

Elektronischer Druckschalter mit vierstelliger LED-Anzeige

- 7100** mit zwei Schaltausgängen
- 7110** mit einem Schaltausgang und einem Analogausgang
(4...20 mA oder 0...10 V)
- 7120** mit zwei Schaltausgängen und einem Analogausgang
(4...20 mA)



Beschreibung

Die elektronischen Druckschalter 7100, 7110, 7120 mit Anzeige dient der kontinuierlichen Drucküberwachung. Es ist eine einfache Konfiguration des Schaltpunktes und Rückschaltpunktes ohne Druckbeaufschlagung, sowie Die Konfiguration der Kontaktfunktion (NO/NC), Dämpfung, Verzögerung und n-/p-schaltend möglich. Zusätzlich kann im Bedienmenü autorisiertes Personal einfach und schnell die Schaltpunkte verändern. Bei den Typen 7110 und 7120 ist die Skalierung des Analogsignals ab 20% der Spanne realisierbar. Schaltströme von wenigen μA bis zu 500mA können von den Ausgangstransistoren geschaltet werden.

Langzeiterprobte Keramik- oder Dünnschichtzellen bieten eine sehr gute Nichtwiederholbarkeit und Langlebigkeit, selbst bei hohen Lastwechselzahlen. Die drehbare Anzeige und der optional drehbare Anschluss ermöglichen den Einsatz dieses Schalters auch unter extremen Einbaubedingungen.

Durch das hochwertige Edelstahlgehäuse eignen sich die Druckschalter auch für den Einsatz unter widrigen Umgebungsbedingungen. Für die höheren Druckbereiche sind alle medienberührenden Teile aus Edelstahl, daher bestehen nahezu keine Medieneinschränkungen für die elektronischen Druckschalter. Der Druckschalter 7100, 7110 und 7120 sind vielseitig für Messaufgaben in der Hydraulik und Pneumatik einsetzbar.

Merkmale

- o Bereiche von -1 bis 700 bar
- o Sensorelement Dünnschichtzelle oder Keramik
- o Nichtwiederholbarkeit 0,2% der Spanne
- o Schaltpunkte, Rückschaltpunkt und Schaltfunktion (NO/NC)
- o skalierbarer Analogausgang
- o p- oder n-schaltend konfigurierbar
- o integrierter Passwortschutz
- o Dämpfung einstellbar bis 2.0000 ms (optional)
- o Verzögerung des Schaltsignals bis 99,99 s (optional)
- o Min- und Max-Wert Speicher (optional)

Einsatzbereiche

Hydraulikaggregate

Vakuumfördertechnik

Vakuumhebetechnik

Spanndrucküberwachung

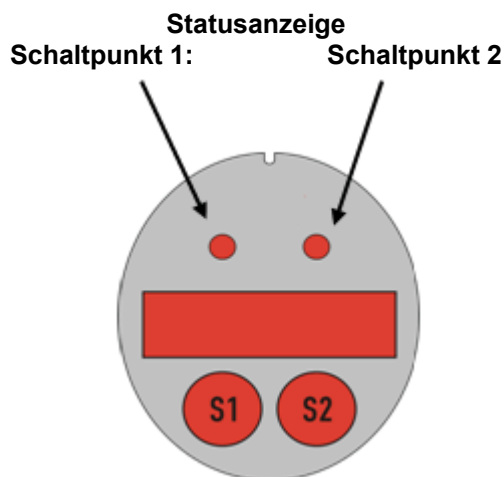
Sensorelement	Einstellbereich (bar)	Überlastgrenze (bar)	Berstdruck (bar)
Keramikzelle	-1...2	5	6
	-1...3	5	6
	-1...5	10	12
	-1...10	20	25
	0...2	5	6
	0...5	10	12
	0...10	20	25
	0...20	40	50
Dünnschichtzelle	0...50	100	120
	0...100	200	800
	0...160	320	1000
	0...250	500	1200
	0...400	800	1700
	0...600	1200	2400
	0...700	1200	2400

