

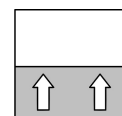


Betriebsanleitung

NC56

Kapazitive Füllstandssonde

09005293 • BA_DE_NC56 • Rev. ST4-B • 12/22



Impressum

Hersteller:**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**Bielefelderstr. 37a
D-32107 Bad SalzuflenTelefon: +49 5222 974 0
Telefax: +49 5222 7170eMail: info@fischermesstechnik.deweb: www.fischermesstechnik.de**Technische Redaktion:**Dokumentationsbeauftragter: T. Malischewski
Technischer Redakteur: R. Kleemann

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Fa. FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH, Bad Salzuflen, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Eine Reproduktion zu innerbetrieblichen Zwecken ist ausdrücklich gestattet.

Markennamen und Verfahren werden nur zu Informationszwecken ohne Rücksicht auf die jeweilige Patentlage verwendet. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden. Die Fa. FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH kann dafür weder die juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen sind vorbehalten.



© FISCHER Mess- und Regeltechnik 2020

Versionsgeschichte

Rev. ST4-A 09/20	Version 1 Neuausgabe
Rev. ST4-B 12/22	Version 2 Techn. Daten des Schutzrohres hinzu; UKCA

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Personalqualifikation	4
1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise	4
1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener	4
1.5 Unzulässiger Umbau	4
1.6 Unzulässige Betriebsweisen	5
1.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage	5
1.8 Symbolerklärung	5
2 Produkt und Funktionsbeschreibung	6
2.1 Lieferumfang	6
2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.3 Geräteausführungen	6
2.4 Funktionsbild	8
2.5 Aufbau und Wirkungsweise	8
3 Montage	9
3.1 Allgemeines	9
3.2 Prozessanschluss	9
3.3 Elektroanschluss	11
4 Inbetriebnahme	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Abgleich	12
5 Instandhaltung	14
5.1 Wartung	14
5.2 Transport	14
5.3 Service	14
5.4 Entsorgung	14
6 Technische Daten	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Eingangsgrößen	15
6.3 Ausgangsgrößen	15
6.4 Messgenauigkeit	15
6.5 Hilfsenergie	15
6.6 Einsatzbedingungen	16
6.7 Konstruktiver Aufbau	16
7 Bestellkennzeichen	18
7.1 Zubehör	19
8 Anhang	20

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes. Sie ist unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, dem Betreiber sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen.

Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss daher in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für das zuständige Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Die folgenden Abschnitte, insbesondere die Anleitungen zu Montage, Inbetriebnahme und Wartung, enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Menschen, Tiere, Umwelt und Objekte hervorrufen können.

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem neuesten Stand der Technik und guter Ingenieurspraxis betriebssicher konstruiert und gefertigt.

1.2 Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

1.3 Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, des vorgesehenen Einsatzzweckes oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu einer Gefährdung oder zu einem Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage führen.

Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller schließen sich in einem solchen Fall aus.

1.4 Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener

Die Sicherheitshinweise zum ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes sind zu beachten. Sie sind vom Betreiber dem jeweiligen Personal für Montage, Wartung, Inspektion und Betrieb zugänglich bereitzustellen.

Gefährdungen durch elektrische Energie, freigesetzte Energie des Mediums, austretende Medien bzw. durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden nationalen bzw. internationalen Vorschriftenwerken zu entnehmen.

Beachten Sie hierzu auch die Angaben zu Zertifizierungen und Zulassungen im Abschnitt Technische Daten.

1.5 Unzulässiger Umbau

Umbauten oder sonstige technische Veränderungen des Gerätes durch den Kunden sind nicht zulässig. Dies gilt auch für den Einbau von Ersatzteilen. Eventuelle Umbauten/Veränderungen dürfen ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

1.6 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die Geräteausführung muss dem in der Anlage verwendeten Medium angepasst sein. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen.

1.7 Sicherheitsbewusstes Arbeiten bei Wartung und Montage

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, bestehende nationale Vorschriften zur Unfallverhütung und interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass alle vorgeschriebenen Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

1.8 Symbolerklärung



⚠ GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **unmittelbar** gefährliche Situation hinzuweisen, die Tod oder schwerste Körperverletzungen zur Folge **haben wird** (höchste Gefährdungsstufe).

1. Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



⚠ WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hinzuweisen, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge **haben kann** (mittlere Gefährdungsstufe).

1. Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



⚠ VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Diese Darstellung wird verwendet um auf eine **möglicherweise** gefährliche Situation hinzuweisen, die leichte bis mittlere Körperverletzungen, Sach- oder Umweltschäden zur Folge **haben kann** (niedrige Gefährdungsstufe).

