

密度・濃度計

DMA : 携帯型および卓上型



DMA： 常に優れた性能

世界初のデジタル密度計として開発されたDMAは、高スループットの品質管理や精密な研究開発を推進する分野や生産現場において、数十万人のお客様にご満足いただいております。モジュール性とマルチパラメーター分析が個性を引き出します。DMAは、他の装置が故障するような過酷な条件下でも問題なく動作するよう製造されています。また、ホウケイ酸ガラスの測定セルは、当社がハンドメイドで作成しています。

私たちはマーケットリーダーですが、立ち止まってはいません。

お客様のために、私たちは常に道を切り開きます。

DMA：常に優れた性能。

密度の精度：
0.000005 g/cm³

-10～+200 °C、
最大1,400 bar

ISO 17025/17034
認証取得

ASTM、ISO、
薬局方に準拠

30種類以上の
マルチパラメーター
装置モジュール

20種類以上の
密度計

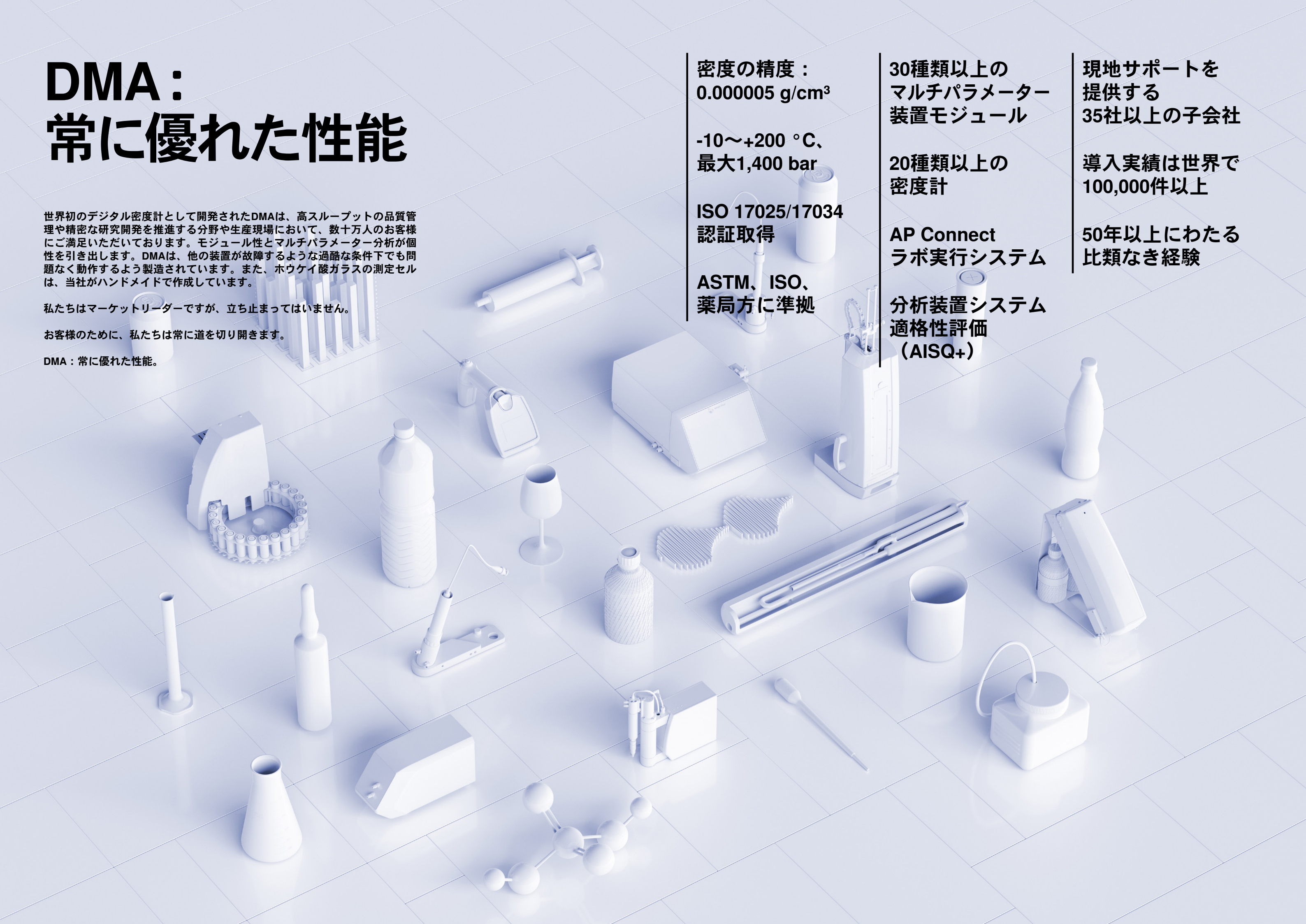
AP Connect
ラボ実行システム

分析装置システム
適格性評価
(AISQ+)

現地サポートを
提供する
35社以上の子会社

導入実績は世界で
100,000件以上

50年以上にわたる
比類なき経験



常に優れた性能を提供する密度計

真のイノベーションとは、テクノロジーやリーダーシップ、主要な機能だけでなく、人も成長するものです。



型式認定密度計

測定結果が法的効力を有する場合（例：取引、課税、公的検査など）には、型式承認済みの機器の使用のみが認められます。アントンパールの型式認定密度計は、測定結果が公的に認められ、法定計量基準に準拠していることを保証します。各測定値は規制当局の審査に耐え得るものとなります。



シンプルを極めた操作：4U

ワンタッチ測定、自動気泡検出、選択可能な業界プロファイル、ガイド付きワークフローが、洗練されたシンプルな操作で利用できます。

1. U-Tube：クラス最高レベルのセンサ
2. U-View™：カメラによる自動サンプルモニタリング
3. U-Dry：密度セルの簡易乾燥
4. U-Pulse：特許技術Pulsed Excitation Method（PEM）



精度：0.000005 g/cm³

DMA密度計は3～6桁の優れた精度を誇り、クラス最高レベルの性能を提供します。アントンパールの精密な静水圧天びんにより、高度や温度などの周囲環境、サンプル自体の性質（粘度など）に影響されることなく、何度でも卓越した再現性を実現します。

