

## Sensorbox mit einem Sensor und einem Spannungsnormierverstärker mit 0,5 ... 4,5 Volt Signalausgang

### 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
- 9V ... 30V 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
- zertifizierte EMV Schutzbeschaltung
- hochstabile Sensorbetriebsspannung
- dynamisches Verhalten programmierbar
- hohe mechanische Überlastfestigkeit
- Messsignal-Tiefpassfilterung mit optionaler Grenzfrequenzwahl zur Unterdrückung von Störfrequenzen

### Beschreibung

Die Sensorbox SB1U 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, die extern als Referenz genutzt werden kann. 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. In der SB1U 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 Kabelverschraubung aus Metall und die kompakten Abmessungen des stabilen Ganzmetallkörpers der Sensorbox ermöglichen den Einsatz dieses hochwertigen Meßsystems unter rauen Betriebsbedingungen.

### Anwendung

Die SB1U findet überall dort Anwendung, wo in rauer Umgebung genaue Neigungs- oder Beschleunigungsmessungen mit einem 0,5 ... 4,5 Volt Ausgangssignal realisiert werden müssen. Insbesondere in Bau-, Bergbau- und Landmaschinen, in Transport- und Fördergeräten, in Schiffen, in der Verfahrens- und Automatisierungstechnik sowie im allgemeinen Maschinenbau werden SB1U mit Erfolg eingesetzt.

