus.

Anwendung

Der NB3 findet überall dort Anwendung, wo geringe Abmessungen, geringes Gewicht und relativ kleine Neigungswinkelmessbereiche im Vordergrund stehen.

Neigungsmessungen in Vermessungsinstrumenten und Inspektionseinrichtungen, in Fahrzeugen, in der Automatisierungs- und Sicherheitstechnik, im wissenschaftlichen Gerätebau, in der Medizin- und Nachrichtentechnik sowie in Nivellierungssystemen.

Technische Daten

Messbereich	± 10 Grad
Anzeigebereich	± 20 Grad
Auflösung	$< 0,001$ Grad
Linearitätsfehler	$< 0,2\%$ vom Messbereich
Querempfindlichkeit	Praktisch Null
Einschwingzeitkonstante	ca. 0,3 Sekunden (kürzere Zeiten optional)
Norm-Arbeitsspannung	5Volt (stabilisiert)

Zulässiger Arbeitsspannungsbereich	3Volt ... 6Volt (stabilisiert)
Mitten-Ausgangsspannungsoffset bei Norm-Arbeitsspannung*	(2,5±0,1)Volt - allgemein: 0,5Ub±4%
Stromaufnahme bei Ub=5V	ca.1mA
Schutzart	IP65
Arbeitstemperatur	-40°C ... +85°C (optional 125°C)
Lagertemperatur	-45°C ... +90°C (optional 125°C)
Masse ohne Kabel	ca. 25Gramm
Elektrischer Anschluss	3 hochflexible Litzen Øca.1mm, 18cm lang optional: 0,5m geschirmtes Kabel Ø2,1mm 3 flexible Teflonlitzen (125°C)
Empfindlichkeit	ca.17mV/Grad
Temperaturdrift der Empfindlichkeit	< +1·10 ⁻² %/K
Temperaturdrift des Nullpunktes	< ± 0,025mV/K
Mechanische Überlastfestigkeit in Messrichtung / Quer zur Messrichtung	5000 g / 100g

*Die Sensoren werden mit Angabe ihrer genauen Werte für die Empfindlichkeit und Mittenspannung geliefert.

optional PWM-Ausgang

Abmessungen und Anschlussbelegung

