



Neigungssensoren mit hoher Meßgenauigkeit und integriertem 4 bis 20 mA Stromnormierverstärker zur Neigungsmessung in den Meßbereichen ± 10 , ± 30 und ± 80 Grad

Besonderheiten

- integrierte Sensorelektronik einschließlich Stromnormierverstärker
- temperaturkompensiertes normiertes 4...20mA Ausgangssignal
- Zweidrahtanschluß - Sensorenergieversorgung aus der Stromschleife
- linearer Kennlinienverlauf
- hohe Meßgenauigkeit
- sehr kleine Linearitätsfehler
- hohe Langzeitkonstanz
- hysteresefreies Meßsignal
- 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 Nulllage
- Schleifenstrombegrenzung

Beschreibung

Die Neigungssensoren NG2I, NG3I und NG4I sind kapazitiv wirkende Flüssigkeitsneigungssensoren mit integrierter Sensorelektronik und integriertem Stromnormierverstärker. Durch eine elektronische Temperaturkompensation wird die Empfindlichkeitstemperaturdrift des Primärwandlers kompensiert. Eine integrierte hochstabile Spannungskonstanthalteschaltung sorgt für stabile Betriebswerte bei unterschiedlichen Schleifenklemmenspannungen.

Das Meßprinzip garantiert einen linearen Zusammenhang zwischen dem zu messenden Neigungswinkel (bis ± 80 Grad ! beim NG4I) und dem durch Abgleich in der Fertigung normierten Ausgangssignal. Durch entsprechende Hardwareprogrammierung kann die Meßzeitkonstante den Anforderungen der Meßaufgabe optional angepaßt werden.

Die Energieversorgung des Sensors erfolgt aus der Meßstromschleife, so daß der Sensor keine zusätzliche Energieversorgung benötigt und nur über eine Zweidrahtleitung betrieben werden kann.

Anwendung

Die NG2I, NG3I und NG4I findet überall dort Anwendung, wo hohe Meßgenauigkeit bei geringen Linearitäts- und Temperaturfehlern sowie hohe Langzeitkonstanz und große Neigungswinkelmeßbereiche im Vordergrund, stehen und das Meßsignal über eine 4...20mA Stromschleife ohne zusätzliche Versorgungsspannung übertragen werden soll.

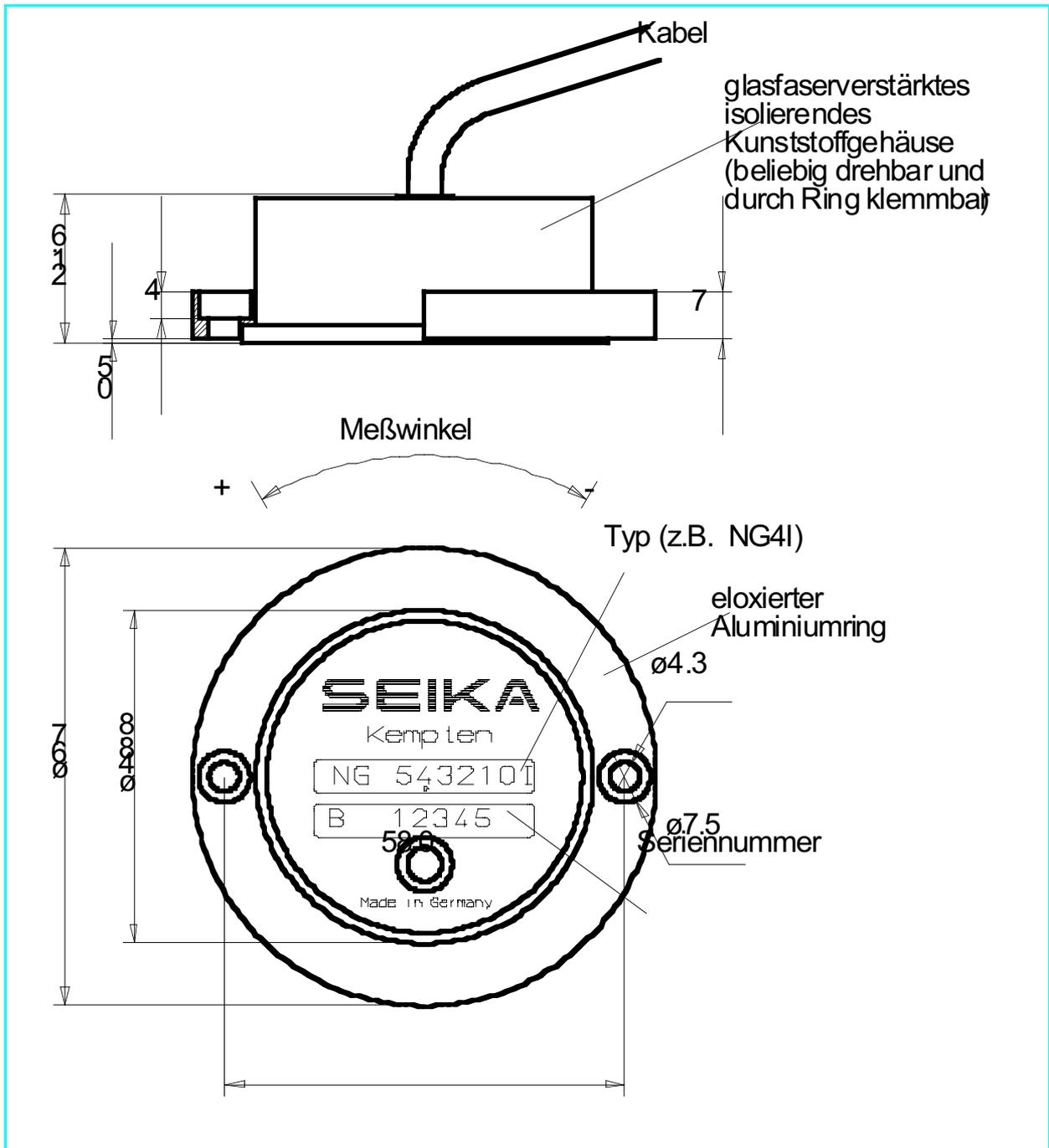
Für besonders rauhe Einsatzbedingungen empfehlen wir die Sensorbox SB1I mit integriertem NG-Neigungssensor und ebenfalls 4 bis 20 mA Ausgangssignal.

