

Proline Prowirl O 200 / 702B



詳細情報と現在の価格は以下をご覧ください: www.jp.endress.com/702B

利点:

- 温度測定機能内蔵: PN 160 (Class 600) まで
- 流量測定向けの最高の機械的完全性 – 特別な計測チューブの材質
- 高い可用性 – 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
- メンテナンス不要 – 定期的な再校正が不要
- 簡単な機器配線 – 独立した端子部
- 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
- 組み込み検証機能 – 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: $0.16 \sim 545 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0.09 \sim 321 \text{ ft}^3/\text{min}$) 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: $2 \sim 7262 \text{ m}^3/\text{h}$ ($1.18 \sim 4274 \text{ ft}^3/\text{min}$) 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** PN 63~160、Class 600: $-200 \sim +400 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-328 \sim +752 \text{ }^\circ\text{F}$) PN 250、Class 900~1 500: $-50 \sim +400 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \sim +752 \text{ }^\circ\text{F}$)
- **最大プロセス圧力** PN 250、Class 1500、40K
- **接液部材質** 計測チューブ: 1.4408 (CF3M); 1.4571 SUS316Ti相当 DSCセンサと同等: UNS N07718 アロイ 718、2.4668と同等; チタン Grade 5 3.7165と同等 接続: 1.4408 (CF3M); 1.4571 SUSF316Tiと同等; SUSF316またはF316L相当 1.4404と同等

アプリケーション: Prowirl Oの計測チューブはステンレス鋼製です。圧力範囲が4 MPaから25 MPaまでの計測用に設計されました。実績のある特許取得済みの静電容量式DSCセンサにより、過酷なプロセス条件下でも高精度の測定が可能です。Prowirl O 200は2線式

ループ電源供給タイプであるため、既存の設備や制御システムにシームレスに統合することができます。

機能と仕様

蒸気	<p>測定原理 渦式</p>
	<p>製品 高圧センサを備える流量計、一体型または分離型として使用可能。 温度測定機能内蔵：PN 160 (Class 600) まで。 プロセス圧力が非常に高いアプリケーションに最適。</p>
	<p>センサの特長 流量測定向けの最高の機械的完全性 - 特別な計測チューブの材質。 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。メンテナンス不要 - 定期的な再校正が不要。 プロセス圧力 PN 250 まで (Class 1500) . チタン製のDSCセンサ (PN > 16 MPa/Cl.600) . 業界基準に準拠した面間距離。</p>
	<p>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) .</p>
	<p>呼び口径レンジ 15~150 mm (1/2~6")</p>
	<p>接液部材質 計測チューブ: 1.4408 (CF3M); 1.4571 SUS316Ti相当 DSCセンサと同等: UNS N07718 アロイ 718、2.4668と同等; チタン Grade 5 3.7165 と同等 接続: 1.4408 (CF3M); 1.4571 SUSF316Tiと同等; SUSF316または F316L相当 1.4404と同等</p>

蒸気

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: 0.16～545 m³/h (0.09～321 ft³/min)
測定物による: 0.1MPa、20 °Cの水 (14.5 psi a、68 °F)
蒸気、気体: 2～7262 m³/h (1.18～4274 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 250、Class 1500、40K

測定物のプロセス温度

PN 63～160、Class 600: -200～+400 °C (-328～+752 °F)
PN 250、Class 900～1 500: -50～+400 °C (-58～+752 °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)

蒸気**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、タッチコントロール（外部から操作可能）

ローカルディスプレイおよび操作ツールから設定可能

リモートディスプレイ可

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、EAC

その他の認証、証明**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

蒸気	<p>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</p>
	<p>圧力認定と認証 PED、CRN、AD 2000</p>
	<p>材料証明 3.1 材料証明 NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ); Class 900/1500専用: ISO 15614 - 1に準拠した溶接試験、ASME IXと同等 (要問合せ)</p>
ガス / 気体	<p>測定原理 渦式</p> <p>製品 高圧センサを備える流量計、一体型または分離型として使用可能. 温度測定機能内蔵: PN 160 (Class 600) まで. プロセス圧力が非常に高いアプリケーションに最適.</p> <p>センサの特長 流量測定向けの最高の機械的完全性 – 特別な計測チューブの材質. 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. メンテナンス不要 – 定期的な再校正が不要. プロセス圧力 PN 250 まで (Class 1500) . チタン製のDSCセンサ (PN > 16 MPa/Cl.600) . 業界基準に準拠した面間距離.</p>

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 (CF3M); 1.4571 SUS316Ti相当 DSCセンサと同等: UNS N07718 アロイ 718、2.4668と同等; チタン Grade 5 3.7165 と同等

接続: 1.4408 (CF3M); 1.4571 SUSF316Tiと同等; SUSF316または F316L相当 1.4404と同等

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: 0.16~545 m³/h (0.09~321 ft³/min)

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

蒸気、気体: 2~7262 m³/h (1.18~4274 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 250、Class 1500、40K

ガス / 気体

測定物のプロセス温度

PN 63~160、Class 600: -200~+400 °C (-328~+752 °F)
PN 250、Class 900~1 500: -50~+400 °C (-58~+752 °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、タッチコントロール (外部から操作可能)
ローカルディスプレイおよび操作ツールから設定可能
リモートディスプレイ可

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

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、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)、NAMUR、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

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); Class 900/1500専用: 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

高圧センサを備える流量計、一体型または分離型として使用可能。
温度測定機能内蔵：PN 160 (Class 600) まで。
プロセス圧力が非常に高いアプリケーションに最適。

液体

センサの特長

流量測定向けの最高の機械的完全性 – 特別な計測チューブの材質.
 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. メンテナンス不要 – 定期的な再校正が不要.

プロセス圧力 PN 250 まで (Class 1500) . チタン製の DSC センサ (PN > 16 MPa/Cl.600) . 業界基準に準拠した面間距離.

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 (CF3M); 1.4571 SUS316Ti相当 DSC センサと同等: UNS N07718 アロイ 718、2.4668 と同等; チタン Grade 5 3.7165 と同等

接続: 1.4408 (CF3M); 1.4571 SUSF316Ti と同等; SUSF316 または F316L 相当 1.4404 と同等

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: 0.16~545 m³/h (0.09~321 ft³/min)

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

蒸気、気体: 2~7262 m³/h (1.18~4274 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 250、Class 1500、40K

測定物のプロセス温度

PN 63~160、Class 600: -200~+400 °C (-328~+752 °F)

PN 250、Class 900~1 500: -50~+400 °C (-58~+752 °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、タッチコントロール (外部から操作可能)

ローカルディスプレイおよび操作ツールから設定可能

リモートディスプレイ可

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

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、EAC

その他の認証、証明**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

圧力認定と認証

PED、CRN、AD 2000

液体

材料証明

3.1 材料証明

NACE MR0175/MR0103、PMI (要問合せ); Class 900/1500専用: 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/702B