

サニタリープロセス屈折率計
Brix・濃度計測

VAISALA



A[®]
3
46-04

ヴァイサラ K-PATENTS[®] PR-23-A サニタリー屈折率計

一般的な用途

食品

菓子、キャンディー、カラメル、ファッジ、フレーバー、タフィー、シロップ、トッピング、糖衣。乳製品、濃縮乳、脱脂乳、粉乳、カゼイネート、酵母エキス、ヨーグルト、乳清卵、卵黄、卵白。保存料、缶詰果物、缶詰野菜、ソース、インスタントスープ。大豆、豆乳。トマト製品、トマトピューレ、ケチャップ。

飲料

アルコール、ラム、糖蜜、酒類、サイダー。ビール、麦汁、カットビール。ジュース、配合フルーツジュース及びネクター、ジュース濃縮物、アイスティー、アイスコーヒー、インスタントコーヒー、インスタントティー。ソフトドリンク、エネルギードリンク、スポーツドリンク、飲料ベース。ワイン。

果実及び果実の調製

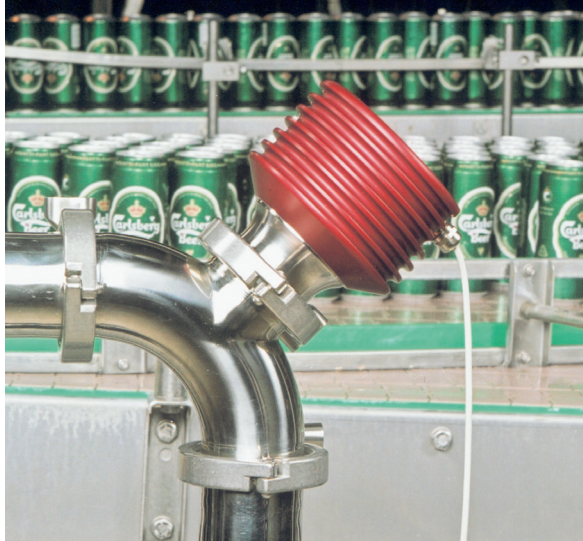
ジャム、ゼリー、マーマレード、果実、フレーバー、ペクチン、酸および糖（液晶および砂糖）、リンゴ、西洋ナシ、パイナップル、ブドウ、プラム、イチゴ、ブルーベリー、ラズベリー、クランベリー、グースベリー、チェリーおよびそれぞれの組合せ。

でん粉甘味料

スクロース（ショ糖）、高フルクトースコーンシロップ、ソルビトール、デキストロース、グルコース、キシロース、マルトース、マンニトール、ラクチトール、アスパルテーム、香料。フルクトースおよびデキストロースシロップの過飽和および播種点制御、冷却晶析装置、予備晶析装置、主晶析装置。

