

## Proline 10

### 妥協のないシンプルな流量測定

あらゆる産業の基本的な用途に適しています。

- **鮮明な表示** - 自動回転式の高コントラストLCDディスプレイにより、測定値やステータスメッセージを確実に読み取ることができます。
- **柔軟性** - SmartBlueアプリで、すべてのデバイスとパラメータの設定、およびウィザードにワイヤレスでリモートアクセス可能。
- **直感的** - 一般的なジェスチャーで簡単に操作できるタッチスクリーン。
- **時間の節約** - ウィザードメニューによる信頼性の高く間違いのないコミッショニング。
- **安全** - エラー (NAMUR NE107) と対処情報の自動表示。
- **経済的** - 多機能な流量計測でありながら、同時に低い総所有コストと最小限のメンテナンスを実現。
- **信頼性** - 診断・監視・検証機能を備えたHeartbeat Technology。
- **実績** - 1977年以來、300万台以上のPromagおよびPromassセンサーが設置されています。



# シンプルさにこだわる

## お客様のメリット

### 1 シンプルで直感的

- タッチスクリーン付きハイコントラスト液晶ディスプレイ。
- 自動回転式ディスプレイにより、どのような取り付け位置でも信頼性の高い表示が可能。
- 手袋をしていても、一般的なジェスチャーで簡単に操作可能。
- 17種類以上の操作言語に対応。

### 2 信頼性が高い(Heartbeat Technology)

- 自己診断・監視・検証機能による高いプラント稼働率。
- プロセスを中断することなくデバイス検証を行うことで、法的規制へのコンプライアンスを確実に。
- リアルタイムクロックによる明確で間違いのないタイムスタンプ。

### 3 簡単な試運転

- ディスプレイ、SmartBlueアプリ、オペレーティング・ツール(FieldCare、DeviceCare、HARTハンドヘルド・ターミナルなど)を介したコミッショニング・ウィザードによる便利な機器設定とパラメータ表示。
- 手の届きにくい測定ポイントでも、スマート・デバイスを介して迅速にデータを取得可能。

### 4 単純に賢い

- 追加のプロセス変数を同時に測定することで、最適な製品品質とプロセスモニタリングを実現します。導電率、温度、質量流量、密度など。(測定原理、センサー、選択した注文オプションにより異なります)
- 故障時のエラー(NAMUR NE107)とエラーから復帰するための対処情報の自動表示。

### 5 簡単な接続方法

- HARTまたはModbus RS485によるシームレスなシステム統合。
- 最大の柔軟性。異なる定格電圧、AC/DCに対応したワイドレンジ電源ユニット。





Proline 10変換器の各種バリエーション(左から右へ):LED表示,LCDディスプレイ(タッチスクリーン付き/なし)、ディスプレイなし。

## Proline10 から得られるもの

### コミッショニングからプロセスコントロールまで

Endress+Hauser は 40 年以上にわたり、液体、気体、蒸気のための最も包括的な流量測定製品ポートフォリオの一つをお客様に提供してきました。この間、お客様は 300 万台以上の Promag および Promass の流量計を様々な産業分野に設置することに成功してきました。プロセスプラントには数百から数千の計測機器が含まれることがあるため、近年、試運転、計測、メンテナンスを簡単に行うことができるこれらの機器に対する需要が大幅に増加しています。

Proline 10 は、Endress+Hauser 社の新しい流量計ラインの最優先事項であるシンプルさにより、装置の試運転、パラメー

タの設定、プロセスの監視、トラブルシューティングの開始など、妥協することなくこの要件を正確に満たしています。

#### あなたのメリット

ライフサイクル全体で時間とコストを節約できます。また、すべてのデバイスは認定されたトレーサブルな校正装置 (ISO/IEC 17025) でテストされているため、測定性能に制限はありません。Proline 10 は、シンプルさ、安全性、信頼性を兼ね備えた製品です。ご自身でお確かめください。



