

Ultra High Purity Druckschalter Typ WUS-10, Single End

WIKA Datenblatt PE 87.04

Anwendungen

- Halbleiter- und Flat Panel Industrie
- Mikroelektronik-Technologie
- Gasverteilungssysteme
(Gas Panels, Bulk-Gas Versorgung)
- Reinstwasserversorgung

Besonderheiten

- Dünnschicht-Sensor
- Hervorragende Langzeitstabilität
- Schnelle Schaltzeit
- Hohe Genauigkeit
- Schutzart IP 65

Beschreibung

Schnell und präzise

Schnelle Schaltzeit kombiniert mit hoher Genauigkeit sind die Kennzeichen der neu entwickelten, intelligenten Druckschalterserie WUS-1X. Mit seinem hochwertigem Mikroprozessor können bis zu zwei voneinander völlig unabhängige Schaltausgänge (NPN open-collector) digital konfiguriert werden. Darüber hinaus ist das Schaltverhalten (Schließer/Öffner-Funktionalität) innerhalb der Schalthysterese explizit definierbar; eine äußerst wichtige Eigenschaft bei Druckschaltern in der Mess- und Regelungstechnik. Dem Anwender steht damit ein präzises Instrument mit ausgezeichneter Schaltfunktionalität zur Verfügung.

Stabiler Schaltpunkt

Um ein stabiles Schaltverhalten der elektronischen Druckschalter zu ermöglichen, kann eine individuell gewünschte Schalthysteresespanne programmiert werden. Für Druckschalter der Baureihe WUS-1X empfiehlt sich die Einstellung einer Hysterese von 1%.



Abb. Druckschalter WUS-10

Zuverlässig

Von WIKA hergestellte Dünnschicht-Sensoren sind bereits seit Jahrzehnten ein Garant für hohe Genauigkeit, Langzeitstabilität und Reproduzierbarkeit in der industriellen Druckmesstechnik. Für die besonderen Anforderungen der Reinstmedien-Industrie wurden spezielle Dünnschicht-Sensoren aus Elgiloy[®] entwickelt.

Vielseitig

Um den vielfältigen Bedürfnissen der UHP-Applikation gerecht zu werden, ermöglicht das modulare Design die Realisierung einer großen Zahl an Varianten. Alle medienberührten Teile werden bereits vor der Endmontage mit den modernsten Verfahren elektropoliert.

Die hohe Schutzart IP 65 (NEMA-4) gewährleistet den Einsatz auch unter schwierigen Bedingungen.

Technische Daten
Typ WUS-10

Messbereich	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Überlastgrenze ¹⁾	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Berstdruck ¹⁾	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
		Weitere Druckbereiche und Druckeinheiten (z.B. MPa, kg/cm ²) auf Anfrage										
Messprinzip		Dünnschicht-Sensor										
Werkstoffe												
■ Messstoffberührte Teile		Elgiloy® (Sensor); 316L VIM/VAR (Druckanschluss)										
■ Gehäuse		Cr-Ni-Stahl										
Oberflächengüte		Elektropoliert, typ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7); max. ≤ Ra 0,25 µm (RA 10)										
Totraumvolumen	mm ³	< 1500										
Zulässige Messstoffe		Flüssige und gasförmige Messstoffe / Dämpfe										
Hilfsenergie U _B	V DC	10 ... 30 < U _B ≤ 30										
Schaltausgang												
■ Anzahl		2										
■ Funktion		Schließer, Öffner (NPN open collector)										
■ Genauigkeit ¹⁾	% d. Spanne	≤ 0,5 für Drücke ≥ 0 bar										
	% d. Spanne	≤ 1,5 für Drücke ≤ 0 bar (Vakuum)										
■ Max. Schaltstrom	mA	300 (rein Ohmisch); nicht kurzschlussfest										
■ Einstellzeit (Schaltzeit)	ms	< 10										
■ Einstellung (Schaltpunkte)	% d. Spanne	1 ... 99										
■ Schalthysterese ^{2)/3)}	% d. Spanne	0,5 ... 5 (ohne Angabe bei der Bestellung beträgt die Hysterese 1 % d. Spanne)										
Boot Time	s	1										
Linearität	% d. Spanne	≤ 0,2 **)										
Hysterese	% d. Spanne	≤ 0,03										
Reproduzierbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,15										
Wiederholbarkeit	% d. Spanne	≤ 0,05										
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)										
Einfluss der Hilfsenergie	VDC	< 0,1 % / 10 K										
Zulässige Temperaturbereiche												
■ Messstoff	°C	-40 ... +100										
■ Umgebung	°C	-20 ... +85										
■ Lagerung	°C	-40 ... +100										
■ Kompensiert	°C	-20 ... +80										
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich:												
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,3 / 10 K										
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,15 / 10 K										
CE -Kennzeichen		Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326										
Schockbelastbarkeit	g	500 nach IEC 770 (Schock mechanisch)										
Vibrationsbelastbarkeit	g	10 nach IEC 770 (Vibration bei Resonanz)										
Elektrische Schutzarten		Verpolungsschutz										
Schutzart nach IEC 60529 / EN 60529		IP 65 (NEMA 4)										
Masse	kg	ca. 0,1										

