Anton Paar

ビールのための ソリューション

ビール分析の概要

ビール分析のマーケットリーダー

アントンパールは50年以上にわたり、飲料業界向け分析ソリューションのマーケットリーダーとして、測定の精度とスピードを向上させる様々な技術革新に取り組んで参りました。

50年以上のアプリケーション経験
50年以上にわたって業界経験を培ってきたチームをご用意しています。いつでも、どこでも、専門家のアプリケーションサポートをご利用いただけます。アントンパールの実績のある専門知識には、世界中のさまざまな業界の研究者や品質管理責任者が信頼を置いています。

8分で50の品質パラメーター
1つのセットアップですべての関連パラメーターを測定できます。連続で最大24個の非加圧サンプルの充填・洗浄を自動化することで、時間と労力が抑えられます。携帯型の機器、高度な測定システム、自動品質管理ラボ、インラインセンサーが、最高の製品品質を確保します。

10倍のスピードで蒸留法を追い越す
飲料分析におけるマーケットリーダーの専門知識をご活用ください。測定の精度と速度を向上させ、蒸留法の最大10倍の速さでアルコールを分析できます。無駄を省き、効率を高め、継続的な改善のために一貫した品質を確保します。

16以上の業界規格に準拠
アントンパールの測定システムは、MEBAK、TTB、GB、EBC、BCOJ、ASBC、AOACの定める16以上の業界規格に完全に準拠しています。これにより、世界的な規制や品質要件を満たす、信頼性の高い一貫した結果が保証されます。アントンパールのシステムは、多様な市場やアプリケーションにおけるお客様のコンプライアンスを確かにサポートいたします。

85以上のサービスステーションと3年間の保証
当社の装置は耐久性に優れていることで有名ですが、サポートが必要な場合は、グローバルサービスネットワークのエキスパートが24時間以内に現地に駆けつけ、現地の言語で対応いたします。新世代の装置が発売される度に、前世代の装置のスペアパーツを少なくとも10年間供給いたします。

ラボ作業用ソフトウェア：AP Connect
AP Connectは、ネットワーク上のどのコンピューターからでもアクセスでき、ペーパーレスでプロフェッショナルなデータ管理を可能にします。転送エラーをなくし、すべての装置のデータを一元化し、インターフェースをひとつに集約してワークフローを合理化します。効率的なデータフローとオプションのバリデーション文書化により、時間を節約し、法令遵守をサポートします。

常に優れた技術

信頼性の高いパルス励起法に基づくアントンパールのU-Pulseテクノロジーは、特許取得済みのNIR分光法と組み合わせることで、比類のないパフォーマンスを実現し、飲料分析の新たな基準を打ち立てています。

0.01 % v/vのアルコールの繰り返し精度
FillingCheck™とU-View™に裏打ちされたU-Pulseテクノロジーと、0.01 % v/vのアルコールの繰り返し精度を組み合わせることで、エキスやカロリー値の最も正確な計算が可能になります。

オーダーメイドのセットアップ：21の装置とモジュール
分析のどの段階であっても、携帯型の機器からマルチパラメーターシステムまで、幅広いポートフォリオからご利用いただけます。麦汁から最終製品まで、簡単に測定できます。また、ライトピルスナーからダークスタウトまで、あらゆる種類のビールを正確に分析できます。

12 のガイド付きウィザードを備えた直感的なユーザーインターフェース
10.4インチの画面とクイックアクセスエリアでは、お気に入りのメニューダイアログに簡単にアクセスできます。また、ユーザーレベルを割り当て、意図しない変更を防止できます。サンプルチェンジャーや測定モジュールのシステムアラートとリアルタイムステータスからは、常に最新情報を入手できます。

0.000005 g/cm³の密度の精度
アントンパールでは、ホウケイ酸ガラス製の測定センサーを自社内でのみ製造しています。並外れたセンサーの製造、そしてその根幹となる独創的なDMAテクノロジーのあらゆる側面を完全に管理することで初めて、市場で最も正確な密度計をお届けすることができます。

信頼性の高い特許取得済みNIRテクノロジー
1,200 nmでの選択的NIR吸収により、すべてのアルコール飲料において高速かつ高精度な分析を実現します。その精度と汎用性の高さから、飲料品質管理分野で市場をリードする技術となっています。0～65 % v/vの最大12種類の飲料クラスに対応するAlcolyzerモジュールをお選びいただけます。

