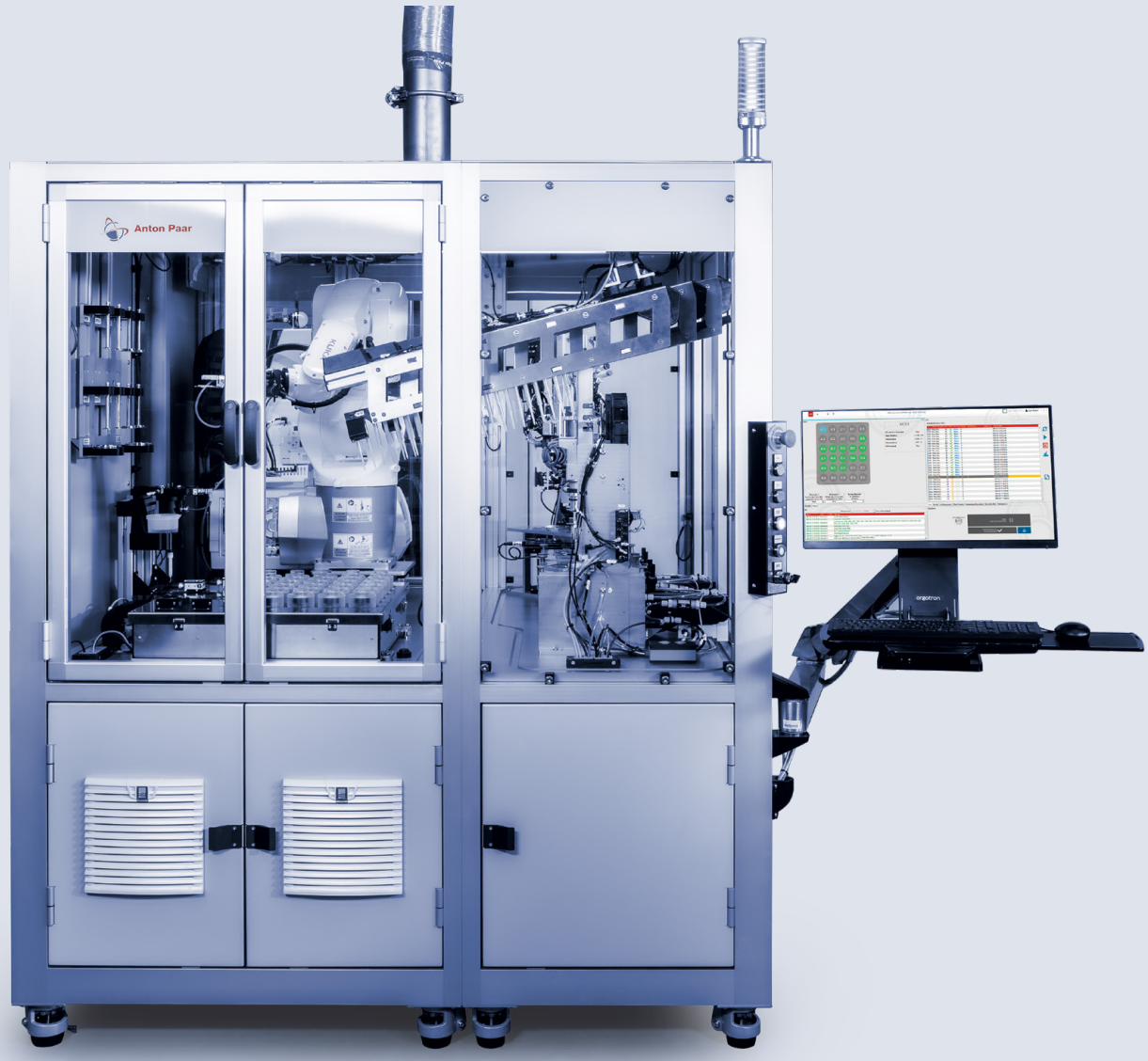
Anton Paar

Flujo de Trabajo del reómetro totalmente automatizado

HTR 7000



HTR 7000
Carga. Configura. Ejecuta.

