

Miniatur-Druckschalter, CrNi-Stahl Für die Prozessindustrie Typ PXS

WIKA Datenblatt PV 34.36



Process Mini Series

Anwendungen

- Drucküberwachung und Steuerung von Prozessen
- Sicherheitskritische Anwendungen in der allgemeinen Prozessinstrumentierung, besonders in der chemischen und petrochemischen Industrie, Öl und Gas, Energieerzeugung inkl. Kernkraftwerke, Wasser-/Abwasserwirtschaft, Bergbau
- Für gasförmige und flüssige, aggressive und hochviskose oder verunreinigte Messstoffe, auch in aggressiver Umgebung
- Für Messstellen mit begrenzten Platzverhältnissen, z. B. Schalttafeln

Leistungsmerkmale

- Keine Hilfsenergie notwendig für das Schalten von elektrischen Lasten
- Robustes Schaltergehäuse aus CrNi-Stahl 316, IP66, NEMA 4X
- Einstellbereiche von 1 ... 2,5 bar bis 200 ... 1.000 bar
- Eigensicherheit Ex ia verfügbar
- 1 Sollwert, SPDT oder DPDT, hohe Schaltleistung von bis zu AC 250 V, 5 A

Beschreibung

Diese hochwertigen Druckschalter wurden speziell für sicherheitskritische Anwendungen entwickelt. Die hohe Qualität und die Fertigung der Produkte nach ISO 9001 gewährleisten eine zuverlässige Überwachung Ihrer Anlagen. Bei der Produktion werden die Schalter Schritt für Schritt durch eine Qualitätssicherungssoftware begleitet und im Anschluss zu 100 % getestet.

Um eine möglichst flexible Verwendung zu gewährleisten, sind die Druckschalter mit Mikroschaltern ausgerüstet, die das direkte Schalten einer elektrischen Last von bis zu AC 250 V, 5 A ermöglichen.

Für geringere Schaltleistungen wie z. B. in SPS-Anwendungen können mit Argon-Gas gefüllte Mikroschalter mit vergoldeten Kontakten als Option gewählt werden.



Miniatur-Druckschalter Typ PXS

Für zwei getrennte Stromkreise gibt es die Schalter auch in der Version DPDT (zweipoliger Wechsler). Mit Hilfe einer Tellerfeder wird bei steigendem oder fallendem Druck der DPDT simultan ausgelöst. Desweiteren erhöht das Sprungverhalten der Tellerfeder die Stabilität und Vibrationsbeständigkeit.

Alle messstoffberührten Werkstoffe sind im Standard aus CrNi-Stahl. Für Anwendungen mit besonderen Anforderungen an die messstoffberührten Teile sind Ausführungen mit Werkstoffen aus Hastelloy verfügbar.

Standardausführung

Schalergehäuse

CrNi-Stahl 316

Manipuliersicher

Lasergraviertes Typenschild aus CrNi-Stahl

Schutzart

IP66 nach EN/IEC 60529, NEMA 4X

Zulässige Temperatur

Umgebung T_{amb} : -40 ... +85 °C für Nicht-Ex-Ausführungen

Für Ex-Ausführungen siehe Baumusterprüfbescheinigung

Messstoff T_M : Siehe Tabelle auf der nächsten Seite.
Je nach Sensorelement.

Schaltkontakt

Hermetisch dichte Mikroschalter mit fester Totzone

■ 1 x SPDT (einpoliger Wechsler)

■ 1 x DPDT (zweipoliger Wechsler)

Die Funktion DPDT wird mit 2 simultan auslösenden SPDT Mikroschaltern realisiert.

Kontaktausführung		Elektrische Belastbarkeit (Ohmsche Last)		Geegnet für Option Ex ia
		AC	DC	
E	1 x SPDT, Silber, hermetisch dicht	250 V, 5 A	24 V, 5 A	Ja
J	1 x SPDT, vergoldet, hermetisch dicht	250 V, 0,5 A	24 V, 1 A	Ja
L	1 x DPDT, Silber, hermetisch dicht	250 V, 5 A	24 V, 5 A	Ja
M	1 x DPDT, vergoldet, hermetisch dicht	250 V, 0,5 A	24 V, 1 A	Ja

Sollwerteinstellung

Der Sollwert kann innerhalb des Einstellbereiches kundenspezifisch festgelegt oder werkseitig eingestellt werden.

Die nachträgliche Sollwerteinstellung vor Ort erfolgt mittels Einstellschraube, welche durch die Zugangsabdeckplatte mit Plombenoption abgedeckt ist.

Wiederholbarkeit des Sollwerts

≤ 1 % vom Einstellbereichsende

Bitte angeben:

Sollwert, Schaltrichtung für den Kontakt, z. B.:

Sollwert: 5 bar, steigend

Nach Entfernen der Zugangsabdeckplatte ist eine Sollwert-einstellung mittels Einstellschraube möglich.

Der Sollwert ist innerhalb des gesamten Einstellbereiches wählbar.

Für optimale Arbeitsleistung empfehlen wir den Sollwert zwischen 25 ... 75 % des Einstellbereiches zu legen.

