

Bedienungsanleitung

MS10 || Druck-Vakuumschalter

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise
2. Verwendungszweck
3. Produkt- und Funktionsbeschreibung
4. Installation und Montage
5. Inbetriebnahme
6. Wartung
7. Transport
8. Service
9. Zubehör
10. Entsorgung
11. Technische Daten
12. Maßzeichnungen
13. Bestellkennzeichen
14. Konformitätserklärung



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 Montage und Inbetriebnahme des Gerätes vom Monteur, vom Betreiber sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen. Diese Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.

Die nachfolgenden Abschnitte über allgemeine Sicherheitshinweise 1.2-1.7 sowie auch die folgenden speziellen Hinweise zu Verwendungszweck bis Entsorgung 2-10 enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Mensch und Tier, oder Sachen und Objekte hervorrufen kann.

1.2. Personalqualifikation

Das zur Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion bestellte Personal muss eine den übertragenen Aufgaben ausreichende Qualifikation aufweisen und entsprechend den Anforderungen der Aufgabenstellung bei Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion ausreichend eingewiesen und geschult sein.

1.3. Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, der vorgesehenen Einsatzzwecke oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu Gefährdung oder zum Schaden von Personen, der Umwelt oder gar der Anlage selbst führen. Schadensersatzansprüche gegenüber Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH schließen sich in einem solchen Fall aus.



1.4. Sicherheitshinweise für Betreiber und Bediener

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 sowie freigesetzte Energie des Mediums, durch austretende Medien sowie durch unsachgemäßen Anschluss des Gerätes sind auszuschließen. Einzelheiten hierzu sind den entsprechend zutreffenden Vorschriftenwerken wie DIN EN, UVV sowie bei branchenbezogenen Einsatzfällen DVWG-, Ex-, GL-, etc., den VDE-Richtlinien sowie den Vorschriften der örtlichen EVUs zu entnehmen.

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 werden ausschließlich durch Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH durchgeführt.

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.

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.

2. Verwendungszweck

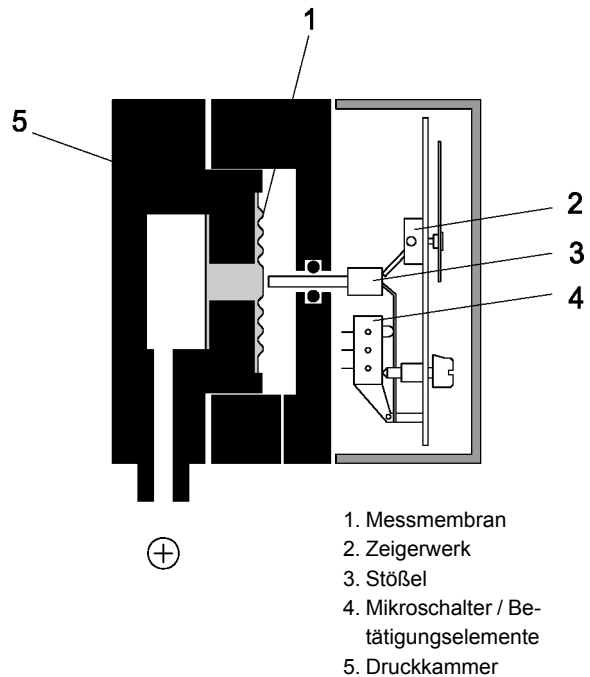
Das MS10 ist ein über- und unterdrucksicheres Kontaktmanometer für Steuerungs- und Überwachungsaufgaben der Vakuumtechnik.

Das Gerät ist ausschließlich für den vom Hersteller bezeichneten Verwendungszweck einzusetzen.

Bitte setzen Sie sich mit Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH in Verbindung, bevor Sie dieses Gerät mit anlagenseitig verschmutzten oder aggressiven Medien verwenden, da das Gerät hinsichtlich der medienberührten Teile angepasst sein muss.

3. Produkt- und Funktionsbeschreibung

3.1. Funktionsbild



3.2. Aufbau und Wirkungsweise

Das Messelement ist eine aus zwei Metallmembranen bestehende Messkapsel. Diese Membranen sind hydraulisch gekoppelt. Durch den sie belastenden Druck findet eine Auslenkung aus der Normallage statt.

Diese Auslenkung ist druckproportional. Auf der dem Messstoff abgewandten Seite der Messkapsel greift ein Gestänge die 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.

