VAISALA

Polaris™

液体濃度計測向け
インライン式屈折計



濃度計、屈折計の課題を克服：
- 泡や微粒子に惑わされない
- 振動下でも指示値がズレにくい
- 腐食性液体にも強い
- 高精度計測 & 高速応答性
- 定期メンテほぼ不要
- 多様な接続形式に対応
- 国内防爆にも対応

もう惑わせない：乱反射を克服、液体濃度の“真値”を掴む

品質や良品率の向上、工数削減、製造プロセスの最適化、運用コストの削減、危険薬品取り扱いの安全性の向上。インライン式屈折計のPolarisは、単なる計測に留まらず、製造現場の様々な課題解決をサポートします。

最大の特徴はデジタルイメージ方式。Polarisは、乱反射に惑わされずに、液体濃度の“真値”を正確に計測します。また、温度センサを接液部分のプリズムに近接した設計としているため、温度補正のタイムラグを最小化し、計測値に基づく管理／制御をより正確に行えます。

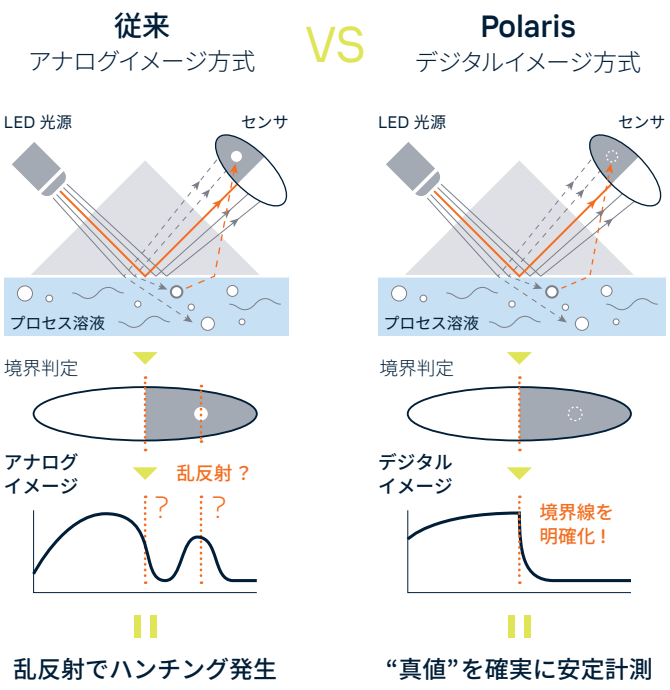
液体プロセスの避け難い振動や、腐食にも耐える

高精度屈折計の利点をインライン式で引き出すためには、屈折計自体の耐久性やメンテナンス性が重要なポイントです。

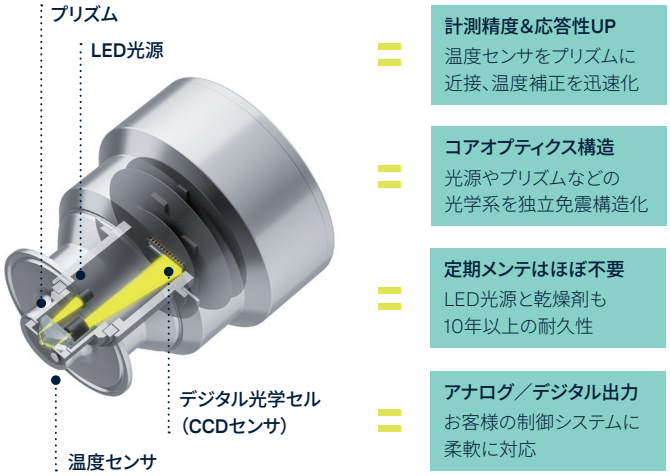
- コアオプティクス構造：光学系ユニットを構造的に独立
- 耐腐食性：化学薬品等の接液部に特殊材料*を選択可能
- 定期メンテナンスはほぼ不要：定期的な部品交換を排除、コアオプティクス構造とともに長寿命化

* 接液部オプション：AISI316L（SUS316L相当）, ハステロイC, PTFE, ETFEなど

デジタルイメージ方式の概念図／利点



内部構成／機能的特徴



PR53AC
- 食品／製薬用
- 配管向け
- IDF／ISOヘルール
- 挿入長:14mm
- 接液部:AISI316L...

PR53AP
- 食品／製薬用
- タンク／配管向け
- IDF／ISOヘルール
- 挿入長:170mm
- 接液部:AISI316L...

PR53GP
- 食品／ケミカル用
- タンク／配管向け
- JIS／ANSIフランジ
- 挿入長:110~130mm
- 接液部:AISI316L...

PR53M
- 腐食性ケミカル用
- 配管向け
- NPT／Gメネジ
- 接液部:PTFE...

