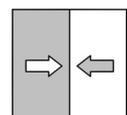




Betriebsanleitung

DS13

Differenzdruckschalter



Impressum

Hersteller:**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**Bielefelderstr. 37a
D-32107 Bad Salzuflen

Telefon: +49 5222 974 0

Telefax: +49 5222 7170

eMail: 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 04/20	Version 1 (Erstausgabe)
Rev. ST4-B 11/21	Version 2 (Korrektur zul. stat. Betriebsdruck; UKCA)
Rev. ST4-C 03/23	Version 3 (Korrektur Schalthysterese)

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 Geräteausführungen	6
2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
2.4 Funktionsbild	7
2.5 Aufbau und Wirkungsweise	7
3 Montage	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Prozessanschluss	8
4 Inbetriebnahme	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Bedienelemente	10
4.3 Öffnung des Gehäuses	10
4.4 Schalterpunkteinstellung	11
4.5 Funktionsprüfung	11
5 Instandhaltung	12
5.1 Wartung	12
5.2 Transport	12
5.3 Service	12
5.4 Entsorgung	12
6 Technische Daten	13
6.1 Allgemeines	13
6.2 Eingangsgrößen	13
6.3 Ausgangskenngrößen	13
6.4 Einsatzbedingungen	14
6.5 Konstruktiver Aufbau	14
7 Bestellkennzeichen	17
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.

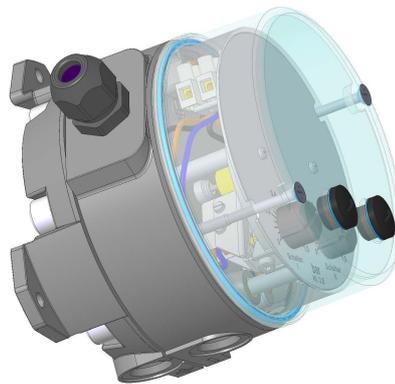
2 Produkt und Funktionsbeschreibung

2.1 Lieferumfang

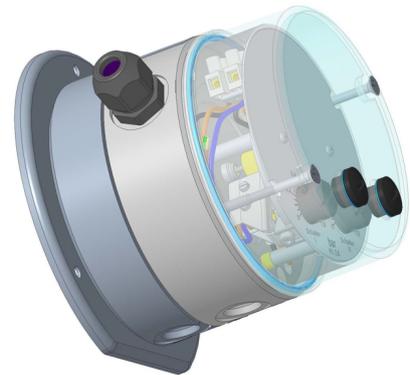
- Differenzdruckschalter DS13
- Betriebsanleitung

2.2 Geräteausführungen

2.2.1 Druckkammer



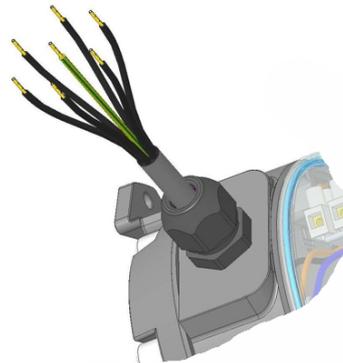
Aluminium



Edelstahl

Abb. 1: Material-Optionen für die Druckkammer

2.2.2 Elektrischer Anschluss



Nummernkabel



Kabeldose/Steckanschluss

Abb. 2: Optionen für den elektrischen Anschluss

2.2.3 Typenschild

Das dargestellte Typenschild dient als Beispiel, welche Angaben enthalten sind. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Bestellkennzeichen am Ende dieser Anleitung.

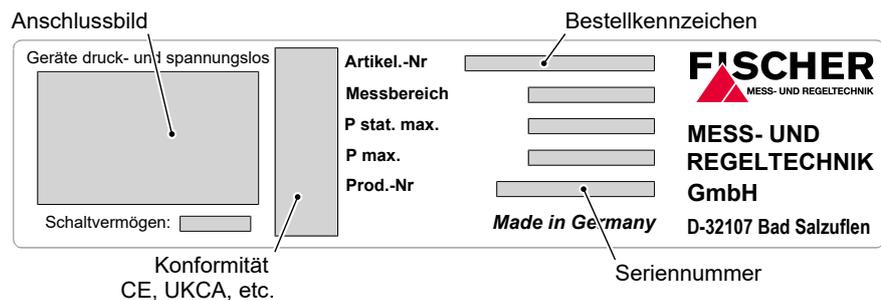


Abb. 3: Typenschild

2.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DS13 ein Schaltgerät für Differenz, Über- und Unterdruck für gasförmige und flüssige Medien. Diese Baureihe eignet sich für messtechnische Aufgaben in rauer Umgebung.