Diese Neigungssensoren finden zum Beispiel in Bau-, Bergbau und Landmaschinen, Flugobjekten, Schiffen, und anderen Fahrzeugen, Transport- und Fördergeräten sowie in der Prozeßautomatisierung und Sicherheitstechnik Anwendung.

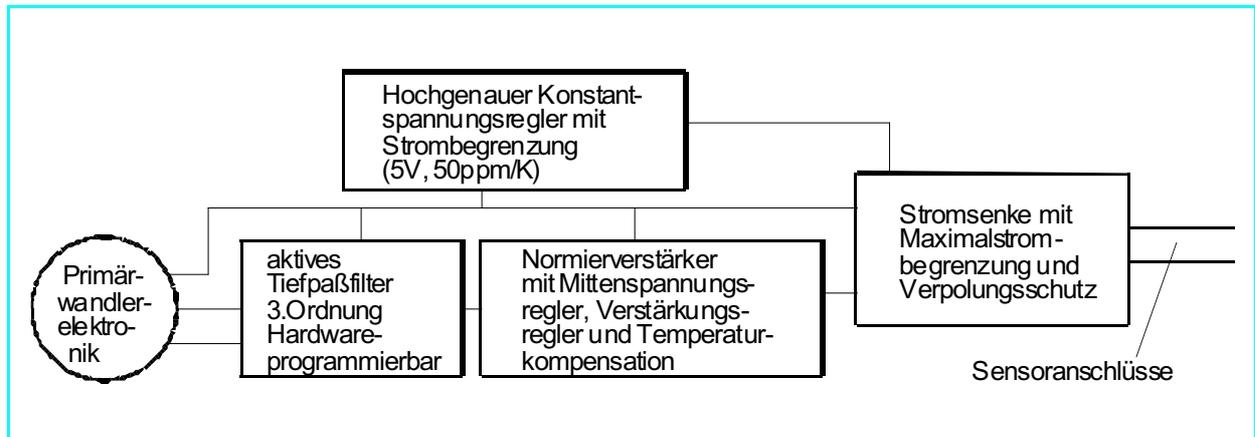
Technische Daten

Typ:	NG2I	NG3I	NG4I
Meßbereich	±10Grad	±30Grad	±80Grad
Auflösung	<0,001Grad	<0,003Grad	<0,01Grad
Empfindlichkeit normiert, (andere Normierung auf Anfrage)	0,8mA/Grad	0,266mA/Grad	0,1mA/Grad
Abmessungen	siehe Maßskizze		
Linearitätsfehler	<1*10 ⁻³ F.S.		
Querempfindlichkeit	<1% bei 45°Querneigung		
Einschwingzeitkonstante	ca.0,3Sekunden (optional 1s, 2s, 3s)		
Temperaturdrift der Empfindlichkeit	ca.±0,01% / Kelvin		
Temperaturdrift des Nullpunktes	ca.±10 ⁻³ Winkelgrad / Kelvin		
Schleifenklemmenspannung	8 ... 30 Volt beliebige Polung !		
Ausgangsstromoffset in Sensornullstellung	12 mA		
Schutzart	IP65		
Arbeitstemperatur	-40 bis +85°C		
Lagertemperatur	-45 bis +90°C		
Gewicht (ohne Befestigungsring und Kabel)	ca. 110Gramm		
Elektrischer Standardanschluß	0,5m Kabel Ø4,6 mm, 2-adrig andere Kabellängen optional		

Abmessungen



Blockschaltbild



Sensorbeschaltung

