

Viscosímetro cinemático

Series SVM



¡Bienvenido a la nueva Viscosimetría!

Estos valores definen a Anton Paar

El progreso y la innovación, una profesión del alta precisión y una pasión por la investigación son la base de las soluciones de medición de la viscosidad que suministramos a nuestros clientes desde hace más de 20 años. Componentes fabricados con la máxima atención al detalle, principios de medición innovadores e interfaces de usuario bien diseñadas representan nuestro estándar de calidad. Gracias a nuestro sólido liderazgo tecnológico, la serie SVM X001 ha revolucionado una vez más el mundo de la viscosimetría, con la implementación de la última tecnología para ofrecer los mejores viscosímetros del mercado.

Principio de medición

Los viscosímetros SVM de alta precisión se basan en un principio de medición Couette modificado y constan de una celda de densidad y una celda de viscosidad. La pequeña celda de medición de viscosidad contiene un tubo que rota a una velocidad constante y que se llena con fluido de muestra, mientras un rotor de medición con un imán incorporado flota libremente en la muestra. Las fuerzas de cizalla de la muestra conducen el rotor a la vez que las fuerzas magnéticas retardan su rotación. Poco después del inicio de la medición, el rotor alcanza la velocidad de equilibrio, que se traduce en la viscosidad del fluido. La viscosidad cinemática se calcula automáticamente a partir de la viscosidad dinámica y la densidad de la muestra.

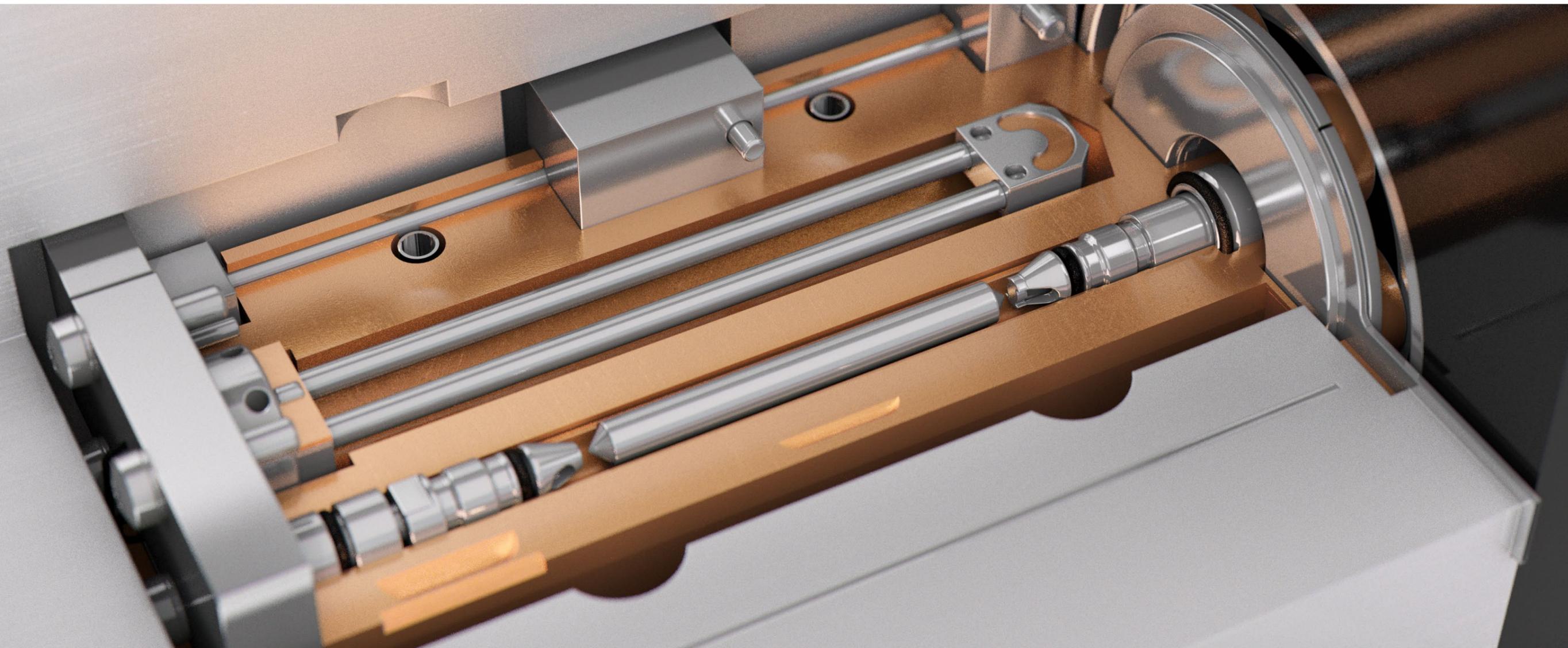
Tecnología única

El diseño patentado del SVM permite el acceso sin herramientas a la celda de medición. El revolucionario y patentado monitor de FillingCheck™ supervisa la calidad de llenado de la célula de densidad en tiempo real para garantizar las mediciones de viscosidad más precisas.