1. Vermeiden Sie die Gefahr, indem Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachten.



HINWEIS

Hinweis / Tipp

Diese Darstellung wird verwendet um nützliche Hinweise oder Tipps für einen effizienten und störungsfreien Betrieb zu geben.

2 Produkt und Funktionsbeschreibung

2.1 Lieferumfang

- Kapazitive Füllstandssonde NC56 nach Spezifikation (s. Bestellkennzeichen)
- Betriebsanleitung

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die kapazitive Füllstandssonde NC56 dient zur Messung der Füllhöhe in Tanks für Frischwasser, Abwasser, Fäkalien, Dieselkraftstoff, 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.

2.3 Geräteausführungen

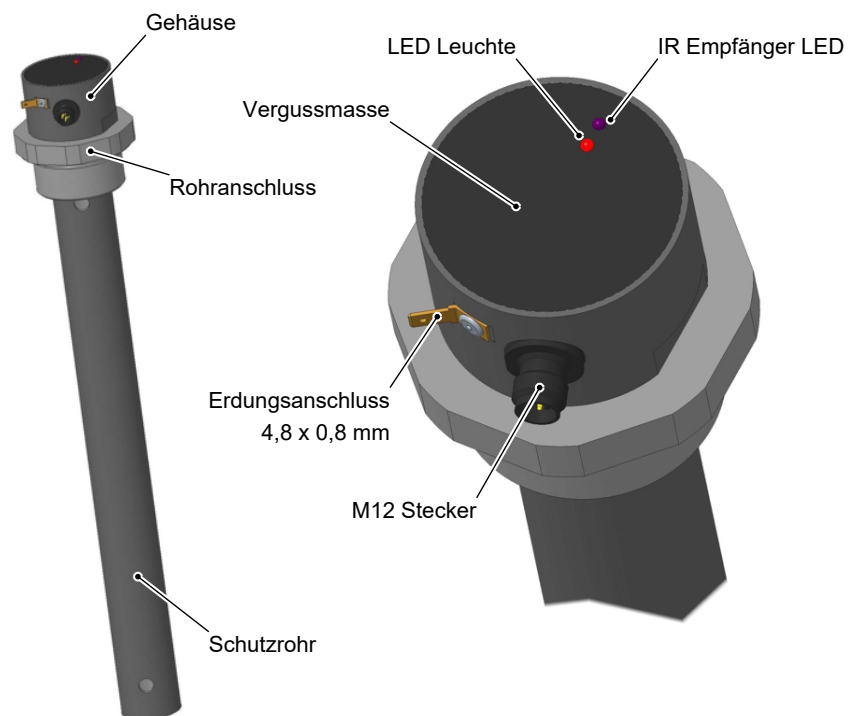


Abb. 1: Produktübersicht

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

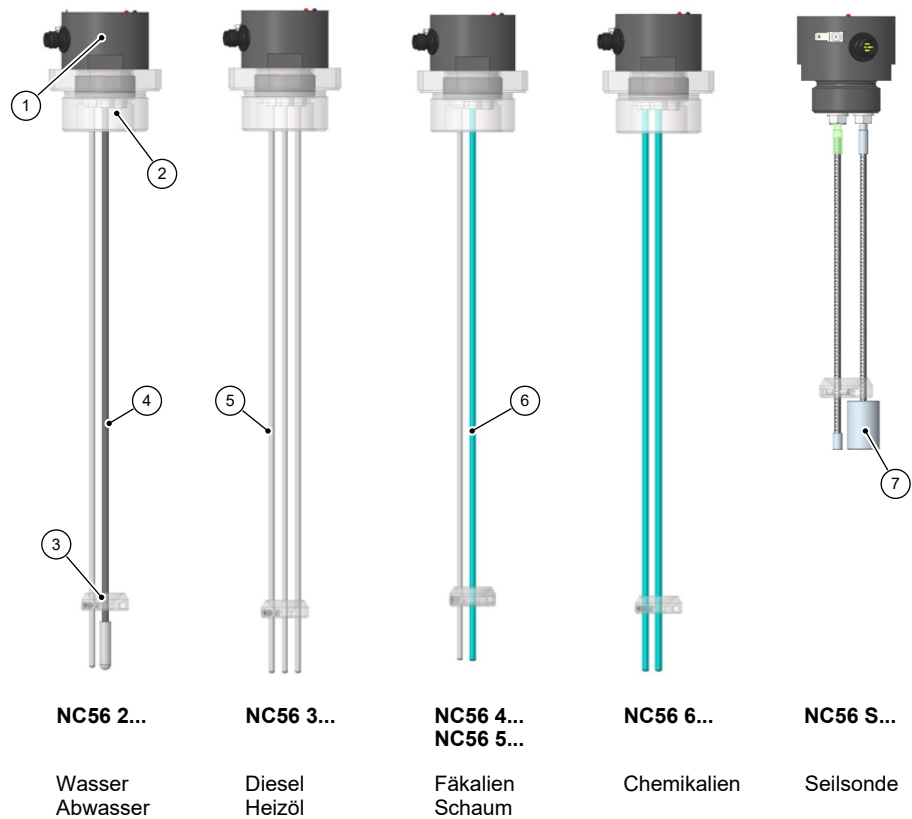


Abb. 2: Geräteausführungen

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

2.3.1 Typenschild

Die dargestellten Typenschilder dienen als Beispiel, welche Angaben enthalten sind. Die angegebenen Daten sind rein fiktiv, entsprechen aber den tatsächlich gegebenen Möglichkeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bestellkennzeichen am Ende dieser Anleitung.