Typische Anwendungsfälle sind die Überwachung von Behältern, Filtern und Verdichter.

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 kann in Absprache mit dem Hersteller (s. Bestellkennzeichen) als Komponente mit funktionaler Sicherheit (SIL) eingesetzt werden.

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

2.4 Funktionsbild

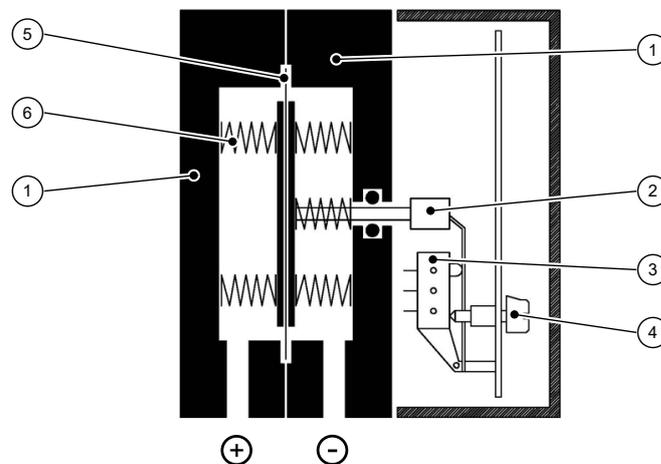


Abb. 4: Funktionsbild

1	Druckkammer	2	Stößel
3	Mikroschalter	4	Schaltpunkteinstellung
5	Messmembran	6	Messfedern

2.5 Aufbau und Wirkungsweise

Als Messsystem wird ein robustes und unempfindliches Membranmesswerk verwendet, das sich gleichermaßen für Differenzdruck, Über- und Unterdruckmessungen eignet. In allen drei Messanwendungen arbeitet das Gerät nach dem gleichen Messprinzip.

In Ruhelage sind die Federkräfte beiderseits der Membrane ausgeglichen. Durch den zu messenden Druck entsteht an der Membrane eine einseitige Kraft, die das Membransystem bis zum Ausgleich der Federkräfte gegen die Messbereichsfedern verschiebt. Bei Überlastung stützt sich die Membrane gegen metallische Anlageflächen ab.

Ein zentrisch angeordneter Stößel überträgt die Bewegung des Membransystems auf die Betätigungselemente der Mikroschalter.

3 Montage

3.1 Allgemeines

Das Gerät ist für die Wandmontage vorgesehen.

HINWEIS! Werkseitig ist das Gerät für die senkrechte Einbaulage justiert und nur diese Einbaulage ist zulässig.

Um ein sicheres Arbeiten bei der Installation und Wartung zu gewährleisten, wird der Einbau einer geeigneten Absperrarmatur (s. Zubehör) empfohlen. Eine Absperrarmatur bietet die folgenden Vorteile:

- Das Gerät kann drucklos gemacht und außer Betrieb gesetzt werden.
- Das Gerät kann zwecks Überprüfung oder Reparatur innerhalb der Anlage vom Leitungsnetz getrennt werden.
- Eine Funktionskontrolle kann ‚vor Ort‘ durchgeführt werden.

3.2 Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Beim Anschluss des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Prüfen Sie die Eignung des Gerätes für das zu messende Medium.
- Beachten Sie die zulässigen Maximaldrücke (vgl. Techn. Daten).

Die Druckanschlüsse sind mit (+) und (-) Symbolen am Gerät gekennzeichnet. Bei Differenzdruckmessungen wird der höhere Druck an der (+) Seite und der niedrigere Druck an der (-) Seite angeschlossen.

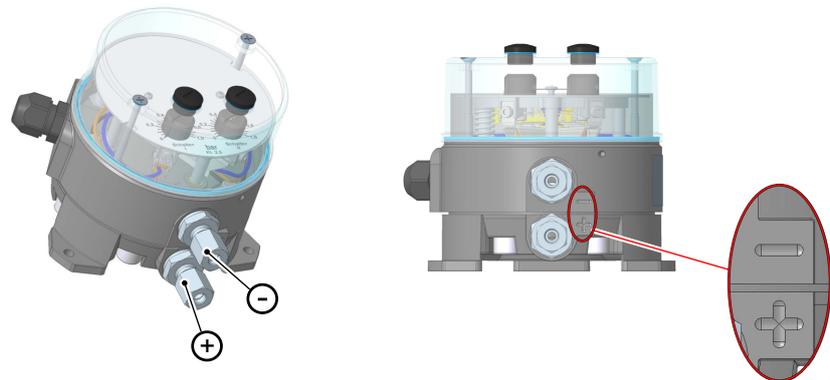


Abb. 5: Prozessanschluss

Die Druckleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.

