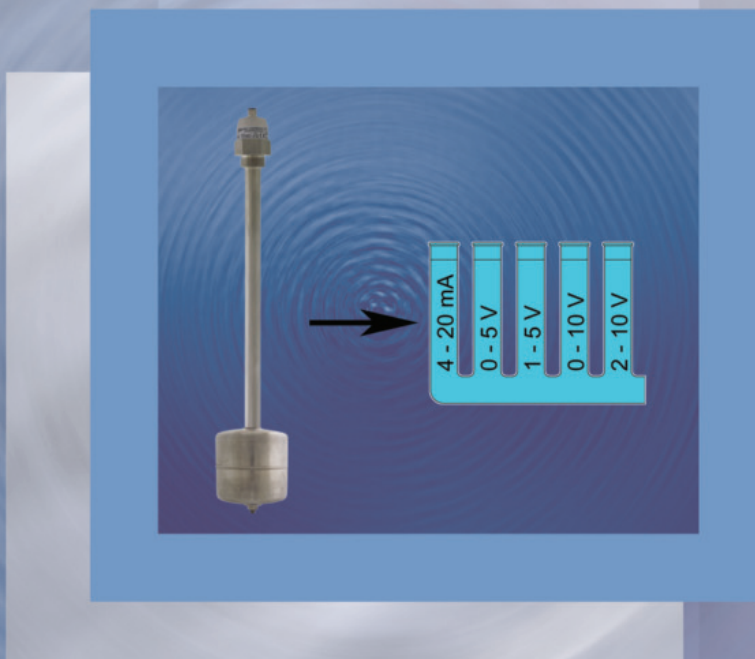




Füllstands- Messwertgeber NSQL

nach dem Schwimmer-Verfahren
für den Einsatz in größeren Behältern



Jola Spezialschalter GmbH & Co. KG
Klostergartenstr. 11 • D-67466 Lambrecht
Tel. +49 6325 188-01 • Fax +49 6325 6396
kontakt@jola-info.de • www.jola-info.de

**Die in diesen Unterlagen beschriebenen
Geräte dürfen nur durch entsprechendes,
qualifiziertes Fachpersonal eingebaut,
angeschlossen, in Betrieb genommen,
gewartet und ausgetauscht werden!**

**Abweichungen gegenüber den Abbildungen
und technischen Daten vorbehalten.**

**Die Angaben dieses Prospektes enthalten
die Spezifikation der Produkte.
Sie garantieren aber keine Beschaffenheit.**



Füllstands-Messwertgeber NSQL .-../EW/E9/37,5

Inhaltsverzeichnis	Seite
Aufbau und Arbeitsweise	5-3-3
Anwendungsgebiete	5-3-4
Kombinationsmöglichkeiten	5-3-5
Füllstands-Messwertgeber, 1. Messwertgeber-Teil	5-3-7
Füllstands-Messwertgeber, 2. Messwertgeber-Teil	5-3-9
M12-Anschluss Standard-PIN-Belegung	5-3-10