Cumplimiento estándar

El SVM es el único viscosímetro cinemático que ofrece resultados tanto en la norma ASTM D7042 ISO 23581 y la ASTM D445, proporcionando una conformidad total.

- SAE J300
- ASTM D6751
- ASTM D396
- ASTM D975
- ASTM D1655
- ASTM D7566
- ES 590
- JIG AFQRJOS



Establecer el estándar en viscosidad y densidad

El SVM es uno de los viscosímetros cinemáticos más fiables del mundo. Miles de clientes llevan décadas utilizando sus SVM, no solo porque son la forma más inteligente de realizar mediciones, sino porque hay otras ventajas que marcan una diferencia crucial dentro (y fuera) del laboratorio.



SVM 1001	SVM 1001 Simple Fill	SVM 1101 Simple Fill
-	Con embudo de llenado simple	
Viscosidad cinemática (ASTM D7042)	Viscosidad cinemática (ASTM D7042)	Densidad (ASTM D4052)



- **Alta flexibilidad:** no necesita 12 o más capilares de vidrio para cubrir todo su rango de viscosidad: mida todas sus muestras con un solo viscosímetro.
- **Cero errores:** los cálculos automáticos, junto con el registro y almacenamiento de datos digitales, proporcionan mediciones sin errores y una excelente trazabilidad.
- **Seguridad mejorada:** celda de medición metálica para que no se rompa el cristal y control de temperatura Peltier para una manipulación segura sin líquidos inflamables.
- **Ahorre tiempo:** aumente el rendimiento de sus muestras con mediciones y calibraciones automatizadas, y libere a los operarios para otras tareas.
- **Ahorre costos (y cuide el planeta):** mantenga su huella ambiental baja, analice con solo 5 ml de muestra, 6 ml de disolvente y utilice sólo 50 W de energía.

SVM 2001	SVM 3001	SVM 3001 Cold Properties	SVM 4001
Viscosidad cinemática (ASTM D7042)			
Viscosidad dinámica			
Densidad (opcional ASTM D4052)	Densidad (ASTM D4052)		
Índice de viscosidad (VI) (opcional)	Índice de viscosidad (VI) (ASTM D2270)		
-	Grado API		
-	Escaneo de temperatura		
-	Escaneo en el tiempo		
-	-	Punto de turbidez	-
-	-	Punto de congelamiento	-
-	-	Temperatura a 12 cSt (límite de la temperatura de la viscosidad)	-
-	-	Estándar por sobre el punto de congelamiento (SFP)	-
-	-	-	Diseño de doble celda (2 viscosímetros y 2 densímetros)

DESCUBRA MÁS DETALLES



www.anton-paar.com/svm-series

El mundo no está hecho de cristal

SVM 1001

SVM 1001 Simple Fill

El SVM 1001 y el SVM 1001 Simple Fill son su acceso a un presupuesto económico en el mundo de la viscometría cinemática automática digital. La célula de medición irrompible le permite medir muestras, desde gasóleo hasta lubricantes, sin necesidad de un cronómetro, un baño de temperatura o capilares de vidrio adicionales. Los resultados que cumplen con la norma ASTM se entregan tanto en D7042 como en D445. La serie SVM 1001 ofrece un 150 % más de rendimiento y consume un 95 % menos de energía y un 75 % menos de disolvente en comparación con los viscosímetros manuales de capilares de vidrio. Con el SVM 1001 Simple Fill, puede verter directamente la muestra en el embudo, eliminando los costes de consumibles de pipetas o jeringas y facilitando más que nunca las mediciones de viscosidad.



1 celda de medición en lugar de 12 capilares

La serie SVM 1001 cubre un amplio rango de viscosidad, de 0,3 a 5000 mm²/s, con una única celda de medición metálica irrompible. Esto le permite ahorrar tiempo y reducir los costos de compra, calibración y sustitución de los capilares. Cuando Medición de muestras desconocidas, no es necesario hacer pruebas y errores para seleccionar el capilar adecuado. Esto elimina el impacto del operador, ahorra más tiempo y esfuerzo, y garantiza mediciones precisas.

