

Dichte- und Konzentrationsmessgeräte – tragbar und für Labore

DMA: Die Dichtemessgeräteserie



Die DMA: immer herausragend

Die DMA wurde als erstes digitales Dichtemessgerät der Welt erfunden und über Jahrzehnte hinweg perfektioniert, um zum Goldstandard in der Branche zu werden. Mit einer weltweiten Nutzerbasis hat es sich das Vertrauen von Hunderttausenden zufriedener Kundinnen und Kunden erworben. Ganz gleich, ob Sie im Feld tätig sind, in der Produktion eine Qualitätskontrolle mit hohem Durchsatz durchführen oder sich mit präzisionsorientierter Forschung und Entwicklung beschäftigen.

Bei Anton Paar war es schon immer unser Ziel, der unangefochtene Marktführer im Bereich der Dichtemessung zu sein. Jeden Tag sind wir kühn bei der Innovation, sorgfältig bei der Entwicklung und präzise bei der Herstellung. Ob es sich um die handgefertigte Glasmesszelle der DMA, die intern bestückten Leiterplatten oder sogar um unsere handgefertigten Kabel handelt, die Liebe zum Detail und die volle Kontrolle über unsere Wertschöpfungskette waren schon immer zentrale Zutaten für unseren Erfolg. Auf diese Weise schaffen wir die fortschrittlichsten und progressivsten Dichtemessgeräte, die die Erwartungen unserer Kundinnen und Kunden nicht nur erfüllen, sondern immer übertreffen.

Die DMA ist ein Versprechen für Präzision. Die patentierte „Pulsed Excitation Method“ (PEM) liefert eine beispiellose Messgenauigkeit bis zur 6. Stelle bei einer Messgeschwindigkeit, die in der Branche unübertroffen ist. Für hervorragende Ergebnisse, auf die Sie sich immer verlassen können.

Die Software der DMA basiert auf der Erfahrung aus Tausenden von Kundenanwendungen und ist auf die Bedürfnisse unserer Nutzerinnen und Nutzer abgestimmt. Für ein überragendes Messerlebnis.

Die DMA ist so konstruiert, dass es selbst unter schwierigen Bedingungen, bei denen andere Messgeräte versagen, einwandfrei funktioniert. Hochviskose Proben? Niedrige Temperaturen? Partikel? Unsere Antwort: Ein herausragendes Dichtemessgerät.

Die DMA: immer herausragend





1



2



3



4



5

1

Messgenauigkeit

Die überragende Genauigkeit unserer Dichtemessgeräte reicht von drei bis sechs Stellen. Vom genauesten Dichtemessgerät der Welt bis zur tragbaren, eigensicheren Version. Unbeeinflusst von der Umgebung, einschließlich Höhe und Temperatur, oder von der Beschaffenheit der Probe selbst (z. B. Viskosität), liefern sie immer wieder außergewöhnliche Reproduzierbarkeit.

VIDEO **ANSEHEN**



2

Einhaltung von Industriestandards

Unabhängig von der Branche sind unsere Dichtemessgeräte mit allen Normen konform, die Sie erfüllen müssen. Auf diese Weise sind Sie mit unseren Ergebnissen immer auf der sicheren Seite, und Sie sind auf Audits und Laborinspektionen vorbereitet – und können diese problemlos bestehen. Sie müssen sich also keine Sorgen machen. Und im Verkauf können Sie sicher sein, dass beide Parteien die gleiche Sprache sprechen, ohne dass es zu Missverständnissen kommt.

VIDEO **ANSEHEN**



3

Erfahrung: Anwendungswissen

Forschende auf der ganzen Welt bevorzugen unsere Dichtemessgeräte. Qualitätskontrollmanagerinnen und -manager in allen Branchen, in großen und kleinen Unternehmen, verlassen sich überall auf sie. Sie alle wissen, dass die jahrzehntelange Anwendungserfahrung, die hinter dem Design der Geräte steht, ein überlegenes Messgerät und eine zuverlässigere Messung garantiert. Und als Partner für ihren Erfolg verfügen wir über die Art von Tipps und Know-how, die nur ein halbes Jahrhundert Anwendungserfahrung bieten kann.

VIDEO **ANSEHEN**



4

Benutzerfreundliche Funktionen: z. B. Blasenerkennung

Wir haben nicht erst gestern mit der Herstellung von Dichtemessgeräten begonnen. Wir haben unsere marktführende Erfahrung in die Entwicklung von Dichtemessgeräten einfließen lassen, die für jeden leicht zu bedienen sind. Ob automatisierte Blasenerkennung oder U-View™-Kamera zur automatisierten Probenüberwachung, ob auswählbare Industrieprofile oder die geführten Arbeitsabläufe – wir stellen sicher, dass die Nutzung jedes unserer Dichtemessgeräte eine Freude ist.

VIDEO **ANSEHEN**



5

Weltweit verfügbarer Service: reparaturfähig, 10 Jahre Teilegarantie

Fragen Sie jeden: Wir sind bekannt für die Langlebigkeit unserer Messgeräte und die Qualität unseres Service. Jedes Gerät wird mit einer dreijährigen Garantie geliefert. Wenn Sie Hilfe benötigen, ist innerhalb von 24 Stunden jemand aus unserem weltweiten Servicenetz vor Ort, der Ihre Sprache spricht. Und jedes Mal, wenn wir auf eine neue Gerätegeneration umsteigen, garantieren wir die Ersatzteile für Ihre Geräte für mindestens 10 Jahre.

VIDEO **ANSEHEN**



Always Superior Technology



Die DMA liefert immer ab

Leistungsstarke Hardware, modernste Software, ein halbes Jahrhundert Engagement für stets überragende Qualität und Innovation sowie ein bewährtes revolutionäres Messprinzip. Gemeinsam haben wir das schnellste und intelligenteste Dichtemessgerät der Welt entwickelt. Egal, wie anspruchsvoll Ihre Proben sind, auf die Dichtemessgeräte von Anton Paar können Sie sich verlassen.

Genauigkeit bis zur 6. Stelle

Die Pulsed Excitation Method mit einem neuen, noch intelligenteren Algorithmus bietet Ihnen den genauesten FillingCheck™ aller Zeiten und eine 2-mal bessere Viskositätskorrektur. Erkennen Sie selbst kleinste Blasen und messen Sie alle Proben bis zur 6. Stelle – in nur wenigen Sekunden.

Der exklusive Club

Der Grund, warum Sie sich auf die überragende Genauigkeit unserer Dichtemessgeräte verlassen können, ist, dass wir dem exklusiven Club der Hersteller von Dichtemessgeräten nach ISO 17034 beigetreten sind. Wir messen die Dichte mit einer hydrostatischen Waage im Haus. Dadurch können wir zertifizierte Dichtestandards mit einer Messunsicherheit von nur 0,000015 g/cm³ erzielen.