80以上の業界規格に準拠

業界を問わず、DMA密度計はユーザーの規制要件への対応、監査準備、法的保護の強化をサポートします。主要な石油規格や薬局方を含む80以上の国際規格に完全に準拠した、トレーサブルな測定結果を提供します。55年以上にわたるアプリケーションの専門知識に裏打ちされた、信頼性の高い実証済みの測定性能により、世界中で信頼を寄せられています。



85か所以上のサービスステーションと3年保証

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時間以内に応答し、現地の言語で対応いたします。新しい世代の装置が発売されるたびに、前世代の装置は最低10年間のスペアパーツ供給が保証されます。



ISO 17025/ISO 17034認証の精度

DMA密度計用に最適化されたISO 17025認定の校正サービスにより、SIトレーサブルで高精度な測定結果を保証します。ISO 17034認証標準物質と組み合わせることで、測定精度、長期信頼性、および規格適合性に対する完全な信頼性を確約します。



精度：
0.000005 g/cm³

U-Pulse技術：
特許技術Pulsed
Excitation
Method (PEM)

リファレンス
オシレーター：
ドリフトのない測定

金メッキ
ホウケイ酸ガラス

最小サンプル量：
1 mL

直接接触式
白金抵抗温度測定

希ガスを充填し、
わずか数秒で
温度平衡を実現

頑丈で軽量、
持ち運び可能な
オプション

シンプルな
2ステップ：
充填と結果表示

優れた化学的適合性

ガラス製オシレーターの パイオニアたち： 明日を予測する

U-Pulse技術：信頼性の高いPulsed Excitation Methodにより、
比類のない性能を発揮し、密度測定の新たな基準を
打ち立てます。

可能性を引き出す



マーケット
リーダー



人気
機種
DMA 5002



DMA 35 Standard、DMA 35 Ex、 DMA 35 Ex Petrol、DMA 35 Ampere : 携帯型密度計

- 精度 : 0.001 g/cm³
- 2 mLのサンプルから数秒で結果を表示
- 職場のガラス製浮秤と比重計を1台に集約
- RFIDインターフェースおよびBluetooth®機能経由で迅速なサンプル処理
- 可視化を含む発酵モニタリング
- 本質安全防爆仕様
- 軽量
- アクティブな温度制御が不要