La automatización de los flujos de trabajo del laboratorio es clave para la innovación futura y el aumento de la productividad. Aumenta la productividad al acelerar las tareas rutinarias, lo que permite a los científicos centrarse en trabajos más complejos. Garantiza la repetibilidad y la consistencia mediante ensayos automatizados y un rápido análisis de datos. Además, aborda la escasez de personal cualificado y mejora la seguridad al reducir la exposición a sustancias peligrosas.

El HTR 7000 realiza mediciones reológicas trazables totalmente automatizadas, desde la preparación de la muestra hasta la limpieza. Elimina hasta 14 pasos manuales y libera turnos completos de trabajo.

Acelere la innovación: automatice los flujos de trabajo de su laboratorio

Reómetro totalmente automatizado: funcionamiento ininterrumpido 24/7 sin tiempo de inactividad

Aumente el tiempo de funcionamiento autónomo: capacidad de almacenamiento de 60 muestras

Impulse la digitalización de su laboratorio

Elimine la manipulación manual: optimice la repetibilidad y la seguridad

Asistencia global y garantía de tres años

Descubra más

Donde la precisión se une al rendimiento

Diseñado pensando en la máxima flexibilidad, capacidad de automatización y fiabilidad, el HTR 7000 prepara su laboratorio para el futuro, acelera la innovación, optimiza la productividad y maximiza la repetibilida. Con preparación automatizada de muestras, mediciones integradas de reometría y pH, y un diseño modular, simplifica los flujos de trabajo, mejora la calidad de los datos y aumenta la productividad del laboratorio, todo ello con un único proveedor de confianza.

Calidad reproducible de los datos y trazabilidad completa
La preparación y medición automatizadas de muestras garantiza resultados fiables y precisos en todo momento. Herramientas integradas como la gestión de muestras, la lectura de códigos de barras y la conectividad con LIMS garantizan el cumplimiento de los SOP y una trazabilidad completa, e incluso permiten el entrenamiento de modelos de IA mediante documentación por imágenes. La manipulación y el ajuste automatizado de la cantidad de muestra garantizan la máxima reproducibilidad. La configuración opcional con doble reómetro permite realizar mediciones en paralelo, ahorrando tiempo y maximizando el rendimiento con resultados consistentes.

Aproveche los flujos de trabajo automatizados
Cargue, configure y listo: optimice el flujo de valor de su laboratorio. Procese hasta 60 muestras y 14 pasos del flujo de trabajo sin interrupción ni supervisión. La automatización 24/7 se encarga de la preparación, el recorte de la muestra, la limpieza y la transferencia de datos, permitiéndole centrarse en tareas de mayor valor o en objetivos de investigación. Diga adiós a los procesos manuales y acelere la innovación y la productividad con los flujos de trabajo automatizados del HTR 7000.

Diseño modular para máxima flexibilidad
Confíe en sus resultados, independientemente de si está analizando muestras sólidas, pastosas o dispensables de baja viscosidad. El HTR 7000 es adecuado para todos los tipos de muestras que se miden con geometrías de plato-plato o cono-plato. Configure el HTR 7000 con hasta dos reómetros, estaciones de limpieza, diferentes racks o pares de geometrías (CP, PP) para adaptarlo a cualquier flujo de trabajo o requisito del proyecto. Cumpla los requisitos de temperatura de almacenamiento de las muestras con un rack opcional con control de temperatura.

