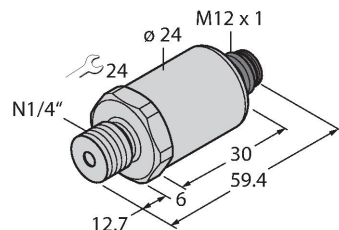


# PT160R-2003-IOL-H1141/X

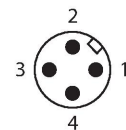
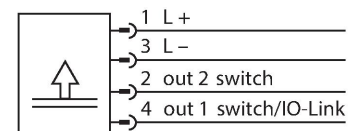
## Drucktransmitter – IO-Link mit 2 Schaltausgängen



### Merkmale

- Voll verschweißte Metallmesszelle
- Druckbereich 0 ... 160 bar rel.
- Druckspitzenblende
- 18...33 VDC (IO-Link-Mode)
- 9...33 VDC (SIO-Mode)
- Schließer/Öffner, 2x PNP/NPN-Ausgänge, IO-Link
- Prozessanschluss 1/4\"-18 NPT Außengewinde
- Steckergerät, M12x1

### Anschlussbild



### Technische Daten

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Typ                            | PT160R-2003-IOL-H1141/X          |
| Ident-No.                      | 100022261                        |
| Druckart                       | Relativdruck                     |
| Druckbereich                   | 0...160 bar                      |
|                                | 0...2320.6 psi                   |
|                                | 0...16 MPa                       |
| zulässiger Überdruck           | ≤ 480 bar                        |
| Berstdruck                     | ≥ 960 bar                        |
| Ansprechzeit                   | < 2 ms, typ. 1 ms                |
| Langzeitstabilität             | 0.25 % FS, gemäß IEC EN 60770-1  |
| <b>Versorgung</b>              |                                  |
| Betriebsspannung $U_s$         | 18...33 VDC                      |
|                                | im IO-Link-Mode                  |
| Betriebsspannung               | 9...33 VDC                       |
|                                | im SIO-Mode                      |
| Kurzschluss-/ Verpolungsschutz | ja / ja                          |
| Schutzart                      | IP67                             |
| Schutzklasse                   | III                              |
| Isolationsspannung             | 750 VDC                          |
| <b>Ausgänge</b>                |                                  |
| Ausgang 1                      | Schaltausgang oder IO-Link Modus |
| Ausgang 2                      | Schaltausgang                    |
| <b>Schaltausgang</b>           |                                  |
| Kommunikationsprotokoll        | IO-Link                          |
| Ausgangsfunktion               | Schließer/Öffner, PNP/NPN        |
| Schaltstrom                    | ≤ 100 mA                         |

### Funktionsprinzip

Die Drucksensoren der Serie PT...-2000 arbeiten mit einer vollverschweißten Metallmesszelle in verschiedenen Druckbereichen von maximal -1...1000 bar in der 2-, 3- oder auch 4-Leitertechnik. Das verarbeitete Signal steht je nach Sensorvariante als Analogausgang (4...20mA, 0...10V, 0...5V, 1...6V, ratiometrisch) oder als digitale IO-Link Prozessparameter zur Verfügung. Die IO-Link Sensorvarianten verfügen zudem über zwei voneinander unabhängig konfigurierbare Schaltausgänge. Neben den Standardvarianten gibt es spezielle Sensoren unter anderem für den ATEX-Bereich oder für Sauerstoffanwendungen. Eine Vielzahl an Prozessanschlüssen und elektrischen Verbindungen bietet eine hohe Flexibilität in verschiedensten Anwendungsbereichen.

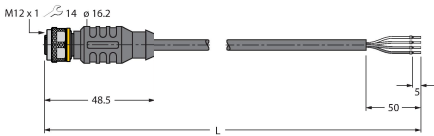
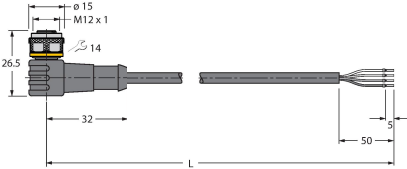
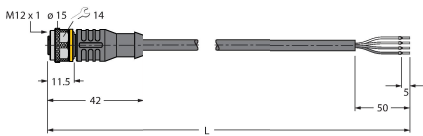
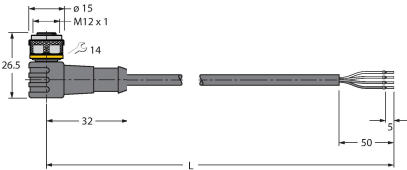
## Technische Daten

