

## SC400 / SC410 / SC420

### Elektronischer Druckschalter mit vierstelliger LED - Anzeige

SC400 - mit zwei Schaltausgängen

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

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



### Beschreibung

Die elektronischen Druckschalter mit Anzeige SC400 / SC410 / SC420 dienen der kontinuierlichen Drucküberwachung. Es ist eine einfache Konfiguration des Schaltpunkts und Rückschaltpunkts ohne Druckbeaufschlagung, sowie die Konfiguration der Kontaktfunktion (NO / NC), der Dämpfung, Verzögerung und n-/ p-schaltend möglich. Zusätzlich kann im Bedienermenu autorisiertes Personal einfach und schnell die Schaltpunkte verändern. Bei der Baureihe S2410 und S2420 ist die Spreizung des Analogsignals bis 20 % der Spanne realisierbar. Schaltströme von wenigen  $\mu\text{A}$  bis zu 500 mA 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 tecs is SC400 / SC410 / SC420 auch für den Einsatz unter widrigen Umgebungsbedingungen. Für höhere 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. Beim Einsatz im Freien empfehlen wir die optionale Schutzkappe AZM90X101010.

### Merkmale

- Bereiche von -1 bis 700 bar
- Sensorelement Dünnschichtzelle oder Keramik
- Wiederholbarkeit 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
- Verzögerung des Schaltsignals bis 99,99 s
- Min- und Max-Wert-Speicher

### 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               | 1.000                  | 2.400              |
|                  | 0 ... 700               | 1.000                  | 2.400              |