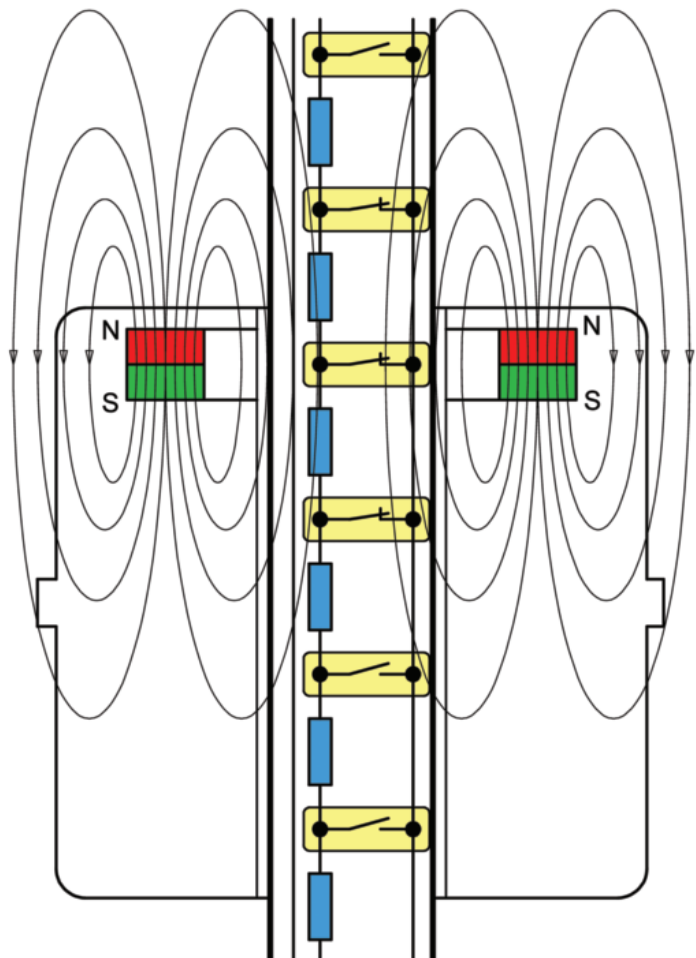
Aufbau und Arbeitsweise

Der Füllstands-Messwertgeber NSQL ... besteht aus

- **einem Messwertaufnehmer**
(mittels Schwimmer werden über Reedkontakte Widerstände aufgeschaltet)
und
- **einem Stromschleifen-Transmitter bzw. Widerstands-Spannungswandler**
(eine im Anschlusskopf des Messwertgebers integrierte Elektronik wandelt die Widerstandswerte in ein eingprägtes Stromsignal bzw. in ein Spannungssignal um).
- Alternativ kann der entsprechende Widerstandswert direkt abgegriffen werden.

Auf dem Sondenrohr des Füllstands-Messwertgebers NSQL... gleitet dem Flüssigkeitsstand folgend ein Schwimmer mit eingebautem Permanentmagneten auf und ab. Im Inneren des Sondenrohres befindet sich eine Kette aus Reedkontakten und in Reihe geschalteten Widerständen. Der im Schwimmer eingebaute Magnet schaltet die jeweiligen, mit dem Schwimmer in gleicher Position befindlichen Reedkontakte. Dadurch wird ein quasikontinuierlicher höhenproportionaler Widerstandsabgriff realisiert.

Die durch das Aufschwimmen bzw. Absinken des Schwimmers bewirkte Widerstandsänderung wird über ein im Anschlusskopf des Füllstands-Messwertgebers NSQL... integriertes Modul in ein füllhöhenproportionales eingprägtes Stromsignal bzw. in ein Spannungssignal umgewandelt.





Füllstands-Messwertgeber NSQL .../EW/E9/37,5

Anwendungsgebiete

Der Füllstands-Messwertgeber NSQL ... eignet sich

- für den Einsatz in größeren Behältern
- für den Einsatz in dünnflüssigen Medien ohne bzw. mit nur geringem Feststoffanteil

- für eine Vielzahl von Standard-Ausgangssignalen:

4-20 mA

0-5 V

1-5 V

0-10 V

2-10 V

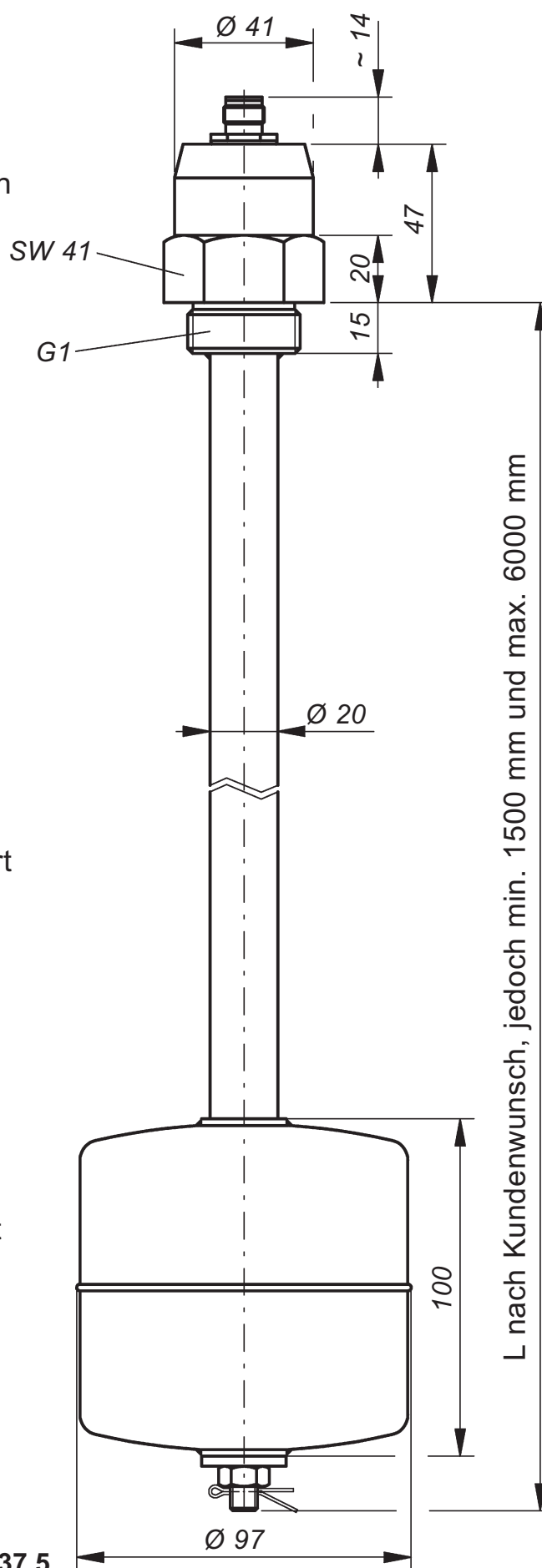
oder zur Verwendung als Widerstandsferngeber.

Die gewünschte Ausführung des Füllstands-Messwertgebers muss bei der Bestellung angegeben werden.

- für die Weiterleitung des Analogsignals über einen wenig Platz erfordernden standardisierten M12-Stecker (auf Wunsch auch M12-Buchse) in Schutzart IP65 an die nachgeschaltete Elektronik (SPS, DDC etc.)

