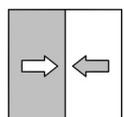
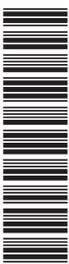


Betriebsanleitung

DS34

Differenzdruckschalter

09005750 • BA_DE_DS34 • Rev. ST4-F • 02/24



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 2015

Versionsgeschichte

Rev. ST4-A 12/15	Version 1 (Erstausgabe)
Rev. ST4-B 08/20	Version 2 (Korrekturen)
Rev. ST4-C 07/21	Version 3 (Technische Daten Anschlusskabel)
Rev. ST4-D 03/22	Version 4 (UKCA Konformität)
Rev. ST4-E 08/22	Version 5 (Microschalter (Z) hinzu)
Rev. ST4-F 02/24	Version 6 (Zubehör aktualisiert)

Inhaltsverzeichnis

1 Produkt und Funktionsbeschreibung	4
1.1 Lieferumfang	4
1.2 Produktübersicht	4
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.4 Funktionsbild	5
1.5 Aufbau und Wirkungsweise	5
2 Montage und Inbetriebnahme	6
2.1 Allgemeines	6
2.2 Prozessanschluss	6
2.3 Elektroanschluss	6
2.4 Inbetriebnahme	7
3 Instandhaltung	8
3.1 Wartung	8
3.2 Transport	8
3.3 Service	8
3.4 Entsorgung	8
4 Technische Daten	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Eingangskenngrößen	9
4.3 Ausgangskenngrößen	9
4.4 Messgenauigkeit	9
4.5 Elektrischer Anschluss	9
4.6 Einsatzbedingungen	10
4.7 Konstruktiver Aufbau	10
5 Bestellkennzeichen	12
5.1 Zubehör	12
6 Anhang	13

1 Produkt und Funktionsbeschreibung

1.1 Lieferumfang

- DS34 Differenzdruckschalter
- Betriebsanleitung

1.2 Produktübersicht

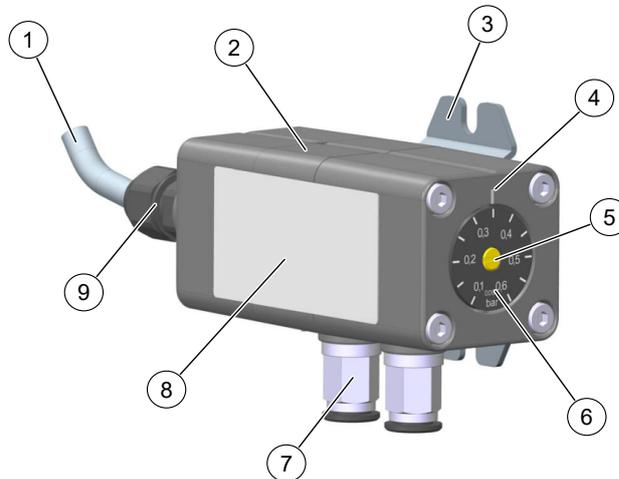


Abb. 1: Produktübersicht

1	Anschlusskabel	2	Gehäuse
3	Montagefuß	4	Einstellmarke
5	Verstell Spindel	6	Skalenteller
7	Pneumatischer Steckanschluss	8	Typenschild
9	Kabelverschraubung		

1.2.1 Prozessanschluss

Das Gerät besitzt standardmäßig einen Prozessanschluß G $\frac{1}{8}$ Zoll Innengewinde. Das Gerät kann aber auch mit Pneumatischen Steckanschlüssen für 6 oder 8 mm Schlauch geliefert werden.



⚠ VORSICHT

Maximales Anzugsmoment

Für das G $\frac{1}{8}$ Zoll Innengewinde beträgt das maximale Anzugsmoment 5 Nm.

