

# ANALYSETTE 28 *ImageSizer*



## **IDEAL PARA**

- Análisis de forma y tamaño de partículas.
- Polvos y Sólidos a Granel - Suspensiones y Emulsiones
- Tamaños de partículas de 20  $\mu\text{m}$  - 20 mm | 5 micras - 3 mm
- Control de calidad
- Investigación y Laboratorio
- Alternativa rápida al análisis de tamiz

ANÁLISIS DINÁMICO DE IMAGEN

# MEDICIÓN EN SECO

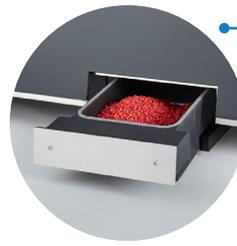
## ***Análisis rápido de la forma y el tamaño de las partículas de materiales secos de flujo libre***

Con el análisis óptico de la forma y el tamaño de las partículas, identifique las partículas dañadas, los contaminantes, los aglomerados o las partículas demasiado grandes o demasiado pequeñas con precisión y rapidez, y visualícelas sin complicaciones en imágenes individuales. El tiempo de medición, dependiendo de la cantidad de muestra, es inferior a 5 minutos y el resultado está disponible de inmediato.

Con el análisis óptico de la forma y el tamaño de las partículas, identifique las partículas dañadas, los contaminantes, los aglomerados o las partículas demasiado grandes o demasiado pequeñas con precisión y rapidez, y visualícelas sin complicaciones en imágenes individuales. El tiempo de medición, dependiendo de la cantidad de muestra, es inferior a 5 minutos y el resultado está disponible de inmediato.

## ***Número óptimo de partículas debido al ajuste automático del alimentador***

Para mediciones reproducibles exactas, la posición del alimentador y la altura del embudo se pueden ajustar a través de una escala y almacenar como información en un SOP. La tasa de alimentación ideal, adaptada con precisión a la muestra, también se puede almacenar en el SOP. La concentración de partículas es determinada y controlada por el software. Siempre el número óptimo de partículas por imagen para un análisis fiable y significativo.



Un sello de goma alrededor del recipiente colector evita la fuga de material de muestra

Sencillo ajuste de la altura del embudo para una adaptación óptima a la muestra

El embudo y el alimentador se pueden quitar fácilmente para limpiar



## ***Diseño limpio de la cámara de medición***

Debido a su geometría especial, la cámara de medición se mantiene automáticamente limpia, por lo que no es necesario enjuagar con aire. Si se ensucia, se limpia rápida y fácilmente.

## ***Tiempo de medición variable***

La duración de la medición se puede variar en función del número de imágenes deseado (hasta 75 imágenes/seg.) o del número de partículas medidas.

# **Análisis de imagen dinámica**

## ***Lentes telecéntricos para la máxima precisión de forma***

Los lentes bi-telecéntricos garantizan la misma escala de reproducción de cada partícula individual dondequiera que se encuentre en el volumen de medición. En comparación con las lentes convencionales, también hay una mayor profundidad de campo y menos distorsión del campo de imagen, lo que proporciona una medición más precisa a través de una mayor consistencia de aumento.

Las lentes están optimizados para uso industrial con un diseño simple y resistente y sellados herméticamente contra el polvo y la humedad. Un ajuste optomecánico preciso y un alto rendimiento óptico están garantizados en todo momento.

Elija entre 3 lentes telecéntricos diferentes según su tarea de medición específica. Al elegir el lente adecuado, el rango de medición se puede adaptar de manera óptima y todos los lentes se pueden adaptar y reemplazar fácilmente en cualquier momento.



## ***Sistema de una cámara con 5 megapíxeles***

La cámara industrial de alto rendimiento cubre un rango de medición extremadamente amplio y garantiza la máxima resolución incluso de las partículas más pequeñas. Las partículas grandes y pequeñas se pueden capturar, mostrar, editar y eliminar directamente en una imagen.

La iluminación LED extra fuerte garantiza una iluminación homogénea del campo de imagen para mediciones perfectas. El tiempo de exposición ajustable garantiza una adaptación óptima a la muestra y se puede guardar fácilmente en el SOP.