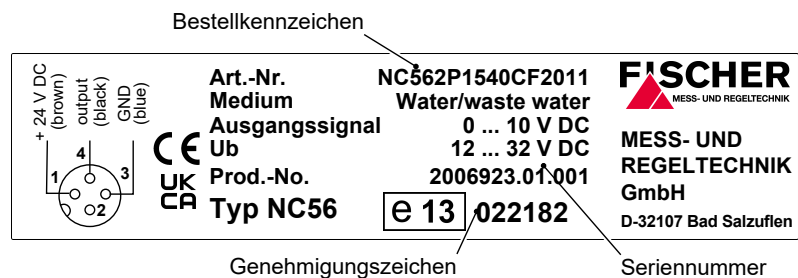
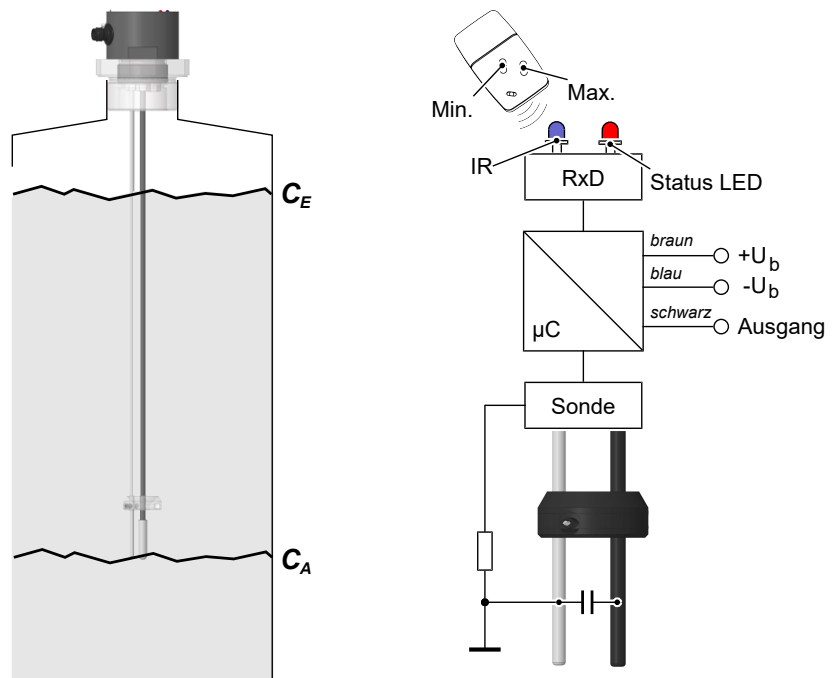


Abb. 3: Typenschild

2.4 Funktionsbild



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

Abb. 4: Funktionsbild

2.5 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.

3 Montage

3.1 Allgemeines



⚠ VORSICHT

Gefahren die vom Medium oder der Anlage ausgehen

Der Errichter bzw. Betreiber der Tankanlage hat für geeignete Schutzmaßnahmen bei Installation und Wartung zu sorgen.

3.2 Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Montage nur mit dem gelieferten Prozessanschluss.
- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck von 10 bar.
- Prüfen Sie die Verträglichkeit des Gerätes für das zu messende Medium.

Serienmäßig ist das Gerät für die Montage in einem G 1¼ Montageflansch vorgesehen. Wird ein Schutzrohr verwendet, so wird ein Rohranschluss verwendet der für einen G 2 Montageflansch geeignet ist. Das NC56 ist nur für den senkrechten Einbau geeignet und sollte möglichst an der höchsten Stelle des Tanks installiert werden.

HINWEIS! Beachten Sie auch die Hinweise für den Abgleich im Abschnitt Inbetriebnahme.

