

Proline Prowirl R 200 渦流量計

配管サイズレデュースにもかかわらず最高クラスの精度を提供する流量計



詳細情報と現在の価格は以下をご覧ください: www.jp.endress.com/7R2C

利点:

- エネルギー管理が容易 – 蒸気および気体用に温度/圧力計内蔵
- 費用と時間の節約 – サイズレデュースのために配管変更が不要
- Re 10 000 に至るまで同じ精度 – 最もリニアな渦流量計本体
- 長期安定性 – 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ
- 容易な機器配線 – 独立した端子箱
- 操作の安全性 – タッチコントロール操作のバックライト付きディスプレイのため機器を開ける必要なし
- 検証機能を内蔵 – Heartbeat Technology

仕様一覧

- **最大測定誤差** 体積流量 (液体): $\pm 0.75\%$ 体積流量 (蒸気、気体): $\pm 1.00\%$ 質量流量 (飽和蒸気): $\pm 1.7\%$ (温度補正); $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正) 質量流量 (過熱蒸気、気体): $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正); $\pm 1.7\%$ (温度補正 + 外部の圧力補正) 質量流量 (液体): $\pm 0.85\%$
- **測定範囲** 液体: $0.1 \sim 540 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.061 \sim 320 \text{ ft}^3/\text{min}$) 測定物による: 0.1 MPa 、 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ の水 (14.5 psi a 、 $68 \text{ }^\circ\text{F}$) 蒸気、気体: $0.52 \sim 7300 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.31 \sim 4300 \text{ ft}^3/\text{min}$) 測定物による: 1 MPa 、 $180 \text{ }^\circ\text{C}$ の蒸気 ($356 \text{ }^\circ\text{F}$ 、 145 psi a); 0.44 MPa 、 $25 \text{ }^\circ\text{C}$ の空気 ($77 \text{ }^\circ\text{F}$ 、 63.8 psi a)
- **測定物のプロセス温度** 標準: $-40 \sim +260 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +500 \text{ }^\circ\text{F}$) 高温/低温 (オプション): $-200 \sim +400 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +752 \text{ }^\circ\text{F}$) 高温/低温 (要問合せ): $-200 \sim +450 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +842 \text{ }^\circ\text{F}$)
- **最大プロセス圧力** PN 40、Class 300、20K
- **接液部材質** 計測チューブ: 1.4408 (CF3M) DSCセンサ: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L プロセス接続: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L相当

アプリケーション: Prowirl Rは低流量用に設計されており、エネルギー管理用の信頼できるソリューションです。さらに、校正オプションのPremiumCalは、最高の工場稼働率のために非常に優れた測定精度を提供します。Prowirl R 200はループ電源テクノロジーを搭載しており、既存の設備に低コストかつシームレスに統合することができます。危険場所での最高レベルの操作安全性を提供し、Heartbeat Technologyによりプロセス安全性を常に保証します。

機能と仕様

ガス / 気体

測定原理

渦式

製品

配管サイズレデュースにもかかわらず最高クラスの精度を提供する流量計。

エネルギー管理が容易 - 蒸気および気体用に温度/圧力計内蔵。流量が低いアプリケーション専用。

センサの特長

費用と時間の節約 - サイズレデュースのために配管変更が不要。Re 10 000に至るまで同じ精度 - 最もリニアな渦流量計本体。長期安定性 - 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ。口径を 1 または 2 サイズレデュース。呼び口径 (はめ合い配管) 最大 250 mm (10")。

変換器の特長

費用と時間の節約 - サイズレデュースのために配管変更が不要。Re 10 000 に至るまで同じ精度 - 最もリニアな渦流量計本体。長期安定性 - 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ。口径を 1 または 2 サイズレデュース。呼び口径 (はめ合い配管) 最大 250A (10")。圧力センサの位置はフレキシブル。

呼び口径レンジ

25~250 mm (1~10")

ガス / 気体

接液部材質

計測チューブ: 1.4408 (CF3M)

