

## Filternormierverstärker zur Sensorsignalanpassung an eine 4 bis 20 mA Zweidrahtstromschnittstelle

### Besonderheiten

- rausch- und driftarmer Verstärker
- Zweidrahtanschluss - Energieversorgung aus der Stromschleife
- Schleifenstrombegrenzung
- integrierter Verpolungsschutz
- hochstabile Spannungsversorgung für den Betrieb eines Sensors
- Null- und Verstärkungseinstellung mit Wendepotentiometer
- elektronische Bauelemente hermetisch gekapselt
- optional frequenzprogrammierbares aktives Tiefpassfilter 3. Ordnung
- optionales Hochpassfilter
- verschiedene Anschlusssteckerleistenoptionen

### Beschreibung

Der NV6a dient der Verstärkung, Filterung und Normierung der Sensorausgangssignale von SEIKA-Sensoren. Das Ausgangssignal gestattet eine problemlose Signalweiterverarbeitung auf der Basis der 4...20 mA-Stromschleifentechnik. Der NV6a benötigt keine zusätzliche Versorgungsspannung, da die intern erforderliche Arbeitsspannung aus der Stromschleife gewonnen wird. Der NV6a stellt außerdem eine hochstabile 5-Voltspannung mit Kurzschlussstrombegrenzung als Sensorbetriebsspannung bereit. Vielfältige interne Beschaltungsvarianten gestatten eine optimale Anpassung der Signalverarbeitung bezüglich Einschwingzeit, Filtergrenzfrequenzen, Verstärkungs- und Nullpunkteinstellung an die zu lösende Messaufgabe.

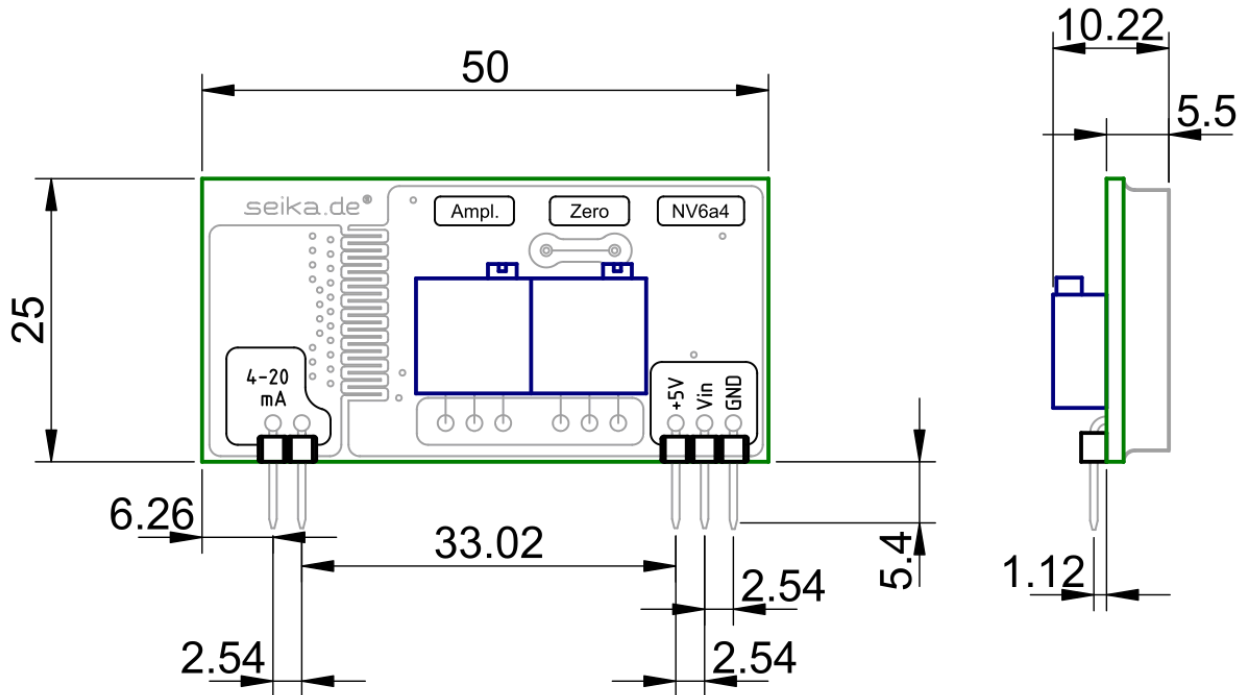
### Anwendung

Der NV6a kann überall dort eingesetzt werden, wo ein SEIKA-Sensor ohne großen Aufwand bei optimalen Anpassbedingungen mit anwenderspezifischer Messtechnik auf der Basis einer 4...20 mA - Zweidrahtstromschleifenverbindung gekoppelt werden soll, und eine nachträgliche Einstellung der Verstärkung und der Signalnullspannung erforderlich sind. Insbesondere die Kopplung mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) und die Signalweiterleitung über große Entfernungen bei geringem Leitungsaufwand sind typische Anwendungen.