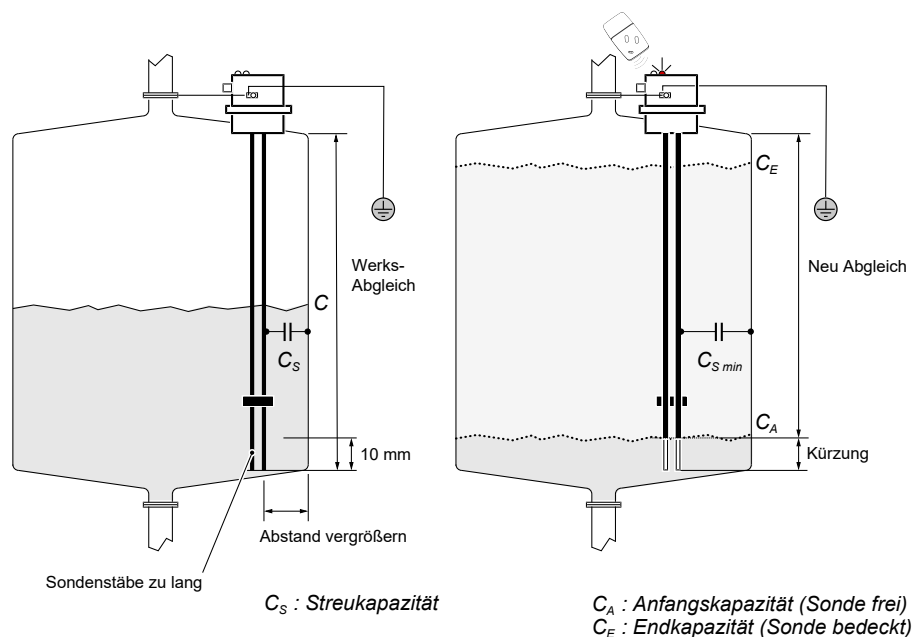


Abb. 5: Montage NC56

Zwischen Tankboden und Sondenstäben ist ein Abstand von mindestens 10 mm einzuhalten. Wenn die Sonde nicht längengenau bestellt wurde, können die Stäbe auch durch den Anwender gekürzt werden.

Bei nichtleitenden Flüssigkeiten und sehr kurzen Elektroden nimmt der Streukapazitätseinfluss der Umgebung immer mehr zu. Aus diesem Grund sollte die Einbauposition der Sonde möglichst in der Tankmitte liegen. Je weiter Metallwände oder Metallrahmen von den Elektroden entfernt sind, desto geringer ist die Wirkung dieser Streukapazität.

Bei pulsierenden Stoßeinwirkungen auf die Tankanlage können Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes auftreten.

3.2.1 Kürzen der Sondenstäbe



⚠ VORSICHT

Beschädigung der Beschichtung

Isolierte Elektroden können durch grobe Schlag oder Stoßeinwirkung (z.B. Aufsetzen auf dem Boden) unbrauchbar werden.

Sollte es notwendig werden die Elektroden zu kürzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die Klemmschraube um 2 Umdrehungen.
- Ziehen Sie die Sondenstäbe heraus.
- Kürzen Sie die Sondenstäbe am Kopfende auf das gewünschte Maß.
- Entfernen Sie die Isolation bzw. den Schrumpfschlauch kopfseitig um 21mm. Die ECTFE-Beschichtung wird am besten mit einem Bandschleifer entfernt.
- Einstecken der Elektroden bis ein merklicher Anschlag zu spüren ist. Die Klemmschrauben sind soweit anzuziehen bis der Schrauben-Kopf auf der Fläche plan aufliegt.

HINWEIS! Die Sonde muss bei der Inbetriebnahme neu abgeglichen werden!

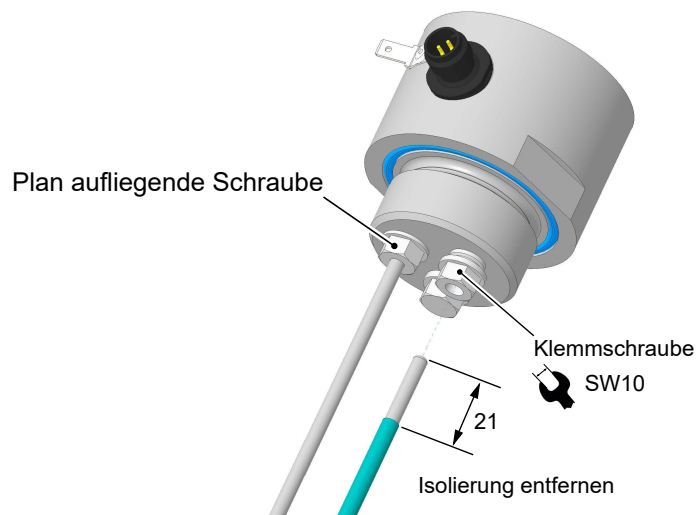


Abb. 6: Sondenstab kürzen

Ausführung	Länge des Sondenstabes
Ohne Schutzrohr	Einbaulänge + 25 mm
Mit Schutzrohr	Einbaulänge + 37 mm