1.2.2 Typenschild

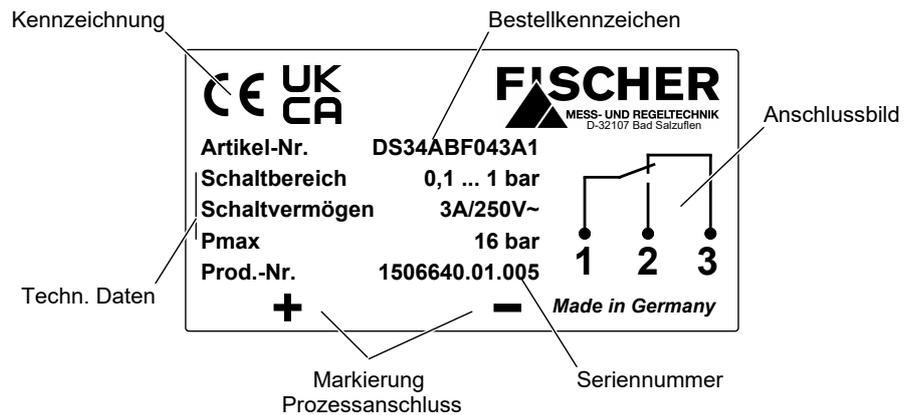


Abb. 2: Typenschild

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DS34 ist ein Differenzdruckschalter für Überdruck-, Unterdruck und Differenzdruckmessungen. Das unkomplizierte und robuste Membranmesswerk eignet sich für alle neutralen Medien, wie z.B. Brauchwasser, Heizungswasser, neutrale Gase und Öle.

1.4 Funktionsbild

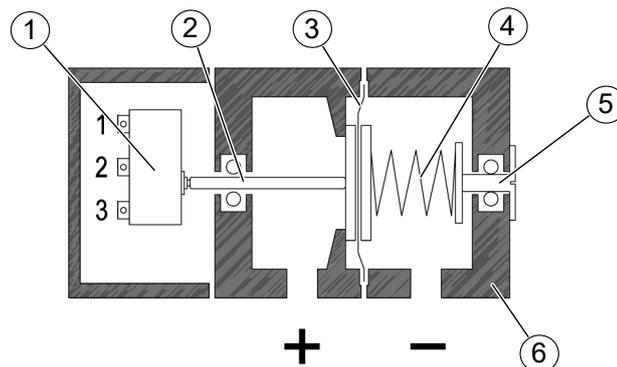


Abb. 3: Funktionsschema

1	Mikroschalter	2	Schaltstößel
3	Membran	4	Messbereichsfeder
5	Verstell Spindel	6	Druckkammer

1.5 Aufbau und Wirkungsweise

Durch den zu messenden Druck oder Differenzdruck wirkt auf die Membrane eine einseitige Kraft. Diese Kraft verschiebt das Membransystem gegen die Messbereichsfeder. Ein an die Membran montierter Schaltstößel betätigt einen Mikroschalter.

Mit einer Verstell Spindel kann der Schaltpunkt eingestellt werden. Ein Skalenteller und eine am Gehäuse angebrachte Einstellmarke zeigen den jeweils eingestellten Schaltpunkt an.

2 Montage und Inbetriebnahme

2.1 Allgemeines

Das Gerät ist für den Aufbau auf ebenen Wänden und Montageplatten vorgesehen. Zum Verschrauben mit der Montageplatte kann das Gerät mit einem Montagefuß ausgestattet werden.

2.2 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 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.

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

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

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

Die Prozessanschlüsse sind am Gerät mit (+) und (-) Symbolen gekennzeichnet. Die Druckleitungen sind entsprechend dieser Kennzeichnung zu montieren.

1. Differenzdruckmessung

- ⊕ höherer Druck
- ⊖ niedrigerer Druck

2. Druckmessung

- ⊕ Druck
- ⊖ offen

2.3 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.
- Für den Elektroanschluss dient ein fest verdrahtetes Nummernkabel.

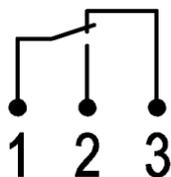


Abb. 4: Elektrischer Anschluss

2.4 Inbetriebnahme

2.4.1 Allgemeines

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



⚠ VORSICHT

Dichtheitsprüfung

Vor der Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Wirkdruckleitungen zu prüfen.

