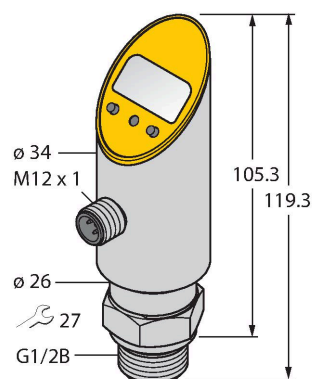


# PS400R-609-LI2UPN8X-H1141

Drucksensor (frontbündig) – mit Analogausgang und einem Transistorschaltausgang pnp/npn

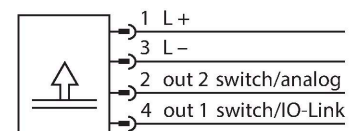
Ausgang 2 als Schaltausgang umprogrammierbar



## Merkmale

- Frontbündige Membran durch Druckmittlersystem
- Ablesen der eingestellten Werte ohne Werkzeug möglich
- Programmierschutz durch versenkten Taster und Lock-Funktion
- Permanente Anzeige der Druckeinheit (bar, psi, kPa, MPa, ...)
- Druckspitzenspeicher
- Druckbereich 0 ... 400 bar rel.

## Anschlussbild



## Technische Daten

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Typ                            | PS400R-609-LI2UPN8X-H1141        |
| Ident-No.                      | 6833053                          |
| Medientemperatur               | -10...+85 °C                     |
| <b>Druckbereich</b>            |                                  |
| Relativdruck bar               | 0...400 bar rel.                 |
|                                | 0...5801.51 psi                  |
|                                | 0...40 MPa                       |
| zulässiger Überdruck           | ≤ 700 bar                        |
| Berst-Druck                    | ≥ 700 bar                        |
| Ansprechzeit                   | < 3 ms                           |
| <b>Versorgung</b>              |                                  |
| Betriebsspannung               | 18...30 VDC                      |
| Stromaufnahme                  | ≤ 50 mA                          |
| Schutzmaßnahme                 | SELV, PELV nach EN 50178         |
| Kurzschluss-/ Verpolungsschutz | ja / ja                          |
| Schutzklasse                   | III                              |
| <b>Ausgänge</b>                |                                  |
| Ausgang 1                      | Schaltausgang oder IO-Link Modus |
| Ausgang 2                      | Analog- oder Schaltausgang       |
| <b>Schaltausgang</b>           |                                  |
| Kommunikationsprotokoll        | IO-Link                          |
| Ausgangsfunktion               | Schließer/Öffner, PNP/NPN        |
| Genauigkeit                    | ± 0.5 % FS BSL                   |
| Bemessungsbetriebsstrom        | 0.2 A                            |

## Funktionsprinzip

Die Drucksensoren der PS-Serie arbeiten mit keramischen Messzellen. Durch die Druckeinwirkung auf das Keramikträgermaterial wird ein druckproportionales Signal erzeugt und elektronisch weiterverarbeitet. Das verarbeitete Signal steht je nach Sensorvariante als Schalt- oder Analogausgang zur Verfügung. Höchste Flexibilität, durch einen starren oder verdrehbaren Sensorkörper, einer Vielzahl von Gewindearten, frontbündige oder totaunfreie Druckmembranen und einer Genauigkeit von 0,5% vom Endwert, garantieren eine sichere Prozeßanbindung

