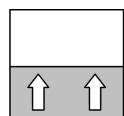




Datenblatt

NC56

Kapazitive Füllstandssonde



1 Produkt und Funktionsbeschreibung

1.1 Leistungsmerkmale

Typische Anwendungen

Messung von Tank-Füllständen für

- Frischwasser
- Abwasser, Fäkalien
- Dieselkraftstoff
- Löschschaum

Einsatzgebiete

- Verfahrenstechnik
- Prozesstechnik
- Umwelttechnik
- Fahrzeugtechnik
- Schiffstechnik

Wesentliche Merkmale

- Robuste Ausführung (IP67)
- Einfache Inbetriebnahme
- Zuverlässiger Einsatz
- Unabhängig von Behältermaterial (Metall, Kunststoff oder Beton) und der Form des Behälters
- Variable Einbaumasse zwischen 400 und 2000 mm in 50 mm Schritten

1.2 Geräteausführungen

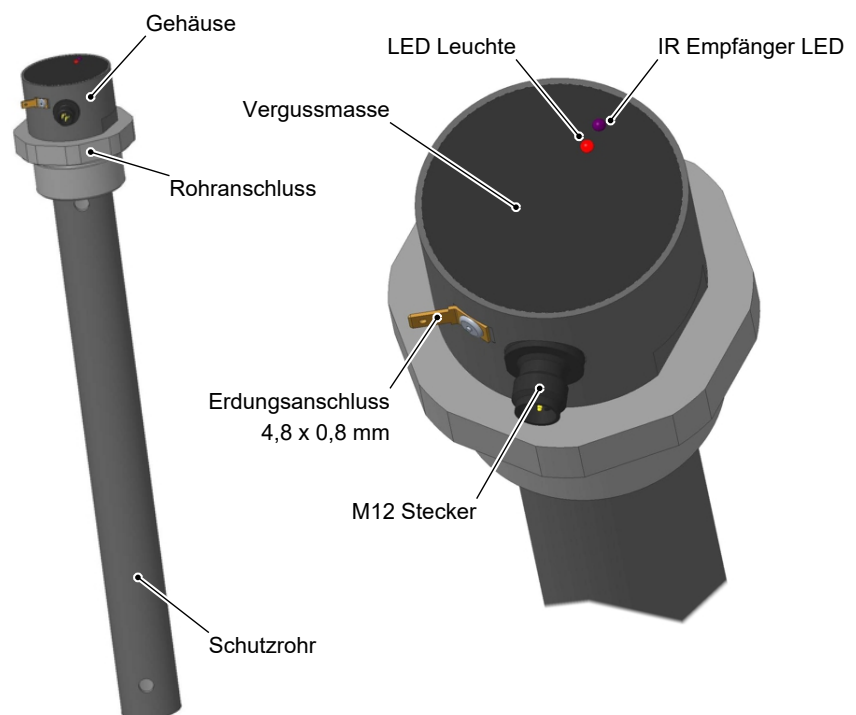


Abb. 1: Produktübersicht

Abhängig vom Medium kann das NC56 in verschiedenen Ausführungen geliefert werden:

