

PS510-400-03-LI2UPN8-H1141  
Drucksensor – Relativdruck: 0 ... 400 bar



Technische Daten

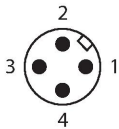
|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| Typ                             | PS510-400-03-LI2UPN8-H1141             |
| Ident-No.                       | 100001591                              |
| Medientemperatur                | -40...+80 °C                           |
| Einsatzbereich                  | Flüssigkeiten und Gase                 |
| Druckbereich                    |                                        |
| Druckart                        | Relativdruck                           |
| Druckbereich                    | 0...400 bar                            |
|                                 | 0...5801.51 psi                        |
|                                 | 0...40 MPa                             |
| zulässiger Überdruck            | ≤ 1600 bar                             |
| Berstdruck                      | ≥ 4000 bar                             |
| Ansprechzeit                    | typical 1 ms (max. 2.5 ms)             |
| Langzeitstabilität              | ± 0.2 % FS, /Annum                     |
| Genauigkeit                     | 0.25 % FS (LHR) bei +25 °C nach BFSL   |
| Elektrische Daten               |                                        |
| Betriebsspannung U <sub>s</sub> | 18...33 VDC                            |
| Kurzschluss-/ Verpolungsschutz  | ja, taktend / ja (Spannungsversorgung) |
| Kapazitive Last                 | 100 nF                                 |
| Schutzklasse                    | III                                    |
| Ausgänge                        |                                        |
| Ausgang 1                       | Schaltausgang oder IO-Link Modus       |
| Ausgang 2                       | Analog- oder Schaltausgang             |
| Schaltausgang                   |                                        |
| Kommunikationsprotokoll         | IO-Link                                |
| Ausgangsfunktion                | Schließer/Öffner, PNP/NPN              |
| Bemessungsbetriebsstrom         | 0.25 A                                 |
| Schaltfrequenz                  | ≤ 300 Hz                               |



Merkmale

- 4-stelliges, zweifarbiges (rot/grün) 12-Segment Display um 180° drehbar
- Drehbares Gehäuse nach Montage des Prozessanschlusses
- Metallmesszelle
- Druckbereich 0...400 bar relativ
- 18...33 VDC
- Schließer/Öffner, PNP/NPN-Ausgang, Analogausgang (Strom/Spannung), IO-Link SSP4.1.1
- Prozessanschluss 1/4" NPT Außengewinde
- Steckergerät, M12x1

Anschlussbild



Funktionsprinzip

Die Drucksensoren der Reihe P510 arbeiten mit vollverschweißten Metallmesszellen. Durch die Druckeinwirkung auf das Metallträgermaterial wird ein druckproportionales Signal erzeugt und elektronisch weiterverarbeitet. Das verarbeitete Signal steht je nach Sensorvariante als Schalt- oder Analogausgang mit einer Genauigkeit von 0,25% des Endwerts zur Verfügung. Der

## Technische Daten

verdrehbare Sensorkörper und eine Vielzahl von Prozessanschlüssen gewährleisten eine flexible Prozessanbindung.

|                                              |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schaltpunktabstand                           | ≥ 0.5 %                                                                                                                                                   |
| Schaltpunkt(e)                               | (min + 0,005 x Spanne)...100 % v. E.                                                                                                                      |
| Rückschaltpunkt(e)                           | min bis (SP - 0,005 x Spanne)                                                                                                                             |
| Schaltzyklen                                 | ≥ 100 Mio.                                                                                                                                                |
| <b>Analogausgang</b>                         |                                                                                                                                                           |
| Stromausgang                                 | 4...20 mA                                                                                                                                                 |
| Signalstrom High-Pegel                       | 20.5 mA                                                                                                                                                   |
| Signalstrom Low-Pegel                        | 3.8 mA                                                                                                                                                    |
| Lastwiderstand Stromausgang                  | ≤ 0.5 kΩ                                                                                                                                                  |
| Spannungsausgang                             | 0...10 V                                                                                                                                                  |
| Lastwiderstand Spannungsausgang              | ≥ 8 kΩ                                                                                                                                                    |
| <b>IO-Link</b>                               |                                                                                                                                                           |
| IO-Link Spezifikation                        | V 1.1                                                                                                                                                     |
| IO-Link Porttyp                              | Class A                                                                                                                                                   |
| Übertragungsphysik                           | entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)                                                                                                                     |
| Übertragungsrate                             | COM 2 / 38,4 kBit/s                                                                                                                                       |
| Prozessdatenbreite                           | 32 bit (davon 5 bit nicht genutzt)                                                                                                                        |
| Messwertinformation                          | 24 bit (16 bit Prozesswert + 8 bit Skala)                                                                                                                 |
| Schaltpunktinformation                       | 3 bit                                                                                                                                                     |
| Frametyp                                     | 2.2                                                                                                                                                       |
| Mindestzykluszeit                            | 6 ms                                                                                                                                                      |
| Funktion Pin 4                               | IO-Link                                                                                                                                                   |
| Funktion Pin 2                               | DI                                                                                                                                                        |
| Maximale Leitungslänge                       | 20 m                                                                                                                                                      |
| Parametrierung                               | FDT/DTM                                                                                                                                                   |
| Profilunterstützung                          | Smart Sensor Profil (SSP4.1.1)                                                                                                                            |
| In SIDI GSDML enthalten                      | In Vorbereitung                                                                                                                                           |
| <b>Programmierung</b>                        |                                                                                                                                                           |
| Programmierungsmöglichkeiten                 | Start-/Endwert Analogausgang; Schalt-/Rückschaltpunkte; PNP/NPN; Öffner/Schließer; Hysterese-/Fenstermodus; Dämpfung; Druckeinheit; Druckspitzen-speicher |
| <b>Mechanische Daten</b>                     |                                                                                                                                                           |
| Gehäusewerkstoff                             | Edelstahl/Kunststoff, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan® C 65 A 15 HPM 000/Ultramid®A3X2G5                                                   |
| Werkstoffe (medienberührend)                 | Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)/1.4542 (AISI 630)                                                                                                            |
| Prozessanschluss                             | 1/4" NPT-18 Außengewinde                                                                                                                                  |
| Schlüsselweite Druckanschluss/Überwurfmutter | 24                                                                                                                                                        |
| Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter          | 35 Nm                                                                                                                                                     |
| Elektrischer Anschluss                       | Steckverbinder, M12 x 1                                                                                                                                   |