Rendimiento superior respecto de cualquier viscosímetro manual D445

La serie SVM 1001 tiene un rendimiento un 150 % mayor en comparación con sus homólogos manuales del viscosímetro capilar de vidrio D445 y manipula hasta 37 muestras por vuelta. El equilibrado rápido de la temperatura suele hacerse en 1 minuto o menos en lugar de los 30 minutos recomendados en la norma ASTM D445. De esta forma, los operarios tienen tiempo para centrarse en otras tareas.

La simplicidad en su máxima expresión

La medición de la viscosidad cinemática nunca había sido tan fácil. Sólo hay que rellenar la muestra directamente desde el recipiente y pulsar el botón de inicio. No se necesita ni pipeta ni jeringa. De fácil limpieza y secado, vuelque el solvente en el embudo y deje que el SVM 1001 Simple Fill haga el resto. La serie SVM 1001 se puede alimentar con pilas, por lo que puede llevarse el instrumento al campo o seguir midiendo durante los cortes de energía.

SVM 1001: Sin errores

Gracias a su tratamiento digital automático de los datos, la serie SVM 1001 elimina los errores debidos a la transcripción y los cálculos manuales. El almacenamiento interno de datos significa que no hay pérdida de datos, y puede exportar los datos directamente desde el dispositivo de medición a un PC (utilizando el software gratuito V-collect) o a una unidad USB para el procesamiento posterior de los datos.

La seguridad es la clave

El SVM 1001 es el único viscosímetro cinemático económico del mercado que cumple la norma ASTM y no presenta riesgo alguno de rotura del capilar de vidrio. Los operarios están menos expuestos a disolventes peligrosos, ya que solo se necesitan unos pocos ml de disolvente para la limpieza. Como se utiliza el termostato Peltier integrado, no se necesitan fluidos de baño calientes o inflamables, lo que reduce aún más el riesgo para el operador y mejora la seguridad del laboratorio.

Huella ambiental mínima

La serie SVM 1001 reduce significativamente su huella ambiental. El consumo de energía es de 50 W en lugar de los 1000 W o más que los capilares de vidrio manuales. Las mediciones conforme a la norma ASTM requieren 5 ml de muestra en lugar de 25 ml y sólo 6 ml de disolvente por determinación en lugar de 40 ml. Esto le ayuda a ahorrar en los costes anuales de compra y eliminación de disolventes, lo que garantiza un proceso de medición sostenible.

SVM 1001

La opción más económica

Total conformidad con ASTM D396, D975, D3699, D6158, D6823, D8029, EN 590 y muchos más estándares

- Tratamiento digital de datos para una alta trazabilidad: sin cronómetro, sin errores matemáticos debidos a cálculos manuales y sin informes a mano
- Los resultados pueden mostrarse como ASTM D7042 y D445 (utilizando la corrección de sesgo integrada definida por ASTM)
- Muestra mínima necesaria: solo 1,5 ml
- Para la viscosidad cinemática a una temperatura constante a elegir entre 15 °C y 100 °C; la segunda temperatura está disponible como opción
- La interfaz de usuario intuitiva lo guía a través de la medición



**LUBRICANTS
(LUBRICANTES)**



DIÉSEL



**ANÁLISIS DE
ACEITES DURANTE
MANTENIMIENTO**



FUEL OIL (COMBUSTIBLE)



COMBUSTIBLE PESADO



SVM 1001 Simple Fill

Simple. Seguro. Mágico.

Total conformidad con ASTM D396, D975, D3699, D6158, D6823, D8029, EN 590 y muchos más estándares

- Verter y jugar: Vierta directamente la muestra en el embudo, sin necesidad de pipeta ni jeringa
- Limpieza fácil y secado con una bomba de aire integrada prepara el instrumento para la siguiente prueba
- Tiempo del operador, dos minutos por medición
- Rendimiento de un 150 % superior respecto de cualquier viscosímetro capilar manual
- Para la viscosidad cinemática a una temperatura constante a elegir entre 15 °C y 100 °C; la segunda temperatura está disponible como opción



**LUBRICANTS
(LUBRICANTES)**



DIÉSEL



FUEL OIL (COMBUSTIBLE)



COMBUSTIBLE PESADO



**ANÁLISIS DE
ACEITES DURANTE
MANTENIMIENTO**



Portabilidad y precisión inigualables

El viscosímetro SVM 1101 Simple Fill combina el análisis de la viscosidad y la densidad a un precio competitivo. Diga adiós a las jeringuillas o pipetas con la tecnología Simple Fill. Con un peso de solo 6,5 kg frente a los 8 kg estándar, la SVM 1101 Simple Fill es realmente portátil, ya que funciona con una batería opcional y un bajo consumo de energía de solo 75 W. Ofrece una precisión y un valor inigualables para las pruebas multiparámetro. Experimente la libertad de realizar pruebas en cualquier lugar y en cualquier momento. La SVM 1101 Simple Fill redefine las posibilidades en el análisis, ofrece simplicidad, precisión y portabilidad.