DSCセンサー: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L

プロセス接続: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L相当

計測値体積流量、質量流量、基準体積流量、エネルギー流量、熱流量差、
温度**最大測定誤差**体積流量 (液体): $\pm 0.75\%$ 体積流量 (蒸気、気体): $\pm 1.00\%$ 質量流量 (飽和蒸気): $\pm 1.7\%$ (温度補正); $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正)質量流量 (過熱蒸気、気体): $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正); $\pm 1.7\%$ (温度補正
+ 外部の圧力補正)質量流量 (液体): $\pm 0.85\%$ **測定範囲**液体: $0.1 \sim 540 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.061 \sim 320 \text{ ft}^3/\text{min}$)測定物による: 0.1 MPa 、 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ の水 (14.5 psi a 、 $68 \text{ }^\circ\text{F}$)蒸気、気体: $0.52 \sim 7300 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.31 \sim 4300 \text{ ft}^3/\text{min}$)測定物による: 1 MPa 、 $180 \text{ }^\circ\text{C}$ の蒸気 ($356 \text{ }^\circ\text{F}$ 、 145 psi a); 0.44 MPa 、
 $25 \text{ }^\circ\text{C}$ の空気 ($77 \text{ }^\circ\text{F}$ 、 63.8 psi a)**最大プロセス圧力**

PN 40、Class 300、20K

測定物のプロセス温度標準: $-40 \sim +260 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +500 \text{ }^\circ\text{F}$)高温/低温 (オプション): $-200 \sim +400 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +752 \text{ }^\circ\text{F}$)高温/低温 (要問合せ): $-200 \sim +450 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +842 \text{ }^\circ\text{F}$)**周囲温度レンジ**一体型 (標準): $-40 \sim +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +176 \text{ }^\circ\text{F}$)一体型 (オプション): $-50 \sim +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \sim +176 \text{ }^\circ\text{F}$)分離型 (標準): $-40 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +185 \text{ }^\circ\text{F}$)分離型 (オプション): $-50 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \sim +185 \text{ }^\circ\text{F}$)

ガス / 気体**センサハウジングの材質**

センサ接続ハウジング: AlSi10Mg、コーティング; 1.4408 (CF3M)

変換器ハウジングの材質

AlSi10Mg、コーティング; 1.4404 (SUS316L相当)

保護等級

一体型: IP66/67、Type 4X 容器

分離型センサ: IP66/67、Type 4X 容器

分離型変換器: IP66/67、Type 4X 容器

表示 / 操作

4行表示、バックライト付き表示部、タッチコントロール (外部から操作可能)

現場表示器および操作ツールから設定可能

分離ディスプレイを使用可能

出力

4 - 20 mA HART (パッシブ)

4 - 20 mA (パッシブ)

パルス/周波数/スイッチ出力 (パッシブ)

入力

4~20 mA (パッシブ)

デジタル通信

HART、PROFIBUS PA、FOUNDATIONフィールドバス

電源

DC 12~35 V (4 - 20 mA HART 有/無 パルス/周波数/スイッチ出力)

DC 12~30 V (4 - 20 mA HART、4 - 20 mA)

DC 12~35 V (4 - 20 mA HART、パルス/周波数/スイッチ出力、4 - 20 mA 入力)

DC 9~32 V (PROFIBUS PA、パルス/周波数/スイッチ出力)

防爆認証

ATEX、IECEX、cCSAus、JPN、EAC、UK Ex

ガス / 気体

製品の安全性

CE、C-TICK、EAC

機能安全性

IEC 61508に準拠した機能安全性、IEC 61511に準拠した機能安全のアプリケーションに対応

計測に関する認定および認証

認定校正施設での校正（ISO/IEC 17025に準拠）

Heartbeat Technologyにより、ISO 9001:2015 – Section 7.1.5.2 a（TÜV SÜD証明書）に準拠した測定のトレーサビリティの要求に対応

船級認定と認証

ABS、LR、BV、DNV GL

圧力認定と認証

PED、CRN、AD 2000

材料証明**3.1 材料証明**

NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ); ISO 15614 - 1に準拠した溶接試験, ASME IXと同等 (要問合せ)

蒸気

測定原理

渦式

製品

配管サイズレデュースにもかかわらず最高クラスの精度を提供する流量計.

エネルギー管理が容易 – 蒸気および気体用に温度/圧力計内蔵.
流量が低いアプリケーション専用.

蒸気

センサの特長

費用と時間の節約 - サイズレデュースのために配管変更が不要。Re 10 000に至るまで同じ精度 - 最もリニアな渦流量計本体。長期安定性 - 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ。口径を 1 または 2 サイズレデュース。呼び口径 (はめ合い配管) 最大 250 mm (10")。

変換器の特長

費用と時間の節約 - サイズレデュースのために配管変更が不要。Re 10 000 に至るまで同じ精度 - 最もリニアな渦流量計本体。長期安定性 - 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ。口径を 1 または 2 サイズレデュース。呼び口径 (はめ合い配管) 最大 250A (10")。圧力センサの位置はフレキシブル。

呼び口径レンジ

25~250 mm (1~10")