1) 1 bar = 14,50 psi

2) Ab Werk konfiguriert

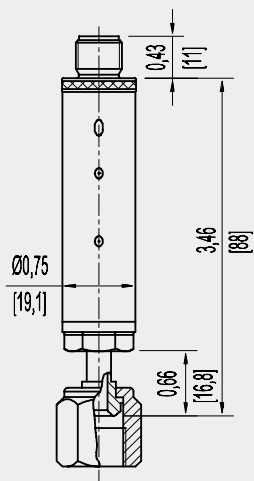
3) Sollte beim ersten Einschalten des Druckschalters, z.B. nach einem Stromausfall, der anstehende Druck innerhalb der Schalthysterese liegen, kann dafür ein eindeutiger Schaltausgangszustand definiert werden. Falls dies gewünscht wird, bitte bei der Bestellung angeben.

*) Kalibriert bei senkrechter Einbaulage (Genauigkeit ≤ 1 % der Spanne bei Druckbereich 0 ... 4 bar bzw. -1 ... 3 bar)

***) Linearitätsabweichung ≤ 0,4 % der Spanne bei Druckbereich 0 ... 4 bar bzw. -1 ... 3bar

Abmessungen in inch [mm]

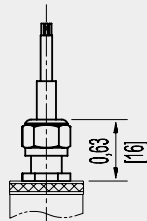
Rundsteckverbinder,
Code: M4



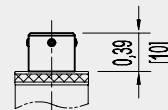
1/4" Überwurfmutter
9/16-18 UNF, drehbar
Code: WI