DMA 502, DMA 1002 : 先進的な3桁/4桁の精度の密度計

- 精度 :
DMA 502 : 0.001 g/cm³
DMA 1002 : 0.0001 g/cm³
- U-Pulse、U-View™、FillingCheck™
- ワンタッチ測定
- Xsample 200またはファンネルによる充填サポート
- 140以上の濃度表を搭載
- 過酷な条件下での使用に耐える堅牢な防滴設計



DMA 1002 Petro、DMA 1102 Petro : コンパクトな卓上型密度計

- 精度 : 0.0001 g/cm³
- 石油化学業界向けに設計
- シンプルな充填ファンネルによる高サンプルスループット
- ASTM規格に準拠
- 測定温度の迅速な変更
- 洗浄と乾燥の自動化
- バッテリー駆動



DMA 4002、DMA 5002、DMA 6002 : モジュール式の卓上型密度計

- 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



DMA 6002 Sound Velocity : 密度と音速の複合装置

- 精度 :
密度 : 0.000005 g/cm³
- 繰り返し精度 (音速) : 0.1 m/s
- U-Pulse、U-Dry、U-View™
- ワンタッチ測定
- シリンジとステータスライト
- モジュールで拡張可能な設計
- Xsampleシリーズによる完全自動化



DMA 4200 M、DMA HPM : 高温・高圧の密度計

- 精度 : 0.0002 g/cm³
- 過酷な条件下での密度測定
- 測定温度最高200 °C
- 最高動作圧力1,400 bar
- Hastelloy C-276 U-Tube

📄 アプリケーション

飲料
発酵モニタリング
鉛蓄電池の濃度測定
オンサイト石油化学分析
化学品

飲料
ペースト/クリーム
医薬品
石油化学
化学品

石油化学

📄 アプリケーション

飲料
医薬品
石油化学
化学品
香料・芳香剤

ソフトドリンク
硫酸・発煙硫酸
ホルムアルデヒド/メタノール/水
2成分および3成分溶液
圧縮度分析
研究開発アプリケーション

石油化学
原油のPVT分析
原油増進回収法 (EOR) 試験
化学品
研究開発アプリケーション

DMA 35 Standard、DMA 35 Ex、DMA 35 Ex Petrol、DMA 35 Ampere

あらゆるものを、 あらゆる場所で測定

DMA 35：タンクローリーや
ワインセラーから潜水艦や
危険区域まで、あらゆる場所で
瞬時に測定できます。
わずか2 mLのサンプルを、
内蔵ポンプを使って
最高100 °Cで直接充填します。
数秒で結果を取得できます。

Buy online
shop.anton-paar.com



DMA 35

密度の精度：
0.001 g/cm³

温度範囲
0～40 °C

マーケット
リーダー

スピード+使いやすさ

- 自動温度補正機能により、
温度平衡条件が不要
- すべての濃度において
安定した測定
- ジェスチャーコントロール：
片手で測定
- 頑丈な内蔵ハンドポンプで
数秒で充填

認証取得+長持ち

- ATEXおよびIECEX認証：
危険区域での安全な測定
- 可燃性サンプル、爆発性雰囲気、
石油産業アプリケーション用の
耐久性のあるコンプライアンスを
遵守した設計
- 保護等級IP54
- 堅牢な硬質ガラス製ディスプレイ
- ゴム保護付き測定セル：
工業や現場での過酷な条件下でも
長持ちする性能
- 期待される精度を維持したまま、
職場のすべてのガラス製比重計を
置き換え

接続性+データ管理

- 最大1,200個のデータポイントを
Bluetooth®経由で保存・
エクスポート可能、
安全でトレーサブルな処理を実現
- AP Connect ラボ実行システムによ
り、複数のデバイスからデータを
一元管理
- Bluetooth®とRFIDによる最先端の
接続性