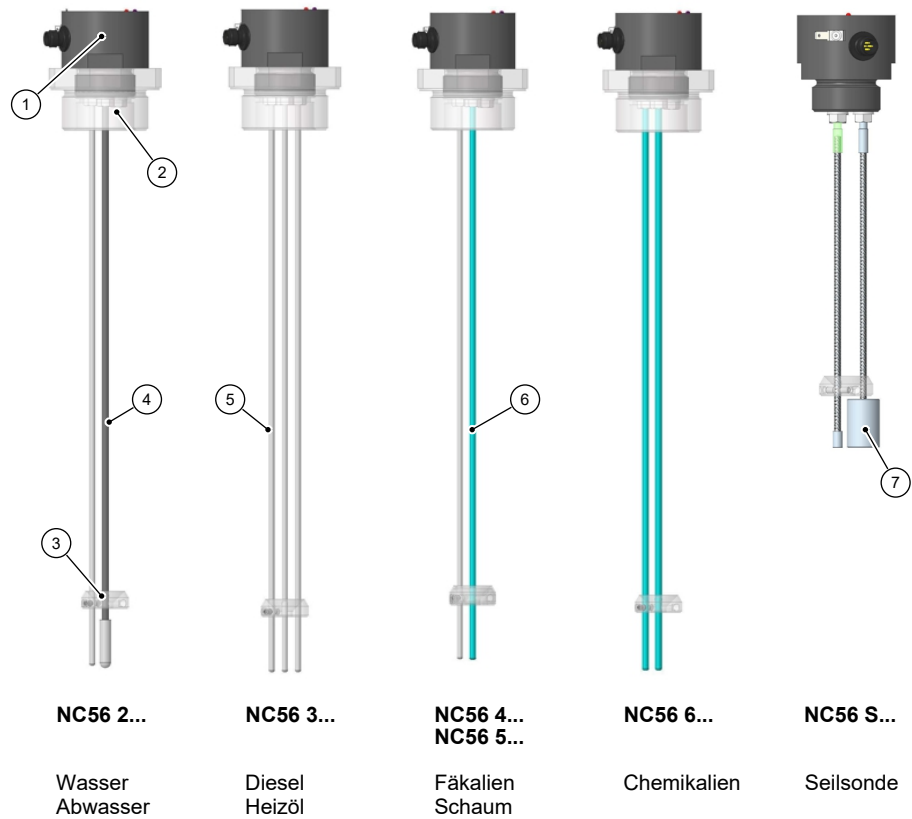


Abb. 2: Geräteausführungen

1	Sondengehäuse	2	Rohr-Anschlussstück
3	Distanzhalter	4	Schrumpfschlauch-Isolierung
5	Edelstahl	6	ECTFE-Isolierung
7	Gewicht		

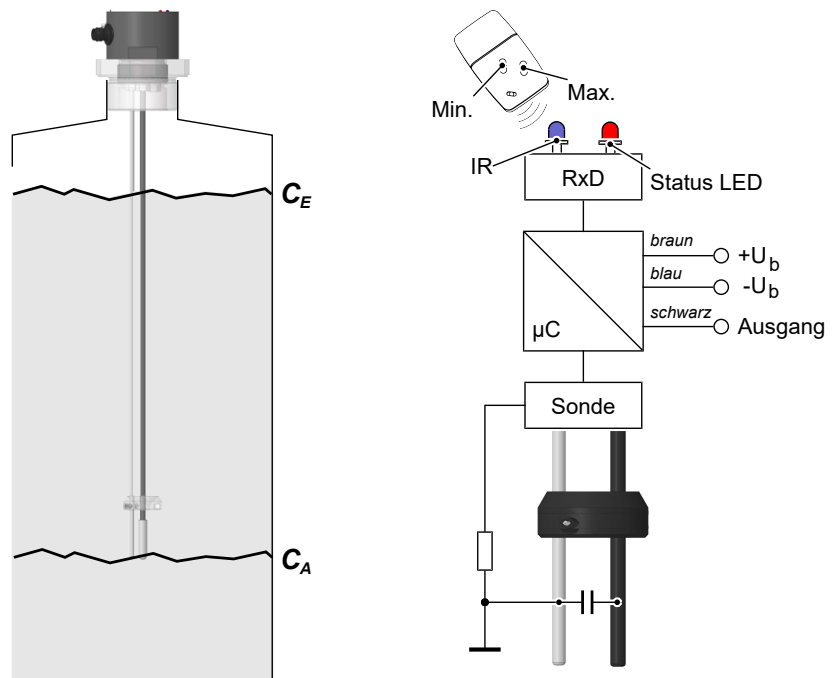
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die kapazitive Füllstandssonde NC56 dient zur Messung der Füllhöhe in Tanks für Frischwasser, Abwasser, Fäkalien, Dieseldieselkraftstoff, Chemikalien und Löschschaum. Es können Füllstandshöhen zwischen 400 und 2000 mm gemessen werden. Die Sonde kann unabhängig vom Behältermaterial (Metall, Kunststoff oder Beton) eingesetzt werden.