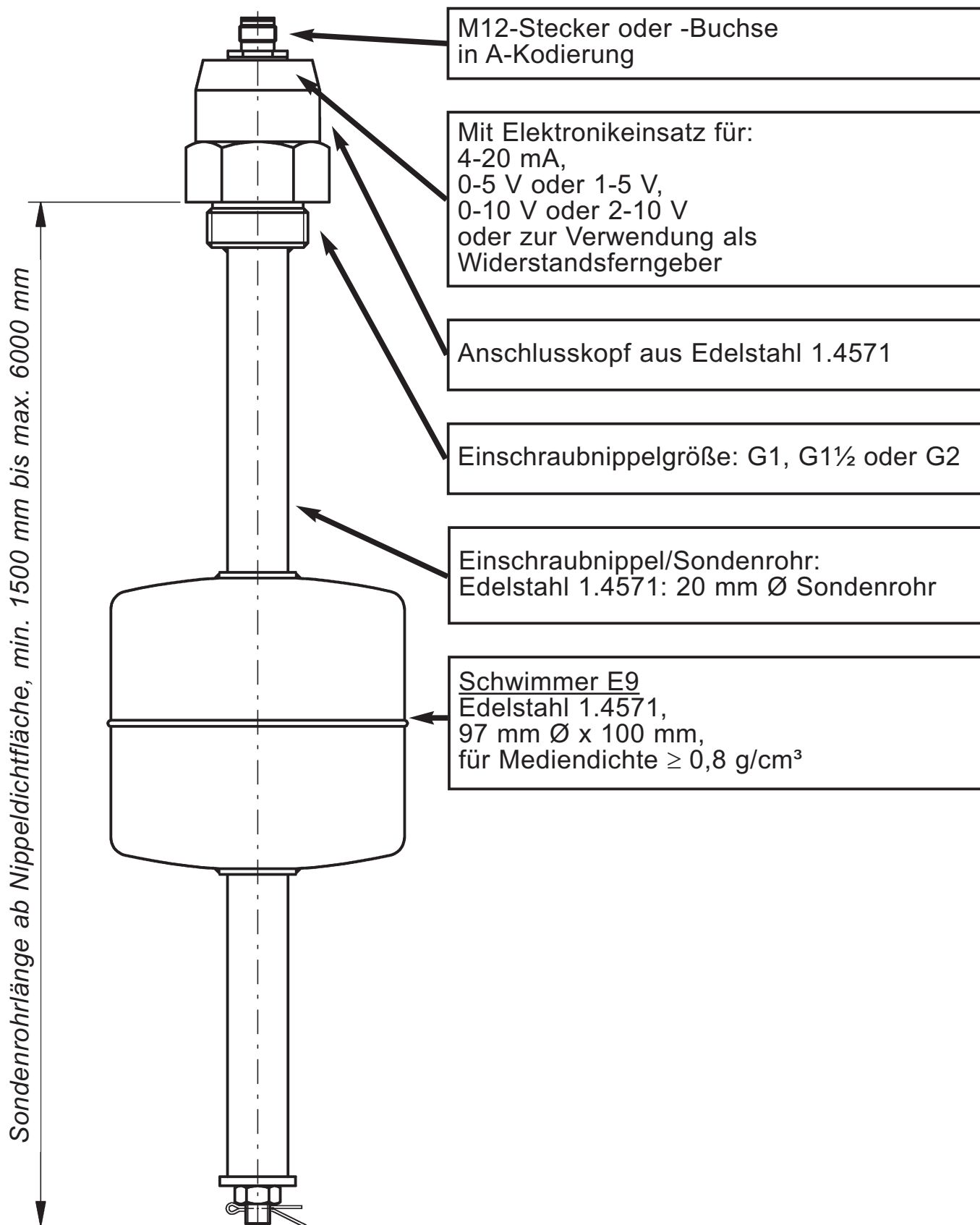
Er ist nicht geeignet

- für die Verwendung in Medien, die durch Ablagerungen, Verkleben oder Auskristallisieren die Schwimmerbewegungen auf dem Sondenrohr behindern könnten
- für die Verwendung in Flüssigkeiten mit dauerhaft unruhiger Oberfläche
- für die Verwendung an vibrierenden Maschinen.



NSQL .../EW/E9/37,5

Kombinationsmöglichkeiten



Der Füllstands-Messwertgeber ist auch in umgekehrter Funktionsrichtung realisierbar, z. B. für den Einbau von unten oder für fallendes Signal.