Beispiel

Einstellbereich: 1 ... 2,5 bar mit einem Schaltkontakt

Totzone: 0,3 bar (siehe Tabelle Einstellbereiche)

Steigender Druck: Sollwert zwischen 1,3 ... 2,5 bar einstellen.

Fallender Druck: Sollwert zwischen 1 ... 2,2 bar einstellen.

Zündschutzart (Option)

■ Ex ia I Ma (Bergwerke)

■ Ex ia IIC T6/T4 ¹⁾ Ga (Gas)

■ Ex ia IIIC T85/T135 ¹⁾ Da IP66 (Staub)

1) Die Temperaturklasse bezieht sich auf den Umgebungstemperaturbereich. Siehe Baumusterprüfbescheinigung für weitere Details.

Sicherheitstechnische Höchstwerte

(nur für Ex ia-Ausführungen)

Maximale Werte	
Spannung U_i	DC 30 V
Strom I_i	100 mA
Leistung P_i	0,75 W
Innere Kapazität C_i	0 µF
Innere Induktivität L_i	0 mH

Prozessanschluss (A)

CrNi-Stahl 316L

■ Innengewinde ¼ NPT (Standard)

■ Außengewinde ½ NPT, G ½ A, G ¼ A über Adapter

■ Innengewinde ½ NPT, G ¼ über Adapter

■ Außengewinde M20 x 1,5 über Adapter

Elektrischer Anschluss

■ Anschlusskabel

Länge: 1,5 m

Aderquerschnitt: 0,5 mm² (20 AWG)

Isolationsmaterial: Silikon

Gewindeanschluss (B)

Werkstoff: AISI 316

- Außengewinde ½ NPT male (Standard)

- M20 x 1,5 außen (Adapter)

- M20 x 1,5 innen (Adapter)

- ½ NPT innen (Adapter)

- ¾ NPT innen (Adapter)

■ Klemmenkasten

Spannungsfestigkeit

Sicherheitsklasse I (IEC 61298-2: 2008)

Befestigungsart

■ Direkt

■ Wandhalterung aus CrNi-Stahl

Option: Befestigungsbügel für 2" Rohrmontage

Gewicht

■ 0,6 kg (Standard)

■ 1,1 kg, mit Klemmenkasten

Sensorelement

Sensorelement		Messstoffberührte Bauteile	Zulässige Messstofftemperatur ¹⁾
M	Verschweißte Plattenfeder mit Antagonist-Feder	Hastelloy® C276	-40 ... +200 °C
G	Kolben mit Antagonist-Feder und verschweißter Plattenfeder	Hastelloy® C276	-40 ... +140 °C
P	Kolben mit Antagonist-Feder ²⁾	CrNi-Stahl 316L, O-Ring FPM	0 ... 200 °C

1) Zulässiger Messstofftemperaturbereich in der Hauptprozessleitung. Je nach Messanordnung kann diese von der zulässigen Temperatur am Prozessanschluss abweichen. Nähere Informationen siehe Betriebsanleitung.

2) Besonders für flüssige Messstoffe geeignet.

Einstellbereich

Einstellbereich	Sensorelement	Einstellbereich abhängig von der Schaltrichtung in bar		Arbeitsbereich	Prüf-Überdruck	Max. Totzone	
		steigend	fallend			Einstellbereichs-anfang ³⁾	Einstellbereichs-ende ³⁾
in bar				in bar	in bar	in bar	in bar
1 ... 2,5 ⁴⁾	M	1,3 ... 2,5	1 ... 2,2	0 ... 10	16	0,3	0,3
1,6 ... 6	M	2,1 ... 6	1,6 ... 5,8	0 ... 10	16	0,5	0,2
3 ... 10	M	4,5 ... 10	3 ... 9,2	0 ... 10	16	1,5	0,8
6 ... 25 ⁴⁾	M	8 ... 25	6 ... 24,2	0 ... 25	40	2	0,8
14 ... 60	P, G	23 ... 60	14 ... 49	0 ... 500	750	9	11
25 ... 100	P, G	40 ... 100	25 ... 82	0 ... 500	750	15	18
50 ... 160	P, G	65 ... 160	50 ... 142	0 ... 500	750	15	18
70 ... 400	P, G	95 ... 400	70 ... 365	0 ... 500	750	25	35
150 ... 700 ⁵⁾	P	230 ... 700	150 ... 600	0 ... 1.000	1.500	80	100
200 ... 1.000 ⁵⁾	P	300 ... 1.000	200 ... 850	0 ... 1.000	1.500	100	150

3) Die Totzone ist abhängig von der Sollwerteneinstellung. Die angegebenen Werte gelten für Einstellbereichsanfang und -ende. Die Totzone für andere Sollwerte ist proportional.