糖蜜

ビートおよびサトウキビ糖蜜の希釈およびブレンド、クロマトグラフィー分離による脱糖。

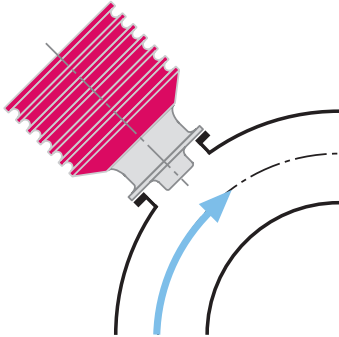


ヴァイサラ K-PATENTS® PR-23-A サニタリー屈折率計

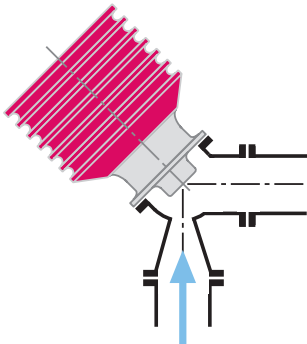
取り付け

小型パイプ用 コンパクトセンサ

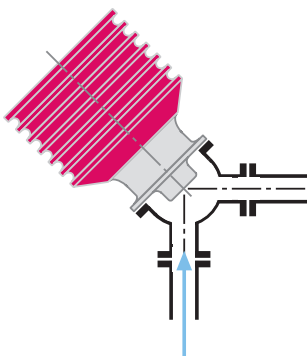
パイプバンド



速度を
1.5m/s以上に保つ

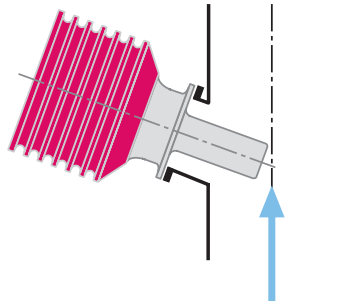


小さなパイプ

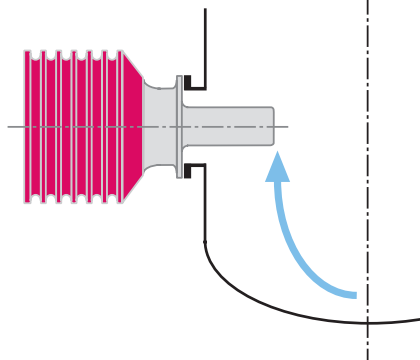


大きいパイプ・管用 プローブセンサ

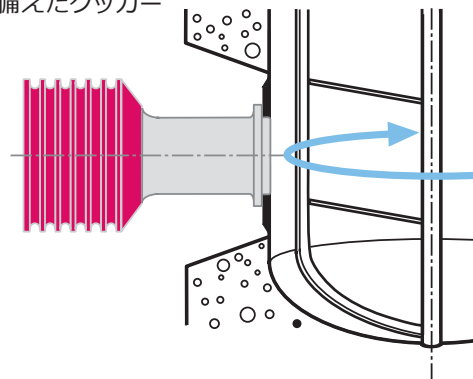
大きなパイプ



管



スクレーパ及び
スチームジャケットを
備えたクッカー



校正

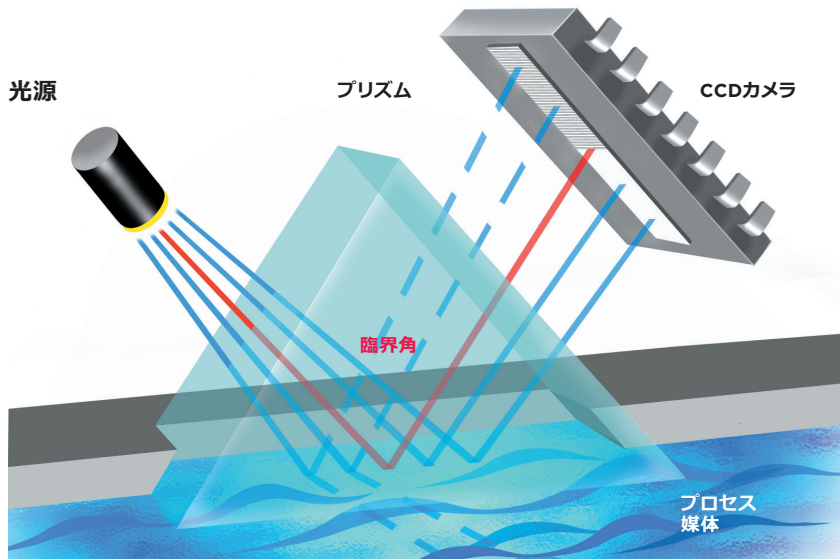
PR-23-A サニタリー屈折率計は、屈折率 n_D および温度 T を標準単位で計測するために工場出荷時に校正されています。各センサは、同一の校正 $n_D=1.31\sim 1.54$ (0 ~ 100Brixに対応)。

