

Proline Prowirl R 200 / 7R2B



Weitere Informationen und aktuelle Preisangabe:

www.ch.endress.com/7R2B

Vorteile:

- Integrierte Temperaturmessung für Masse-/Energiefluss von Sattdampf
- Kosten- und Zeiteinsparung – kein Eingriff in die Rohrleitung nötig für Nennweitenreduzierung
- Hohe Verfügbarkeit – bewährte Beständigkeit gegen Vibrationen, Temperaturschocks und Wasserschläge
- Keine Wartung – Kalibrierung auf "Lebenszeit"
- Komfortable Geräteverdrahtung – separater Anschlussraum
- Sichere Bedienung – kein Öffnen des Geräts dank Anzeige mit Touch Control, Hintergrundbeleuchtung
- Verifikation ohne Ausbau – Heartbeat Technology

Spezifikation im Überblick

- **Max. Messabweichung** Volumenfluss (Flüssigkeit): $\pm 0,75\%$ %
Volumenfluss (Dampf, Gas): $\pm 1,00\%$ % Massefluss (Flüssigkeit): $\pm 0,85\%$ %
Massefluss (Dampf, Gas): $\pm 1,7\%$ %
- **Messbereich** Flüssigkeit: 0,26...545 m³/h (0,15...321 ft³/min)
messstoffabhängig: Wasser mit 1 bar a, 20 °C (14,5 psi a, 68 °F)
Dampf, Gas: 3,6...7262 m³/h (2,12...4274 ft³/min)
messstoffabhängig: Dampf mit 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a);
Luft mit 25 °C, 4,4 bar a (77 °F, 63,8 psi a)
- **Messstofftemperaturbereich** Standard: -40...+260 °C (-40...+500 °F)
Hoch - /Niedertemperatur (Option): -200...+400 °C (-328...+752 °F)
Hoch - /Niedertemperatur (auf Anfrage): -200...+450 °C (-328...+842 °F)
- **Max. Prozessdruck** PN 40, Class 300, 20K
- **Messstoffberührende Materialien** Messrohr: 1.4408 (CF3M)
DSC - Sensor: 1.4435 (316/316L) Anschluss: 1.4404 (F316/F316L)

Anwendungsgebiet: Prowirl R mit reduziertem Querschnitt wird in Anwendungen eingesetzt, wo der geringe Durchfluss ein Messgerät mit kleinerer Nennweite als die Rohrleitung des Kunden erfordert. Dank

industrietauglicher Zweileitertechnologie kann Prowirl R 200 nahtlos in bestehende Infrastrukturen und Steuerungssysteme integriert werden. Weitere Merkmale sind die bewährte Installation und ein eigensicherer Aufbau (Ex ia), der das Gerät auch im Ex-Bereich außerordentlich betriebssicher macht.

Funktionen und Spezifikationen

Gas

Messprinzip

Vortex

Produkt - Headline

Gleiche Genauigkeit trotz Nennweitenreduzierung, erhältlich als Kompakt-/Getrennt-Geräteausführung.

Integrierte Temperaturmessung für Masse-/Energiefluss von Sattdampf. Speziell für Anwendungen mit sehr geringem oder reduziertem Durchfluss.

Messaufnehmer - Features

Kosten- und Zeiteinsparung – kein Eingriff in die Rohrleitung nötig für Nennweitenreduzierung. Hohe Verfügbarkeit – bewährte Beständigkeit gegen Vibrationen, Temperaturschocks und Wasserschläge. Keine Wartung – Kalibrierung auf "Lebenszeit".

Integrierte Nennweitenreduzierung um 1-2 Stufen. Nennweiten (Anschlussrohr) bis DN 250 (10"). Einbaulänge gemäß Industriestandard.

Messumformer-Features

Komfortable Geräteverdrahtung – separater Anschlussraum. Sichere Bedienung – kein Öffnen des Geräts dank Anzeige mit Touch Control und Hintergrundbeleuchtung.

Integrierte Verifizierung – Heartbeat Technology.

Anzeigemodul mit Datenübertragungsfunktion. Robustes Zweikammergehäuse. Anlagensicherheit: weltweite Zulassungen (SIL, Ex).