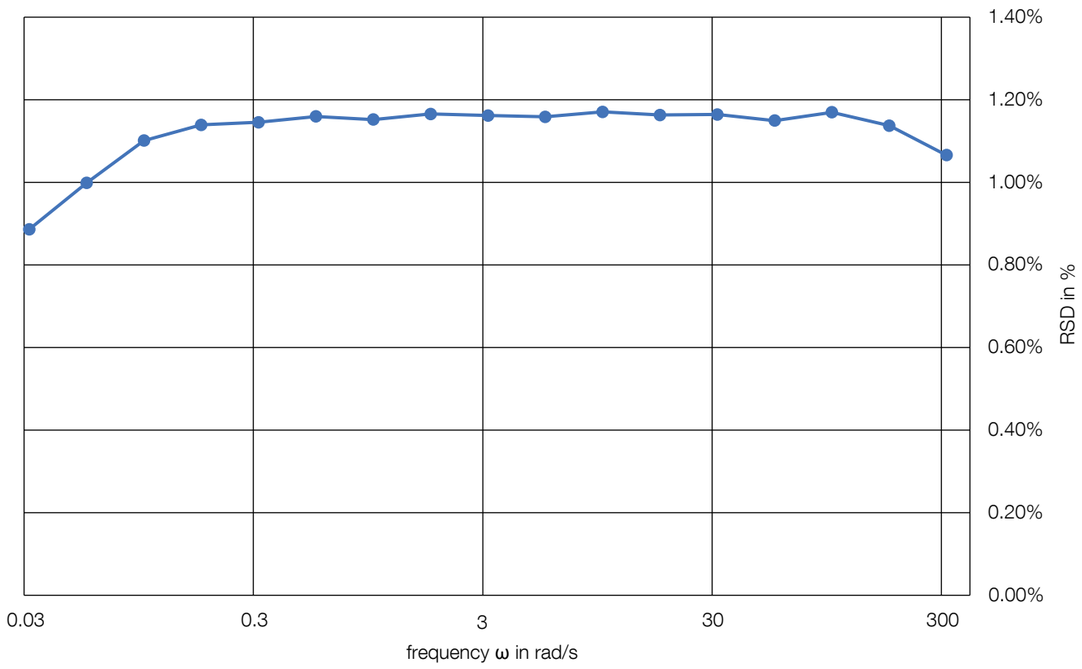
Abra con seguridad la puerta a la reología
El HTR 7000 es tan seguro que prácticamente cualquier persona puede utilizarlo. Gracias a la automatización, la interacción humana con muestras peligrosas o agentes de limpieza se minimiza y se elimina por completo en el caso de geometrías calefactadas del instrumento. Las funciones de seguridad adicionales, como las puertas de seguridad, la ventilación monitorizada y la opción de protección contra explosiones, permiten utilizar el HTR 7000 con total confianza.

La precisión coincide con el rendimiento
Benefíciese de un servicio de primera clase, Kits de piezas de desgaste y repuestos, y asistencia que le garantiza entregas puntuales, máximo tiempo de funcionamiento y una transferencia de conocimientos eficiente. Estamos tan seguros de la calidad de nuestros instrumentos, que todos cuentan con una garantía de tres años.