DMA 502、DMA 1002

難しいサンプルでも、 シンプルなソリューション

DMA 502とDMA 1002は、
一貫した実績を残しています。
特に過酷な産業の作業環境
向けに設計されており、
防滴仕様のため、サンプルが
こぼれても大丈夫です。
サンプルの充填は、
シリンジ、Xsample 200、
または充填用漏斗で行います。

DMA 502

密度の精度
0.001 g/cm³

温度範囲
15～40 °C

DMA 1002

密度の精度
0.0001 g/cm³

温度範囲
15～60 °C



インテリジェントサポート

- ワンタッチ測定：
ボタンを押すだけで測定
- ガイド付きユーザーワークフロー
- U-Pulse：
2倍の精度に改善された粘度補正
- 状態監視
- FillingCheck™とU-View™：
充填の質を監視し、警告を出し、
後から検証できるよう全体画像を
保存

最大限の利便性

- エアブースト：
乾燥時間を最大20%短縮
- シリンジホルダー：
縦置き、前向き設置に対応でき、
人間工学に基づいた充填が可能
- 防滴設計：
サンプルがこぼれても大丈夫
- シリンジ、Xsample 200、または
充填用漏斗に対応

ネットワークとデータ

- ネットワークを介したファイル
共有またはUSB経由で、測定の
都度データをエクスポート
- アントンパールの
ラボ実行システム「AP Connect」
に対応



DMA 1002 Petro、DMA 1102 Petro

最速のPetro密度計

DMA 1002 PetroおよびDMA 1102 Petroは、ASTM規格に準拠した密度測定を携帯型装置で行うことができ、ラボや遠隔地での測定が可能です。どちらの装置も、迅速で正確な密度測定結果を提供しますが、DMA 1102 Petroは、同じサンプルの粘度に関する重要な情報も提供します。

Buy online
shop.anton-paar.com



DMA 1002 Petro

密度の精度
0.0001 g/cm³

温度範囲
15~100 °C

DMA 1102 Petro

密度の精度
0.0001 g/cm³

温度範囲
15~100 °C

粘度
0.3~1,000 mm²/s

コンプライアンス

- ASTM D4052およびISO 12185に準拠した密度の測定により、製品の特性を保護し、品質管理と取引を成功に導きます。

密度と粘度

- 密度と粘度の同時測定で時間とメンテナンスを削減
- 石油サンプルの重要なパラメーターを測定（API比重、原油分類に用いられるAPI度など）

充填と洗浄の自動化

- 分析用にサンプルを直接漏斗に注入
- 内蔵エアポンプによる自動洗浄・乾燥

携帯性

- 職場で無限の柔軟性を発揮する携帯型装置
- バッテリー駆動

ネットワークとデータ

- アントンパールのラボ実行システム「AP Connect」に対応



DMA 4002、DMA 5002、DMA 6002

クラス最高レベルの性能

自動化機能を搭載した最先端の密度計DMA 4002、DMA 5002、DMA 6002は、比類ない精度と信頼性を提供します。30種類以上のモジュールを介して、これらの密度計を測定システムに拡張できます。



DMA：常に優れた性能

- 4桁の精度をわずか20秒で
- U-Pulse：特許取得済みのPulsed Excitation Methodで、市場をリードする高精度、繰り返し精度、再現性を実現
- 超高速計測モードで生産性を向上
- 異なるサンプルの制限を定義することで、品質管理の合否を即座に判定
- 業界規格に完全準拠
- 最大6桁の精度
- 規制市場で承認された装置と文書

複合解析の威力

- アントンパールの各種測定モジュールに装置を接続して、総合的な測定システムの構築が可能
- 1つのサンプルから最大7つの品質管理パラメーターを測定
- 自動サンプルチェンジャーで効率、生産性、安全性を向上
- シングルポジションの充填から、充填・洗浄・乾燥を含む完全自動化まで、選べる自動化レベル

ワークフローの簡素化

- ワンタッチ測定：ボタンを押すだけで測定
- U-Dry：手のジェスチャーだけで乾燥を実行
- FillingCheck™：数秒で超微細気泡を検出
- U-View™：測定セルの画像を拡大表示
- ThermoBalance™が温度による影響を自動補正
- アントンパールのラボ実行システム「AP Connect」に対応
- ステータスライトとシリンジ照明