Die Druckleitungen sind mit Gefälle zu verlegen, so dass bei Flüssigkeitsmessungen keine Luftsäcke und bei Gasmessungen keine Wassersäcke auftreten können. Wenn das notwendige Gefälle nicht erreicht wird, so sind an geeigneten Stellen Wasser- bzw. Luftabscheider einzubauen.

Bei flüssigen Messmedien müssen die Druckleitungen entlüftet werden, da unterschiedliche Flüssigkeitssäulen in den Leitungen zu Messfehlern führen.

Wird Wasser als Messmedium eingesetzt, so muss das Gerät vor Frost geschützt werden.

Bei anlagenseitig pulsierendem Druck können Verschleiß- und Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes auftreten. Als Schutz wird der Einbau von Dämpfungselementen in die Druckleitung empfohlen.

Flüssige Medien

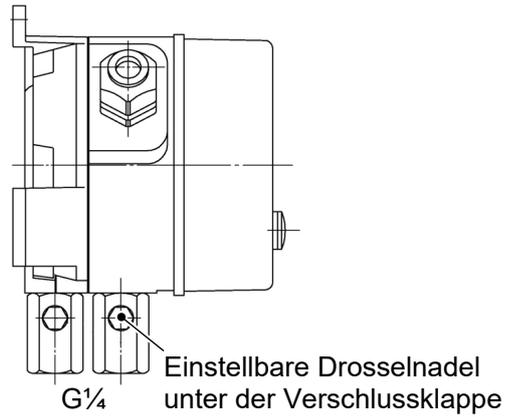


Abb. 6: Dämpfungsdrosseln MZ40

Die Drosselnadel ist im Betriebszustand so einzustellen, dass der Messwertzeiger den Druckänderungen verzögert folgt.

Gasförmige Medien

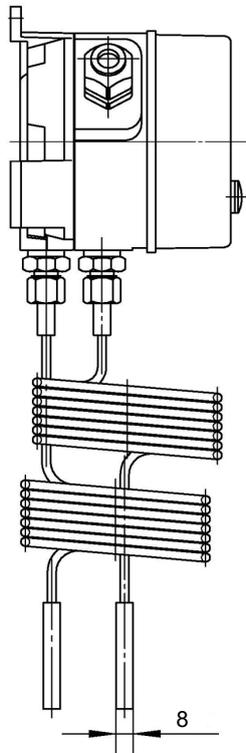


Abb. 7: Kapillardrosselspulen MZ401

4 Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs- und Messleitungen. Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.

Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

4.2 Bedienelemente

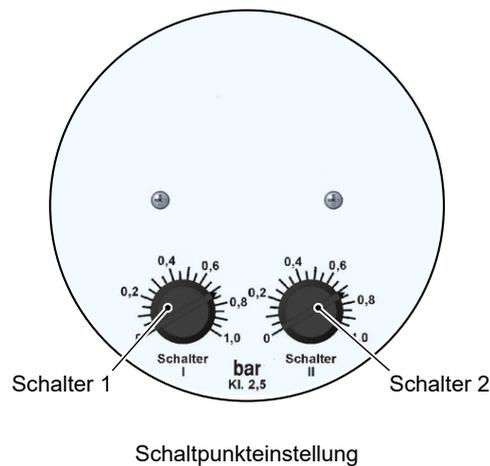


Abb. 8: Bedienelemente

- Abhängig von der Gehäuseausführung ist die Schaltpunkteinstellung auf unterschiedliche Weise zugänglich.
- Für die Nullpunkteinstellung muss das Gehäuse geöffnet werden.

