

MS11 || Kontaktmanometer (für erschwerte Messbedingungen)

Anwendung

Kontaktmanometer für Anwendungen unter erschwerten Messbedingungen, wie z.B. bei Druckstößen, Vibrationen, häufigen Schaltvorgängen oder hohen Anforderungen an die Schaltleistung. Die getrennte Ansteuerung von Anzeige- und Schaltmechanismus gewährleistet eine hohe Funktionssicherheit.

Druckkammer und Messmembran sind in verschiedenen Materialien lieferbar, um die Geräte an die unterschiedlichsten Anforderungen anzupassen.

Einsatzbereiche

- Trinkwasserförderung
- Verfahrenstechnik
- Anlagenbau
- Wasserwirtschaft
- pneumatische Transportanlagen

Aufbau und Wirkungsweise

Als Grundgerät wird ein robustes und unempfindliches Membranmesswerk verwendet, das sich für Überdruck- und Unterdruckmessungen eignet. In Ruhelage sind die Federkräfte beiderseits der Membrane ausgeglichen. Durch den zu messenden Druck oder Unterdruck entsteht an der Membrane eine einseitige Kraft. Diese verschiebt das Membransystem bis zum Ausgleich der Federkräfte gegen die Messbereichsfedern.

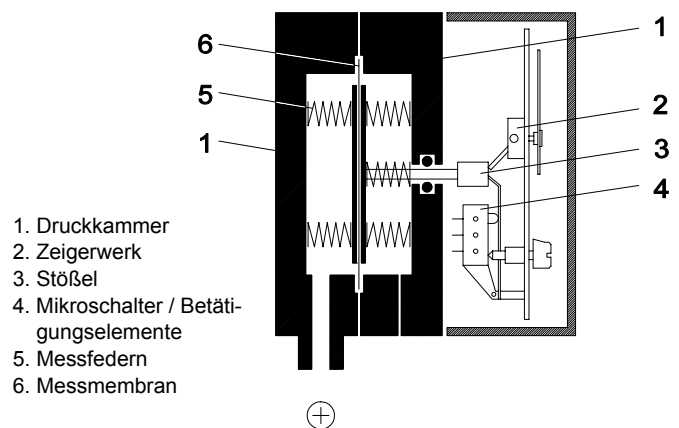
Bei Überlastung stützt sich die Membrane gegen metallische Anlageflächen ab. Ein zentrisch angeordneter Stößel überträgt die Bewegung des Membransystems auf das Zeigerwerk und die Betätigungselemente der Mikroschalter.