Technische Daten

Typ	7100 – zwei Schaltausgänge	7110 – ein Schaltausgang und ein Analogausgang	7120 – zwei Schaltausgänge und ein Analogausgang
Ausführung Druckart Druckfestigkeit (neg.)	Überdruck, positiv oder negativ Alle Ausführungen sind vakuumfest bis -1bar negativem Überdruck		
Einheiten Anzeige / Programmierung	bar oder psi		
Prozessanschluss Standard Optional	G1/4 DIN 3852-E G1/4 I, 1/4NPT, andere auf Anfrage		
Werkstoffe Messglied Druckanschluss Gehäuse	Edelstahl, bis 50bar Keramik mit NBR-Abdichtung Edelstahl Edelstahl, Anzeigeelektronik aus Kunststoff		
Lastwechsel	> 10Mio. Druckzyklen		
Hilfsenergie	12... 30VDC, verpolungssicher und überlastfest Restwelligkeit < 10%		
Stromaufnahme	typ. ≤ 25mA, ohne Laststrom		
Ausgänge	über das Display konfigurierbar		
Schaltausgänge Anzahl	Typ 7100 2 Schaltausgänge	Typ 7110 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang	Typ 7120 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang
Schaltfunktion Dämpfung (optional) Verzögerung (optional) Schaltleistung Einstellung - Schaltpunkt - Rückschaltpunkt/Fenster Reaktionszeit	Öffner (NC) oder Schließer (NO) 0...2000 ms 0...99,99 s max. 0,5A p- oder n-schaltend; Typ 7120 p-schaltend 1... 100% der Spanne 0... 99% der Spanne ≤ 6 ms		
Analogausgang - Standard - Option - Skalierung Lastwiderstand Hysterese		4...20 mA; 3-Leiter 0...10 V; 3-Leiter 20...100% der Spanne Stromausgang: $R < (U_b - 8) / \max$ Spannungsausgang: 0...10V min 10kΩ 0,3% der Spanne für die Keramikzelle 0,2% der Spanne für die Dünnschichtzelle	4...20 mA; 3-Leiter auf Anfrage 20...100% der Spanne auf Anfrage 0,3% der Spanne für die Keramikzelle 0,2% der Spanne für die Dünnschichtzelle
Anzeige	7-Segment-LED-Anzeige, rot, 7,6 mm hoch 4-stellig (-999... 9999)		
Genauigkeit*	1% der Spanne ± 1 Digit		
Nichtwiederholbarkeit	0,2% der Spanne		
Temperaturbereiche Lager Messstoff Umgebung T _k	-30... + 80°C -20... + 80°C -20... + 70°C 0,3% pro 10K		
Elektrischer Anschluss	Rundstecker M 12x1; 4-polig		M 12x1; 5-polig
Schutzart	IP 65 gemäß IEC 529		
CE-Zeichen	Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326		
Elektrische Schutzarten	Verpolungs- und Überspannungsschutz		
Belastbarkeit Schock (mechanisch) Vibration (unter Resonanz)	50 g nach IEC 60068-2-27 10 g nach IEC 60068-2-6		
Gewicht	ca. 0.3kg		

* Genauigkeit einschließlich Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung

Konfiguration



Einschalten:

Nach dem Einschalten wird eine Initialisierung des Schalters durchgeführt. Das Display und die Schalterpunkt-LEDs leuchten auf. Der Nenndruck wird kurz angezeigt. Während dieser Zeit sind die Ausgänge inaktiv.

Arbeitsbetrieb:

Nach der Initialisierung befindet sich der Schalter im normalen Arbeitsbetrieb. Der Druck wird im Display angezeigt, die Schaltausgänge sind aktiv und die LEDs informieren über den Status.

Funktion der Tasten S1 und S2:

Gleichzeitiges Drücken der Tasten S1 und S2

- < 3 sec. – Kurzes Drücken der Tasten S1 + S2 führt in das Bedienermenü.
Hier können die Schalterpunkte verändert werden.
- > 3 sec. – Langes Drücken der Tasten S1+S2 führt in das Inbetriebnahmemenü.
Hier kann das Gerät konfiguriert werden.

Durch Drücken der Taste S1 im Menü

- werden die einzelnen Menüpunkte durchlaufen
- werden die Werte geändert

Durch Drücken der Taste S2 im Menü

- wird der Menüpunkt aufgerufen
- werden die Eingaben bestätigt und man kehrt zurück zum Menüpunkt

