

# PT1VR-1004-IX-H1143

## Druktransmitter – Met stroomuitgang (2-draads)



### Kenmerken

- Keramische meetcel
- Compacte en robuuste constructie
- Uitstekende EMC-eigenschappen
- Drukbereik -1 ... 0 bar rel.
- 10 - 30 VDC
- Analoge uitgang 4 ... 20 mA
- Procesaansluiting G1/4" buitendraad (DIN 3852-E)
- Apparaat met stekker, M12 × 1

### Aansluitschema



### Functieprincipe

De druksensoren van de serie PT...-1000 werken met een keramische meetcel in verschillende drubbereiken van maximaal -1... 60 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 zuurstoftoeepassingen. Een groot aantal procesaansluitingen en elektrische verbindingen biedt een hoge flexibiliteit in de meest uiteenlopende toepassingsgebieden.

### Technische gegevens

|                                            |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                                       | PT1VR-1004-IX-H1143                                                                                                    |
| Identnr.                                   | 100001314                                                                                                              |
| Mediumtemperatuur                          | -30...+120 °C                                                                                                          |
| <b>Drukbereik</b>                          |                                                                                                                        |
| Afdruktype                                 | Relatieve druk                                                                                                         |
| Drukbereik                                 | -1...0 bar                                                                                                             |
|                                            | -14.5...0 psi                                                                                                          |
|                                            | -0.1...0 MPa                                                                                                           |
| Toegelaten overdruk                        | ≤ 3 bar                                                                                                                |
| Max. toegelaten druk                       | ≥ 3 bar                                                                                                                |
| Aanspreektijd                              | < 2 ms, typ. 1 ms                                                                                                      |
| Langdurige stabiliteit                     | ± 0.25 % FS, Volgens IEC EN 60770-1                                                                                    |
| <b>Voeding</b>                             |                                                                                                                        |
| Bedrijfsspanning                           | 10...30 VDC                                                                                                            |
| Stroomopname                               | ≤ 23 mA                                                                                                                |
| Kortsluit-/ompoolbeveiliging               | Ja / Ja                                                                                                                |
| Beschermingsklasse                         | III                                                                                                                    |
| Belangrijke instructie                     | Voor Ex-toepassingen zijn de in de overeenkomstige Ex-certificaten (ATEX, IECEx, UL enz.) vermelde waarden maatgevend. |
| Ex-certificaat volgens conformiteitsattest | SEV 16 ATEX 0145                                                                                                       |
| Beschermingswijze                          | Gas Ex ia IIC; stof Ex ia IIIC                                                                                         |
| <b>Uitgangen</b>                           |                                                                                                                        |
| Uitgang 1                                  | Analoge uitgang                                                                                                        |
| Uitgangsfunctie                            | Analoge uitgang stroom                                                                                                 |

## Technische gegevens

| Analoge uitgang                           |                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stroomuitgang                             | 4...20 mA                                                                                                    |
| Load                                      | $\leq (\text{voedingsspanning} - 10) / 20 \text{ k}\Omega$                                                   |
| Resolutie                                 | $< \pm 0.1 \% \text{ FS}$                                                                                    |
| Nauwkeurigheid LHR                        | $\pm 0.3 \% \text{ FS BSL}$                                                                                  |
| 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                     | Keramiek $\text{Al}_2\text{O}_3$                                                                             |
| Materiaal dichtingsring                   | FPM spez.                                                                                                    |
| Sleutelwijdte drukkoppeling/Montage-moer  | 24                                                                                                           |
| Max. aandraaimoment behuizingsmoer        | 20 Nm                                                                                                        |
| Elektrische aansluiting                   | Connector, M12 × 1                                                                                           |
| Beschermingsklasse                        | IP67                                                                                                         |
| Omgevingstemperatuur                      | -25...+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 |
| Tests/certificaten                        |                                                                                                              |
| Certificaten                              | cULus                                                                                                        |
| Goedkeuringsnummer UL                     | E302799                                                                                                      |
| Referentievoorwaarden volgens IEC 61298-1 |                                                                                                              |
| Temperatuur                               | 15...+25 °C                                                                                                  |
| Luchtdruk                                 | 860...1060 hPa abs.                                                                                          |
| Luchtvochtigheid                          | 45...75 % rel.                                                                                               |
| Hulpenergie                               | 24 VDC                                                                                                       |
| Temperatuurgedrag                         |                                                                                                              |
| MTTF                                      | 1189 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                                                                   |
| Meegeleverd                               | Profielafdichting FKM speciaal (1 stuk)                                                                      |
| Technische gegevens                       |                                                                                                              |
| Type                                      | PT1VR-1004-IX-H1143                                                                                          |
| Identnr.                                  | 100001314                                                                                                    |
| Drukbereik                                |                                                                                                              |
| Afdruktype                                | Relatieve druk                                                                                               |
| Drukbereik                                | -1...0 bar                                                                                                   |