Verdaderamente flexible

El económico viscosímetro de llenado simple SVM 1101 ofrece una medición completa de parámetros en un solo instrumento. Mida simultáneamente la densidad conforme a ASTM D4052/ISO 12185 y la viscosidad, ahorrando costos de adquisición y mantenimiento. Disfrute de la capacidad de determinar parámetros esenciales para sus muestras de petróleo, como la gravedad API, °API, para la clasificación del petróleo crudo, y mucho más.

Verdaderamente portátil

Experimente el verdadero significado de la portabilidad con la SVM 1101 Simple Fill. Es el único aparato multiparamétrico en este rango de precios que funciona con pilas para una verdadera movilidad. Con un peso de solo 6,5 kg, la SVM 1101 Simple Fill es increíblemente ligero, lo que le permitirá llevarlo sin esfuerzo donde vaya. Con su bajo consumo de solo 75 W, optimiza el uso de la energía, lo que lo convierte en una opción respetuosa con el medio ambiente. Explore la potencia de la SVM 1101 Simple Fill, abrace la libertad de la portabilidad, disfrute de una precisión sin igual y contribuya a un futuro más ecológico.

Realmente sencillo

Descubra el manejo sin esfuerzo con Simple Fill. Experimente una simplicidad sin igual con el revolucionario embudo Simple Fill y diga adiós a las pipetas y jeringuillas. Solo hay que rellenar la muestra directamente desde el recipiente y pulsar el botón de inicio. La interfaz intuitiva de usuario elimina el tiempo de formación, mientras que el FillingCheck™ garantiza un llenado preciso, que elimina los errores humanos.

Medición de densidad totalmente conforme con ASTM D4052 e ISO 12185, en combinación con resultados rápidos de viscosidad

- El único viscosímetro cinemático multiparamétrico económico del mercado
- Vierta directamente la muestra en el embudo, sin necesidad de pipeta ni jeringa
- El secado automático con una bomba de aire integrada prepara el instrumento para la siguiente prueba
- Tiempo del operador, dos minutos por medición



**LUBRICANTS
(LUBRICANTES)**



DIÉSEL



FUEL OIL (COMBUSTIBLE)



COMBUSTIBLE PESADO



Un instrumento, muchas muestras

SVM 2001

SVM 3001

SVM 3001 Cold Properties

SVM 4001

Descubra SVM 2001, SVM 3001, SVM 3001 Cold Properties y SVM 4001. Están diseñadas para usuarios que buscan mediciones más allá de la viscosidad cinemática, como la densidad, el índice de viscosidad, el punto de congelación y el punto de turbidez conforme a la norma ASTM D4052, o que requieren un rango de temperatura más amplio y una automatización avanzada con conectividad total para el manejo de datos trazables. Los altamente versátiles SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 entregan múltiples resultados de pruebas para una amplia gama de muestras, desde combustible para aviones hasta gasóleo y lubricantes, en un amplio rango de temperaturas (de -60 °C a 135 °C con SVM 3001) y viscosidad (de 0,2 a 30 000 mm²/s) tanto en D7042 como en D445. Las soluciones automatizadas permiten realizar mediciones totalmente desatendidas durante la noche y los fines de semana que asegura una operación continua. Experimente el poder de una versatilidad razonable.



Múltiples parámetros a partir de una sola muestra

El SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 proporciona una serie de parámetros más allá de la viscosidad cinemática: viscosidad dinámica, densidad, grados API, índice de viscosidad, punto de turbidez, punto de congelación, temperatura a 12 cSt (temperatura límite de viscosidad) y punto de congelación estándar por encima del punto de congelación (SFP), todo ello desde una única jeringa. Se acabaron los días en los que había que realizar estas mediciones en diferentes instrumentos.

Flexibilidad para cada aplicación

El SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 cubre un amplio rango de viscosidad, de 0,2 a 30 000 mm²/s, con una única celda de medición metálica irrompible. Mide una gran variedad de muestras sin que se produzcan cambios capilares.

Informes en ASTM D445

La implementación de informes de sesgo de ASTM para una gran cantidad de muestras (p. ej., combustibles para aviones y biodiésel, aceites formulados, combustibles residuales) le permite aprovechar la amplia gama de beneficios que acompañan a nuestro viscosímetro inteligente, mientras informa los resultados D445, en caso de ser necesario.