## MEDICIÓN HÚMEDA

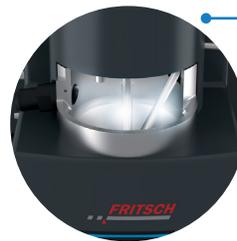
En combinación con la unidad de dispersión húmeda correspondiente, el ANALYSETTE 28 ImageSizer es ideal para medir la forma y el tamaño de las partículas de suspensiones y emulsiones. Simplemente inserte la celda de medición húmeda en la unidad de medición. La dispersión húmeda es particularmente adecuada para partículas finas, materiales que fluyen mal, que se aglomeran finamente o pegajosos, que no reaccionan en agua u otros líquidos.

Para una dispersión perfecta, el material de muestra se introduce en un sistema de circulación de líquido cerrado y se bombea con alta potencia a través de la celda de medición entre la cámara y la luz estroboscópica LED. Las imágenes obtenidas continuamente son la base para el análisis con una variedad de posibilidades de evaluación.

### Sistema de dispersión húmeda

La primera unidad de dispersión húmeda completamente automática que funciona completamente sin válvulas ni sellos móviles en el sistema de circulación de muestra y para vaciar el sistema. Eso lo hace significativamente más robusto y prácticamente libre de desgaste. No se producen espacios muertos difíciles de limpiar en los que la suciedad pueda depositarse de forma permanente y un solo enjuague es suficiente antes de que esté listo para usarse nuevamente. Sin ensuciarse ni desgastarse.

Una potente bomba centrífuga con velocidad ajustable individualmente garantiza un transporte óptimo incluso de partículas pesadas y de alta densidad en la unidad de dispersión húmeda, lo que permite una distribución rápida y uniforme del material de muestra en todo el circuito. Los SOP para un funcionamiento sencillo, el proceso de dispersión



El baño de dispersión iluminado hace que sea increíblemente fácil alimentar los materiales de muestra y observar el proceso de dispersión

Volumen de suspensión variable entre 150 ml y 500 ml

Eficiente, sin válvulas y enjuague automático



programable completamente libre y la limpieza automática garantizan resultados de medición rápidos y reproducibles.

### Caja ultrasónica separada

Para el material de muestra que tiende a aglomerarse, conecte una potente caja ultrasónica adicional a la unidad de dispersión húmeda, lo que permite un ajuste aún más fino a la muestra respectiva.

### Adecuado para muchos líquidos

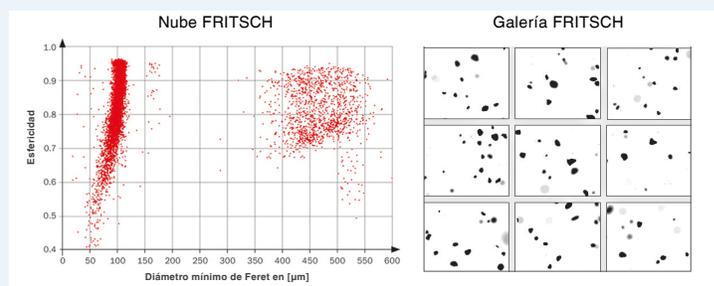
Líquidos en suspensión agua, benceno, alcohol y muchos. Se pueden utilizar disolventes orgánicos. Para trabajar con líquidos de dispersión química extremadamente agresivos, la dispersión húmeda unidad extendida también está disponible.

## ImageSizing-Software ISS

El software de evaluación ISS muestra cada partícula registrada claramente como un punto de datos en la Nube FRITSCH inmediatamente disponible, así como en la Galería FRITSCH. Con una biblioteca completa de parámetros morfológicos, elija libremente qué estado es de su interés: por ejemplo, la esfericidad con respecto al diámetro mínimo de Feret, la relación de aspecto, aplicada a la porosidad, o la convexidad en función de la sección transversal de la partícula.

### Evaluación de vanguardia

Para una visualización rápida de una sola imagen, cada partícula individual se puede abrir directamente con un clic del mouse desde la Nube FRITSCH claramente organizada. La información importante sobre la morfología se mostrará mediante la posición del punto de datos en la Nube. Analice, evalúe y elimine inmediatamente las partículas individuales seleccionadas. Todos los parámetros de tamaño y forma disponibles se muestran automáticamente.



Para obtener una descripción general rápida de la forma típica de las partículas de la muestra analizada, vea y evalúe todas las imágenes en la Galería FRITSCH que está integrada en el software.

Haga que se muestren varias medidas simultáneamente en un gráfico y vea inmediatamente las diferencias entre las muestras respectivas con una evaluación visual directa. Un generador de informes libremente configurable permite la visualización automática de resultados claramente mostrados en el monitor, ya sea como una nube, curva acumulativa, gráfico de barras o en forma de tabla. O defina un diseño de acuerdo con el análisis de tamiz.

