

## SC400 / SC410 / SC420

### Elektronischer Druckschalter mit vierstelliger LED-Anzeige

**SC400** - mit zwei Schaltausgängen

**SC410** - mit einem Schaltausgang und einem Analogausgang (4...20mA oder 0...10V)

**SC420** - mit zwei Schaltausgängen und einem Analogausgang (4...20mA)



### Beschreibung

Die elektronischen Druckschalter SC400/SC410/SC420 mit Anzeige dienen 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 Bedienermenue autorisiertes Personal einfach und schnell die Schaltpunkte verändern. Bei der Baureihe S2410 und S2420 ist die Skalierung des Analogsignals ab 20% der Spanne realisierbar. Schaltströme von wenigen  $\mu\text{A}$  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 auch unter schwierigen Einbaubedingungen.

Durch das hochwertige Edelstahlgehäuse eignen sich die SC400/SC410/SC420 auch für den Einsatz unter widrigen Umgebungsbedingungen. Für die höheren Druckbereiche sind alle medienberührenden Teile aus Edelstahl, daher bestehen nahezu keine Medieneinschränkungen für den elektronischen Druckschalter. Die SC400/SC410/SC420 sind vielseitig für Messaufgaben in der Hydraulik und Pneumatik einsetzbar.

### Merkmale

- Bereiche von -1 bis 700 bar
- Sensorelement Dünnschichtzelle oder Keramik
- Nichtwiederholbarkeit 0,2% der Spanne
- Schaltpunkte, Rückschaltpunkt und Schaltfunktion (NO/NC) konfigurierbar
- skalierbarer Analogausgang
- p- oder n-schaltend konfigurierbar
- integrierter Passwortschutz
- Dämpfung einstellbar bis 2.000 ms (optional)
- Verzögerung des Schaltsignals bis 99,99 s (opt.)
- 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	1.000
	0...250	500	1.200
	0...400	800	1.700
	0...600	1000	2.400
	0...700	1000	2.400

