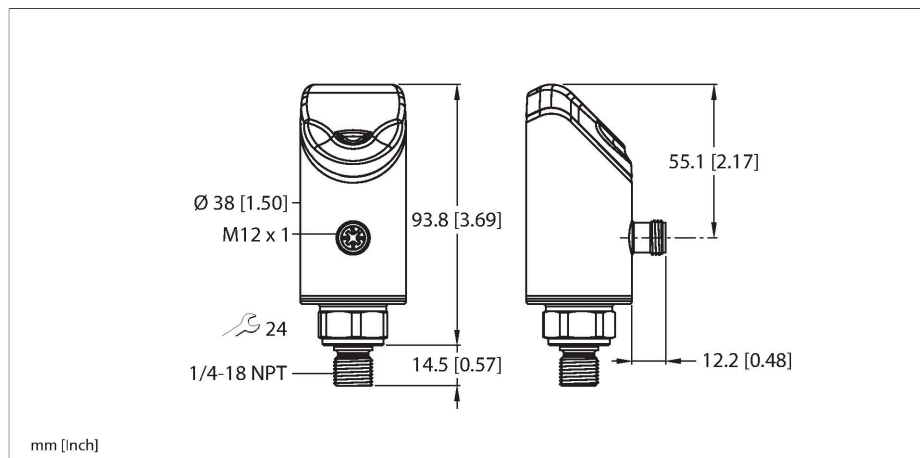


# PS510-400-03-LI2UPN8-H1141

Czujnik ciśnienia – Ciśnienie względne: 0...400 bar



## Dane techniczne

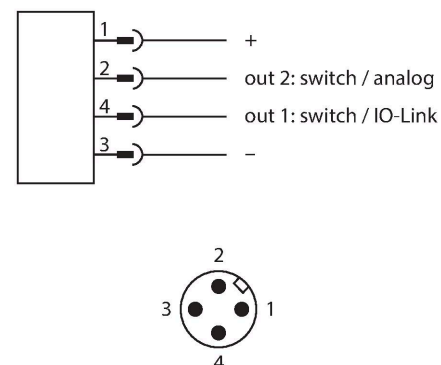
|                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Typ                                       | PS510-400-03-LI2UPN8-H1141                |
| Nr kat.                                   | 100001591                                 |
| Temperatura medium                        | -40...+80 °C                              |
| Zastosowanie                              | Ciecze i gazy                             |
| <b>Zakres ciśnienia</b>                   |                                           |
| Typ ciśnienia                             | Ciśnienie względne                        |
| Zakres ciśnienia                          | 0...400 bar                               |
|                                           | 0...5801.51 psi                           |
|                                           | 0...40 MPa                                |
| Dopuszczalne przeciążenie                 | ≤ 1600 bar                                |
| Ciśnienie rozrywające                     | ≥ 4000 bar                                |
| Czas odpowiedzi                           | Zwykle 1 ms (maks. 2,5 ms)                |
| Stabilność długoterminowa                 | ± 0.2 % FS, /annum                        |
| Dokładność                                | 0,25% FS (LHR) przy +25°C zgodnie z BFSL  |
| <b>Dane elektryczne</b>                   |                                           |
| Napięcie robocze U <sub>B</sub>           | 18...33 V DC                              |
| Short-circuit/reverse polarity protection | tak, cykliczny / tak (napięcie zasilania) |
| Obciążenie pojemnościowe                  | 100 nF                                    |
| Klasa ochrony                             | III                                       |
| <b>Wyjścia</b>                            |                                           |
| Wyjście 1                                 | Wyjście dwustanowe lub tryb IO-Link       |
| Wyjście 2                                 | Wyjście analogowe lub przełączające       |
| <b>Wyjście dwustanowe</b>                 |                                           |
| Protokół komunikacyjny                    | IO-Link                                   |
| Funkcja wyjścia                           | Styk NO/NZ, PNP/NPN                       |
| Nominalny prąd zasilania                  | 0.25 A                                    |



## Cechy charakterystyczne

- Wyświetlacz 4-cyfrowy, 2-kolorowy (czerwony/zielony), 12-segmentowy, z możliwością obracania o 180°
- Możliwość obrotu obudowy po podłączeniu połączenia procesowego
- Metalowe ogniwo pomiarowe
- Zakres ciśnienia względnego 0...400 bar
- 18...33 VDC
- Zestaw zwirny (NO) / rozwirny (NC), wyjście PNP/NPN, wyjście analogowe (prądowe/napięciowe), IO-Link SSP4.1.1
- Przyłącze procesowe z gwintem męskim 1/4" NPT
- Urządzenie ze złączem, M12 × 1

## Schemat podłączenia



## Zasada działania

Przetworniki ciśnienia z serii P510 są wyposażone w szczelne metalowe ogniwa pomiarowe. Nacisk wywierany na podłoże metalowe powoduje wygenerowanie sygnału proporcjonalnego do ciśnienia, który jest przetwarzany elektronicznie. W zależności od wariantu czujnika przetworzony sygnał jest dostępny poprzez wyjście impulsowe lub