4.3 Öffnung des Gehäuses

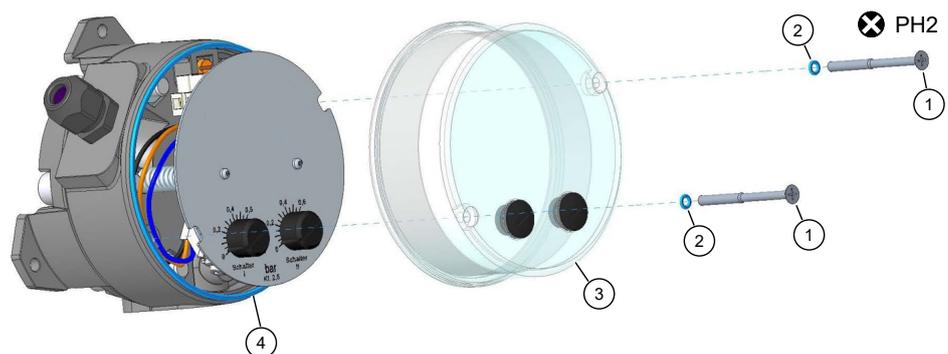


Abb. 9: Demontage Abdeckhaube

1. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (1) mit einem Schraubendreher. Achten Sie darauf die Dichtringe (2) nicht zu verlieren. Ohne diese Dichtringe ist die Schutzklasse nicht mehr gewährleistet.
2. Entfernen Sie die Makrolon Abdeckhaube (3) und die Dichtung (4).
3. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die Dichtung (4) muss dabei exakt in der Nut der Abdeckhaube liegen, bevor die Abdeckhaube verschraubt wird.

4.4 Schaltpunkteinstellung

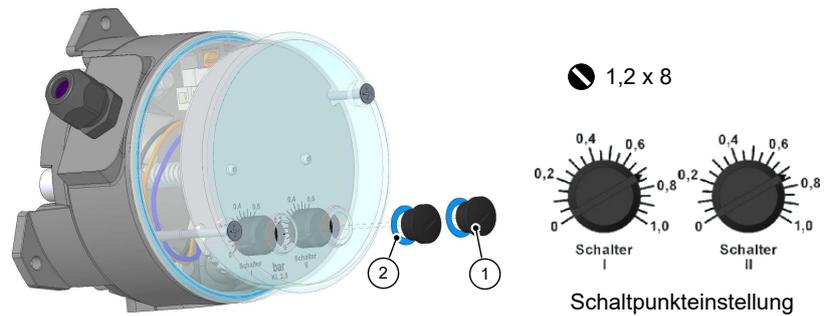


Abb. 10: Schaltpunkteinstellung

1. Entfernen Sie die Blindstopfen (1) und die Dichtungen (2) in der Abdeckhaube bzw. öffnen Sie das Bajonettringgehäuse.
2. Mit einem Schraubendreher lassen sich die Schaltpunkte auf der Richtwertskala einstellen. Die erreichbare Genauigkeit beträgt 5%.
3. Nach Abschluss der Einstellarbeiten montieren Sie die Blindstopfen bzw. den Bajonettring erneut.

4.5 Funktionsprüfung

Zur Durchführung dieser Prüfung entfernen Sie beide Verschlussstopfen in der Abdeckhaube. Führen Sie die Prüfung für beide Mikroswitcher durch. Nach erfolgter Prüfung müssen die Schaltpunkte neu eingestellt werden.

Prüfung der Schaltpunkte im drucklosen Zustand der Anlage

- Es wird kein Messwert angezeigt und der Messwertzeiger steht bei null.
- Drehen Sie den Knopf für die Schaltpunkteinstellung in Richtung Nullpunkt bis der Mikroswitcher schaltet.
- Prüfen Sie, ob das Signal an den Klemmen anliegt.

Prüfung im Betrieb der Anlage

- Es wird ein Messwert angezeigt.
- Drehen Sie den Knopf für die Schaltpunkteinstellung in Richtung Messwert bis der Mikroswitcher schaltet.
- Prüfen Sie, ob das Signal an den Klemmen anliegt.

Nach erfolgreicher Prüfung nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb, andernfalls nehmen Sie Kontakt mit unserer Reparaturabteilung auf.

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

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

Messbereiche	Messgenauigkeit	Zul. statischer Betriebs-Druck	Überdruck	Unterdruck
0 ... 250 mbar	± 6,25 mbar	16 bar	25 bar	- 1 bar
0 ... 400 mbar	± 10 mbar	16 bar		
0 ... 0,6 bar	± 0,015 bar	16 bar		
0 ... 1 bar	± 0,025 bar	16 bar		
0 ... 1,6 bar	± 0,04 bar	25 bar		
0 ... 2,5 bar	± 0,625 bar	25 bar		
0 ... 4 bar	± 0,1 bar	25 bar		
0 ... 6 bar	± 0,15 bar	25 bar		
0 ... 10 bar	± 0,25 bar	25 bar		
0 ... 16 bar	± 0,4 bar	25 bar		
0 ... 25 bar	± 0,625 bar	25 bar		
-0,6 ... 0 bar	± 0,015 bar	16 bar		
-1 ... 0 bar	± 0,025 bar	16 bar		
-1 ... +0,6 bar	± 0,04 bar	25 bar		
-1 ... +1,5 bar	± 0,0625 bar	25 bar		
-1 ... +3 bar	± 0,1 bar	25 bar		
-1 ... +5 bar	± 0,15 bar	25 bar		