DMA 4002

密度の精度
0.00005 g/cm³

温度範囲
0～100 °C

DMA 5002

密度の精度
0.00001 g/cm³

温度範囲
0～100 °C

DMA 6002

密度の精度
0.000005 g/cm³

温度範囲
0～100 °C

マーケット
リーダー



DMA 6002 Sound Velocity

DMA 4200 M

DMA HPM

最も困難な用途のための優れた装置

これらの装置はいずれも、厳しい条件下でも使用できるように設計されています。
どれも市場で唯一無二の存在です。
200 °C、1,400 barまでの密度分析でも、密度と音速の複合測定でも、これらの優れた装置はその性能を発揮します。

DMA 6002 Sound Velocity

密度の精度
0.000005 g/cm³

温度範囲
0～100 °C

音速の繰り返し精度
0.1 m/s

DMA 4200 M

密度の精度
0.0002 g/cm³

温度範囲
-10～+200 °C

圧力範囲
0～500 bar

DMA HPM

密度の精度
0.0001 g/cm³

温度範囲
-10～+200 °C

圧力範囲
0～1,400 bar

- 密度と音速を組み合わせて測定する唯一の装置：クラス最高レベルの測定性能
- 2成分および3成分溶液の濃度を測定
- 2種類の業界専用プロファイル：「飲料」と「化学」
- ワンタッチ測定：ボタンを押すだけで測定
- パワー機能：U-Pulse、U-Dry、U-View™、FillingCheck™、ステータスライト、シリンジ照明
- 自動化：自動充填のみから、充填・測定・洗浄・乾燥の完全自動化まで、幅広いサンプル処理システムとサンプルチェンジャーをご用意。

- 高い専門性：石油精製ラボの必需品で、重質サンプル用に特別設計
- 最高500 barまでの圧力測定：圧力ステップごとに密度と圧力の関係を測定。外付けの圧力センサを簡単に接続でき、圧力測定値を自動的に取得。
- 最高200 °Cまで自動設定：ペルチェ温度制御密度セルにより、全温度範囲でのサンプル分析が可能
- お客様のニーズに適応：ガスからLPG、重質石油化学サンプルまで幅広いサンプルに対応

- 外付けの測定セルは、グローブボックス内または完全組立済みのラック内で操作可能
- 過酷な圧力条件に対応：最高1,400 barの圧力下でのサンプルの密度分析が可能のため、研究機関や石油化学研究所にも対応
- 最小のサンプル量：1回の分析に必要なサンプル量はわずか2 mL



非常に優れた オペレーティング ソフトウェア

インテリジェントなソフトウェアが測定プロセスをガイドし、U-View™とFillingCheck™が気泡を自動検出して記録します。140以上の換算表、業界専用プロファイル、30以上のガイド付きワークフローを搭載しています。



規制産業に対応：認証取得済みソリューションによる 法令遵守と監査対応

信頼性の高い精度が公的に認められています。型式承認を受けた密度計は、法的に規制された用途での使用が認められており、品質保証や取引において計量基準への完全な準拠と、信頼性が高くトレーサブルな結果を保証します。

ASTM規格 (D4052、D5002、D1250)、ISO 12185石油規格、関連するすべての薬局方に準拠しています。主要なデータインテグリティおよびトレーサビリティ規格（例：21 CFR Part 11）がすべて含まれています。アントンパールの認定ラボによるISO 17025校正で、国際単位系（SI）にトレーサブルな結果を取得できます。ISO 17034認証のアントンパール製密度標準物質を使用することで、完璧な装置校正を保証します。

シンプルな装置適格性評価を実現しています。事前準備済みのAISQ+文書と専門家のガイダンスにより、規制要件を効率的に満たします。お客様の手順に合わせたテンプレートのカスタマイズ、データインテグリティチェック機能によるソフトウェア準拠性の検証、一貫性のあるエラーのない文書化を実現し、迅速な運用準備を支援します。