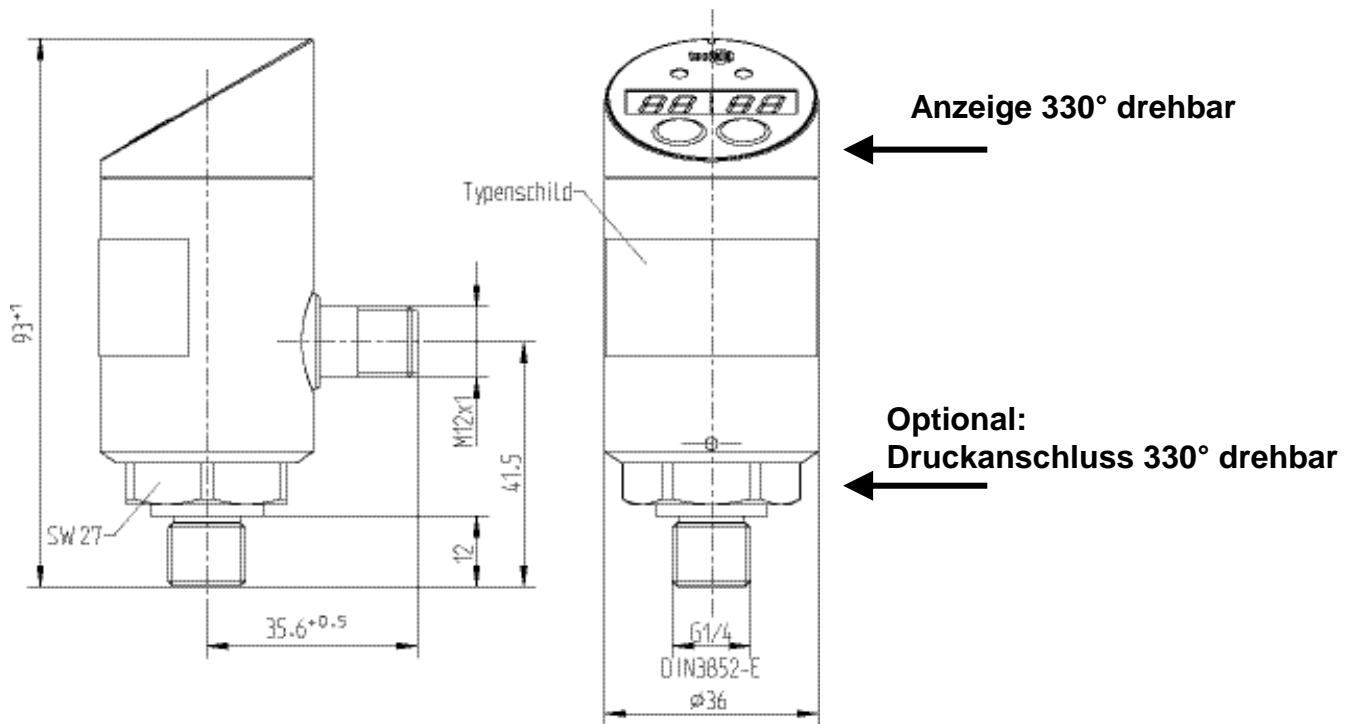
Baureihe: S2400, S2410, S2420

## Technische Daten

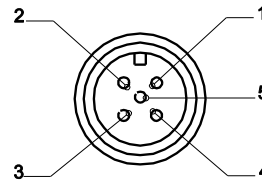
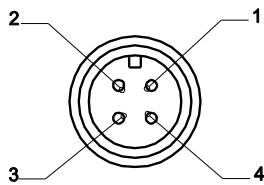
|  | SC400  | SC410   | SC420   |
|--|--|---|---|
| Baureihe   | S2400  | S2410   | S2420   |
| <b>Ausführung</b><br>Druckart<br>Druckfestigkeit (negativ)   | Überdruck, positiv oder negativ<br>alle Ausführungen sind vakuumfest bis -1 bar                                      |   |   |
| <b>Einheiten</b>   | bar oder psi   |   |   |
| <b>Prozessanschluss</b><br>Standard<br>Optional  | G1/4 DIN 3852-E<br>1/4NPT, andere auf Anfrage  |   |   |
| <b>Werkstoffe</b><br>Messglied<br><br>Druckanschluss<br>Gehäuse  | ≤ 50 bar: Keramik mit NBR - Abdichtung<br>> 100 bar: Edelstahl<br>Edelstahl<br>Edelstahl, Anzeigekopf aus Kunststoff |   |   |
| <b>Lastwechsel</b>   | > 10 Mio. Druckzyklen  |   |   |
| <b>Hilfsenergie</b>  | 12 ... 30 V DC, verpolungssicher und überlastfest<br>Restwelligkeit < 10 %   |   |   |
| <b>Stromaufnahme</b>   | typ. ≤ 25 mA, ohne Laststrom   |   |   |
| <b>Ausgänge</b>  | mit den Bedientasten am Display konfigurierbar   |   |   |
| <b>Schaltausgänge</b><br>Anzahl<br><br>Schaltfunktion<br>Dämpfung (optional)<br>Verzögerung (optional)<br>Schaltleistung<br><br>Einstellung<br>- Schaltpunkt<br>- Rückschaltpunkt/Fenster<br><br>Reaktionszeit | Baureihe S2400<br>2 Schaltausgänge   | Baureihe S2410<br>1 Schaltausgang und<br>1 Analogausgang  | Baureihe S2420<br>2 Schaltausgänge und<br>1 Analogausgang |
|  | Öffner (NC) oder Schließer (NO)<br>0...2.000 ms<br>0...99,99 s<br>max. 0,5 A<br>p- oder n-schaltend   p-schaltend    |   |   |
|  | 1 ... 100 % der Spanne<br>0 ... 99 % der Spanne  |   |   |
|  | ≤ 6 ms   |   |   |
| <b>Analogausgang</b><br>- Standard<br><br>- Option<br><br>Skalierung<br><br>Lastwiderstand<br><br><br><br>Hysterese  | -  | 4 ... 20 mA; 3-Leiter<br><br>0 ... 10 V; 3 - Leiter   -<br><br>20 ... 100 % der Spanne<br><br>Stromausgang: $R < (U_b - 8) / I_{max}$<br>Spannungsausgang: -<br>min. 10 kΩ<br><br>0,3 % der Spanne (Keramizelle)<br>0,2 % der Spanne (Dünnschichtzelle) |   |
| <b>Anzeige</b>   | 7-Segment-LED-Anzeige, rot, 7,6 mm hoch<br>4-stellig (-999 ... 9999)   |   |   |
| <b>Genauigkeit*</b>  | 1 % der Spanne ± 1 Digit   |   |   |
| <b>Nichtwiederholbarkeit</b>   | 0,2 % der Spanne   |   |   |
| <b>Temperaturbereiche</b><br>Lager<br>Messstoff<br>Umgebung<br>T <sub>k</sub>  | -30 ... +80 °C<br>-20 ... +80 °C<br>-20 ... +70 °C<br>0,3 % pro 10 K   |   |   |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>  | Rundstecker M 12x1; 4-polig  |   | M 12x1; 5-polig   |
| <b>Schutzart</b>   | IP65 gemäß IEC 529   |   |   |
| <b>CE</b>  | Störemission und Störfestigkeit nach EN 61 326   |   |   |
| <b>Elektrische Schutzarten</b>   | Verpolungs- und Überspannungsschutz  |   |   |
| <b>Belastbarkeit</b><br>Schock (mechanisch)<br>Vibration (unter Resonanz)  | 50 g nach IEC 60068-2-27<br>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)<br>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 2 m Leitung

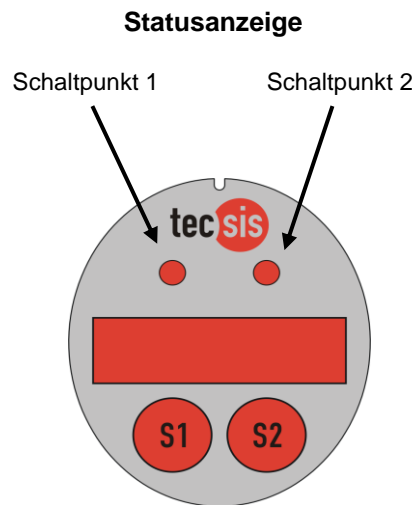
- o Gerade Ausführung, Best.-Nr.: EZE53X011010
- o Gewinkelte Ausführung, Best.-Nr.: EZE53X011011

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

- o 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.