Nenndruck des Messsystems	25 bar
Prüfdruck	1,5 fache des Nenndrucks
Nullpunkteinstellung	Frontseitig in der Skala angeordnet
Messgenauigkeit	± 2,5% der Messspanne

6.3 Ausgangskenngrößen

Schaltkontakte	1 bis 2 Mikroschalter
Schaltfunktion (pro Kontakt)	Wechselkontakt
Schaltpunkteinstellung	Von außen an der Richtwertskala einstellbar
Kleinster einstellbarer Wert	5% der Messspanne
Schalthysterese	ca. 2,5 % der Messspanne

Pro Kontakt	AC	DC
Schaltspannung	250 V	30 V
Schaltstrom	5 A	0,4 A
Schaltleistung	250 VA	10 W

6.4 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C
Medientemperatur	-10 ... +70 °C
Lagertemperatur	-15 ... +75 °C
Schutzart des Gehäuses	IP55 nach EN 60529
NSR	EN 61010-1:2010
RoHS	EN 50581:2012
SIL2	EN 61508:2010 Teile 1-7

6.5 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss	Innengewinde G $\frac{1}{4}$
	Innengewinde $\frac{1}{4}$ -18 NPT
<i>Messing, CrNi-Stahl</i>	Anschlusszapfen G $\frac{1}{2}$ B DIN EN 837
	Anschlusszapfen G $\frac{1}{4}$ B DIN EN 837
	Anschlusszapfen $\frac{1}{4}$ -18 NPT
<i>Messing, CrNi-Stahl, Stahl verzinkt</i>	Schneidringverschraubung für 6 mm Rohr
	Schneidringverschraubung für 8 mm Rohr
	Schneidringverschraubung für 10 mm Rohr
Elektrischer Anschluss	Festverdrahtetes Nummernkabel
	7 poliger Steckanschluss
	Kabeldose
Einbaulage	senkrecht
Abmessungen	Siehe Maßzeichnungen
Gewicht	Druckkammer Aluminium 1,2 kg
	Druckkammer Edelstahl 3,5 kg

6.5.1 Werkstoffe

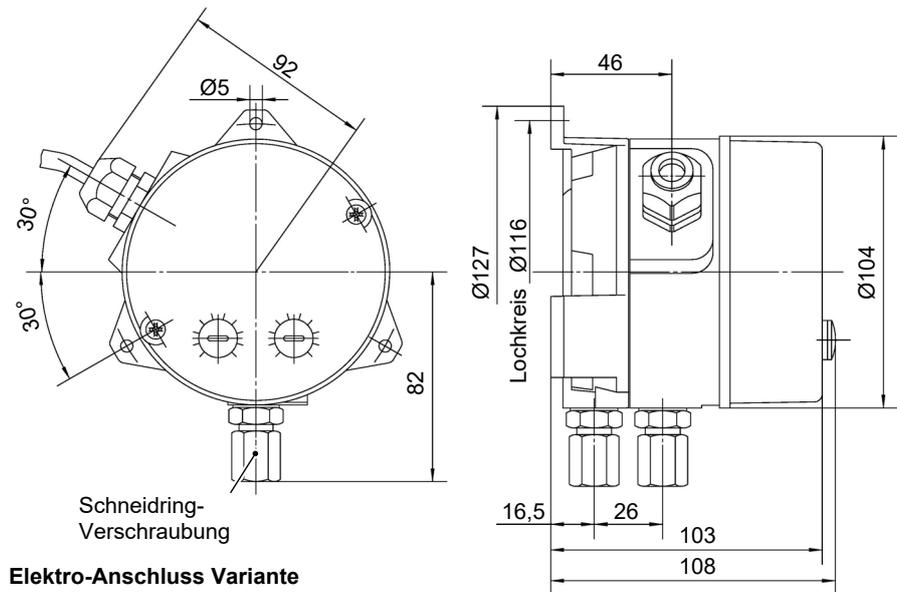
Medienberührte Teile	
Druckkammer	Aluminium GkALSi10(mg); schwarz lackiert
	Aluminium GkALSi10(mg); HART-COAT®-Oberflächenschutz
	Chrom-Nickel-Stahl 1.4305
	Chrom-Nickel-Stahl 1.4571
Messmembran	NBR
	VITON®
	Inconel 718
Dichtungen	NBR
	VITON®
Sonstige Innenteile	Nicht rostender Stahl 1.4310, 1.4305
Prozessanschluss	Messing
Anschlusszapfen	Chrom-Nickel-Stahl
Prozessanschluss	Messing
Schneidringverschraubung	Stahl verzinkt
	Chrom-Nickel-Stahl

Nicht medienberührte Teile		
Abdeckhaube	IP55	Makrolon
Bajonettringgehäuse	IP65	Edelstahl 1.4301
Zifferblatt und Zeiger		Aluminium
Stellknöpfe		AlCuMgPb 3.1645

6.5.2 Maßbilder

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

Nachfolgend sind die Maßbilder für die Druckkammer aus Aluminium dargestellt. Die Maßbilder für die Druckkammer aus Edelstahl sind ähnlich. Aus diesem Grund wird auf eine Darstellung verzichtet.