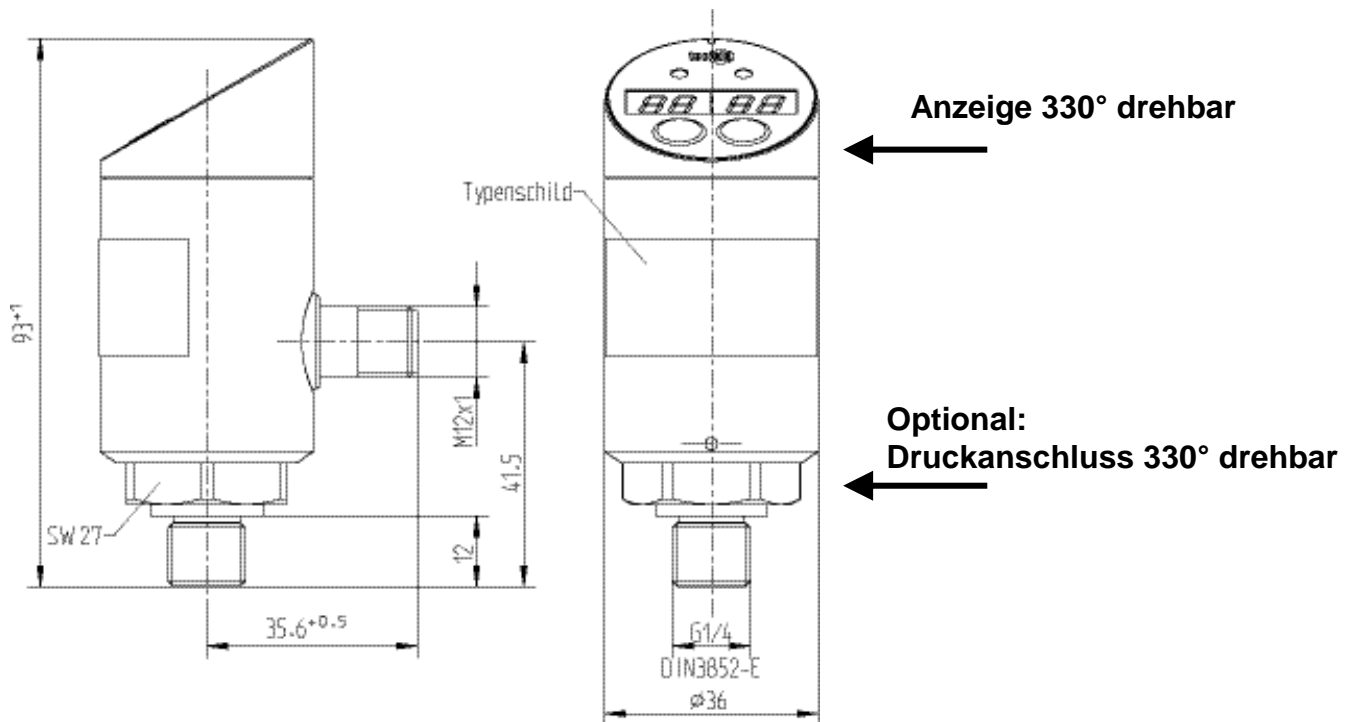
Baureihe: S2400, S2410, S2420

## Technische Daten

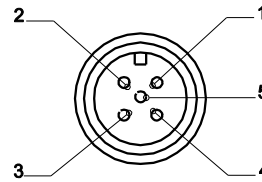
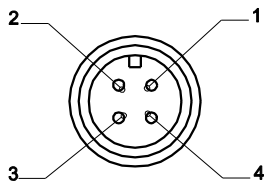
	SC400	SC410	SC420
<b>Baureihe</b>	<b>S2400</b> – zwei Schaltausgänge	<b>S2410</b> – ein Schaltausgang und ein Analogausgang	<b>S2420</b> – zwei Schaltausgänge und ein Analogausgang
<b>Ausführung</b> Druckart Druckfestigkeit (neg.)	Überdruck, positiv oder negativ alle Ausführungen sind vakuumfest bis -1 bar negativem Überdruck		
<b>Einheiten</b>	bar oder psi		
<b>Prozessanschluss</b> Standard Optional	G1/4 DIN 3852-E G1/4 innen, 1/4NPT, andere auf Anfrage		
<b>Werkstoffe</b> Messglied Druckanschluss Gehäuse	größer 100 bar Edelstahl, bis 50 bar Keramik mit NBR-Abdichtung Edelstahl Edelstahl, Anzeigekopf aus Kunststoff		
<b>Lastwechsel</b>	> 10 Mio. Druckzyklen		
<b>Hilfsenergie</b>	12...30 VDC, verpolungssicher und überlastfest Restwelligkeit < 10%		
<b>Stromaufnahme</b>	typ. ≤ 25 mA, ohne Laststrom		
<b>Ausgänge</b>	über das Display konfigurierbar		
<b>Schaltausgänge</b> Anzahl	Baureihe S2400 2 Schaltausgänge	Baureihe S2410 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang	Baureihe S2420 2 Schaltausgänge und 1 Analogausgang
Schaltfunktion Dämpfung (optional) Verzögerung (optional) Schaltleistung	Öffner (NC) oder Schließer (NO) 0...2.000 ms 0...99,99 s max. 0,5 A p- oder n-schaltend		
Einstellung - Schaltpunkt - Rückschaltpunkt/Fenster	1...100 % der Spanne 0...99 % der Spanne		
Reaktionszeit	≤ 6 ms		
<b>Analogausgang</b> - Standard - Option - Skalierung Lastwiderstand	4...20 mA; 3-Leiter 0...10 V; 3-Leiter   auf Anfrage 20...100 % der Spanne Stromausgang: $R < (U_b - 8) / I_{max}$ Spannungsausgang:   auf Anfrage 0...10V min 10kOhm 0,3 % der Spanne für die Keramikzelle 0,2 % der Spanne für die Dünnschichtzelle		
Hysterese			
<b>Anzeige</b>	7-Segment-LED-Anzeige, rot, 7,6mm hoch 4-stellig (-999...9999)		
<b>Genauigkeit*</b>	1 % der Spanne ± 1 Digit		
<b>Nichtwiederholbarkeit</b>	0,2 % der Spanne		
<b>Temperaturbereiche</b> Lager Messstoff Umgebung T <sub>k</sub>	-30... + 80 °C -20... + 80 °C -20... + 70 °C 0,3 % pro 10 K		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Rundstecker M 12x1; 4-polig		M 12x1; 5-polig
<b>Schutzart</b>	IP 65 gemäß IEC 529		
<b>CE-Zeichen</b>	Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326		
<b>Elektrische Schutzarten</b>	Verpolungs- und Überspannungsschutz		
<b>Belastbarkeit</b> Schock (mechanisch) Vibration (unter Resonanz)	50 g nach IEC 60068-2-27 10 g nach IEC 60068-2-6		
<b>Gewicht</b>	ca. 0,3 kg		

\* Genauigkeit einschließlich Hysterese, Nichtwiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung

## Abmessungen



## Elektrische Anschlüsse



### Rundsteckverbinder M 12 x 1 (4-polig)

(S2400 und S2410)

Signal	Pin
Versorgung: UB+	1
Versorgung: 0V	3
Schaltausgang: S 1	4
Schaltausgang: S 2 (2400) oder Analogausgang (S2410)	2

Farbe der opt. Leitung
Braun
Blau
Schwarz
Weiß
Grau

### Rundsteckverbinder M 12 x 1 (5-polig)

(S2420)

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

Wir empfehlen unser Zubehör:

#### Kabeldose M12x1 4 polig mit 2m Leitung

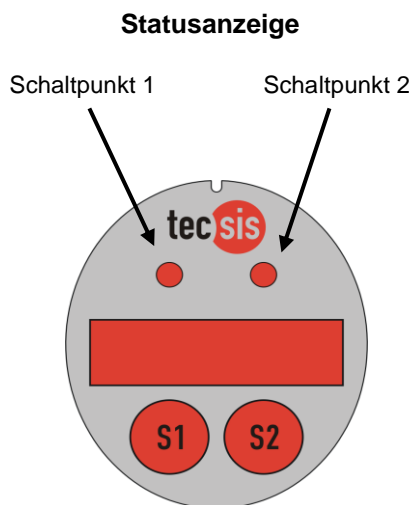
- Gerade Ausführung, Best.-Nr.: EZE53X011010
- Gewinkelte Ausführung, Best.-Nr.: EZE53X011011

#### Kabeldose M12x1 5 polig mit 2m Leitung

- Gewinkelte Ausführung, Best.-Nr.: EZE53X011045

Anschlussbeispiele enthält die Bedienungsanleitung, die jedem Gerät beiliegt.

## Konfiguration



### **Einschalten:**

Nach dem Einschalten wird eine Initialisierung des Schalters durchgeführt. Das Display und die Schaltpunkt-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 Schaltpunkte 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 Schaltpunkte:**

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

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

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

Technische Änderungen vorbehalten