Proline10に関する情報は、当社のウェブサイトでご覧いただけます - ムービー、e-book、記事など。

<https://eh.digital/3ibZ3nb>







すべての情報が一目でわかるE-Book Proline 10をダウンロードすることができます。

# Promag センサ

お客様の業界の基本的なアプリケーションに最適な電磁流量計



水・排水

Proline 10		特長の一覧	
Promag W		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 上下水道のあらゆる標準的なアプリケーションに最適</li> <li>■ プロセス接続: フランジ、ラップジョイント・フランジ</li> <li>■ 飲用水の認可も可能</li> <li>■ 導電率測定が可能</li> <li>■ 直管長不要 "0×Dのフルボア" 仕様で、計測管の絞り無し</li> <li>■ 地下や水中に設置するためのIP68(タイプ6P)と耐腐食性 (EN ISO 12944)の認証をオプションで提供</li> <li>■ "フローティング測定" コンセプトによるアースフリー測定</li> <li>■ 口径25 mm~2400 mm(1~90インチ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 原水、飲料水、プロセス水、冷却水、排水など</li> <li>■ 量の測定、消費量の測定、プロセス制御など</li> <li>■ ポンプ制御</li> </ul>
Promag P		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 腐食性のある液体や150°Cまでの高いプロセス温度に対応</li> <li>■ プロセス接続: フランジ</li> <li>■ 防爆認証(ATEX Zone 1, CSA Class I Div.1, など)</li> <li>■ 導電率測定が可能</li> <li>■ "フローティング測定" コンセプトによるアースフリー測定</li> <li>■ 口径15 mm~600 mm(1/2~24インチ)</li> </ul>	
Promag H		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 衛生的なアプリケーション(3-A, EHEDG)、微量の添加、酸や塩基などの腐食性液体に最適</li> <li>■ 柔軟な接続コンセプト: フランジ、外ネジ、内ネジ、溶接ニップル、クランプ接続、カップリング</li> <li>■ 導電率と温度の測定が可能</li> <li>■ 150 °C (302 °F)までの高いプロセス温度に対応</li> <li>■ CIPおよびSIP洗浄可能</li> <li>■ 口径2 mm~150 mm (1/12~6インチ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 添加アプリケーション (例: 沈殿剤や消毒剤など)</li> </ul>
Promag D		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 費用対効果の高い水の測定のために</li> <li>■ コンパクトなウエハーデザイン</li> <li>■ 外ネジでも対応可能</li> <li>■ 飲用水の認可も可能</li> <li>■ 金属やプラスチックの配管に</li> <li>■ DN25~100(1~4インチ)</li> </ul>	<p>基本的な水の用途において、省スペースでコストを最適化した設置が可能</p>

▶ The perfect flowmeter for your application





食品飲料



鉱工業



化学



電力産業



ライフサイエンス

- 工業用水の標準的な流量測定
- プロセス水の制御
- 廃水処理
- ポンプ制御
- 冷却水の測定

原水と冷却水の正確な測定

- 腐食性液体の測定
- 化学的に腐食性のある液体の正確な添加

- プロセス水、腐食性液体、高温
- 防爆区域での測定
- プロセスおよびポンプ制御

シェルボイラの給水や脱硝装置のアンモニア・尿素液の測定

- 衛生的な基本アプリケーション
- プロセス水のモニタリング
- 温水の制御(CIP洗浄)

微量量の流量測定

- 脱硝システムにおけるアンモニア/尿素液の測定
- 化学的な腐食防止剤の投与(例: 蒸気ボイラーの給水中)

様々な基本的なアプリケーションにおける液体の測定

限られたスペースでの原水の測定

# Promass センサ

ユーティリティに最適なコリオリ流量計

## Promass K



- 運用コストを抑えた液体・気体用流量計
- 独自のGFH(Gas Fraction Handler)機能により、気体を巻き込んだ不均質な液体でも信頼性の高い測定が可能。
- 質量流量、体積流量、温度、密度(オプション)の同時計測が可能
- プロセス接続: フランジ、クランプ
- 150 °C (302 °F)までのプロセス温度に対応
- 入り口側/出口側直管長不要
- 防爆認証(ATEX Zone 1、CSA Class I Div.1、など)
- 食品業界の承認(EC1935、FDA)
- 口径8 mm~80 mm(3/8~3インチ)



