

# Gama SORTEX A.

La cumbre de la clasificación óptica.



# SORTEX A.

## La cumbre de la clasificación óptica.

La innovadora gama SORTEX A rompe el molde y presenta algunas de las capacidades de clasificación más sofisticadas y versátiles de Bühler para ofrecer un excepcional rendimiento en las aplicaciones más complejas.



Disponible en cuatro variantes — SORTEX A estándar, DualVision™, ColorVision™ and MultiVision™, esta gama de selección demuestra su compromiso con los procesadores para ofrecerles opciones personalizadas exclusivas que satisfagan sus requisitos de clasificación específicos.

Esta vanguardista tecnología refleja la innovación de Bühler en los nuevos y avanzados sistemas de inspección

e iluminación y proporciona la solución de clasificación definitiva, sea cual sea la complejidad de la aplicación.

- Mejora del rendimiento de clasificación
- Garantía de continuidad operativa
- Optimización de la productividad, reducción del coste de propiedad

### Desarrollado para productos básicos



Nueces



Semillas



Trigo



Café

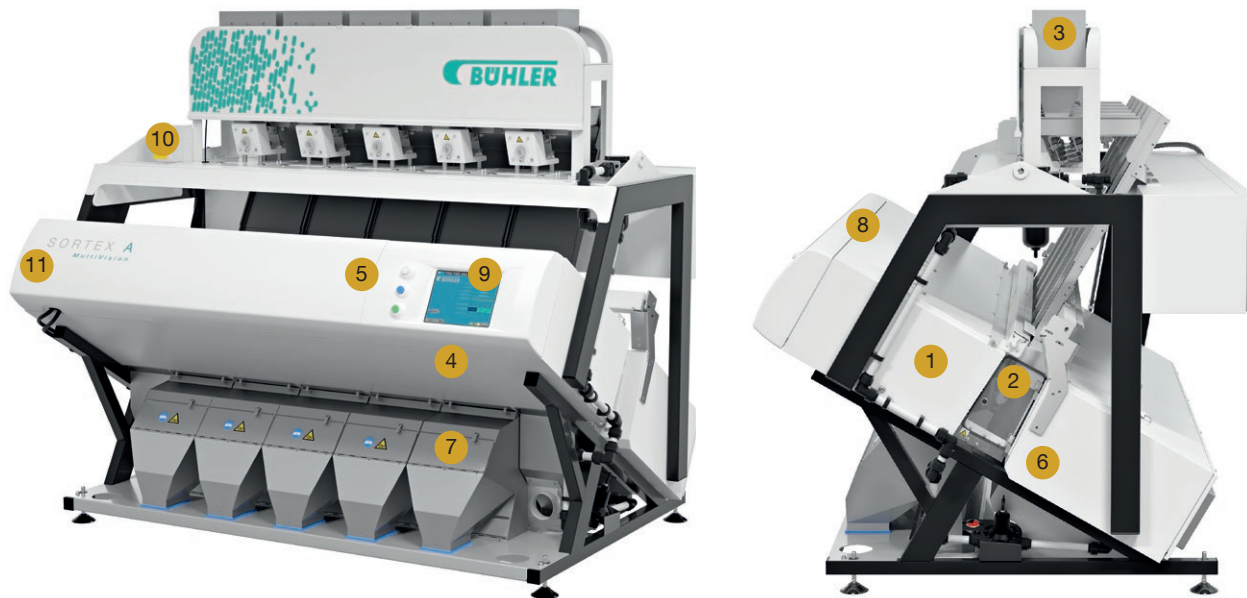


Lentejas



Plásticos

# La clasificadora óptica SORTEX A, de un vistazo.



- 1 Sistema avanzado de inspección**  
Detección máxima de todos los defectos conocidos y cuerpos extraños para las aplicaciones de clasificación más complejas
- 2 Iluminación LED de banda ancha**  
Iluminación LED de estado sólido flexible que mejora la iluminación y facilita el reconocimiento de defectos
- 3 Sistema de dosificación de alta capacidad**  
Disponible con hasta cinco canales para una configuración de clasificación flexible
- 4 Tecnología SmartEject™**  
Dispara al objeto entero de manera precisa para asegurar una remoción eficiente
- 5 Software de clasificación de Bühler**  
Identifica defectos individuales con una velocidad de procesamiento inigualable
- 6 Fondo automatizado**  
El fondo se ajusta en función del nivel de luz para ofrecer un funcionamiento estable
- 7 Reclasificación simultánea**  
Maximiza la recuperación del producto logrando la máxima concentración de rechazo
- 8 Armarios de control ópticos sellados**  
Clasificación hasta IP5X en la protección contra la entrada de polvo para mantener un funcionamiento fiable y estable en entornos polvorientos
- 9 Acceso remoto para la monitorización a tiempo real**  
Los ingenieros de Bühler monitorizan a tiempo real el rendimiento de la clasificadora desde cualquier parte del mundo
- 10 Bajo consumo de aire y energía**  
Para lograr unos costes operativos reducidos
- 11 Conforme a la ATEX**  
Certificada para su uso en entornos peligrosos

