

# PT160R-2004-IOL-H1141/X

## Druktransmitter – I/O-link met 2 schakeluitgangen



### Kenmerken

- Volledig gelaste metalen meetcel
- Druk bereik 0 ... 160 bar rel.
- Drukpiekbescherming
- 18...33 VDC
- N.O./N.C., 2x PNP/NPN-uitgangen, IO-link
- Procesaansluiting G1/4" buitendraad (DIN 3852-E)
- Apparaat met stekker, M12 × 1

### Aansluitschema



### Functieprincipe

De druksensoren van de serie PT...-2000 werken met een volledig gelaste metalen meetcel in verschillende drukbereiken van maximaal -1...1000 bar in de 2-, 3- of ook 4-draads techniek. Afhankelijk van de sensorvariant is het verwerkte signaal als analoge uitgang (4...20 mA, 0...10 V, 0...5 V, 1...6 V, ratiometrisch) of als digitale I/O-link-procesparameter beschikbaar. De I/O-link sensorvarianten beschikken bovendien over twee onafhankelijk configureerbare schakeluitgangen.

Naast de standaardvarianten zijn er speciale sensoren voor onder andere het ATEX-bereik of voor zuurstoftoepassingen.

Een groot aantal procesaansluitingen en elektrische verbindingen biedt een hoge flexibiliteit in de meest uiteenlopende toepassingsgebieden.

### Technische gegevens

|                              |                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------|
| Type                         | PT160R-2004-IOL-H1141/X                        |
| Identnr.                     | 100022265                                      |
| Mediumtemperatuur            | -40...+135 °C                                  |
| <b>Druk bereik</b>           |                                                |
| Afdruktype                   | Relatieve druk                                 |
| Druk bereik                  | 0...160 bar                                    |
|                              | 0...2320.6 psi                                 |
|                              | 0...16 MPa                                     |
| Toegelaten overdruk          | ≤ 480 bar                                      |
| Max. toegelaten druk         | ≥ 960 bar                                      |
| Aanspreektijd                | < 2 ms, typ. 1 ms                              |
| Langdurige stabiliteit       | ± 0.25 % FS, Volgens IEC EN 60770-1            |
| <b>Voeding</b>               |                                                |
| Bedrijfsspanning             | 18...33 VDC                                    |
| Kortsluit-/ompoolbeveiliging | Ja / Ja                                        |
| Beschermingsklasse           | III                                            |
| <b>Uitgangen</b>             |                                                |
| Uitgang 1                    | schakeluitgang of IO-Link modus                |
| Uitgang 2                    | Schakeluitgang                                 |
| <b>Schakeluitgang</b>        |                                                |
| Communicatieprotocol         | IO-Link                                        |
| Uitgangsfunctie              | N.O. / N.C., PNP/NPN                           |
| Schakelfrequentie            | ≤ 100 Hz                                       |
| Schakelpuntafstand           | ≥ 0.5 %                                        |
| Schakelpunt(en)              | (min + 0,005 x bereik) tot 100% van eindwaarde |
| Terugschakelpunt(en)         | min tot (SP - 0,005 x bereik)                  |