Amplio rango de temperatura

El amplio rango de temperaturas del SVM 3001 (-60 °C a 135 °C) y del SVM 3001 Cold Properties (-60 °C a 100 °C) permite realizar pruebas en una gran variedad de muestras (por ejemplo, combustibles para aviones, gasóleos, lubricantes, ceras) con un solo instrumento. Se pueden alcanzar temperaturas de hasta -20 °C sin necesidad de contraenfriamiento externo, y las rápidas velocidades de calentamiento y enfriamiento de hasta 20 °C/min. le ayudan a obtener rápidamente información sobre las propiedades de la muestra en todo el rango de temperaturas.

Mediciones de densidad de alta calidad

El SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 no solo mide la viscosidad, sino también la densidad. El sistema patentado FillingCheck™ supervisa la calidad de llenado de la celda de densidad y alerta al usuario en caso de que se produzcan burbujas, lo que elimina los errores. Estas capacidades únicas hacen de esta serie SVM el viscosímetro cinemático más versátil del mercado.

Laboratorio sin papeles

Elimine los errores de transcripción, active las mediciones con más de 10 parámetros y centralice y acceda a sus datos, independientemente de dónde se encuentre su oficina. Con el software de ejecución de laboratorio AP Connect, sus datos están disponibles en un instante y son accesibles desde cualquier ordenador de la red. La racionalización del flujo de datos libera tiempo para el análisis. El tratamiento digital de datos es la clave para un laboratorio eficiente y sin papeles.

SVM 2001

Flexibilidad inmediata

Total conformidad con ASTM D396, D975, D3699, D6158, D6823, D7467, D8029, y muchos más estándares

- Para la viscosidad cinemática a cualquier temperatura entre 15 °C y 100 °C
- Medición digital de la densidad de 3 dígitos incluida
- Medición de la densidad conforme a ASTM D4052
- Determinación opcional del índice de viscosidad (VI)
- Elección de la automatización completa a partir de una amplia cartera de cambiadores de muestras: desde la manipulación de una sola muestra hasta la automatización nocturna con muestreadores multiposición



**LUBRICANTS
(LUBRICANTES)**



DIÉSEL



FUEL OIL (COMBUSTIBLE)



COMBUSTIBLE PESADO



**ANÁLISIS DE
ACEITES DURANTE
MANTENIMIENTO**



SVM 3001

El estándar de oro

Total conformidad con ASTM D396, ASTM D975, ASTM D1655, D2880, D3699, D6158, D6751, EN 590, y muchos más estándares

- Un instrumento para todas las muestras, desde jet fuel hasta ceras
- Amplio rango de temperatura de -60 °C a 135 °C
- Enfriamiento hasta -20 °C sin contra-enfriamiento externo.
- Altas velocidades de calentamiento y enfriamiento (hasta 20 °C/min)
- La exploración rápida de la temperatura proporciona información valiosa sobre el comportamiento de la temperatura de sus muestras



**COMBUSTIBLES (DIÉSEL,
COMBUSTIBLE PARA
AVIONES, COMBUSTIBLE
DE USO MARINO,
BIOCOMBUSTIBLE)**



LUBRICANTES



COMBUSTIBLE PESADO



PETRÓLEO CRUDO



ADITIVOS



ANÁLISIS DE ACEITES



PRODUCTOS QUÍMICOS



CERAS



SVM 3001 Cold Properties

Puede tenerlo todo

Total cumplimiento con ASTM D396, D975, D1655, D7566, D396, D975, EN 590, DEF STAN 91-091, JIG AFQRJOS, y muchos más estándares

- Su solución todo en uno para aplicaciones de baja temperatura: viscosidad cinemática, densidad, punto de turbidez y punto de congelación en una sola pasada
- Aprobado para la certificación de combustible de aviación y totalmente conforme a la norma ASTM D1655
- Aprobado para la certificación de combustible de aviación y totalmente conforme a la norma ASTM D975
- Enfriamiento hasta -20 °C sin contraenfriamiento externo.
- Limpieza y secado a temperaturas bajo cero sin calentamiento intermedio



COMBUSTIBLE PARA AVIONES



DIÉSEL



BIODIÉSEL



LÍQUIDOS HIDRÁULICOS



LUBRICANTS (LUBRICANTES)



LÍQUIDOS DE FRENO



SVM 4001

Duplique los beneficios

Total conformidad con ASTM D6823, D6158, D7467, D8029, D396, D975, D3699, y muchos más estándares