# Variantes de SORTEX A.

## Sistema de inspección visible.

La extensa cartera de productos de Bühler ha sido cuidadosamente desarrollada para ofrecer a los procesadores las mejores soluciones en aplicaciones de clasificación convencionales o complejas. La gama SORTEX A engloba cuatro variantes, cada una de ellas diseñada con diferentes niveles de detección de defectos.

### ¿Qué detecta cada variante?

#### SORTEX A MultiVision™



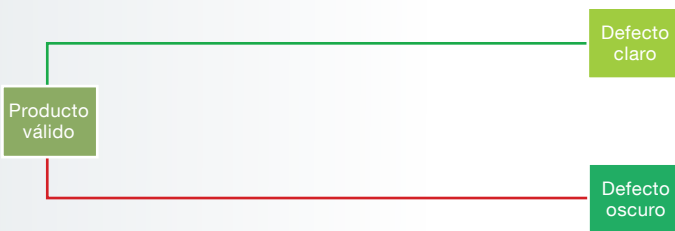
**Clasificación por variaciones mínimas de color**  
La MultiVision™ usa múltiples longitudes de onda visibles (por ejemplo, rojo, verde y azul) para detectar las variaciones cromáticas más sutiles.

#### SORTEX A ColorVision™



**Clasificación superior en función del color**  
La ColorVision™ emplea dos longitudes de onda visibles (en este caso, rojo y verde) para detectar no solo los defectos claro y oscuros, sino también otras variaciones cromáticas.

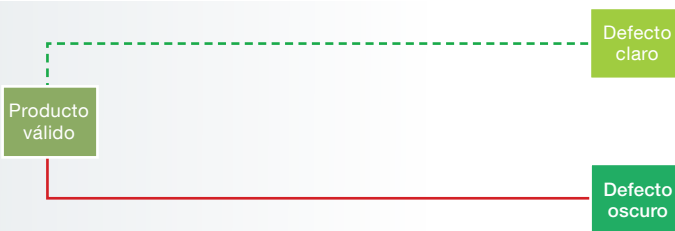
#### SORTEX A DualVision™



**Clasificación simultánea por colores claros u oscuros**

La DualVision™ emplea dos longitudes de onda visibles (en este caso, rojo y verde) independientemente para detectar tanto defectos claros como oscuros de manera simultánea.

#### SORTEX A



**Clasificación independiente por colores claros u oscuros**

La SORTEX A estándar usa una longitud de onda visible (roja o verde). Está indicada para aplicaciones convencionales de clasificación por color, que incluye la eliminación de defectos claros u oscuros.

# Tamaños y características de los encuadres.

La gama SORTEX A, diseñada con la flexibilidad necesaria para procesar pequeñas o grandes capacidades, está disponible en versiones de uno a cinco módulos y con tres tamaños de encuadres diferentes. Cada módulo ofrece distintas características y, en función de los requisitos, las clasificadoras ofrecen también opciones personalizadas adaptadas a las necesidades de procesamiento.



Un módulo



Dos/tres módulos



Cuatro/cinco módulos

## Características de la gama SORTEX A

	SORTEX A	SORTEX A InGaAs	SORTEX A DualVision™	SORTEX A DualVision™ InGaAs	SORTEX A ColorVision™	SORTEX A ColorVision™ InGaAs	SORTEX A MultiVision™	SORTEX A MultiVision™ InGaAs
InGaAs estándar		■		■		●		
InGaAs mejorada						■		■
Forma PROfile™					■	■	■	■
Iluminación LED	■	■	■	■	■	■	■	■
Iluminación por infrarrojos		■		■		■		■
Control climático	●	●	●	●	●	■	●	■
Supervisión remota	●	●	●	●	●	●	●	●
Certificación CE	■	■	■	■	■	■	■	■
ATEX	●	●	●	●	●	●	●	●

■ Estándar

● Opcional



# Beneficios de SORTEX A.

## Mejora del rendimiento de clasificación.



### **Procesamiento de productos de calidad superior**

La variedad y combinación de la avanzada tecnología de clasificación óptica inteligente de Bühler permite a la exclusiva gama SORTEX A ofrecer productos de calidad superior. Las tecnologías de inspección de la gama SORTEX A proporcionan el rendimiento de clasificación más rentable en la eliminación de sutiles variaciones de color y cuerpos extraños, la reducción de toxinas como las micotoxinas y la agrupación por colores.

