

次世代の飲料生産

インライン飲料分析装置



新たなレベルの インライン飲料分析

高品質の素材を使用し、高い精度で定義し、数十年の経験によって完成させ、最も厳しい品質基準で確立した、新世代のインライン飲料分析装置が誕生しました。

メンテナンスフリーの測定システムが、規格に適合した生産を保証し、原材料の無駄をなくし、運用コストを削減します。

アントンパールは、あらゆる飲料アプリケーションに対応したカスタムソリューションを提供するインライン飲料分析装置のトップメーカーです。

アントンパールは、信頼性の高い装置をお届けします。

- 生製品のリアルタイムモニタリングで品質を確保し、生製品別およびアプリケーション別に異常を検出
- 高度な測定方法により、ラボ検査の回数を削減
- ラボ用機器に接続して、完全なトレーサビリティを実現
- 時間のかかるオンサイトでの調整が不要
- 3年間の保証付き

新機能



高度なダイエット測定：
デュアルセンサ技術と革新的な分析アプローチにより、比類ない品質のダイエット濃度測定を実現します。



測定チェック法：
濃度測定と生製品組成の妥当性を検証し、生製品の品質を確保し、生製品間の差異を特定します。



ウェブベースのインターフェース：
デバイスに依存しないユーザーインターフェースにより、ローカルのタッチスクリーンとリモートのウェブブラウザで同じ外観と操作性を実現します。1



強力なプロセスコントローラ：
Edge 5000とEdge 7000は、最先端のインターフェースと処理能力を備えた強力なユニットです。

詳細はこちら



[www.anton-paar.com/
apb-inline-beverage-analysis](http://www.anton-paar.com/apb-inline-beverage-analysis)

インライン分析ソリューション

Cobrixシリーズ 加糖飲料、ダイエット飲料など

新しいCobrix 5501/5601/7501/7601飲料分析装置（インライン設置またはバイパス設置）は、加糖飲料やダイエット飲料、ビール、ハードセルツァー、フレーバーアルコール飲料、ワイン、果汁、お茶などの飲料の連続モニタリングを行います。飲料の種類に応じて、ブリックス、%Dietまたは総酸度、CO₂、アルコール含有量、糖転化、オリジナルエキス、リアルエキス、温度を測定します。

Cobrixは生産値を連続的に監視・測定するため、すばやい対応が可能となり、サンプルや時間を無駄にすることがなくなります。また、シロップの収率を最適化し、手作業による測定を最小限に減らし、規格外の値を回避できます。これらはすべて、非常に低い所有コストで実現でき、通常1年以内での投資回収が可能です。

Cobrix 7501/7601は、高度なダイエット測定と測定チェック法により、測定の安定性と速度に関する新たな基準をもたらします。



ダイエット測定の新たな基準

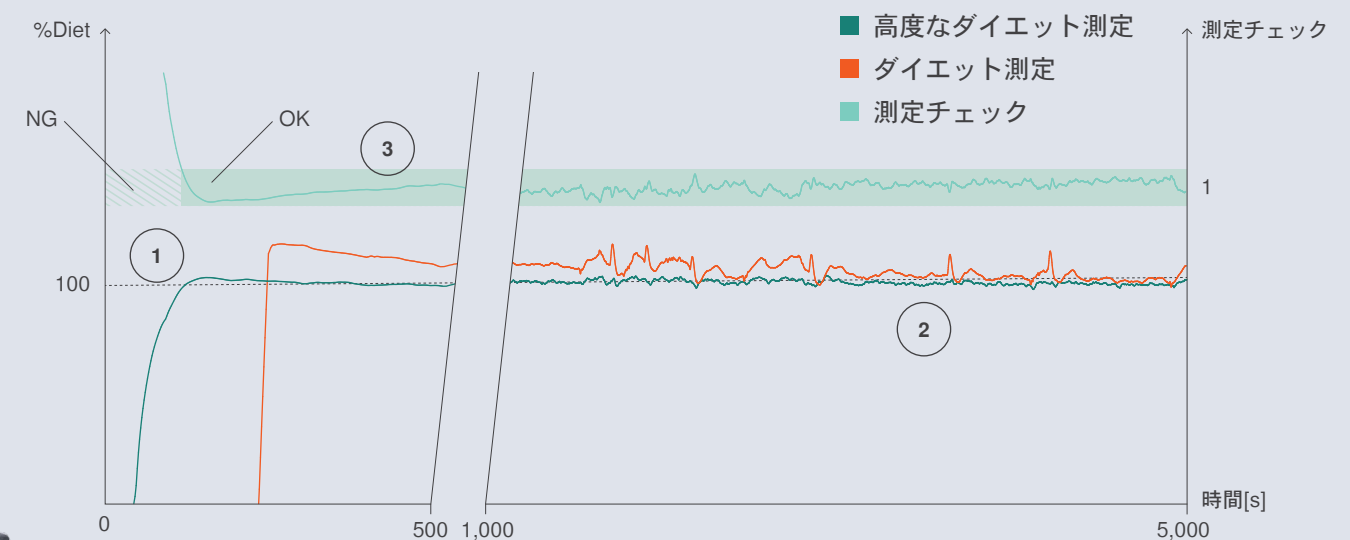
高度なダイエット測定と測定チェック法

高度なダイエット測定では、異なる原理に基づく2つの独立した測定と革新的な分析アプローチを併用します。これにより、他に類を見ない高品質なダイエット濃度測定が可能になります。

