

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige Typ PSD-10

WIKA Datenblatt PE 81.13

Anwendungen

- Hydraulik- und Pneumatikapplikationen
- Filter
- Pumpen
- Werkzeugmaschinen

Besonderheiten

- 4-stellige digitale Anzeige
- Schaltausgänge frei konfigurierbar
- Schaltausgang 2 als Fehlerausgang wählbar
- Um 280° drehbares Gehäuse
- Optionaler Analogausgang

Beschreibung

Komfortable Bedienung

Robuste und kompakte Bauform kombiniert mit einfacher Bedienbarkeit sind die Kennzeichen dieser modernen Druckschalter. Die durchdachte Form mit abgeschrägtem Display und eine um 280° drehbare, große Anzeige ermöglichen das Ablesen aus verschiedenen Richtungen, auch unter schwierigen Lichtverhältnissen oder aus großen Entfernungen. Einheit, Schaltepunkte sowie Nullpunkt und Spanne können sehr einfach mit Hilfe des selbsterklärenden Menüs konfiguriert werden. Das einstellbare Passwort schützt vor unerlaubten Zugriffen.

Bewährte Messtechnologien

Von WIKA hergestellte Sensoren sind bereits seit Jahrzehnten ein Garant für hohe Genauigkeit, Langzeitstabilität und Wiederholbarkeit in der industriellen Druckmesstechnik. Je nach Messbereich wird die jeweils geeignete Sensorik - Metalldünnschicht oder Keramik - eingesetzt. Ausgelegt für raue Bedingungen ist der Druckschalter extrem störsicher, schock- und vibrationsfest.



Abb. Druckschalter PSD-10

Dem Anwender steht mit dem PSD-10 ein Instrument mit ausgezeichneter Schaltfunktionalität zur Verfügung. Ideal für den dauerhaften Serieneinsatz bei industriellen Anwendungen.

Umfangreiche Funktionalität

Ausgerüstet mit bis zu zwei individuell konfigurierbaren Schaltausgängen, einer Druckanzeige sowie einem optionalen Analogausgang vereint der PSD-10 die Aufgaben eines Druckschalters, einer Digitalanzeige und eines Druckmessumformers. Ein Schaltausgang und eine LED können auch zur Fehlerzustandsanzeige - entsprechend dem DESINA® Konzept - verwendet werden.

Vielseitig

Das effiziente Vervielfältigen gewünschter Einstellungen und Funktionen ist über ein optionales Programmiermodul möglich. Eine schnelle und einfache Wandmontage kann mit der optionalen Befestigungsschelle realisiert werden.

Keramiksensord									
Messbereich	bar	-1 ... 2,5	-1 ... 4	-1 ... 6	-1 ... 10	-1 ... 16			
Überlastgrenze	bar	10	10	20	20	40			
Berstdruck	bar	12	12	25	25	50			
Dünnsensord									
Messbereich	bar	25	40	60	100	160	250	400	600
Überlastgrenze	bar	50	80	120	200	320	500	800	1200
Berstdruck	bar	250	400	550	800	1000	1200	1700	2400
Werkstoff									
■ Messstoffberührte Teile			CrNi-Stahl, bei Keramiksensord zusätzlich Keramik AL ₂ O ₃ , NBR ¹⁾						
■ Gehäuse			Zink Druckguss Z 410; silberfarben lackiert						
■ Tastatur			Polyester						
			1) Andere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage.						
Hilfsenergie U _B	U _B in DC V	15 < U _B ≤ 30 (nominal 24 DC V Schutzklasse 3)							
Ausgangssignal und zulässige max. Bürde R _A	R _A in Ohm	{0/4 ... 20 mA; programmierbar und frei skalierbar}							
Schaltausgang		Individuell einstellbar über externe Bedientasten							
■ Anzahl			1 oder 2 (PNP)						
■ Funktion			Schließer / Öffner; Fenster-, Hysteresefunktion frei einstellbar						
■ Schaltspannung		DC V	Versorgungsspannung U _B - 1,5 V (U _B in Volt)						
■ Schaltstrom ²⁾			1,4 A (bei zwei beschalteten Ausgängen 0,7 A pro Schalter)						
			2) Höhere Schaltströme auf Anfrage.						
■ Einstellzeit		ms	≤ 10						
■ Genauigkeit		% d. Spanne	≤ 1,0						
Anzeige									
■ Prinzip			7-Segment-LED, rot 4-stellig, Ziffernhöhe 9 mm						
■ Umfang			- 999 ... 9999						
■ Genauigkeit		% d. Spanne	≤ 1,0 ± 1 Digit						
Stromaufnahme	mA	≤ 100							
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,5 (Toleranzbandeinstellung, BFSL)							
	% d. Spanne	≤ 1,0 ³⁾							
			³⁾ Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2).						
			Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.						
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,4 (Toleranzbandeinstellung, BFSL) nach IEC 61298-2							
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (≤ 0,3 bei Messbereich ≤ 16 bar) (bei Referenzbedingungen)							
Zulässige Temperaturbereiche									
■ Messstoff ⁴⁾		°C	-30 ... +100 (-20 ... +85 bei Messbereich ≤ 16 bar)						
■ Umgebung ⁴⁾		°C	-20 ... +85						
■ Lagerung ⁴⁾		°C	-40 ... +100						
			⁴⁾ Erfüllt auch EN 50178, Tab. 7, Betrieb (C) 4K4H, Lagerung (D) 1K4, Transport (E) 2K3						
Kompensierter Temperaturbereich	°C	0 ... +80							
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich									
■ Mittlerer TK des Nullpunktes		% d. Spanne	≤ 0,3 / 10 K						
■ Mittlerer TK der Spanne		% d. Spanne	≤ 0,3 / 10 K						
CE- Kennzeichen		89/336/EWG Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326 Störemission Grenzwertklasse A und B 97/23/EG Druckgeräterichtlinie							
Elektrische Schutzarten		Verpolungs- und Kurzschlusschutz geräteseitig							
Lastwechsel		Typisch 100 Millionen (10 Millionen bei Messbereich ≤ 16 bar)							
Masse	kg	Ca. 0,28							