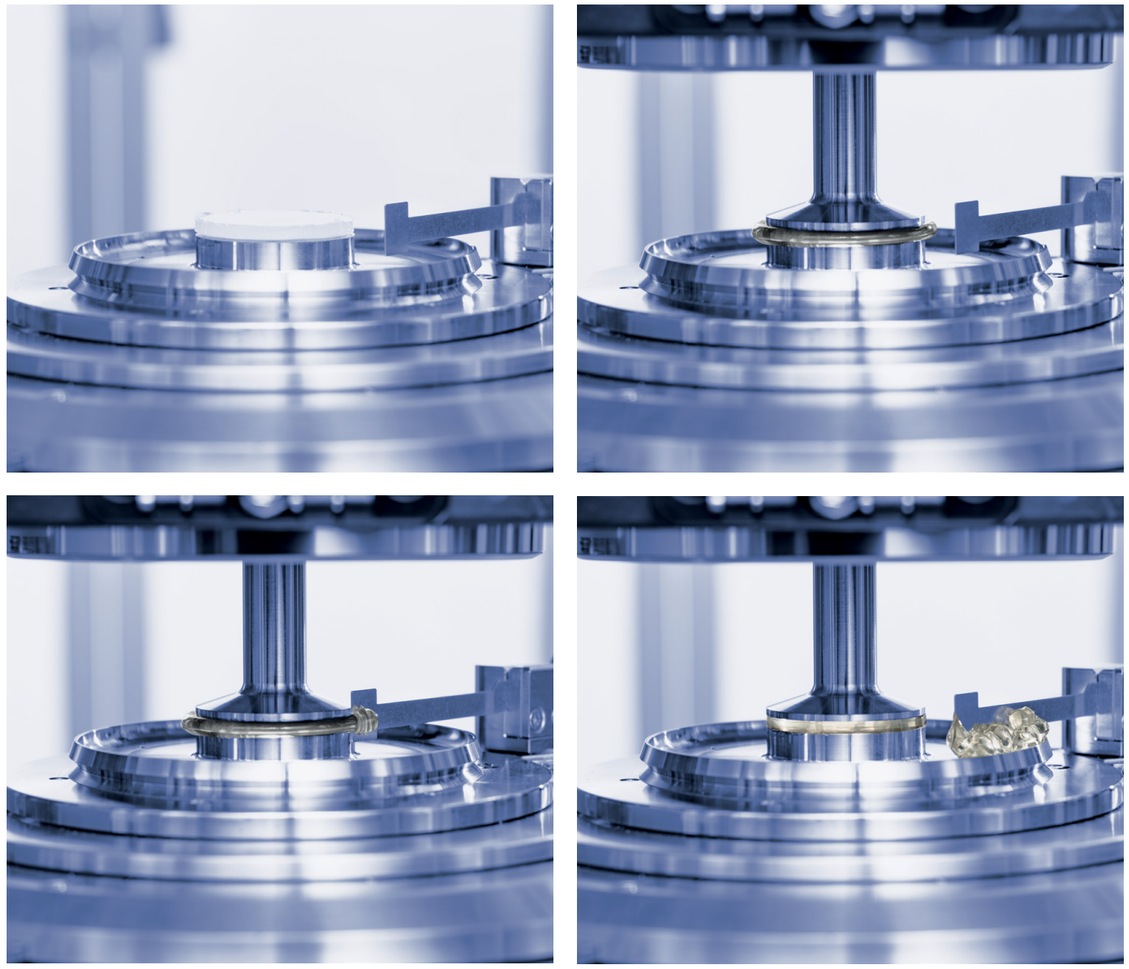
Con filiales en todo el mundo, la red global de ventas y servicio de Anton Paar está siempre cerca, ofreciendo formación completa, asistencia, mantenimiento y servicio personalizados.

Resultados independientes del usuario: Recorte automatizado

Desviación estándar relativa (RSD) de G* en un barrido de frecuencia[1)]



1) Estudio con una muestra de polietileno caracterizada a 190 °C



Precisión para múltiples industrias
Desarrollado para satisfacer las exigencias de alta precisión de la industria de los polímeros, la herramienta de recorte de la muestra totalmente automatizada del HTR 7000 está redefiniendo la preparación de muestras en múltiples sectores. Al eliminar la variable manual, se ofrece una reproducibilidad inigualable, con una desviación absoluta de ±1.76% de G* y una desviación estándar de solo 1.12% para muestras de polietileno, garantizando una calidad de muestra constante con una exposición mínima a la atmósfera. La herramienta de recorte automático de muestra está totalmente integrada en el reómetro MCR 702e de Anton Paar para ofrecer resultados consistentes. La cámara integrada garantiza una documentación exhaustiva y la trazabilidad completa de cada recorte. Hoy en día, el HTR 7000 se utiliza no solo en flujos de trabajo con polímeros, sino también en aplicaciones que van desde productos para el cuidado personal y los adhesivos hasta las pinturas y los alimentos.