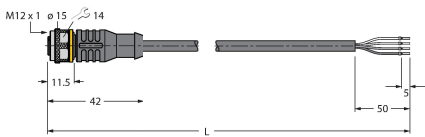
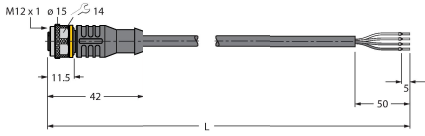
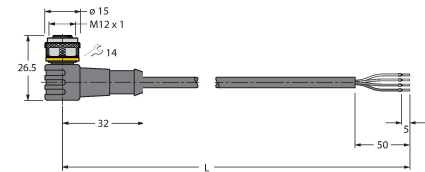
## Technische gegevens

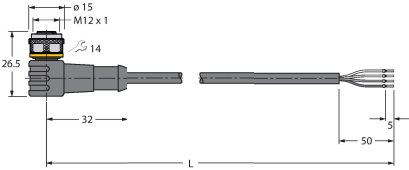
|                                          |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | -14.5...0 psi                                                                                                                     |
|                                          | -0.1...0 MPa                                                                                                                      |
| Toegelaten overdruk                      | ≤ 3 bar                                                                                                                           |
| Max. toegelaten druk                     | ≥ 3 bar                                                                                                                           |
| Aanspreektijd                            | < 2 ms, typ. 1 ms                                                                                                                 |
| Langdurige stabiliteit                   | 0.25 % FS, Volgens IEC EN 60770-1                                                                                                 |
| <b>Voeding</b>                           |                                                                                                                                   |
| Bedrijfsspanning                         | 10...30 VDC                                                                                                                       |
| Stroomopname                             | ≤ 23 mA                                                                                                                           |
| Kortsluit-/ompoolbeveiliging             | Ja / Ja                                                                                                                           |
| Beschermingsgraad en -klasse             | IP67 / III                                                                                                                        |
| Isolatiespanning                         | 750 VDC                                                                                                                           |
| <b>Uitgangen</b>                         |                                                                                                                                   |
| Uitgang 1                                | Analoge uitgang                                                                                                                   |
| Uitgangsfunctie                          | Analoge uitgang stroom                                                                                                            |
| <b>Analoge uitgang</b>                   |                                                                                                                                   |
| Stroomuitgang                            | 4...20 mA                                                                                                                         |
| Load                                     | ≤ (voedingsspanning -10) / 20 kΩ                                                                                                  |
| Resolutie                                | <± 0.1 % FS                                                                                                                       |
| Nauwkeurigheid LHR                       | ± 0.3 % FS BSL                                                                                                                    |
| <b>Temperatuurgedrag</b>                 |                                                                                                                                   |
| Mediumtemperatuur                        | -30...+120 °C                                                                                                                     |
| Temperatuurcoëfficiënt                   | ± 0.2 % van eindwaarde/10 K                                                                                                       |
| <b>Omgevingsomstandigheden</b>           |                                                                                                                                   |
| Omgevingstemperatuur                     | -25...+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>Mechanische gegevens</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                    | Keramiek Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                                                                           |
| Materiaal dichtingsring                  | FPM spez.                                                                                                                         |
| Procesaansluiting                        | G 1/4" buitendraad                                                                                                                |
| Sleutelwijdte drukkoppeling/Montage-moer | 24                                                                                                                                |
| Elektrische aansluiting                  | Connector, M12 × 1                                                                                                                |