Wesentliche Merkmale

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

Funktionsschema



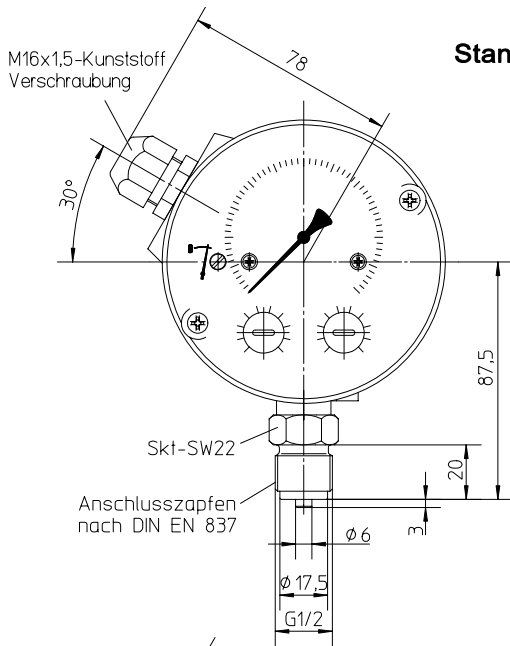
Technische Daten



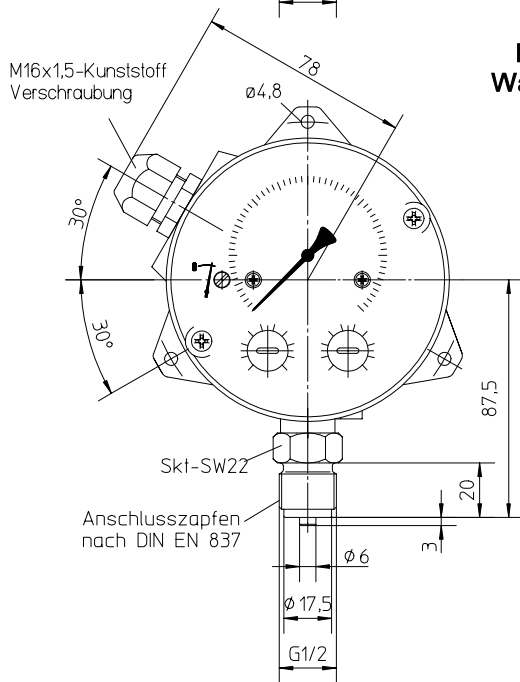
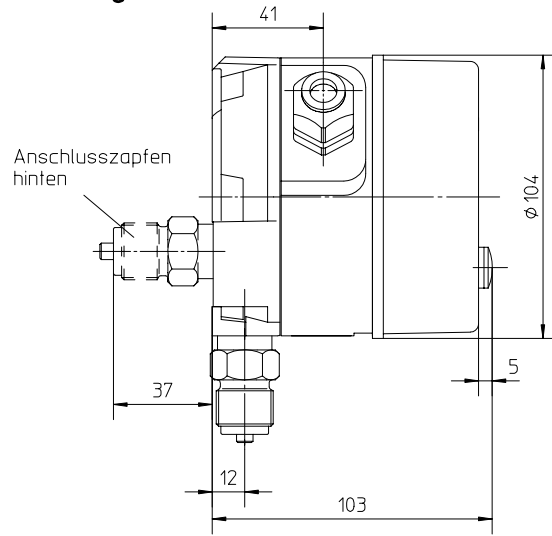
Allgemein	
Messbereich	0 ... 400 mbar bis 0 ... 25 bar (siehe Bestellkennzeichen)
Nenndruck des Messsystems	25 bar
max. Druckbelastung	überdrucksicher bis zum Nenndruck des Messsystems (alle Messbereiche), unterdrucksicher
zul. Umgebungstemperatur	-10 ... +70°C
zul. Mediumtemperatur	70°C
Schutzart	IP 54 nach DIN EN 60529
Einbaulage	senkrecht, Druckanschluss unten (hinten)
Messgenauigkeit	± 1,6 % vom Messbereichsendwert
Nullpunktverstellung	frontseitig in der Skala angeordnet
Messsystem	
Messbereiche ≤ 16 bar	Druckfeder-Messmembransystem, Membranen aus gewebeverstärkten Elastomeren
Messbereich 0-25 bar	Plattenfeder-Messsystem, Plattenfeder aus DURATHERM®
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
Elektrischer Anschluss	festverdrahtetes Nummernkabel, Kabelanschlussdose, 7-poliger Steckanschluss
Druckanschluss	Anschlusszapfen G1/2 B DIN EN 837
Werkstoffe	
Druckkammer	Aluminium GkAlSi10(Mg), schwarz lackiert Aluminium GkAlSi10(Mg) mit HART-COAT®-Oberflächenschutz Chrom-Nickel-Stahl 1.4305
Messmembran	Messmembran und Dichtungen aus NBR oder Viton® Plattenfeder aus DURATHERM® NiCrCo-Legierung
Mediumberührte Innenteile	nichtrostender Stahl 1.4310, 1.4305
Abdeckhaube	Makrolon
Gewicht	Druckkammer aus Al = 1,2 kg, Druckkammer aus 1.4305 = 3,5 kg
Zulassung	
CE-Kennzeichnung	Baumusterprüfung nach den Richtlinien des Germanischen Lloyd möglich nach geltenden Richtlinien
Montage / Installation	
Rohrmontage:	Anschlusszapfen nach DIN EN 837 Druckanschluss unten oder hinten
Wandmontage:	drei Montagefüße; Druckanschluss unten
Schalttafeleinbau:	Frontring ø 132; Druckanschluss unten oder hinten (Zubehör DZ11)