¿Cuál es la ventaja del recorte automatizado?
En comparación con los flujos de trabajo manuales, el recorte automatizado de muestra del HTR 7000 reduce la exposición de la muestra a las condiciones ambientales en más de un 52%, pasando de una media de 66.1 segundos a solo 31.3 segundos. Esta reducción significativa no solo mejora la reproducibilidad, sino que también ayuda a preservar las propiedades sensibles del material, especialmente en aplicaciones en las que la humedad, la temperatura o el oxígeno pueden afectar a los resultados. Menos manipulación significa menos riesgos y datos reológicos más fiables.

Al eliminar la necesidad de realizar el recorte manual de la muestra a temperaturas elevadas, el HTR 7000 mejora significativamente la seguridad del operador. Especialmente para mediciones por encima de 180 °C, el sistema elimina el riesgo de manipular muestras y geometrías calientes, reduciendo la posibilidad de quemaduras o accidentes relacionados con el calor. Con la preparación de muestras totalmente automatizada, los pasos críticos se realizan con precisión y sin contacto humano, garantizando la seguridad de los usuarios y la fiabilidad de los resultados.

Reinventando el Trabajo en Reología

Las muestras de diferentes sectores tienen distintos requisitos: el HTR 7000 puede adaptarse. Puede configurarse según la muestra con diversas opciones estandarizadas. Los usuarios ya no dedican tiempo a los ensayos reológicos ni a las tareas de limpieza; su función se reduce a cargar las muestras, definir los métodos y analizar los resultados: Cargar. Fija. Vamos.

El reómetro de alta gama MCR 702e mide muestras con diversas geometrías de plato-plato y cono-plato. Según la muestra, pueden añadirse módulos para el acondicionamiento, la preparación y la limpieza de muestras.

1. Cargar

Cargar muestras

→ Hasta 60 muestras

→ Configuraciones disponibles para muestras sólidas, pastosas o dispensables.

2. Configurar

Definir la configuración

→ Defina los parámetros de análisis siguiendo el flujo de trabajo

→ Defina las prioridades de las muestras

3. Ejecutar

El flujo de trabajo automatizado de reometría

Preparación de muestras

→ Acondicionamiento térmico de las muestras

→ Lectura de códigos de barras

→ Homogeneización de la muestra (mezcla)

→ Manipulación de viales (apertura y cierre)

