

Proline Prosonic Flow P 500

新開発のFlowDC機能により、
限られたスペースでも
最高のパフォーマンスを実現

試験済みの 超音波クランプオン流量計測技術

- メンテナンス不要の非侵入型
流量計測:
 - 配管を開くことなく、配管外壁に
設置可能
 - 圧力、密度、導電率に依存しない
 - 腐食性、摩耗性、毒性のある流体に
最適
- 化学物質、液体炭化水素、溶剤、酸、
塩基、水など幅広い液体に適用可能。
- 広い呼び径の範囲。
15 mm~4000 mm(1/2~156インチ)
- 金属、プラスチック、GRP、複合材
(ライニング有/無)製の配管に対応
- 超音波の確実な伝達を実現する
カップリングパッドにより、常に高い
測定性能を提供
- 革新的なFlowDC機能により、非常に
短い直管長($\geq 2 \times D$)でも所定の測定
精度を実現
- プロセスを中断することなく
動作中に機器検証を行うHeartbeat
Technologyを採用



Proline

simply clever

プロセスモニタリングの要求はますます厳しくなり、製品の品質を最大限に高める必要性も着実に高まっています。そのため、エンドレスハウザーでは、将来の技術要求に合わせて最適化された業界固有の流量測定ソリューションを提供しています。

新世代のProline流量計は、統一されたデバイスコンセプトに基づいています。これは、時間とコストの節約、そしてプラントのライフサイクル全体にわたる最大限の安全性を意味しています。



Webサーバー

追加のハード/ソフトウェアを必要とせず、時間を節約した現場操作が可能



Heartbeat Technology

恒久的なセルフモニタリング、診断、機器の検証が可能



シンプルな操作性(HMI)

ガイド付きパラメータ設定で時間を節約した操作コンセプト



HistoROM

データの自動保存とデータの復元



W@M ライフサイクルマネジメント

デバイスの文書化と管理のためのオープンな情報システム



シームレスなシステム統合

デジタル通信による直接的で透過的な操作性



Prosonic Flow P 500

必要な場所で、制限なく測定

クランプオンセンサを用いた超音波流量計測は、数十年に渡って様々なアプリケーションや産業で成功を収めてきました。

- 腐食性、磨耗性、毒性のある流体でも、プロセス圧力が高い場合でも、非侵入型で安全な計測が可能
- 導電率、圧力、粘度に依存しない計測が可能
- 設置が簡単で、メンテナンスが不要
- 配管を開くことなく、いつでも新しい計測ポイントを後付けできる
- 設備投資が少なく、配管径が大きくなっても高いコスト効率が得られる(口径4000mm/156"まで)

クランプオン流量計測技術では、乱れのない流速分布のみが高い計測精度を保証します。多くの場合、この目的のために必要な継手の下流側(≥15 × D)の直管長は、プロセス設備では確保するのが困難です。そのため、流れの乱れが超音波測定精度を損なう可能性があります。エンドレスハウザーが新たに開発したFlowDC機能は、このようなケースや、入り口側直管長を大幅に減らしたケースでさえも、一貫した(仕様の)測定性能を保証します。Prolineの流量計測技術のユニークな利点と合わせて、この機能はユーザーに多くのアプリケーションを提供します。

- メンテナンスフリーの長期運用: 厳しい環境条件に対応したSIL準拠の堅牢な工業デザイン 高い運用安全性。
- 高い操作安全性: Heartbeat Technologyによる稼働中の自己診断、機器検証、プロセスモニタリング
- 高い操作性と設定の柔軟性: ローカルディスプレイ、Webサーバー、WLAN、操作ツール(FieldCare、HARTハンドヘルド)、デジタル通信(HART、Modbus RS485)など



E-book
Prosonic Flow P 500
タブレット用に

柔軟性、信頼性、メンテナンスフリー

お任せください



FlowDC 機能：常に高いパフォーマンス

- 必要な入り口側直管長を通常の最小15×Dからわずか2×Dへと大幅に削減
- チューブバンドや縮小・拡大管など、流れを乱す継手の近くに設置しても安定した測定精度
- 配管網のスペースが狭いプロセス設備を計画する際の最大の柔軟性
- ほとんど制限なく測定ポイントを簡単に後付け