Bitte setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, bevor Sie dieses Gerät mit anlagenseitig verschmutzten oder aggressiven Medien verwenden, da das Gerät hinsichtlich der medienberührten Teile angepasst sein muss.

Das Gerät ist ausschließlich für die zwischen Anwender und Hersteller abgestimmten Anwendungsfälle einzusetzen.

1.4 Funktionsbild



C_A : Anfangskapazität (Sonde frei)
 C_E : Endkapazität (Sonde bedeckt)

Abb. 3: Funktionsbild

1.5 Aufbau und Wirkungsweise

Zwei in einem definierten Abstand geführte Metallstäbe sind mit einem Wechselspannungssignal beaufschlagt. Hierdurch werden die Metallstäbe beim Eintauchen in Flüssigkeiten zu einem Kondensator. Die Kapazitätswerte dieses Kondensators werden wesentlich durch die Füllstandshöhe und die daraus resultierende Änderung des Dielektrikums bestimmt.

Eine im Gerät integrierte Elektronik formt diese Kapazitätsänderungen in lineare elektrische Einheitssignale um. Der Abgleich erfolgt mit einer Infrarot-Fernbedienung.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeines

Allgemeine Angaben	
Typbezeichnung	NC56
Messprinzip	Kontinuierliche Messung der Kapazitätsveränderung zwischen zwei/drei Sondenstäben, abhängig von der Füllhöhe einer Flüssigkeit.
Betriebsdruck	Max. 10 bar
Anzahl der Elektroden	2 (3 bei Diesel)
Gewindeanschluss	G 1¼" (bei Schutzrohr-Ausführung G2")
Schutzart	IP67 nach DIN EN 60529
Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)	
Temperatur	+15 ... +25 °C
Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %
Luftdruck	86 ... 106 kPa 860 ... 1060 mbar
Einbaulage	senkrecht

2.2 Eingangsgrößen

Messbereich	Der Messbereich liegt zwischen 400 mm bis 2000 mm, je nach bestellter Sondenlänge. Andere Längen auf Anfrage.
Messbereich Diesel, Heizöl	Aufgrund der geringen Leitfähigkeit dieser Medien darf die Sondenlänge 500 mm nicht unterschreiten.
Eingangssignal	Sondenstäbe bedeckt: hohe Kapazität Sondenstäbe frei: geringe Kapazität

2.3 Ausgangsgrößen

	Stromausgang	Spannungsausgang
Ausgangssignal	0 ... 20 mA	0 ... 10 V
	4 ... 20 mA	2 ... 10 V
		0 ... 5V 1 ... 5V
Bürde	$(U_b - 9V)/20 \text{ mA}$	> 5 kΩ

2.4 Messgenauigkeit

Messabweichung	< 1 % FS
Temperaturkoeffizient des Nullpunkts	< 0,5 % FS/10 K
Temperaturkoeffizient der Messspanne	< 0,1 % FS/10 K

FS: Full Scale (Messspanne)

2.5 Hilfsenergie

	Stromausgang	Spannungsausgang
Nennspannung	24V DC	24 V DC
Zul. Betriebsspannung	9 ... 32 V DC	12 ... 32 V DC
Stromaufnahme (ohne Signal)	30 mA	30 mA

2.6 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	-20°C ... +70°C
Lagerungstemperaturbereich	-40°C ... +80°C
Mediumtemperaturbereich	Max. 80°C (mit Schutzrohr max. 60°C)
Schutzart IP	IP67
EMV	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
RoHS	EN IEC 63000:2018
e-Zulassung	72/245/EWG
Zulassungsnummer	95/54/EG E13*72/245/95/54*2182*00

