



Densímetros compactos

Change for the Better

ES HORA DE RENOVAR SUS CONTROLES DE DENSIDAD

El DMA 501 y el DMA 1001 son densímetros digitales de nivel básico que revolucionarán su trabajo en el laboratorio, tanto en los controles de calidad como en la línea de producción y en el almacenamiento. Ambos instrumentos realizan mediciones digitales de la densidad y son accesibles para todos: Primero, ofreciendo un precio imbatible. Segundo, ofreciendo al usuario formas de trabajo guiadas, diseños de pantalla personalizados y varias características de soporte como FillingCheck™ y condiciones seguras de monitorización que ofrecen al usuario, un manejo intuitivo y sencillo con un mínimo entrenamiento.

ACTUALICE SUS MEDICIONES DE DENSIDAD Y OLVÍDESE DE LOS HIDRÓMETROS QUE CONSUMEN TIEMPO Y SON PROPENSOS A ROTURAS.

DESCUBRA MÁS DETALLES



www.anton-paar.com/compact-density-meters



- ← **DMA 501**
Su entrada al mundo de las mediciones de densidad digital en 3 dígitos con el líder del mercado

Precisión de 3 dígitos

Solo 1 ml de volumen de muestra

Pantalla táctil de 7" apta para guantes

+60 tablas de conversión integradas

- ← **DMA 1001**
El densímetro de 4 dígitos más avanzado tecnológicamente del mundo con un precio accesible para todos

Precisión de 4 dígitos

Ajuste a un punto de agua

Repetibilidad de 0.00005 g/cm³

Cumplimiento completo con estándares importantes de la industria

Mejores características para mejores resultados

TOTAL CONFORMIDAD CON →

ASTM D4052,
ASTM D5002, ISO 12185
(DMA 1001)

USP <841>, Ph. Eur. 2.25,
JP 17 2.56, FDA CFR 21 Parte 11
(DMA 1001)

ChP 2020 (Vol. IV) 0601
(DMA 501 y DMA 1001)

Calibrado según la norma ISO 17025



ENTRENAMIENTO MÍNIMO Y OPERACIÓN 100 % DOCUMENTADA

Procedimientos operativos estándar ilustrados y flujos de trabajo guiados para los usuarios

Llenado automático con bomba peristáltica Xsample 200

FillingCheck™ Sistema de detección de burbujas y partículas más fiable del mercado

Exclusiva cámara de inspección U-View™ con imagen de alta resolución, adaptación de la luz de fondo, zoom y función de encuadre

RESULTADOS EN DOS MINUTOS

Ajuste a un punto de agua, para el tiempo de medición más rápido (DMA 1001)

+60 tablas de conversión integradas para el cálculo automático de resultados

400 métodos de medición libremente configurables

Preparado para la impresión de datos, exportaciones a través de archivos compartidos en red o mediante USB

Centralización de datos mediante la conexión a AP Connect, nuestro software de ejecución de laboratorio

CONSTRUIDO PARA RESISTIR EL AMBIENTE DE TRABAJO INDUSTRIAL

A prueba de salpicaduras y reborde protector en la parte posterior para protegerlo de los derrames de muestras

La unidad de refrigeración sin ventilación evita la corrosión de la electrónica

La monitorización de condición inteligente garantiza la eliminación del 100 % de las influencias externas