Technische gegevens

|                                            |                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. aandraaimoment behuizingsmoer         | 20 Nm                                                                                                                  |
| Referentievoorwaarden volgens IEC 61298-1  |                                                                                                                        |
| Temperatuur                                | 15...+25 °C                                                                                                            |
| Luchtdruk                                  | 860...1060 hPa abs.                                                                                                    |
| Luchtvochtigheid                           | 45...75 % rel.                                                                                                         |
| Hulpenergie                                | 24 VDC                                                                                                                 |
| Tests/certificaten                         |                                                                                                                        |
| Certificaten                               | cULus                                                                                                                  |
| Goedkeuringsnummer UL                      | E302799                                                                                                                |
| Belangrijke instructie                     | Voor Ex-toepassingen zijn de in de overeenkomstige Ex-certificaten (ATEX, IECEX, UL enz.) vermelde waarden maatgevend. |
| Ex-certificaat volgens conformiteitsattest | SEV 16 ATEX 0145                                                                                                       |
| Toepassingsgebied                          | II 1/2 GD                                                                                                              |
| Beschermingswijze                          | Gas Ex ia IIC; stof Ex ia IIIC                                                                                         |
| MTTF                                       | 1189 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C                                                                             |
| Meegeleverd                                | Profielafdichting FKM speciaal (1 stuk)                                                                                |

Toebehoren

| Afmetingen                                                                          | Type            | Identnr. |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | RKC4.441T-2/TEB | 6628444  | aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 4-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, blauw; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a>  |
|  | RKC4.441T-2/TXB | 6631010  | Aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 4-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, blauw; cULus-certificaat; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |
|  | WKC4.441T-2/TEB | 6628451  | Aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 4-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PVC, blauw; cULus-homologatie; andere kabellengten en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

| Afmetingen                                                                        | Type            | Identnr. |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | WKC4.441T-2/TXB | 6629180  | Aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 4-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, blauw; cULus-certificaat; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

## Handleiding

### Correct gebruik

Dit apparaat voldoet aan de richtlijn 2014/34/EU en is volgens EN 60079-0:2012/A11:2013, EN 60079-11:2012 en EN 60079-26:2015 geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke atmosferen. Voor een correcte werking dienen de nationale voorschriften en bepalingen in acht te worden genomen.

### Gebruik in explosieve atmosferen volgens classificering

De sensoren mogen alleen in stof- of gasbereik worden gebruikt

### Aanduiding (zie apparaat of technische fiche)

II 1/2 GD Ex ia IIC T4 Ga/Gb en EX ia IIIC T125°C Da/Db conform EN60079-0:12+A11:2013

### Installatie / Inbedrijfname

De apparaten mogen enkel door gekwalificeerd personeel worden opgebouwd, aangesloten en in bedrijf genomen. Het personeel moet voldoende kennis hebben over beschermingsgraden, voorschriften en verordeningen voor elektrisch materieel in het Ex-bereik. Controleer of de classificatie en de aanduiding op het apparaat geschikt is voor de toepassing.

Dit apparaat mag uitsluitend worden aangesloten op gecertificeerde Exi-stroomkringen volgens EN 60079-0 en EN 60079-11. De maximaal toegelaten elektrische waarden moeten in acht worden genomen. Na de aansluiting op andere stroomkringen mag de sensor niet meer in EXi installaties worden gebruikt. Bij de koppeling van (bijbehorend) elektrisch materieel moet het "bewijs van de intrinsieke veiligheid" worden geleverd (EN60079-14).

### Inbouw- en montage-instructies

Vermijd statische ladingen bij kunststoffen apparaten en kabels. Reinig het apparaat enkel met een vochtige doek. Monteer het apparaat niet in de stofstroom en vermijd stofafzetting op de apparaten. Indien de apparaten en kabels mechanisch beschadigd kunnen worden, dienen deze te worden beschermd. Zij moeten tegen sterke elektromagnetische velden worden afgeschermd. De aansluitconfiguratie en de elektrische parameters vindt u terug op het label van het apparaat of in de technische fiche. Om vervuiling te vermijden, de eventueel aanwezige afsluitstop van de kabelwartels resp. de stekkers eerst verwijderen vooraleer de kabels in te voeren resp. de kabelschoenen open te draaien.

### Bijzondere bepalingen voor een veilige werking

Het apparaat dient tegen elke mechanische beschadiging te worden beschermd.

### Onderhoud / Service

Reparaties zijn niet toegestaan. Het certificaat vervalt wanneer de reparaties of ingrepen aan het apparaat niet door de fabrikant worden uitgevoerd. De belangrijkste data uit het certificaat van de fabrikant zijn opgesomd.