接液部材質

計測チューブ: 1.4408 (CF3M)

DSCセンサ: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L

プロセス接続: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L相当

計測値

体積流量、質量流量、基準体積流量、エネルギー流量、熱流量差、温度

最大測定誤差

体積流量 (液体): $\pm 0.75\%$

体積流量 (蒸気、気体): $\pm 1.00\%$

質量流量 (飽和蒸気): $\pm 1.7\%$ (温度補正); $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正)

質量流量 (過熱蒸気、気体): $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正); $\pm 1.7\%$ (温度補正 + 外部の圧力補正)

質量流量 (液体): $\pm 0.85\%$

蒸気

測定範囲

液体: 0.1~540 m³/h (0.061~320 ft³/min)

測定物による: 0.1MPa、20 °Cの水 (14.5 psi a、68 °F)

蒸気、気体: 0.52~7300 m³/h (0.31~4300 ft³/min)

測定物による: 1MPa、180 °Cの蒸気 (356 °F、145 psi a); 0.44MPa、25 °Cの空気 (77 °F、63.8 psi a)

最大プロセス圧力

PN 40、Class 300、20K

測定物のプロセス温度

標準: -40~+260 °C (-40~+500 °F)

高温/低温 (オプション): -200~+400 °C (-328~+752 °F)

高温/低温 (要問合せ): -200~+450 °C (-328~+842 °F)

周囲温度レンジ

一体型 (標準): -40~+80 °C (-40~+176 °F)

一体型 (オプション): -50~+80 °C (-58~+176 °F)

分離型 (標準): -40~+85 °C (-40~+185 °F)

分離型 (オプション): -50~+85 °C (-58~+185 °F)

センサハウジングの材質

センサ接続ハウジング: AlSi10Mg、コーティング; 1.4408 (CF3M)

変換器ハウジングの材質

AlSi10Mg、コーティング; 1.4404 (SUS316L相当)

保護等級

一体型: IP66/67、Type 4X 容器

分離型センサ: IP66/67、Type 4X 容器

分離型変換器: IP66/67、Type 4X 容器

表示 / 操作

4行表示、バックライト付き表示部、タッチコントロール (外部から操作可能)

現場表示器および操作ツールから設定可能

分離ディスプレイを使用可能

蒸気**出力**

4 - 20 mA HART (パッシブ)

4 - 20 mA (パッシブ)

パルス/周波数/スイッチ出力 (パッシブ)

入力

4~20 mA (パッシブ)

デジタル通信

HART、PROFIBUS PA、FOUNDATIONフィールドバス

電源

DC 12~35 V (4 - 20 mA HART 有/無 パルス/周波数/スイッチ出力)

DC 12~30 V (4 - 20 mA HART、4 - 20 mA)

DC 12~35 V (4 - 20 mA HART、パルス/周波数/スイッチ出力、4 - 20 mA 入力)

DC 9~32 V (PROFIBUS PA、パルス/周波数/スイッチ出力)

防爆認証

ATEX、IECEX、cCSAus、JPN、EAC、UK Ex

製品の安全性

CE、C-TICK、EAC

機能安全性

IEC 61508に準拠した機能安全性、IEC 61511に準拠した機能安全のアプリケーションに対応

計測に関する認定および認証

認定校正施設での校正 (ISO/IEC 17025に準拠)

Heartbeat Technologyにより、ISO 9001:2015 – Section 7.1.5.2 a (TÜV SÜD証明書) に準拠した測定のトレーサビリティの要求に対応

船級認定と認証

ABS、LR、BV、DNV GL

圧力認定と認証

PED、CRN、AD 2000

蒸気

材料証明

3.1 材料証明

NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ); ISO 15614 - 1に準拠した溶接試験, ASME IXと同等 (要問合せ)

液体

測定原理

渦式

製品

配管サイズレデュースにもかかわらず最高クラスの精度を提供する流量計.

エネルギー管理が容易 - 蒸気および気体用に温度/圧力計内蔵.
流量が低いアプリケーション専用.