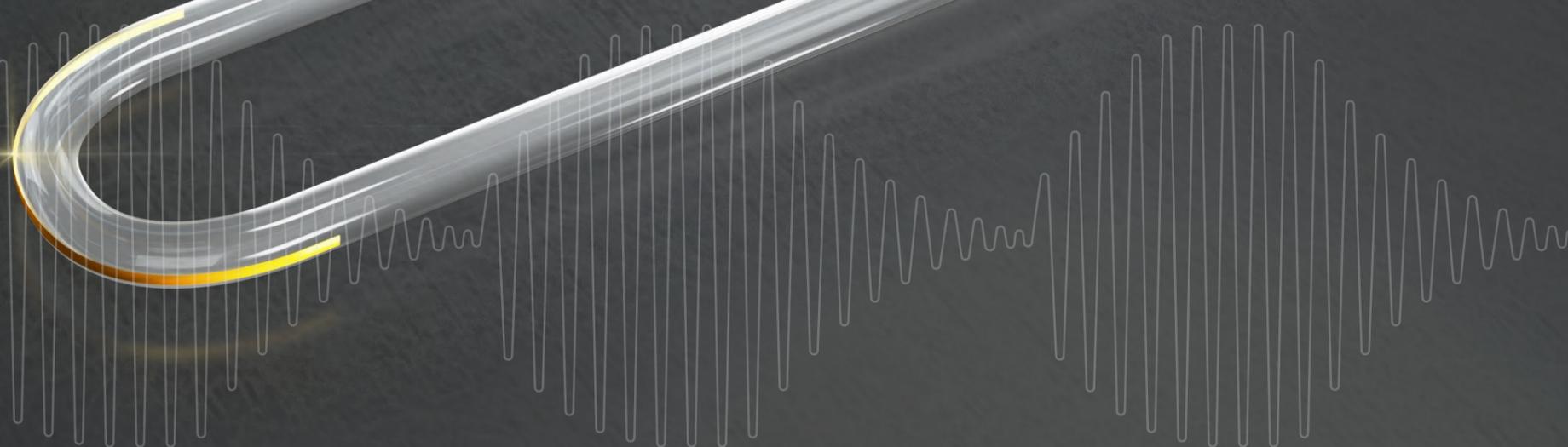
LA MEJOR PRECISIÓN DE SU CLASE

Implementa el método patentado de excitación pulsada (Pulsed Excitation Method-PEM) para obtener los resultados más precisos y una corrección de la viscosidad dos veces mejor

Rango de temperatura de 15 °C a 60 °C (DMA 1001), 15 °C a 40 °C (DMA 501)

Un principio de medición revolucionario

La muestra se introduce en el tubo en "U" hecho de vidrio borosilicato que se excita para que oscile en su frecuencia característica, la cual está directamente relacionada con la densidad de la muestra. Tras alcanzar una oscilación estable, se desactiva la excitación y la oscilación se desvanece libremente. Esta secuencia de excitación y desvanecimiento se repite continuamente (método patentado Pulsed Excitation Method). Al evaluar este patrón, se obtienen resultados de densidad muy precisos, se compensan los efectos de la viscosidad y se detectan las burbujas de aire o partículas.



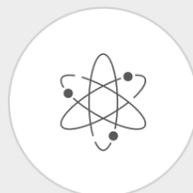
LOS BENEFICIOS EN POCAS PALABRAS

El diseño único de la célula de medición y la novedosa forma de evaluar las características de oscilación con el Pulsed Excitation Method, conducen a ...

La medición digital de la densidad con el DMA requiere muy poca muestra, no cambia su composición ni consume productos químicos. La medición de densidad determina las concentraciones de 0 % a 100 % con la mayor precisión y permite ofrecer siempre una óptima calidad de producto.