屈折率からBrixまたは濃度単位への非線形変換および温度補正も標準テーブルに基づいて行われます。これらは、センサとは独立して変換器内部でプログラムされます。したがって、すべてのセンサは自由に交換可能です。

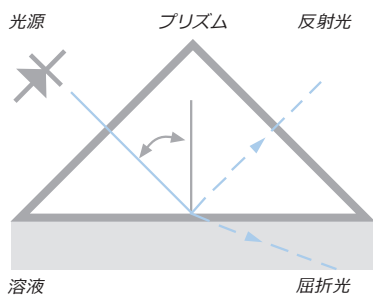
当社の製造工程はISO9001の認証を取得しています。また、ユーザ独自の品質システムでの検証もサポートしています。

各センサには、標準液と実際のセンサ出力を比較する校正証明書が付属しています。したがって、校正および精度は、認定された屈折率標準液および当社の文書化された検証手順によって、現場で簡単に検証できます。

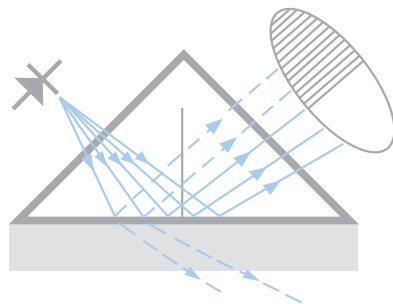
デジタル計測原理



光源は、プリズムと溶液との間の界面に対して光を送り、光線は、異なる角度で表面に当たります。

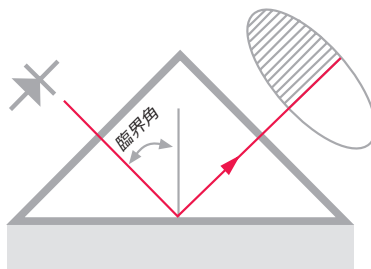


角度に応じて、一部の光線は全反射します。残りの光は、プロセス溶液中に屈折します。



このようにして、暗いセクタおよび明るいセクタを有する光学画像が生成されます。

影線に対応する角度は、全反射の臨界角と呼ばれます。臨界角は、屈折率、従って溶液の濃度の関数です。



光学像と影線をデジタルCCDカメラで検出します。カメラは、光学画像を点ごとに電気信号に変換します。正確なシャドウライン位置が位置し、屈折率 n_D が決定されます。

内蔵の温度計がプロセス液の表面の温度 T を計測します。変換器は屈折率 n_D と温度 T を濃度単位に変換します。

診断プログラムは、計測が信頼できることを保証します。

動作

PR-23-A サニタリー屈折率計は、標準番号46-04および74-06に準拠した3-A衛生認証を取得しており、3-A Third Party Verification (TPV) 認証を取得しています。3-A認定はPR-23-Aサニタリー屈折率計が清掃・点検が容易であり、処理中も清潔に保たれていることを証明します。