## Technische Daten

|                                              |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schaltfrequenz                               | ≤ 180 Hz                                                                                                                                                                     |
| Schaltpunktabstand                           | ≥ 0.5 %                                                                                                                                                                      |
| Schaltpunkt(e)                               | (min + 0,005 x Spanne) bis 100% v. E.                                                                                                                                        |
| Rückschaltpunkt(e)                           | min bis (SP - 0,005 x Spanne)                                                                                                                                                |
| Schaltzyklen                                 | ≥ 100 Mio.                                                                                                                                                                   |
| <b>Analogausgang</b>                         |                                                                                                                                                                              |
| Stromausgang                                 | 4...20 mA                                                                                                                                                                    |
| Spannungsausgang                             | 0...10 V                                                                                                                                                                     |
| Bürde                                        | ≤ 0.5 kΩ                                                                                                                                                                     |
| Genauigkeit LHR                              | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                               |
| <b>IO-Link</b>                               |                                                                                                                                                                              |
| IO-Link Spezifikation                        | V 1.0                                                                                                                                                                        |
| Übertragungsphysik                           | entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)                                                                                                                                        |
| Frametyp                                     | 2.2                                                                                                                                                                          |
| Übertragungsrate                             | COM 2 / 38,4 kBit/s                                                                                                                                                          |
| Prozessdatenbreite                           | 16 bit                                                                                                                                                                       |
| Messwertinformation                          | 14 bit                                                                                                                                                                       |
| Schaltpunktinformation                       | 2 bit                                                                                                                                                                        |
| Parametrierung                               | FDT/DTM                                                                                                                                                                      |
| Genauigkeit                                  | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                               |
| In SIDI GSDML enthalten                      | Ja                                                                                                                                                                           |
| Programmiermöglichkeiten                     | Start-/Endwert Analogausgang; Schalt-/Rückschaltpunkte; PNP/NPN; Öffner/Schließer; Hysterese-/Fenstermodus; Dämpfung; Druckeinheit; Druckspitzen-speicher                    |
| Gehäusewerkstoff                             | Edelstahl/Kunststoff, 1.4305 (AISI 303)                                                                                                                                      |
| Prozessanschluss                             | G 1/2" frontbündig                                                                                                                                                           |
| Werkstoff Druckanschluss                     | Edelstahl 1.4435 (AISI 316L)                                                                                                                                                 |
| Werkstoff Dichtung                           | FPM spez.                                                                                                                                                                    |
| Schlüsselweite Druckanschluss/Überwurfmutter | 30                                                                                                                                                                           |
| Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter          | 25 Nm                                                                                                                                                                        |
| Elektrischer Anschluss                       | Steckverbinder, M12 x 1                                                                                                                                                      |
| Schutzart                                    | IP67<br>IP69K                                                                                                                                                                |
| Umgebungstemperatur                          | -40...+80 °C                                                                                                                                                                 |
| Lagertemperatur                              | -40...+80 °C                                                                                                                                                                 |
| Schockfestigkeit                             | 50 g (11 ms) , gemäß IEC 68-2-27                                                                                                                                             |
| Vibrationsfestigkeit                         | 20 g (9...2000 Hz), gemäß IEC 68-2-6                                                                                                                                         |
| 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 61000-4-5 Surge: 1000 V, 42 Ohm<br>EN 61000-4-6 HF leitungsgeb.:10 V |

## Technische Daten

|                                          |                                                                |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Zulassungen                              | UL                                                             |
| Referenzbedingungen nach IEC 61298-1     |                                                                |
| Temperatur                               | 15...+25 °C                                                    |
| Luftdruck                                | 860...1060 hPa abs.                                            |
| Luftfeuchtigkeit                         | 45...75 % rel.                                                 |
| Hilfsenergie                             | 24 VDC                                                         |
| Anzeige                                  | 4-stelliges 7-Segment Display um 180° drehbar und ausschaltbar |
| Schaltzustandsanzeige                    | 2 x LED, gelb                                                  |
| Anzeige der Einheit                      | 5 x LED grün (bar, psi, kPa, MPa, misc)                        |
| Temperaturverhalten                      |                                                                |
| Temperaturkoeffizient Spanne $T_{KS}$    | $\pm 0.15$ % v.E./10 K                                         |
| Temperaturkoeffizient Nullpunkt $T_{K0}$ | $\pm 0.15$ % v.E./10 K                                         |
| MTTF                                     | 439 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                         |