Erstklassige Kalibrierung

Um die Rückverfolgbarkeit Ihrer Messergebnisse zu gewährleisten, kalibrieren wir Ihr Gerät gemäß ISO 17025 mit zertifizierten Kalibrierwerkzeugen und zertifizierten Referenzmaterialien. Die Kalibrierung wird bei Ihnen vor Ort oder in einem unserer Werke durchgeführt. Abschließend erhalten Sie einen ISO-konformen Kalibrierschein.

Die Elemente der Überlegenheit

Das revolutionäre Messprinzip, die hauseigene hydrostatische Waage, die zertifizierten Referenzmaterialien und die Kalibrierung nach ISO 17025 sorgen dafür, dass unsere Dichtemessgeräte stets überlegen sind.

Anspruchsvolle Branchen, robuste Messgeräte

Marktführer



Tragbare Dichtemessgeräte: DMA 35 Standard, DMA 35 Ex, DMA 35 Ex Petrol, DMA 35 Ampere

- Qualitätskontrolle während der Gärung, z. B. für Weinmost & Wein, Würze & Bier
- Gärverlaufdiagramm für jeden Wein- bzw. Biertank direkt auf dem Bildschirm
- Eigensichere Qualitätskontrollen von Erdölprodukten und Konzentration von Chemikalien direkt am Tank
- Ein Gerät ersetzt alle Glashydrometer und Pyknometer am Arbeitsplatz.
- Lecksicheres, abgedichtetes Gehäuse, das auch den härtesten Bedingungen standhält

Kompaktes Dichtemessgerät: DMA 501, DMA 1001

- Dichtemessgerät der Einstiegsklasse für jedes Labor
- Ersatz für alle Pyknometer im Labor
- automatisierte Umrechnung von Dichte in Konzentration (mehr als 60 Umrechnungstabellen)
- Pastöse, inhomogene und partikelhaltige Proben? Kein Problem.
- Spritzwassergeschützt, Selbstdiagnosefunktion, keine belüftungsbedingte Korrosion



DMA 4501
Verkaufsschlager



Die schnellsten der Welt: DMA 4101, DMA 4501, DMA 5001

- Die schnellsten und genauesten Labor-Dichtemessgeräte auf dem Markt
- Das Portfolio deckt alle Branchen ab und enthält ein erstklassiges Gerät für Forschung und Entwicklung. High-Tech-Funktionen zur Vereinfachung Ihrer Laborarbeit und zur Rationalisierung Ihrer Datenverwaltung.
- Automatisierte Füll-, Mess- und Reinigungsprozesse für einen höheren Probendurchsatz
- Verbinden Sie jetzt oder in Zukunft eine Reihe von Anton Paar-Geräten für Multiparametermessungen.



Das 2-in-1-Gerät: DMA 5001 Sound Velocity

- Bestimmung der Konzentration von Zwei- und Drei-Komponenten-Lösungen, z. B. Essigsäure und Formaldehyd/Methanol
- Abdeckung des gesamten Konzentrationsbereichs von Schwefelsäure und Oleum
- Zwei Parameter – Dichte und Schallgeschwindigkeit – in einem Schritt
- Effiziente Analyse bei Qualitätskontrolle und Forschung & Entwicklung: Durchsatz von bis zu 30 Proben pro Stunde
- Minimales Probenvolumen von nur 3,5 ml für maximale Sicherheit

Die externe Messzelle: DMA HPM

- Ideal für PVT-Analysen von Rohöl und Versuche zur tertiären Ölgewinnung (Enhanced Oil Recovery: EOR)
- Zuverlässige Dichtemessung unter extremen Bedingungen
- Probendrücke bis zu 1.400 bar und Temperaturen von -10 °C bis +200 °C
- Kombination mit Auswerteeinheit mPDS 5 zur Datenfernauslesung



Der Leistungsträger: DMA 4200 M

- Gebaut für eine außergewöhnlich lange Betriebsdauer: robustes Gehäuse, austauschbare Zelle
- Temperaturen bis zu 200 °C und Drücke bis zu 500 bar
- 10-mal schneller als manuelle Methoden, z. B. Pyknometer (ASTM D70)
- Vollständig konform mit ASTM D4052, ASTM D5002 und ASTM D8188



Messen Sie alles, überall

DMA 35 Standard, DMA 35 Ex, DMA 35 Ex Petrol, DMA 35 Ampere

Buy online
shop.anton-paar.com

Nehmen Sie die tragbare DMA 35 überall hin mit: auf einen Tankwagen, in den Weltraum, auf den Kilimandscharo, in den tiefsten Weinkeller, unter Wasser in ein U-Boot, ins entlegenste Brauhaus, in gefährliche Umgebungen, überall. Füllen Sie Ihre Probe mithilfe der integrierten Pumpe bei Temperaturen bis 100 °C (z. B. Heißwürze) direkt aus dem Behälter ein. Verwenden Sie die Gestensteuerung, um die Messung zu starten, sodass Sie eine Hand frei haben, um sich festzuhalten (besonders wichtig, wenn Sie schwer zugängliche Proben messen). Verwenden Sie Ihre linke oder Ihre rechte Hand. Wir machen das Messen auf dem Feld so einfach wie das Einmaleins. Ihre Ergebnisse sind also immer erstklassig.

Alles ist messbar: Bier, Wein, Fruchtsaft, Milch, Säuren und Basen, Erdölprodukte, pharmazeutische Infusionen, Körperpflegeprodukte, Kühlmittel, Kosmetika – und vieles, vieles mehr.

Auch die Messungen erfolgen unglaublich schnell. Zunächst einmal gibt es normales Befüllen, es gibt schnelles Befüllen und es gibt unglaublich schnelles Befüllen: Das Befüllen des DMA 35 (mit einer manuellen Pumpe) funktioniert stolze 10-mal schneller als bei jedem vergleichbaren Gerät! Die Ergebnisse sind in wenigen Sekunden verfügbar. Sie brauchen keinen Temperaturangleich. Die Proben-ID und die Messmethode werden zur automatisierten Probenidentifizierung einfach vom RFID-Tag abgelesen. Es ist nicht nur schnell, sondern auch zuverlässig: Die intelligente Platzierung des Biegeschwingers sorgt dafür, dass sich Gasblasen aus der Messzelle hinaus bewegen: dorthin, wo sie Ihr Ergebnis nicht beeinflussen können.

Sie haben immer die Kontrolle über Ihre Daten. Das Gerät speichert bis zu 1.200 Datenpunkte. Die Bluetooth®-Schnittstelle ermöglicht den automatisierten Datenexport an einen PC oder Drucker für eine besonders bequeme Datenverarbeitung und eine lückenlose Rückverfolgbarkeit. Um all Ihre Daten der verschiedenen DMA 35 zu zentralisieren, sammeln Sie die Daten mit AP Connect, unserer Laborprozess-Software.