4) Mit DPDT Kontakt erfolgt die simultane Auslösung innerhalb 1% vom Einstellbereichsende

5) Einstellbereich wird für Hydraulikanlagen empfohlen





Optionen

- Gereinigt für Sauerstoffeinsatz
- Trocknen der messstoffberührten Bauteile
- Sensorelement Kolben mit O-Ring NBR (zulässige Messstofftemperatur: -10 ... +110 °C)
- Sensorelement Kolben mit O-Ring EPDM (zulässige Messstofftemperatur: -40 ... +110 °C)
- NACE-konform gemäß MR 0175, ISO 15156 und MR 0103
- Klemmenkasten, Aluminiumlegierung, kupferfrei, epoxyharzbeschichtet, mit 3 Anschlüssen ½ NPT innen, Schutzart IP65
- Erdungskabel-Querschnitt: max. 4 mm²
- Andere Kabellänge: 3 m, 5 m
- Offshore-Ausführung

Zusammenbau (Option)

- Absperrventil Typ 910.11, siehe Datenblatt AC 09.02
- Nadelventil und Multiport-Ventil Typen IV10, IV11, siehe Datenblatt AC 09.22
- Block-and-bleed-Ventil Typen IV20, IV21, siehe Datenblatt AC 09.19
- Druckmittler, siehe Website

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> ■ Druckgeräterichtlinie ■ Niederspannungsrichtlinie ■ RoHS-Richtlinie ■ ATEX ¹⁾ Richtlinie (Option) I M 1 II 1 GD	Europäische Gemeinschaft
	IECEX ¹⁾ (Option) Ex ia I Ma Ex ia IIC T6/T4 ²⁾ Ga Ex ia IIIC T85/T135 ²⁾ Da IP66	International
	EAC (Option) Explosionsgefährdete Bereiche	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	KOSHA (Option) Explosionsgefährdete Bereiche	Südkorea

1) Doppelkennzeichnung ATEX und IECEx auf demselben Typenschild.

2) Die Temperaturklasse bezieht sich auf den Umgebungstemperaturbereich.

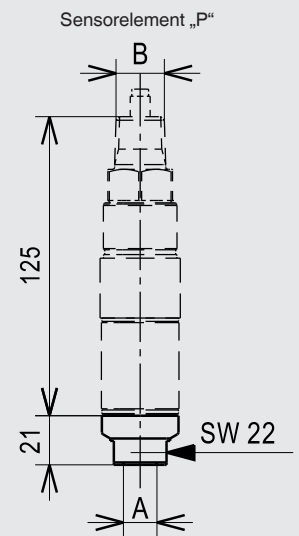
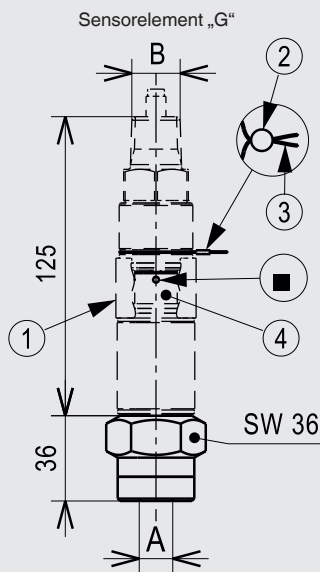
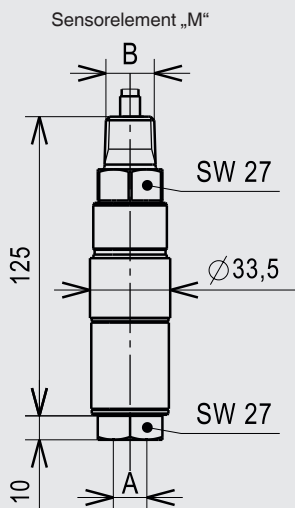
Zertifikate/Zeugnisse (Option)

- 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204
- 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm

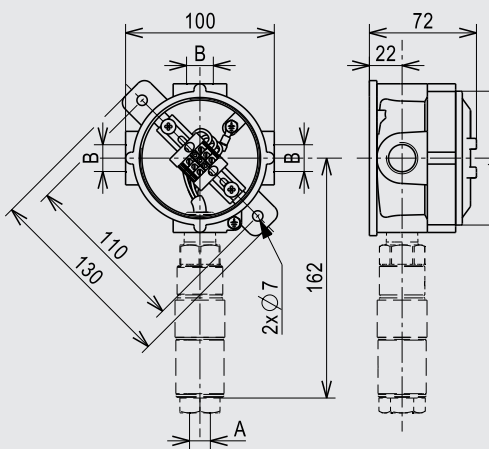
Standardausführung



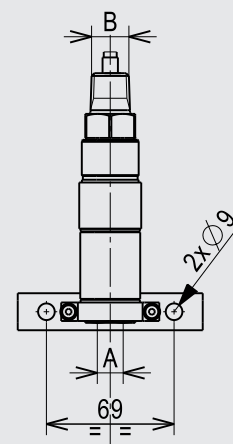
Legende

- ① Zugangsabdeckplatte
- ② Plombe
- Sollwertstellungsstange \varnothing 3 mm
- ③ CrNi-Stahl-Draht
- ④ Einstellschraube
- A Prozessanschluss
- B Elektrischer Anschluss

Option: Klemmenkasten



Option: Wandhalterung



Bestellangaben

Typ / Sensorelement / Kontaktausführung / Einstellbereich / Prozessanschluss / Elektrischer Anschluss / Optionen

© 2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, all rights reserved.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

