



**Sensorbox mit einem Sensor, einem Spannungsnormierverstärker mit 0,5 ... 4,5 Volt Signalausgang und zwei Open-Kollektor-Schaltausgängen**

## Besonderheiten

- **stabiles Aluminiumdruckgussgehäuse (IP67), serienmäßig seewasserfest lackiert**
- **verwindungsfreie Vierpunktbefestigung der stabilen 3,2mm Basisplatte**
- **integrierter Spannungsnormierverstärker mit 0,5 ... 4,5 Volt Signalausgang**
- **Temperaturfehlerkompensation der Empfindlichkeit**
- **9 ... 30 Volt Spannungsversorgung**
- **alle SEIKA-Sensoren können im Gehäuse definiert und in verschiedenen Wirkrichtungen eingebaut werden**
- **das Ausgangssignal des Sensors wird in der geforderten Wirkrichtung kundenspezifisch kalibriert**
- **Sensor und Spannungsnormierverstärker sind galvanisch vom Gehäuse getrennt**
- **EMV zertifiziert mit aufwendiger Schutzbeschaltungen**
- **hochstabile Sensorbetriebsspannung**
- **dynamisches Verhalten programmierbar**
- **Betriebsspannungsverpolungsschutz**
- **hohe mechanische Überlastfestigkeit**
- **Messsignal Tiefpassfilterung mit optionaler Grenzfrequenzwahl zur Unterdrückung von Störfrequenzen**
- **zwei separate, einzeln einstellbare Open-Kollektor-Schaltausgänge**
- **Schaltzustandsanzeige über zwei rote LED**

## Beschreibung

Die Sensorbox SB1S ist ein Aluminium-Druckgussgehäuse (IP67) mit integriertem Sensor zur einachsigen Neigungs- oder Beschleunigungsmessung.

Zusätzlich zum Sensor enthält die Sensorbox einen Spannungsnormierverstärker mit einem 0,5 ... 4,5 Volt Ausgangssignal und für den Sensor eine separate, hochstabile Spannungsversorgung. Der Verstärker enthält außerdem ein aktives Tiefpassfilter, dessen obere Grenzfrequenz bzw. Einschwingzeitkonstante in weiten Grenzen der Messaufgabe angepasst werden kann, sowie Störspannungsfilter zur Gewährleistung der EMV. Sensor und Verstärker sind vom Gehäuse galvanisch getrennt, so dass Störsignale durch undefinierte Masseströme vermieden werden. Zusätzlich zum Spannungsausgang besitzt die SB1S zwei Open-Kollektor-Schaltausgänge. Mit zwei Wendeltrimmpotentiometern können innerhalb des Messbereiches zwei Triggerschwellen eingestellt werden, bei deren Überschreitung der zugeordnete Schaltausgang umschaltet. Optional kann zwischen der Zustandsänderung nichtleitend zu leitend oder leitend zu nichtleitend gewählt werden. Die Schalthysterese kann optional der Messaufgabe angepasst werden. In der SB1S können auch Neigungssensoren größerer Bauart (NG..) mit einer höheren Messgenauigkeit verwendet werden. Durch eine elektronische Temperaturkompensation werden die Empfindlichkeitstemperaturfehler des verwendeten Sensors weitgehend kompensiert. Optional kann der Temperaturfehler sowohl des Offsets als auch der Empfindlichkeit durch eine individuelle Kompensation erheblich reduziert werden.

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

## Anwendung

Die SB1S findet überall dort Anwendung, wo in rauer Umgebung genaue Neigungs- oder Beschleunigungsmessungen mit einem 0,5 ... 4,5 Volt Ausgangssignal realisiert werden müssen und/oder Schaltausgänge zur Verfügung stehen sollen. Insbesondere in Bau-, Bergbau- und Landmaschinen, in Transport- und Fördergeräten, in Schiffen, in der Verfahrens- und Automatisierungstechnik sowie im

allgemeinen Maschinenbau werden SB1S mit Erfolg eingesetzt. Die Schaltausgänge finden zur Sicherheitsüberwachung oder direkten Prozesssteuerung Anwendung.