測定チェックは加糖飲料とダイエット飲料の両方に対して、個々の成分の濃度をモニタリングするだけでなく、正確な組成を検証します。測定チェックでは、砂糖の混入、成分の欠落、残留成分、香気成分の欠如、センサの誤動作などを特定し、高品質な管理と最終生産品の一貫性を保証します。

どちらも、校正やラポ検査の必要性を大幅に減らすことができます。お客様は、より迅速に対応し、すべてのバッチで一貫した商品を生産することができます。

ダイエット飲料の生産 – 高度なダイエット測定の利点



- 1 1日あたり30,000本*の生産量増**
デュアルセンサ技術により、ダイエット測定の起動時間が最大10倍速くなりました。
- 2 安定性の向上**
計算方法の改善により、温度変化などのプロセス変化に対する感度が低下しました。
- 3 検証済みの測定品質**
測定チェックにより、正確な組成と生産品品質が保証されます。

* 1時間あたり80,000本（ペットボトル、瓶、缶）生産の標準ライン性能、1日あたり5回の品種変更

信頼性の高い飲料分析

飲料のインライン分析

アントンパールは、飲料分析ソリューションを幅広く提供しています。インラインモニタリングソリューションに加えて、オーダーメイドのインライン分析装置も提供しています。さまざまな測定技術を採用した分析装置は、お客様の要件や好みに応じて生産プロセス全体で 사용할 ことができます。お客様のプロセスに最適なシステムまたはセンサについては、アントンパールのアプリケーションスペシャリストが探すお手伝いをします。

- ✓ **市場をリードする精度と再現性：**
規格内の生産を保証し、原材料の無駄遣いを防止
- ✓ **用途に特化した値：**
ソフトドリンク、ビール、ハードセルツァーなど、商品や市場のさまざまなニーズに応える優れた汎用性
- ✓ **迅速な生産開始：**
生産開始時から重要な品質パラメーターをモニタリングすることで、立ち上げ時間を短縮し、品種切り替えを高速化
- ✓ **お客様の生産環境に最適：**
アントンパールハウジングと併用すれば、加圧水による工場フロアの洗浄が可能で、設置スペースも最小化



ビールモニター5501/5601

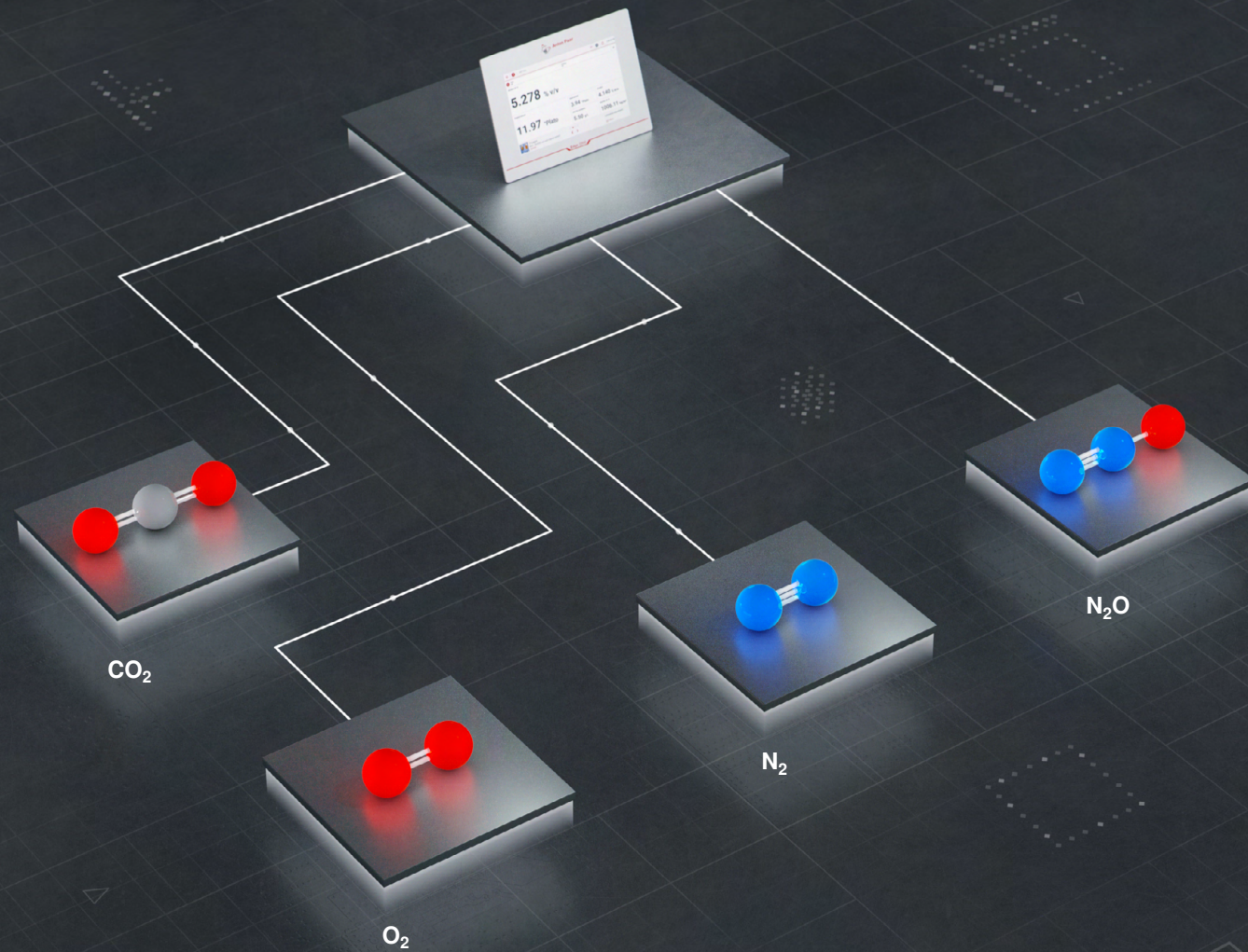
ビールモニター5501と5601は、アルコール含有量、外観エキス/リアルエキス、オリジナルエキス、CO₂レベルなど、多種多様なビールの主要パラメーターを連続的に追跡します。伝統的なラガーからノンアルコールビールや低アルコールビール、ドッペルボック、フレーバーモルト飲料/アルコポップ、サイダー、シャンディ、グルテンフリービールなど、あらゆるビールタイプに対応しています。CIP/SIP洗浄の後、ビールモニターはすぐに測定に戻ります。ビール用インライン分析装置は、長期にわたり信頼して使用することができます。さらに、5601モデルはメンテナンスフリーです。

