

Sensorbox mit einem hochempfindlichen Servoneigungssensor und einem Spannungs-Normierverstärker mit ± 5 Volt Signalausgang

Besonderheiten

- kleiner Messbereich von max. ± 1 Grad und extrem hohe Winkelauflösung durch Verwendung eines SEIKA-Servoneigungssensors
- integrierter Spannungsnormierverstärker mit symmetrischem ± 5 Volt Signalausgang für lange Signalleitungen bei geringer Störanfälligkeit
- stabiles Aluminiumdruckgussgehäuse (IP65), serienmäßig seewasserfest lackiert
- 12V oder 24V Spannungsversorgung
- das Ausgangssignal der SBS1U wird kundenspezifisch kalibriert
- Sensor und Spannungsnormierverstärker sind galvanisch vom Gehäuse getrennt
- aufwendige EMV-Schutzbeschaltung
- hochstabile Sensorbetriebsspannung
- Betriebsspannungsverpolungsschutz
- hohe mechanische Überlastfestigkeit
- Messsignal Tiefpassfilterung zur Unterdrückung von Störfrequenzen

Beschreibung

Die Sensorbox SBS1U besteht aus einem Aluminium-Druckgussgehäuse (IP65) mit integriertem Sensor zur einachsigen hochempfindlichen Neigungs- oder Beschleunigungsmessung. Zusätzlich zum Sensor enthält die Sensorbox einen Spannungsnormierverstärker mit einem ± 5 Volt Ausgangssignal und für den Sensor eine separate, hochstabile Spannungsversorgung. Der Verstärker enthält außerdem aktive Tiefpassfilter zur Unterdrückung von Störsignalen sowie Störspannungsfiler zur Gewährleistung der EMV. Sensor und Verstärker sind vom Gehäuse galvanisch getrennt, so dass Störsignale durch undefinierte Masseströme vermieden werden.

An den beiden Signalausgängen können jeweils ein zueinander inverses asymmetrisches 0 bis 5Volt oder ein symmetrisches ± 5 Volt analoges Spannungssignal abgegriffen werden.

Eine dichte PG-Metallkabelverschraubung und die kompakten Abmessungen des stabilen Ganzmetallkörpers der Sensorbox ermöglichen den Einsatz dieses hochwertigen Meßsystems unter rauen Betriebsbedingungen.

Anwendung

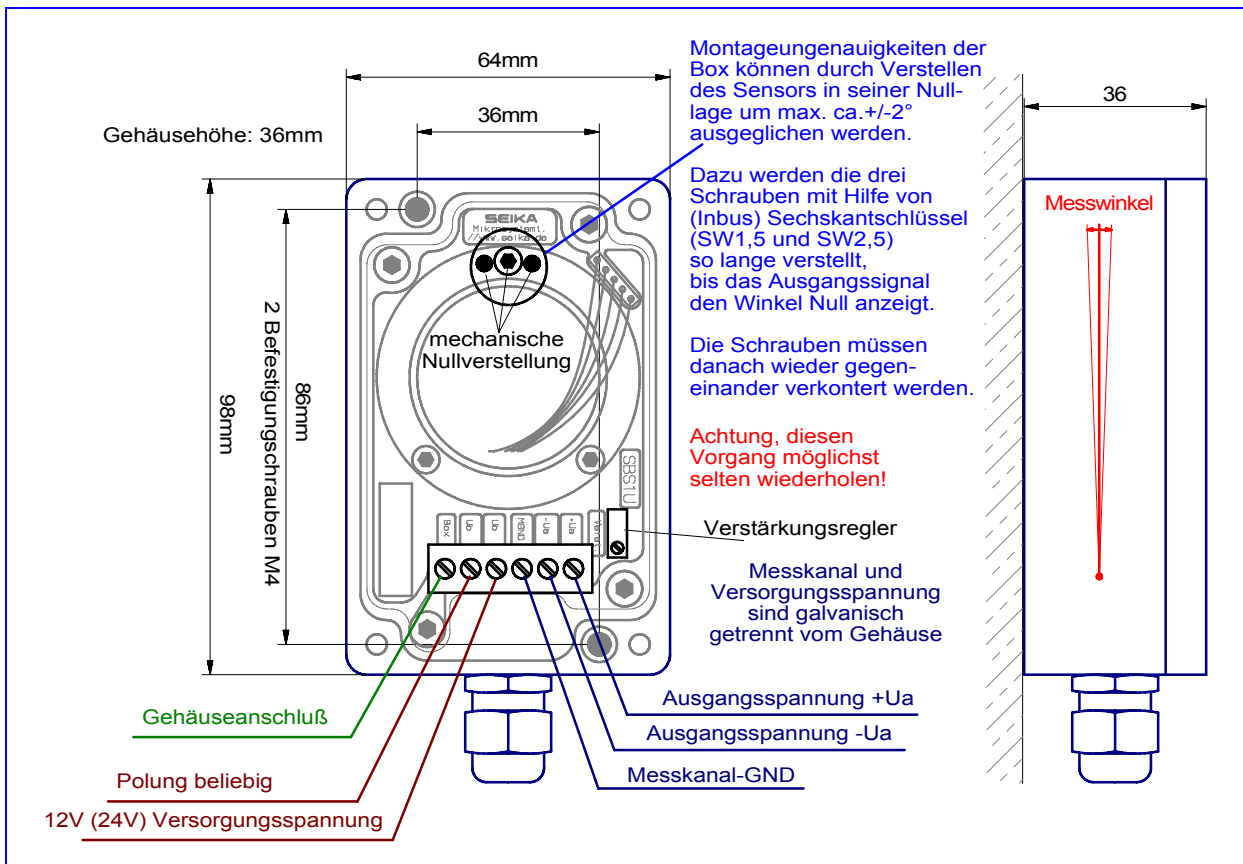
Die SBS1U findet überall dort Anwendung, wo in rauer Umgebung hochgenaue Neigungs- oder Beschleunigungsmessungen mit einem analogen Ausgangssignal realisiert werden müssen. Insbesondere zur Stabilitätsüberwachung im Bauwesen und Maschinenbau. Neigungsüberwachung an Brücken, Dämmen, Türmen, Tunnels, Hängen und an einsturz- oder erdbebengefährdeten Objekten sind typische Anwendungen.