**Technische Daten**

Anschlussklemme	6 x 1,5mm <sup>2</sup>
Kabeldurchführung	M12 x 1,5, Metallverschraubung mit integrierter Zugentlastung, Klemmbereich 6mm ... 7,5mm
Messbereich, Auflösung usw.	entsprechend verwendetem SEIKA-Sensor
Schutzart	IP67
Anbaulage	beliebig (Standard: Wandmontage, Kabel rechts)
Messebenen (N..Sensor)	3 Gehäuse-Hauptebenen
Messebene (NG..Sensor)	parallel zum Gehäuseboden
Messrichtungen (B...,BD..Sensor)	in X,Y,Z-Koordinaten zum Gehäuse
Betriebsspannung	9V ... 30V
Betriebsstrom	ca. 15mA
normierter Mess- Ausgangsspannungsbereich	0,5V ... 4,5V
Messsignalnullspannung	2,5 Volt
maximaler Ausgangsspannungsbereich	0,05V ... 4,95V
Ausgangswiderstand	100 Ohm
Kapazitive Signalausgangsbelastbarkeit	beliebig, unter Berücksichtigung der dynamischen Anforderungen
Schalttransistoren	BCX56
Schaltausgangsbelastbarkeit	50 Volt, 0,3 Ampere
Einstellregler	Signalnull (2,5V), Verstärkung, untere und obere Triggerschwelle
Tiefpassfilter	aktiv, fünfter Ordnung, minimale Welligkeit
Arbeitstemperatur	-40 ... +85°C
Gewicht	ca. 320g

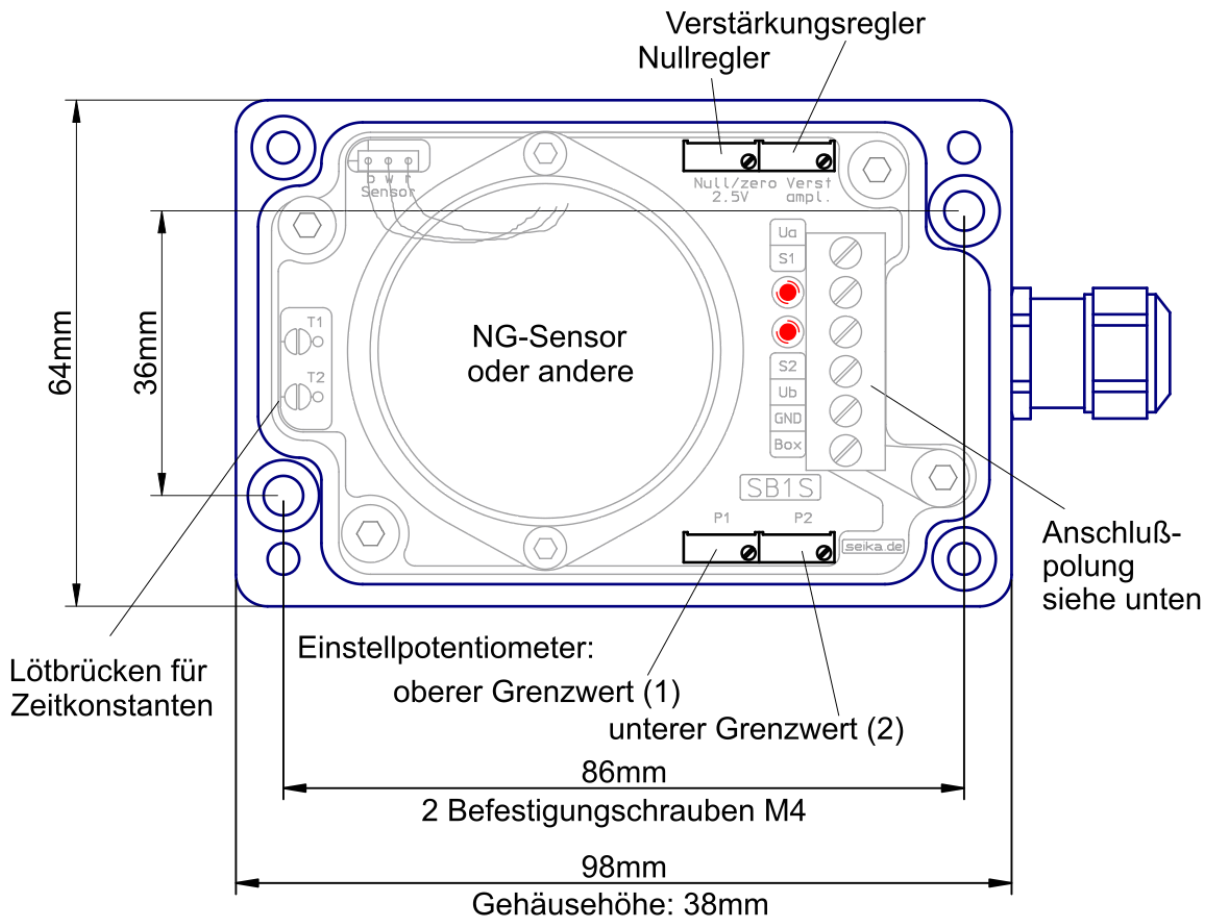
• Die Lieferung erfolgt mit individuellem Prüfprotokoll, welches genaue Werte für die Mittenspannung und Empfindlichkeit, die statische Kennlinie und die Kennlinie der Linearitätsabweichung enthält.