Messen Sie auch in gefährlichen Umgebungen

Sicherheit geht vor! Anton Paar ist der einzige Anbieter von tragbaren Dichtemessgeräten, die eigensicher sind: ATEX & IECEx-zertifiziert – ein Muss für entzündliche Proben und Messungen in explosionsgefährdeten Bereichen. Das macht die DMA 35 Ex besonders geeignet für die Messung von Chemikalien. Und das spezielle Gehäuse der DMA 35 Ex Petrol – das vollständig IP 559- und ASTM D7777-konform ist – macht sie ideal für die Erdölindustrie.

Gebaut für eine außergewöhnlich lange Betriebsdauer: Robustes Gehäuse, austauschbare Zelle

Die DMA 35 ist nicht nur widerstandsfähig, sie ist auch für eine sehr lange Nutzungsdauer ausgelegt. Sie hat die Schutzklasse IP54, sodass auch raue Bedingungen in der Industrie und bei Außeneinsätzen ein Klacks sind. Benutzen Sie die kapazitiven Tasten mit oder ohne Handschuhen und machen Sie sich keine Sorgen über Schäden am Display: Sie ist durch eine robuste Hartglasfront geschützt. Und die Messzelle ist durch einen zusätzlichen Gummischutz gesichert.



ERFAHREN SIE
MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-overview-dma35](http://www.anton-paar.com/apb-overview-dma35)

Change for the Better

Buy online
shop.anton-paar.com

Kompaktes Dichtemessgerät DMA 501, DMA 1001

Sind Sie bereit für eine neue, stets überlegene Realität? DMA 501 und DMA 1001 sind digitale Dichtemessgeräte der Einstiegsklasse, die Ihre Arbeit im Labor und Ihre Qualitätsprüfungen an der Produktionslinie und in den Lagereinrichtungen revolutionieren werden. Sie sind so intuitiv, dass fast alle sie benutzen können. Geführte Benutzer-Workflows und anpassbare Bildschirmlayouts sorgen dafür, dass Sie in wenigen Minuten einsatzbereit sind. Und sie haben einen unschlagbaren Preis.

Die DMA 501 und die DMA 1001 sind leistungsstarke Geräte: Sie wurden speziell für anspruchsvolle industrielle Arbeitsbereiche entwickelt. Sie sind gegen Spritzwasser und verschüttete Proben geschützt. Im Gegensatz zu anderen Dichtemessgeräten benötigen sie keine Belüftung, sodass keine kontaminierte Luft in die Elektronik gesaugt wird. Das bedeutet für Sie: 100 % Betriebszeit, Reparaturkosten nahe Null und eine maximale Lebensdauer der Geräte, selbst in rauen Industrieumgebungen. Es gibt auch noch ein cleveres Add-on: Eine intelligente Selbstdiagnose warnt Sie und empfiehlt Maßnahmen, wenn die Umgebungsbedingungen nicht im idealen Bereich liegen.

Wir kümmern uns um Rückverfolgbarkeit und Konformität

Vertrauen ist gut, Konformität ist der Schlüssel: Die DMA 1001 entspricht allen wichtigen Industriestandards wie ASTM D4052 und D5002 sowie allen wichtigen Pharmakopöen (USP <841>, Ph.Eu. 2.2.5, JP 17 2.56, ChP (Vol IV) 0601). Das bedeutet, dass Sie sicher sein können, dass Ihre Produkte den Standards der globalen Märkte entsprechen. FillingCheck™ und U-View™ überwachen die Füllqualität, senden Warnungen und speichern ein vollständiges Kamerabild zur späteren Überprüfung. Von besonderer Bedeutung für die Pharmaindustrie: Mit der DMA 1001 können Sie Rollen und Verantwortlichkeiten zuweisen und einen Audit-Trail implementieren, um alle Aktivitäten zu protokollieren und die Endergebnisse elektronisch zu signieren. Drucken oder exportieren Sie die Daten nach jeder Messung über Netzwerk-File-Sharing oder USB. Und ein zusätzlicher, branchenübergreifender Bonus: Wenn Sie eine Verbindung zu AP Connect, unserer Laborprozess-Software, herstellen, können Sie Tausende von Messungen in einer einzigen digitalen Datenbank speichern.

Ein Messgerät, das die Zukunft vorhersagt

Andere träumen noch davon, was die kompakten Dichtemessgeräte DMA 501 und DMA 1001 Wirklichkeit werden lassen: Das intelligente, intuitive Gerät speichert Tabellen zur automatisierten Berechnung von % w/w und % v/v für Ethanol, Wasserstoffperoxid, Natriumhydroxid, Salzsäure und vieles mehr. Die DMA 501/1001 führt eine Reinheits- und Anti-Verfälschungsprüfung mit nur einem Klick durch. Denken Sie, dass die Überprüfung der Konzentration von bis zu 400 verschiedenen Chemikalien komplex und zeitaufwändig ist? Bei anderen Geräten ist das so, aber mit der DMA 501/1001 müssen Sie nur die Probe einfüllen, zwei Minuten auf das Ergebnis warten, und die Arbeit ist erledigt! Sie brauchen individuelle Mengen und Berechnungen? Importieren Sie einfach Ihre eigenen Tabellen. Für jedes abgefüllte Produkt können Sie die Unter- und Obergrenze für akzeptable Mengen festlegen und auf einen Blick sehen, ob das Ergebnis „bestanden“ oder „nicht bestanden“ ist.

Nicht nur ein paar Proben, sondern alle Proben

Auf der Welt gibt es viele Einschränkungen, aber diese Geräte messen alle Proben: von pastösen und inhomogenen über sedimentierende und partikelhaltige bis hin zu Aerosolsprays. Eine Sache, die begrenzt ist, ist Ihre Zeit: Deshalb sorgt der Spritzenhalter für eine blasenfreie Befüllung, sodass Sie im Vergleich zu einem Pyknometer 25 bis 30 Minuten pro Probe sparen. Das ist auch der Grund, warum die Reinigung so schnell geht und nur ein paar Milliliter Lösungsmittel benötigt. Auch Ihre Sicherheit ist uns wichtig: Das Einfüllen gefährlicher Proben über die Peristaltikpumpe bedeutet, dass Bedienerinnen und Bediener nur minimalen Kontakt mit der Probe haben. Es werden nur 1 bis 2 ml Probe benötigt und der Touchscreen kann mit Handschuhen bedient werden.