ワインモニター5501/5601

ワインモニター5501と5601は、あらゆる種類のワインやワイン混合飲料のアルコール含有量、エキス分、密度、CO₂レベルを連続的に評価する精密機器です。また、通常のシャンパンや低カロリーのシャンパン、スパークリングワイン、プロセッコ、スプマンテ、カヴァなどの発泡性の評価も得意としています。さらに、色度と酸素レベルを測定するオプションもご用意しています。

サプライヤー1社で 4種類の溶存ガスを測定

CO₂、O₂、N₂、N₂O。この4種類の溶存ガスすべてを1つのプラットフォームで測定できるセンサを提供しているのは、アントンパールだけです。ビール、ソフトドリンク、エナジードリンクなど、さまざまな飲料の生産工程を改善することができます。



インライン測定を拡張

Carbo : 目標にかなった飲料品質

溶解ガスは、私たちが愛する飲み物で重要な役割を果たしています。ソフトドリンクからビールまで、アントンパールは溶存二酸化炭素・溶存酸素測定ポートフォリオで幅広いソリューションを提供しています。



Oxy : 溶存酸素のリアルタイム測定

リアルタイムの測定結果を取得できるOxy 4100トランスミッタとOxy 5100センサは、溶液の媒体や他の溶存ガスに影響されることなく、生産ラインで直接溶存酸素を測定します。どちらもSIP対応で、Oxy 5100はEHEDG認証も取得しています。



L-Col : インライン色度測定

L-Col 6100は、吸収された光の量を検出して生産品の色を評価することで、430 nmでのビール色度に関してEBC/MEBAK®/ASBCなどの規格に適合していることを確認します。波長構成をカスタマイズして濁度を補正できます。L-Col 6100を使用すれば、生産工程全体を追跡し、貯蔵中の飲料の熟成度を検出し、添加物の投与量を制御し、ブレンド工程を管理することができます。



Davis 5による デジタル制御

Davis 5はアントンパールの包括的なデータ取得・可視化ソフトウェアです。イーサネット経由で会社全体のPCに接続でき、生産に関する主要業績評価指標をリアルタイムで分析できます。Davis 5はラボにある分析システムをアントンパールのインライン飲料分析装置に直接接続するため、校正と調整が自動化され、オペレーターによる手動操作は不要になります。



オフィスからデータの確認、管理、保存が可能

Davis 5は開放型のクライアント/サーバーアーキテクチャをベースとしているため、社内ネットワークを利用して、サーバー上に保存した生産データを複数のPCで同時に表示し、アクセスすることが可能です。アクセス権は、ソフトウェアに組み込まれたユーザー管理機能を通じて管理されます。

生産の開始と終了時刻、範囲外の値、トレンド分析値、統計量などは、いつでも表示、ダウンロード、印刷できます。必要なときにいつでも値のチェック、設定の変更、生産の停止が机上から可能です。

生産品別のアラート機能による保護

生産設定、限界値、アラーム、警告を品種ごとに指定できます。測定値が許容範囲を外れると、Davis 5が画面の背景色を変更して値を強調表示し、アラーム音を鳴らすため、生産チームは必要な調整を迅速に行うことができます。また、オフィスの机上から直接、複数の種類の生産品を指定して、ある生産ラインから別の生産ラインへ移すことができます。さらに、作成した生産品データベースを他の生産ラインに転送し、同じ品種別生産パラメーターで設定することも可能です。