## Technische Daten

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Typ                            | PS400R-609-LI2UPN8X-H1141        |
| Ident-No.                      | 6833053                          |
| Druckbereich                   |                                  |
| Relativdruck bar               | 0...400 bar rel.                 |
|                                | 0...5801.51 psi                  |
|                                | 0...40 MPa                       |
| zulässiger Überdruck           | $\leq 700$ bar                   |
| Berstdruck                     | $\geq 700$ bar                   |
| Ansprechzeit                   | $< 3$ ms                         |
| Versorgung                     |                                  |
| Betriebsspannung               | 18...30 VDC                      |
| Stromaufnahme                  | $\leq 50$ mA                     |
| Spannungsfall bei $I_s$        | $\leq 2$ V                       |
| Schutzmaßnahme                 | SELV, PELV nach EN 50178         |
| Kurzschluss-/ Verpolungsschutz | ja / ja                          |
| Schutzart und -klasse          | IP67<br>IP69K / III              |
| Ausgänge                       |                                  |
| Ausgang 1                      | Schaltausgang oder IO-Link Modus |
| Ausgang 2                      | Analog- oder Schaltausgang       |
| Schaltausgang                  |                                  |
| Kommunikationsprotokoll        | IO-Link                          |
| Ausgangsfunktion               | Schließer/Öffner, PNP/NPN        |
| Genauigkeit                    | $\pm 0.5$ % FS BSL               |
| Bemessungsbetriebsstrom        | 0.2 A                            |

## Technische Daten

|                                              |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schaltfrequenz                               | ≤ 180 Hz                                                                                                                                                                     |
| Schaltpunktabstand                           | ≥ 0.5 %                                                                                                                                                                      |
| Schaltpunkt(e)                               | (min + 0,005 x Spanne) bis 100% v. E.                                                                                                                                        |
| Rückschaltpunkt(e)                           | min bis (SP - 0,005 x Spanne)                                                                                                                                                |
| Schaltzyklen                                 | ≥ 100 Mio.                                                                                                                                                                   |
| <b>Analogausgang</b>                         |                                                                                                                                                                              |
| Stromausgang                                 | 4...20 mA                                                                                                                                                                    |
| Spannungsausgang                             | 0...10 V                                                                                                                                                                     |
| Bürde                                        | ≤ 0.5 kΩ                                                                                                                                                                     |
| Genauigkeit LHR                              | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                               |
| <b>IO-Link</b>                               |                                                                                                                                                                              |
| IO-Link Spezifikation                        | V 1.0                                                                                                                                                                        |
| Parametrierung                               | FDT/DTM                                                                                                                                                                      |
| Übertragungsphysik                           | entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)                                                                                                                                        |
| Übertragungsrate                             | COM 2 / 38,4 kBit/s                                                                                                                                                          |
| Prozessdatenbreite                           | 16 bit                                                                                                                                                                       |
| Messwertinformation                          | 14 bit                                                                                                                                                                       |
| Schaltpunktinformation                       | 2 bit                                                                                                                                                                        |
| Frametyp                                     | 2.2                                                                                                                                                                          |
| Genauigkeit                                  | ± 0.5 % FS BSL                                                                                                                                                               |
| In SIDI GSDML enthalten                      | Ja                                                                                                                                                                           |
| <b>Temperaturverhalten</b>                   |                                                                                                                                                                              |
| Medientemperatur                             | -10...+85 °C                                                                                                                                                                 |
| Temperaturkoeffizient Nullpunkt Tk0          | ± 0.15 % v.E./10 K                                                                                                                                                           |
| Temperaturkoeffizient Spanne T <sub>KS</sub> | ± 0.15 % v.E./10 K                                                                                                                                                           |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>                  |                                                                                                                                                                              |
| Umgebungstemperatur                          | -40...+80 °C                                                                                                                                                                 |
| Lagertemperatur                              | -40...+80 °C                                                                                                                                                                 |
| Vibrationsfestigkeit                         | 20 g (9...2000 Hz), gemäß IEC 68-2-6                                                                                                                                         |
| Schockfestigkeit                             | 50 g (11 ms) , gemäß IEC 68-2-27                                                                                                                                             |
| 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 61000-4-5 Surge: 1000 V, 42 Ohm<br>EN 61000-4-6 HF leitungsgeb.:10 V |
| <b>Gehäuse</b>                               |                                                                                                                                                                              |
| Gehäusewerkstoff                             | Edelstahl/Kunststoff, 1.4305 (AISI 303)                                                                                                                                      |
| Werkstoff Druckanschluss                     | Edelstahl 1.4435 (AISI 316L)                                                                                                                                                 |
| Werkstoff Dichtung                           | FPM spez.                                                                                                                                                                    |
| Prozessanschluss                             | G 1/2" frontbündig                                                                                                                                                           |
| Schlüsselweite Druckanschluss/Überwurfmutter | 30                                                                                                                                                                           |
| Elektrischer Anschluss                       | Steckverbinder, M12 x 1                                                                                                                                                      |