ERFAHREN SIE
MEHR



www.anton-paar.com/
apb-overview-cdma

Geschwindigkeit und Präzision der nächsten Stufe

DMA 4101, DMA 4501 und DMA 5001

Immer überlegen: Ein revolutionäres Nutzererlebnis

- Umwerfendes Display
- Raffinierte Inspektionskamera
- Meisterhaftes Messprinzip
- Akribische Datenverwaltung: AP Connect
- Magische Modularität

Auf Geschwindigkeit ausgelegt: 4-stellige Genauigkeit in nur 20 Sekunden

Sie möchten mehrere Proben unter verschiedenen Bedingungen messen, einen hohen Durchsatz sicherstellen, ohne Messleistung einzubüßen, und effizient mit Standardjustierungen arbeiten? Alle neuen Modelle verfügen über Modi für ultraschnelle Messung, Mehrfachmessungen von Proben und Temperatur-Scans. Sparen Sie Zeit durch einen hohen Probendurchsatz sowie effektive Probencharakterisierungen und Dokumentation. Erzielen Sie präzise Ergebnisse in unglaublicher Geschwindigkeit und verkürzen Sie die Wartezeit bis zum Vorliegen eines Ergebnisses.

Einzigartige Funktionen zur Probendiagnose: echte Informationen in Echtzeit

Sie wollen unsichtbare Verunreinigungen oder Mikrobläschen in der Probe erkennen? Profitieren Sie von einem automatisierten, schnellen und genauen FillingCheck™ – in Echtzeit, sowohl mit vertikaler als auch mit horizontaler Spritzenbefüllung. Lehnen Sie sich zurück und genießen Sie die Vorteile einer bedienerfreien, automatisierten, Pulsed Excitation Method-basierten Probenfüllungsdiagnostik innerhalb nur weniger Sekunden, einschließlich der Identifizierung unsichtbarer Mikroblasen.

Compliance: Normenkonformität, Datensicherheit

Unsere Next-Level-Dichtemessgeräte entsprechen den Standards der Erdölindustrie und den gesetzlichen Anforderungen, sie halten die strengen Standards der Pharmaindustrie und die Vorschriften zur Datenintegrität ein und sorgen für absolute Konsistenz bei Messverfahren und Dokumentation. Sie legen einen akribischen Prüfpfad mit Signierung der Messergebnisse (Benutzerverwaltung) – in voller GMP/GLP- und 21 CFR Part 11-Konformität – an. Sie erfüllen die Standards für Datenintegrität und Rückverfolgbarkeit (z. B. 21 CFR Part 11, GMP 4 Annex 11&15, ALCOA+).

Alles aus einer Hand: interne ISO-Kalibrierung

Sie benötigen ein Messprotokoll von einem akkreditierten Messlabor? Wir bieten Ihnen eine Inhouse-ISO/IEC 17025-Kalibrierung in einem One-Stop-Shop-Ansatz. Sie erhalten ein ISO/IEC 17025-kalibriertes Dichtemessgerät direkt vom Lieferanten und sogar Referenzmaterialien. Sie können die Standards, die Sie zur Justierung des Geräts benötigen, einfach direkt von Anton Paar beziehen. Wir bieten Ihnen eine umfassende Lösung.

Probendurchsatz: schneller und besser

Sie sind auf der Suche nach einer hocheffizienten, äußerst genauen Probenmessung mit vollautomatisierter Temperaturkontrolle, Messung und Reinigung. Sie möchten etwaige Probleme beim manuellen Befüllen vermeiden. Die Dichtemessgeräte der nächsten Generation unterstützen eine breite Palette von Automatisierungsoptionen, wie die Probenwechsler der Xsample-Serie.

AP Connect: Ihr papierloses Labor

Unsere Next-Level-Dichtemessgeräte bilden in Kombination mit unserer Laborprozess-Software AP Connect die Grundlage für Ihr zukünftiges papierloses Labor. Verbinden Sie mehr als 50 Anton Paar-Geräte, lösen Sie Messungen mit mehr als zehn Parametern aus und speichern Sie Zehntausende Messungen in einer einzigen Datenbank. Ihre Daten sind im Handumdrehen verfügbar und von jedem Computer im Netzwerk zugänglich. Durch die Optimierung Ihres Datenflusses gewinnen Sie mehr Zeit für die Analyse.

Kundenspezifische Anpassungen

Sie benötigen Methoden und Skalen für bekannte Standardmaterialien? Wählen Sie aus über 200 im Messgerät integrierten Mengen und Skalen. Vermeiden Sie zeitaufwändige manuelle Berechnungen und Eingabefehler. Profitieren Sie von einfacher Datenverwaltung und individueller Protokollkonfiguration.

ERFAHREN SIE
MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-overview-dma](http://www.anton-paar.com/apb-overview-dma)



Herausragende Geräte für die **anspruchsvollsten Anwendungen**

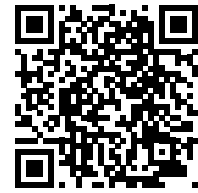
Alle Messgeräte sind für anspruchsvolle Bedingungen gebaut. Jedes ist einzigartig auf seinem Gebiet. Die DMA 4200 M ist die richtige Wahl für Hochdruck- und Hochtemperatur-Dichtemessungen sowie für Asphalt und Bitumen. Die externe Dichtemesszelle DMA HPM misst Dichte bei Drücken von bis zu 1.400 bar und Temperaturen von -10 °C bis 200 °C. Sie ist besonders nützlich für Forschung & Entwicklung und Rohölstudien. DMA 5001 Sound Velocity ist das Dichte- und Schallgeschwindigkeitsmessgerät Ihrer Wahl für die Konzentrationsmessung von Zwei- und Drei-Komponenten-Lösungen. Und das alles mit außergewöhnlicher Genauigkeit: bis zu 0.000005 g/cm³.

ERFAHREN SIE
MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-overview-dma5001-sv](http://www.anton-paar.com/apb-overview-dma5001-sv)

ERFAHREN SIE
MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-uebersicht-dma4200m](http://www.anton-paar.com/apb-uebersicht-dma4200m)



1

DMA 5001 Sound Velocity

→ Messen Sie den gesamten Konzentrationsbereich von Schwefelsäure und Oleum

Das Dichte- und Schallgeschwindigkeitsmessgerät Ihrer Wahl bei der Konzentrationsmessung von Zwei- und Drei-Komponenten-Lösungen. Die DMA 5001 Sound Velocity ist das einzige Gerät der Welt, das Dichte- und Schallgeschwindigkeitsmessungen in einem Aufbau kombiniert und die Konzentration von Zwei- und Drei-Komponenten-Lösungen mit den genauesten Dichteergebnissen auf dem Markt bestimmt. Deshalb verlassen sich F&E-Teams in unzähligen Branchen auf dieses Gerät. Die Messung von bis zu 30 Proben pro Stunde macht das Gerät zu einem echten Produktivitätsmotor.