Corrección de la viscosidad dos veces mejor que con cualquier otro densímetro



Mejor detección de burbujas de gas o partículas en la muestra



Mejora del control de la temperatura



Resultados de medición sin influencias externas

Apto para todo tipo de muestras

MUESTRAS PASTOSAS	MUESTRAS PELIGROSAS	MUESTRAS QUE REQUIEREN CONFORMIDAD
		
DESAFÍO		
El llenado del picnómetro con muestras de pasta es dificultoso y lleva tiempo (por ejemplo, helados, lociones, ungüentos). Además, la limpieza lleva mucho tiempo.	Monitoree el proceso de producción que puede incluir pruebas de ácidos corrosivos y bases. ¿Cuál es la mejor manera de proteger a un operador?	Las mediciones deben cumplir con las normas USP <841> u otra norma importante de Farmacopea (EU, Japonesa, China) para ser aceptadas en los mercados de destino.
SOLUCIÓN		
Con el DMA 501/1001, usted llena muestras de pasta en minutos con la ayuda del kit opcional para muestras pastosas.	La seguridad primero: el DMA 501 solo necesita aproximadamente 1 ml de muestra para llenarlo y con la bomba peristáltica reduce el contacto al mínimo. La pantalla táctil puede operarse con guantes.	La tecnología de medición, precisión y repetibilidad proporcionada por el DMA 1001 cumplen totalmente con la Farmacopea (USP <841>, Ph.Eu. 2.2.5, JP 17 2.56, y ChP 2020 (Vol. IV) 0601).
SUS BENEFICIOS		
Con el kit para muestras pastosas se llenan muestras de este tipo sin burbujas en cuestión de minutos. Puede ahorrar entre 25 y 30 minutos por muestra en comparación con el uso de un picnómetro. La limpieza es rápida y solo necesita unos pocos mililitros de disolvente.	Los operadores tienen un contacto mínimo con sustancias peligrosas, en especial cuando usan la bomba peristáltica Xsample 200.	El cumplimiento de la Farmacopea le permite vender sus productos en el mercado mundial.
▽	▽	▽
Resultados en tres minutos	Contacto mínimo al llenar	USP <841> e importante Farmacopea
Llenado de muestras difíciles	Pantalla táctil apta para usar con guantes	Funcionalidad audit trail

MUESTRAS COSTOSAS	MUESTRAS EN AMBIENTES HOSTILES	MUESTRAS CON PARTÍCULAS
		
DESAFÍO		
Al medir la densidad de sustancias caras, la prioridad máxima es el uso de la menor cantidad posible de muestra.	Verificación de densidad llevada a cabo en espacios de trabajo abarrotados y con operadores que usan guantes. Muestras a derramarse en el instrumento o a su alrededor.	Las muestras líquidas con partículas o las muestras no homogéneas son difíciles de medir pero el protocolo exige un resultado.
SOLUCIÓN		
El DMA 501/1001 entrega resultados con un consumo mínimo de 1 ml aproximadamente, requiere de 5 a 10 ml de solvente para su limpieza y reduce el impacto ambiental.	El DMA 501/1001 tiene una pantalla a prueba de salpicaduras y una cubierta posterior que protege las interfaces y salidas contra los derrames accidentales de muestras.	Con el DMA 501/1001 usted podrá medir sin limitaciones la densidad de cualquier muestra que se pueda llenar y limpiar.
SUS BENEFICIOS		
Desperdicie la menor cantidad posible de muestra, ahorre costos y obtenga los resultados necesarios para el control de la producción.	El tiempo de actividad y la vida útil de su densímetro se maximizan.	Obtenga resultados de densidad para todas sus muestras, incluyendo muestras de pastas, no homogéneas, sedimentadas, y que contengan partículas, incluso en spray aerosol.
▽	▽	▽
Resultados con aproximadamente 1 ml de muestra	Tiempo de actividad maximizado	Llenado de muestras 100 % correcto
Bajo coste de análisis	A prueba de derrames	Incluso para las muestras sedimentadas y aerosoles

Industria **farmacéutica** y **cosmética**

COMPROBACIÓN DE LA MATERIA PRIMA

COMPROBACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE LLENADO

CONTROL DE CALIDAD TRAZABLE



DESAFÍO

Al chequear la calidad y/o la pureza de una materia prima antes de usarla, necesita obtener el valor de concentración de manera inmediata, incluso cuando la sustancia está muy concentrada.

El llenado final de los envases debe cumplir con los requisitos legales y ser eficiente en cuanto a costos y libre de errores.

Necesito documentar los resultados de la prueba para cada producto y toda acción llevada a cabo en el instrumento. Los valores deben de ser rastreables.

SOLUCIÓN

El DMA 501 tiene tablas almacenadas para medir las concentraciones de productos químicos. La densidad medida, se convierte automáticamente en concentración y se muestra en segundos. Puede importar sus propias tablas si necesita personalizar cantidades y cálculos.