ボタン操作による校正と調整

ラボからインライン飲料分析装置へのデータ転送を自動化することで、転記ミスがなくなり、校正ワークフローの詳細な記録が可能となります。

生産能力の向上

生産工程の監視と分析は、工程データ、統計データ、品質データに基づいて行われます。例えば、生産時間と停止時間、許容範囲外の値、トレンド、平均値、標準偏差、ラインのダウンタイム、容器類の数、調整の履歴、Cp、Cpk、品質指数の測定値などは、工程を最適化するためのデータです。システムがデータを収集・保存し続けている間でも、ユーザーは初期値を表示できます。

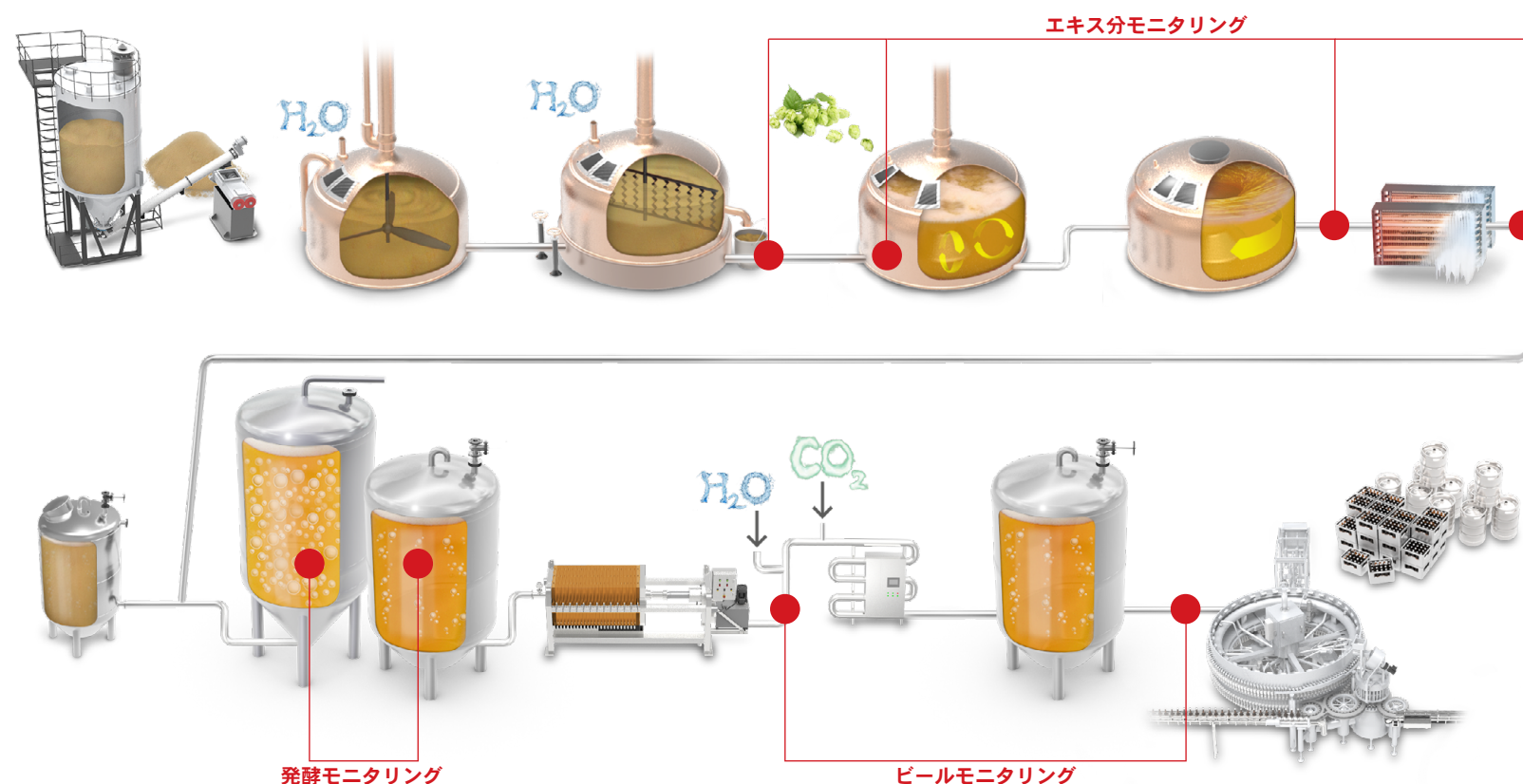
強力なレポート作成機能とトレーサビリティ

Davis 5は、ご希望のフォーマットでのレポート作成を自動化します。LIMSへのデータ転送、スマートフォン、タブレット、PCへのレポート送信にも対応しています。統計レポートは、社内品質管理システムの一部として可読性をもたせるため、または他の統計的プロセス管理（SPC）ソリューションに組み入れるために、XMLまたはPDF形式で出力できます。レポートはバッチの後、または指定した時刻で取得することが可能です。