PR53S NEW
- 半導体薬液用
- 配管向け(装置組込可能)
- ピラー／フレアフィッティング
- 接液部:高純度PTFE

PR53W
- 腐食性ケミカル用
- 配管向け
- JIS／ANSIフランジ
- 接液部:ETFE, PTFE...

PR53SD
- 紙・パルプの黒液／緑液
- センサ挿入&引抜可能
- 接液部:2層ステンレス...



多様な接続方式に対応する基本ラインアップ

主な導入目的
· 化学:腐食性薬液計測（硫酸など）、反応終点の検知 ...
· 半導体:CMPスラリー、洗浄薬液など品質管理 ...
· 食品:製品品質の担保、CIP/SIP洗浄の省資源化 ...
· 製薬:品質の担保、反応終点の検知 ...
· 紙・パルプ:黒液／緑液の濃度管理、パルプ洗浄管理 ...

防爆対応もラインアップ
国内本質安全防爆構造にて対応可能です。
Ex IIC, T4…150°C(T3),Ga, Gc

導入プロセス
広範な評価方法に対応。以下の基本フローに従い、適宜簡易試験やインライン試験を行い、“安心確実な導入”を支援します。

現状ヒアリング調査 ▶ 初期提案可否判断 ▶ サンプル簡易試験* ▶ インライン試験* ▶ 最終仕様の確定 ▶ ご発注

* 必要に応じて最適な試験を提案、実施

Indigo変換器／Insightソフトウェア　Polarisはセンサ単体でも使用でき、目的に応じて最新の変換器、HMIソフトウェアなども柔軟に構成可能です。

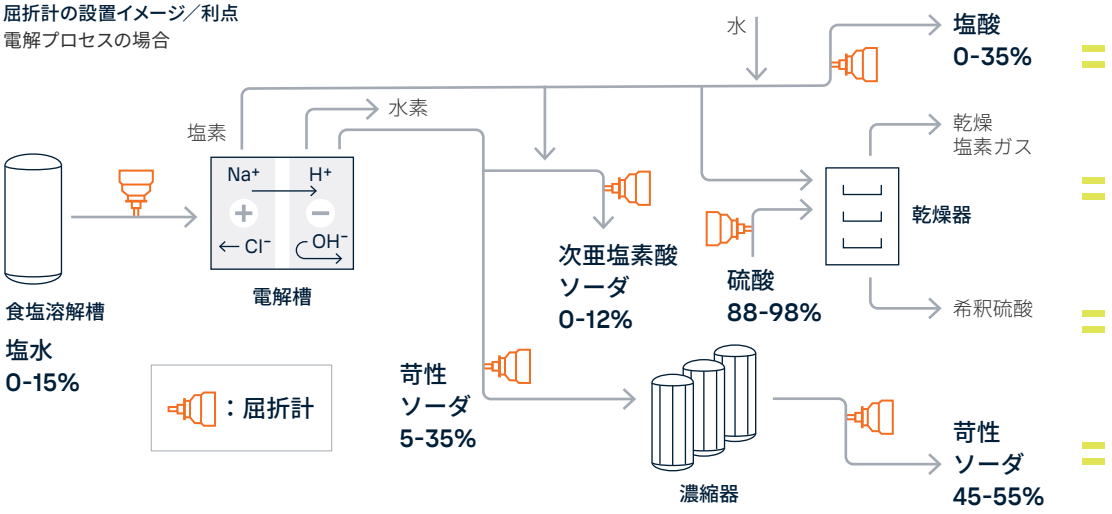


基本仕様

計測可能範囲	屈折率 nD 1.3200~1.5400 *0~100Brix相当
精度／リピータビリティ	屈折率 nD ±0.00014/±0.00002
計測周期	1秒　ダンピング時定数：最大5分
プロセス温度	-40~170 °C *モデルにより異なる
プロセス圧力	最大4.0 MPa *モデルにより異なる
電源／電流出力	DC 24 V / 4~20 mA　1出力
デジタル出力	RS485 Modbus RTU
保護等級	センサ：IP67　変換器：IP66

オプション：高屈折率 nD 1.5300~1.7300, 水／蒸気洗浄対応, Indigo変換器など

屈折計の設置イメージ／利点
電解プロセスの場合



生産性＝
品質や稼働率の向上

インライン化による
人手作業の削減

運用コスト＝
原材料や人件費の削減

危険薬品に対する
安全性の大幅改善

ヴァイサラ株式会社 産業計測事業本部
〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1
麹町弘済ビルディング8F
03-5259-5960
sales.japan@vaisala.com

大阪セールスオフィス　06-6940-7568
福岡セールスオフィス　092-419-7179

B212829JA-E©Vaisala 2026
内容は予告なく変更する場合がございます。

お問い合わせフォーム／Polarisホームページ