センサの特長

費用と時間の節約 - サイズレデュースのために配管変更が不要。Re 10 000に至るまで同じ精度 - 最もリニアな渦流量計本体。長期安定性 - 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ。口径を 1 または 2 サイズレデュース。

呼び口径 (はめ合い配管) 最大 250 mm (10")。

変換器の特長

費用と時間の節約 - サイズレデュースのために配管変更が不要。Re 10 000 に至るまで同じ精度 - 最もリニアな渦流量計本体。長期安定性 - 堅牢性が高く、ドリフトのない静電容量式センサ。

口径を 1 または 2 サイズレデュース。呼び口径 (はめ合い配管) 最大 250A (10")。圧力センサの位置はフレキシブル。

呼び口径レンジ

25~250 mm (1~10")

接液部材質

計測チューブ: 1.4408 (CF3M)

DSCセンサー: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L

プロセス接続: 1.4404/SUSF316またはSUSF316L相当

液体

計測値

体積流量、質量流量、基準体積流量、エネルギー流量、熱流量差、
温度

最大測定誤差

体積流量 (液体): $\pm 0.75\%$

体積流量 (蒸気、気体): $\pm 1.00\%$

質量流量 (飽和蒸気): $\pm 1.7\%$ (温度補正); $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正)

質量流量 (過熱蒸気、気体): $\pm 1.5\%$ (温度/圧力補正); $\pm 1.7\%$ (温度補正
+ 外部の圧力補正)

質量流量 (液体): $\pm 0.85\%$

測定範囲

液体: $0.1 \sim 540 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.061 \sim 320 \text{ ft}^3/\text{min}$)

測定物による: 0.1 MPa 、 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ の水 (14.5 psi a 、 $68 \text{ }^\circ\text{F}$)

蒸気、気体: $0.52 \sim 7300 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.31 \sim 4300 \text{ ft}^3/\text{min}$)

測定物による: 1 MPa 、 $180 \text{ }^\circ\text{C}$ の蒸気 ($356 \text{ }^\circ\text{F}$ 、 145 psi a); 0.44 MPa 、
 $25 \text{ }^\circ\text{C}$ の空気 ($77 \text{ }^\circ\text{F}$ 、 63.8 psi a)

最大プロセス圧力

PN 40、Class 300、20K

測定物のプロセス温度

標準: $-40 \sim +260 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +500 \text{ }^\circ\text{F}$)

高温/低温 (オプション): $-200 \sim +400 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +752 \text{ }^\circ\text{F}$)

高温/低温 (要問合せ): $-200 \sim +450 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +842 \text{ }^\circ\text{F}$)

周囲温度レンジ

一体型 (標準): $-40 \sim +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +176 \text{ }^\circ\text{F}$)

一体型 (オプション): $-50 \sim +80 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \sim +176 \text{ }^\circ\text{F}$)

分離型 (標準): $-40 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +185 \text{ }^\circ\text{F}$)

分離型 (オプション): $-50 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \sim +185 \text{ }^\circ\text{F}$)

センサハウジングの材質

センサ接続ハウジング: AlSi10Mg、コーティング; 1.4408 (CF3M)

変換器ハウジングの材質

AlSi10Mg、コーティング; 1.4404 (SUS316L相当)

液体

保護等級

一体型: IP66/67、Type 4X 容器
分離型センサ: IP66/67、Type 4X 容器
分離型変換器: IP66/67、Type 4X 容器

表示 / 操作

4行表示、バックライト付き表示部、タッチコントロール (外部から操作可能)
現場表示器および操作ツールから設定可能
分離ディスプレイを使用可能

出力

4 - 20 mA HART (パッシブ)
4 - 20 mA (パッシブ)
パルス/周波数/スイッチ出力 (パッシブ)

入力

4~20 mA (パッシブ)

デジタル通信

HART、PROFIBUS PA、FOUNDATIONフィールドバス

電源

DC 12~35 V (4 - 20 mA HART 有/無 パルス/周波数/スイッチ出力)
DC 12~30 V (4 - 20 mA HART、4 - 20 mA)
DC 12~35 V (4 - 20 mA HART、パルス/周波数/スイッチ出力、4 - 20 mA 入力)
DC 9~32 V (PROFIBUS PA、パルス/周波数/スイッチ出力)

防爆認証

ATEX、IECEX、cCSAus、JPN、EAC、UK Ex

製品の安全性

CE、C-TICK、EAC

機能安全性

IEC 61508に準拠した機能安全性、IEC 61511に準拠した機能安全のアプリケーションに対応

液体

計測に関する認定および認証

認定校正施設での校正 (ISO/IEC 17025に準拠)

Heartbeat Technologyにより、ISO 9001:2015 – Section 7.1.5.2 a (TÜV SÜD証明書) に準拠した測定のトレーサビリティの要求に対応

船級認定と認証

ABS、LR、BV、DNV GL

圧力認定と認証

PED、CRN、AD 2000

材料証明

3.1 材料証明

NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ); ISO 15614 - 1に準拠した溶接試験, ASME IXと同等 (要問合せ)

詳細情報 www.jp.endress.com/7R2C