可能性を引き出す

マーケットリーダー

DMA 35
携帯型密度計

- 密度の精度：0.001 g/mL
- 市場で最も広い粘度範囲
- -10～+85 °Platoの範囲で、迅速で信頼性の高い発酵モニタリングが可能
- 最高100 °C（高温麦汁）でのサンプル充填に対応、アクティブな温度制御は不要
- わずか2 mLのサンプル量で迅速に結果を取得
- 1,000件以上の結果を保存し、プリンターやPCに出力
- わずか0.66 kg（1.46 ポンド）の軽量

Alex 301、Alex 501
アルコール/エキス測定器

- 精度：
  Alex 301：0.25 % v/v（100 g/L未満のビール、ワイン、日本酒、蒸留酒）、0.45%v/v（エキス分100 g/L未満、47% v/v以下の濁りのない蒸留酒）
  Alex 501：0.2 % v/v（100 g/L未満のビール、ワイン、日本酒、蒸留酒）、0.4% v/v（エキス分100 g/L未満、47% v/v以下の濁りのない蒸留酒）
- 0.5～47 % v/vの範囲でアルコールとエキスを測定
- 濁りのあるビールやワイン用のサンプル前処理キット付属
- ワンボタン操作で3分以内に結果を取得
- 最大40バッチまでの発酵曲線モニタリング

Alcolyzer 5001、Alcolyzer 7001
アルコール濃度計

- 繰り返し精度：
  Alcolyzer 5001：0.03% v/v
  Alcolyzer 7001：0.01 % v/v
- AOAC、BCOJ、OIVの規格に準拠、シームレスなデータ転送
- アルコール分0～65 % v/vの12種類のサンプルを1台で分析可能
- 蒸留せずに、わずか2分で正確な結果を取得
- 特許取得済みNIRテクノロジーにより、0.01 % v/vのアルコールの繰り返し精度を実現
- サンプルチェンジャーと430 nmの色度オプションを搭載すると、最大24サンプルを一度に測定可能（7001のみ）

CboxQC
ポータブル溶存CO_2/O_2濃度計

- 一般的な完成品パッケージ、プロセスライン、タンク、ケグ、カスクからサンプリング
- 過酷な環境でも使用可可能：IP67保護等級、ゴム製ハウジング
- CO_2とO_2の複合測定の結果をわずか90 秒で取得
- FillingCheck™：充填エラーを自動検出
- 最大11時間のバッテリー寿命（ポータブル充電機能）
- コンパクト、軽量、持ち運び可能なデザインを実現

TPO 5000
容器内総酸素量（TPO）計

- 缶、瓶、ペットボトルから直接、容器内総酸素量を測定
- TPO測定結果をわずか4分で取得
- 自動セルフクリーニング機能で最小限のメンテナンスを実現
- アントンパールのCarboQC CO_2濃度計またはCboxQC複合型CO_2/O_2濃度計と組み合わせ可能
- 過酷なプロセス環境にも対応
- 1本の容器から、容器内総酸素量とビール業界特有の50以上のパラメーターを測定できる、唯一の複合測定ソリューション

人気機種

DMA 4002、DMA 5002、DMA 6002
モジュール式卓上型密度計

- 精度：
  DMA 4002：0.00005 g/cm³
  DMA 5002：0.00001 g/cm³
  DMA 6002：0.000005 g/cm³
- U-Pulse、U-Dry、U-View™
- ワンタッチ測定
- ステータスライトとシリンジ照明
- モジュールで拡張可能
- Xsampleシリーズによる完全自動化
- わずか20秒で4桁の精度の結果を取得

