

Sensorbox mit einem hochempfindlichen Servoneigungssensor und einem Spannungsnormierverstärker mit ± 4 Volt oder 0,5 ... 4,5 Volt Signalausgang

Besonderheiten

- kleiner Messbereich von max. ± 1 Grad und extrem hohe Winkelauflösung durch Verwendung eines SEIKA-Servoneigungssensors
- integrierter Spannungsnormierverstärker mit symmetrischem ± 4 Volt Signal-Ausgang für lange Signalleitungen bei geringer Störanfälligkeit
- stabiles Aluminiumdruckgussgehäuse (IP67), serienmäßig seewasserfest lackiert
- 12 Volt oder 24 Volt 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 (IP67) mit integriertem Sensor zur einachsigen hochempfindlichen Neigungs- oder Beschleunigungsmessung.

Zusätzlich zum Sensor enthält die Sensorbox einen Spannungsnormierverstärker mit einem ± 4 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 0,5 ... 4,5 Volt oder ein symmetrisches ± 4 Volt analoges Spannungssignal abgegriffen werden.

Eine dichte 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 Neigungsmessungen 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	M12 x 1,5, Metallverschraubung mit integrierter Zugentlastung, Klemmbereich 6mm ... 7,5mm
Messbereich	Maximal ±1 Grad , optional kleiner
Auflösung	0,01 Winkelsekunde = 48µm/km!
Schutzart	IP67
Anbaulage	Wandmontage; siehe Skizze (Standard: Kabel unten)
Betriebsspannung optional	12 Volt oder 24 Volt (±10%)
Betriebsstrom	ca. 100mA
normierter Mess-Ausgangsspannungsbereich asymmetrisch (GND...Ua+)	0,5V ... 4,5V
normierter Mess-Ausgangsspannungsbereich asymmetrisch (GND...Ua-)	4,5V ... 0,5V
normierter Mess-Ausgangsspannungsbereich symmetrisch (Ua-...Ua+)	-4V ... +4V
Messsignalnullspannung asymmetrisch (GND...Ua+)	2,5 Volt
Messsignalnullspannung asymmetrisch (GND...Ua-)	2,5 Volt
Messsignalnullspannung symmetrisch (Ua-...Ua+)	0 Volt
Ausgangswiderstand der Signalausgänge	ca. 100 Ohm
Empfohlenes Anschlusskabel	siehe Skizze
Kabellänge bei Berücksichtigung des Spannungsverlustes 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 Signalausgangsbelaubarkeit	Beliebig
Ohmsche Signalausgangsbelaubarkeit	Größer 100 kOhm
Ausgangstreiber	Operationsverstärker TLC2274
Einstellregler	Verstärkung

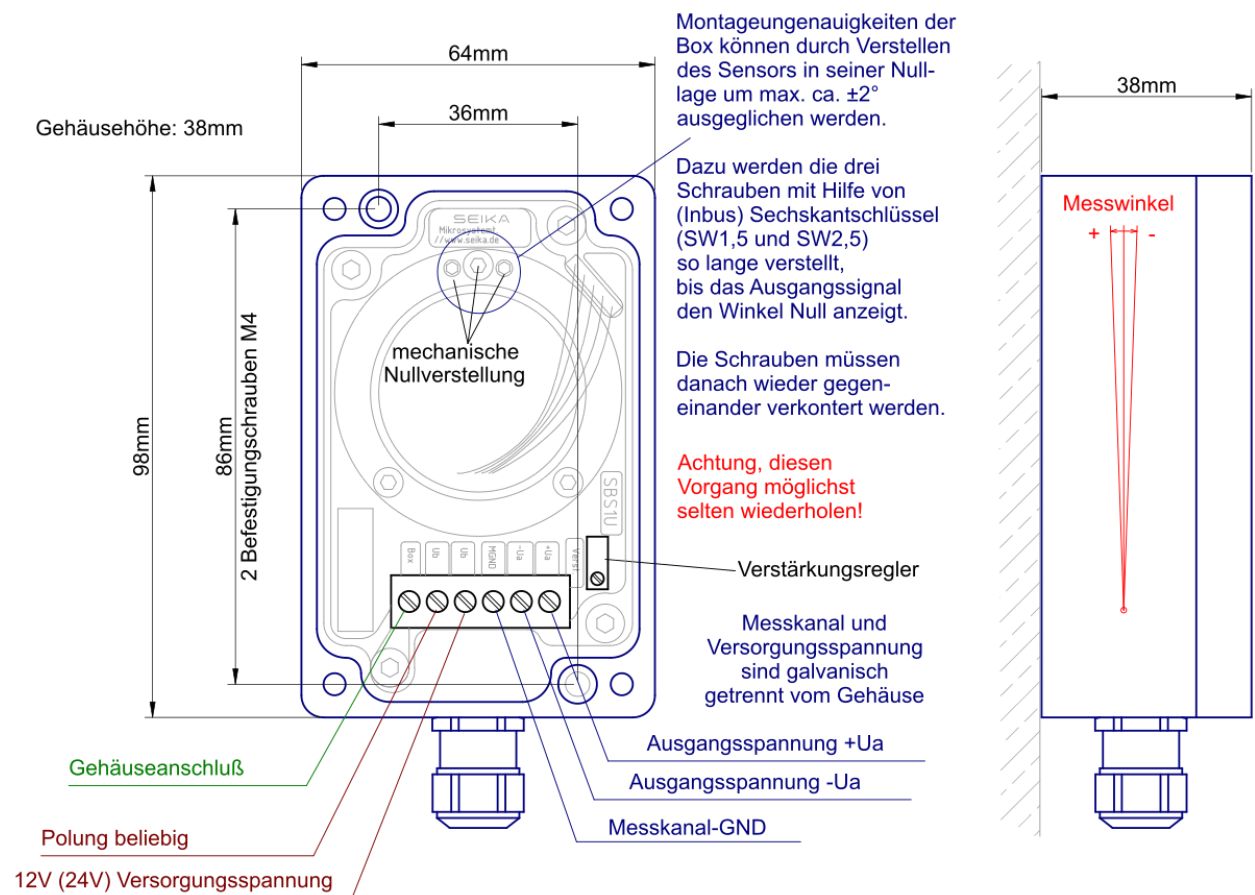
Signaleinschwingzeit (auf 98% des Ist-Sprungwertes)	Ca.2 Sekunden, optional kürzer
Sprungübergangsfunktion	PT2-Verhalten
Arbeitstemperatur	-40°C ... +85°C
Mechanischer Winkeljustierbereich	±2°
Gewicht	ca. 420g