3.3 Elektroanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschluss des Gerätes sind die nationalen und internationalen elektrotechnischen Regeln zu beachten.
- Schalten Sie die Anlage frei bevor Sie das Gerät elektrisch anschließen.
- Schalten Sie verbrauchsangepasste Sicherungen vor.
- Stecken Sie die Stecker nicht unter Spannung.

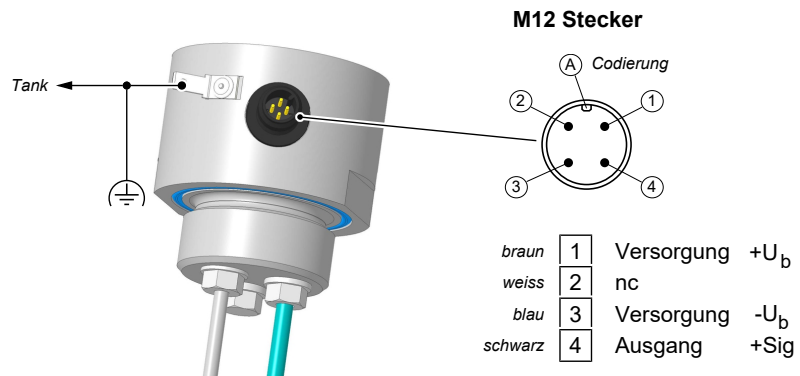


Abb. 7: Elektroanschluss

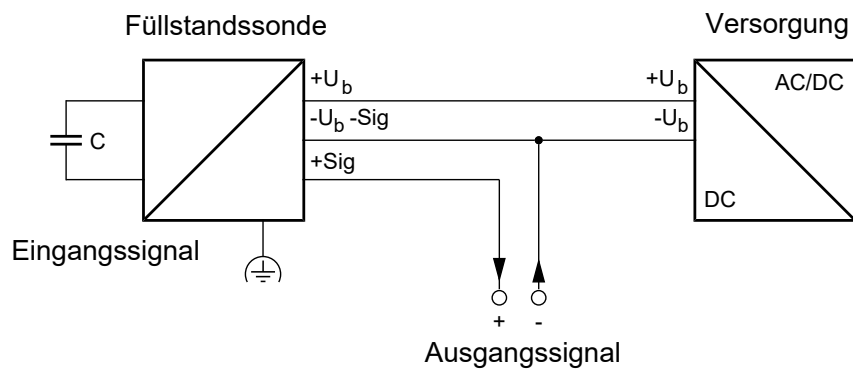


Abb. 8: 3L Schaltung

Die zulässige Betriebsspannung und die Bürde für den Signalausgang ist in den technischen Daten aufgeführt. Die interne „Signalmasse“ ist mit der Versorgungsmasse verbunden. Dadurch ist das Ausgangssignal von Störpegeln auf den Versorgungsleitungen befreit.

Um Messfehler durch leitungsgebundene Störungen zu vermeiden, empfehlen wir, insbesondere bei leitfähigen Flüssigkeiten einen Potentialausgleich zwischen Sonde und Tank durchzuführen, indem beide gemeinsam an eine fremdspannungsarme Erde angeschlossen werden.

Bei Kunststoffbehältern muss nur der Erdanschluss der Sonde mit einer fremdspannungsarmen Erde verbunden werden.

4 Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Leitungen. Alle Anschlüsse müssen so ausgeführt sein, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

- Überprüfen Sie, ob die vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen für Tankanlagen gewährleistet sind.
- Überprüfen Sie den korrekten mechanischen Einbau gemäß der einschlägigen Errichtungsvorschrift für Tankanlagen.
- Prüfen Sie, ob das Gerät vor Frosteinwirkung geschützt ist.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. Eine kleine Leuchtdiode blinkt zur Funktionskontrolle regelmäßig kurz auf.
- Damit ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

HINWEIS! Die Sonde wurde auf das bestellte Einbaumaß abgeglichen. Ein Abgleich vor Ort ist daher nicht notwendig.

Sollte aus bestimmten Gründen ein erneuter Abgleich notwendig sein, so gehen Sie vor wie nachfolgend beschrieben.

4.2 Abgleich

Für den Abgleich benötigen Sie eine Infrarot-Fernbedienung des Typs EU04 (siehe Zubehör).