### **Garantía de un producto más limpio y seguro**

Las tecnologías patentadas InGaAs y PROfile™ de Bühler eliminan los cuerpos extraños del mismo color que el producto, mientras la iluminación flexible LED de banda ancha e infrarroja de amplio espectro pueden ver los defectos dentro del rango visible e infrarrojo.

### **Flexibilidad y rendimiento**

La gama SORTEX A está disponible en hasta cinco módulos y proporciona la máxima capacidad de clasificación para adaptarse a las diversas necesidades. El sistema SmartEject™ y las capacidades de reclasificación simultánea aseguran un rechazo preciso del producto y la mayor concentración de rechazo, con lo que se minimiza la pérdida de producto.

# Garantía de continuidad operativa.



## Calidad constante del producto

Las características de los sistemas de calibración automática y de seguimiento de productos proporcionan una calidad constante del producto a través de la capacidad exclusiva de Bühler de manipular sin esfuerzo tanto los cambios de producción como las diferencias de color del producto.

## Funcionamiento fiable

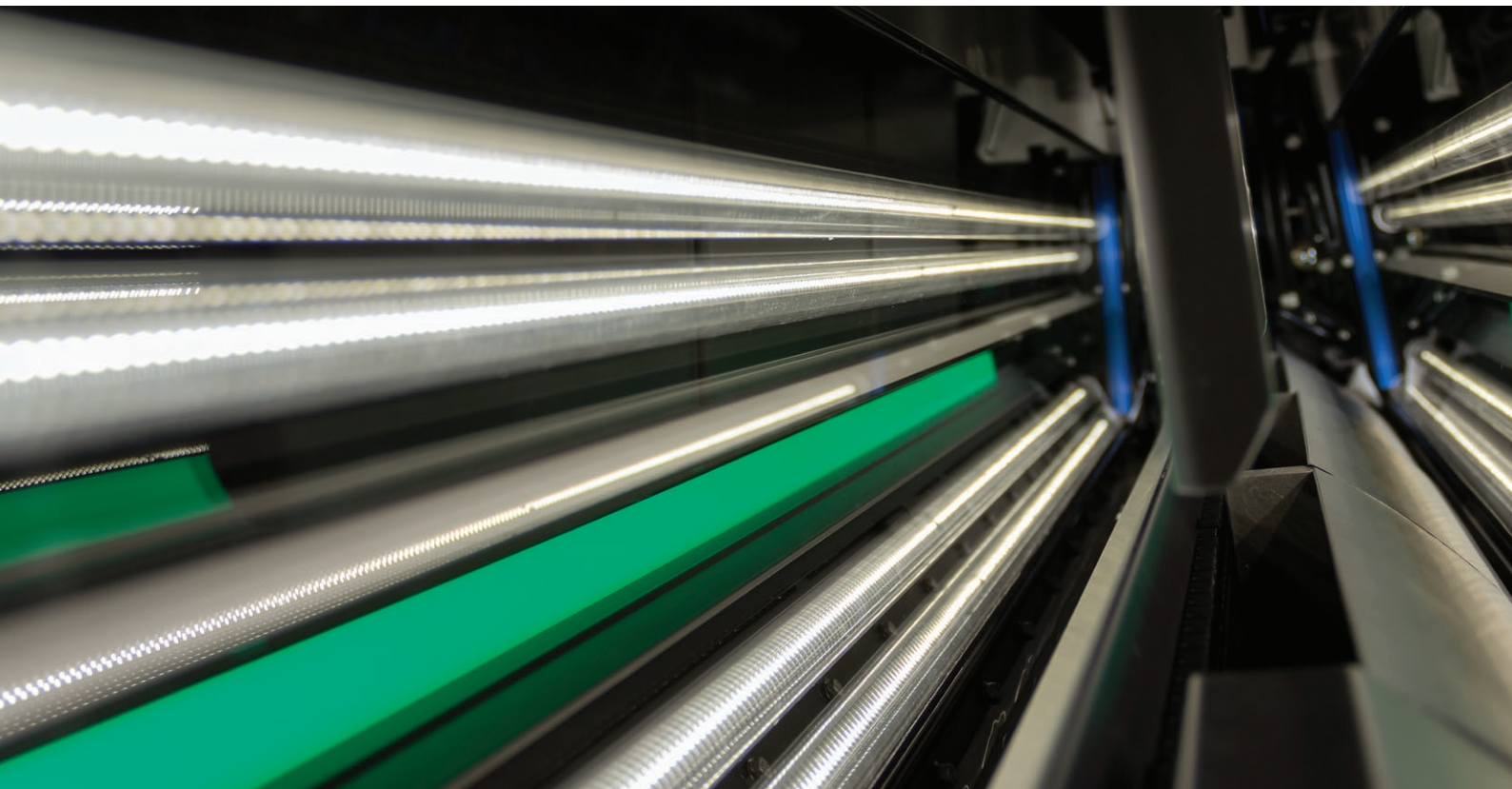
Cajas ópticas selladas clasificadas hasta IP5X para asegurar un funcionamiento estable y fiable en entornos polvorientos mediante la prevención de la entrada de polvo.