2

DMA 4200 M

→ Die richtige Wahl für schwere Petroleumproben
→ Messen Sie 10-mal schneller als mit manuellen Methoden wie Pyknometern (ASTM D70)

Die DMA 4200 M ist das einzige Dichtemessgerät, das bei Temperaturen von bis zu 200 °C und Drücken von bis zu 500 bar messen kann. Es ist die richtige Wahl für Erdölraffinerielabore, Ihr fleißiges Biennen für die routinemäßige Qualitätskontrolle von Endprodukten wie LPG, Asphalt, Bitumen, Teer, Kraftstoff, Diesel, Rohöl sowie verschiedene Formen von Heizöl. Und es ist ASTM D4052-, ASTM D5002- und ASTM D8188-konform. Aber das ist noch nicht alles.

Der Hastelloy-Biegeschwinger ist beständig gegen hochkorrosive Säuren und Basen, wie Salzsäure, Sauer gas, Natriumhydroxid und sogar Flusssäure. Damit ist das DMA 4200 M auch für die chemische Industrie bestens geeignet.

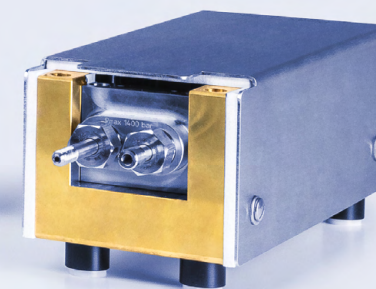
3

DMA HPM

→ Ihr bevorzugtes Messgerät für die Dichtemessung bei Probendrücken bis zu 1.400 bar und Temperaturen von -10 °C bis +200 °C
→ Ideal für Druck-Volumen-Temperatur-Analysen (PVT) und Versuche zur verbesserten Ölgewinnung (Enhanced Oil Recovery: EOR)

Extreme Bedingungen? Das Dichtemessmodul DMA HPM kann mit ihnen umgehen und bietet eine zuverlässige Dichtemessung. In Kombination mit der Auswerteeinheit mPDS 5 zur Datenfernauslesung bestimmt es die Dichte bei Probendrücken bis 1.400 bar und Temperaturen bis zu 200 °C. Das DMA HPM kommt hauptsächlich für Lagerstättenuntersuchungen als Teil eines PVT-Analysensystems zum Einsatz oder in einem Slim Tube Apparat für EOR-Tests.

3



ERFAHREN SIE
MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-overview-hpm](http://www.anton-paar.com/apb-overview-hpm)

Vielseitig einsetzbar in verschiedenen Branchen

1 Grandiose Getränke

Damit Ihre Getränke immer perfekt sind: Messen Sie die Zuckerkonzentration von Sirup, Softdrinks und Fruchtsäften, überwachen Sie die Gärung und bestimmen Sie im Voraus den endgültigen Alkoholgehalt Ihres Biers oder Weins. Ob Plato, Brix oder Volumenprozent, Ihr Dichtemonitor kann alle Einheiten verarbeiten.

2 Potentes Petro

Wir sind der Motor Ihrer Petro-Analyse: Messen Sie alle Arten von Proben mit kleinen Probenmengen, von LPG, Kraftstoff und Düsentreibstoff, Diesel und Rohöl bis hin zu Asphalt/Bitumen und Schmierstoffen (schwer bis leicht). Konform mit den ASTM- (D4052, D5002, D8188, D7777) und ISO-Normen (ISO 12185). Decken Sie alle notwendigen Einheiten ab (API-Nummer, API-Dichte) und führen Sie Dichtemessungen durch, die Ihren gesamten Handelsverkehr auf eine zuverlässige Grundlage stellen. Gewährleisten Sie die beste Qualitätskontrolle für Rohöl, Kraftstoffe und Schmiermittel.

3 Kompetente Chemikalien

Geben Sie Ihren chemischen Analysemöglichkeiten den nötigen Schwung: Bestimmen Sie schnell die Konzentration von Säuren, Basen und Kühlmitteln – ohne Verbrauchsmaterial, mit geringen Probenmengen und ohne Titration. Stellen Sie sich nur vor, wie viel Zeit und Kosten Sie sparen. Schützen Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Autosamplern. Stellen Sie eine hervorragende Qualitätskontrolle der Rohmaterialien und des Endprodukts sicher.

4 Phänomenale Pharma

Ihre Pharmaprodukte können phänomenal sein: Erfüllen Sie 21 CFR Part 11, USP 841 und andere wichtige Pharmakopöen (EU, Japan, China), damit Sie auf allen globalen Märkten verkaufen können. Führen Sie eine lückenlose Benutzerverwaltung, Rückverfolgbarkeit und Dokumentation für jede Messung und Änderung ein. Messen Sie die Dichte und relative Dichte von Infusionslösungen und Rohstoffen, die in der Arzneimittel- und Impfstoffherstellung verwendet werden. Prüfen Sie das Füllvolumen von Sprühflaschen. Implementieren Sie strengste Qualitätskontrollen für Cremes, Sprays und Rohmaterialien.

5 Außergewöhnliche Aromen und Duftstoffe

Bringen Sie das Außergewöhnliche in Ihren Düften und Aromen zum Vorschein: Messen Sie die Dichte von Proben wie ätherischen Ölen, Parfums und Rohstoffen, um die Reinheit Ihrer Düfte zu bestimmen. Behalten Sie so viel wie möglich von Ihren teuren Ölen – nur 1 ml Probe liefert schon alle Ergebnisse, die Sie brauchen. Kombinierbar mit anderen Messparametern wie RI und optischer Rotation.

6 Erlesenes Essen

Wir sorgen für das Erlesene in Ihren Nahrungsmitteln. Messen Sie die Dichte von Milch, pflanzlicher Milch und Molkereiprodukten. Nie wieder über- oder unterfüllte Produktverpackungen. Stellen Sie sicher, dass Ihre Milchprodukte genau die richtige Menge an Fett enthalten. Erfüllen Sie alle Vorschriften und Anforderungen.



Der absolute Traum

Sie haben einen Traum: von einem intelligenten Messgerät, das Ihnen den Weg weist und Sie, wenn Sie falsch abbiegen, direkt wieder auf den richtigen Weg zur optimalen Messung zurückführt. Ein überlegenes Messgerät, das Ihnen mitteilt, dass Ihre Messung Blasen enthält, Ihnen ein Kamerabild davon zeigt und Sie auffordert, die Messung zu wiederholen. Ein Messgerät, das so intuitiv ist wie ein Smartphone.

Usability-Design

Von der Software, die unsere Kompakt- und Labor-Dichtemessgeräte antreibt, können andere nur träumen. Das ist der Grund, warum die Messungen so schnell und intuitiv sind. Zusammen mit den revolutionären Betriebssystemen garantiert sie maximale Benutzerfreundlichkeit und ein Smartphone-ähnliches Erlebnis mit branchenspezifischen Profilen, mehr als 30 geführten Benutzer-Workflows und mehr als 200 verfügbaren Umrechnungstabellen.