	Medición en seco	Medición húmeda
<b>Rango de medición</b>	20 $\mu\text{m}$ – 20 mm	5 $\mu\text{m}$ – 3 mm
<b>Método de análisis</b>	Análisis de imagen dinámica	
<b>Tipo de análisis</b>	Medición en seco de polvos de flujo libre y sólidos a granel	Medición en seco de polvos de flujo libre y sólidos a granel
<b>Valores de medición</b>	Forma de partícula y tamaño de partícula	
<b>Estándar</b>	ISO 13322-2	
<b>Lentes</b>	3 lentes telecéntricos diferentes y fáciles de cambiar  Ampliación / Rango de medición 1. 0.157x / ~ 90 $\mu\text{m}$ – 20 mm 2. 0.35x / ~ 40 $\mu\text{m}$ – 9 mm 3. 0.735x / ~ 20 $\mu\text{m}$ – 4.5 mm	3 lentes telecéntricos diferentes y fáciles de cambiar  Ampliación / Rango de medición 1. 0.35x / ~ 20 $\mu\text{m}$ – 3 mm 2. 0.735x / ~ 10 $\mu\text{m}$ – 2 mm 3. 1.333x / ~ 5 $\mu\text{m}$ – 1 mm
<b>Tamaño del campo de medición (FoV) / Profundidad de campo (DoF)</b>	<b>3 lentes</b>  <b>FoV / DoF</b> 1. 53.8 x 45 mm / ~ 27 mm 2. 24.1 x 20.2 mm / ~ 5 mm 3. 11.5 x 9.62 mm / ~ 1.2mm	<b>3 lentes</b>  <b>FoV / DoF</b> 1. 24.1 x 20.2 mm / ~ 5 mm 2. 11.5 x 9.62 mm / ~ 1.2mm 3. 6.34 x 5.3 mm / ~ 0.5 mm
<b>Cámara</b>	Cámara CMOS de 5 megapíxeles, resolución de 2.448 x 2.050 píxeles, USB 3.0	
<b>Cantidad de muestra típica</b>	10 – 100 g	0.1 – 1 g
<b>Velocidad de medición</b>	máx. 75 imágenes/s	
<b>Evaluación</b>	Análisis rápido de imágenes para la descripción de la morfología y la determinación del tamaño de las partículas	
<b>Software</b>	ImageSizing-Software ISS para controlar, registrar y evaluar los resultados de medición preinstalado en la computadora suministrada, incluidos monitor, teclado y mouse (sin hardware de computadora para entregas a países de la CEI)	
<b>Requisitos del sistema (para computadora suministrada por el cliente)</b>	PC con Windows estándar con procesador Intel Core i7 Quad Core o superior, al menos 16 GB de unidades de memoria principal: SSD de 1 TB, HDD de 1 TB, puerto USB 3.0, Windows 10 (64 bits), monitor con 1920 x 1080 píxeles o superior, teclado y mouse	
<b>Dimensiones (An. x Pr. x Al.)</b>	90 x 30 x 55 cm	90 x 30 x 55 cm y 29 x 27.2 x 29 cm (unidad de dispersión húmeda)
<b>Peso neto</b>	36.8 kg	58.8 kg

**Nota:** El ANALYSETTE 28 ImageSizer está disponible en HORIBA solo en las Américas. Para información adicional, por favor contáctenos.



Lea el manual de operación antes de usar este producto para garantizar un manejo seguro y adecuado del producto.

- El contenido de este catálogo está sujeto a cambios sin previo aviso, y sin responsabilidad posterior para esta empresa.
- El color de los productos reales puede diferir del color que se muestra en este catálogo debido a limitaciones de impresión.
- Está terminantemente prohibido copiar el contenido de este catálogo en parte o en su totalidad.
- Todos los nombres de marcas, nombres de productos y nombres de servicios en este catálogo son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos compañías.

© 2023 HORIBA Instruments Incorporated

© 2023 Fritsch GmbH

Para más información sobre este documento o nuestros productos, por favor contáctenos.

## HORIBA Instruments Incorporated

9755 Research Drive | Irvine, CA 92618 USA

Phone: 1-800-446-7422

Dirección web: [www.horiba.com/particle](http://www.horiba.com/particle)

Correo electrónico: [labinfo@horiba.com](mailto:labinfo@horiba.com)



CAM072023