## Technische gegevens

|                                                  |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schakelcycli                                     | ≥ 100 Mio.                                                                                                                  |
| Resolutie                                        | <± 0.1 % FS                                                                                                                 |
| Nauwkeurigheid LHR                               | ± 0.3 % FS BSL                                                                                                              |
| <b>IO-Link</b>                                   |                                                                                                                             |
| IO-Link specificatie                             | V 1.1                                                                                                                       |
| Transmissiefysica                                | Voldoet aan de 3-draadsfysica (PHY2)                                                                                        |
| Frametype                                        | 2,2                                                                                                                         |
| Transmissiesnelheid                              | COM 2 / 38,4 kBit/s                                                                                                         |
| Parametrering                                    | FDT/DTM                                                                                                                     |
| Programmeermogelijkheden                         | Offset; Filter; Schakelpunten; Hysteres-/filterfunctie, NO/NC; min./max. Drukwaarden, drukpiekenteller, bedrijfsuren-teller |
| Materiaal behuizing                              | roestvaststaal/kunststof, 1.4404 (AISI 316L)/Polyacrylamide 50% GF UL 94 V-0                                                |
| Procesaansluiting                                | G 1/4" buitendraad                                                                                                          |
| Materiaal drukkoppeling                          | roestvast staal 1.4404 (AISI 316L)                                                                                          |
| Materiaal drukopnemer                            | Roestvast staal 1.4435 (AISI 316L)                                                                                          |
| Sleutelwijdte drukkoppeling/Montage-moer         | 24                                                                                                                          |
| Max. aandraaimoment behuizingsmoer               | 20 Nm                                                                                                                       |
| Elektrische aansluiting                          | Connector, M12 × 1                                                                                                          |
| Beschermingsklasse                               | IP67                                                                                                                        |
| Omgevingstemperatuur                             | -30...+85 °C                                                                                                                |
| Opslagtemperatuur                                | -50...+100 °C                                                                                                               |
| Schokbestendigheid                               | 100 g, 11 ms, halve sinuscurve, alle 6 richtingen, vrije val vanaf 1 m op beton (6x) , volgens IEC 68-2-27                  |
| Vibratiebestendigheid                            | 20 g, 15...2000 Hz, 15...25 Hz met amplitude +/- 15mm, 1 octaaf/minuut alle 3 richtingen, 50 duurbelastingen                |
| <b>Tests/certificaten</b>                        |                                                                                                                             |
| Certificaten                                     | UL                                                                                                                          |
| Goedkeuringsnummer UL                            | E302799                                                                                                                     |
| <b>Referentievoorwaarden volgens IEC 61298-1</b> |                                                                                                                             |
| Temperatuur                                      | 15...+25 °C                                                                                                                 |
| Luchtdruk                                        | 860...1060 hPa abs.                                                                                                         |
| Luchtvochtigheid                                 | 45...75 % rel.                                                                                                              |
| Hulpenergie                                      | 24 VDC                                                                                                                      |
| <b>Temperatuurgedrag</b>                         |                                                                                                                             |
| MTTF                                             | 1200 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99)<br>40 °C                                                                               |
| Meegeleverd                                      | Profielafdichting FKM speciaal (1 stuk)                                                                                     |

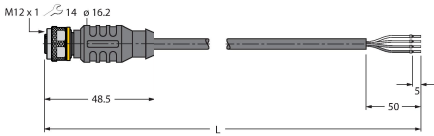
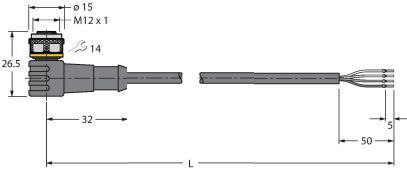
## Technische gegevens

|                              |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| Type                         | PT160R-2004-IOL-H1141/X                         |
| Identnr.                     | 100022265                                       |
| <b>Drukbereik</b>            |                                                 |
| Afdruktype                   | Relatieve druk                                  |
| Drukbereik                   | 0...160 bar                                     |
|                              | 0...2320.6 psi                                  |
|                              | 0...16 MPa                                      |
| Toegelaten overdruk          | ≤ 480 bar                                       |
| Max. toegelaten druk         | ≥ 960 bar                                       |
| Aanspreektijd                | < 2 ms, typ. 1 ms                               |
| Langdurige stabiliteit       | 0.25 % FS, Volgens IEC EN 60770-1               |
| <b>Voeding</b>               |                                                 |
| Bedrijfsspanning             | 18...33 VDC                                     |
| Kortsluit-/ompoolbeveiliging | Ja / Ja                                         |
| Beschermingsgraad en -klasse | IP67 / III                                      |
| Isolatiespanning             | 750 VDC                                         |
| <b>Uitgangen</b>             |                                                 |
| Uitgang 1                    | schakeluitgang of IO-Link modus                 |
| Uitgang 2                    | Schakeluitgang                                  |
| <b>Schakeluitgang</b>        |                                                 |
| Communicatieprotocol         | IO-Link                                         |
| Uitgangsfunctie              | N.O. / N.C., PNP/NPN                            |
| Schakelstroom                | ≤ 100 mA                                        |
| Schakelfrequentie            | ≤ 100 Hz                                        |
| Schakelpuntafstand           | ≥ 0.5 %                                         |
| Schakelpunt(en)              | (min + 0,005 x bereik) tot 100% van eindwaarde  |
| Terugschakelpunt(en)         | min tot (SP - 0,005 x bereik)                   |
| Schakelcycli                 | ≥ 100 Mio.                                      |
| Schakelpunt SP1              | Fabrieksinstelling: 25% van meetbereikendwaarde |
| Terugschakelpunt rP1         | Fabrieksinstelling: 23% van meetbereikendwaarde |
| Schakelpunt SP2              | Fabrieksinstelling: 75% van meetbereikendwaarde |
| Terugschakelpunt rP2         | Fabrieksinstelling: 73% van meetbereikendwaarde |
| Resolutie                    | <± 0.1 % FS                                     |
| Nauwkeurigheid LHR           | ± 0.3 % FS BSL                                  |
| <b>IO-Link</b>               |                                                 |
| IO-Link specificatie         | V 1.1                                           |
| Parametrering                | FDT/DTM                                         |
| Transmissiefysica            | Voldoet aan de 3-draadsfysica (PHY2)            |