La precisión de 3 dígitos del DMA 501 es suficiente para convertir la masa y la densidad medida en volumen de llenado. Para cada producto llenado, usted puede configurar los límites inferior y superior aceptables y ver el valor de un vistazo.

Con el DMA 1001 usted puede asignar roles y responsabilidades e implementar un registro de auditoría para registrar todas las actividades y firmar electrónicamente los resultados finales.

SUS BENEFICIOS

No necesita buscar valores en tablas o calcular la concentración usted mismo. Esto le ahorra hasta 10 minutos por medición y elimina el riesgo de error de cálculo. Esto significa que usted puede aprobar/rechazar la muestra rápidamente y siempre basándose en información correcta.

Nunca volverá a llenar de más o de menos, y cumpliendo con las regulaciones y requisitos establecidos.

Absoluta certeza en sus resultados y datos. Usted puede certificar la calidad de sus productos por envío y ventas y tendrá el derecho a toda la información a mano para ser auditada por las autoridades regulatorias en caso de queja de algún cliente.

Ahorre hasta 10 minutos por medición

Nunca se pase o llene de menos

Cumplimiento con la norma CFR 21 Parte 11 y registro de auditoría

Decisiones rápidas aprobación/rechazo

Elimine el error humano

Esté preparado para auditorías

Sabores y fragancias industriales

CALIDAD DE MUESTRAS COSTOSAS

CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

CONTROL DEL PROCESO



DESAFÍO

Tratamos con materias primas caras, productos intermedios y finales. Utilizar nuestro método de densidad actual nos puede costar hasta 50 ml por medición. ¿Hay alguna otra alternativa?

Los resultados dependen de la experiencia del usuario en el llenado de la muestra para el análisis.

En el control de la producción, necesito una manera rápida y fácil de verificar si la producción actual cumple con las especificaciones.

SOLUCIÓN

El DMA 1001 hace prácticamente imposible el desperdicio de muestra. Sólo necesita aproximadamente 1 ml de muestra por medición, controla el llenado y documenta una imagen de cada llenado con el resultado.

El DMA 501 y el DMA 1001 son tan fáciles de manejar que los usuarios sólo necesitan un entrenamiento mínimo y no es necesario preparar las muestras.

En el DMA 501/1001 puede definir el rango aceptable de valores de densidad y lo que cuenta como «fuera de especificación» Después de un tiempo de medición de 2 a 3 minutos, el densímetro muestra un resultado claro de aprobado/rechazado.

SUS BENEFICIOS

Ahorre en sus muestras caras y reduzca los costos de producción.

Este dispositivo fácil de usar ahorra tiempo de entrenamiento, incrementa la eficiencia del trabajo y elimina los errores humanos.

Vea inmediatamente si los valores medidos están fuera de las especificaciones y no pierda tiempo en corregir la producción. Con el DMA 501/1001 minimice el desperdicio del producto.

Necesario aprox. 1 ml de muestra

Sin errores humanos

Señales de producto fuera de especificación

Llenado monitorizado

Entrenamiento mínimo

Minimice pérdidas de producto

Industria química

QC FINAL

CONTROL DE LOTES DE ÁCIDOS Y BASES

MUESTRAS CORROSIVAS



DESAFÍO

La valoración consume tiempo y requiere altas cantidades de solventes y reactivos. ¿Cuál es la alternativa?

Para nuestro espacio de trabajo necesitamos un dispositivo que pueda lidiar con derrames, goles y vapores en el aire y aun así funcionar correctamente.

Nosotros necesitamos probar ácidos corrosivos y bases mientras mantenemos los más altos estándares.

SOLUCIÓN

El DMA 501 es rápido: en solo 3 o 5 minutos completa el análisis y no hay necesidad de usar solventes para las mediciones.

El DMA 501 es a prueba de salpicaduras y está protegido contra el derrame de muestra. Al contrario que otros dispositivos de densidad, funciona sin necesidad de ventilación evitando que pase aire contaminado a la electrónica.