- El índice de viscosidad más rápido del mercado: medición en dos celdas de medición a 40 °C y 100 °C simultáneamente
- Extrapolación de viscosidad-temperatura conforme a ASTM D341
- Índice de viscosidad a partir del menor volumen de muestra (mínimo: 2,5 ml)
- Innovadores viscosímetros y densímetros duales para mediciones simultáneas a dos temperaturas cualesquiera entre 15° C y 100° C. Por ejemplo 15° C para densidad y 40° C para la viscosidad de combustibles
- Autónomo: no requiere equipo adicional (por ejemplo, PC, software externo)



LUBRICANTES



ACEITES FORMULADOS



ACEITES BASE



ADITIVOS



FLUIDOS HIDRÁULICOS



ANÁLISIS DE ACEITES DURANTE MANTENIMIENTO



COMBUSTIBLE



COMBUSTIBLE PESADO



ASTM D7042 - La mejor alternativa al D445

Experimente el poder ASTM D7042, método de prueba exclusivo de SVM, referenciado en varias normas nacionales e internacionales como ASTM, ISO, SAE, IP, EN, DIN, DEFSTAN, MIL, GB, GOST, y muchas más.

Adopte la D7042 como una alternativa superior y sostenible a la tradicional D445: minimiza el uso de muestras, disolventes y energía, le ahorra tiempo y costos, y le reduce el impacto ambiental.

Con el D7042, puede medir fácilmente una gran variedad de muestras sin cambiar los capilares. Beneficiéese de una única celda de medición irrompible, que garantiza unos resultados de viscosidad muy precisos, al tiempo que elimina la variabilidad del operario. Racionalice su carga de trabajo de control de calidad, ya que hay que producir y mantener menos documentos.

Únase a la revolución de las normas industriales con la norma ASTM D7042 y beneficiéese de una eficacia y precisión sin igual.



Industria petrolera

Tanto si se trata de certificar el combustible para aviones según la norma ASTM D1655 o JIG AFQRJOS, como de realizar un control de calidad del gasóleo o el biodiésel (ASTM D975, EN 590 o EN 14214), o de clasificar los aceites de motor de acuerdo con la norma SAE J300, el SVM cumple plenamente estas normas. Además, puede medir la densidad de sus muestras de petróleo según ASTM D4052/ISO 12185 y determinar diversos parámetros API como la gravedad API, °API, para la clasificación del petróleo crudo, etc.



Industria farmacéutica

Los viscosímetros SVM cumplen plenamente con la USP Capítulos 912 y 841,* Ph. Eur. Capítulos 2.2.5 y 2.2.10,* y están alineados con los requisitos de certificación de PQP.** También cumple con la parte 11 del 21 CFR sobre la integridad de los datos** y, por lo tanto, satisface todas las normas y regulaciones relevantes de la farmacopea y otras relacionadas con la industria farmacéutica. Nuestros documentos PQP listos para usar le ahorran tiempo al reducir el esfuerzo de cualificación hasta en un 60 %.

* Descubra la SVM 3001, la SVM 3001, la SVM 3001 Cold Properties y la SVM 4001.

** No disponible para la serie SVM 1001.



Supere las auditorías internas y externas

Los SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 dejan un meticuloso rastro de auditoría e incluyen la gestión de usuarios, la firma electrónica, el modo de no almacenamiento y muchas más funciones que le ayudarán a superar fácilmente las auditorías internas y externas. Total conformidad con la norma GMP 4 Anexo 11 & 15/GLP, ALCOA+, y 21 CFR Parte 11**, lo que significa que está alineado con las normas de integridad de datos y trazabilidad que requieren estas auditorías.



Corrección del sesgo ASTM

Años de estudios interlaboratorios en la ASTM han dado como resultado las correcciones de sesgo de la ASTM en el SVM. Las declaraciones de sesgo están disponibles para una amplia variedad de muestras, incluyendo para el aceite formulado, el gasóleo, el biodiésel, el combustible para aviones y el combustible residual. Por eso el D7042 es la alternativa oficial al D445 aceptada por la ASTM. Sólo hay que seleccionar la corrección de sesgo deseada en la interfaz de usuario del SVM. El SVM hace el resto por usted y muestra los resultados del D445 corregidos en la pantalla. Esto le permite disfrutar de todas las ventajas de D7042 mientras informa en D445 (si es necesario).