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

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

2.4.2 Schaltpunkteinstellung

Der gewünschte Schaltpunkt wird durch Verdrehen des Skalentellers mit der Verstell-Spindel eingestellt. Die Einstellmarke wird dabei mit dem gewünschten Wert auf der Skala zur Deckung gebracht.

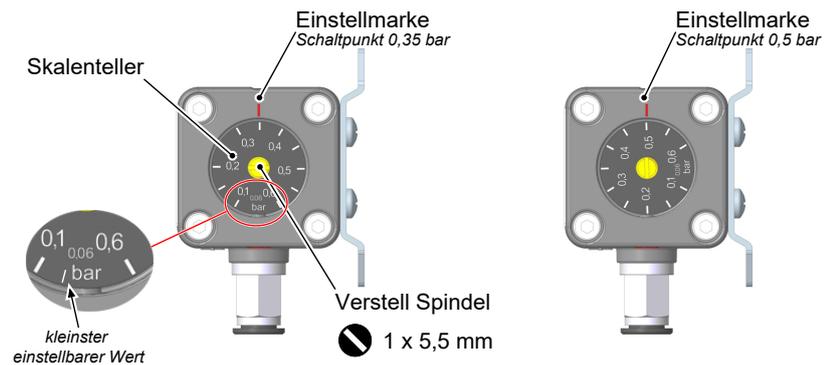


Abb. 5: Schaltpunkteinstellung

3 Instandhaltung

3.1 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.

3.2 Transport

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

3.3 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.

3.4 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.

4 Technische Daten

4.1 Allgemeines

Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)		
Temperatur	+15 ... +25 °C	
Relative Luftfeuchte	45 ... 75 %	
Luftdruck	86 ... 106 kPa	860 ... 1060 mbar
Einbaulage	beliebig	

4.2 Eingangskenngrößen

Druckbereich	Einstellbereich	SI-Einheit	Nennndruck	Berstdruck
	10 ... 100%	<i>SI-Einheit</i>		
0 ... 0,6 bar	0,06 ... 0,6 bar	6 ... 60 kPa	PN16	64 bar
0 ... 1 bar	0,10 ... 1,0 bar	10 ... 100 kPa		
0 ... 1,6 bar	0,16 ... 1,6 bar	16 ... 160 kPa		
0 ... 2,5 bar	0,25 ... 2,5 bar	25 ... 250 kPa		
0 ... 4 bar	0,40 ... 4,0 bar	40 ... 400 kPa		
0 ... 6 bar	0,60 ... 6,0 bar	60 ... 600 kPa		

4.3 Ausgangskenngrößen

Mikroschalter	AC	DC
Max. Schaltspannung	250 V	30 V
Max. Schaltstrom	3 A	0,4 A
Min. Schaltstrom	0,1A	0,1A
Max. Schaltleistung	250 VA	10 W
Mech. Lebensdauer	10 ⁶ Schaltspiele	

4.4 Messgenauigkeit

Schaltpunkt Einstellbereich	10 ... 100 % des Druckbereiches
Schaltpunktgenauigkeit	3% des Einstellbereichs
Hysterese Schaltglied (A)	5% des Einstellbereichs
Schaltglied (Z)	12% des Einstellbereichs

4.5 Elektrischer Anschluss

Festverdrahtetes, silikon- und halogenfreies Nummernkabel

Ader Zahl	3
Leiter-Nennquerschnitt	0,5 mm ²
AWG	21
Außendurchmesser	6,8 mm

4.6 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich	-10 ... +70 °C
Lagertemperaturbereich	-10 ... +80 °C
Mediumtemperaturbereich (nicht gefrierende Medien)	-10 ... +80 °C
Niederspannungsrichtlinie	EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
RoHS	EN IEC 63000:2018
Schutzart	IP 65 nach EN 60529
Werkstoffe der von der Umgebung berührten Teile	
Gehäuse	Grivory® GV
Kabelverschraubung	Polyamid
Anschlusskabel	Silikon- und halogenfreies Polymer
Montagefuß	Edelstahl 1.4301
Werkstoffe der vom Messmedium berührten Teile	
Druckkammer	Grivory® GV
Membran, Messbereichsfeder	Edelstahl 1.4310
Verstell Spindel, Schaltstößel, etc.	Messing CW617N (ehem. 2.0402)
Dichtungen	EPDM
Sonstige Teile	PTFE

