

Produktinformation NSS-157

FOOD

Potentiometrischer Grenzstandmelder NSS

Einsatzbereich

- Insbesondere für extrem anhaftende und pastöse Medien als Niveauwächter geeignet
- Niveauüberwachung in metallischen Rohrleitungen und Behältern
- Produktüberwachung in Rohrleitungen
- Produktmindestleitfähigkeit ab $1 \mu\text{S}/\text{cm}$ (z.B. destilliertes Wasser)

Anwendungsbeispiele

- Pumpenschutz / Trockenlaufschutz für Monopumpen
- Voll-/ Leermelder in metallischen Rohren und Behältern
- Einsatz als Niveauwächter in der Frischkäsezubereitung

Hygienisches Design / Prozessanschluss

- Alle produktberührenden Materialien FDA-konform
- Sensor komplett aus Edelstahl (Schutzart IP 69 K)
- Vollständige Übersicht der Prozessanschlüsse: siehe Bestellbezeichnung
- Mittels einer Negele Einschweißmuffe EMZ oder dem Einbausystem EHG wird eine strömungsoptimierte, hygienegerechte und leicht sterilisierbare Einbausituation erzielt.

Besonderheiten des Sensors

- Als Hochtemperaturversion CIP-/ SIP-Reinigung bis $143 \text{ }^\circ\text{C}$ für max. 30 Minuten
- CIP-Reinigung bis $100 \text{ }^\circ\text{C}$
- Potentiometrisches Messprinzip
- Definierte Position der Kabelverschraubung
- Eingebauter Messumformer mit Analogausgang $4\text{...}20 \text{ mA}$
- Definiertes Ausgangssignal für Austauschmeldung

Optionen / Zubehör

- Hochtemperaturversion bis $143 \text{ }^\circ\text{C}$ (mit Halsrohr)
- Auswerteeinheit VGW-2
- Elektrischer Anschluss mittels M12-Stecker
- Vorkonfektioniertes Kabel für M12-Stecker

Funktionsprinzip

Das Potentiometrische Messprinzip arbeitet mit der Veränderung des Spannungsverhältnisses zwischen dem Elektrodenstab des Sensors und der metallischen Rohr- oder Tankwand. Im Medium entsteht ein elektrisches Strömungsfeld, gebildet von der elektrischen Leitfähigkeit und den kapazitiven Eigenschaften. Dadurch entsteht das Spannungsverhältnis proportional zum eingetauchten Teil der Stablänge.

Da nur die Spannungsgröße betrachtet wird, gehen die Eigenschaften des Mediums, insbesondere die elektrische Leitfähigkeit, nicht in das Messergebnis ein.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht geeignet für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anlagenteilen (SIL).