生産工程 アプリケーション

お客様の目標は、最高の品質を達成し、生産コストと保守コストを最小限に抑え、生産ラインの逸脱に即座に対応することです。そのためには、生産工程と生産品の継続的な管理と分析が欠かせません。インライン分析装置を使えば、生産工程をリアルタイムで正確に把握し、生産品の品質を最適化できます。アントンパールのプロセスセンサは、ビール、ソフトドリンク、ワイン、さらにはハードセルツァーの生産におけるさまざまな測定ポイントと重要な生産段階に必要な透明性をもたらします。

ビール生産工程の インライン飲料分析装置

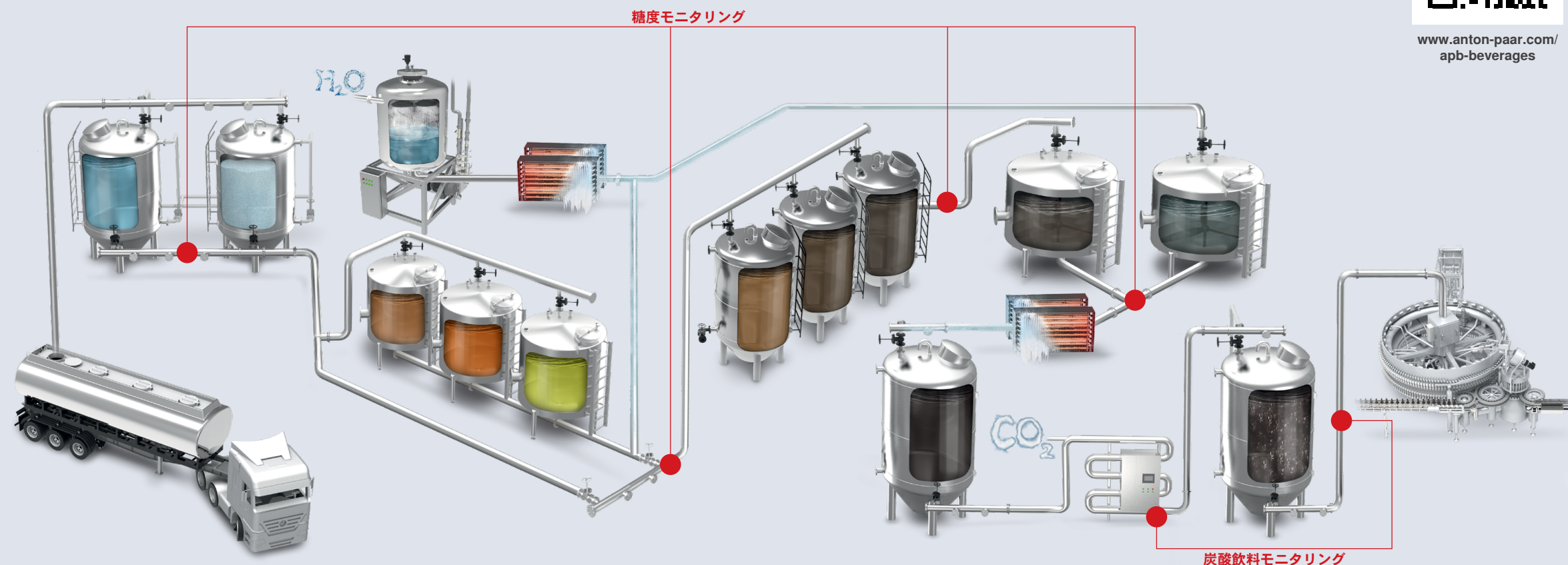


詳細はこちら

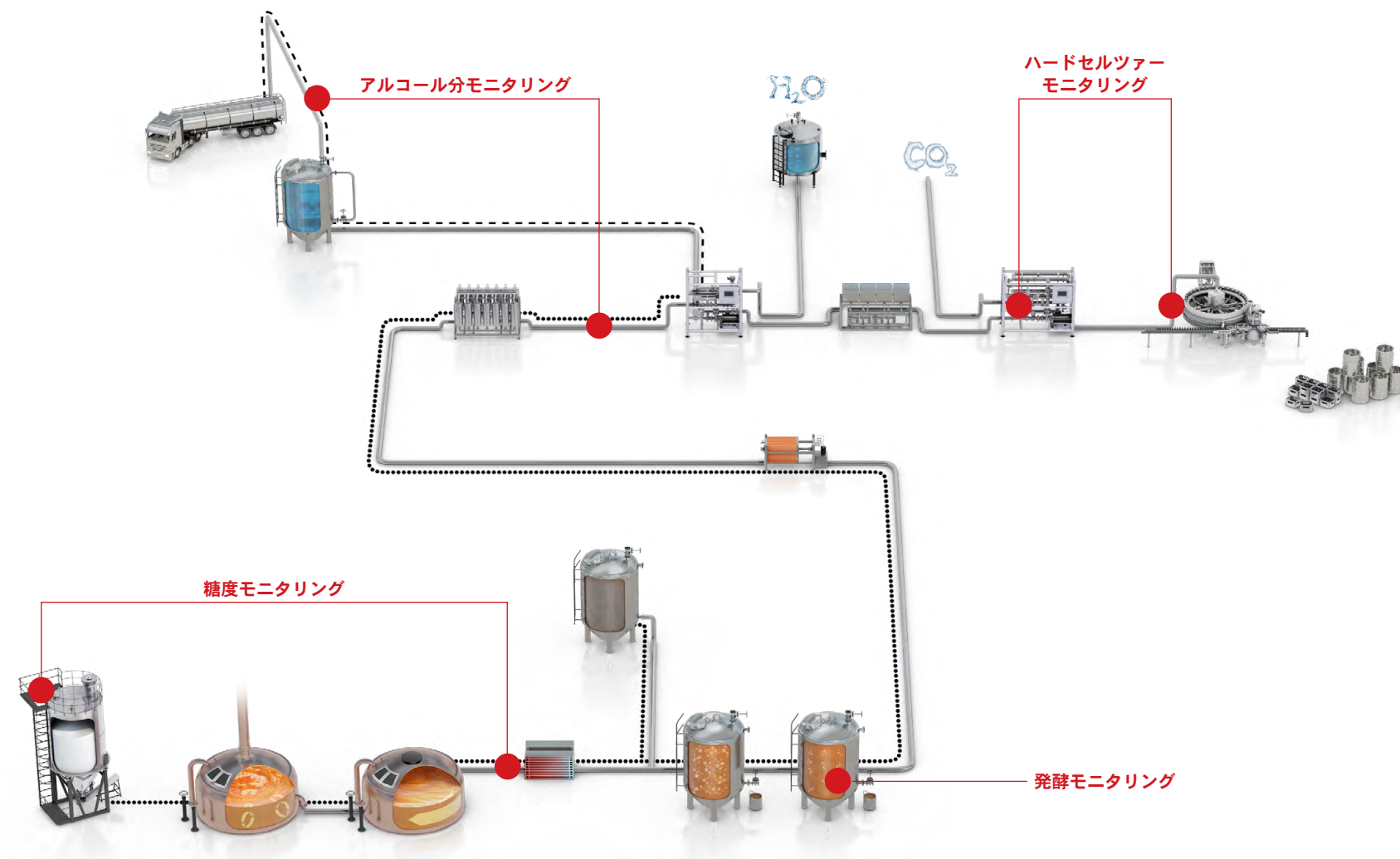


www.anton-paar.com/apb-beverages

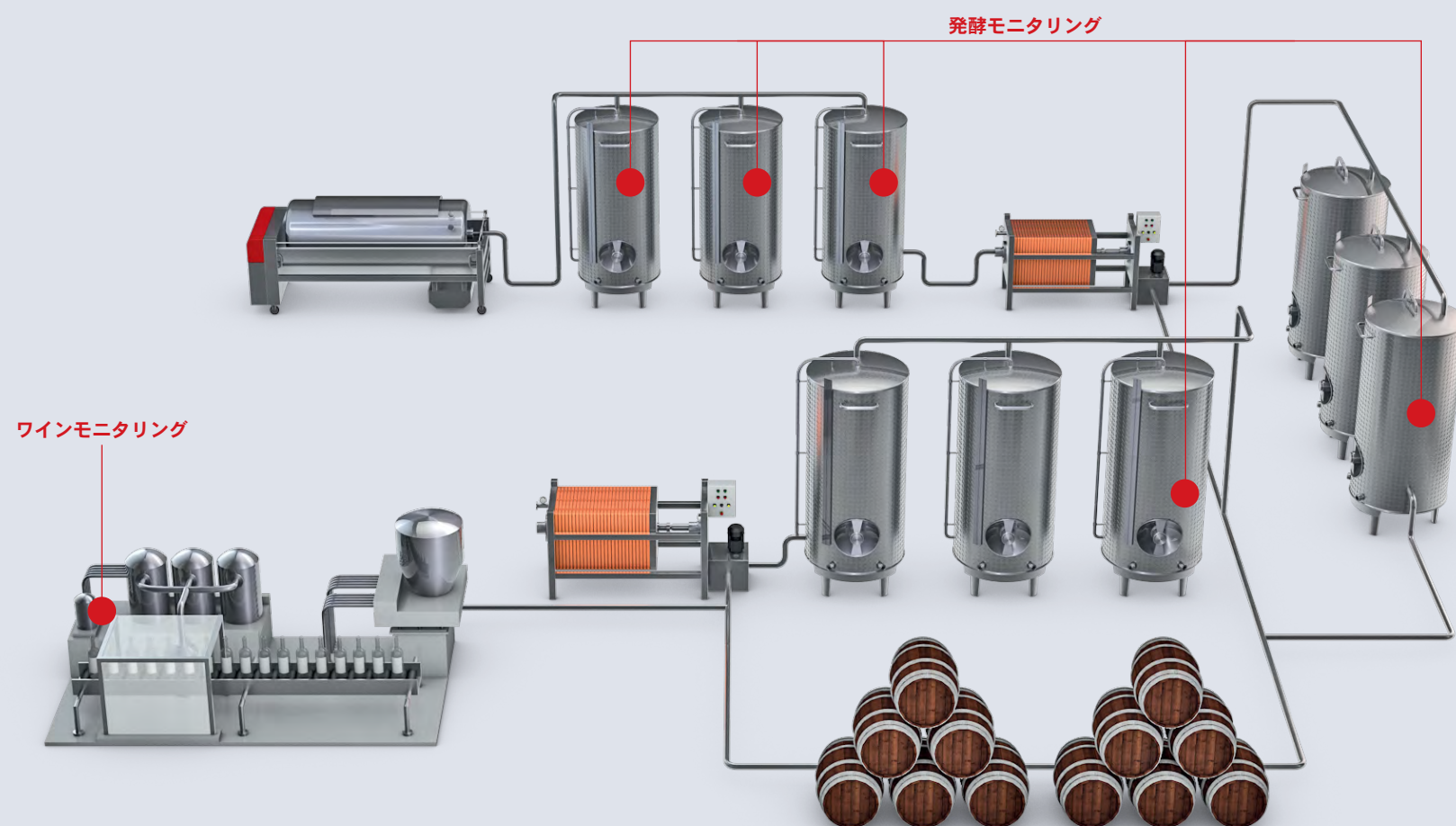
ソフトドリンク生産工程の インライン飲料分析装置



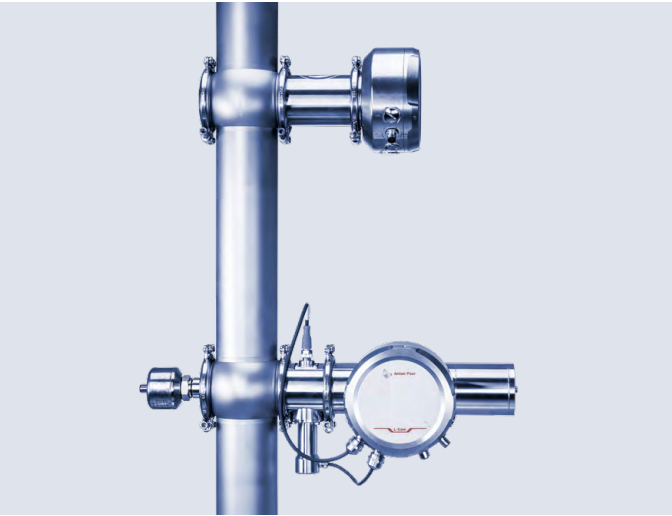