アプリケーション

麦汁分析
発酵モニタリング
外観エキス測定

発酵モニタリング
アルコール分析
エキス分析

発酵分析
未完成品の分析
出荷判定管理

アプリケーション

工程中および最終製品の溶存酸素/CO_2分析

溶存酸素、ヘッドスペース酸素、ヘッドスペース体積分析
最終パッケージ分析
充填装置制御

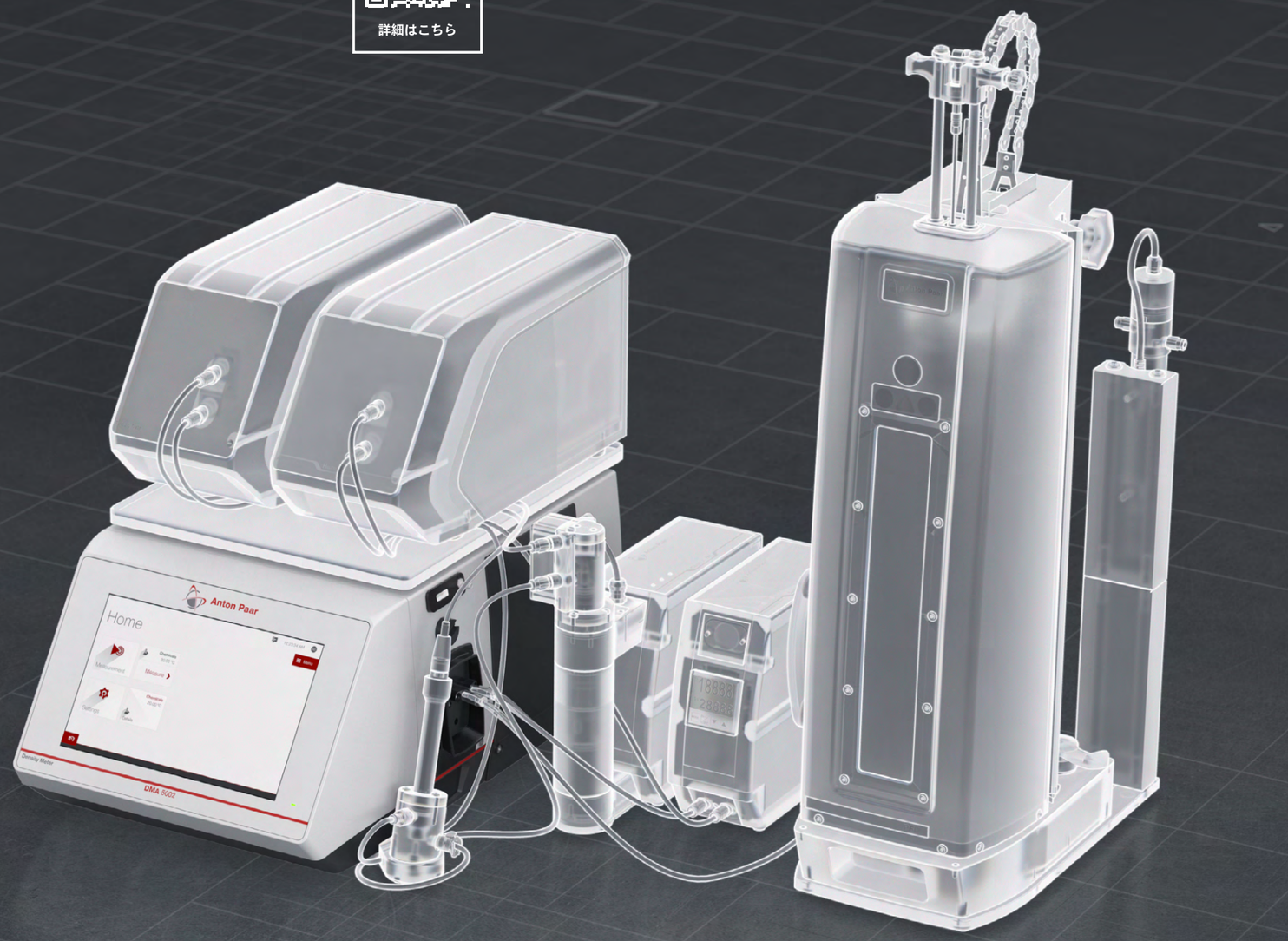
麦汁分析
発酵分析
測定システム用制御機器

測定システム

詳細はこちら

**以下のオプションと
メイン装置から
お選びいただけます。**

- → DMA 4002
- → DMA 5002
- → DMA 6002
- → DMA 6002 Sound Velocity



pH	濁度	アルコール含有量
pH 1102	Haze 3001	Alcolyzer 1001 Beer
pH 1201	粘度	Alcolyzer 3001 Beer
pH 3101	Lovis 2001	Alcolyzer 3001
pH 3201		

CO_2、O_2	充填装置	容器内総酸素量
CarboQC 1001	PFD	TPO 5000
CarboQC ME	PFD Plus	サンプルチェンジャー
CarboQC ME/1001用O_2 Plusオプション	サンプルコンディショナー	Xsample 320
		Xsample 520