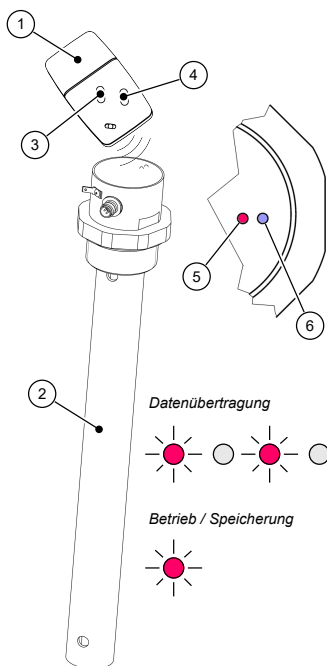


Abb. 9: Abgleich

1 Fernbedienung EU04	2 Füllstandssonde
3 MIN-Taste	4 MAX-Taste
5 Status LED	6 Infrarot-Empfänger LED

Der Abgleich erfolgt in zwei Stufen:

1. Minimaler Füllstand

▷ Abgleich im Nullpunkt

1. Bringen Sie den Tank auf den niedrigsten Füllstand.
 2. Halten Sie die Taste „MIN“ gedrückt.
 - ↪ Die Status LED blinkt in schneller Frequenz. Nach 2 bis 3 Sekunden leuchtet die Leuchtdiode dauerhaft. Damit signalisiert das Gerät die Speicherung des Nullpunktes.
 3. Lassen Sie die Taste nun los.
- ▶ Der Nullpunkt ist damit abgeglichen.

2. Maximaler Füllstand

▷ Abgleich der Mess-Spanne (Endwert)

1. Befüllen Sie den Tank bis zum höchsten Füllstand.
 2. Drücken und halten Sie die Taste „MAX“ der Infrarot-Fernbedienung.
 - ↪ Die Status LED blinkt in schneller Frequenz. Nach 2 bis 3 Sekunden leuchtet die Leuchtdiode dauerhaft. Damit signalisiert das Gerät die Speicherung des Endwertes.
 3. Lassen Sie die Taste nun los
- ▶ Der Endwert ist damit abgeglichen.
▶ Damit ist der Abgleich beendet.

Nützliche Hinweise für den Abgleich

Wenn sich die Füllhöhen ändern, kann der Abgleich jederzeit wiederholt werden. Ändert sich nur eine der beiden Füllhöhen, genügt es in diesem Fall nur diesen Wert neu abzugleichen.

Es ist durchaus möglich, nicht die volle Elektrodenlänge als Messstrecke einzusetzen. Allerdings nimmt die Genauigkeit mit kürzerer Messstrecke immer mehr ab. Optimale Ergebnisse stellen sich ein, wenn für den Nullpunktabgleich die Elektroden gerade eben benetzt sind und für den Endpunktabgleich die Elektroden gerade noch nicht vollständig eingetaucht sind.

Das Ausgangssignal der Sonde hängt linear von der Benetzungshöhe an den Elektroden ab. Bei einem zylindrischen Tank ist die Füllhöhe proportional zum Füllvolumen.

HINWEIS! Bei komplexen Tankformen gilt dieser einfache Zusammenhang nicht mehr! Je nach Tankgeometrie können Füllhöhe und Tankinhalt deutlich voneinander abweichen.

Bei nichtleitenden Flüssigkeiten und sehr kurzen Elektroden nimmt der Streukapazitätseinfluss der Umgebung immer mehr zu. Aus diesem Grund sollte die Einbauposition der Sonde möglichst in der Tankmitte liegen. Je weiter Metallwände oder Metallrahmen von den Elektroden entfernt sind, desto geringer ist die Wirkung dieser Streukapazität.

Sind mehrere Füllstandsonden eng benachbart, können alle Sonden gleichzeitig mit einer Infrarot-Fernbedienung abgeglichen werden. Möchte man das jedoch vermeiden, genügt es im Allgemeinen exakt auf die abzugleichende Sonde zu zielen. Sicherer ist es jedoch alle anderen Sonden für die Dauer des Abgleichs auszuschalten.

5 Instandhaltung

5.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir dennoch eine regelmäßige Prüfung des Gerätes in folgenden Punkten:

- Überprüfung der Funktion in Verbindung mit Folge-Komponenten.
- Kontrolle der Druckanschlussleitungen auf Dichtheit.
- Kontrolle der elektrischen Verbindungen.

Die genauen Prüfzyklen sind den Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken mit anderen Geräten sind auch deren Betriebsanleitungen zu beachten.

5.2 Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist in der Originalverpackung oder einer geeigneten Transportverpackung durchzuführen.

5.3 Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Wir bitten darum alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung abzustimmen.