Los operadores tienen un mínimo contacto con muestras agresivas cuando usan el DMA 501. Apenas 1 ml de muestra es suficiente para llenar la muestra con la bomba peristáltica. La pantalla táctil puede operarse con guantes.

SUS BENEFICIOS

Se ahorra tiempo porque el DMA 501 es 5 veces más rápido que la valoración. También se ahorran unos 100 ml de disolventes con cada análisis en comparación con la valoración, lo que reduce los costos.

Con este densímetro libre de ventilación usted obtiene disponibilidad maximizada, sin costos de reparación y una máxima vida útil del instrumento, incluso en ambientes industriales peligrosos.

Protege a los operarios de contactos con muestras peligrosas, y además consigue los resultados que necesita.

Mediciones 5 veces más rápidas

Tiempo de actividad maximizado

Protección para los usuarios

Rápida liberación del producto

Sin costos de reparación

Pantalla táctil usada con guantes

Industria petrolera

CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

PROCESO DE MEZCLA

COMERCIALIZACIÓN



DESAFÍO

La certificación oficial del producto de acuerdo con las especificaciones, requiere mediciones que cumplan fehacientemente los métodos de prueba, por ejemplo, ASTM D4052 e ISO 12185.

La utilización de un hidrómetro para medir la densidad de los combustibles o lubricantes a diferentes temperaturas y luego convertir el resultado a la temperatura de referencia, conlleva muchos errores de fuente.

Algunos socios comerciales no aceptan resultados de nuestro densímetro y muestran preocupación por la calidad del dispositivo así como por el procedimiento de calibración. ¿Cómo puedo rebatir esto?

SOLUCIÓN

El DMA 1001 cumple con lo estipulado en la ASTM D4052: precisión de medición de 4 dígitos en densidad, corrección de viscosidad en el rango completo y detección de burbujas en tiempo real a través del FillingCheck™.

Para cualquier clase de combustible o lubricante, el DMA 1001 compensa automáticamente la densidad medida a elevadas temperaturas con la temperatura de referencia deseada de acuerdo con la tabla API 53 B o D.

El DMA 1001 puede calibrarse según ISO 17025 utilizando patrones trazables en el laboratorio de calibración acreditado de Anton Paar. Esto certifica el 100 % el uso del DMA 1001 para conversiones de volumen-a-masa en la industria.

SUS BENEFICIOS

Olvide disputas sobre cumplimiento de los estándares. Tendrá la tranquilidad de saber que puede medir la densidad con total confianza y con trazabilidad del 100 %.

La conversión automática elimina la necesidad de cálculos manuales para todos los grupos de productos (combustibles, lubricantes) y, por ello, reduce los potenciales errores humanos a cero.

La calibración ISO 17025 garantiza la precisión con resultados reconocidos internacionalmente. Obtiene el beneficio del 100 % de la trazabilidad para el Sistema Internacional de Unidades (SI)

ASTM D4052, ISO 12185

Resultado correcto siempre

Evita reclamaciones

Trazabilidad completa

Cero errores de conversión

Uso 100% certificado



“

Estamos seguros de la alta calidad de nuestros instrumentos. Por esta razón proporcionamos **garantía completa por tres años.**

”

Todos los instrumentos nuevos incluyen una garantía de reparación de 3 años.

Evite costos imprevistos y confíe siempre en su instrumento.

Junto con la garantía ofrecemos una amplia gama de servicios adicionales y opciones de mantenimiento.

*Debido a la tecnología que utilizan, algunos instrumentos requieren mantenimiento de acuerdo con un programa de mantenimiento. El cumplimiento del programa de mantenimiento es un requisito básico para acceder a la garantía de tres años.

SERVICIO Y SOPORTE TÉCNICO DIRECTAMENTE DEL FABRICANTE

Nuestro servicio integral le brinda la mejor cobertura individual para su inversión de manera que se segura un máximo tiempo de actividad.



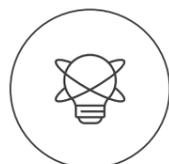
RESGUARDE SU INVERSIÓN

Independientemente de que tan constante sea el uso de su instrumento, lo ayudamos a mantener su dispositivo en buen estado y a proteger su inversión. Incluye una garantía de tres años.