2.7 Konstruktiver Aufbau

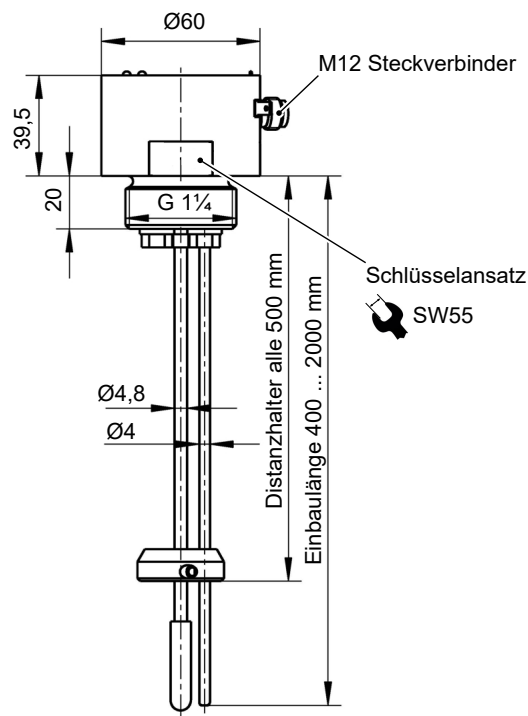
Elektrischer Anschluss	M12 Stecker 4polig männlich
Einbaulage	senkrecht

2.7.1 Werkstoffe

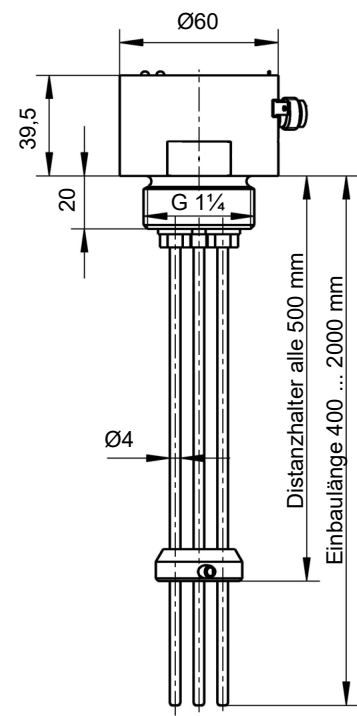
Werkstoffe der vom Medium berührten Teile	
Schutzrohr	PVC
Sondenstab (blank)	Edelstahl 1.4404
mit Schrumpfschlauch	Polyolefin
mit Beschichtung	ECTFE

Werkstoffe der von der Umgebung berührten Teile	
Gehäuse	POM-C (Polyoxymethylen (Copolymer))
Vergussmasse	Polyurethan
Distanzhalter	POM-C (Polyoxymethylen (Copolymer))
M12 Stecker	Polyamid
Erdungsanschluss	Messing, verzinkt

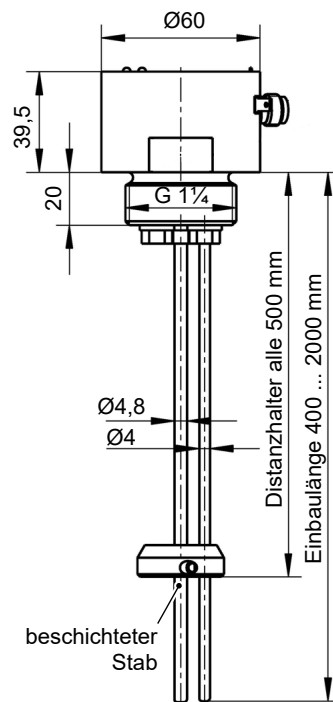
2.7.2 Maßbilder



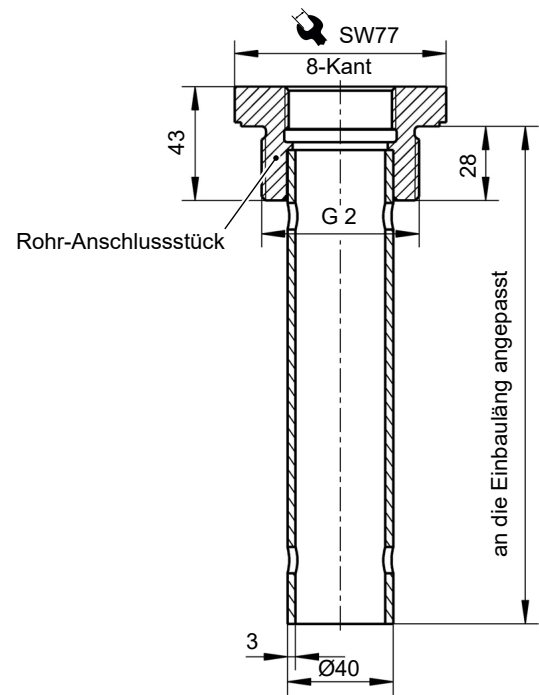
Sonde mit Schrumpfschlauch



Sonde mit 3 Stäben
(unbeschichtet)