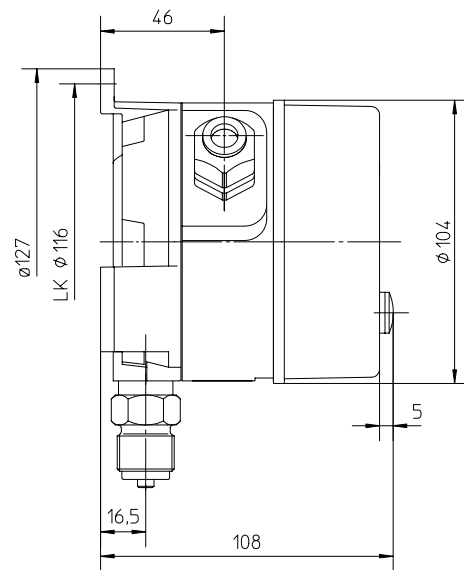
Maßzeichnungen (alle Abmessungen in mm sofern nicht anders angegeben)



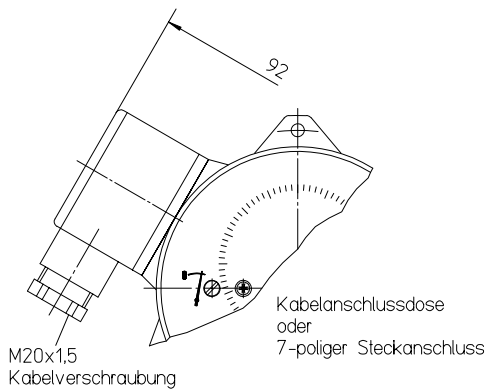
**MS11
Standardausführung**



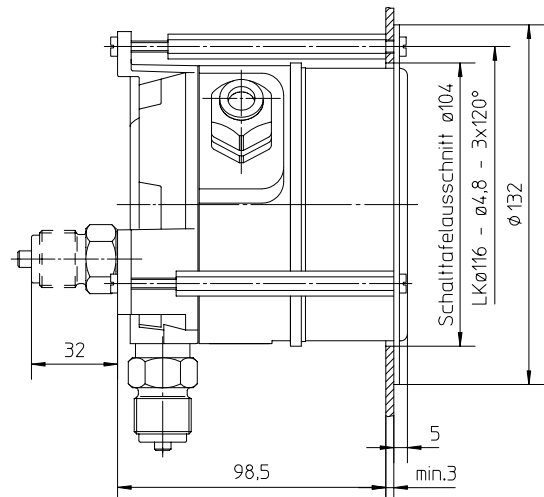
**MS11
Wandmontage**



Elektro-Anschlussvarianten



MS11 Schalttafelmontage



Bestellkennzeichen



Kontaktmanometer MS11

Messbereich

0 ... 400 mbar.....>	8	3
0 ... 0,6 bar.....>	0	1
0 ... 1 bar.....>	0	2
0 ... 1,6 bar.....>	0	3
0 ... 2,5 bar.....>	0	4
0 ... 4 bar.....>	0	5
0 ... 6 bar.....>	0	6
0 ... 10 bar.....>	0	7
0 ... 16 bar.....>	0	8
0 ... 25 bar.....>	0	9
-0,6 ... 0 bar.....>	3	0
-1 ... 0 bar.....>	3	1
-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

Messmembran

NBR	/	Dichtung	
NBR		NBR (alle Messbereiche bis 16 bar)....>	N
Viton®		Viton® (alle Messbereiche bis 16 bar)..>	V
DURATHERM®		NBR (nur Messbereich 0-25 bar).....>	D
DURATHERM®		Viton® (nur Messbereich 0-25 bar).....>	E

Druckkammer

Aluminium.....>	A
Aluminium HART-COAT®.....>	D
Chrom-Nickel-Stahl 1.4305.....>	W

Bauform

Druckanschluss unten G½ B.....>	0
Druckanschluss hinten G½ B.....>	H
Wandmontage, Druckanschluss G½ B.....>	B
Frontring für Tafleinbau, Druckanschluss unten G½ B.....>	G
Frontring für Tafleinbau, Druckanschluss hinten G½ B.....>	L

Schaltglieder

1 verstellbarer Mikroschalter.....>	A
2 verstellbare Mikroschalter.....>	B

Elektrischer Anschluss

1 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet.....>	1
2,5 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet.....>	2
5 m langes Nummernkabel, fest verdrahtet.....>	5
Kabelanschlussdose.....>	K
Steckanschluss (7-polig).....>	W



Technische Änderungen vorbehalten • Subject to change without notice • Changements techniques sous réserve