Intelligente Funktionen

Ein Messgerät so intelligent, es denkt für Sie mit: effizienter Probendurchsatz, Anpassung des Branchenprofils, schnelle Probendiagnostik mit dem neuen automatisierten und algorithmusgesteuerten FillingCheck™ und zuverlässige Einzelmessungen. Die automatisierte Konfiguration der branchenspezifischen Benutzeroberfläche macht die Messung zu einem unkomplizierten, unvergleichlichem Erlebnis.

Traumhafte Daten: AP Connect Laborprozess-Software

Sie haben einen Traum: von einem befreienden papierlosen Labor, das Transkriptionsfehler eliminiert und Datenqualität garantiert. Sie träumen von einem Labor, in dem die Daten, die Sie zum Bestehen von Audits benötigen, im Handumdrehen zur Verfügung stehen, direkt auf Knopfdruck. Schließen Sie das Gerät einfach an unsere Laborprozess-Software AP Connect an, um ein papierloses Labor zu realisieren. AP Connect verbindet Ihre Messgeräte, übermittelt Messinformationen und gewährleistet Konformität. Speichern Sie 10.000 Messungen auf einem einzigen digitalen Speicherplatz, mit benutzerdefinierten Ausgabeberichten. Die Software ist in acht verschiedenen Sprachen verfügbar.



Durch Kombination zu einem überragenden Messsystem

Lovis 2000 ME	In DMA 5001 Sound Velocity enthalten	Option Farbe für den Alcolyzer
VISKOSITÄT	SCHALLGESCHWINDIGKEIT	FARBE
		Lovibond
		Minolta CM-5

Xsample 630	Abbemat 550	
Xsample 610	Abbemat 500	
Xsample 530	Abbemat 350	MCP 150
Xsample 520	Abbemat 300	MCP 100
Xsample 340		
Xsample 330		
Xsample 320		
PROBENWECHSLER	BRECHUNGSINDEX	OPTISCHE DREHUNG

OPTIONALES ZUBEHÖR

Dank unserer jahrzehntelangen Erfahrung sind unsere Dichtemessgeräte die besten auf dem Markt und genießen das Vertrauen von Tausenden von Kundinnen und Kunden. Deshalb sind sie das Herzstück unserer Messsysteme, mit denen Sie eine auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Reihe von Parametern messen können.

Wählen Sie aus den folgenden Optionen und Primärgeräten:

- DMA 4101
- DMA 4501
- DMA 5001
- DMA 5001 Sound Velocity

ERFAHREN SIE
MEHR



[www.anton-paar.com/
apb-dma-modulyzer](http://www.anton-paar.com/apb-dma-modulyzer)

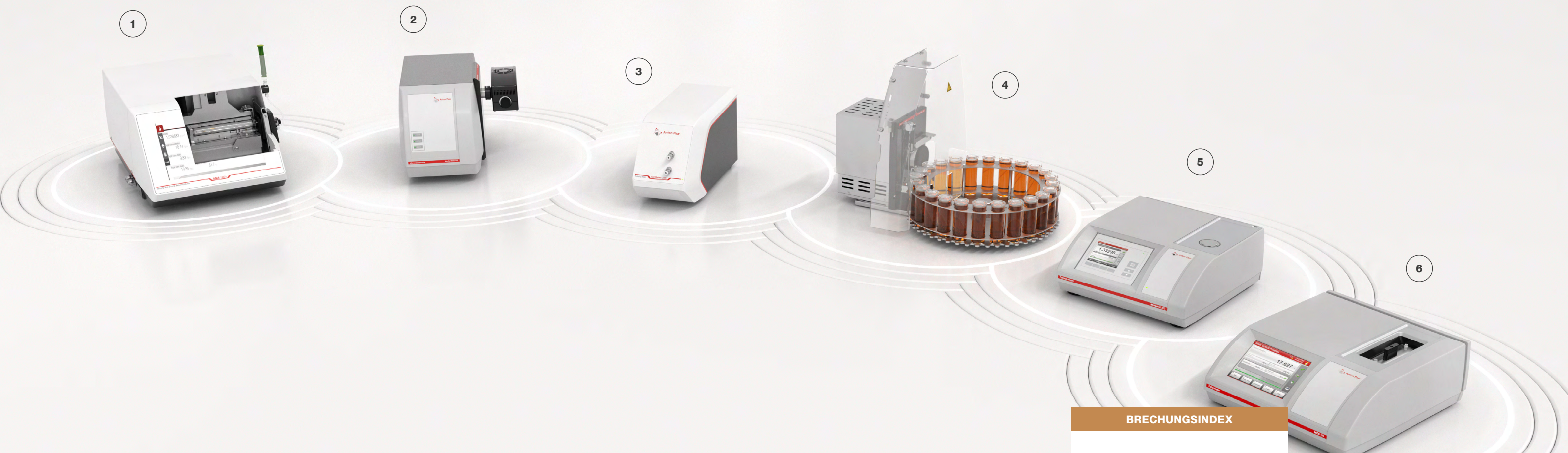


pH	TRÜBUNG	ALKOHOLGEHALT
pH 1101	Haze 3001	Alcolyzer 1001 Beer
pH 1201	Haze 3001 Heavy Duty	Alcolyzer 3001 Spirits
pH 3101		Alcolyzer 3001 Sake
pH 3201		Alcolyzer 3001 Wine
		Alcolyzer 3001 Beer
		Alcolyzer 3001

CO ₂ , O ₂	FÜLLSYSTEM	GESAMTSAUERSTOFF
CarboQC ME	SFD	TPO 5000
CarboQC 1001	PFD	
Option O ₂ für CarboQC ME/1001	PFD Plus	
Option O ₂ Plus für CarboQC ME/1001		

OPTIONALES ZUBEHÖR

Modulare Erweiterung



SCHALLGESCHWINDIGKEIT

1

- Messen Sie mühelos die Zuckerinversion
- Bestimmung der Konzentration von Zwei- und Drei-Komponenten-Lösungen

Die DMA 5001 Sound Velocity integriert nahtlos hochpräzise Dichte- und Schallgeschwindigkeitsmessungen und ist damit die ideale Wahl für eine Vielzahl von Branchen. Durch die gleichzeitige Messung dieser beiden Parameter mit außergewöhnlicher Genauigkeit eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten für Ihre Anwendungen.

VISKOSITÄT

2

- Hohe chemische Beständigkeit
- Temperaturbereich von -30 °C bis +100 °C

Das Kugelroll-Mikroviskosimeter Lovis 2000 M/ME bestimmt hochpräzise die dynamische, kinematische, relative und intrinsische Viskosität von Flüssigkeiten. Mit der integrierten Polymer-Software kann die molare Masse der Probe automatisiert bestimmt werden. Die Durchflussbefüllung ermöglicht eine einfache Handhabung und einen hohen Probendurchsatz.