Personalización que entrega resultados

Maximice la productividad de las mediciones de aceite usado

- SVM 1001: las mediciones de viscosidad cinemática más rápidas con los menores costos de adquisición y funcionamiento
- Colector magnético de partículas (MPT) para la extracción de partículas ferromagnéticas en aceites usados

Viscosímetro de alto rendimiento (HTV): cuando el rendimiento es primordial

- Solución lista para usar basada en la plataforma de alto rendimiento de Anton Paar (HTX)
- Automatización personalizada para un rendimiento de muestras alto y manejo de muestras complejas
- Puede equiparse con hasta ocho viscosímetros SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 para procesar hasta 2500 muestras al día
- Limpieza totalmente automatizada y recalibración periódica con aceites estándar de cumplimiento total con ASTM D7042

Medir muestras muy viscosas con facilidad

- Sistema de llenado en caliente para medir con facilidad las muestras con alto punto de fundición o vertido, como ceras, combustibles o combustibles pesados (disponible para SVM 2001 y SVM 3001)
- Como alternativa, los cambiadores de muestras calefaccionadas Xsample 610 y 630 proporcionan un llenado y una limpieza totalmente desatendidos, junto con temperaturas de hasta 95 °C (disponibles para SVM 2001, SVM 3001 y SVM 4001).

Aproveche al máximo su muestra

- Los sistemas de medición multiparamétricos de Anton Paar proporcionan múltiples parámetros de una sola muestra en un solo ciclo de medición, entregando todos los resultados que necesita en una pantalla con solo pulsar un botón.
 - El analizador de lubricantes Ultimate determina el índice de viscosidad y el análisis del tipo de carbono en una única configuración y en una sola pasada.
 - El analizador Jet Fuel All-In-One (todo en uno) es una solución versátil de análisis multiparamétrico de combustible para la determinación, en una sola medición, de parámetros esenciales como la viscosidad, la densidad, el punto de turbidez, el punto de congelación y el índice de refracción en una sola prueba.

Apoyo y educación

Todos los retos pueden superarse con el socio adecuado. Desde ayudarle a encontrar el sistema de medición adecuado hasta ofrecerle toda la información y formación que necesite, en Anton Paar nos comprometemos a ofrecer un servicio y una asistencia excelentes, siempre que los necesite.

Inscríbese en demostraciones y seminarios web

Ofrecemos periódicamente seminarios web y demostraciones gratuitas en línea en los que puede aprender sobre diversos temas de viscosimetría y conocer a nuestros expertos.

- www.anton-paar.com/apb-visco-webinars

Consulte nuestra amplia base de datos de conocimientos

Acceda a nuestro gran centro de contenidos de informes de aplicaciones, documentación de productos y vídeos de tutoriales, o adquiera conocimientos básicos en nuestra Wiki.

- www.anton-paar.com/apb-wiki-visco

Contacte con nuestros expertos

Estamos orgullosos de nuestra reputación de excelente servicio y apoyo. Tenemos una red de más de 30 filiales de Anton Paar y más de 60 socios responsables, por lo que uno de nuestros expertos en viscosimetría está siempre a una llamada de distancia y encantado de ayudar.

- www.anton-paar.com/contact

Fiable. Conforme. Cualificado.

DESCUBRA
MÁS DETALLES



www.anton-paar.com/service

Nuestros técnicos, bien formados y certificados, están preparados para mantener su instrumento en perfecto funcionamiento.