24 時間体制のプロセス安全性

- IEC 61508に準拠したSIL準拠のデバイス開発
- 堅牢でメンテナンスフリーの測定システム、オフショア地域での長期運転や過酷な環境条件などの用途に対応したステンレススチール製のオプション
- 信頼性の高いデバイスおよびプロセス監視のための Heartbeat Technology:
 - NAMUR NE107に準拠した恒久的な自己診断機能
 - 装置およびプロセスのエラーを明確で分かり易く分類して表示
 - プロセスを中断することなく、動作中に流量計を検証
 - 現場または制御室経由でいつでも起動可能
 - 診断パラメータの監視(プロセスの変化の検出)



工場での多数のアプリケーションのために

超音波クランプオンデバイスの利点のおかげで、プロセス産業での幅広いアプリケーションで使用することができます。

- 量と体積の測定
- プロセス制御とモニタリング
- バランシングと積算(一方向または双方向)
- すでに設置されている流量計の検証
- パイプラインの漏れの検出
- 欠陥のある流量計を取り外すことができない場合の代替え測定



お使いの配管に最適な周波数

Prosonic Flow P 500 は、さまざまな種類の配管や材料に設置できます。

- 金属配管(スチールや鋳鉄など)
- プラスチックパイプ
- GRP配管
- 複合材料(ライニングあり/なし)

さまざまな配管径、流体、配管材料に対して最適な信号品質を確保するために、異なる周波数(0.3-0.5-1-2-5 MHz)の超音波トランスデューサを利用可能です。

プロセス産業における Prosonic Flow P 500

あらゆる液体に対応限られたスペースでも
安定した高いパフォーマンスを実現





液化炭化水素、例. 原油(オン/オフショア)



ガソリン、中間製品など(石油化学/製油所)



冷却およびプロセス水(ユーティリティ)



導水路の水(電力産業)



酸や塩基のような液体の原材料(化学)



流体検出、例. 油/水(タンク排水)



故障した流量計の代替え測定



既設流量計の検証

技術仕様

変換器



Proline 500 (分離型)

ディスプレイ	4行のバックライト付きディスプレイ、タッチコントロール (外部からの操作)
操作	ローカルディスプレイ、Webサーバー、WLAN、各種操作ツール (FieldCare、HARTハンドヘルドターミナルなど) による操作
材質	アルミ、ステンレスダイキャスト
電源	AC 100~230 V (50/60 Hz) DC 24 V (50/60 Hz)
接続ケーブル長	変換器/センサ間: 5、10、15、30 m (15、32、50、100フィート) オプション: 過酷なオフショア環境に対応する強化センサケーブル
周囲温度	標準: -40~+60°C オプション: -50~+60°C
保護等級	P66/67 (Type 4X エンクロージャ)
出力 入力 通信	<p>ポート1 (通信) 電流出力 (4~20mA、HART) または Modbus RS485 によるデジタル通信</p> <p>ポート2/3 自由に構成可能なI/Oモジュール</p> <ul style="list-style-type: none"> - 電流出力 (4~20mA) - パルス/周波数/スイッチ出力 - パルス出力 (位相シフト) - 電流入力 (4~20mA) - ステータス入力 リレー出力
承認	<ul style="list-style-type: none"> - ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC, 国内防爆 など - SIL: SIL 2 (シングルチャンネルアーキテクチャ) または SIL 3 (同種の冗長性を備えたマルチチャンネルアーキテクチャ) までのフローモニタリングに使用 - 無線認証取得済み


センサ



Prosonic Flow P

呼び径	15 mm～4000 mm (1/2～156インチ)
最大流量	最大15 m/s (50 ft/s) でセンサのバージョンにより異なります: 0～678 550 m ³ /h (0～2 987 656 gal/min)
プロセス圧力	圧力制限なし (外部からの測定のため)
プロセス温度	-40～+170 °C (-40～+33 °F)
保護等級	IP68 (Type 6P エンクロージャー)
最大測定誤差 (体積流量)	DN 15 (1/2"): ±3% o.r. ± 5 mm/s (±0.20 in/s) DN 25～200 (1～8"): ±2% o.r. ± 7.5 mm/s (±0.30 in/s) DN ≥ 200 (8"): ±2% o.r. ± 3 mm/s (±0.12 in/s)
ターンダウン	150 : 1以上
材質	ステンレス (超音波センサハウジング、センサホルダー、ストラッピングバンド)
圧力損失	圧力損失なし (外部からの測定)
認証	ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC, 国内防爆など

変更の可能性があります

Prosonic Flow P 500測定システムは、IEC/EN 61326およびNAMUR NE21に準拠したEMC要件を満たしています。また、EU指令およびACMA指令の要件にも適合しているため、CE  マークが表示されています。