ハードセルツァー生産工程の
インライン飲料分析装置



ワイン生産工程の
インライン飲料分析装置



設置



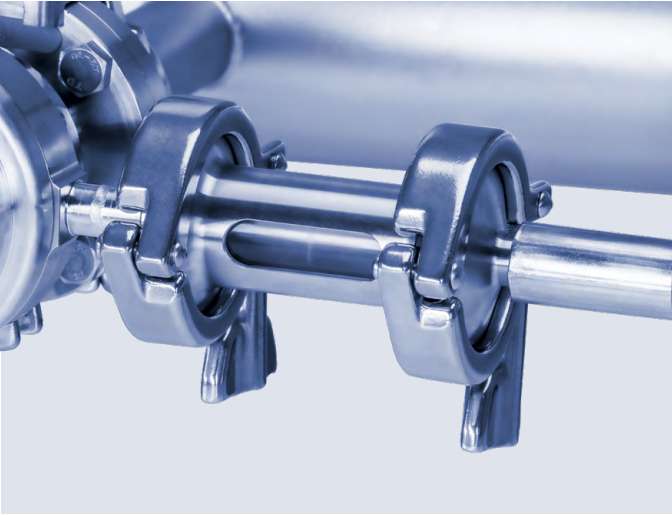
インライン設置
VARIVENT® Nアダプター使用 – 最小限の労力による簡単な設置方法。



バイパス設置
運用上の柔軟性が高く、精密で信頼性の高い測定のために正確な流量を確保。



バイパスハウジング
安全性を確保し、装置寿命を最大化。



サイトグラス
目視確認も可能。

Cobrix 5501 / Cobrix 5601		Cobrix 7501 / Cobrix 7601
↓		↓
糖度/ダイエット濃度	範囲	0～50 °Brix 0～15 °Brix (糖転化品) 目標値の0～150%Diet
	精度	加糖飲料 : <0.02 °Brix ダイエット飲料 : <1% 加糖飲料 : <0.02 °Brix ダイエット飲料 : <0.5%
	ダイエット濃度の安定性 (変動係数)	<1% <0.5%
CO ₂ 濃度	範囲	0～6 Vol 0～12 g/L
	精度	0.025 Vol (0.05 g/L)
フレーバーアルコール飲料 (アルコポップ)	アルコールの測定範囲	0～16%w/w (% weight/weight) 0～20%v/v (% volume/volume, @20 °C)
	アルコールの精度	0.02%v/v
測定温度	0～30 °C 0～25 °C (糖転化品、ダイエット飲料、フレーバーアルコール飲料)	
高度なダイエット測定	○	✓
測定チェック	○	✓

ビールモニター5501 / ビールモニター5601		
↓		
リアルエクス	範囲	0～12 °Plato
オリジナルエクス	範囲	0～35 °Plato
リアルエクス/オリジナルエクス	精度	0.02/0.04 °Plato
CO ₂ 濃度	範囲	0～6 Vol 0～12 g/L
	精度	0.025 Vol (0.05 g/L)
アルコール	範囲	0～12%w/w (% weight/weight) 0～15%v/v (% volume/volume, @20 °C)
	精度	0.02%v/v
測定温度	-3～+25 °C	