**Optionen:**

- spezielle Schalthysterese • Schaltflanke: LOW to HIGH oder HIGH to LOW
- Sondermessbereiche • Silikongummiverguss • Kabelkonfektionierung

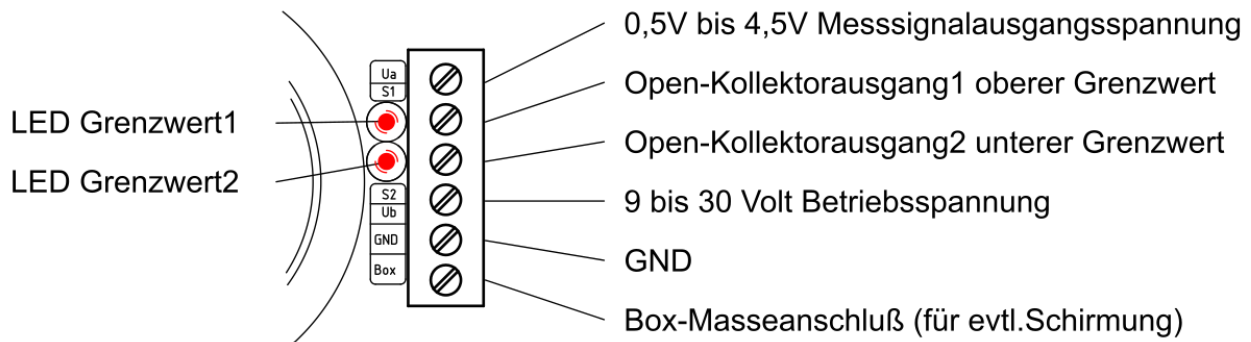
- Individuelle Temperaturfehlerkompensation des Offsets und der Empfindlichkeit

**Abmessungen (in mm) und Anschlussbelegung**



alle SEIKA-Sensoren können in der SB1S montiert werden.

Meßkanal galvanisch getrennt vom Gehäuse !



**Achtung! Die Betriebsspannung nicht mit einem der Ausgänge kurzschließen.**

Die Open-Kollektor-Ausgänge sind durch Dioden gegen Spannungsspitzen beim Schalten induktiver Lasten geschützt. Die Open-Kollektorausgänge werden optional als: "bei Grenzwertüberschreitung leitend": Version SB1S/L oder "bei Grenzwertüberschreitung nichtleitend": Version SB1S/N gefertigt. Die Version L bietet die Möglichkeit, durch Zusammenschaltung beider O-K-Ausgänge (wired-OR) über nur eine Leitung einen Signalgeber (z.B. Hupe) bei der Überschreitung des einen oder des anderen

---

**Grenzwertes zu aktivieren. Die Version N bietet die Möglichkeit höherer Sicherheit der Alarmauslösung, da auch eine Leitungsunterbrechung und Betriebsspannungsausfall eine Grenzwertüberschreitungsinformation auslösen (Ruhestromprinzip).**