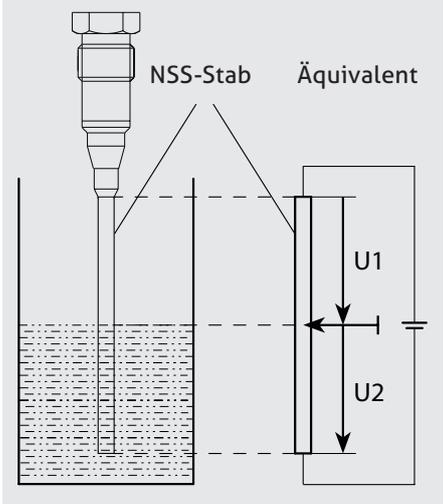
Zulassungen



Füllstandsensor NSS-157

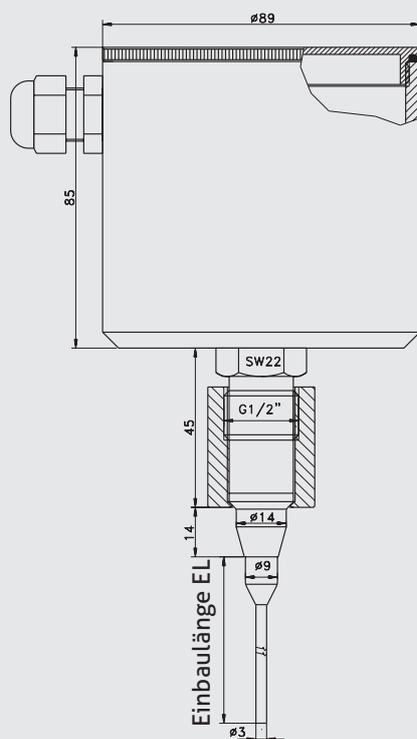


Schematische Darstellung

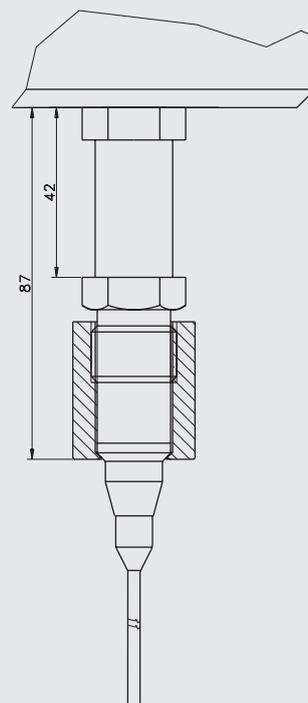


Technische Daten		
Prozessanschluss	Gewinde Anzugsmoment	CLEANadapt G1/2" hygienisch max. 10 Nm
Prozessdruck		max. 10 bar
Materialien	Anschlusskopf Gewindestutzen Isolierteil Stab	Edelstahl 1.4305 Edelstahl 1.4305 PEEK (FDA Zulassung: 21CFR1772415) Edelstahl 1.4404, Ra ≤ 0,8 µm
Temperaturbereiche	Umgebung Lagertemperatur Prozess CIP-/ SIP-Reinigung	0...50 °C -40...85 °C -10...100 °C 100 °C max. 30 min 143 °C max. 30 min mit Option „H“ (Hochtemperaturvariante)
Auflösung		< 0,1 % vom Messbereichsendwert (= Stablänge)
Linearität		< 1,0 % vom Messbereichsendwert (= Stablänge)
Reaktionszeit		< 50 ms
Hilfsspannung		18...36 V DC
Ausgang	Signal Bürde Austauchmeldung	analog 4...20 mA, 2-Leiter Schleife max. 500 Ω 2,4 mA (ab Leitfähigkeit > 1 µS/cm)
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung Kabelanschluss	M16 x 1,5; 2-polig, 1,5 mm ² M12-Stecker, 1.4301, 4-polig
Schutzart	mit Steckerverbindung M12 mit Kabelverschraubung	IP 69 K IP 67
Gewicht		ca. 1600 g

Maßzeichnung NSS-157



Maßzeichnung NSS-157 / ... / H



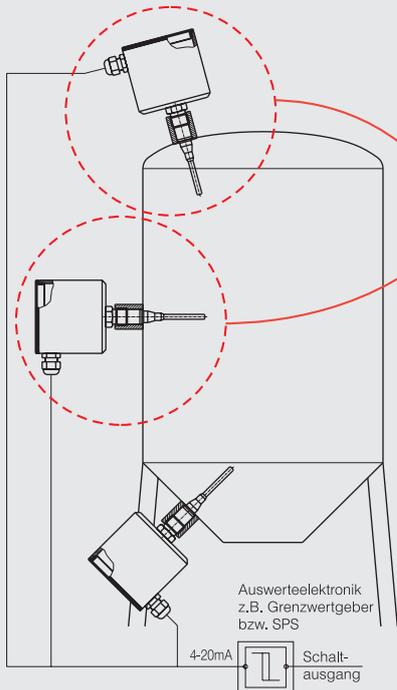


Mechanischer Anschluss / Einbauhinweise

- **Achtung:** VA-Elektrodenstab ist nur werkseitig kürzbar!
- Um eine sichere Funktion der Messstelle zu gewährleisten, ist unbedingt darauf zu achten, dass das Prozessanschlussgewinde der Sonden einen einwandfreien elektrischen Kontakt zur Rohr- bzw. Tankwand hat. Verwenden Sie deshalb keine isolierend wirkenden Dichtstoffe wie z.B. Teflon u.ä.!
- In einem Rohr muss die Sonde immer von unten eingebaut werden! Verwenden Sie nach Möglichkeit hierfür das EHG-Einbausystem von Negele, da die Sondenlängen dafür optimiert sind.
- In einem Tank ist der Einbau der Sonde von allen Seiten möglich. Erfolgt der Einbau von oben, so ist das oben dargestellte Verhalten des Stromausgangs zu beachten! (Siehe Montagebeispiele)
- Der Tank bzw. das Rohr muss aus Metall sein!

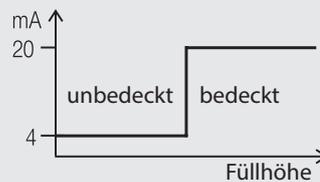
Montagebeispiele

Einbau im Tank als Füllstandsmelder z. B. als Voll-/ Leermelder



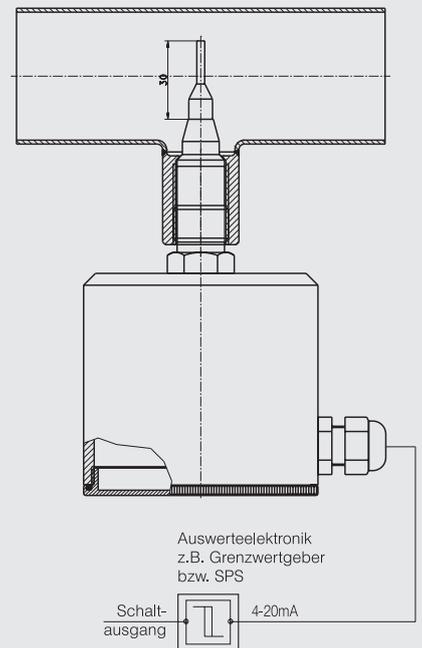
Achtung:
Wird die Sonde von oben oder horizontal in einen Tank eingebaut, so verhält sich der Stromausgang wie folgt:

- Stab unbedeckt: 4 mA
- Stab bedeckt: 20 mA



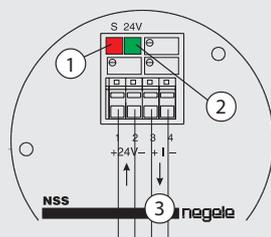
Montagebeispiel

Einbau in einer Rohrleitung z. B. als Trockenlaufschutz



Elektrischer Anschluss (mit Kabelverschraubung)

- 1: LED Sonde
- 2: LED Betrieb
- 3: Auswerteelektronik, z. B. Grenzwertgeber oder SPS



Elektrischer Anschluss NSK mit M12-Steckerverbindung

1: braun	+ Hilfsspannung	
2: weiß	+ Ausgang 4...20 mA	
3: blau	- Ausgang	
4: schwarz	- Hilfsspannung	

Hinweis | Inbetriebnahme



- Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, sollten Versorgungs- sowie Signalleitungen geschirmt und einseitig im Schaltschrank geerdet werden.
- Das Gerät wird exakt kalibriert ausgeliefert, so dass kein Abgleich erforderlich ist!
- Gerät gemäß obenstehendem Anschlussbild anschließen.
- Schalterpunkt der Auswerteeinheit je nach Bedarf einstellen; dabei ist zu beachten:
 - Je höher der Schalterpunkt eingestellt wird, desto unempfindlicher ist das Gerät gegenüber Anhaftungen.
 - Beim Einbau in Rohren hängt die Einstellung des Schalterpunktes von der Füllhöhe ab, die als „voll“ gelten soll.
 - Soll das Rohr auf vollständige Befüllung überwacht werden, empfehlen wir einen Schalterpunkt zwischen 19 und 20 mA.

Bedingungen für eine Messstelle nach 3-A Standard 74-06 

- Die Sensoren NSS-157 sind serienmäßig 3-A konform.
- Die Sensoren sind für CIP-/ SIP-Reinigung bis maximal 143 °C / 30 min geeignet.
- Nur in Verbindung mit Einbausystem CLEANadapt (EMZ, EMK, Adapter AMC und AMV) zugelassen.
- Bei Verwendung von Einschweißmuffen EMZ und EMK muss die Schweißstelle den Anforderungen gemäß dem gültigen 3-A Standard entsprechen.
- Einbaulage: Die entsprechenden Anweisungen gemäß gültigem 3-A Standard zur Einbaulage und Selbstentleerung sowie zur Lage der Leckagebohrung sind zu beachten.

Transport / Lagerung 

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern
- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur -40...+85 °C
- Relative Luftfeuchte max. 98 %

Rücksendung 

- Stellen Sie sicher, dass die Sensoren frei von Medienrückständen und/oder Wärmeleitpaste sind und keine Kontamination durch gefährliche Medien vorliegt! Beachten Sie hierzu die Hinweise zur Reinigung
- Führen Sie Transporte nur in geeigneter Verpackung durch, um Beschädigungen am Gerät zu vermeiden!

Normen und Richtlinien 

- Halten Sie die geltenden Normen und Richtlinien ein.

Reinigung / Wartung 

- Bei Außenreinigung mit Hochdruckreinigungsgeräten den Sprühstrahl nicht direkt auf den elektrischen Anschluss richten!

Hinweis zu CE 

- Geltende Richtlinien:
Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- Die Übereinstimmung mit den geltenden EU-Richtlinien ist mit der CE-Kennzeichnung des Produktes bestätigt.
- Für die Einhaltung der für die Gesamtanlage geltenden Richtlinien ist der Betreiber verantwortlich.

Entsorgung 

- Elektrische Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Sie sind gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften dem Wertstoffkreislauf wieder zuzuführen.
- Führen Sie das Gerät direkt einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

Bestellbezeichnung

NSS-157 (Potentiometrischer Grenzstandmelder, Prozessanschluss G1/2" hygienisch)

Einbaulänge EL

030	(30 mm, für Rohrleitung DN50)
045	(45 mm, für Rohrleitung DN65)
060	(60 mm, für Rohrleitung DN80)
080	(80 mm, für Rohrleitung DN100)
100	(100 mm, für Rohrleitung DN125)
130	(130 mm, für Rohrleitung DN150)
200	(200 mm, für Tanks)

Temperatursausführung

X	(Standard, für Prozesstemperaturen bis 100 °C)
H	(Hochtemperaturvariante mit Halsrohr: für Prozesstemperaturen bis 150 °C / 30 min)

Elektrischer Anschluss

X	(Kabelverschraubung M16 x 1,5)
M12	(M12-Stecker 1.4305)

NSS-157 / 030 / H / M12