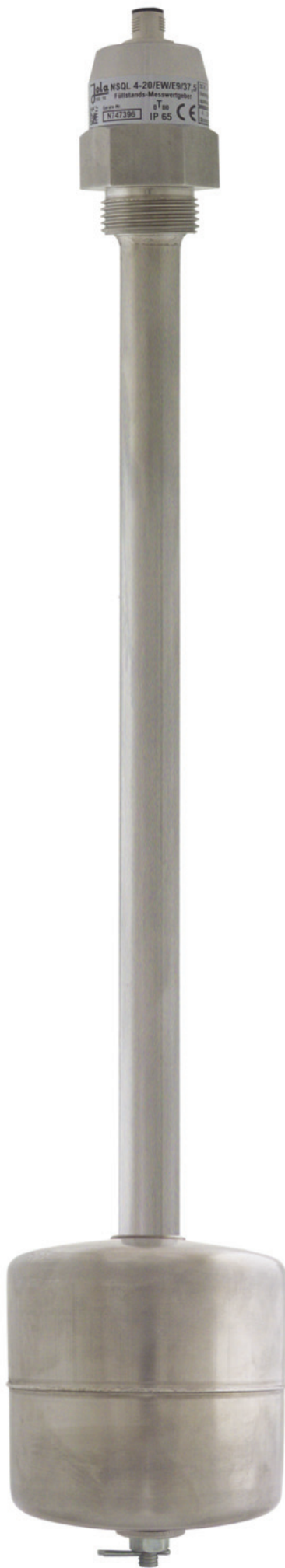


Füllstands-Messwertgeber NSQL .../EW/E9/37,5

Technische Daten

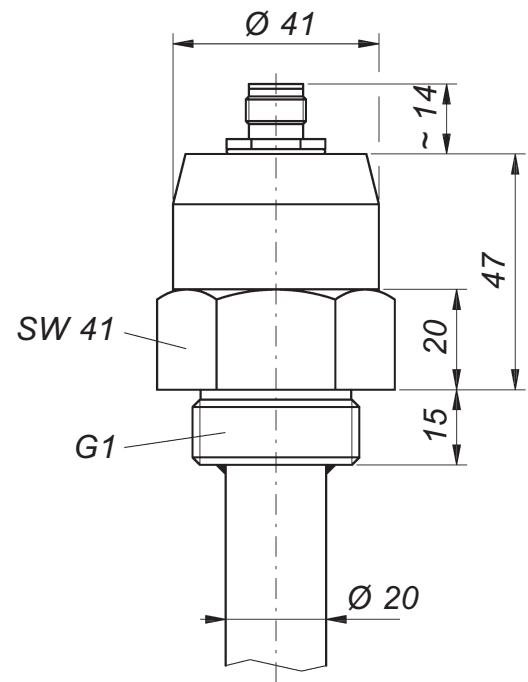
NSQL 4-20/EW/E9/37,5
NSQL 0-5/EW/E9/37,5
NSQL 1-5/EW/E9/37,5
NSQL 0-10/EW/E9/37,5
NSQL 2-10/EW/E9/37,5

1. Messwertgeber-Teil	Messwertaufnehmer
Sondenrohr: • Werkstoff • Durchmesser • Länge • min. Länge • max. Länge	Edelstahl 1.4571 20 mm nach Kundenwunsch innerhalb der minimalen und maximalen Sondenrohrlänge 1500 mm 6000 mm
Einschraubnippel	G1, auf Wunsch: G1½ oder G2
Schwimmer	Edelstahl 1.4571, 97 mm Ø x 100 mm, Schwimmer geeignet für den Einsatz in Medien mit einer Dichte $\geq 0,8 \text{ g/cm}^3$
Anschlusskopf	Edelstahl 1.4571, ca. 41 mm Ø x 27 mm, mit Stecker M12, auf Wunsch mit Buchse M12, Schutzart IP65
Einbaulage	senkrecht
Temperatureinsatzbereich	0°C bis + 80°C, andere Temperaturen auf Anfrage
Druckbeständigkeit bei + 20°C	max. 8 bar, jedoch nur für hydraulische Drücke und wenn die Anwendung nicht unter die Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU fällt
Messprinzip	im Schwimmer befindlicher Magnet bewirkt stufenweises Aufschalten von Widerständen innerhalb einer Widerstandskette mittels Reedkontakten zur Erzeugung eines quasikontinuierlichen Messsignals
Messauflösung	37,5 mm Abstand zwischen den Reedkontakten
2. Messwertgeber-Teil	siehe Seite 5-3-9

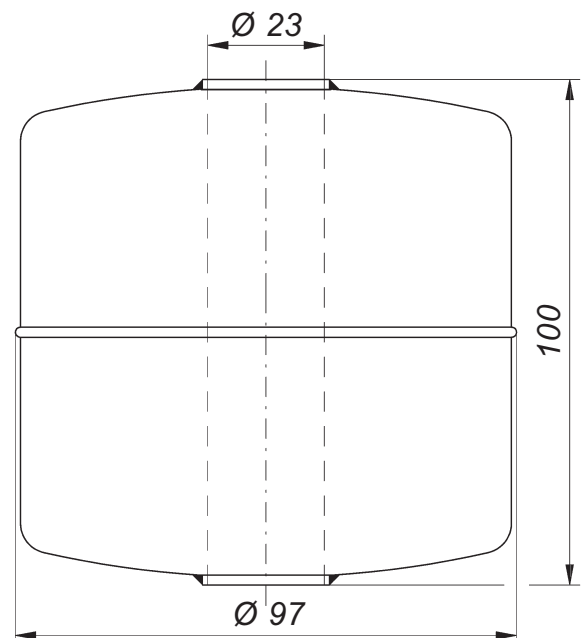


NSQL .-./EW/E9/37,5

NSQL .-./EW/E9/37,5

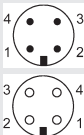
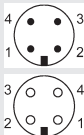