Elektro-Anschluss Variante

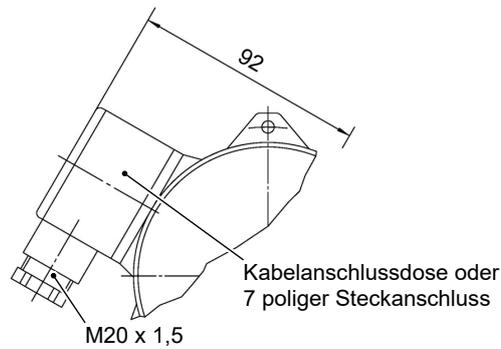


Abb. 11: Maßbild

Prozessanschluss-Varianten

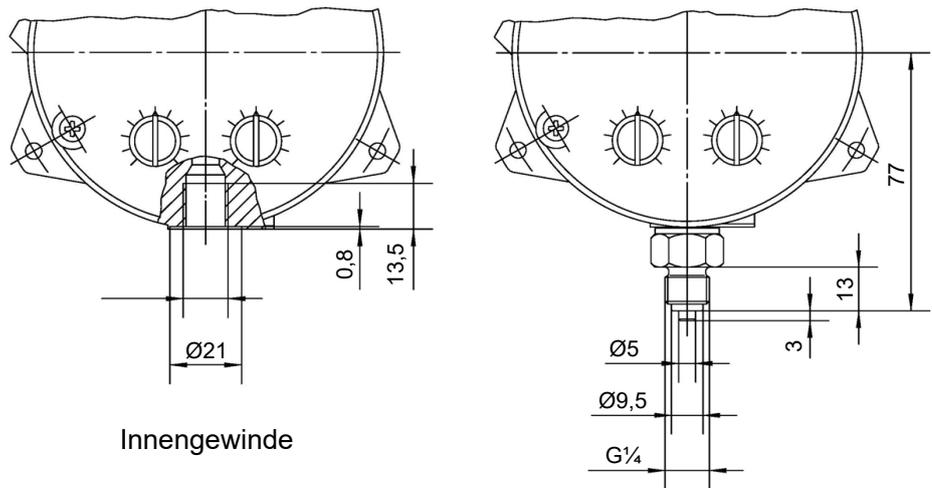
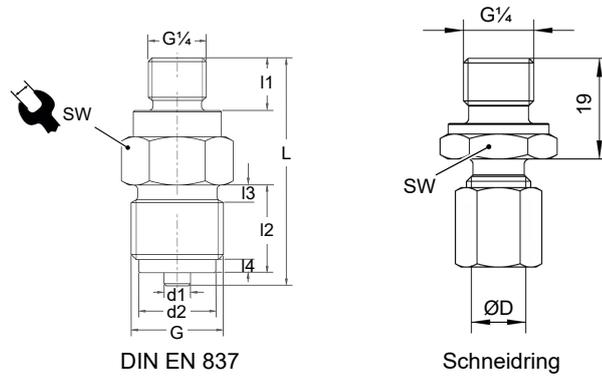
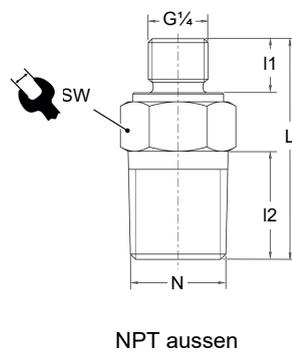


