



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
- verschiedene Ausgangssignale
- 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 wird sowohl mit einem analogen Spannungsausgang als auch mit einem tastverhältnismodulierten Impulsspannungsausgang gefertigt. Die Sensorelektronik benötigt nur eine geringe Hilfsenergie und zeichnet sich in Verbindung mit dem kapazitiven Primärwandler durch geringe Fehler und eine hohe Langzeitkonstanz aus.

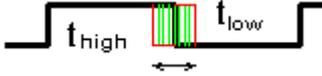
Anwendung

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

	NB3
Abmessungen	siehe Maßskizze
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)
Arbeitsspannung U_b	5 Volt

Arbeitsspannungsbereich	3...6 Volt
Stromaufnahme bei $U_b=5V$	ca.1mA
Schutzart	IP65
Arbeitstemperatur	-40 bis +85°C (optional 125°C)
Lagertemperatur	-45 bis +90°C (optional 125°C)
Gewicht ohne Kabel	ca. 25 Gramm
Elektrischer Anschluß	3 hochflexible Litzen \varnothing ca.1mm, 18cm lang optional: 0,5m geschirmtes Kabel \varnothing 2,1mm 3 flexible Teflonlitzen
Werte für analogen Spannungsausgang bei $U_{bN}=5$ Volt	
Empfindlichkeit	ca.15mV/Grad
Temperaturdrift der Empfindlichkeit	< +0,01% / K
Temperaturdrift des Nullpunktes	< $\pm 0,025mV / K$
Mitten-Ausgangsspannungsoffset bei $U_b=5V$	$2,5\pm 0,1$ Volt - allgemein: $0,5U_b\pm 4\%$
Ausgangswiderstand	10k Ω
Werte für tastverhältnismodulierten Impulsspannungsausgang bei $U_{bN}=5$ Volt	
	
Empfindlichkeit im Nullpunkt $dt_{(E)}/(t_{high}+t_{low})$	ca. $70 \cdot 10^{-3}$ /Grad
Temperaturdrift der Empfindlichkeit	< +0,01% / K
Temperaturdrift des Nullpunktes	< $\pm 2,5 \cdot 10^{-5}$ F.S./K
Mitten-Ausgangstastverhältnis t_{high}/t_{low}	$1\pm 4\%$
Ausgangsfrequenz	ca.100Hz bis ca.1MHz (optional lieferbar)

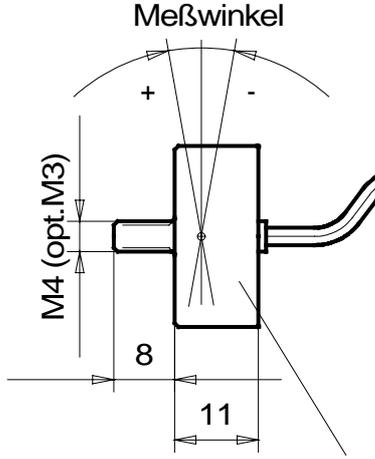
Abmessungen und Anschlußbelegung

Typ (z.B. NB3)



$\varnothing 24$

Seriennummer



Meßwinkel

M4 (opt. M3)

8

11

Anschlußbelegung Kabel:

rot: $U_b: +5V$ (stabil)

blau: Ausgangssignal

Schirm: GND, Gehäuse

Kabel oder 3 Litzen

Anschlußbelegung Litzen:

rot: $U_b: +5V$ (stabil)

weiß oder gelb: Spannungs- oder Impulsausg

blau: GND, Gehäuse

Gehäusematerial: Messing vernickelt

Achtung ! Die Betriebsspannung darf nicht verpolt werden und darf 6 Volt nicht überschreiten.