Nennweitenbereich

DN 25...250 (1...10")

Gas

Messstoffberührende Materialien

Messrohr: 1.4408 (CF3M)

DSC - Sensor: 1.4435 (316/316L)

Anschluss: 1.4404 (F316/F316L)

MessgrößenVolumenfluss, Massefluss, Normvolumenfluss, Energiefluss,
Wärmeflussdifferenz, Temperatur**Max. Messabweichung**Volumenfluss (Flüssigkeit): $\pm 0,75$ %Volumenfluss (Dampf, Gas): $\pm 1,00$ %Massefluss (Flüssigkeit): $\pm 0,85$ %Massefluss (Dampf, Gas): $\pm 1,7$ %**Messbereich**Flüssigkeit: 0,26...545 m³/h (0,15...321 ft³/min)

messstoffabhängig: Wasser mit 1 bar a, 20 °C (14,5 psi a, 68° F)

Dampf, Gas: 3,6...7262 m³/h (2,12...4274 ft³/min)messstoffabhängig: Dampf mit 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a); Luft
mit 25 °C,

4,4 bar a (77 °F, 63,8 psi a)

Max. Prozessdruck

PN 40, Class 300, 20K

Messstofftemperaturbereich

Standard: -40...+260 °C (-40...+500 °F)

Hoch - /Niedertemperatur (Option): -200...+400 °C (-328...+752 °F)

Hoch - /Niedertemperatur (auf Anfrage): -200...+450 °C (-328...+842
°F)**Umgebungstemperaturbereich**

Kompaktausführung: -40...+80 °C (-40...+176 °F)

Getrenntausführung: -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Gas

Werkstoff Messaufnehmergehäuse

Anschlussgehäuse Messaufnehmer: AlSi10Mg, beschichtet; 1.4408 (CF3M)

Werkstoff Messumformergehäuse

AlSi10Mg, beschichtet; 1.4404 (316L)

Schutzart

Kompaktausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Messaufnehmer - Getrenntausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Messumformer - Getrenntausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Anzeige/Bedienung

4 - zeilige, beleuchtete Anzeige mit Touch Control (Bedienung von außen)

Konfiguration via Vor - Ort - Anzeige und Bedientools möglich

Abgesetzte Anzeige erhältlich

Ausgänge

4 - 20 mA HART (passiv)

4 - 20 mA (passiv)

Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang (passiv)

Eingänge

4 - 20 mA (passiv)

Digitale Kommunikation

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Energieversorgung

DC 12...35 V (4 - 20 mA HART mit/ohne Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang)

DC 12...30 V (4 - 20 mA HART, 4 - 20 mA)

DC 12...35 V (4 - 20 mA HART, Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang, 4 - 20 mA Eingang)

DC 9...32 V (PROFIBUS PA, Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang)

Zulassungen für explosionsgefährdeten Bereich

ATEX, IECEx, cCSAus

Gas

Andere Zulassungen und Zertifikate

Funktionale Sicherheit

Funktionale Sicherheit entsprechend IEC 61508, einsetzbar in sicherheitstechnischen Anwendungen gemäss IEC 61511

Metrologische Zulassungen und Zertifikate

Kalibrierung durchgeführt auf akkreditierten Kalibrieranlagen (gemäß ISO/IEC 17025)

Druckzulassungen und -zertifikate

PED, CRN, AD 2000

Materialzertifikate

3.1 - Material

NACE MR0175/MR0103, PMI (auf Anfrage); Schweißtest gemäß ISO 15614 - 1, in Anlehnung an ASME IX (auf Anfrage)

Flüssigkeiten**Messprinzip**

Vortex

Produkt - Headline

Gleiche Genauigkeit trotz Nennweitenreduzierung, erhältlich als Kompakt-/Getrennt-Geräteausführung.

Integrierte Temperaturmessung für Masse-/Energiefluss von Sattedampf. Speziell für Anwendungen mit sehr geringem oder reduziertem Durchfluss.

Messaufnehmer - Features

Kosten- und Zeiteinsparung – kein Eingriff in die Rohrleitung nötig für Nennweitenreduzierung. Hohe Verfügbarkeit – bewährte Beständigkeit gegen Vibrationen, Temperaturschocks und Wasserschläge. Keine Wartung – Kalibrierung auf "Lebenszeit".

Integrierte Nennweitenreduzierung um 1-2 Stufen. Nennweiten (Anschlussrohr) bis DN 250 (10"). Einbaulänge gemäß Industriestandard.

Flüssigkeiten

Messumformer-Features

Komfortable Geräteverdrahtung – separater Anschlussraum. Sichere Bedienung – kein Öffnen des Geräts dank Anzeige mit Touch Control und Hintergrundbeleuchtung. Integrierte Verifizierung – Heartbeat Technology. Anzeigemodul mit Datenübertragungsfunktion. Robustes Zweikammergehäuse. Anlagensicherheit: weltweite Zulassungen (SIL, Ex).