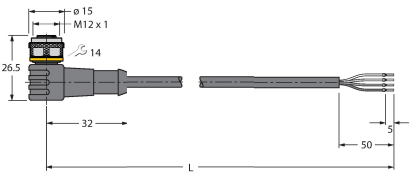
|                                              |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schaltfrequenz                               | ≤ 100 Hz                                                                                                                             |
| 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.                                                                                                                           |
| Schaltpunkt SP1                              | Werkseinstellung: 50% vom Messbereichsendwert                                                                                        |
| Rückschaltpunkt rP1                          | Werkseinstellung: 25% vom Messbereichsendwert                                                                                        |
| Schaltpunkt SP2                              | Werkseinstellung: 60% vom Messbereichsendwert                                                                                        |
| Rückschaltpunkt rP2                          | Werkseinstellung: 30% vom Messbereichsendwert                                                                                        |
| Auflösung                                    | ± 0.1 % FS                                                                                                                           |
| Genauigkeit LHR                              | ±0,3 % FS (typisch; max. ±0,5 % FS)                                                                                                  |
| <b>IO-Link</b>                               |                                                                                                                                      |
| IO-Link Spezifikation                        | V 1.1                                                                                                                                |
| Parametrierung                               | FDT/DTM                                                                                                                              |
| Übertragungsphysik                           | entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)                                                                                                |
| Übertragungsrate                             | COM 2 / 38,4 kBit/s                                                                                                                  |
| Frametyp                                     | 2.2                                                                                                                                  |
| <b>Temperaturverhalten</b>                   |                                                                                                                                      |
| Medientemperatur                             | -40...+135 °C                                                                                                                        |
| Temperaturkoeffizient                        | ± 0.2 % v.E./10 K                                                                                                                    |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>                  |                                                                                                                                      |
| Umgebungstemperatur                          | -30...+85 °C                                                                                                                         |
| Lagertemperatur                              | -50...+100 °C                                                                                                                        |
| Vibrationsfestigkeit                         | 20 g, 15 ... 2000 Hz, 15 ... 25 Hz mit Amplitude ± 15 mm, 1 Oktave / Minute alle 3 Richtungen, 50 Dauerbelastungen, gemäß IEC 68-2-6 |
| Schockfestigkeit                             | 100 g, 11 ms, Halbsinuskurve, alle 6 Richtungen, freier Fall aus 1 m auf Beton (6x) gemäß IEC 68-2-27                                |
| <b>Mechanische Daten</b>                     |                                                                                                                                      |
| Gehäusewerkstoff                             | Edelstahl/Kunststoff, 1.4404 (AISI 316L)/Polyarylamid 50% GF UL 94 V-0                                                               |
| Werkstoff Druckanschluss                     | Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)                                                                                                         |
| Werkstoff Druckaufnehmer                     | Edelstahl 1.4435 (AISI 316L)                                                                                                         |
| Prozessanschluss                             | 1/4" NPT-18 Außengewinde                                                                                                             |
| Schlüsselweite Druckanschluss/Überwurfmutter | 24                                                                                                                                   |
| Elektrischer Anschluss                       | Steckverbinder, M12 x 1                                                                                                              |
| Max. Anziehdrehmoment Gehäusemutter          | 20 Nm                                                                                                                                |

Technische Daten

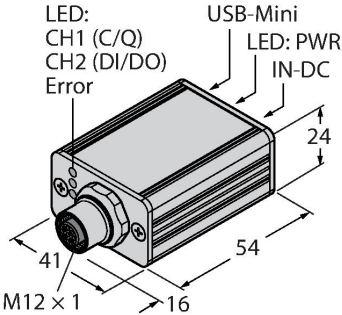
| Referenzbedingungen nach IEC 61298-1 |                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatur                           | 15...+25 °C                                                                                                                               |
| Luftdruck                            | 860...1060 hPa abs.                                                                                                                       |
| Luftfeuchtigkeit                     | 45...75 % rel.                                                                                                                            |
| Hilfsenergie                         | 24 VDC                                                                                                                                    |
| Programmiermöglichkeiten             | Offset; Filter; Schaltpunkte; Hysteres-/Filterfunktion, Öffner/schließer; min./max. Druckwerte, Druckspitzenzähler; Betriebsstundenzähler |
| Tests/Zulassungen                    |                                                                                                                                           |
| Zulassungen                          | cULus                                                                                                                                     |
| Zulassungsnummer UL                  | E302799                                                                                                                                   |
| MTTF                                 | 1200 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                                                                                                   |

Anschlusszubehör

| Maßbild                                                                             | Typ                | Ident-No. |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | RKC4.4T-P7X2-2/TXL | 6626795   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, 2 LED, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung    |
|  | WKC4.4T-P7X2-2/TXL | 6626173   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, 2 LED, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung |
|  | RKC4.4T-2/TXL      | 6625503   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, 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        |

| Maßbild                                                                           | Typ           | Ident-No. |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | WKC4.4T-2/TEL | 6625025   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung |
|  | RKC4.4T-2/TEL | 6625013   | Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung    |

Funktionszubehör

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