Máxima disponibilidad



Programa de garantía



Tiempos cortos de respuesta



Una red de servicio global



	SVM 1001		SVM 1001 Simple Fill		SVM 1101 Simple Fill		SVM 2001		SVM 3001		SVM 3001 Cold Properties		SVM 4001	
	↓		↓		↓		↓		↓		↓		↓	
Patentes	AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1), AT 516302 (B1), CN105628550		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)	
Métodos de prueba	ASTM D7042, D445 sesgo corregido, ISO 23581, EN 16896		ASTM D4052, ISO 12185		ASTM D7042, D445 sesgo corregido, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052 (opcional)		ASTM D7042, D445 sesgo corregido, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185		ASTM D7042, D445 sesgo corregido, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185		ASTM D7042, D445 sesgo corregido, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185 ASTM D2386 equivalente o mejor ASTM D2500 equivalente o mejor		ASTM D7042, D445 sesgo corregido, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185	
RANGO DE MEDICIÓN														
Viscosidad	0,3 mm ² /s a 5000 mm ² /s		0,3 mm ² /s a 1000 mm ² /s						0,2 mm ² /s a 30 000 mm ² /s					
Densidad	-		-		De 0 g/cm ³ a 3 g/cm ³				De 0 g/cm ³ a 3 g/cm ³					
Temperatura	15 °C a 100 °C (una temperatura estándar, segunda temperatura opcional)		De 15 °C a 100 °C				De 15 °C a 100 °C		De -60 °C a 135 °C		De -60 °C a 100 °C		De 15 °C a 100 °C	
PRECISIÓN														
Repetibilidad de viscosidad	0,1 %		0,2 %						0,1 %					
Reproducibilidad de viscosidad	0,35 %		0,7 %						0,35 %					
Repetibilidad de la densidad**	-		-		0.00005 g/cm ³		0.0002 g/cm ³ (0,00005 con la opción ASTM D4052)		0.00005 g/cm ³		0.00005 g/cm ³		-	
Reproducibilidad de la densidad**	-		-		0.0001 g/cm ³		0.0005 g/cm ³ (0,0001 g/cm ³ con la opción ASTM D4052)		0.0001 g/cm ³		0.0001 g/cm ³		-	
Repetibilidad del punto de turbidez**	-		-		-		-		-		<0,5 °C / <0,5 °C		-	
Reproducibilidad del punto de turbidez**	-		-		-		-		-		<2,5 °C / <1,3 °C		-	
Repetibilidad de temperatura	0,005 °C		0,005 °C						0,005 °C					
Reproducibilidad de la temperatura	0,03 °C desde 15 °C a 100 °C		0,03 °C desde 15 °C a 100 °C				0,03 °C desde 15 °C a 100 °C		0,03 °C desde 15 °C a 100 °C 0,05 °C fuera de este rango		0,03 °C desde 15 °C a 100 °C		0,03 °C desde 15 °C a 100 °C	
PERFORMANCE														
Muestra volumen mín./típico	1,5 ml / 5 ml		3,5 ml / 8 ml						1,5 ml / 5 ml				2,5 ml / 6 ml	
Volumen de solvente mín./típico	1,5 ml / 6 ml		5 ml / 10 ml						1,5 ml / 6 ml				2,5 ml / 10 ml	
Rendimiento máximo de la muestra	37 muestras por hora		21 muestras por hora						33 muestras por hora		30 muestras por hora		24 muestras por hora	
CARACTERÍSTICAS														
Actualización opcional	Segunda temperatura		-				Determinación automática de VI Densidad ASTM D4052		Kit de actualización química		-		-	
									Modularidad con los refractómetros Abbemat 300/500, 350/550, 450/650					
Accesorios	Colector magnético de partículas (MPT)		-		-		Colector magnético de partículas (MPT) Accesorio de llenado en caliente (HFA)		Colector magnético de partículas (MPT)		Colector magnético de partículas (MPT)			
Automatización	-		Dispositivo integrado de llenado simple						Cambiador de muestras opcional + Plataforma HTX de alto rendimiento					
DATOS TÉCNICOS														
Memoria de datos	1000 resultados de mediciones		1000 resultados de mediciones						1000 resultados de mediciones					
HID (Human Interface Device) Dispositivo de Interfaz Humana	Pantalla táctil de 7 pulgadas		Pantalla táctil de 7 pulgadas						Pantalla táctil de 10.4", teclado opcional, mouse y lectora de códigos de barra 2D					
Interfaces	4 x USB (3 x A, 1 x B)		4 x USB (3 x A, 1 x B)						4 x USB (máxima velocidad 2.0), 1 x Ethernet (100 Mbit), 1 x CAN Bus; 1 x RS-232, 1 x VGA					
Suministro eléctrico	En el instrumento: DC, 24 V/3A, adaptador AC 90 VAC a 264 VAC, 47 Hat a 63 Hz, < 75W		En el instrumento: DC, 24 V/3A, adaptador AC 90 VAC a 264 VAC, 47 Hat a 63 Hz, < 75W						CA 100 V a 240 V; 50 Hz a 60 Hz; 250 VA máx.					
Condiciones ambientales	15 °C a 35 °C, máx. 80 % hr, sin condensación		15 °C a 35 °C, máx. 80 % hr, sin condensación						15 °C a 35 °C, máx. 80 % hr, sin condensación					
Peso neto en kg	5,6 kg		6,6 kg				15,9 kg		17,6 kg		18,0 kg		17,8 kg	
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	26,5 cm x 36,5 cm x 18 cm		33 cm x 36,5 cm x 20,5 cm						33 cm x 51 cm x 23,1 cm					

SVM (13411996), FillingCheck (6834725), Abbemat (1084545), Xsample (13856059)

*Rango de viscosidad con kit de actualización química de 1 a 10 000 mPa.s

**Certificado en los puntos de ajuste de trabajo o puntos de corrección de calibración, sin incluir la incertidumbre de los estándares.