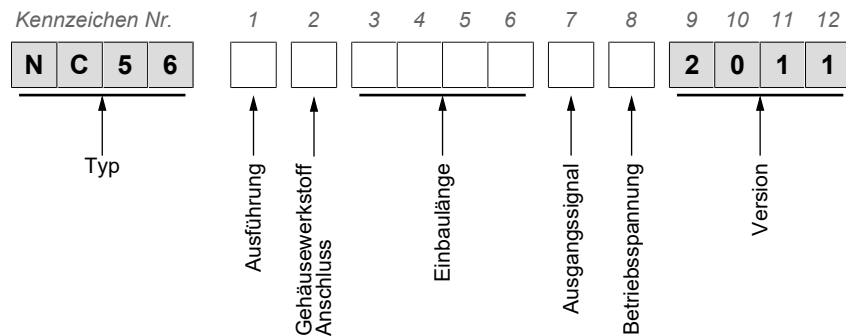
Sonde mit
beschichtetem Stab



Schutzrohr

Abb. 4: Maßzeichnung

3 Bestellkennzeichen



Ausführung:

[1]	(Kennzeichen Nr.)	Stab 1	Stab 2	Stab 3
2	Wasser Abwasser	Schrumpf- schlauch	Blank (1.4404)	---
3	Diesel	Blank (1.4404)	Blank (1.4404)	Blank (1.4404)
4	Fäkalien	ECTFE Beschichtung	Blank (1.4404)	---
5	Schaumlöschmittel	ECTFE Beschichtung	Blank (1.4404)	---
S	Seilsonde	Stahlseil (1.4404)	Stahlseil (1.4404)	---
6	Chemikalien	ECTFE Beschichtung	ECTFE Beschichtung	---

Gehäusewerkstoff/Anschluss:

[2]	(Kennzeichen Nr.)
0	Kunststoffgehäuse mit G 1¼ für Außenanwendung inkl. Schutzrohr G2
P	Für Außenanwendung inkl. Schutzrohr G2
G	Für Außenanwendung und Bohrungen für Saugfahrzeuge (nur Ausführung 4 Fäkalien)

Einbaulänge (ab Dichtfläche):

[3-6]	(Kennzeichen Nr.)
0400	400 mm <i>bis</i>
2000	2000 mm

Die Sondenstäbe werden in einer Abstufung von 50 mm gefertigt.

Ausgangssignal:

[7]	(Kennzeichen Nr.)
A	0 ... 20 mA
P	4 ... 20 mA
C	0 ... 10 V
Z	2 ... 10 V
U	0 ... 5 V
D	1 ... 5 V

Betriebsspannung:

[8]	(Kennzeichen Nr.)
E	9 ... 32 V (bei Stromausgang)
F	12 ... 32 V (bei Spannungsausgang)

Version:

[9-12]	(Kennzeichen Nr.)
2011	Version

3.1 Zubehör

Best. Nr.	Bezeichnung	Polzahl	Länge
06401993	Anschlusskabel mit M12 Kupplung	4 polig	2 m
06401994	Anschlusskabel mit M12 Kupplung	4 polig	5 m
06401563	Anschlusskabel mit M12 Kupplung	4 polig	7 m
06401572	Anschlusskabel mit M12 Kupplung	4 polig	10 m

Infrarot-Fernbedienung

Best. Nr.	Bezeichnung
EU04	Infrarot-Fernbedienung

3.2 Hinweise zum Dokument

Dieses Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

Notizen

Notizen



FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0

Fax +49 5222 7170

www.fischermesstechnik.de
info@fischermesstechnik.de