! WARNUNG

Messstoffreste

Messstoffreste in und an ausgebauten Messgeräten können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtungen führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen sind zu ergreifen. Gegebenenfalls sind die Geräte gründlich zu reinigen.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

5.4 Entsorgung

Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

6 Technische Daten

6.1 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

6.2 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

6.3 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

6.4 Messgenauigkeit

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

FS: Full Scale (Messspanne)

6.5 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

6.6 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

6.7 Konstruktiver Aufbau

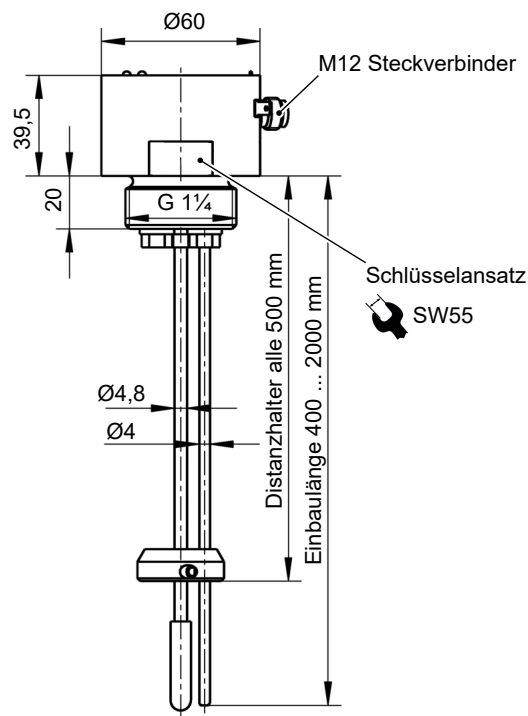
Elektrischer Anschluss	M12 Stecker 4polig männlich
Einbaulage	senkrecht

6.7.1 Werkstoffe

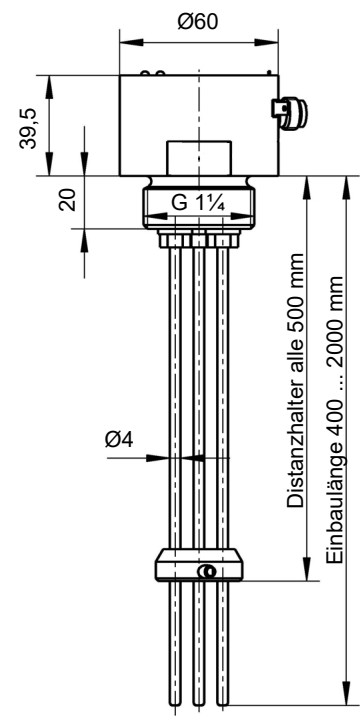
Werkstoffe der vom Medium berührten Teile	
Schutzrohr	PVC
Sondenstab (blank)	Edelstahl 1.4404
mit Schrumpfschlauch	Polyolefin
mit Beschichtung	ECTFE

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

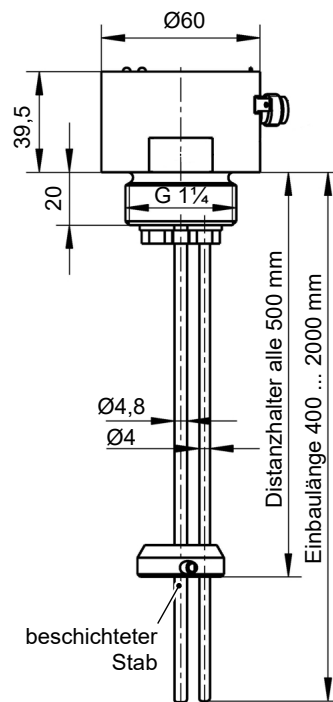
6.7.2 Maßbilder



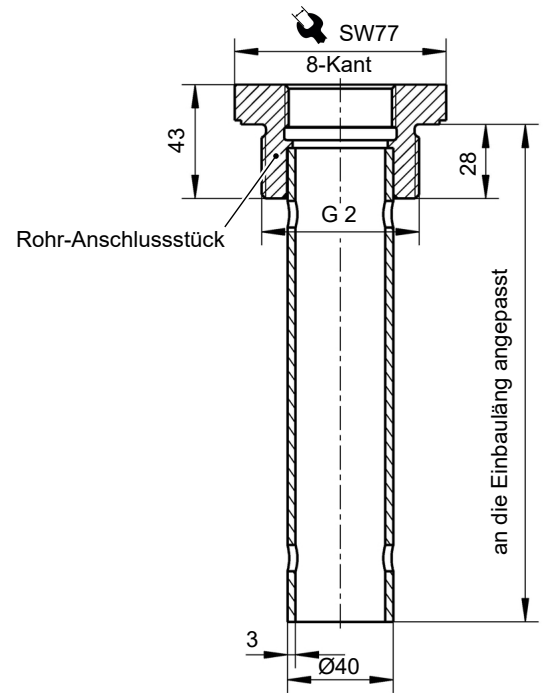
Sonde mit Schrumpfschlauch



Sonde mit 3 Stäben
(unbeschichtet)