Abb. 12: Prozessanschluss

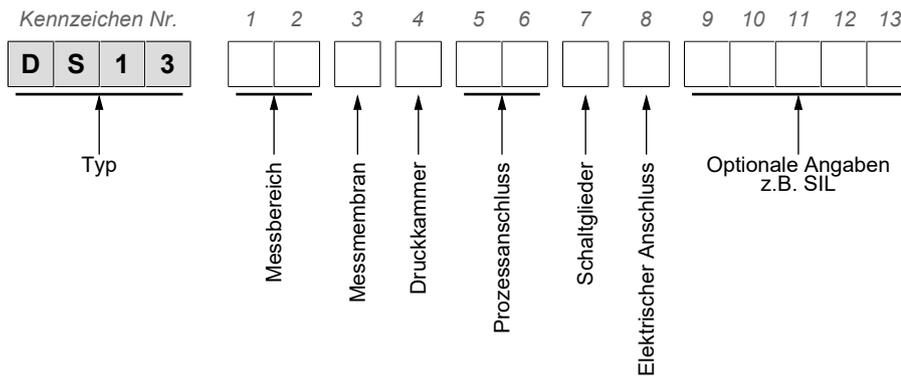


Anschlusszapfen	d1	d2	I1	I2	I3	I4	SW
G¼B	5	9,5	12	13	3	2	19
G½B	6	17,5	12	20	4,5	3	22
Schneidring-Verschraubung				ØD			SW
Rohrdurchmesser				6, 8, 10			19



Anschlusszapfen	N	L	I1	I2	SW
NPT aussen	¼-18 NPT	42	12	18	19

7 Bestellkennzeichen



		Messmembran	
[1,2]	Messbereich	NBR / VITON	Inconel 718
82	0 ... 250 mbar	x	
83	0 ... 400 mbar	x	
01	0 ... 0,6 bar	x	
02	0 ... 1 bar	x	
03	0 ... 1,6 bar	x	
04	0 ... 2,5 bar	x	
05	0 ... 4 bar	x	
06	0 ... 6 bar	x	
07	0 ... 10 bar	x	
08	0 ... 16 bar	x	
09	0 ... 25 bar		x
30	-0,6 ... 0 bar	x	
31	-1 ... 0 bar	x	
32	-1 ... +0,6 bar	x	
33	-1 ... +1,5 bar	x	
34	-1 ... +3 bar	x	
35	-1 ... +5 bar	x	

[3]	Messmembran	Dichtung	Bemerkung
N	NBR	NBR	
V	VITON®	VITON®	
D	Inconel 718	NBR	Nur Messbereiche 0 ... 25 bar
E	Inconel 718	VITON®	Nur Messbereiche 0 ... 25 bar

[4]	Druckkammer	Bemerkung
A	Aluminium	Nur Messbereich ≤ 0 ... 16 bar
D	Aluminium HART COAT®	
W	Edelstahl 1.4305	
V	Edelstahl 1.4571	

[5,6] Prozessanschluss		Material
01	Innengewinde G $\frac{1}{4}$	
04	Innengewinde $\frac{1}{4}$ -18 NPT	
06	Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{4}$ B	Messing
11	Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{4}$ B	CrNi-Stahl
14	Anschlusszapfen mit Außengewinde $\frac{1}{4}$ -18 NPT	CrNi-Stahl
20	Schneidringverschraubung für 6 mm Rohr	Stahl verzinkt
21	Schneidringverschraubung für 8 mm Rohr	Stahl verzinkt
22	Schneidringverschraubung für 10 mm Rohr	Stahl verzinkt
24	Schneidringverschraubung für 6 mm Rohr	CrNi-Stahl 1.4571
25	Schneidringverschraubung für 8 mm Rohr	CrNi-Stahl 1.4571
26	Schneidringverschraubung für 10 mm Rohr	CrNi-Stahl 1.4571
28	Schneidringverschraubung für 6 mm Rohr	Messing
29	Schneidringverschraubung für 8 mm Rohr	Messing
30	Schneidringverschraubung für 10 mm Rohr	Messing
87	1 x Anschlusszapfen mit Außengewinde G $\frac{1}{2}$ B	CrNi-Stahl
[7] Schaltglieder		
A	1 verstellbarer Mikroschalter	
B	2 verstellbare Mikroschalter	
[8] Elektrischer Anschluss		
1	1 m langes Nummernkabel; fest verdrahtet	
2	2,5 m langes Nummernkabel; fest verdrahtet	
5	5 m langes Nummernkabel; fest verdrahtet	
K	Kabelanschlussdose	
W	7-poliger Steckanschluss	
Z	DNV-GL zugelassene Ausführung mit 3 m Anschlusskabel	
[9-13] Optionale Angaben		
#####	Kennzeichen für spezielle Ausführungen z.B. SIL Das Kennzeichen wird in Absprache mit unserem Vertrieb erstellt.	

Zubehör

Für die Datenblätter des Messgeräte-Zubehörs verweisen wir auf unserer Webseite fischermesstechnik.de.