4. Installation und Montage

Das Gerät wird für Rohrleitungs montage mit der Kleinflanschverbindung KF10 nach DIN 28403 / ISO 2861 ausgestattet. Das Gerät ist für den senkrechten Einbau vorgesehen und werksseitig justiert.

Um sicheres Arbeiten bei Installation und Wartung zu gewährleisten, sind geeignete Absperrarmaturen in die Anlage einzubauen, mittels der das Gerät

- drucklos gemacht oder außer Betrieb gesetzt wird,
- zwecks Reparatur oder Überprüfung innerhalb der betreffenden Anlage vom Leitungsnetz getrennt wird,
- oder Funktionskontrollen des Gerätes „vor Ort“ vorgenommen werden können.

4.1. Prozessanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Nur für vorgesehenen mechanischen Prozessanschluss.
- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Leitungen drucklos sein.
- Das Gerät ist durch geeignete Maßnahmen vor Druckstößen zu sichern.
- Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten.
- Maximaldruck beachten.

4.2. Elektroanschluss

- Nur durch autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal.
- Vor elektrischem Anschluss Anlage freischalten.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes ist gemäß den relevanten Vorschriften des VDE sowie den Vorschriften des örtlichen EVU durchzuführen.
- Verbrauchsangepasste Sicherungen vorschalten.

5. Inbetriebnahme

- Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs-, Schalt- und Messleitungen. Alle Anschlussleitungen müssen so verlegt werden, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät einwirken.
- Die Druckmessleitung ist so mit Gefälle zu verlegen, dass z. B. bei Flüssigkeitsmessungen keine Luftsäcke und bei Gasmessungen keine Wassersäcke auftreten können. Wenn das notwendige Gefälle nicht erreicht wird, sind an geeigneten Stellen Wasser- bzw. Luftabscheider einzubauen.
- Wird Wasser als Messmedium eingesetzt, muss das Gerät vor Frost geschützt werden.
- Die Druckmessleitung ist möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugszeiten zu vermeiden.
- Vor Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Druckanschlussleitung zu prüfen.

5.1. Anzuschließende Druckmessleitung

Die Druckleitung ist entsprechend der jeweils gewählten Anschlussausführung so vorzunehmen, dass keine mechanischen Kräfte auf das Gerät wirken.

5.2. Nullpunktkorrektur

- Leitungen drucklos machen.
- Abdeckhaube demontieren.
- Messwertzeiger mittels Nullpunktkorrekturschraube auf Skalennullpunkt stellen.
- Abdeckhaube montieren.

5.3. Lage von Nullpunktkorrektur und Schalterpunkteinstellung

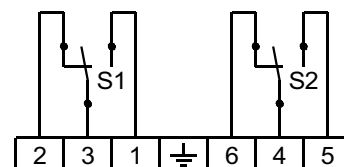


5.4. Schalterpunkteinstellung

- Verschlussstopfen in der Abdeckhaube entfernen.
- Mit einem Schraubendreher sind die gewünschten Schalterpunkte gemäß den Markierungen auf den Schalterpunkt-Richtwertskalen einzustellen. Erreichbare Richtwertskalen-Einstellgenauigkeit 5%. Genauere Einstellungen können werksseitig oder mittels geeigneter Hilfsmittel wie Prüfmanometer, Ohmmeter etc. „vor Ort“ vorgenommen werden.
- Nach Abschluss der Einstellarbeiten Verschlussstopfen wieder einschrauben.

5.5. Anschlussschema

Gerät druck- und spannungslos



6. Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes sicherzustellen, empfehlen wir regelmäßige Prüfung des Gerätes wie:

- Überprüfung der Anzeige.
- Überprüfung der Schaltfunktion in Verbindung mit Folge-Komponenten.
- Kontrolle der Druckanschlussleitung auf Dichtheit.
- Kontrolle des elektrischen Anschlusses (Klemmverbindung der Kabel)

Die genauen Prüfzyklen sind Betriebs- und Umgebungsbedingungen anzupassen. Beim Zusammenwirken verschiedener Gerätekomponenten sind auch die Bedienungsanleitungen aller anderen Geräte zu beachten.

7. Transport

Das Messgerät ist vor grober Stoßeinwirkung zu schützen. Der Transport ist ausschließlich in der für den Transport vorgesehenen Verpackung durchzuführen.