Technische Daten

Anschlussklemme	6 x 1,5mm ²
Kabeldurchführung	PG9, Klemmbereich 6.5mm - 9.5mm (Metall mit integrierter Zugentlastung)
Messbereich	Maximal ±1 Grad , optional kleiner
Auflösung	0,01 Winkelsekunde = 48µm/km!
Schutzart	IP65
Anbaulage	s. Skizze
Betriebsspannung optional	12Volt oder 24Volt (±10%)
Betriebsstrom	ca. 100mA
normierter Mess- Ausgangsspannungsbereich asymmetrisch (GND → Ua+)	0,5V ... 4,5V (2,5V±2V)
normierter Mess- Ausgangsspannungsbereich asymmetrisch (GND → Ua-)	4,5V... 0,5V (2,5V-/+2V)
normierter Mess- Ausgangsspannungsbereich symmetrisch (Ua- → Ua+)	-4V ... +4V ±4Volt
Messsignalnullspannung asymmetrisch (GND...Ua+)	2,5Volt
Messsignalnullspannung asymmetrisch (GND...Ua-)	2,5Volt
Messsignalnullspannung symmetrisch (Ua- ...Ua+)	Null Volt
Ausgangswiderstand der Signalausgänge	ca.100 Ω
Empfohlenes Anschlusskabel	s. Skizze
Kabellänge bei Berücksichtigung des Span- nungsverlustes durch den Betriebsstrom	Beliebig ,z.B. 500m bei 12V Speisespannung oder 1km bei 15V Speisespannung und bei Verwendung des empfohlenen oder eines gleichwertigen Kabels)
Kapazitive Signalausgangsbelastbarkeit	Beliebig
Ohmsche Signalausgangsbelastbarkeit	Größer 100 kΩ
Ausgangstreiber	Operationsverstärker TLC2274
Einstellregler	Verstärkung
Signaleinschwingzeit (auf 98% des Istwertes)	ca.2 Sekunden, optional kürzer
Sprungübergangsfunktion	PT2-Verhalten
Arbeitstemperatur	-40...+85°C
Mechanischer Winkeljustierbereich	±2°

Optionen: Sondermessbereiche, Silikongummiverguss, Kabelkonfektionierung
Messprotokoll wird mit Sensorbox geliefert

Abmessungen und Anschlussbelegung



Kabelanschlussbelegung