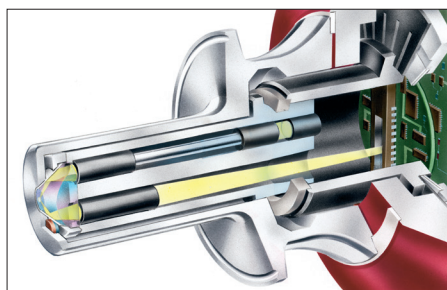
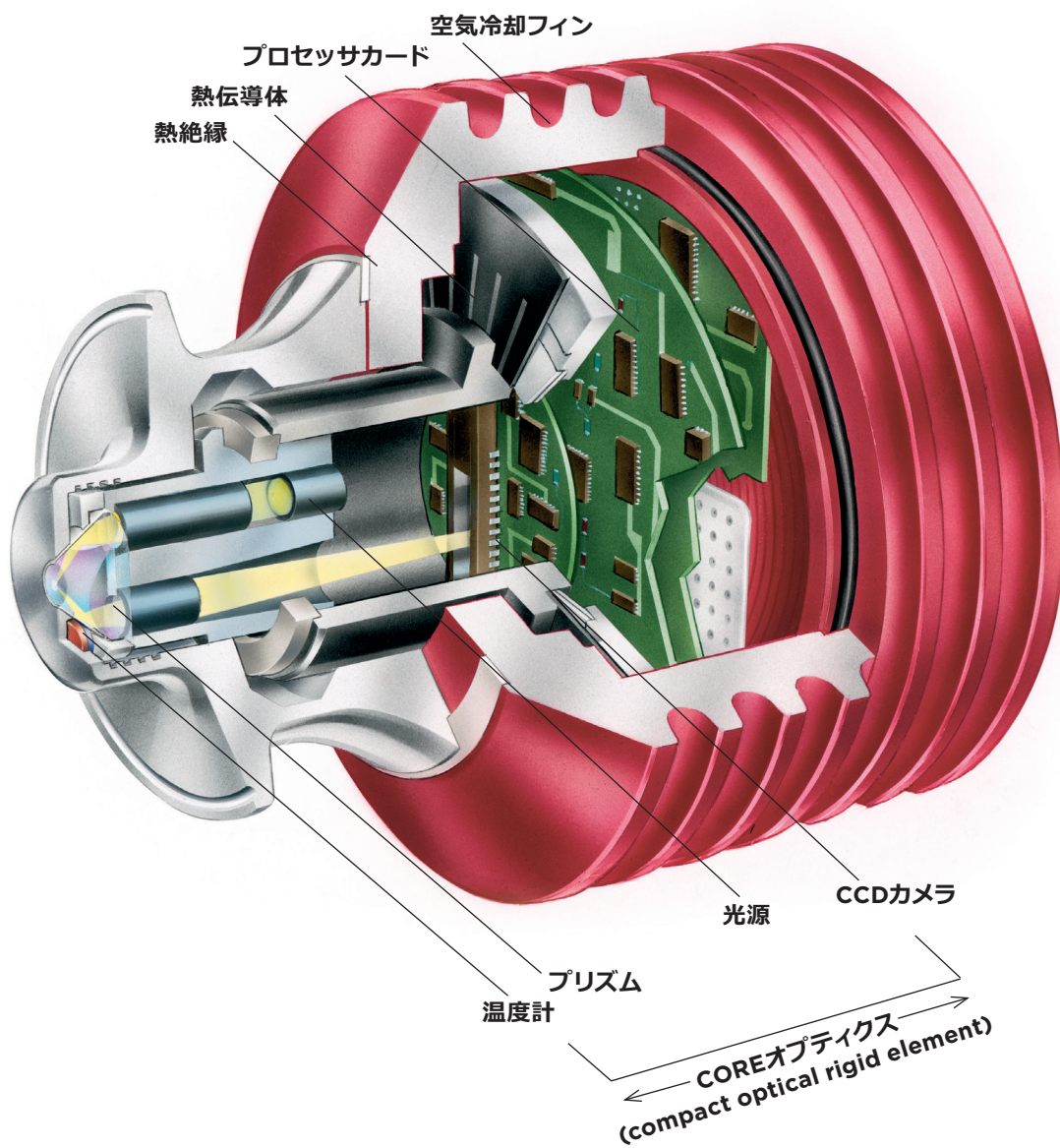
PR-23-Aは、様々なプロセス用途において液体濃度およびBrix値の正確な計測を提供します。屈折率計PR-23-Aでは、コストのかかるサンプリングなしに、製品品質をバッチ全体にわたって正確に制御することができます。

計測精度は、プロセス媒体中の粒子、気泡、糖結晶、種子、繊維、色または温度変化に影響されません。

必要に応じて、キーボード入力により、計測範囲および計測ユニットを自由に変更することができます。機械的な調整や部品は必要ありません。この変更は、器具が設置され、操作されるときに行うことができます。