利用可能なオプション

モジュールによる拡張

pH

- pHは他の品質パラメーターと同時に測定
- pH 1101、pH 1201、pH 3101、pH 3201は、加圧・非加圧の分析ソリューションに対応
- パッケージから直接、またはサンプルを脱気した後に測定

濁度

- Haze 3001は、3つの角度（透過光0 °、散乱光25 °、90 °）で測定する承認済みの比法を採用
- 粒子径による濁度値への影響なし
- 不純物の検出が可能
- 外観の維持
- 熱交換用の給水設備と組み合わせることでチルヘイズを検出

粘度

- Lovis 2001は、液体の絶対粘度、動粘度、相対粘度、固有粘度を測定
- さまざまな構成のキャピラリーをご用意
- 麦汁の粘度測定と麦汁ろ過時間の予測に最適

アルコール含有量と色度

- Alcolyzerでは、正確な結果を得るために選択的なアルコール測定が可能
- ビール、ワイン、蒸留酒などに最適
- 製品別の校正は不要
- オプションの色検出機能により、ビールの色を迅速に測定

CO_2、O_2

- 多段階体積膨張法により、N_2やO_2などの他の溶存ガスの影響を排除
- O_2 Plusオプションは、CarboQC ME測定モジュールの新旧モデル両方に対応
- O_2 Plusオプションは後付けも簡単

充填装置

- PFD充填システムは、缶、瓶、ペットボトルなどの密閉容器から測定装置の測定室へサンプルを直接移送
- 密閉式で圧力駆動の充填により、移送中のCO_2の損失なし
- 15 °C未満の温度でも信頼性の高いアルコール測定を行うためのサンプルコンディショナーに対応
- サンプル前処理の最適化により測定時間を短縮

容器内総酸素量

- TPO 5000は4分以内に分析を実行
- 1台だけで、CO_2濃度計と組み合わせて、またはパッケージ飲料測定システムに組み込んで使用することが可能

サンプルチェンジャー

- Xsampleシリーズは、市場で最も幅広いオートメーション機能を提供
- 自動充填と全自動処理が可能
- サンプルを自動的に測定

おすすめの構成：
非加圧測定

マルチパラメーター測定システム：
お客様のビール測定システムを
モジュールごとにデザインします。

詳細はこちら

DMA 4002

- **Alcolyzer 1001 Beer**
- **pH 1101**
- **Xsample 320**

クラフトビールメーカーや少量生産の品質管理

- クラフトビールに特化したAlcolyzer分析システム
- 主要なパラメーターを社内で測定
- あらゆる種類のビールに対応、製品別の校正は不要
- アルコールの選択的測定、（参照）蒸留法に準拠
- EBC、ASBC、MEBAK、BCOJが推奨する先進技術

DMA 5002

- **Alcolyzer 3001 Beer**
- **pH 3101**
- **Xsample 520**

大手ビールメーカーの品質管理

- 麦汁から完成品のビールまで、製造工程全体をモニタリング
- あらゆる種類のビール、シードル、ハードセルツァー、発酵飲料に対応
- 瓶詰め前の製品品質の確認
- 選択的アルコール測定を用いた市場をリードする技術

DMA 6002

- **Alcolyzer 3001 Beer（色度オプション付き）**
- **Haze 3001**
- **pH 3101**
- **Xsample 520**

完璧な発酵、保管、最終製品管理を実現するハイエンドソリューション

- 麦汁から完成品のビールまで、製造工程全体をモニタリング
- 外観の維持
- あらゆる種類のビール、シードル、ハードセルツァー、コンブチャに対応
- 4つの測定モジュール、30以上の業界固有パラメーター
- 内蔵SOPによる全自動チェック/校正

おすすめの構成：
加圧測定

詳細はこちら

マルチパラメーター測定システム：
パッケージビール測定システム

DMA 4002
Alcolyzer 1001
pH 1201
CarboQC 1001
PFD

クラフトビールメーカーの容器管理

- クラフトビールの品質検証
- 独自のAlcolyzer技術による選択的なアルコール測定
- あらゆる種類のビールに対応、製品別の校正は不要
- CO_2の選択的分析

DMA 5002
サンプルコンディショナー
Alcolyzer 3001 Beer（色度オプション付き）
Haze 3001
pH 3201
CarboQC ME（O_2 Plusオプション付き）
PFD Plus