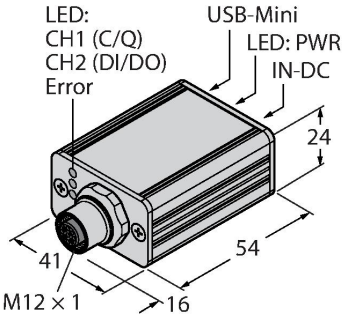
## Technische gegevens

|                                                  |                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transmissiesnelheid                              | COM 2 / 38,4 kBit/s                                                                                                               |
| Frametype                                        | 2,2                                                                                                                               |
| <b>Temperatuurgedrag</b>                         |                                                                                                                                   |
| Mediumtemperatuur                                | -40...+135 °C                                                                                                                     |
| Temperatuurcoëfficiënt                           | ± 0.2 % van eindwaarde/10 K                                                                                                       |
| <b>Omgevingsomstandigheden</b>                   |                                                                                                                                   |
| Omgevingstemperatuur                             | -30...+85 °C                                                                                                                      |
| Opslagtemperatuur                                | -50...+100 °C                                                                                                                     |
| Vibratiebestendigheid                            | 20 g, 15...2000 Hz, 15...25 Hz met amplitude +/- 15mm, 1 octaaf/minuut alle 3 richtingen, 50 duurbelastingen, Volgens IEC 68-2:-6 |
| Schokbestendigheid                               | 100 g, 11 ms, halve sinuscurve, alle 6 richtingen, vrije val vanaf 1 m op beton (6x) , volgens IEC 68-2-27                        |
| <b>Behuizing</b>                                 |                                                                                                                                   |
| Materiaal behuizing                              | roestvaststaal/kunststof, 1.4404 (AISI 316L)/Polyacrylamide 50% GF UL 94 V-0                                                      |
| Materiaal drukkoppeling                          | roestvast staal 1.4404 (AISI 316L)                                                                                                |
| Materiaal drukopnemer                            | Roestvast staal 1.4435 (AISI 316L)                                                                                                |
| Procesaansluiting                                | G 1/4" buitendraad                                                                                                                |
| Sleutelwijdte drukkoppeling/Montage-moer         | 24                                                                                                                                |
| Elektrische aansluiting                          | Connector, M12 × 1                                                                                                                |
| Max. aandraaimoment behuizingsmoer               | 20 Nm                                                                                                                             |
| <b>Referentievoorwaarden volgens IEC 61298-1</b> |                                                                                                                                   |
| Temperatuur                                      | 15...+25 °C                                                                                                                       |
| Luchtdruk                                        | 860...1060 hPa abs.                                                                                                               |
| Luchtvochtigheid                                 | 45...75 % rel.                                                                                                                    |
| Hulpenergie                                      | 24 VDC                                                                                                                            |
| Programmeermogelijkheden                         | Offset; Filter; Schakelpunten; Hysteresse-/filterfunctie, NO/NC; min./max. Drukwaarden, drukpiekenteller, bedrijfsuren-teller     |
| <b>Tests/certificaten</b>                        |                                                                                                                                   |
| Certificaten                                     | UL                                                                                                                                |
| Goedkeuringsnummer UL                            | E302799                                                                                                                           |
| MTTF                                             | 1200 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99)<br>40 °C                                                                                     |
| Meegelieferd                                     | Profielafdichting FKM speciaal (1 stuk)                                                                                           |

Toebehoren

| Afmetingen                                                                        | Type               | Identnr. |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | RKC4.4T-P7X2-2/TXL | 6626795  | Aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 4-polig, 2 LED, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |
|  | WKC4.4T-P7X2-2/TXL | 6626173  | Aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 4-polig, 2 LED, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

Toebehoren

| Afmetingen                                                                          | Type           | Identnr. |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|------------------------------------------------|
|  | USB-2-IOL-0002 | 6825482  | IO-Link master met geïntegreerde USB-interface |