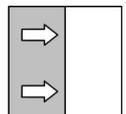
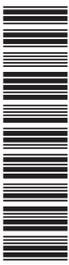




## Datenblatt

### MS10

Druck-Vakuumschalter



# 1 Produkt und Funktionsbeschreibung

## 1.1 Lieferumfang

- Druck-Vakuumschalter MS10
- Betriebsanleitung

## 1.2 Leistungsmerkmale

### Typische Anwendungen

- Trinkwassergewinnung, Wasserwirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Anlagenbau
- pneumatische Transportanlagen

### Wesentliche Merkmale

- 2 Mikroschalter (als Wechsler)
- hohe Schaltleistung
- Schaltfunktion unabhängig von der Anzeige
- vibrationssicher
- lange Lebensdauer
- robustes Membransystem
- alle Messbereiche überdrucksicher bis 25 bar

## 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das MS10 ist ein über- und unterdrucksicheres Kontaktmanometer für Steuerungs- und Überwachungsaufgaben der Vakuumtechnik.

Das Gerät ist ausschließlich für den vom Hersteller bezeichneten Verwendungszweck einzusetzen. Für Schäden aus unsachgemäßem oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

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 Medienverträglichkeit geprüft werden muss.

## 1.4 Funktionsbild

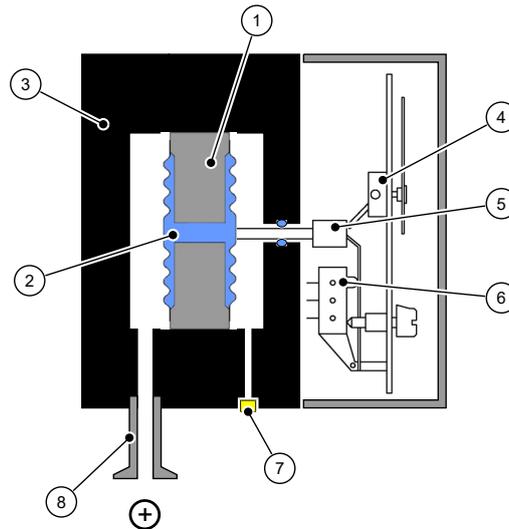


Abb. 1: Funktionsbild

1	Messkapsel	2	Hydraulische Flüssigkeit
3	Druckkammer	4	Zeigerwerk
5	Stößel	6	Mikroschalter
7	Verschlussstopfen	8	Prozessanschluss

## 1.5 Aufbau und Wirkungsweise

Das Messelement ist eine Messkapsel mit zwei Metallmembranen, die hydraulisch gekoppelt sind. Durch den sie belastenden Druck findet eine Auslenkung aus der Normallage statt.

Auf der dem Messstoff abgewandten Seite der Messkapsel greift ein Gestänge die druckproportionale Auslenkung ab und überträgt sie auf ein Zeigerwerk und die Betätigungselemente der Mikroschalter.

Im Überlastfall stützen sich die Messmembranen in der Messkapsel ab und schützen so das Gerät vor Beschädigungen.

## 2 Technische Daten

### 2.1 Allgemeines

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

Allgemeine Angaben	
Typbezeichnung	MS10
Druckart	Relativdruck
Messprinzip	Metallmembran-Messsystem, verschweißt
Medien	Nicht aggressive flüssige und gasförmige Medien

### 2.2 Eingangsgrößen

Messbereiche	Messgenauigkeit
	(± 2,5% der Messspanne)
-200 ... 200 mbar	±10 mbar
0 ... 400 mbar	±10 mbar
-1 ... 0,6 bar	± 0,04 bar
-1 ... 1,5 bar	± 0,0625 bar
-1 ... 3 bar	± 0,1 bar
-1 ... 5 bar	± 0,15 bar
-1 ... 9 bar	± 0,25 bar
-1 ... 15 bar	± 0,4 bar
-1 ... 24 bar	± 0,625 bar

Nenndruck des Messsystems	25 bar
Max. Druckbelastung (für alle Messbereiche)	Überdrucksicher bis zum Nenndruck des Messsystems Unterdrucksicher bis Feinvakuum (10 <sup>-2</sup> mbar)
Nullpunkteinstellung	Frontseitig in der Skala angeordnet
Leckrate	≤ 10 <sup>-7</sup> Pa • m <sup>3</sup> /s ≤ 10 <sup>-6</sup> mbar • l/s

## 2.3 Ausgangskenngrößen

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

## 2.4 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 ... +70 °C
Medientemperatur	-10 ... +70 °C
Lagertemperatur	-15 ... +75 °C
Schutzart des Gehäuses	IP55 gem. EN 60529
NSR	EN 61010-1:2010 +A1:2019+A1:2019/AC:2019
RoHS	EN IEC 63000:2018

## 2.5 Konstruktiver Aufbau

Prozessanschluss	Kleinflansch KF10 nach DIN 28403 / ISO 2861
Elektrischer Anschluss	Kabeldose 7 poliger Steckanschluss
Abmessungen	Siehe Maßzeichnungen
Gewicht	2,6 kg