PR-23-Aは、いかなる再校正も頻繁なメンテナンスも必要としません。

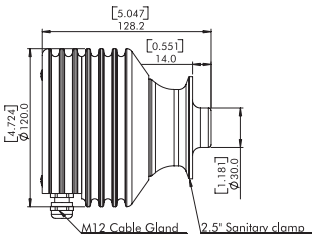
設計



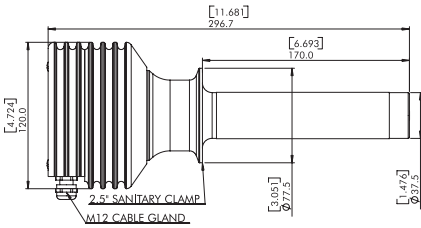
すべての計測コンポーネントは、一体化したCOREオプティクスモジュール内にあります。COREオプティクスは、外力や振動の影響から機械的に絶縁されています。COREオプティクスには機械的な調整は含まれていません。

仕様

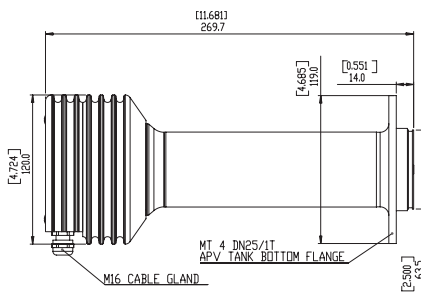
PR-23-AC 小型パイプライン用小型センサ



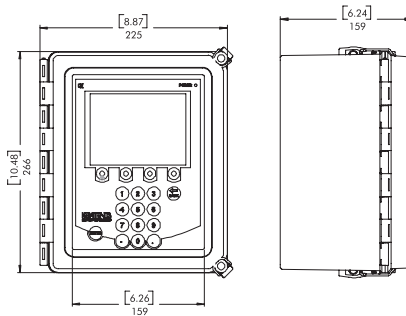
PR-23-AP-T/R 大型ライン・船舶用プローブセンサ



PR-23-AP-P 血管壁にフラッシュ取り付けするためのプローブセンサ



DTR 変換器



屈折率範囲:	フルレンジ、 $n_D=1.3200\sim 1.5300$ (熱水に対応。～100Brix)								
精度:	屈折率 $n_D\pm 0.0002$ (典型的には ± 0.1 重量%に相当します) 反復性 $n_D\pm 0.0001$ (典型的には ± 0.05 重量%に相当します)								
反応速度:	1s 非減衰、ダンピング時刻は最大5分まで選択可能								
校正:	$n_D1.3200\sim 1.5300$ の全範囲にわたるカーギル社製標準R.I.液を用いて								
特許を取得した COREオプティクス:	3648ピクセルCCD素子、ナトリウムDライン発光ダイオード(LED)、内蔵Pt-1000 温度計による機械的調整およびデジタル計測なし(IEC751に準拠したリニアライゼーション)								
温度補正:	自動デジタル補償								
機器検証:	NIST追跡可能なカーギル社製標準R.I.液使用。 印刷可能な検証レポートを含むイーサネット経由の変換器ガイド手順								
周囲温度:	センサ: 最大+45℃、最小-20℃ 指示発信器: 最大+50℃、最小0℃								
PR-23-Aセンサ:	PR-23-小型パイプライン用ACコンパクトセンサモデル PR-23-AP大型ライン・船舶用プローブセンサモデル								
プロセス接続:	PR-23-AC:衛生3Aクランプ2.5" ;Varivent®インラインアクセスユニットクランプ DN65 またはエルボーフローセル(ラインサイズ2.5インチ以下)を介して PR-23-AP:衛生3A-クランプ2.5"、衛生3A-クランプ4"またはMT4DN25/1T APV タンク底部フランジ								
衛生デザイン:	3A衛生規格46-03認証、EHEDG(欧州衛生機器設計グループ)認証								
プロセス圧力:	+20℃で最大15バール(200psi)/ +120℃で9バール(125psi)								
プロセス温度:	PR-23-AC: -20℃～+130℃、PR-23-AP: -20℃～+150℃								
プロセス接液部品:	コンパクトプローブ用ステンレス鋼1.4435(AISI316L)、ロングプローブ用ステン レス鋼用AISI316L、プリズムスピネル、プリズムガスカート改造PTFE(テフロン)								
センサ保護等級:	IP67, NEMA 4X								
センサ重量:	PR-23-AC:2.0kg、PR-23-AP:3.0kg								