大手メーカーの容器管理

- わずか3分の測定で製品仕様を確保
- 法的要件の遵守
- 外観と溶存酸素レベルを維持
- サンプルの前処理やオペレーターによる影響を排除

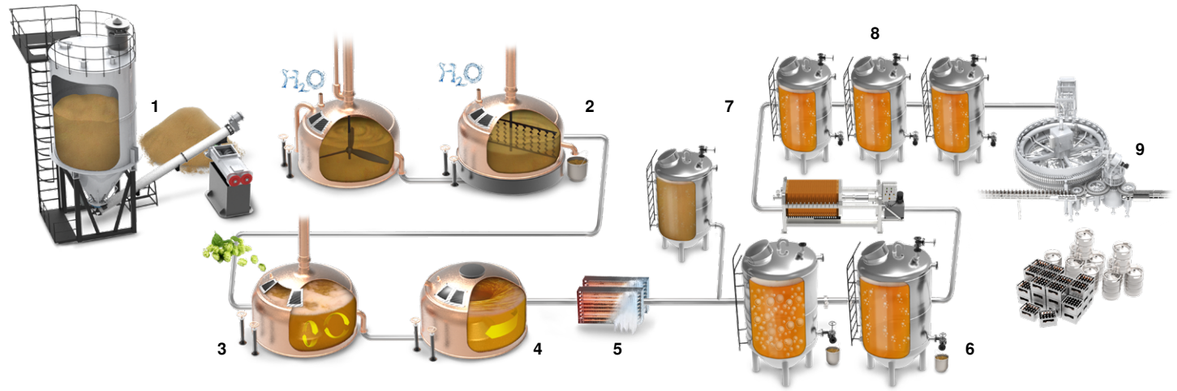
DMA 5002
サンプルコンディショナー
Alcolyzer 3001 Beer（色度オプション付き）
Haze 3001
pH 3201
CarboQC ME
TPO 5000

1本の容器による最も包括的な分析

- 充填装置のパフォーマンスを確保
- 1本の容器から50以上の品質パラメーターを測定
- ボタンを押すだけで、すべてのデータを1つのデータセットで取得
- 洗浄とリークテストを全自動化

ビール分析の完成形

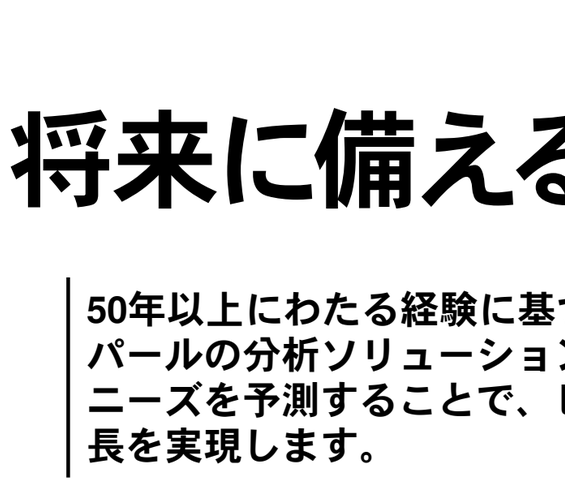
アントンパールは、ビール分析装置をフルレンジで提供する世界初のサプライヤーですさまざまなラボ機器とプロセス機器をご用意しており、お客様は工場のどこからでも50以上のパラメーターを追跡することができます。ビールの品質チェックの効率化は、これまでになく簡単になりました。Davis 5ソフトウェアを介して接続されたプロセスセンサーは、ボタンひとつで、ラボの測定値を参照しながら校正と調整を実行できます。



	麦汁分析					発酵制御		貯蔵	瓶詰め
	原材料モニタリング	麦汁モニタリング | 麦汁ろ過槽とマッシュフィルター	麦汁モニタリング | 煮沸釜	麦汁モニタリング | ワールプール	麦汁モニタリング | 麦汁クーラー	曝気/発酵モニタリング | 発酵タンク	ビールモニタリング | ろ過	ビールモニタリング | 貯蔵（BBT）	ビールモニタリング | プレ充填装置と最終パッケージ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
密度（エキス）	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
密度（°Plato）		✓	✓	✓	✓				✓
密度（SG）		✓	✓	✓	✓				✓
pH	✓			✓		✓	✓	✓	✓
粘度	✓						✓	✓	
元素不純物	✓								✓
音速（エキス）	✓	✓	✓	✓	✓				
濁度				✓			✓	✓	✓
色度				✓			✓	✓	✓
屈折率（エキス）						✓			
アルコール						✓	✓	✓	✓
溶存O_2						✓	✓	✓	✓
溶存CO_2							✓	✓	✓
TPO									✓
ラボ測定	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
プロセス測定		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓

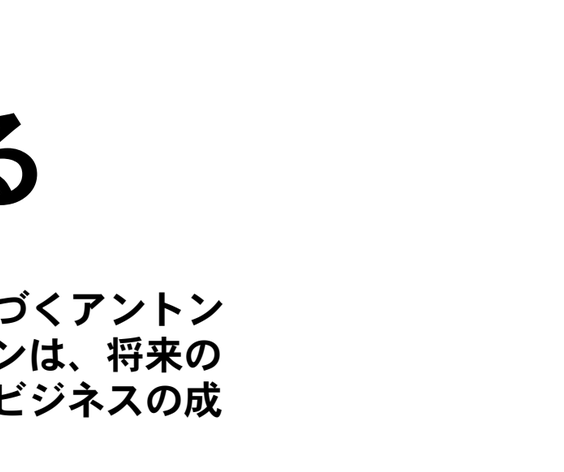
将来に備える

50年以上にわたる経験に基づくアントンパールの分析ソリューションは、将来のニーズを予測することで、ビジネスの成長を実現します。



Edge 7000

- 最先端のインターフェースとCPUを搭載した強力なプロセスコントローラーで、機器間のシームレスなモニタリングを実現
- 10.1インチの投影型マルチタッチ対応ディスプレイによる最先端のパフォーマンス
- LinuxベースのOSで実現する長期的なセキュリティと柔軟性
- プラットフォームに依存しないウェブベースの管理とユーザーインターフェース



ALAB 5000

- 完全自動化の24時間365日稼動で、ダウンタイムをなくし、生産性を最大化
- 重要な品質管理パラメーターのリアルタイムなアットライン測定結果
- 手作業によるサンプル前処理が不要
- 厳しい生産環境に対応した設計
- AnalyticモデルとTorqueモデルをご用意

信頼性
法令遵守
適格性評価

詳細はこちら

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動させるお手伝いをさせて頂きます。

最大限の稼働時間
お客様の使用頻度にかかわらず、装置を良好な状態に保ち、大切な設備資産をお守り致します。製造中止から少なくとも10年間は、必要なサービスやスペアパーツをご提供致します。

保証プログラム
アントンパールは装置の品質に自信を持っています。だからこそ、3年間の完全保証を提供しています。適用条件はメンテナンスのスケジュールを守ることだけです。保証期間は延長することも可能です。

迅速な応答時間
アントンパールでは、緊急対応が必要な場合もあることを十分に理解しています。そのため、お問い合わせには24時間以内に回答しています。自動応答ではなく、担当者が直接サポートいたします。

グローバルサービスネットワーク
85+拠点、600名以上の認定サービスエンジニアを擁する大規模なカスタマーサービスネットワークを展開しています。アントンパールのサービス技術者は、常にお客様の近くでサポートを提供しています。