→ Dispensación o carga de la muestra

Análisis

→ Carga de la geometría superior e inferior

→ Recorte automático de la muestra

→ Medición reológica

→ Medición de pH

Finalización y documentación

→ Limpiar las geometrías de medición

→ Resultados de documentos

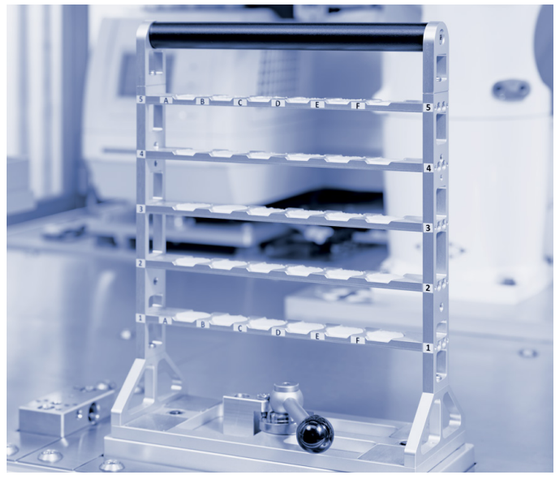
Exportar datos

→ Transferencia automatizada de datos

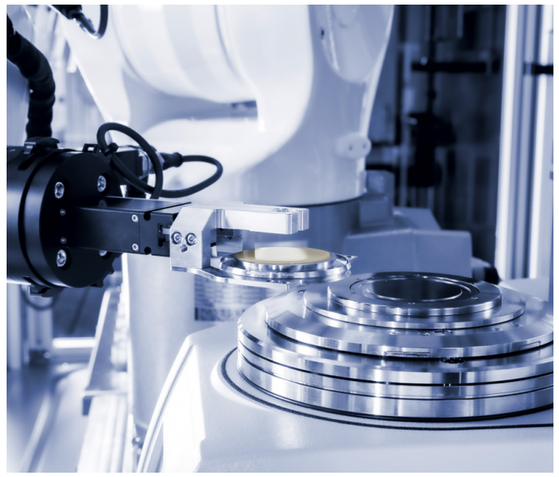
→ Conexión a red o a LIMS

Cargar: configure el sistema para sus muestras

Construido en torno al reómetro de alta precisión MCR 702e, el HTR 7000 incorpora una plataforma de automatización modular accionada por un robot de seis ejes y alojada en una cabina de seguridad. Su diseño modular permite personalizar el sistema para una amplia gama de aplicaciones mediante la incorporación de elementos funcionales adaptados a distintos tipos de muestras.



Muestras sólidas
Configurado para muestras sólidas, el HTR 7000 puede procesar discos sólidos de muestra, como muestras de polímeros fundidos, sin intervención manual.



Muestras dispensables
El sistema cubre muestras normalmente fluidas (muestras de baja viscosidad), como champús, acondicionadores y soluciones alimentarias o poliméricas, y puede equiparse con una estación de pH opcional. En particular para muestras alimentarias, el almacenamiento de muestras con control de temperatura garantiza la protección de materiales perecederos.

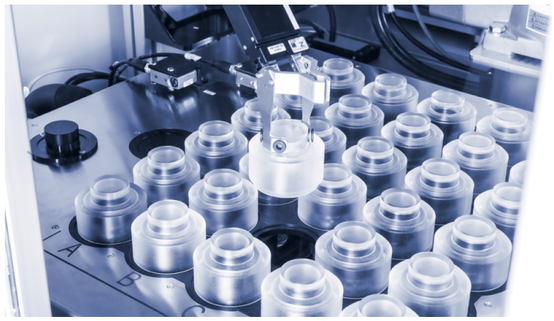
Muestras predispensadas
Las muestras predispensadas, incluidos materiales pastosos como adhesivos o cremas que no son dispensables mediante jeringa ni sólidos (por ejemplo, pastas de alta viscosidad), se preparan precargándolas sobre la geometría de medición inferior. Estas muestras pueden sellarse posteriormente con un tapón de gravedad.

Ejecutar: modularidad para personalizar su flujo de trabajo

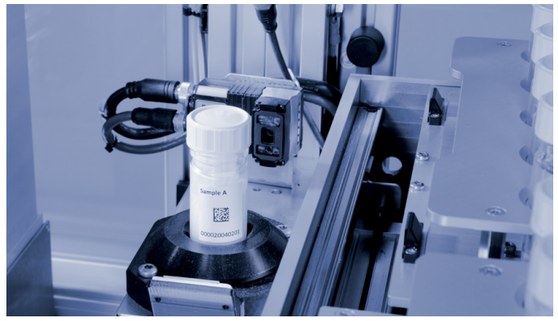
La modularidad del HTR 7000 le permite adaptar un flujo de trabajo automatizado a su aplicación. Usted elige los módulos que se adaptan a sus muestras y a su SOP, desde la preparación de las muestras hasta la limpieza de las geometrías.

Funciones clave

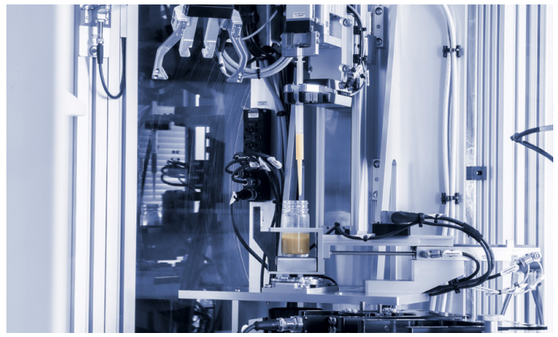
Preparación de muestras



Rack con control de temperatura
Un rack con control de temperatura mantiene la muestra acondicionada térmicamente antes del ensayo reológico (para muestras perecederas).