### 2.5.1 Werkstoffe

Medienberührte Teile	
Druckkammer	1.4571 CrNi-Stahl
Messmembran	1.4571 CrNi-Stahl
Prozessanschluss	1.4571 CrNi-Stahl (Kleinflansch KF10)

Nicht medienberührte Teile	
Kabeldose/-stecker	Polyamid 6
Gehäuse	Aluminium eloxiert
Verschlussstopfen	Sinterbronze
Dichtungen	FKM
Abdeckhaube	IP55 Makrolon
Zifferblatt und Zeiger	Aluminium
Stellknöpfe	AlCuMgPb 3.1645
Schrauben	Edelstahl, Stahl verzinkt und passiviert

### 2.5.2 Maßbilder

Alle Abmessungen in mm, sofern nicht anders angegeben.

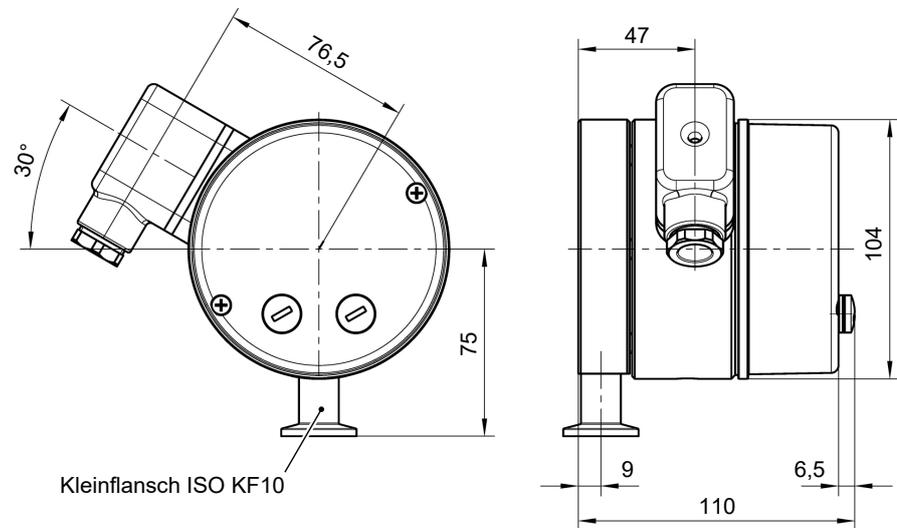
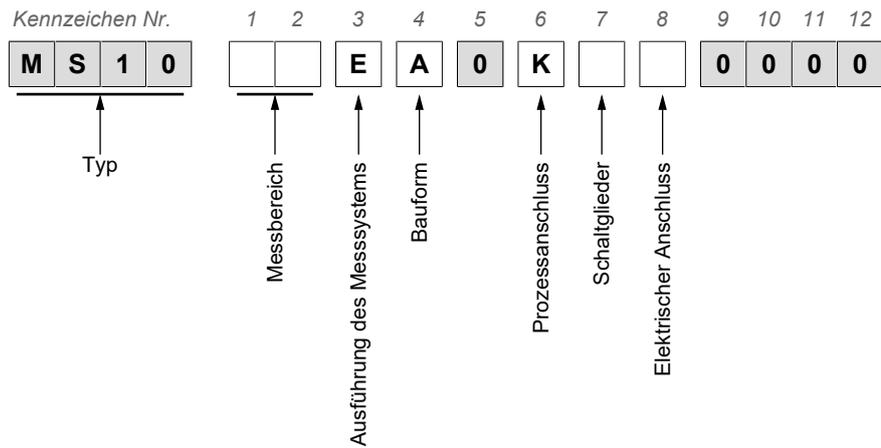


Abb. 2: Maßzeichnung

### 3 Bestellkennzeichen



[1,2]	Messbereich
B5	-200 ... 200 mbar
83	0 ... 400 mbar
32	-1 ... 0,6 bar
33	-1 ... 1,5 bar
34	-1 ... 3 bar
35	-1 ... 5 bar
36	-1 ... 9 bar
37	-1 ... 15 bar
38	-1 ... 24 bar
99	Sondermessbereich auf Anfrage

[3]	Ausführung des Messsystems
E	Edelstahl 1.4571 (medienberührt)

[4]	Bauform
A	Gehäuseoberteil Aluminium schwarz eloxiert

[6]	Prozessanschluss
K	Kleinflansch ISO KF10

[7]	Schaltglieder
A	1 verstellbarer Mikroschalter
B	2 verstellbare Mikroschalter

[8]	Elektrischer Anschluss
K	Kabeldose
W	7 poliger Steckanschluss



**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a  
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0

Fax +49 5222 7170

[www.fischermesstechnik.de](http://www.fischermesstechnik.de)  
[info@fischermesstechnik.de](mailto:info@fischermesstechnik.de)