



PS-01

Membran- Kolben-Druckschalter



- Einstellschraube
- Hilfsskala
- Große Überdrucksicherheit
- Lange Lebensdauer
- NPT oder G-Gewinde

Beschreibung:

Mechanische Druckschalter dienen dem druckabhängigen Ein- und Ausschalten eines elektrischen Stromkreises. Man kann einen Druckschalter sowohl als Steuergerät, als auch zur optischen oder akustischen Kontrolle einer Meßstelle einsetzen. Der Schalterpunkt des Gerätes wird vom Anwender mittels einer Rändelschraube innerhalb des Meßbereiches eingestellt. Lebensdauer und Wiederholgenauigkeit werden von der Höhe und der Geschwindigkeit der Druckänderungen, der Anzahl der Lastwechsel, sowie von Temperatureinwirkungen beeinflusst. Die beste Genauigkeit ergibt sich bei Betrieb oberhalb von 70%, die höchste Lebensdauer bei Betrieb unterhalb von 30% des Meßbereichsendwertes. Die ideale Kombination dieser Größen liegt deshalb im Mittelteil des Meßbereiches.

Einsatzbereiche:

Mechanische Druckschalter werden vorzugsweise dort eingesetzt, wo robuste, einfache Geräte gefragt sind. Eine Vielzahl von Applikationen ergeben sich im Anlagenbau, im Fahrzeug- und Maschinenbau, in der Medizintechnik, in der Wasseraufbereitung, der Abwasserbehandlung und der Pneumatik. Profimess-Druckschalter finden sich häufig in fluid-technischen Systemen zur Überwachung von Mindestdrücken, z.B. als Trockenlaufschutz einer Pumpe oder zur Sicherung einer Ölschmieranlage. Ebenso möglich ist natürlich die Überwachung eines Maximaldruckes, wie z.B. das direkte Abschalten einer Anlage bei Erreichen des Sicherheitsdruckes.

Ausführungen:

PS-01 Membran-Kolben-Druckschalter

Meßbereich:

Type	Einstellbereich [bar]		Max. Betriebsdruck [bar]	Prüfdruck [bar]* (kurzzeitig)	Max. Hysterese der Schaltertypen in bar (Bereichsende)	
	Druck steigend	Druck fallend			H, GH [bar]	M, GM [bar]
PS-01.1	0,10 ... 1,0	0,04 ... 1,0	46	30/70	0,08	0,080
PS-01.2	0,80 ... 6,0	0,20 ... 5,0	46	30/70	0,55	0,680
PS-01.3	2,10 ... 17,0	0,70 ... 16,0	46	30/70	1,37	1,440
PS-01.4	3,70 ... 34,0	1,72 ... 32,0	46	30/70	1,93	2,750
PS-01.5	-0,28 ... -0,9	-0,20 ... -0,82	2,0	-1,0	0,08	0,077

* Konzipiert für Prüfdruck 70 bar, aus fertigungstechnischen Gründen erfolgt die Prüfung jedoch mit 30 bar.

Typenschlüssel:

Bestellnummer: PS-01. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1

PS-01 Membran-Kolben-Druckschalter

Meßbereich:

- 1 = bis 1 bar
- 2 = bis 6 bar
- 3 = bis 17 bar
- 4 = bis 34 bar
- 5 = Vakuum

Mikroschalter:

- 1 = Schalter M
- 2 = Schalter H
- 4 = Schalter GH

Prozeßanschluß:

- 0N = 1/4" NPT IG (Standard)
- 1N = 1/8" NPT IG + 1/2" NPT AG
- 2N = G1/4" IG (Messbereich 1 bis 4)

Gehäusedeckelmaterial:

- 1 = Polycarbonat

Membranmaterial:

- 1 = NBR
- 2 = FKM
- 3 = PTFE (Messbereich 1 bis 4)
- 4 = EPDM (Messbereich 1 bis 4)
- 5 = CR (Messbereich 1 bis 4)