ビール測定システム

	クラフトビールメーカーや 少量生産の品質管理	大手ビールメーカーの 品質管理	完璧な発酵と貯蔵のための モジュール式ソリューション
パラメーター	アルコール	エキス	pH	アルコール	エキス	pH	アルコール	エキス	pH	濁度	色度
測定範囲			
アルコール	0〜12 % v/v		
密度	0〜3 g/cm³		
色度	-	-	0〜120 EBC (0〜60.96 SRM (ASBC))
pH値	pH 0〜14		
濁度	-	-	0〜100 EBC (0〜6,900 SRM (ASBC))
繰り返し精度、標準偏差			
アルコール	0.05 % v/v	0.01 % v/v	
密度	0.00001 g/cm³	0.000003 g/cm³	0.000001 g/cm³
色度	-	-	0.1 EBC (0.05 SRM (ASBC))
pH値	0.02 (pH 3〜7)		
濁度	-	-	測定値の0.3 %+0.02 EBC / 1.4 ASBC、ホルマジン標準懸濁液に基づく
全般的な情報			
便利機能	U-Tube、U-View™、U-Dry、U-Pulse		
測定1回あたりの最小サンプル量	35 mL		
1サンプルあたりの標準測定時間	4分 (充填を含む)		
サンプルスループット	15〜20サンプル/h		
寸法 (奥行×幅×高さ)	482×390×446 mm (19.0×15.4×17.6インチ)	482×730×446 mm (19.0×28.9×17.6インチ)	
電源	AC 100〜240 V、50/60 Hz、変動±10%、190 VA		
周囲温度	15〜32 °C (59〜89.6 °F)		
湿度	結露なきこと 20 °C : 90%RH未満 25 °C : 60%RH未満 30 °C : 45%RH未満		
対応規格			
MEBAK	2.9.6.3章 (B-590.10.181) 2.12.2章 (B-420.01.272)		2.9.6.3章 (B-590.10.181) 2.12.2章 (B-420.01.272) 2.14.1.2章 (B-420.01.271)
TTB	-	租税目的でのアルコール検査での密度測定	
GB	T 4928-2008		
EBC	8.2.2章 9.2.6章 9.43.2章		8.2.2章 9.2.6章 9.43.2章 8.5章 8.6章
BCOJ	8.3.6 アルコライザー法によるアルコール分の測定 8.4.3 アルコライザー法によるエキス分の測定 (ビール用)		
ASBC	ビール4G : 近赤外線とオリジナルエキス含有量 (2004)		
AOAC	-	-	メソッド956.02 (430 nm)

商標 : FillingCheck (006834725) 、U-View (006834791) 、ThermoBalance (006835094)

パッケージビール測定システム

	クラフトビールメーカーの 容器管理	大手メーカーの 容器管理	1本の容器による 最も包括的な分析
パラメーター	アルコール | エキス | pH | CO_2	アルコール | エキス | pH | CO_2 | DO	アルコール | エキス | pH | 濁度 | CO_2 | DO | HSO | HSV
測定範囲			
アルコール	0〜12 % v/v		
密度	0〜3 g/cm³		
色度	-	0〜120 EBC (0〜60.96 ASBC)	
pH値	pH 0〜14		
濁度	-	0 EBC〜100 EBC (0〜6,900 ASBC)	
繰り返し精度、標準偏差			
アルコール	0.05 % v/v	0.01 % v/v	
密度	0.00001 g/cm³	0.000003 g/cm³	
色度	-	0.1 EBC (0.05 ASBC)	
pH値	0.02 (pH 3〜7)		
濁度	-	測定値の0.3%+0.02 EBC / 1.4 ASBC、ホルマジン標準懸濁液に基づく	
全般的な情報			
便利機能	U-Tube、U-View™、U-Pulse		
測定1回あたりの最小サンプル量	150 mL		260 mL
1サンプルあたりの標準測定時間	3分 (充填を含む)		8〜10分 (充填を含む)
サンプルスループット	15サンプル/h		7サンプル/h
寸法（奥行×幅×高さ）	482×730×446 mm (19.0×28.9×17.6インチ)		515×1,200×1,120 mm (20.3×47.3×44.1インチ)
電源	AC 100〜240 V、50/60 Hz、変動±10%、190 VA		
周囲温度	15〜32 °C (59〜89.6 °F)		
湿度	結露なきこと 20 °C : 90%RH未満 25 °C : 60%RH未満 30 °C : 45%RH未満		
対応規格			
MEBAK	2.9.6.3章 (B-590.10.181) 2.12.2章 (B-420.01.272)	2.9.6.3章 (B-590.10.181) 2.12.2章 (B-420.01.272) 2.14.1.2章 (B-420.01.271)	
TTB	-	租税目的でのアルコール検査での密度測定	
GB	T 4928-2008		
EBC	8.2.2章 9.2.6章 9.43.2章		8.2.2章 9.2.6章 9.43.2章 8.5章 8.6章
BCOJ	8.3.6 アルコライザー法によるアルコール分の測定 8.4.3 アルコライザー法によるエキス分の測定 （ビール用）		
ASBC	ビール4G : 近赤外線とオリジナルエキス含有量 (2004)		
AOAC	-	メソッド956.02 (430 nm)	

商標：FillingCheck（006834725）、U-View（006834791）、ThermoBalance（006835094）

© 2025 (株)アントンパール・ジャパン | All rights reserved.
仕様は予告なく変更されることがあります。
XDLIP075JA-C

Anton Paar

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

www.anton-paar.com