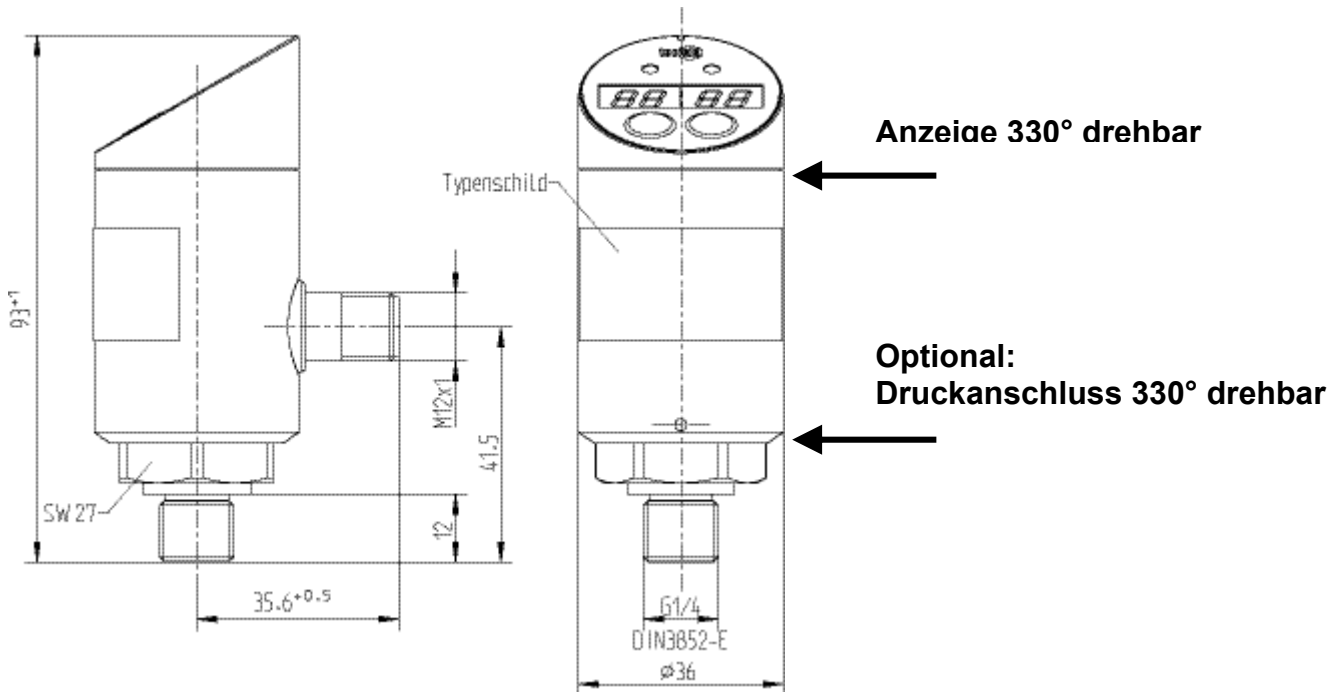
Einstellung der Schalterpunkte:

Durch kurzes Drücken der Tasten S1 oder S2 werden die Schalterpunkte angezeigt. Die Status-LEDs blinken, solange die Schalterpunkte angezeigt werden.

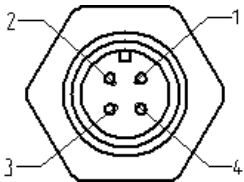
Durch längeres Drücken (Taster festhalten, bis die Anzeige „Stor“ erscheint) wird der aktuelle Druck als Schalterpunkt übernommen. Der neue Schalterpunkt muss bestätigt werden (S2, S1, S2). Die Hysterese (Spanne) bleibt dabei unverändert.

Eine genaue Beschreibung der Konfiguration enthält die Bedienungsanleitung, die jedem Gerät beiliegt.

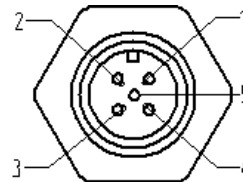
Abmessungen



Elektrische Anschlüsse



Rundsteckverbinder M 12 x 1 (4-polig)



Rundsteckverbinder M 12 x 1 (5-polig)

Signal	Pin
Versorgung: UB+	1
Versorgung: 0V	3
Schaltausgang: S 1	4
Schaltausgang: S 2 oder Analogausgang	2
S+ (4...20 mA)	5

Farbe der opt. Leitung
Braun
Blau
Schwarz
Weiß
Grau

Wir empfehlen unser Zubehör:

Kabeldose M12x1 4-polig mit 2m Leitung

- Gerade Ausführung
- Gewinkelte Ausführung

Kabeldose M12x1 5-polig mit 2m Leitung

- Gewinkelte Ausführung

Anschlussbeispiele enthält die Bedienungsanleitung, die jedem Gerät beiliegt.

Technische Änderungen vorbehalten