Nennweitenbereich

DN 25...250 (1...10")

Messstoffberührende Materialien

Messrohr: 1.4408 (CF3M)
DSC - Sensor: 1.4435 (316/316L)
Anschluss: 1.4404 (F316/F316L)

Messgrößen

Volumenfluss, Massefluss, Normvolumenfluss, Energiefluss, Wärmeflussdifferenz, Temperatur

Max. Messabweichung

Volumenfluss (Flüssigkeit): $\pm 0,75$ %
Volumenfluss (Dampf, Gas): $\pm 1,00$ %
Massefluss (Flüssigkeit): $\pm 0,85$ %
Massefluss (Dampf, Gas): $\pm 1,7$ %

Messbereich

Flüssigkeit: 0,26...545 m³/h (0,15...321 ft³/min)
messstoffabhängig: Wasser mit 1 bar a, 20 °C (14,5 psi a, 68° F)
Dampf, Gas: 3,6...7262 m³/h (2,12...4274 ft³/min)
messstoffabhängig: Dampf mit 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a); Luft mit 25 °C, 4,4 bar a (77 °F, 63,8 psi a)

Max. Prozessdruck

PN 40, Class 300, 20K

Flüssigkeiten

Messstofftemperaturbereich

Standard: -40...+260 °C (-40...+500 °F)

Hoch - /Niedertemperatur (Option): -200...+400 °C (-328...+752 °F)

Hoch - /Niedertemperatur (auf Anfrage): -200...+450 °C (-328...+842 °F)

Umgebungstemperaturbereich

Kompaktausführung: -40...+80 °C (-40...+176 °F)

Getrenntausführung: -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Werkstoff Messaufnehmergehäuse

Anschlussgehäuse Messaufnehmer: AlSi10Mg, beschichtet; 1.4408 (CF3M)

Werkstoff Messumformergehäuse

AlSi10Mg, beschichtet; 1.4404 (316L)

Schutzart

Kompaktausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Messaufnehmer - Getrenntausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Messumformer - Getrenntausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Anzeige/Bedienung

4 - zeilige, beleuchtete Anzeige mit Touch Control (Bedienung von außen)

Konfiguration via Vor - Ort - Anzeige und Bedientools möglich

Abgesetzte Anzeige erhältlich

Ausgänge

4 - 20 mA HART (passiv)

4 - 20 mA (passiv)

Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang (passiv)

Eingänge

4 - 20 mA (passiv)

Digitale Kommunikation

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Flüssigkeiten

Energieversorgung

DC 12...35 V (4 - 20 mA HART mit/ohne Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang)

DC 12...30 V (4 - 20 mA HART, 4 - 20 mA)

DC 12...35 V (4 - 20 mA HART, Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang, 4 - 20 mA Eingang)

DC 9...32 V (PROFIBUS PA, Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang)

Zulassungen für explosionsgefährdeten Bereich

ATEX, IECEx, cCSAus

Funktionale Sicherheit

Funktionale Sicherheit entsprechend IEC 61508, einsetzbar in sicherheitstechnischen Anwendungen gemäss IEC 61511

Metrologische Zulassungen und Zertifikate

Kalibrierung durchgeführt auf akkreditierten Kalibrieranlagen (gemäß ISO/IEC 17025)

Druckzulassungen und -zertifikate

PED, CRN, AD 2000

Materialzertifikate

3.1 - Material

NACE MR0175/MR0103, PMI (auf Anfrage); Schweißtest gemäß ISO 15614 - 1, ähnlich zu ASME IX (auf Anfrage)

Dampf

Messprinzip

Vortex

Produkt - Headline

Gleiche Genauigkeit trotz Nennweitenreduzierung, erhältlich als Kompakt-/Getrennt-Geräteausführung.

Integrierte Temperaturmessung für Masse-/Energiefluss von Sattedampf. Speziell für Anwendungen mit sehr geringem oder reduziertem Durchfluss.

Dampf

Messaufnehmer - Features

Kosten- und Zeiteinsparung – kein Eingriff in die Rohrleitung nötig für Nennweitenreduzierung. Hohe Verfügbarkeit – bewährte Beständigkeit gegen Vibrationen, Temperaturschocks und Wasserschläge. Keine Wartung – Kalibrierung auf "Lebenszeit".