**Technische Daten**

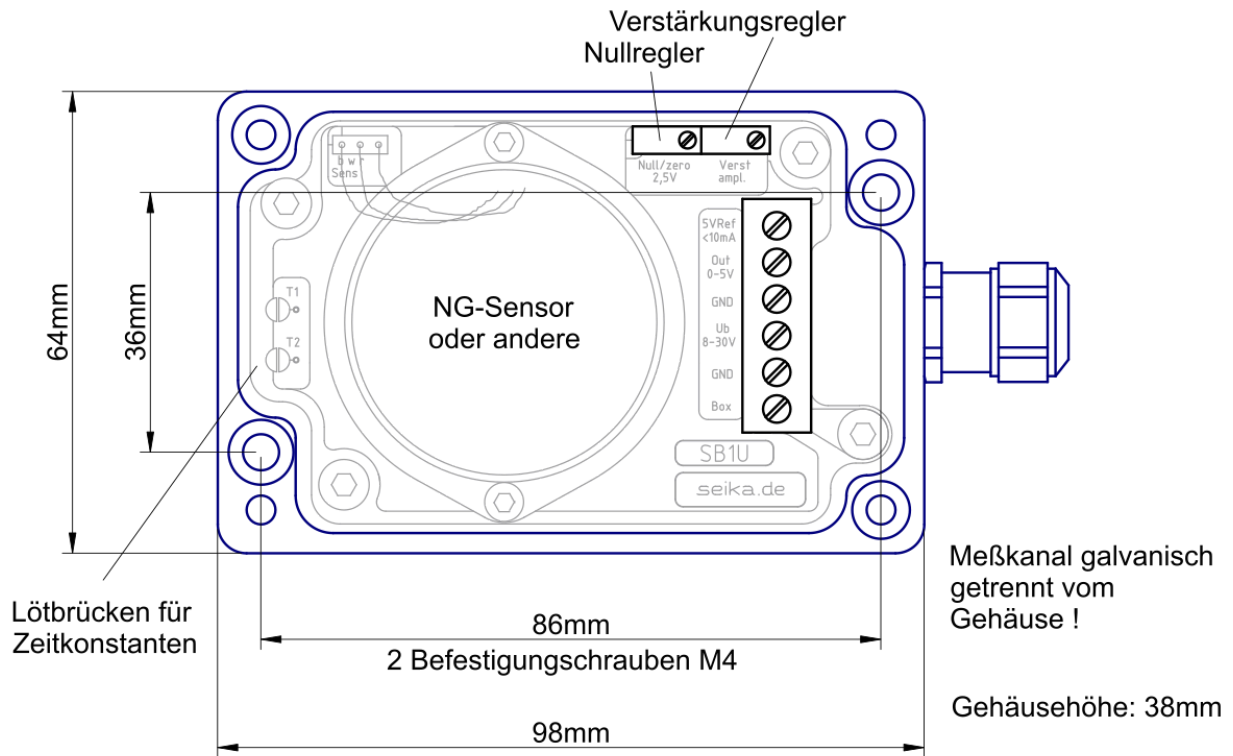
Anschlussklemme	6 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Kabeldurchführung	M12 x 1,5, Metallverschraubung mit integrierter Zugentlastung, Klemmbereich 6mm ... 7,5mm
Messbereich, Auflösung usw.	entsprechend verwendetem SEIKA-Sensor
Schutzart	IP67
Anbaulage	beliebig (Standard: Wandmontage, Kabel rechts)
Messebenen (N Sensor)	3 Gehäuse-Hauptebenen
Messebene (NG Sensor)	parallel zum Gehäuseboden
Messrichtungen (B oder BDK Sensor)	in X,Y,Z-Koordinaten zum Gehäuse
Betriebsspannung	9V ... 30V
Betriebsstrom	ca. 2mA
normierter Ausgangsspannungsbereich	0,5V ... 4,5V
Messsignalnullspannung	2,5 Volt
maximaler Ausgangsspannungsbereich	0,05V ... 4,95V
Ausgangswiderstand	100 Ohm
Kapazitive Signalausgangsbelaastbarkeit	beliebig, unter Berücksichtigung der dynamischen Anforderungen
Referenzausgangsspannung	5±0,0025 Volt (max. 5mA, max. 5ppm/K)
Einstellregler	Signalnull (2,5V), Verstärkung
Tiefpassfilter	aktiv, fünfter Ordnung, minimale Welligkeit
Arbeitstemperatur	-40...+85°C
Gewicht	ca. 300g