FARBE

3

- Einfache Installation
- Verschiedene Optionen von Drittanbietern können vollständig integriert werden

Die Farbmessung stellt sicher, dass Ihr Produkt zu jedem Zeitpunkt der Produktion genau so aussieht, wie Sie es wünschen. Typische Anwendungen umfassen die Farbmessung von Bier oder die Regelung von Mischvorgängen. Geräte von Drittanbietern wie Konica Minolta CM-5 und Lovibond können problemlos vollständig integriert werden.

PROBENWECHSLER

4

- Geringere Kosten pro Messung
- Beseitigung von Bedienungsfehlern

Die Xsample-Serie von Anton Paar bietet Ihnen eine Vielzahl an Automatisierungsmöglichkeiten. Von niedrigen bis zu hohen Viskositäten, von korrosiven bis zu Proben mit flüchtigen Anteilen, von Einzelmessungen bis zu Lösungen für hohes Probenaufkommen – wir wissen, wie Sie Ihren täglichen Betrieb automatisieren können.

BRECHUNGSINDEX

5

- Genauigkeit von $\pm 0,0001$ nD bis $\pm 0,00002$ nD
- Konform mit 21 CFR Part 11 und EU GMP Annex 11

Abbemat-Refraktometer ermöglichen eine schnelle und zerstörungsfreie Messung des Brechungsindex und der Konzentration. Unabhängig von den Probeneigenschaften können Sie Flüssigkeiten, Pasten, Polymere, Feststoffe sowie trübe, farbige oder undurchsichtige Proben messen. Für jedes Modell stehen zahlreiche Methoden zur Verfügung, die schnelle und präzise Messungen ermöglichen.

OPTISCHE DREHUNG

6

- Eingebaute Peltier-Temperiereinheit
- Geführte Kalibrierungs- und Justierungsprozesse

Die MCP-Polarimeter bieten bewährte Technologie in einem kompakten Polarimeter. Sie finden Platz in jedem Labor, sind einfach zu bedienen und konform mit allen nationalen und internationalen Normen wie 21 CFR Part 11. Sie sind die richtige Wahl in der pharmazeutischen, kosmetischen und chemischen Industrie, im Bereich Forschung und Entwicklung sowie für medizinische Anwendungen.

Modulare Erweiterung



pH

6

- Geeignet für Betriebsdrücke bis zu 6 bar
- Vollständig geführte Anpassungs- und Kalibrierverfahren

Die pH-Messmodule ermöglichen die gleichzeitige Bestimmung des pH-Wertes zusammen mit anderen Qualitätsparametern. Vielseitige Konfigurationen bieten pH-Messungen bei Druck von bis zu 6 bar bei einer Vielzahl von Flüssigkeiten – von Getränken bis hin zu Chemikalien. In nur drei bis vier Minuten haben Sie alle Ergebnisse, die Sie brauchen.

TRÜBUNG

7

- Nur 5 ml Probe nötig
- MEBAK- und EBC-konform

Die anerkannte Ratio-Methode mit Messung bei drei Winkeln verhindert den Einfluss der Partikelgröße auf den Trübungswert. Die Messung geschieht bei einer Wellenlänge in einer Messzelle mit einstellbarer, konstanter Temperatur – und gewährleistet so höchste Wiederholbarkeit und Genauigkeit.

ALKOHOLGEHALT

8

- Präzise Alkoholmessung
- Mehr als 30 branchenspezifische Parameter

Das Geheimnis des Alcoalyzer ist seine selektive Alkoholmessung. Das wartungsfreie Gerät liefert Ergebnisse mit nur einer einzigen Justierung. Zusammen mit der optionalen Farbmessung, von der Maische bis zum fertigen Produkt, kann es Ihren gesamten Produktionsprozess für alle Arten von Bier, Cider, Hard Seltzer, Kombucha, Sake, Wein und Spirituosen überwachen.

CO₂, O₂

9

- Schnelle Erkennung: CO₂ in 55 Sekunden oder CO₂ und O₂ in 90 Sekunden
- Die Messung wird von anderen gelösten Gasen nicht beeinflusst

Bestimmen Sie präzise und zuverlässig den Gehalt an gelöstem CO₂ in Flüssigkeiten. Die Mehrfachvolumenexpansions-Methode eliminiert den Einfluss anderer gelöster Gase wie N₂ und O₂. Die Option O₂ Plus kann zudem problemlos bei Ihren neuen oder bestehenden CarboQC ME Messmodulen nachgerüstet werden und liefert dann auch gleichzeitig Ergebnisse zu gelöstem O₂.

FÜLLSYSTEM

10

- Füllung aus Flaschen und Dosen mit einem einzigen Gerät
- Kein Verlust von CO₂ oder O₂ durch eine druckbeaufschlagte Füllung

Die PFD- und SFD-Anstich- und Füllsysteme überführen Ihre Proben direkt aus einem geschlossenen Behälter: Dosen, Glasflaschen, PET-Flaschen oder Champagnerflaschen. Dank der versiegelten Füllung unter Druck werden die Proben ohne CO₂-Verlust überführt. Das macht es zum idealen Füllsystem für Ihre Anton Paar-Messgeräte.

GESAMTSAUERSTOFF

11

- Messen Sie den Gesamtsauerstoff im Gebinde (TPO), Kopfraumsauerstoff und gelösten Sauerstoff direkt aus der Verpackung
- Ergebnisse in weniger als vier Minuten

Unsere unkomplizierte TPO-Messlösung spart Ihnen Zeit und garantiert eine zuverlässige Qualitätskontrolle. Sie ist als eigenständige Option erhältlich oder kann mit anderen Geräten kombiniert werden.

Das gesamte Dichtespektrum: Gas, Flüssigkeiten, Feststoffe

Unsere Dichtemessgeräte überzeugen in allen Laboren und Prozessen: von gasförmig zu flüssig zu halbfest und fest. Von tragbaren bis hin zu erstklassigen Tischgeräten. Wir erreichen das mit zwei verschiedenen Techniken: Biegeschwinger oder Gasadsorption für Feststoffe und Halbfeststoffe. Das bedeutet, dass Sie unsere Dichtemessgeräte für Labormessungen verwenden können, um Ihre Prozessgeräte zu justieren, und in Ihren Prozessen, damit Sie kontinuierlich messen und sofort reagieren können. Die automatisierte Kommunikation zwischen den beiden Geräten schließt Fehler aus und gewährleistet die Rückverfolgbarkeit.

**Keine andere Marke deckt all diese Aspekte gleichzeitig ab.
Bei Dichtemessungen sind wir wegweisend.**

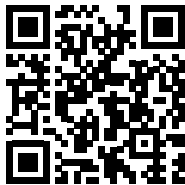
Gas und Flüssigkeiten	Halbfeste Stoffe	Festkörper
DMA 35		
DMA 501, DMA 1001		
DMA 4101 DMA 4501 DMA 5001		
DMA 4200 M		
L-Dens 7400		
	Ultrapyc 3000, Ultrapyc 5000	



Zuverlässig. Konform. Qualifiziert.

