

Proline Prowirl D 200

渦流量計

コスト効率の良いウエハ型流量計、一体型または分離型が選択可能



詳細情報と現在の価格は以下をご覧ください: www.jp.endress.com/7D2C

利点:

- 飽和蒸気の質量流量/エネルギー流量用に温度測定機能内蔵
- センサの位置合わせが容易 - センタリングリングが付属
- 高い可用性 - 実証済みの堅牢性、外部振動/急激な温度変化/ウォーターハンマーに対する優れた耐性
- 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 (液体) : $\pm 0.85\%$ 質量流量 (蒸気、気体) : $\pm 1.7\%$
- **測定範囲** 液体: $0.16 \sim 625 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.09 \sim 368 \text{ ft}^3/\text{min}$) 測定物による: 0.1 MPa 、 20°C の水 (14.5 psi a 、 68°F) 蒸気、気体: $2 \sim 8342 \text{ m}^3/\text{h}$ ($1.18 \sim 4910 \text{ ft}^3/\text{min}$) 測定物による: 1 MPa 、 180°C の蒸気 (356°F 、 145 psi a) ; 0.44 MPa 、 25°C の空気 (77°F 、 63.8 psi a)
- **測定物のプロセス温度** 標準: $-40 \sim +260^\circ\text{C}$ ($-40 \sim +500^\circ\text{F}$) 高温/低温 (オプション): $-200 \sim +400^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +752^\circ\text{F}$) 高温/低温 (要問合せ): $-200 \sim +450^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +842^\circ\text{F}$)
- **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 (C3FM) DSCセンサ: 1.4435 (SUS316または316L相当)

アプリケーション: Prowirl Dセンサはフランジ間に直接設置でき、少ない設置コストで補助プロセスアプリケーション用の機能機器としての役割を果たします。Prowirl D 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

蒸気	測定原理
	渦式
	製品
	コストパフォーマンスに優れたウエハタイプの流量計、一体型または分離型が選択可能。 飽和蒸気の質量流量/ エネルギー流量用に温度測定機能内蔵。 あらゆる基本アプリケーションに対応し、オリフィスプレートの1対1の置換えが可能。
	センサの特長
センサの位置合わせが容易 - センタリングリングが付属。高い可用性 - 実証済みの堅牢性、外部振動/急激な温度変化/ウォーターハンマーに対する優れた耐性。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。 面間距離 65 mm (2.56 in)。フランジなし。軽量。	
変換器の特長	
簡易な機器配線 - 独立した端子箱。安全な操作 - タッチコントロールおよびバックライト付きディスプレイにより機器の開閉が不要。検証機能を内蔵 - Heartbeat Technology。 データ転送機能付きディスプレイモジュール。堅牢性の高いデュアルコンパートメントハウジング。プラントの安全性: 世界中で認定 (SIL、危険場所)。	
呼び口径レンジ	
15~150 mm (½~6")	

蒸気

接液部材質

計測チューブ：1.4408 (C3FM)

DSCセンサ：1.4435 (SUS316または316L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) : ±0.75 %

体積流量 (蒸気、気体) : ±1.00 %

質量流量 (液体) : ±0.85%

質量流量 (蒸気、気体) : ±1.7 %

測定範囲

液体：0.16～625 m³/h (0.09～368 ft³/min)

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

蒸気、気体：2～8342 m³/h (1.18～4910 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)

蒸気

変換器ハウジングの材質

AlSi10Mg、コーティング；1.4404（SUS 316L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

電流入力 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

蒸気	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
	材料証明 3.1材料証明 NACE MR0175/MR0103、PMI（要問合せ）
ガス / 気体	測定原理 渦式
	製品 コストパフォーマンスに優れたウエハタイプの流量計、一体型または分離型が選択可能。 飽和蒸気の質量流量/ エネルギー流量用に温度測定機能内蔵。 あらゆる基本アプリケーションに対応し、オリフィスプレートの1対1の置換えが可能。
	センサの特長 センサの位置合わせが容易 – センタリングリングが付属。高い可用性 – 実証済みの堅牢性、外部振動/急激な温度変化/ウォーターハンマーに対する優れた耐性。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。 面間距離 65 mm (2.56 in)。フランジなし。軽量。

ガス / 気体

変換器の特長

簡易な機器配線 - 独立した端子箱. 安全な操作 - タッチコントロールおよびバックライト付きディスプレイにより機器の開閉が不要. 検証機能を内蔵 - Heartbeat Technology.
 データ転送機能付きディスプレイモジュール. 堅牢性の高いデュアルコンパートメントハウジング. プラントの安全性: 世界中で認定 (SIL、危険場所) .

呼び口径レンジ

15~150 mm (1/2~6")

接液部材質

計測チューブ: 1.4408 (C3FM)

DSCセンサ: 1.4435 (SUS316または316L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 (液体) : $\pm 0.85\%$

質量流量 (蒸気、気体) : $\pm 1.7\%$

測定範囲

液体: 0.16~625 m³/h (0.09~368 ft³/min)

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

蒸気、気体: 2~8342 m³/h (1.18~4910 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

ガス / 気体

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 (SUS 316L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

電流入力 4 - 20 mA（パッシブ）

デジタル通信

HART、PROFIBUS PA、FOUNDATIONフィールドバス

ガス / 気体

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

材料証明

3.1 材料証明

NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ)

液体

測定原理

渦式

液体

製品

コストパフォーマンスに優れたウエハタイプの流量計、一体型または分離型が選択可能。

飽和蒸気の質量流量/ エネルギー流量用に温度測定機能内蔵。

あらゆる基本アプリケーションに対応し、オリフィスプレートの1対1の置換えが可能。

センサの特長

センサの位置合わせが容易 – センタリングリングが付属。高い可用性 – 実証済みの堅牢性、外部振動/急激な温度変化/ウォーターハンマーに対する優れた耐性。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。

面間距離 65 mm (2.56 in)。フランジなし。軽量。

変換器の特長

簡易な機器配線 – 独立した端子箱。安全な操作 – タッチコントロールおよびバックライト付きディスプレイにより機器の開閉が不要。検証機能を内蔵 – Heartbeat Technology。

データ転送機能付きディスプレイモジュール。堅牢性の高いデュアルコンパートメントハウジング。プラントの安全性: 世界中で認定 (SIL、危険場所)。

呼び口径レンジ

15～150 mm (1/2～6")

接液部材質

計測チューブ: 1.4408 (C3FM)

DSCセンサ: 1.4435 (SUS316または316L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): ±0.75 %

体積流量 (蒸気、気体): ±1.00 %

質量流量 (液体): ±0.85%

質量流量 (蒸気、気体): ±1.7 %

液体

測定範囲

液体: 0.16~625 m³/h (0.09~368 ft³/min)

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

蒸気、気体: 2~8342 m³/h (1.18~4910 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

液体

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

電流入力 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

液体

材料証明

3.1 材料証明

NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ)

詳細情報 www.jp.endress.com/7D2C