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Abmessungen in mm

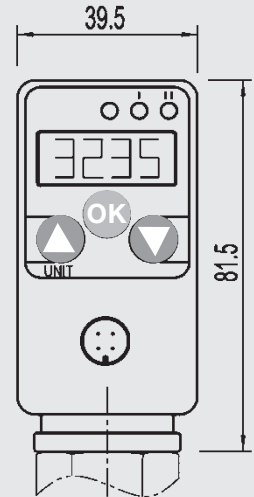
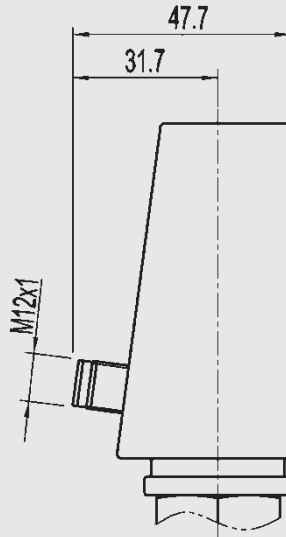
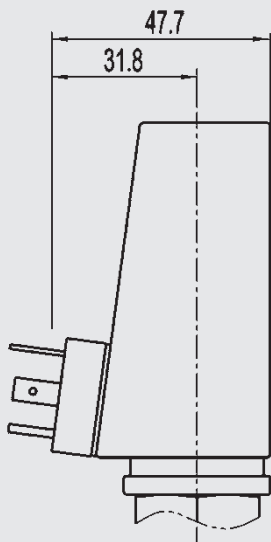
Elektrische Anschlüsse

Winkelsteckverbinder
DIN EN 175301-803, Form A
für Leitungsquerschnitt bis max. 1,5 mm²,
Leitungsaußendurchmesser 6 - 8 mm
IP 65
Bestellcode: A4

Schutzart IP nach IEC 60 529

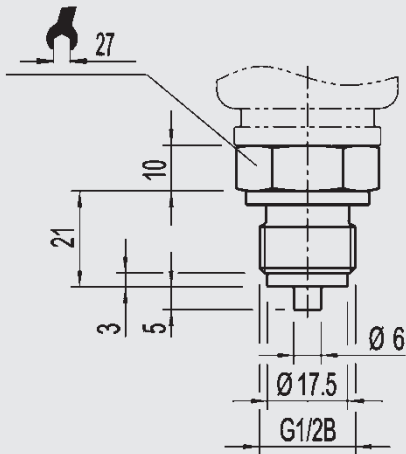
Rundsteckverbinder *)
M 12x1, 5-polig
IP 67
Bestellcode: M5