Varianten elektrischer Anschluss

Kabelausgang,
Code: DI

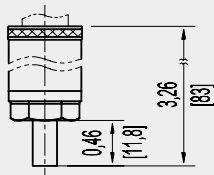


MIL-Einbaustecker,
Code: O4

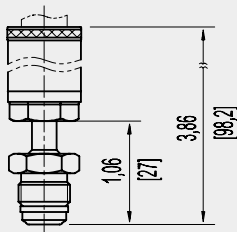


Prozessanschluss-Varianten

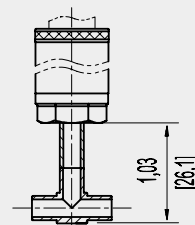
1/4" Schweißanschluss
Code: VN



1/4" Druckschraube 9/16-18 UNF,
drehbar, Code: WH

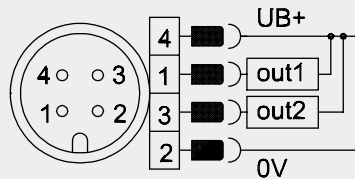


1/4" T-Connector, Schweißanschluss
Code: WI

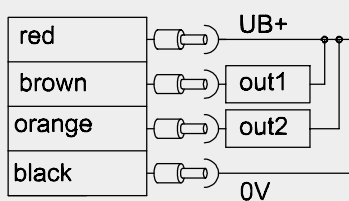


Elektrischer Anschluss

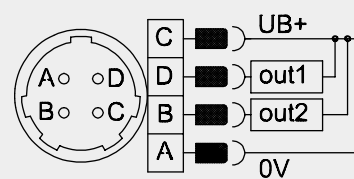
Rundsteckverbinder M12x1,
4-polig



Kabelausgang



MIL-Einbaustecker,
4-polig



Bestell-Code für Typ WUS-10

Feld-Nr.	Code	Ausführung Messbereich
	BCH	-1 bar ... 3 bar
	BCT	-1 bar ... 6 bar
	BCL	-1 bar ... 9 bar
	BCP	-1 bar ... 15 bar
	BCQ	-1 bar ... 25 bar
	BCX	-1 bar ... 40 bar
	BCY	-1 bar ... 60 bar
	BC1	-1 bar ... 100 bar
	BC2	-1 bar ... 160 bar
	BC3	-1 bar ... 250 bar
	BBG	0 bar ... 4 bar
	BEF	0 bar ... 7 bar
	BBI	0 bar ... 10 bar
	BBK	0 bar ... 16 bar
	BBL	0 bar ... 25 bar
	BBM	0 bar ... 40 bar
	BBN	0 bar ... 60 bar
	BBO	0 bar ... 100 bar
	BBP	0 bar ... 160 bar
	BBQ	0 bar ... 250 bar
	BBS	0 bar ... 400 bar
	PCE	-30 inHg ... 45 psi
	PCF	-30 inHg ... 60 psi
	PCH	-30 inHg ... 100 psi
	PCK	-30 inHg ... 160 psi
	PCI	-30 inHg ... 250 psi
	PCM	-30 inHg ... 300 psi
	PCX	-30 inHg ... 500 psi
	PBE	0 psi ... 60 psi
	PBF	0 psi ... 100 psi
	PBG	0 psi ... 160 psi
	PDG	0 psi ... 250 psi
	PBI	0 psi ... 300 psi
	PDI	0 psi ... 500 psi
	PBN	0 psi ... 1000 psi
	PBO	0 psi ... 1500 psi
	PBP	0 psi ... 2000 psi
	PBQ	0 psi ... 3000 psi
	PBS	0 psi ... 5000 psi
1	<input type="text"/>	???
		andere
		Prozessanschluss
	VN	1/4" Schweißanschluss
	WH	1/4" Druckschraube 9/16-18 UNF, drehbar
	WI	1/4" Überwurfmutter 9/16-18 UNF, drehbar
	WT	T-connector; Schweißanschluss
2	<input type="text"/>	??
		andere
		Elektrischer Anschluss
	M4	Rundsteckverbinder M 12x1, 4-polig
	DI	Kabelausgang, IP 65
	O4	MIL-Einbaustecker, 4-polig
3	<input type="text"/>	??
		andere
		Kabellänge
	Z	ohne <i>immer bei Steckerausführung angeben</i>
	C	1,5 m
	E	3 m
4	<input type="text"/>	?
		andere

Bestellcode:

WUS-10	-	D	-	1	-	2	-	7	B	G	-	3	4	Z
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Weitere Druckschalter aus unserer UHP-Serie

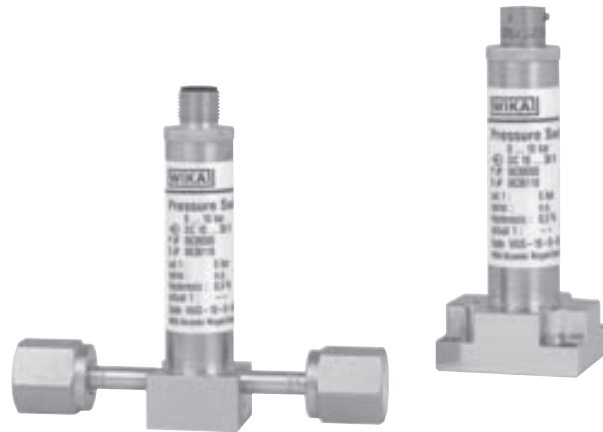


Abb. links Druckschalter WUS-15
Abb. rechts Druckschalter WUS-16

Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Die beschriebenen Geräte entsprechen in ihren Konstruktionen, Maßen und Werkstoffen dem derzeitigen Stand der Technik.