化学



食品飲料



石油・ガス



ライフサイエンス

**基本的なアプリケーション**  
すべての導電性および非導電性液体の測定

- 酸とアルカリ
- 洗浄剤・溶剤
- 液化炭化水素 (例: ベンゼン、トルエン)

**メンテナンスが必要な機器の置き換え (MRO)**

- 機械式流量計 例. 面積式流量計など
- 体積流量計

**プロセス制御**  
充填タンクおよびバッチのリアクター用

**添加量の測定 (例)**

- 清涼飲料水の炭酸化用の炭酸ガス (CO<sub>2</sub>) の測定
- 動物性油脂 (バターなど) や、他の成分の必要混和量の測定

**プロセス制御**  
サイロや飼料工場での混合物質 (油分、栄養分、芳香族物質) の測定

**充填ポンプ制御**  
タンクローリーや鉄道タンク車に給油・充填された燃料の測定

**消費計測**  
内燃機関の運転時などの燃料消費量

**プロセス制御**


- 製油所における液化炭化水素の流量測定
- 供給網の流量計測 (サブメータリング)

**蒸留**  
スキッド内の精製された注射用水 (WFI) の測定

**精製水の調製**  
下流工程での緩衝液の分配時の量の計測

# 技術仕様

## Proline 10 変換器

Transmitters	
	
ディスプレイ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オプション1: ディスプレイなし(ブラインド仕様)</li> <li>■ オプション2: 2つのLED表示(デバイスの状態、Bluetoothのオン/オフ)</li> <li>■ オプション3: LCDディスプレイ(取り付け向きにより表示自動回転可能)</li> <li>■ オプション4: タッチスクリーン付きLCDディスプレイ(取り付け向きにより表示自動回転可能)</li> </ul>
操作方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ フィールドバスプロトコル経由(HART、Modbus RS485)</li> <li>■ ローカルディスプレイ(タッチスクリーン)で</li> <li>■ SmartBlueアプリ経由(スマートフォン、タブレットなど)</li> <li>■ 操作ツール(FieldCare、HARTハンドヘルドターミナルなど)を介して</li> </ul>
材質	アルミニウム、ポリカーボネート
構成	一体型または分離型(Promagのみ)
電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AC 100~230 V (50/60 Hz)</li> <li>■ DC 24 V (50/60 Hz)</li> <li>■ AC 100~230 V (50/60 Hz) / DC 24 V (50/60 Hz)</li> </ul>
周囲温度	-40~+60 °C
保護等級	IP66/67(タイプ4Xのエンクロージャー)
入力/出力/通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オプション1: 4~20mA(HART)およびパルス/周波数/スイッチ出力</li> <li>■ オプション2: Modbus RS485および4~20mA</li> </ul>
認証	センサのバージョンに応じて利用可能(例: 飲料水用、防爆区域用、食品業界の衛生的なアプリケーション用)

Subject to modification

Proline Promag 10/Promass 10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。

# Proline

## simply clever

プロセスモニタリングに対する要求はより複雑になっていますが、シンプルな装置の操作、試運転、メンテナンスに対するニーズは着実に高まっています。これが、Endress+Hauserが将来の技術要件に最適化された業界固有の流量測定ソリューション

を提供する理由です。新世代のProline流量計は、統一されたデバイスと操作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。



### Heartbeat Technology

恒久的なセルフモニタリング、診断、デバイスの検証のために



### シンプルな操作 (HMI)

タッチスクリーンやSmartBlueアプリによる直感的な現場操作



### HistoROM

データの自動保存、データの復元



### W@M Life Cycle Management

機器の記録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

デジタル通信により直接的で高い透明性

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

Eco-friendly produced and printed on paper from sustainable forestry.

IND1163D/33/A/01.21