4.7 Konstruktiver Aufbau

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

Maßbild

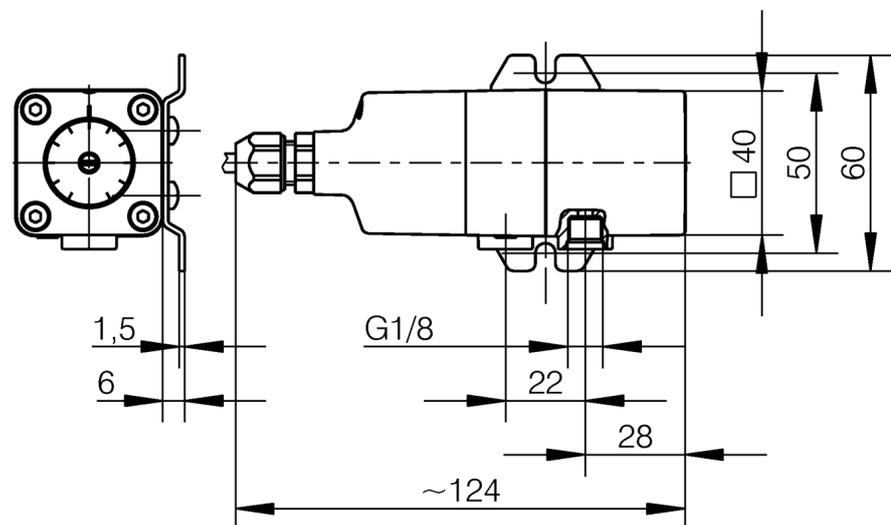


Abb. 6: Maßbild

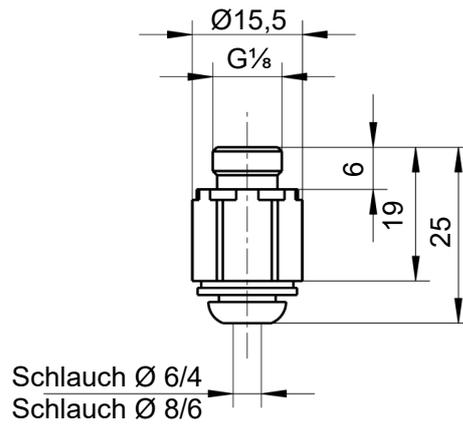


Abb. 7: Pneumatischer Steckanschluss

Zubehör

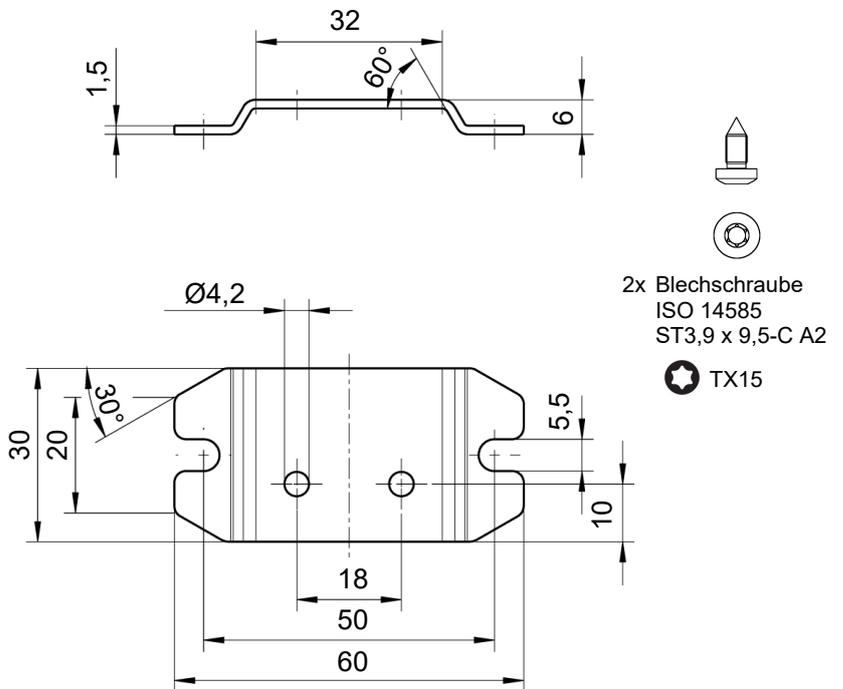
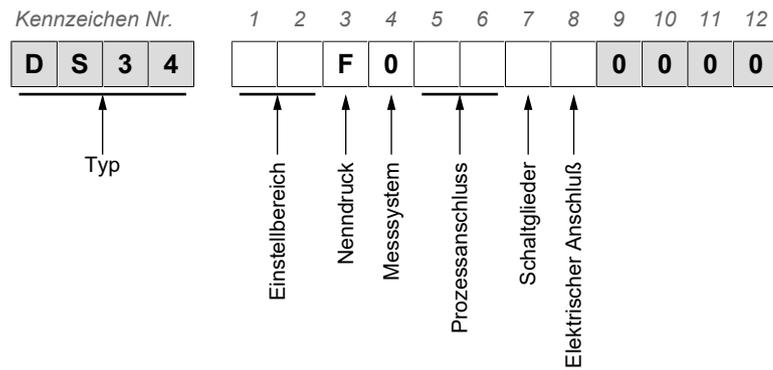


Abb. 8: Montagefuß

5 Bestellkennzeichen



[1,2] Einstellbereich	Messbereich
AA 0,06 ... 0,6 bar	0 ... 0,6 bar
AB 0,10 ... 1,0 bar	0 ... 1 bar
AC 0,16 ... 1,6 bar	0 ... 1,6 bar
AD 0,25 ... 2,5 bar	0 ... 2,5 bar
AE 0,40 ... 4,0 bar	0 ... 4 bar
AF 0,60 ... 6,0 bar	0 ... 6 bar

[3] Nenndruck
F PN16

[4] Messsystem
0 Standard

[5,6] Prozessanschluss
00 Innengewinde G $\frac{1}{8}$
43 Pneumatischer Steckanschluss für 6/4 mm Schlauch
44 Pneumatischer Steckanschluss für 8/4 mm Schlauch

[7] Schaltglieder
A 1 verstellbarer Mikroschalter
Z 1 verstellbarer Mikroschalter mit erhöhter Schalthysterese (12%)

[8] Elektrischer Anschluß
1 1,0 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet
2 2,5 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet
5 5,0 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet

5.1 Zubehör

Art.Nr.	Bezeichnung
06411853	Montagefuss + Befestigungsschrauben

6 Anhang



(Original)

EU Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Differenzdruckschalter**

Typenbezeichnung **DS34**

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

2014/35/EU

Niederspannungsrichtlinie

2011/65/EU

RoHS Richtlinie

(EU) 2015/863

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

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

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

RoHS Richtlinie (RoHS3)

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
17.08.2022

G. Gödde
Managing director





(Original) UK
CA

UKCA Konformitätserklärung

Für das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis

Produktbezeichnung **Differenzdruckschalter**
Typenbezeichnung **DS34**

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

Gesetzliche Vorschrift Nr.
2016 No. 1101
2021 No. 422

Beschreibung
Verordnung über elektrische Betriebsmittel (Sicherheit) 2016
Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Änderung) 2021

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


Bad Salzuflen
04.03.2022

G. Gödde
Geschäftsführer



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