## Technische Daten

|                                             |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schutzart                                   | IP66<br>IP67<br>IP69K                                                                                                                                                               |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>                 |                                                                                                                                                                                     |
| Umgebungstemperatur                         | -40...+80 °C                                                                                                                                                                        |
| Lagertemperatur                             | -40...+80 °C                                                                                                                                                                        |
| Schockfestigkeit                            | 50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27                                                                                                                                                      |
| EMV                                         | EN 61000-4-2 ESD:4 kV CD / 8 kV AD<br>EN 61000-4-3 HF gestrahlt:15 V/m<br>EN 61000-4-4 Burst:2 kV<br>EN 61000-4-6 HF leitungsgeb.:10 V<br>EN 61000-6-2 0,5 kV, 42 Ω<br>EN 61326-2-3 |
| <b>Tests/Zulassungen</b>                    |                                                                                                                                                                                     |
| Zulassungen                                 | CE<br>Metrological Certification (RUS)<br>cULus                                                                                                                                     |
| Zulassungsnummer UL                         | E183243                                                                                                                                                                             |
| <b>Referenzbedingungen nach IEC 61298-1</b> |                                                                                                                                                                                     |
| Temperatur                                  | -40...+85 °C                                                                                                                                                                        |
| Luftdruck                                   | 689...1300 hPa abs.                                                                                                                                                                 |
| Luftfeuchtigkeit                            | 10...95 % rel.                                                                                                                                                                      |
| Hilfsenergie                                | 24 VDC                                                                                                                                                                              |
| <b>Anzeigen/Bedienelemente</b>              |                                                                                                                                                                                     |
| Anzeige                                     | 4-stelliges 12-Segment-Display um 180° drehbar, rot oder grün                                                                                                                       |
| Schaltzustandsanzeige                       | 2 x LED, gelb                                                                                                                                                                       |
| Anzeige der Einheit                         | 5 x LED grün (bar, psi, kPa, MPa, misc)                                                                                                                                             |
| <b>Temperaturverhalten</b>                  |                                                                                                                                                                                     |
| Temperaturkoeffizient Spanne $TK_s$         | $\pm 0.11$ % v.E./10 K                                                                                                                                                              |
| Temperaturkoeffizient Nullpunkt $TK_0$      | $\pm 0.11$ % v.E./10 K                                                                                                                                                              |
| MTTF                                        | 100 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                                                                                                                                              |

IO-Link Prozessdatenabbild

|          |                               |                               |             |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Bit      | 0                             | 1                             | 2           | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8                      | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Byte n   | Switching<br>(Physical OUT 1) | Switching<br>(Physical OUT 2) | Fault State |    |    |    |    |    | 8 Bit Scale (Pressure) |    |    |    |    |    |    |    |
| Bit      | 16                            | 17                            | 18          | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24                     | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Byte n+1 | 16 Bit Process Value          |                               |             |    |    |    |    |    |                        |    |    |    |    |    |    |    |

Montagezubehör

FAM-30-PA66100018384



Montagewinkel; Variable  
Schlüsselweite 24 - 30 mm ;  
abnehmbares Beschriftungsplättchen  
20 x 9 mm

Anschlusszubehör

| Maßbild                                                                             | Typ                   | Ident-No. |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | WKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL | 6625640   | Verbindungsleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig auf M12-Stecker, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung |
|  | WKC4.4T-2/TXL         | 6625515   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung                                    |

Funktionszubehör

| Maßbild                                                                             | Typ            | Ident-No. |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------------------------------------------|
|  | USB-2-IOL-0002 | 6825482   | IO-Link-Master mit integrierter USB-Schnittstelle |