Rundsteckverbinder *)
M 12x1, 4-polig
IP 67
Bestellcode: M4

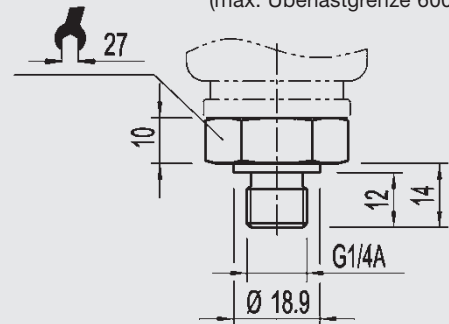


Druckanschlüsse

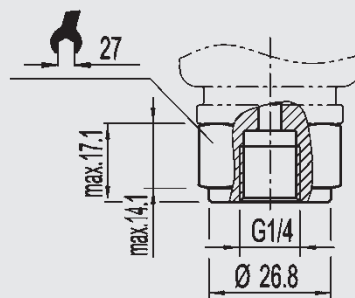
G 1/2,
Bestellcode: GD



G 1/4,
DIN 3852-E
Bestellcode: HD
(max. Überlastgrenze 600 bar)



G 1/4 innen
Bestellcode: TB



Andere auf Anfrage

Einbau- und Sicherheitshinweise finden Sie in der Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Einschraublöcher und Einschweißstutzen siehe Technische Informationen IN 00.14 unter www.wika.de -Service

*) Gegenstecker sind nicht im Lieferumfang enthalten

Elektrische Anschlüsse

Ausgang	Schaltbild
{1 Schaltausgang}	<p>Winkelsteckverbinder</p>
Desina	<p>{2 Schaltausgänge}</p> <p>Rundsteckverbinder M12x1 4-polig</p>
	<p>{1 Schaltausgang + 1 analoger Ausgang}</p> <p>Rundsteckverbinder M12x1 4-polig</p>
	<p>{2 Schaltausgänge + 1 analoger Ausgang}</p> <p>Rundsteckverbinder M 12x1 5-polig</p>

Legende:

out 1	externe Last 1
out 2	externe Last 2
Sig+	Analogausgang

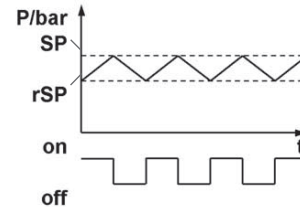
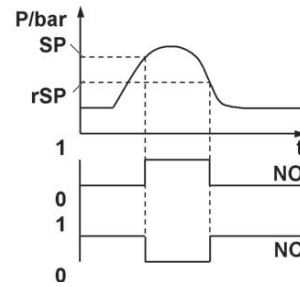
{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Hysteresefunktion

Wenn der Systemdruck um den Sollwert schwankt, hält die Hysterese den Schaltzustand der Ausgänge stabil. Bei steigendem Systemdruck schaltet der Ausgang bei Erreichen des jeweiligen Schaltpunktes (SP); fällt der Druck wieder ab, schaltet der Ausgang erst wieder zurück, wenn der Rückschaltpunkt (rSP) erreicht ist.

Beispiel: Speicher laden

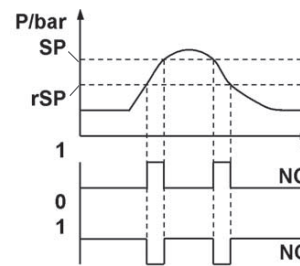
Das Speicherladen-Ventil lädt bis 80 bar und schaltet dann ab. Wenn 70 bar wieder erreicht sind, schaltet es wieder ein.



Fensterfunktion

Die Fensterfunktion erlaubt die Überwachung eines definierten Bereiches.

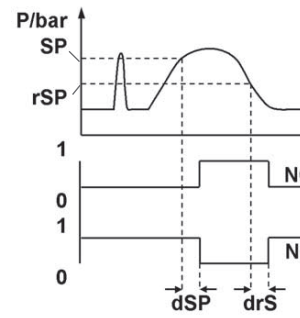
Befindet sich der Systemdruck zwischen dem Schaltpunkt (SP) und dem Rückschaltpunkt (rSP), ist der Ausgang aktiv (Schliesser) bzw. inaktiv (Öffner).



Verzögerungszeiten (0,00 bis 9,99 s):

Hierdurch lassen sich unerwünschte Druckspitzen von kurzer Dauer oder hoher Frequenz ausfiltern (Dämpfung).

