



Neigungssensoren mit hoher Messgenauigkeit zur Neigungsmessung in den Messbereichen ± 10 , ± 30 und ± 80 Grad mit unverstärktem, nicht normierten Spannungsausgang

Besonderheiten

- linearer Kennlinienverlauf
- hohe Messgenauigkeit
- sehr kleine Linearitätsfehler
- hohe Langzeitkonstanz
- hysteresefreies Messsignal
- geringe Nullpunktdrift
- integrierte Sensorelektronik
- geringer Stromverbrauch
- analoger Spannungsausgang
- keine Beeinflussung durch elektromagnetische Felder
- erschütterungs- und stoßunempfindlich, da ohne mechanisch bewegte Teile
- hermetisch gekapselt
- Sensor im isolierten Gehäuse galvanisch vom Messort getrennt, dadurch keine Erdschleifen
- durch Klemmring um 360° justierbare Null-Lage

Beschreibung

Die Neigungssensoren NG2, NG3 und NG4 sind kapazitiv wirkende Flüssigkeitsneigungssensoren mit integrierter Sensorelektronik. Die Sensoren besitzen einen analogen Spannungsausgang. Die Sensorelektronik benötigt nur eine geringe Hilfsenergie und zeichnet sich in Verbindung mit dem kapazitiven Primärwandler durch geringe Fehler und eine hohe Langzeitkonstanz aus.

Das Messprinzip ermöglicht einen systembedingten linearen Zusammenhang zwischen dem zu messenden Neigungswinkel und dem Ausgangssignal. Der ermittelte Messwert ist unabhängig von der Größe der Erdbeschleunigung am Messort, d.h. egal wo man sich befindet, ob in Europa, in Australien, auf dem Mount Everest oder auf dem Mond, der Neigungswinkel wird überall korrekt gemessen.

Anwendung

Die NG2, NG3 und NG4 finden überall dort Anwendung, wo hohe Messgenauigkeit bei geringen Linearitätsfehlern, hohe Langzeitkonstanz und relativ große Neigungswinkelmessbereiche im Vordergrund stehen.

Die Sensoren finden beispielsweise in Bau-, Bergbau- und Landmaschinen, Vermessungsinstrumenten, Flugobjekten, Transport- und Fördergeräten sowie in Schiffen Anwendung.

Technische Daten

Typ	NG2	NG3	NG4
Messbereich	±10Grad	±30Grad	±80Grad
Auflösung	< 0,001Grad	< 0,005Grad	0,01Grad
Abmessungen	siehe Maßskizze unten		
max. Linearitätsfehler	0,1% vom Messbereich		
max. Querempfindlichkeit	1% bei 45° Querneigung		
Einschwingzeitkonstante	ca.0,3Sekunden		
Norm-Arbeitsspannung (stabilisiert)	5Volt		
zulässiger Arbeitsspannungsbereich	3Volt ... 6Volt		
Mitten-Ausgangsspannungsoffset bei Norm-Arbeitsspannung*	(2,5±0,1)Volt - allgemein: 0,5Ub±4%		
Stromaufnahme bei Ub=5Volt	ca.1mA		
Schutzart	IP65		
Arbeitstemperatur	-40°C ... +85°C		
Lagertemperatur	-45°C ... +90°C		
Gewicht (ohne Befestigungsring und ohne Kabel)	ca. 110Gramm		
Elektrischer Anschluss	0,5m geschirmtes Kabel Ø 4,6mm (optional andere Längen)		
Empfindlichkeit*	ca.10mV/Grad	ca.7 mV/Grad	ca.4,5 mV/Grad
Temperaturdrift der Empfindlichkeit	<-0,12%/K		
Temperaturdrift des Nullpunktes	<0,01mV/K		
Mitten-Ausgangsspannungsoffset*	(2,5±0,1)Volt - allgemein: 0,5Ub±4%		

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

Abmessungen und Anschlussbelegung