8. Service

Alle defekten oder mit Mängeln behafteten Geräte sind direkt an unsere Reparaturabteilung zu senden. Um die Bearbeitung von zu beanstandenden oder zu reklamierenden Geräten für unsere Kunden service-freundlich zu gestalten, bitten wir, alle Geräterücksendungen mit unserer Verkaufsabteilung abzustimmen.



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.

9. Zubehör

Nicht vorgesehen.

10. Entsorgung

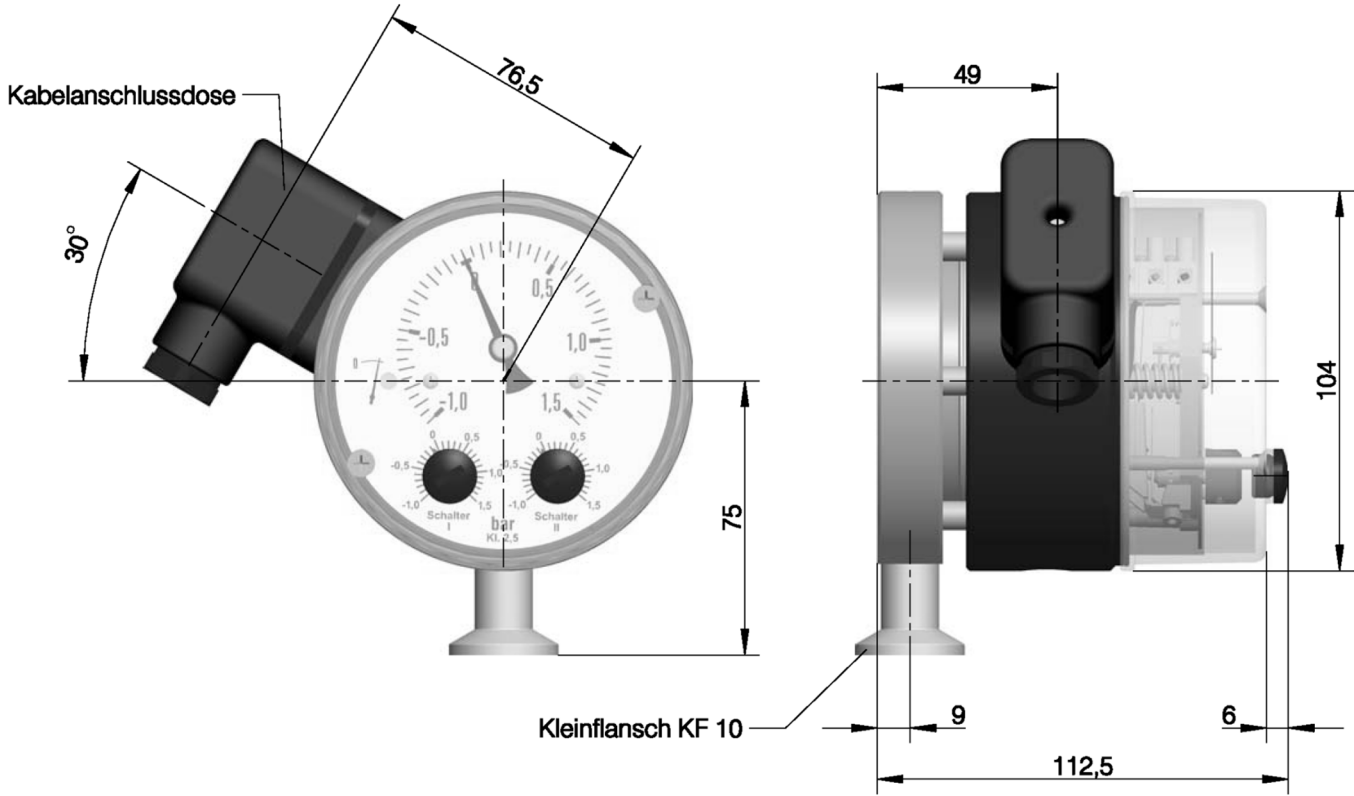


Der Umwelt zuliebe ...
Bitte helfen Sie mit, unsere Umwelt zu schützen und die verwendeten Werkstücke entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen bzw. sie weiter zu verwenden.