Der Druck muss mindestens diese Zeit anstehen, damit der Schalter schaltet. Der Schaltausgang ändert seinen Zustand nicht sofort bei Erreichen des Schalterereignisses, sondern erst nach Ablauf der Verzögerungszeit. Besteht das Schalterereignis nach Ablauf der Verzögerungszeit nicht mehr, ändert sich der Schaltausgang nicht.



Fehlerfunktion

Der Schaltausgang 2 kann wahlweise zur Anzeige von Funktionsfehlern des Druckschalters benutzt werden. Er ist als Fehlerausgang im Normalfall geschlossen und im Fehlerfall (Er 1, Er2, Er3) geöffnet; gleichzeitig leuchtet die LED II. Die Anzeige und der Fehlerausgang bleiben bis zur Beseitigung des Fehlers aktiv.

Weitere Informationen

Weitere technische Informationen finden Sie auf unserer Internetseite unter www.wika.de.



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.

Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereich	Bitte ausfüllen!
Schalter 1			*)
Oberer Schalterpunkt	Messbereichsende	Messbereich (Eingabe als Druckwert)	_____
Unterer Schalterpunkt	Messbereichsende - 10 %	Messbereich (Eingabe als Druckwert) ¹⁾	_____
Schalterart	Schließer	Schließer	<input type="checkbox"/>
		Öffner	<input type="checkbox"/>
Schaltfunktion	Hysterese	Fenster	<input type="checkbox"/>
		Hysterese	<input type="checkbox"/>
Verzögerung für oberen Schalterpunkt	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	___, ____
Verzögerung für unteren Schalterpunkt	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	___, ____
Schalter 2			
Oberer Schalterpunkt	Messbereichsende	Messbereich (Eingabe als Druckwert)	_____
Unterer Schalterpunkt	Messbereichsende - 10%	Messbereich (Eingabe als Druckwert) ¹⁾	_____
Schalterart	Schließer	Schließer	<input type="checkbox"/>
		Öffner	<input type="checkbox"/>
Schaltfunktion	Hysterese	Fenster	<input type="checkbox"/>
		Hysterese	<input type="checkbox"/>
Verzögerung für oberen Schalterpunkt	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	___, ____
Verzögerung für unteren Schalterpunkt	0,05 s	0,00 ... 9,99 s	___, ____
Optionen			
Passwort	0000 (= kein Passwort)	0000 ... 9999	_____
Verwendete Einheit	bar	MPa	<input type="checkbox"/>
		PSI	<input type="checkbox"/>
		bar	<input type="checkbox"/>
Displayanzeige	Aktueller Druck	Max-Wert	<input type="checkbox"/>
		Min-Wert	<input type="checkbox"/>
		Anzeige aus	<input type="checkbox"/>
		Schalterpunkt 2	<input type="checkbox"/>
		Schalterpunkt 1	<input type="checkbox"/>
Analogausgang	4-20 mA	4-20 mA	<input type="checkbox"/>
		0-20 mA	<input type="checkbox"/>
Anfangsdruck des Analogsignals	Messbereichsanfang= 4 mPa	Messbereich (Eingabe als Druckwert)	_____
Enddruck des Analogsignals	Messbereichsende= 20 mPa	Messbereich (Eingabe als Druckwert) ²⁾	_____
Nullpunktgleich	Werkskalibrierung	Werkskalibrierung	
		Abgleich auf aktuellen Systemdruck ³⁾ zurück zum Menü	
Reset des Min/Max Speichers	Speicher nicht löschen	Speicher löschen	
		Speicher nicht löschen	
Schalter 2 als Fehlerausgang	Nein	Ja	<input type="checkbox"/>
		Nein	<input type="checkbox"/>
Softwareversion	---	---	
Dezimalstellen im Display	⁴⁾	Reduzierung um 1 Nachkommastelle	<input type="checkbox"/>

- 1) Der untere Schalterpunkt muss mindestens 0,5 % der Spanne unter dem oberen Schalterpunkt liegen.
2) Der Enddruck des Analogsignals muss mindestens 5 % der Spanne über dem Anfangsdruck des Analogsignals liegen.
3) Max. 5% vom Endwert
4) Abhängig von Messbereich und Einheit: bar wird 3-stellig angezeigt; psi wird 4-stellig angezeigt.
*) Bei nicht ausgefüllten Feldern wird automatisch die Werkseinstellung ausgewählt.