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

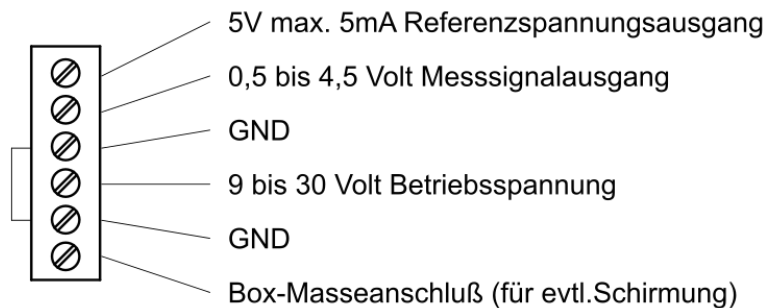
**Optionen:**

- Sondermessbereiche • Silikongummiverguss • Kabelkonfektionierung
- Individuelle Temperaturfehlerkompensation des Offsets und der Empfindlichkeit

Abmessungen (in mm) und Anschlussbelegung

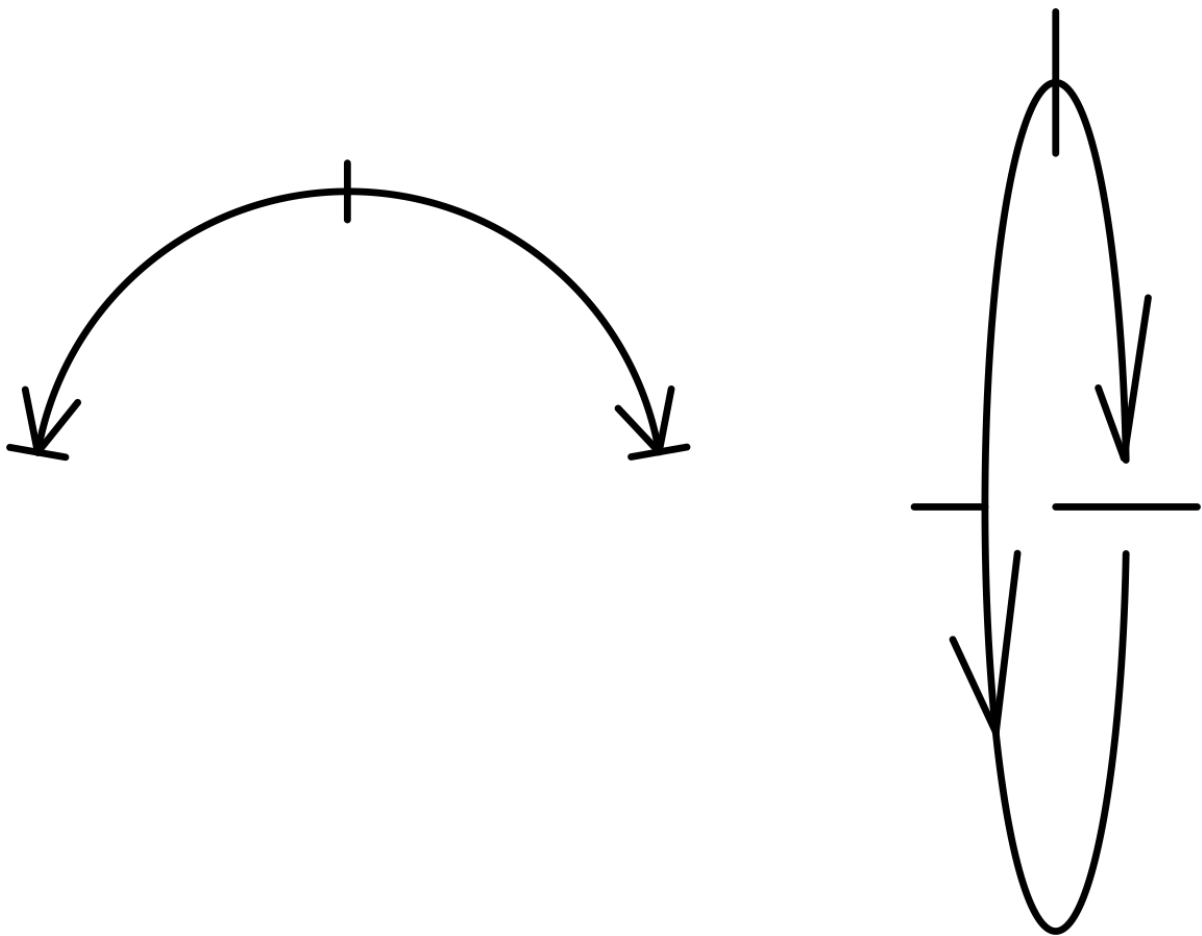


alle SEIKA-Sensoren können in der SB1U montiert werden.