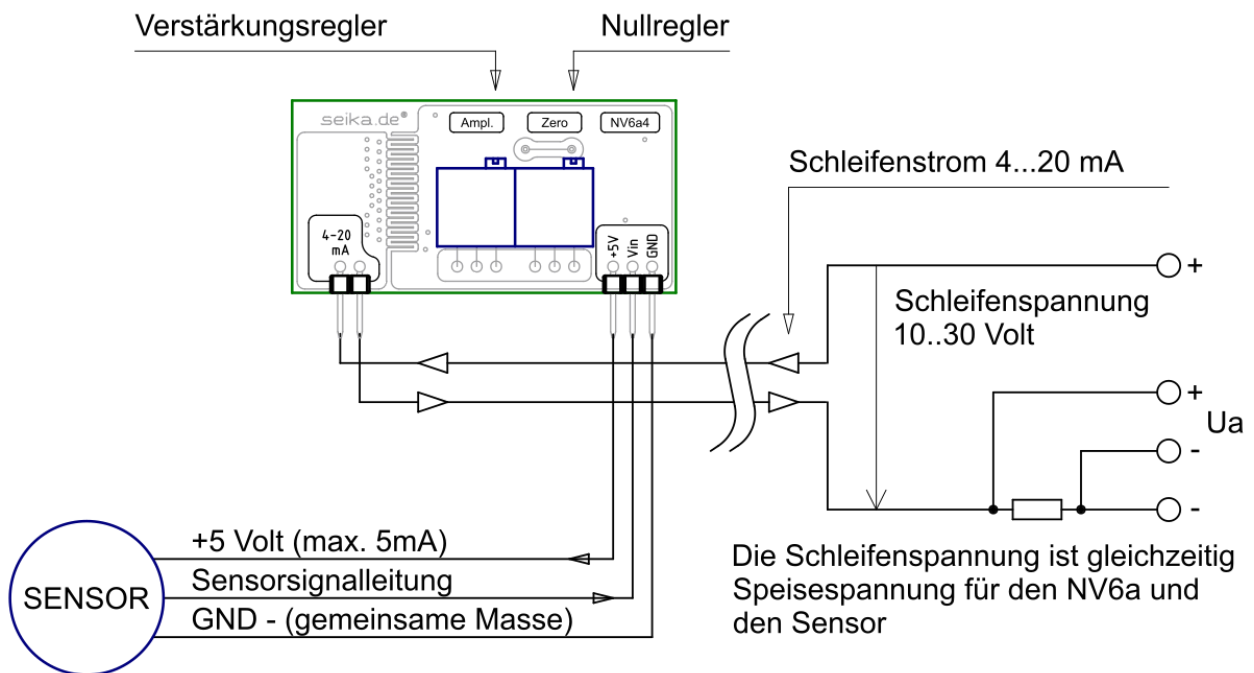
## Technische Daten

Abmessungen	siehe Maßskizze
Schleifenklemmenspannung	+8 ... +30 Volt (verpolungssicher bis -70 Volt)
minimaler Schleifenstrom ohne Sensor	2.5mA ... 3.5mA
maximaler Schleifenstrom	22mA ... 26mA
Arbeitstemperatur	-40°C ... +85°C
intern erzeugte Sensorbetriebsspannung	+5,00 Volt
Temperaturdrift der Sensorbetriebsspannung	5 ppm/K
maximal zulässiger Sensorstrom	ca. 2mA
Signalschleifenstrombereich	4...20mA
Signalnull-Schleifenstrom	12mA
Kompensationsbereich der Sensoroffsetspannung $U_{S\_offset}$	2,3 ... 2,7 Volt (größere Bereiche z.B. für B1 in Z-Richtung, auf Kundenwunsch)
Verstärkungsbereich bezogen auf einen Schleifenstrom von $12 \pm 8$ mA	$U_{S\_offset} \pm 100$ mV, auf Anfrage: $U_{S\_offset} \pm 300$ mV
maximaler Bürdenwiderstand bei 24V Schleifenbetriebsspannung	500 Ohm
Rauschspannung auf Eingang bezogen	$30 \mu$ V <sub>s.s.</sub>
Signalrauschabstand mit Standardsensoren	>65dB
Frequenzbereich	0...10Hz, 0...200Hz, 0...1kHz; andere Werte nach Angabe
Elektrische Anschlüsse	Stiftleisten Raster 2,54mm, Länge 5,7mm, Ø 0,63mm vergoldet optional Löt pads
Gewicht	ca. 11g

Abmessungen (in mm)



Anschlussbelegung



**Achtung! Sensor-GND und NV6a-GND (beide auf gleichem Potential) müssen isoliert zur Stromschleife sein. Bei mehrachsigen Aufbauten (z.B. im SW3) müssen alle Sensor-Massen gegeneinander isoliert sein. Geben Sie bei einer Bestellung bitte "Sensor intern isoliert, zur Kombination mit NV6a" an, insbesondere bei B, BDK und NB Sensoren mit Metallgehäuse. Bei Normierverstärkern und Sensoren mit Spannungsausgang (NV4a, NV8a, NG\_U usw.) gilt diese Einschränkung nicht. Da die Versorgungsspannungen für den NV6a und den Sensor aus der Stromschleife gewonnen werden (beide benötigen maximal 3mA), muss zur sicheren Funktion auch bei dem größten Schleifenstrom**

---

von ca.24mA (höchster Spannungsabfall am Bürdenwiderstand) eine Schleifenklemmenspannung am NV6a von mindestens 8V gewährleistet sein.