## Dane techniczne

analogowe z dokładnością wynoszącą 0,25% pełnej skali. Obrotowy korpus czujnika i różne przyłącza procesowe gwarantują elastyczną integrację procesów.

|                                             |                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Częstotliwość przełączania                  | ≤ 300 Hz                                                                                                                                                                                      |
| Zakres punktu przełączania                  | ≥ 0.5 %                                                                                                                                                                                       |
| Punkt załączania:                           | (Min. + 0,005 × zakres)...100 % pełnej skali                                                                                                                                                  |
| Punkt(y) wyłączenia                         | min. do (SP - 0,005 × zakres)                                                                                                                                                                 |
| Cykle przełączania                          | ≥ 100 mil.                                                                                                                                                                                    |
| <b>Wyjście analogowe</b>                    |                                                                                                                                                                                               |
| wyjście prądowe                             | 4...20 mA                                                                                                                                                                                     |
| Sygnał prądowy wysokiego poziomu            | 20,5 mA                                                                                                                                                                                       |
| Sygnał prądowy niskiego poziomu             | 3,8 mA                                                                                                                                                                                        |
| Rezystancja obciążenia, wyjście prądowe     | ≤ 0.5 kΩ                                                                                                                                                                                      |
| Napięcie wyjściowe                          | 0...10 V                                                                                                                                                                                      |
| Rezystancja obciążenia wyjścia napięciowego | ≥ 8 kΩ                                                                                                                                                                                        |
| <b>IO-Link</b>                              |                                                                                                                                                                                               |
| Specyfikacja IO-Link                        | V 1.1                                                                                                                                                                                         |
| IO-Link port type                           | Class A                                                                                                                                                                                       |
| Transmission physics                        | odpowiednio dla przewodu 3-żyłowego (PHY2)                                                                                                                                                    |
| Transmission rate                           | COM 2 / 38,4 kb/s                                                                                                                                                                             |
| Szerokość danych procesowych                | 32 bit (z czego 5 bitów nie jest używanych)                                                                                                                                                   |
| Informacja o zmierzonej wartości            | 24 bit (16-bitowa wartość procesowa + skala 8-bitowa)                                                                                                                                         |
| Informacje o punkcie przełączania           | 3 bit                                                                                                                                                                                         |
| Frame type                                  | 2,2                                                                                                                                                                                           |
| Minimum cycle time                          | 6 ms                                                                                                                                                                                          |
| Funkcja styk 4                              | IO-Link                                                                                                                                                                                       |
| Function Pin 2                              | DI                                                                                                                                                                                            |
| Maximum cable length                        | 20 m                                                                                                                                                                                          |
| Programming                                 | FDT/DTM                                                                                                                                                                                       |
| Profile support                             | Smart Sensor Profile (SSP4.1.1)                                                                                                                                                               |
| W zestawie SIDI GSDML                       | W przygotowaniu                                                                                                                                                                               |
| <b>Programowanie</b>                        |                                                                                                                                                                                               |
| Opcje programowania                         | początek/koniec zakresu wyjścia analogowego; punkty załączenia/wyłączenia; PNP/NPN; styki NO/NZ; histereza/funkcja okna; tłumienie; jednostka ciśnienia; pamięć wartości szczytowej ciśnienia |
| <b>Dane mechaniczne</b>                     |                                                                                                                                                                                               |
| Materiał obudowy                            | Stal nierdzewna / tworzywo sztuczne, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/ Elastollan C 65 A 15 HPM 000/Ultramid A3X2G5                                                                        |
| Materiały (kontakt z mediami)               | Stal nierdzewna 1.4404 (AISI 316L)/1.4542 (AISI 630)                                                                                                                                          |