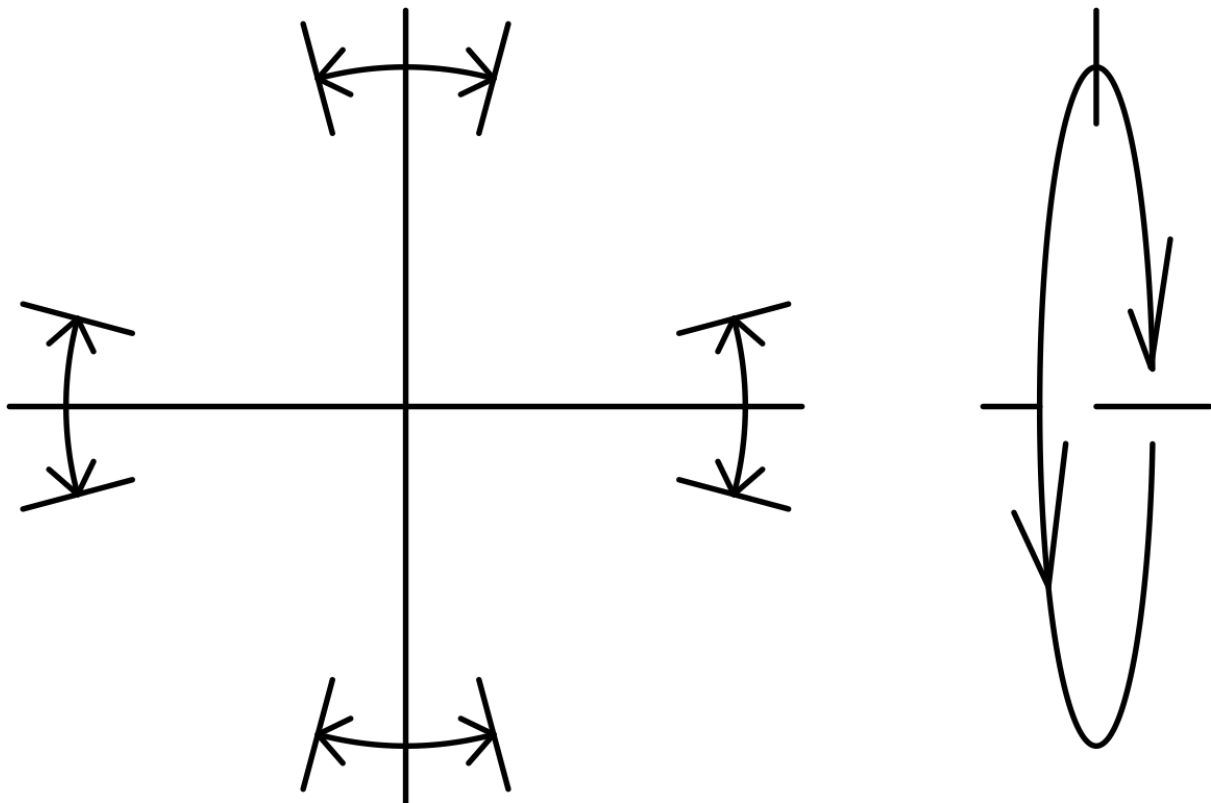


**Achtung! Die Betriebsspannung nicht mit einem der Ausgänge kurzschließen.**

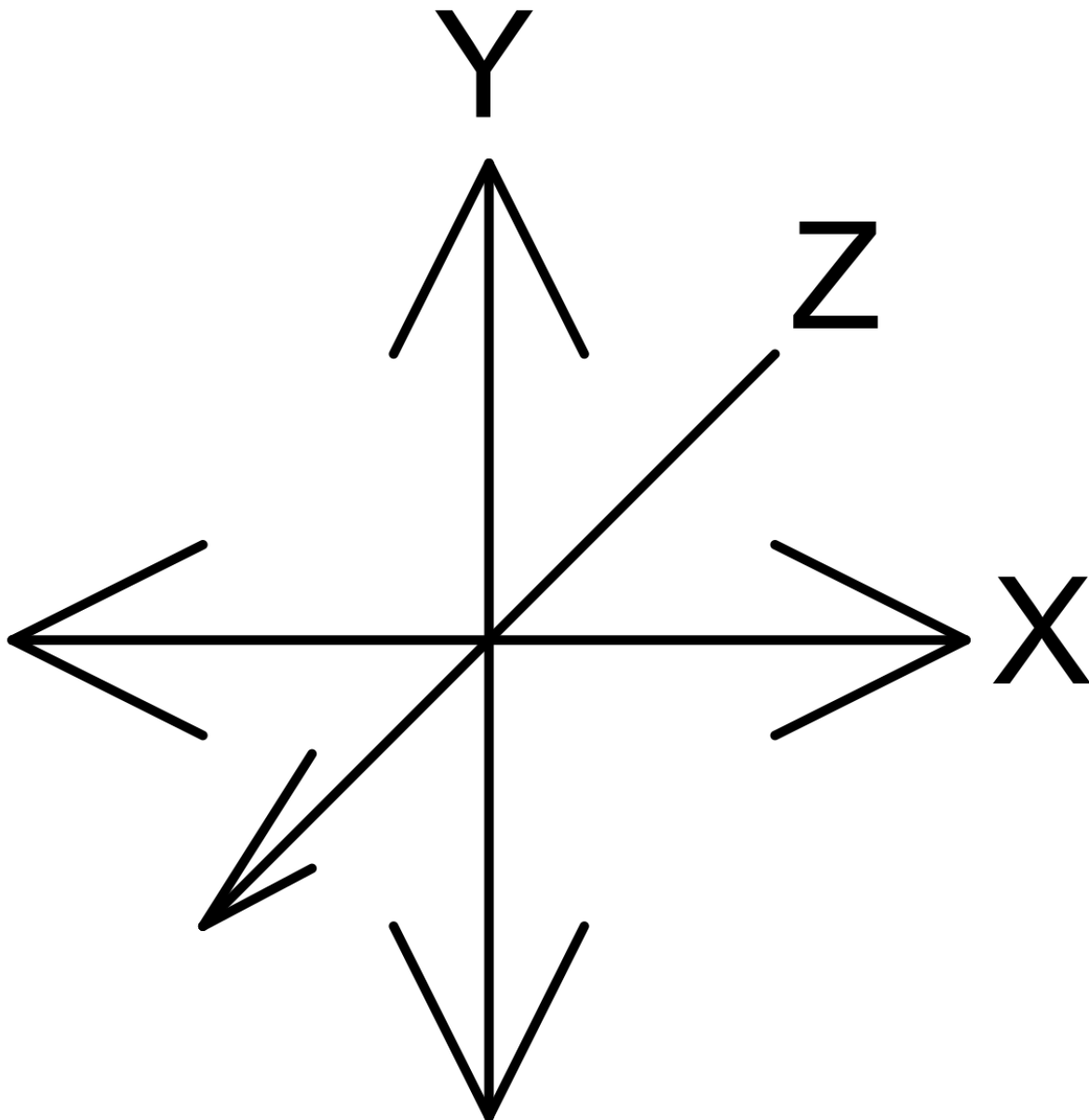
Messebenen und Messrichtungen für N..., NB..., B... und BDK... Sensoren:



**N-Sensoren: Winkelnull beliebig und +/- Drehsinn in beiden Richtungen möglich. Der Kabelausgang der Sensorbox kann durch unterschiedliche Montage rechts (wie gezeichnet), links, unten oder oben sein. Zudem kann die gleiche Messrichtung wie für den NG-Sensor (siehe Zeichnung 1) realisiert werden.**



**NB-Sensoren: Winkelnull in 90° Schritten versetzt montierbar. +/- Drehsinn in beiden Richtungen möglich.**



**B-, BDK-Sensoren:** Beschleunigungsmessung kann durch entsprechende Montage in X-, Y- und Z-Richtung erfolgen. +/- Messrichtung ist für X- und Y-Richtung beliebig möglich.

Wie hier dargestellt kann mit SEIKA Sensorboxen bis auf wenige Ausnahmen in fast allen Neigungsebenen und Beschleunigungsrichtungen gemessen werden. Die daraus resultierenden vielen Varianten erschweren allerdings die Auswahl. Wir beraten Sie deshalb gern bei der optimalen Zusammenstellung der für Ihre Messaufgabe am besten geeigneten Komponenten und freuen uns über Informationen von Ihnen darüber, in welcher Stellung die Box montiert werden soll und in welcher Ebene bzw. Richtung Sie welche Neigungswinkel oder Beschleunigungen messen wollen. Eine einfache Handskizze ist dabei oft sehr nützlich.