Unsere gut ausgebildeten und zertifizierten Servicetechnikerinnen und -techniker stehen bereit, um Ihr Gerät optimal instand zu halten.

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/
service](http://www.anton-paar.com/service)



Maximale Betriebsdauer

Unabhängig davon, wie intensiv Sie Ihr Gerät nutzen: Wir helfen Ihnen, es in einem perfekten Zustand zu halten und Ihre Investition zu schützen. Auch nach Abkündigung eines Gerätes stellen wir Ihnen über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren jeden Service und jedes Ersatzteil zur Verfügung, das Sie benötigen könnten.



Garantieprogramm

Wir sind von der hohen Qualität unserer Messgeräte überzeugt. Deshalb gewähren wir eine umfassende dreijährige Garantie. Dafür stellen Sie lediglich sicher, dass Sie den entsprechenden Wartungsplan einhalten. Es ist möglich, die Garantie für Ihr Gerät auch über das Ablaufdatum der Garantie hinaus zu verlängern.



Kurze Antwortzeiten

Wir wissen: Zeit ist Geld! Daher beantworten wir Ihr Anliegen innerhalb von 24 Stunden. Bei uns erhalten Sie unkomplizierte Hilfe von freundlichen, kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und nicht von Bots.



Ein weltweites Servicenetzwerk

Unser großes Servicenetzwerk für Kundinnen und Kunden umfasst 86 Standorte mit mehr als 600 zertifizierten Servicetechnikerinnen und -technikern. Die Lage Ihres Standortes spielt keine Rolle: Eine Servicetechnikerin oder ein Servicetechniker von Anton Paar ist immer in Ihrer Nähe.

	DMA 35	DMA 501	DMA 1001	DMA 4101	DMA 4501	DMA 5001	DMA 5001 Sound Velocity	DMA 4200 M	DMA HPM
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
MESSBEREICH									
Dichte	0 g/cm³ bis 3 g/cm³				0 g/cm³ bis 3 g/cm³				
Schallgeschwindigkeit	-	-	-	-	-	-	1.000 m/s bis 2.000 m/s	-	-
Druck	Umgebungsbedingungen	0 bar bis 10 bar		Bis zu 50 °C: Über 50 °C:	0 bar bis 10 bar (0 psi bis 145 psi) 0 bar bis 5 bar (0 psi bis 72,5 psi)		0 bar bis 8 bar (0 psi bis 116 psi)	0 bar bis 500 bar (7.250 psi)	0 bar bis 1.400 bar (20.300 psi)
Temperatur	0 °C bis 40 °C	15 °C bis 40 °C	15 °C bis 60 °C	0 °C bis 100 °C				-10 °C bis 200 °C	
GENAUIGKEIT									
Dichte	0,001 g/cm³		0,0001 g/cm³		0,00005 g/cm³ (Gesamtbereich), 0,00001 g/cm³ (0 g/cm³ bis 1 g/cm³, 15 °C bis 20 °C)		0,000005 g/cm³	0,0002 g/cm³	bis zu 0,0001 g/cm³
Temperatur	0,2 °C	0,3 °C	0,05 °C	0,03 °C	0,02 °C (Gesamtbereich), 0,01 °C (15 °C bis 20 °C)		0,01 °C	0,03 °C	Hängt von der Genauigkeit des verwendeten Thermostatgeräts ab
WIEDERHOLBARKEIT, STD.-ABW.									
Dichte	0,0005 g/cm³	0,0002 g/cm³	0,00005 g/cm³	0,00001 g/cm³	0,000005 g/cm³		0,000001 g/cm³	0,00005 g/cm³	Bis zu 0,00001 g/cm³
Temperatur	0,1 °C		0,02 °C		0,01 °C		0,001 °C	0,01 °C	Hängt von der Genauigkeit des verwendeten Thermostatgeräts ab
REPRODUZIERBARKEIT, STD.-ABW.									
Dichte	0,0007 g/cm³	0,0004 g/cm³	0,00007 g/cm³	0,00005 g/cm³	0,00002 g/cm³		0,000005 g/cm³	0,0001 g/cm³	-
DIGITALE AUFLÖSUNG									
Dichte	0,0001 g/cm³		0,00001 g/cm³	0,0001 g/cm³	0,00001 g/cm³		0,000001 g/cm³	0,00001 g/cm³	
UMGEBUNG									
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +50 °C	5 °C bis 35 °C		15 °C bis 35 °C	15 °C bis 35 °C				5 °C bis 40 °C
ALLGEMEINES									
Minimales Probenvolumen:	2 ml	1 ml					3,5 ml	2 ml	
U-View™	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×
FillingCheck™	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×
Thermobalance™	×	×	×	✓	✓	✓	✓	×	×
Gesamtbereichs- Viskositätskorrektur (0–30.000 mPa.s)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (bei Umgebungsluftdruck)	×
Abmessungen (L x B x H)	245 mm x 103 mm x 126 mm	375 mm x 265 mm x 180 mm		526 mm x 347 mm x 230 mm				510 mm x 330 mm x 230 mm	210 mm x 78 mm x 86 mm
Datenspeicher: interne Speicherergebnisse	1.200 Messmethoden 30 Messgeräte	5.000 Messmethoden 400 Messgeräte		10.000 Messmethoden 400 Messgeräte				1.000 Messmethoden 400 Messgeräte	30.000 Messmethoden
Gewicht	660 g bis 810 g	13,5 kg		22,04 kg			22,6 kg	27,7 kg	8,3 kg
Laborprozess-Software AP Connect*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×
Schnittstellen	Bluetooth®, RFID (beide standardmäßig enthalten)	1 x Ethernet, 3 x USB, 1 x RS232		5 x USB, Ethernet, CAN, RS232				4 x USB (2.0 Full Speed) 1 x Ethernet (100 Mbit) CAN-Bus, RS-232, VGA	Siehe die Dokumentation der mPDS 5-Auswerteeinheit
STANDARDS									
ASTM-Normen	D7777	-	D4052, D5002	D4052, D5002	D4052, D5002	D4052, D5002	D4052, D5002 Gilt nur für Dichte	D4052, D5002, D8188	-
ISO Standards	ISO 15212-1	-	ISO 12185	ISO 12185	ISO 12185	ISO 12185	ISO 12185 Gilt nur für Dichte	ISO 12185	-
Pharmakopöe 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	-	-	-
Markennamen									
PEM (017985525), U-View (006834791), FillingCheck (006834725), Thermobalance (006835094)					* Microsoft Windows Home Editionen werden nicht unterstützt				