11. Technische Daten

Allgemein	
Messbereich	(siehe Bestellkennzeichen)
Nenndruck des Messsystems	25 bar
max. Druckbelastung	überdrucksicher bis zum Nenndruck des Messsystems (alle Messbereiche), unterdrucksicher bis Feinvakuum 10^{-2} mbar
Leckrate	$\leq 10^{-7}$ Pa · m ³ /s $\leq 10^{-6}$ mbar · l/s
zul. Umgebungstemperatur	-10 ... +70°C
zul. Mediumtemperatur	70°C
Schutzart	IP 54 nach DIN EN 60529
Einbaulage	senkrecht, Druckanschluss unten
Messgenauigkeit	$\pm 2,5$ % vom Messbereichsendwert
Nullpunktverstellung	frontseitig in der Skala angeordnet
Schaltpunkt	
Kontakt-Ausgang	1 oder 2 Mikroschalter, 1-polige Wechselkontakte
Schaltpunkteinstellung	von außen an Richtwertskalen einstellbar kleinster einstellbarer Wert ca. 5% vom Messbereichsendwert
Schalthysterese	ca. 2,5% vom Messbereichsendwert
Lastdaten / Kontakt	U ~ max. = 250 V AC, I max. = 5 A, P max. = 250 VA U = max. = 30 V DC, I max. = 0,4 A, P max. = 10 W
Anschlüsse	
elektrische Anschlüsse	Kabelanschlussdose
Druckanschluss	Kleinflansch KF10 nach DIN 28403 / ISO 2861
Messsystem	Metallmembran-Messsystem, verschweißt
Werkstoffe	
Druckkammer	nichtrostender Stahl 1.4404
Messmembran	1.4571, Duratherm®
Mediumberührte Teile	nichtrostender Stahl 1.4404, 1.4571
Gehäuseoberteil	Aluminium schwarz eloxiert
Abdeckhaube	Makrolon
Gewicht	2,6 kg
Montage	Rohrmontage mittels Kleinflanschverbindung

12. Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



13. Bestellkennzeichen

Vakuum Messgerät,
verschweißt

Typ MS10

		E	A	0	K		K	0	0	0	0
--	--	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---

Messbereich

-200 ... 200 mbar..... >	B	5									
0 ... 400 mbar..... >	8	3									
-1 ... 0,6 bar..... >	3	2									
-1 ... 1,5 bar..... >	3	3									
-1 ... 3 bar..... >	3	4									
-1 ... 5 bar..... >	3	5									
-1 ... 9 bar..... >	3	6									
-1 ... 15 bar..... >	3	7									
-1 ... 24 bar..... >	3	8									
Sondermessbereiche auf Anfrage	9	9									

Ausführung des Messsystems

Messstoffberührte Teile 1.4571/1.4404 > E

Bauform

Gehäuseoberteil Aluminium schwarz eloxiert > A

Druckanschluss

1x Kleinflansch KF10 > K

Schaltglieder

1 verstellbarer Mikroschalter > A

2 verstellbare Mikroschalter > B

Elektrischer Anschluss

Kabelanschlussdose > K

14. Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte

EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the products mentioned below

Druck-Vakuumschalter / Contact Pressure Vacuum Gauge

MS10 #####

gemäß gültigem Datenblatt übereinstimmen mit der

specified by the actual data sheet complies with the

EG-Richtlinie

2006/95/EG (NSR)

EC Directive

2006/95/EC (LVD)

Die Produkte wurden entsprechend der folgenden Norm geprüft:

DIN EN 61010-1:2002-08

The instruments have been tested in compliance with the norm

DIN EN 61010-1:2002-08

Die Geräte werden gekennzeichnet mit:

The gauges are marked with:



Bad Salzuffen, 16.01.08
(Ort, Datum / place, date)

(rechtsverb. Unterschrift / authorized signature)

Fischer Mess- & Regeltechnik GmbH
Bielefelder Strasse 37a
D-32107 Bad Salzuffen
US-IdNr.: DE124602859
Steuer-Nr.: 313/5729/0559

Fon: +49 (0) 52 22-9740
Fax: +49 (0) 52 22-71 70

Web: www.fischermesstechnik.de
Mail: info@fischermesstechnik.de

Sparkasse Lemgo
BLZ 482 501 10
Konto-Nr.: 11 841
BIC: WELADED1LEM
IBAN: DE90482501100000011841

Postbank Hannover
BLZ 250 100 30
Konto-Nr.: 0201 830 307
BIC: PBNKDEFF
IBAN: DE 98 2501 0030 0201 8303 07

Sitz/reg. office: Bad Salzuffen
Amtsgericht Lemgo HRB 226
Geschäftsführer/ Manag. Dir.:
Günter B. Gödde