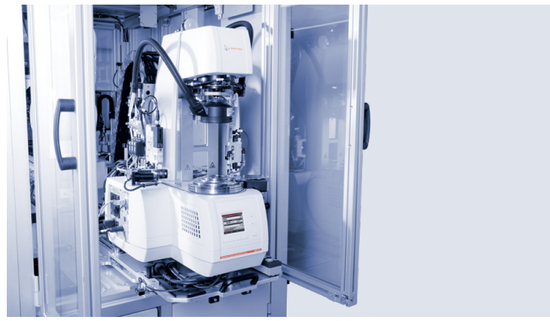


Lector de código de barras
El lector de códigos de barras garantiza la trazabilidad completa de los datos de las muestras analizadas. Permite la integración bidireccional con LIMS para que pueda realizar un seguimiento sencillo de sus datos de medición.



Estación de dispensación
Una estación de homogeneización opcional proporciona muestras uniformes de forma fiable con tiempos de mezcla controlados con precisión. Los materiales de baja viscosidad pueden aspirarse y dispensarse posteriormente de acuerdo con el SOP mediante jeringas o pipetas.

Análisis



Reómetro
Equipe el reómetro con opciones versátiles de control de temperatura que abarcan desde -50 °C hasta +300 °C y añada capacidades como el recorte o mediciones bajo atmósfera de nitrógeno. Amplíe su configuración integrando un segundo reómetro opcional que se adapte a sus necesidades de ensayo.

Estación de pH
Para muestras cargadas en viales, una estación de pH opcional permite medir un parámetro adicional. Confíe en la calibración semiautomatizada de pH en dos puntos y en una estación integrada de limpieza del sensor de pH después de cada medición.

Acabado

Estación de limpieza
Adaptadas al tipo de muestra utilizado, se dispone de estaciones de limpieza con agua y detergente, disolventes o limpieza mecánica para limpiar las geometrías de medición tras el análisis.

	HTR 7000
Dimensiones (ancho x profundidad x altura)	aprox. 1,650 x 1,580 x 2,300 mm
Dimensiones sin montar (W × D × H)	máx. 980 x 1,580 x 1,980 mm
Peso (neto)	aprox. 1,200 kg (célula robotizada) + aprox. 200 kg (gabinete eléctrico)
Suministro eléctrico	400 V, 16 A, 50 Hz / 60 Hz
Interfaces de medios	Aire comprimido, disolventes de limpieza (opcional), agua (opcional)
Eliminación de desechos	Drenaje para líquidos
Interfaz de comunicación	Ethernet
Especificaciones del reómetro MCR 702e MultiDrive	
Torque máximo	230 mNm
Torque mínimo (rotación)	1 nNm
Torque mínimo (oscilación)	0.05 nNm
Velocidad angular máxima	314 rad/s
Frecuencia angular máxima	628 rad/s
Rango de fuerza normal	0.005 N to 50 N

Confiable. Conforme. Cualificado.

Descubra más detalles

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

Máxima disponibilidad
Independientemente del uso intensivo que haga de su instrumento, le ayudamos a mantenerlo en perfecto estado y a salvaguardar su inversión. Durante al menos 10 años tras la descatalogación de un equipo, le proporcionaremos cualquier servicio y pieza de repuesto que pueda necesitar.

Programa de garantía
Estamos seguros de la alta calidad de nuestros instrumentos. Por ello ofrecemos una garantía completa de 3 años. Solo tiene que asegurarse de seguir el programa de mantenimiento correspondiente. También puede ampliar la garantía de su instrumento más allá de su fecha de caducidad.

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

Red de servicio global
Nuestra amplia red de servicio al cliente abarca más de 85 ubicaciones con más de 600 técnicos de servicio certificados. Donde quiera que se encuentre, siempre hay cerca un ingeniero de servicio de Anton Paar.

© 2026 Anton Paar GmbH | Todos los derechos reservados.
Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.
J41IP001ES-A

www.anton-paar.com