• Die Lieferung erfolgt mit individuellem Prüfprotokoll, welches genaue Werte für die Mittenspannung und Empfindlichkeit, die statische Kennlinie und die Kennlinie der Linearitätsabweichung enthält.

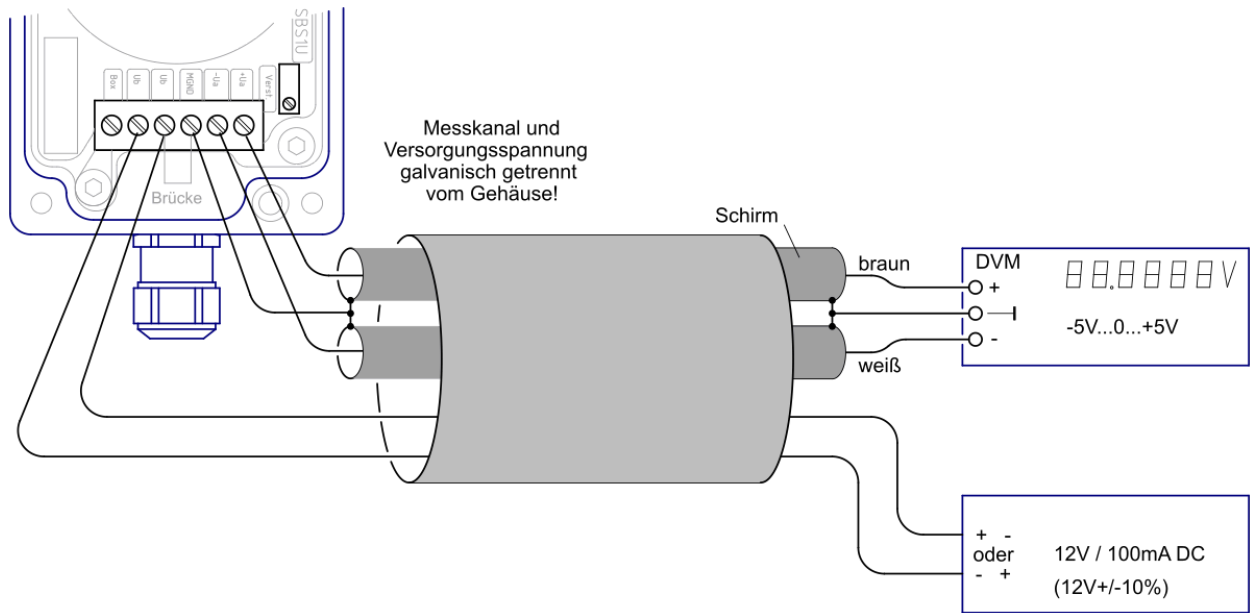
Optionen:

• Sondermessbereiche • Silikongummiverguss • Kabelkonfektionierung

Abmessungen (in mm)



Anschlussbelegung



Empfohlenes Kabel: LIYY-LIYCY 4x0.5/56 (Fa. Metrofunk Berlin)