LOS TIEMPOS DE RESPUESTA MÁS RÁPIDOS

Sabemos que a veces es urgente. Por eso, respondemos a su consulta dentro de las primeras 24 horas. Le brindamos ayuda directa ya sea vía telefónica y/o correo electrónico.



INGENIEROS DE SERVICIO CERTIFICADOS

La formación continua y completa de nuestros expertos técnicos es la base de nuestro excelente servicio. Los programas de formación y la certificación se llevan a cabo en nuestras instalaciones.



NUESTRO SERVICIO ES MUNDIAL

Nuestra amplia red de servicios para clientes incluye 86 ubicaciones en todo el mundo con un total de 350 ingenieros de servicio certificados. Donde quiera que se encuentre, siempre hay cerca un ingeniero de servicio de Anton Paar.

	DMA 501	DMA 1001
Patentes	EP3012612B1, AT520632B1, US10145771B2	
Rango de medición	Densidad: de 0 g/cm ³ a 3 g/cm ³ Presión: 0 a 10 bares (0 psi a 145 psi)	
	Temperatura: 15 °C a 40 °C (59 °F a 104 °F)	Temperatura: 15 °C a 60 °C (59 °F a 140 °F)
Precisión*	Densidad: 0.001 g/cm ³ Temperatura: 0.3 °C (0.6 °F)	Densidad: 0.0001 g/m ³ Temperatura: 0.05 °C (0.09 °F)
Repetibilidad, desviación estándar**	Densidad: 0.0002 g/cm ³ Temperatura: 0.1 °C (0.2 °F)	Densidad: 0.00005 g/m ³ Temperatura: 0.02 °C (0.04 °F)
Reproducibilidad, desviación estándar**	Densidad: 0.0004 g/m ³	
U-view™	Sí	
FillingCheck™	Sí	
Corrección de viscosidad de rango completo	Sí	
Volumen mínimo de muestra	Aprox. 1 ml	
Parámetros de salida	Densidad, gravedad específica (SG), tablas de alcohol, tablas de azúcar/extracto, varias tablas de ácidos y bases, funciones API	
Piezas en contacto con la muestra	Vidrio borosilicato, PTFE	
Dimensiones (largo x ancho x alto)	375 mm x 265 mm x 180 mm (14.8 x 10.4 x 7.0 pulgadas)	
Peso	13.5 kg (29.8 libras)	
Suministro eléctrico	CA 100 a 240 V; 47 a 63 Hz; CC 24V, 3A	
Pantalla	7 pulgadas, TFT WVGA (800 x 480 Px); pantalla táctil PCAP	
Controles	Pantalla táctil, teclado opcional, mouse y lectora de códigos de barra	
Interfaces de comunicación	1 x Ethernet, 3 x USB, 1 x RS232	
Memoria interna	5000 resultados medidos más la imagen de la muestra llenada	
Otras funciones especiales	Sensor de temperatura y humedad integrado para un control inteligente de la condición Sensor de presión incorporado para ajustes	
	-	Ajuste rápido a un punto con agua
Estándares de la industria	ISO 15212-1	
		Normas ASTM D4052, D5002, D6448, D2501, D5931, D1475, D1250, D4806; DIN 51757; ISO 12185; EN 14214; ISO 18301; ISO 2811-3; JIS K 0061; JIS K 2249; JP 17 2.56
	ChP 2020 (Vol IV) 0601	USP <841> , Ph. Eur. 2.25 JP 17 2.56 ChP 2020 (Vol. IV) 0601
Opciones y actualizaciones disponibles	Bomba peristáltica Xsample 200 Impresora Adaptador para aerosol Kit de llenado para muestras pastosas Calibración ISO 17025 Paquete de Validación Farmacéutica AP Connect nuestro nuevo software de ejecución	

* En condiciones de acuerdo con los requisitos de la instalación

** Según ISO 5725