Prozeßanschlußmaterial:

- 1 = Aluminium anodisiert
- 2 = Polysulfon (nur bis Bereich 3)
- 3 = Aluminium vernickelt
- 6 = andere Werkstoffe auf Anfrage

Elektrischer Anschluß:

- 0 = M20x1,5
- 1 = Stecker 3-pol. + E, DIN EN 175301-801-A
- 2 = Stecker Amphenol 4-pol. + E

Zulassungen:

- 1 = ohne
- 2 = eigensichere Anwendung

Mikroschalter:

Wahlweise ist der PS-01 entweder mit einem Mikroschalter Typ M oder einem vom Typ H ausgestattet. Der Schalter H weist kleine Rückschaltwerte, hohe Wechselspannungs- aber niedrige Gleichspannungslasten auf. Beim Schalter M sind die Rückschaltwerte etwas höher, es können jedoch größere Gleichspannungslasten geschaltet werden. Für kleine und mittlere Rückschaltwerte sind außerdem Mikroschalter mit Goldkontakten lieferbar.

Prozeßanschluß:

PS-01.1, PS-01.2, PS-01.3 und PS-01.4 können wahlweise mit 1/4"NPT IG, 1/8"NPT IG, 1/2"NPT AG oder G1/4" IG geliefert werden. Für die Type PS-01.5 stehen die Anschlüsse 1/8"NPT IG plus 1/2"NPT AG sowie 1/4"NPT IG zur Verfügung.

Gehäusedeckelmaterial:

Die Verschlußplatte des Gehäuses ist in Polycarbonat ausgeführt.

Membranmaterial:

Die Membran ist in der Standardausführung aus NBR. Optional sind aber auch FKM, PTFE, EPDM sowie CR lieferbar.

Prozeßanschlußmaterial:

Gemeinsam mit der Membran bildet der Druckanschluß den medienberührten Teil des PS-01. Abhängig vom Medium ist er in Aluminium anodisiert, Polysulfon oder Aluminium vernickelt lieferbar.

Schaltpunkteinstellung:

Überdruckschalter: Schaltpunkt steigt durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn.

Vakuumschalter: Schaltpunkt sinkt durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn.

Eigensicherheit:

Die Schalter sind auch für eigensichere Anwendungen geeignet. Bei Verwendung dieser Schalter gelten folgende Höchstwerte:

- U_{max} = 28 V
- I_{max} = 50 mA

Elektrische Daten:

Elektrische Belastbarkeit:

Mikroschalter	Besondere Merkmale	Volt AC 50/60Hz	Ind. Last A	Res. Last A	Volt DC	Ind. Last A	Res. Last A	Bemerkungen
H	Mikroschalter mit Silberkontakten	125 250	10 10	10 10	6 bis 24	0,50	0,5	Kleine Rückschaltwerte; Hohe Wechselspannungs-/ niedrige Gleichspannungs- last
M	Mikroschalter mit Silberkontakten	125 250	10 10	10 10	12 24 250	5,00 1,00 0,25	15,0 2,0 0,4	Mittlere Rückschaltwerte; Hohe Wechsel- und Gleichspannungslasten
GH	Mikroschalter mit Goldkontakten für Kleinspannung und Schwachstrom	125	1	1	24	1,00	1,0	Kleine Rückschaltwerte

Anschluß: Schraubklemmen und Kabelverschraubung M20x1,5

Schutzart: IP 65

Technische Daten:

Meßbereich: -0,9 bar bis +34 bar

Wiederholgenauigkeit: +/- 2% bei konstanter Temperatur

max. Druck: 70 bar kurzzeitig,
-1 bar bei PS-01.5

Gehäuse: anodisiertes Aluminium

max. Medientemp.: -30°C bis +70°C

Gewicht: 0,7 kg

Schalzhäufigkeit: max. 20/min

Abmessungen (in mm) :