フィールドバスと 産業用イーサネット接続:	Fieldbus converter to Modbus/TCP、Modbus RTU、およびEthernet/IPネッ トワーク接続を介して								
DTR 変換器の表示:									
表示:	LEDバックライト付き320x240ピクセルグラフィックLCD								
ボタン確認:	18メンブレンキー								
電流出力:	2つの独立した電流ソース回路、4～20mA、最大負荷1000オーム、ガルバニック 分離1500VDCまたはAC(ピーク)、プリズム洗浄時のホールド機能								
電源:	AC入力100～240VAC/50～60Hz、オプションのDC24V								
イーサネット接続:	10/100Mbit/s、データロギングソフトウェアアラーム/洗浄リレーを備えたUDP/ IPプロトコルを介したデータ取得								
アラーム/洗浄リレー:	2つの内蔵信号リレー、最大250V/3A								
センサ接続:	1つまたは2つのセンサをDTRに接続できます。 互いに独立したセンサ:独自のパラメータセットであり、異なるアプリケーションで使用 可能です。2つの電流出力は、それぞれ独立して設定可能で、どちらかのセンサの プロセス濃度または温度を示します。								
変換器保護クラス:	ポリカーボネートエンクロージャ IP66/タイプ4X(室内用)、AISI304ステンレス鋼 エンクロージャ IP66(室内での使用)								
変換器の重量の表示:	4.5kg								
相互接続ケーブル:	IEC61158-2準拠2線式ケーブル								
相互接続ケーブル長:	標準10m、最大200m								
オプション:	ステンレス鋼センサーハウジング、プリズムウォッシュ、指示発信器へのケーブル継 手:ヨーロッパのケーブルグラウンドM20x1.5またはUS電線管ハブ、危険区域設置のた めの危険および本質安全認可								
特許:	vaisala.comを参照								
発注情報:	<table border="0"> <tr> <td>- センサの種類とプロセスの接続</td> <td>- プロセス圧力範囲</td> </tr> <tr> <td>- 希望スケール</td> <td>- 相互接続ケーブルの長さ</td> </tr> <tr> <td>- プロセス溶液の性質</td> <td>- 電源電圧と周波数</td> </tr> <tr> <td>- プロセス温度範囲</td> <td>- オプションおよび付属品</td> </tr> </table>	- センサの種類とプロセスの接続	- プロセス圧力範囲	- 希望スケール	- 相互接続ケーブルの長さ	- プロセス溶液の性質	- 電源電圧と周波数	- プロセス温度範囲	- オプションおよび付属品
- センサの種類とプロセスの接続	- プロセス圧力範囲								
- 希望スケール	- 相互接続ケーブルの長さ								
- プロセス溶液の性質	- 電源電圧と周波数								
- プロセス温度範囲	- オプションおよび付属品								

VAISALA

www.vaisala.com

お問い合わせはこちら
www.vaisala.com/ja/lp/contact-form

本カタログに掲載される情報は、ヴァイサラと協力会社の著作権法、各種条約及びその他の法律で保護されています。私的使用その
他法律によって明示的に認められる範囲を超えて、これらの情報を使用(複製、送信、頒布、保管等を含む)をすることは、事前に当社
の文書による許諾がないかぎり、禁止します。仕様は予告なく変更されることがあります。