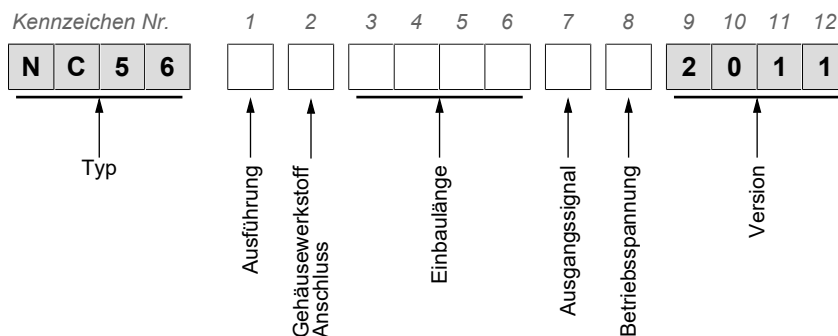
Sonde mit
beschichtetem Stab



Schutzrohr

Abb. 10: Maßzeichnung

7 Bestellkennzeichen



Ausführung:

[1] (Kennzeichen Nr.)	Stab 1	Stab 2	Stab 3
2	Wasser Abwasser	Schrumpfschlauch	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
	bis
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

7.1 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

8 Anhang



(Original)

EU Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Kapazitive Füllstandssonde**
Typenbezeichnung **NC56**

wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht,
 die in den nachfolgend bezeichneten EG Richtlinien festgelegt sind:

2014/30/EU
 2011/65/EU
 (EU) 2015/863

EMV Richtlinie
 RoHS Richtlinie
 Delegierte Richtlinie zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 2011/65/EU

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden harmonisierten Normen geprüft.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

DIN EN 61326-1:2013-07
EN 61326-1:2013
DIN EN 61326-2-3:2013-07
EN 61326-2-3:2013

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 2-3: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

RoHS Richtlinie (RoHS 3)

DIN EN IEC 63000:2019-05
EN IEC 63000:2018

Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Das Erzeugnis wurde dem Konformitätsbewertungsverfahren „Interne Fertigungskontrolle“ unterzogen.

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt der Hersteller.

Hersteller **FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**
 Bielefelder Str. 37a
 32107 Bad Salzuflen, Germany
 Tel. +49 (0)5222 974 0

Dokumentationsbeauftragter Torsten Malischewski
 Leiter Entwicklung

**Die Geräte werden
 gekennzeichnet mit:**



Bad Salzuflen
 01.12.2022

ppa. T. M.

T. Malischewski
 Leiter Entwicklung

09010426 • CE_DE_NC56 • Rev. ST4-B • 12/22

1 / 1



Abb. 11: CE_DE_NC56



(Original) **UK
CA**

UKCA Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Kapazitive Füllstandssonde**
Typenbezeichnung **NC56**

wird hiermit erklärt, dass es den grundlegenden Anforderungen entspricht, die in den nachfolgend bezeichneten britischen Bestimmungen festgelegt sind:

Gesetzliche Vorschrift Nr.	Beschreibung
2016 No. 1091	<i>Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung 2016</i>
2021 No. 422	<i>Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Änderung) 2021</i>
2022 No. 1647	<i>Die Verordnung über gefährliche Stoffe und Verpackungen (Legislative Funktionen und Änderungen) (EU-Austritt) Verordnungen 2020</i>

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden Normen geprüft.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

<i>BS EN 61326-1:2013-02-28</i>	<i>Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Allgemeine Anforderungen</i>
<i>BS EN 61326-2-3:2013-02-28</i>	<i>Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Besondere Anforderungen. Prüfverordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenformate mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung</i>

Stoffverbote (RoHS):

<i>BS EN IEC 63000:2018-12-10</i>	<i>Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe</i>
-----------------------------------	--

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung in Bezug auf die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen und die Anfertigung der technischen Unterlagen trägt der Hersteller.

Hersteller **FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**
 Bielefelder Str. 37a
 32107 Bad Salzuflen, Germany
 Tel. +49 (0)5222 974 0

Die Geräte werden
gekennzeichnet mit:



Bad Salzuflen
01.12.2022

ppa. T. Malischewski

T. Malischewski
Leiter Entwicklung



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