AP Connectラボ実行システムは、安全性、コンプライアンス、ペーパーレス効率の最適化を実現します。シームレスな装置統合とペーパーレスの集中型データ管理によりラボデータワークフローを効率化し、正確性、コンプライアンス、データ品質の向上を図りながら間接費を削減します。AP Connect装置アダプターにより、70種類以上のアントンパール製装置および一部のサードパーティ製機器との接続が可能です。データは全社的にアクセス可能で、統一インターフェースを介してLIMSに統合されます。



測定システム

Lovis 2001	DMA 6002 Sound Velocity に搭載	Alcolyzer用Option Color	Xsample 630	Abbemat 7201	
粘度	音速	コニカミノルタ CM-5	Xsample 610	Abbemat 7001	
		Lovibond PFXi 195	Xsample 530	Abbemat 5201	MCP 150
			Xsample 5200	Abbemat 5101	MCP 100
			Xsample 5100	Abbemat 5001	
			Xsample 370		
			Xsample 340		
			Xsample 3200		
			Xsample 3100		
			サンプルチェンジャー	屈折率	旋光度

以下のオプションと
メイン装置から
選択可能

以下の文書を
追加可能

- DMA 4002

→ DMA 5002

→ DMA 6002

→ DMA 6002 Sound Velocity
- IQ/OQ/PQ

→ AISQ+



pH	濁度	アルコール含有量	CO ₂ 、O ₂	充填装置	容器内総酸素量
pH 1101	Haze 3001	Alcolyzer 1001 Beer	CarboQC ME	SFD	TPO 5000
pH 1201	Haze 3001 Heavy Duty	Alcolyzer 3001 Spirits	CarboQC 1001	PFD	
pH 3101		Alcolyzer 3001 Sake	CarboQC ME / 1001用 Option O ₂	PFD Plus	
pH 3201		Alcolyzer 3001 Wine	CarboQC ME / 1001用 Option O ₂ Plus		
pH 3301		Alcolyzer 3001 Beer			
		Alcolyzer 3001			

利用可能なオプション

利用可能なオプション

モジュールによる拡張



粘度

- ヘプラーの原理による粘度測定
- 幅広い温度範囲に対応 (-30~+100 °C)
- 液体の絶対粘度、動粘度、相対粘度、固有粘度を測定
- キャピラリーはさまざまな形状があり、幅広い用途に使用可能



音速

- 糖転化モニタリング
- 2成分および3成分溶液を測定
- 化学・飲料業界や研究開発で使用される密度・音速同時分析



色度

- Lovibond PFXi 195の完全システム統合
- Alcolyzerを使用した同時測色
- 測色を測定システムに完全に統合することで、単一のユーザーインターフェースによる同時測色が可能
- Alcolyzerシステムでの測色の使用、または他社製測色装置との接続



サンプルチェンジャー

- 高サンプルスループットのための完全自動化システム
- 取り扱いミスの排除と自動洗浄手順
- 市場で最も幅広いサンプルチェンジャー
- 自動サンプル処理から最大3種類の洗浄剤による洗浄まで対応



屈折率

- 屈折率を含むシステムの拡張
- 液体の品質管理の向上とリキュール中のアルコールとエキスの測定
- 幅広い品質管理アプリケーションのためのマルチパラメーター分析



旋光度

- 測定システムへの旋光度の統合
- 関連するすべての規格に準拠し、測定システムで旋光度の同時測定が可能
- 飲料、医薬品、研究開発用製品テンプレート



pH

- 完全ガイド付きの調整・校正手順
- pHと他の品質パラメーターを同時に測定できるpH測定モジュール
- 飲料から化学物質まで、さまざまな液体中のpHを最大6 barの圧力で測定できる多彩な構成



濁度

- 0 °、25 °、90 °の角度における濁度
- 温度制御
- 医薬品や飲料など、さまざまな業種の製品を扱える規格に準拠した業界で実証された比率法



アルコール含有量

- 近赤外分光法によるアルコールの直接定量
- ビール、ワイン、スピリッツなどの飲料に対して正確な測定結果を提供する選択的アルコール測定 - 製品固有の校正は不要



CO₂、O₂

- 55秒でCO₂測定
- 90秒でCO₂とO₂測定
- 多段階体積膨張方式に基づいた測定により、N₂やO₂など他の溶存ガスの影響を排除
- Option O₂ Plus：新規または既存のCarboQC ME測定モジュールに簡単に後付け可能