ワインモニター5501 / ワインモニター5601		
↓		
エクス	範囲	0～10%w/w 精度 0.04%w/w
CO ₂ 濃度	範囲	0～6 Vol 0～12 g/L
	精度	0.025 Vol (0.05 g/L)
アルコール	範囲	0～16%w/w (% weight/weight) 0～20%v/v (% volume/volume, @20 °C)
	精度	0.02%v/v
測定温度	0～25 °C	

	Carbo 5100	Carbo 6100	Carbo 6300
	↓	↓	↓
測定範囲	0～20 g/L (0～10 vol)	0～12 g/L (0～6 vol)	
精度	0.05 g/L (0.025 vol)		
プロセス温度	-5～+40 °C	-3～+40 °C	
CIP/SIPの温度と所要時間	最高121 °C、30分間	最高95 °C、4時間	最高95 °C、4時間または 最高130 °C、30分間
周囲温度	0～50 °C	-20～+50 °C	
プロセスの絶対圧力	10 bar		
接液部の材質	WC、SSiC、 ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L) Oリング、ダイアフラム：EPDM 70.10-02 (FDA承認)	ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L)、PEEK、サファイア (Al ₂ O ₃ – 99.997%)、Oリング：VARIVENT®接続 - EPDM 70.10-02 (FDA承認)	
通信	Pico 3000、Pico 3000 RC、mPDS 5		
プロセス接続	Tuchenhagen VARIVENT® Type N		
保護等級	IP65、IP67		
証明書	CE	CE、EHEDG (Type EL - Class I)	
寸法	173×224×219 mm	142×142×220 mm	

Oxy 4100 / Oxy 5100				
	↓			
センサキャップ	超微量レンジ*	微量レンジ	ワイドレンジ	超ワイドレンジ*
測定範囲 (液体中の溶存O ₂)	- (気相のみ)	0～2,000 ppb	0～22.5 ppm	0～45 ppm
測定範囲 (CO ₂ 中の気相O ₂)	0～200 ppmv (0～0.2 hPa)	0～4.2% O ₂ (0～40 hPa)	0～21% O ₂ (0～500 hPa)	0～21% O ₂ (0～1,000 hPa)
液体の精度 (大きい方の値が有効)	- (気相のみ)	±1% ppbまたは±3%以内	±0.042 ppmまたは ±3%以内	±0.1 ppmまたは±5%以内
プロセス温度	0～40 °C	-5～+65 °C (Oxy 5100) -5～+40 °C (Oxy 4100)	-5～+40 °C	
CIP/SIPの温度と所要時間	CIP/SIP非対応	最高99 °C、 最高130 °C (最大30分)		
周囲温度	-5～+50 °C			
プロセスの絶対圧力	12 bar、気相測定では最大5 bar			
接液部の材質	ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L)			
センサキャップの 接液部の材質	センサキャップ：ステンレス鋼1.4404 (AISI 316L) センサスポットコーティング：シリコーン (FDA承認) Oリング：FKM 75.16-04 (FDA承認)			
通信	Pico 3000、Pico 3000 RC*、mPDS 5*			
プロセス接続	Tuchenhagen VARIVENT® Type N			
保護等級	IP65、IP67			
証明書	CE、EHEDG* (Type EL - Class I)			
寸法	162×162×215 mm			

* Oxy 4100では使用不可

	L-Col
	↓
測定原理	吸光
測定範囲	0～3 AU
測定単位	EBC、SRM、AU、IU（その他はお問い合わせください）
分解能	0.001 AU
再現性	透過率±1%
線形性	透過率±0.5%以内
吸収波長	1～3個の選択波長： 280、340、380、390、400、410、420、430、440、450、455、460、470、480、 490、500、510、520、530、540、550、560、570、580、590、600、610、620、 630、640、650、660、670、680、690、700、760 nm（すべてLED付き）
供給電圧	DC 24 V - 1 A（mPDS 5から供給）
プロセス温度	0～110 °C CIP/SIP 最高121 °C、120分間
サンプル圧力	最大10 bar
周囲温度の範囲	-20～+50 °C
周囲湿度	0～100% RH
保護等級	IP65
重量	最大4.3 kg
接液部の材質	ステンレス鋼1.4301、石英ガラス、EPDM
プロセス接続	Tuchenhagen VARIVENT® Type N

信頼性 法令遵守 適格性評価

十分なトレーニングを受けた認定技術者が、
お客様の装置を安定稼働させるお手伝いをさせていただきます。



最大限の稼働時間



保証プログラム



迅速な応答時間



グローバル
サービス
ネットワーク

詳しくはこちら



www.anton-paar.com/
service

株式会社アントンパール・ジャパン
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-19-9
リバーサイド隅田1階
Tel: 03-4563-2500 | Fax: 03-6661-8328

〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17
箕面千里ビル8階
Tel: 050-4560-2100 | Fax: 03-6661-8328

info.jp@anton-paar.com