DZ11	Einbausatz für die Umrüstung von Wandmontage auf Schalttafeleinbau. Bitte geben Sie den genauen Gerätetyp des DS13 an, da je nach Ausführung unterschiedliche Schalttafeleinbausätze existieren.
DZ23/24	<p>Das Absperrventil DZ23 in Drei- und DZ24 in Vierspindelausführung kann von besonderem Vorteil bei der Montage des Differenzdruck Mess- und Schaltgerätes DS13 sein.</p> <p>Man verwendet sie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• wenn eine Anlage drucklos gemacht oder außer Betrieb gesetzt werden soll.• bei Reparaturen oder Überprüfungen, um Differenzdruckgeräte innerhalb der betreffenden Anlagen vom Leitungsnetz zu trennen. <p>Die Absperreinrichtungen können somit auch für Funktionskontrollen von Geräten vor Ort eingesetzt werden. Das DZ24 bietet zusätzlich zum DZ23 ein Entlüftungsventil um das angeschlossene Leitungssystem zu entlüften. Die Absperr- und Ausgleichsventile sind in der Nenndruckstufe PN40 ausgeführt. Als Gehäusewerkstoff können Aluminium, Messing oder Chrom-Nickel-Stahl 1.4301 gewählt werden. Für prozessseitige Anschluss-Verschraubungen oder Anschlussgewinde stehen verschiedene Druckanschlüsse zur Verfügung.</p>
MZ	Messgeräte-Zubehör (Drosseln, Wassersackrohre, etc.)

8 Anhang

8.1 SIL Zertifikat



ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product mentioned below from company

Fischer Mess- und Regeltechnik
Bielefelder Straße 37a
32107 Bad Salzuflen
Deutschland

die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.
fulfills the requirements of the following test regulations.

Geprüft nach: **EN 61508:2010 Teile/Parts 1-7**
Tested in accordance with:

Beschreibung des Produktes: **Differenzdruck Mess- und Schaltgerät / Differential Pressure Switch**
Kontaktmanometer / Contact Pressure Gauge
(Details s. Anlage 1)
Description of product:
(Details see Annex 1)

Typenbezeichnung: **DS11, DS13 und DS21**
Type Designation: **MS11**

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.
This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived there from.

Registrier-Nr. / Registered No. 44 799 13759902
Prüfbericht Nr. / Test Report No. 3526 2583
Aktenzeichen / File reference 8003015248

Gültigkeit / Validity
von / from 2020-03-18
bis / until 2025-03-17


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-03-18

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

Abb. 13: SIL_4479913759902



ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 1
Annex 1, page 1 of 1

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 13759902

Allgemeine Angaben
General Information

Siehe auch Seite 1 des Zertifikats
See also page 1 of the certificate

Produktbeschreibung:
Product description:

Differenzdruck Mess- und Schaltgerät / Differential Pressure Switch DS11, DS13, DS21
Kontaktmanometer / Contact Pressure Gauge MS11

Technische Daten:
Technical data:

Sicherheitsparameter / Safety Parameter
SFF = 70 %
PFH = $3,3 \cdot 10^{-11}$ 1/h
HFT = 0
Typ-A-Teilkomponente / Type

Die Geräte können mit einer geeigneten Testung in SIL2 Anwendungen eingesetzt werden.
The components can be used with an appropriate testing in SIL2 applications.


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-03-18

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.de

technology@tuev-nord.de

Abb. 14: SIL_4479913759902

8.2 EU Konformitätserklärung



(Original)

EU Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Differenzdruckschalter**
Typenbezeichnung **DS13**

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

2014/35/EU
 2011/65/EU
 (EU) 2015/863

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

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden harmonisierten Normen geprüft.

Niederspannungsrichtlinie (NSR)

DIN EN 61010-1:2020-03
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/
AC:2019

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1:
Allgemeine Anforderungen

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
 14.12.2021

G. Gödde
 Geschäftsführer



8.3 UKCA Konformitätserklärung



UKCA Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Differenzdruckschalter**
Typenbezeichnung **DS13 ## # # ## # # #####**

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

<i>Gesetzliche Vorschrift Nr.</i>	<i>Beschreibung</i>
2016 No. 1101	Verordnung über elektrische Betriebsmittel (Sicherheit) 2016
2021 No. 422	Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Änderung) 2021
2022 No. 1647	Die Verordnung über gefährliche Stoffe und Verpackungen (Legislative Funktionen und Änderungen) (EU-Austritt) Verordnungen 2020

Die Produkte wurden entsprechend der nachfolgenden Normen geprüft.

Niederspannungsrichtlinie (NSR):

BS EN 61010-1+A1:2017-03-31	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. Allgemeine Anforderungen
-----------------------------	--

Stoffverbote (RoHS):

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

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:

**UK
CA**


 G. Gödde
 Geschäftsführer

Bad Salzuflen
 14.12.2021



Abb. 16: UKCA_DE_DS13



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