充填装置

- ボトルや缶からのサンプル充填
- CO₂やO₂のロスなし
- 密閉容器からサンプルを直接移送：缶、ガラス瓶、ペットボトル、シャンパンボトル



容器内総酸素量

- TPO、ヘッドスペースO₂、溶存O₂
- 自動洗浄
- 4分以内の分析

全密度スペクトル： 気体、液体、固体

密度計は、気体や液体から、半固体、固体に至るまで、また、携帯型からハイエンドの卓上型装置まで、ラボレベルからプロセス全体にわたって性能を発揮します。
振動式U字管、固体および半固体のガス吸着の2つの手法があります。

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

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。

液体	半固体	固体
		
DMA 35		
DMA 502、DMA 1002		
DMA 4002、DMA 5002、DMA 6002		
DMA 4200 M		
L-Dens 7400		Ultrapyc 3000、Ultrapyc 5000



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。

世界各地の子会社が
現地サポートを
提供

導入実績は世界で
100,000件以上

最も充実した
密度ポートフォリオ

液体、粉体、
または
固体サンプルに対応

プロセス装置と
ソフトウェア

単一ソースから
カスタマイズされた
自動化ソリューション



AP Connectラボ実行システム

- 既設/新設ラボにおける次世代レベルのラボデータ管理
- 規制要件の遵守も簡単
- ペーパーレス：転記ミスをなくして正確性を向上
- アントンパール製および他社製装置のデータを1か所のデジタルスペースに集約
- いつでも、どこでも、ラボのデータへのアクセスと管理が可能



Edge 7000プロセスコントローラ

- プロセスセンサを接続し、過酷な環境下でも必要な場所に値を正確に表示
- 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



L-Densインライン密度センサシリーズ

- あらゆる産業に対応する0.0001 g/cm³の最高精度
- オールラウンダー：腐食性液体にも対応する優れた接液部
- コンパクトなモジュール式装置のため、簡単に設置可能
- 簡単な試運転と操作
- 消耗品不要、メンテナンス不要