Technische Daten

|                                           |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter 25 Nm |                                                                                                                                                           |
| Referenzbedingungen nach IEC 61298-1      |                                                                                                                                                           |
| Temperatur                                | 15...+25 °C                                                                                                                                               |
| Luftdruck                                 | 860...1060 hPa abs.                                                                                                                                       |
| Luftfeuchtigkeit                          | 45...75 % rel.                                                                                                                                            |
| Hilfsenergie                              | 24 VDC                                                                                                                                                    |
| Anzeige                                   | 4-stelliges 7-Segment Display um 180° drehbar und ausschaltbar                                                                                            |
| Schaltzustandsanzeige                     | 2 x LED, gelb                                                                                                                                             |
| Anzeige der Einheit                       | 5 x LED grün (bar, psi, kPa, MPa, misc)                                                                                                                   |
| Programmierungsmöglichkeiten              | Start-/Endwert Analogausgang; Schalt-/Rückschaltpunkte; PNP/NPN; Öffner/Schließer; Hysterese-/Fenstermodus; Dämpfung; Druckeinheit; Druckspitzen-speicher |
| Zulassungen                               | UL                                                                                                                                                        |
| MTTF                                      | 439 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                                                                                                                    |

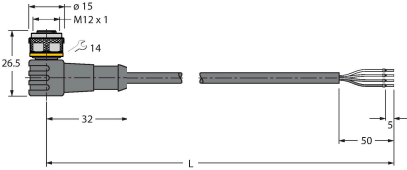
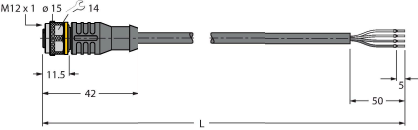
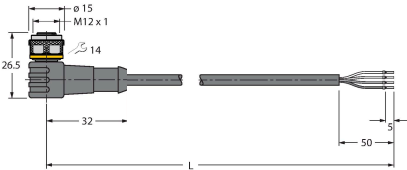
Montagezubehör

PTS-COVER

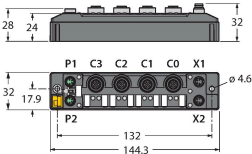
A9350

Schutzgehäuse

Anschlusszubehör

| Maßbild                                                                             | Typ                 | Ident-No. |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | WKC4.4T-2/TEL       | 6625025   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>    |
|    | RKC4.4T-2/TEL       | 6625013   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>       |
|   | RKC4.4T-2/TXL       | 6625503   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>       |
|  | WKC4.4T-2/TXL       | 6625515   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, Leitungslänge: 2m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>    |
|  | RKC4.4T-P7X2-10/TXL | 6626184   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, LED, Leitungslänge: 10m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung; andere Leitungslängen und Ausführungen lieferbar, siehe <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

Funktionszubehör

| Maßbild                                                                             | Typ          | Ident-No. |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | TBEN-S2-4IOL | 6814024   | kompatibles Multiprotokoll-I/O-Modul, 4 IO-Link Master 1.1 Class A, 4 universelle digitale PNP-Kanäle 0.5 A |