Integrierte Nennweitenreduzierung um 1-2 Stufen. Nennweiten (Anschlussrohr) bis DN 250 (10"). Einbaulänge gemäß Industriestandard.

Messumformer-Features

Komfortable Geräteverdrahtung – separater Anschlussraum. Sichere Bedienung – kein Öffnen des Geräts dank Anzeige mit Touch Control und Hintergrundbeleuchtung.

Integrierte Verifizierung – Heartbeat Technology.

Anzeigemodul mit Datenübertragungsfunktion. Robustes Zweikammergehäuse. Anlagensicherheit: weltweite Zulassungen (SIL, Ex).

Nennweitenbereich

DN 25...250 (1...10")

Messstoffberührende Materialien

Messrohr: 1.4408 (CF3M)

DSC - Sensor: 1.4435 (316/316L)

Anschluss: 1.4404 (F316/F316L)

Messgrößen

Volumenfluss, Massefluss, Normvolumenfluss, Energiefluss, Wärmeflussdifferenz, Temperatur

Max. Messabweichung

Volumenfluss (Flüssigkeit): $\pm 0,75$ %

Volumenfluss (Dampf, Gas): $\pm 1,00$ %

Massefluss (Flüssigkeit): $\pm 0,85$ %

Massefluss (Dampf, Gas): $\pm 1,7$ %

Dampf

Messbereich

Flüssigkeit: 0,26...545 m³/h (0,15...321 ft³/min)

messstoffabhängig: Wasser mit 1 bar a, 20 °C (14,5 psi a, 68 °F)

Dampf, Gas: 3,6...7262 m³/h (2,12...4274 ft³/min)

messstoffabhängig: Dampf mit 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a); Luft mit 25 °C,

4,4 bar a (77 °F, 63,8 psi a)

Max. Prozessdruck

PN 40, Class 300, 20K

Messstofftemperaturbereich

Standard: -40...+260 °C (-40...+500 °F)

Hoch - /Niedertemperatur (Option): -200...+400 °C (-328...+752 °F)

Hoch - /Niedertemperatur (auf Anfrage): -200...+450 °C (-328...+842 °F)

Umgebungstemperaturbereich

Kompaktausführung: -40...+80 °C (-40...+176 °F)

Getrenntausführung: -40...+85 °C (-40...+185 °F)

Werkstoff Messaufnehmergehäuse

Anschlussgehäuse Messaufnehmer: AlSi10Mg, beschichtet; 1.4408 (CF3M)

Werkstoff Messumformergehäuse

AlSi10Mg, beschichtet; 1.4404 (316L)

Schutzart

Kompaktausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Messaufnehmer - Getrenntausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Messumformer - Getrenntausführung: IP66/67, Type 4X enclosure

Anzeige/Bedienung

4 - zeilige, beleuchtete Anzeige mit Touch Control (Bedienung von außen)

Konfiguration via Vor - Ort - Anzeige und Bedientools möglich

Abgesetzte Anzeige erhältlich

Dampf

Ausgänge

4 - 20 mA HART (passiv)

4 - 20 mA (passiv)

Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang (passiv)

Eingänge

4 - 20 mA (passiv)

Digitale Kommunikation

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Energieversorgung

DC 12...35 V (4 - 20 mA HART mit/ohne Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang)

DC 12...30 V (4 - 20 mA HART, 4 - 20 mA)

DC 12...35 V (4 - 20 mA HART, Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang, 4 - 20 mA Eingang)

DC 9...32 V (PROFIBUS PA, Impuls - /Frequenz - /Schaltausgang)

Zulassungen für explosionsgefährdeten Bereich

ATEX, IECEX, cCSAus, EAC

Andere Zulassungen und Zertifikate

Funktionale Sicherheit

Funktionale Sicherheit entsprechend IEC 61508, einsetzbar in sicherheitstechnischen Anwendungen gemäss IEC 61511

Metrologische Zulassungen und Zertifikate

Kalibrierung durchgeführt auf akkreditierten Kalibrieranlagen (gemäß ISO/IEC 17025)

Druckzulassungen und -zertifikate

PED, CRN, AD 2000

Materialzertifikate

3.1 - Material

NACE MR0175/MR0103, PMI (auf Anfrage); Schweißtest gemäß ISO 15614 - 1, in Anlehnung an ASME IX (auf Anfrage)

Dampf

Weitere Informationen www.ch.endress.com/7R2B