## Dane techniczne

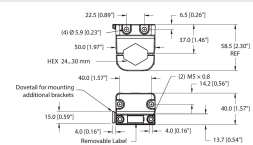
|                                                            |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Podłączenie procesowe                                      | Gwint męski 1/4" NPT-18                                                                                                                                                                    |
| Wrench size pressure connection / coupling nut             | 24                                                                                                                                                                                         |
| Maks. moment dokręcenia nakrętki obudowy                   | 35 Nm                                                                                                                                                                                      |
| Połączenie elektryczne                                     | Złącze, M12 × 1                                                                                                                                                                            |
| Klasa ochrony                                              | IP66<br>IP67<br>IP69K                                                                                                                                                                      |
| <b>Warunki środowiskowe</b>                                |                                                                                                                                                                                            |
| Temperatura pracy                                          | -40...+80 °C                                                                                                                                                                               |
| Temperatura składowania                                    | -40...+80 °C                                                                                                                                                                               |
| Shock resistance                                           | 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 promieniowanie: 15 V/m<br>EN 61000-4-4 impuls: 2 kV<br>EN 61000-4-6 HF przewodowo: 10 V<br>EN 61000-6-2 0,5 kV, 42 Ω<br>EN 61326-2-3 |
| <b>Testy/aprobaty</b>                                      |                                                                                                                                                                                            |
| Certyfikaty                                                | CE<br>Certyfikacja metrologiczna (RUS)<br>cULus                                                                                                                                            |
| Numer rejestracji UL                                       | E183243                                                                                                                                                                                    |
| <b>Warunki odniesienia zgodne z IEC 61298-1</b>            |                                                                                                                                                                                            |
| temperatura                                                | -40...+85 °C                                                                                                                                                                               |
| Ciśnienie atmosferyczne                                    | 689...1300 hPa bezwzgl.                                                                                                                                                                    |
| Wilgotność                                                 | 10...95 % wzgl.                                                                                                                                                                            |
| Zasilanie pomocnicze                                       | 24 VDC                                                                                                                                                                                     |
| <b>Elementy wskazujące/obsługowe</b>                       |                                                                                                                                                                                            |
| Wyświetlacz                                                | 4-cyfrowy 12-segmentowy wyświetlacz, możliwość obrotu o 180°, czerwony lub zielony                                                                                                         |
| Wskaźnik stanu przełączenia                                | 2 x LED, Żółty                                                                                                                                                                             |
| Jednostka wyświetlacza                                     | 5 zielonych diod LED (bar, psi, kPa, MPa, misc)                                                                                                                                            |
| <b>Warunki temperaturowe</b>                               |                                                                                                                                                                                            |
| Zakres współczynnika temperaturowego TK <sub>s</sub>       | ± 0.11 % pełnej skali / 10 K                                                                                                                                                               |
| Punkt zerowy współczynnika temperaturowego TK <sub>0</sub> | ± 0.11 % pełnej skali/10 K.                                                                                                                                                                |
| MTTF                                                       | 100 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                                                                                                                                             |

Obraz danych procesowych IO-Link

|          |                                        |                                        |                 |    |    |    |    |    |                            |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Bit      | 0                                      | 1                                      | 2               | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8                          | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Bajt n   | Przełącza-<br>nie (fizyczne<br>WYJ. 1) | Przełącza-<br>nie (fizyczne<br>WYJ. 2) | Stan<br>usterki |    |    |    |    |    | Skala 8-bitowa (ciśnienie) |    |    |    |    |    |    |    |
| Bit      | 16                                     | 17                                     | 18              | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24                         | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Bajt n+1 | Wartość procesowa 16-bitowa            |                                        |                 |    |    |    |    |    |                            |    |    |    |    |    |    |    |

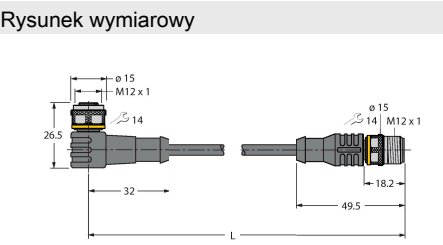
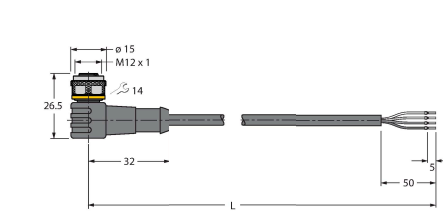
Akcesoria

FAM-30-PA66 100018384

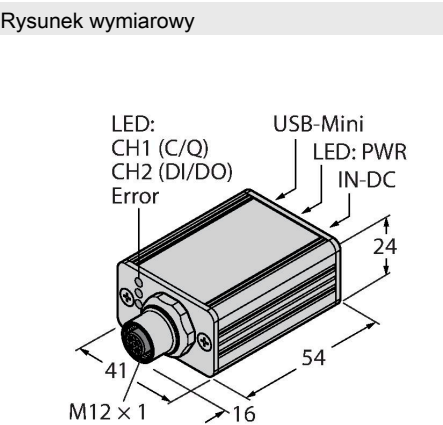


Wspornik montażowy; rozmiar klucza  
24...30 mm; zdejmowana etykieta  
20 × 9 mm

Akcesoria

| Rysunek wymiarowy                                                                   | Typ                   | Nr kat. |                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | WKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL | 6625640 | Kabel przedłużający, złącze żeńskie M12, kątowe, 4-styk. — złącze męskie M12, proste, 4-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PUR, czarny; aprobatą cULus |
|  | WKC4.4T-2/TXL         | 6625515 | Kabel połączeniowy, złącze żeńskie M12, kątowe, 4-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PUR, czarny; aprobatą cULus                                       |

Akcesoria

| Rysunek wymiarowy                                                                   | Typ            | Nr kat. |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|--------------------------------------------|
|  | USB-2-IOL-0002 | 6825482 | Master IO-Link ze zintegrowanym portem USB |