ALAB 5000

- 完全自動化の24時間365日稼働で、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

DMA 35	DMA 502	DMA 1002	DMA 1002 Petro DMA 1102 Petro	DMA 4002		DMA 5002	DMA 6002	DMA 6002 Sound Velocity	DMA 4200 M	DMA HPM						
測定範囲																
密度				0～3 g/cm³			0～3 g/cm³									
音速	×	×	×	×		×	×	1,000～2,000 m/s	×	×						
圧力	大気下	大気下～10 bar (0～145 psi)		大気下～1 bar (0～14.5 psi)		50 °C (122 °F) 以下: 大気下～10 bar (大気下～145 psi) 50 °C (122 °F) 超: 大気下～5 bar (大気下～72.5 psi)			大気下～8 bar (大気下～116 psi)	大気下～500 bar (7,250 psi)	大気下～1,400 bar (20,300 psi)					
粘度	×	×	×	0.3～1,000 mm²/s (DMA 1102 Petro)		×	×	×	×	×						
温度	0～40 °C (32～104 °F)	15～40 °C (59～104 °F)	15～60 °C (59～140 °F)	15～100 °C (59～212 °F)		0～100 °C (32～212 °F)			-10～+200 °C (14～392 °F)							
精度																
密度			0.001 g/cm³		0.0001 g/cm³		0.00005 g/cm³		0.00001 g/cm³ (0～1.05 g/cm³、15～20 °C) 、 0.00005 g/cm³ (フルレンジ)	0.000005 g/cm³		0.0002 g/cm³	最大0.0001 g/cm³			
温度	0.2 °C (0.4 °F)	0.3 °C (0.5 °F)	0.03 °C (0.05 °F) ¹)	0.03 °C (0.05 °F)			0.01 °C (0.02 °F) (15～20 °C) 、 0.015 °C (0.03 °F) (フルレンジ)			0.01 °C (0.02 °F)	0.03 °C (0.05 °F)	温度制御装置によって 異なります				
繰り返し精度、標準偏差																
密度		0.0005 g/cm³		0.0002 g/cm³		0.00005 g/cm³		0.00001 g/cm³		0.000003 g/cm³	0.000001 g/cm³		0.00005 g/cm³	最大0.0001 g/cm³		
温度	0.1 °C (0.2 °F)		0.02 °C (0.04 °F)	0.005 °C (0.01 °F)		0.02 °C (0.04 °F)		0.005 °C (0.01 °F)			0.001 °C (0.002 °F)	0.01 °C (0.02 °F)	温度制御装置によって 異なります			
再現性、標準偏差																
密度		0.0007 g/cm³		0.0004 g/cm³		0.00007 g/cm³		0.0001 g/cm³		0.00005 g/cm³		0.000005 g/cm³			0.0001 g/cm³	×
デジタル分解能																
密度			0.0001 g/cm³		0.00001 g/cm³		0.00001 g/cm³		0.00001 g/cm³		0.000005 g/cm³			0.000001 g/cm³	0.00001 g/cm³	
全般																
最小サンプル量		2 mL		1 mL		3.5 mL		1 mL			3.5 mL	2 mL				
U字管			ホウケイ酸ガラス			金属: Inconel®		ホウケイ酸ガラス				金属: Hastelloy C-276				
U-View™	×	✓	✓	×	✓		✓	✓	✓	×	×					
FillingCheck™	×	✓	✓	×	✓		✓	✓	✓	✓	×					
ThermoBalance™	×	×	×	×	✓		✓	✓	✓	×	×					
フルレンジの粘度補正 0～30,000 mPa.s	最高1,000 mPa.s	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓ (大気圧時)	×					
寸法 (長さx幅x高さ)	245×103×126 mm (9.5×4.1×5.0インチ)	375×280×180 mm (14.8×11.0×7.0インチ)		365×265×180 mm (14.4×10.5×7.1インチ)		526×347×230 mm (20.7×13.7×9インチ)			510×330×230 mm (20.1×3.0×9.1インチ)			210×78×86 mm (8.3×3.1×3.4インチ)				
データメモリ： 内部ストレージに 結果を保存	1,200種類の データセット	5,000件の測定結果を 保存可能		1,000件の測定結果を 保存可能		10,000件の測定結果を保存可能					1,000件の測定結果を 保存可能		30,000件の測定結果を 保存可能			
重量	660～810 g (23.3～28.6オンス)	13.5 kg (29.8ポンド)		6.6 kg (14.55ポンド)		22.04 kg (48.6ポンド)		22.04 kg (48.6ポンド)		22.6 kg (49.8ポンド)	27.7 kg (61.1ポンド)	8.3 kg (18.3ポンド)				
AP Connect²)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	×	×					
通信インターフェース	Bluetooth®, RFID	イーサネット×1、USB×3、RS232×1		USB×4 (A×3、B×1)		USB×5、 イーサネット、 CAN、RS232		USB×5、イーサネット、CAN、RS232			USB (2.0フルスピード) ×4、 イーサネット (100 Mbit) ×1、 CAN、RS232、VGA		mPDS 5表示変換機の ドキュメントを参照			
対応規格																
ASTM規格	D7777	×	D4052、D5002	D4052		D4052、D5002		D4052、D5002	D4052、D5002	D4052、D5002 密度にのみ適用	D4052、D5002、D8188	×				
ISO規格	ISO 15212-1	×	ISO 12185	ISO 12185、 ISO 23581、 EN 16896		ISO 12185		ISO 12185	ISO 12185	ISO 12185 密度にのみ適用	ISO 12185	×				
薬局方 EUP、US、JP、CH	×	CH 0601	Ph. Eur. 2.2.5、 USP 841、 JP 17 2.56、 CH 0601	×		Ph. Eur. 2.2.5、 USP 841、 JP 17 2.56、 CH 0601		Ph. Eur. 2.2.5、USP 841、 JP 17 2.56、CH 0601	Ph. Eur. 2.2.5、USP 841、 JP 17 2.56、CH 0601	×	×	×				

商標：PEM (017985525)、U-View (006834791)、FillingCheck (006834725)、Thermobalance (006835094)

1) 周囲温度±2 °C、調整時の周囲温度との比較

2) Microsoft Windows Homeエディションはサポートされていません。



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