Schwimmer für
NSQL .-./EW/E9/37,5





Füllstands-Messwertgeber NSQL .../EW/E9/37,5

Technische Daten	NSQL ...	
2. Messwertgeber-Teil	Stromschleifen-Transmitter	Widerstands-Spannungswandler Spannungsausgang
	Stromausgang 4-20 mA	0-5 V oder 1-5 V oder 0-10 V oder 2-10 V
Messelektronik	2-Drahttechnik (verpolungsgeschützt und kurzschlussgeschützt)	3-Drahttechnik
Abgleichmöglichkeit	werkseitig eingestellt auf 0 bis 100 % des möglichen Signalbereiches entsprechend dem gesamten Hubweg des Schwimmers am Sondenrohr. Auf Wunsch ist eine kundenspezifische Werkseinstellung möglich.	
Versorgungsspannung	max. DC 30 V, mind. 6 V für Stromausgang, mind. 8 V für 5 V-Ausgang, mind. 13 V für 10 V-Ausgang, jeweils bis max. 30 V	
Messsignal	Funktion steigend: 0 ... 100 % = z. B. 0 ... 5 V Bei Verlust des Schwimmers ist das Messsignal maximal und entspricht dem Messsignal, wie wenn die Position des Schwimmers am oberen Ende des Messbereiches des Messwertgebers wäre.	
Anschließbare Bürde am Stromausgang	maximaler Bürdenwiderstand, der sich ergibt aus: Versorgungsspannung minus 6 V geteilt durch 20 mA	—
Anschließbare Last am Spannungsausgang	—	≥ 10 kΩ, andere Werte auf Anfrage
Anschluss	M12-Stecker oder -Buchse mit PIN-Belegung entsprechend Tabelle	
PIN-Belegung:	 PIN1: Signal + PIN2: n. c. PIN3: Signal – PIN4: n. c.  PIN1: + Versorgung PIN2: n. c. PIN3: GND PIN4: Analogausgang auf Wunsch: andere PIN-Belegung	
EMV	für Störaussendung nach den gerätespezifischen Anforderungen für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbe- bereich sowie Kleinbetriebe und für Störfestigkeit nach den gerätespezifischen Anforderungen für Industriebereich	

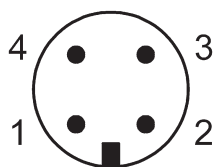
Der Füllstands-Messwertgeber ist auch in umgekehrter Funktionsrichtung realisierbar,
z. B. für den Einbau von unten oder für fallendes Signal.



Füllstands-Messwertgeber NSQL.../EW/E9/37,5

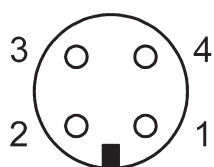
M12-Anschluss Standard-PIN-Belegung

- **Stecker bei Stromausgang 4-20 mA**



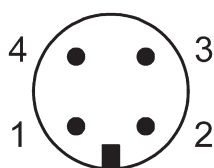
PIN1: Signal +
PIN2: n. c.
PIN3: Signal –
PIN4: n. c.

- **Buchse bei Stromausgang 4-20 mA**



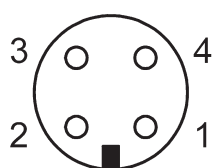
PIN1: Signal +
PIN2: n. c.
PIN3: Signal –
PIN4: n. c.

- **Stecker bei Spannungsausgang 0-5 V oder 1-5 V oder 0-10 V oder 2-10 V**



PIN1: + Versorgung
PIN2: n. c.
PIN3: GND
PIN4: Analogausgang

- **Buchse bei Spannungsausgang 0-5 V oder 1-5 V oder 0-10 V oder 2-10 V**



PIN1: + Versorgung
PIN2: n. c.
PIN3: GND
PIN4: Analogausgang