## Rendimiento estable

El avanzado sistema de climatización permite a la clasificadora funcionar correctamente en algunas de las condiciones más desafiantes. Gracias a su tolerancia a las temperaturas entre 0° C y 50° C (32° F y 122° F), proporciona un rendimiento constante incluso en los entornos más duros.

## Beneficios de SORTEX A.

Optimización de la productividad, reducción del coste de propiedad.



### **Máximo rendimiento**

La iluminación LED de estado sólido y banda ancha es extremadamente duradera, lo cual, en conjunto con nuestros eyectores reparables de larga duración, asegura un funcionamiento de la SORTEX A con un máximo rendimiento durante un período de tiempo más prolongado.

### **Cambios rápidos de producto**

Las clasificadoras ópticas SORTEX A están diseñadas para permitir cambios rápidos de productos para la clasificación de múltiples productos. La función de cambio automático de filtro y los diferentes modos de productos manipulan múltiples productos, mientras que el sistema de liberación rápida de deslizadera permite que cualquier persona pueda extraer las deslizaderas sin necesidad de volver a alinear la óptica, lo que contribuye a facilitar las diferentes aplicaciones. Además, presenta la ventaja de facilitar la limpieza y, por tanto, mejorar la higiene.

### **Máximo tiempo en funcionamiento y menores costes operativos**

AnyWare SORTEX permite la monitorización remota de las máquinas, emisión de alertas y acceso a los servicios de soporte a los clientes de Bühler en todo el mundo. Este sistema, increíblemente valioso, ayuda a maximizar el tiempo de actividad y asegura una respuesta de servicio más rápida. La cuidadosa gestión energética reduce los costes de electricidad y los pequeños eyectores de alta presión reducen el consumo de aire. La duradera iluminación LED de bajo consumo y los fiables eyectores de alta velocidad de Bühler reducen los costes de mantenimiento.



# Tecnología SORTEX A.

## Innovación y liderazgo.

### Tecnología InGaAs

La tecnología InGaAs mejorada puede detectar defectos que no se pueden observar en todo el espectro de luz visible, con lo que ofrece una separación mucho mejor de los cuerpos extraños del mismo color que el producto.

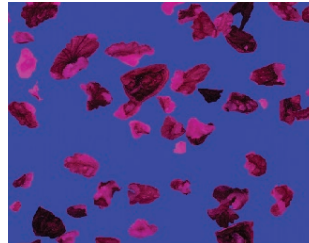


Imagen del encuadre de la cámara visible

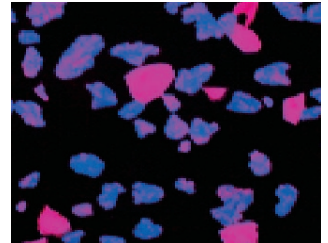
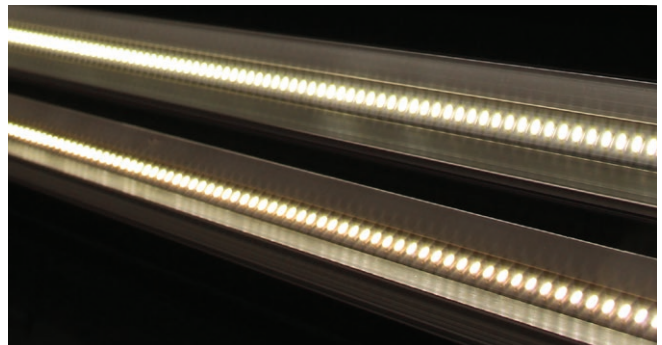


Imagen del encuadre de la cámara InGaAs

### Iluminación LED y de infrarrojos

La iluminación LED flexible de banda ancha y la iluminación por infrarrojos de amplio espectro pueden identificar defectos tanto dentro del espectro visible completo como del espectro de infrarrojos (SWIR, infrarrojos con longitud de onda corta).



Iluminación LED de banda ancha

### Tecnología PROfile™

Tecnología patentada de Bühler que detecta defectos del mismo color que el producto y cuerpos extraños. La tecnología PROfile™ puede clasificar los objetos por su tamaño, forma y color.



Objetos de mayor y menor tamaño, para un mayor valor añadido.



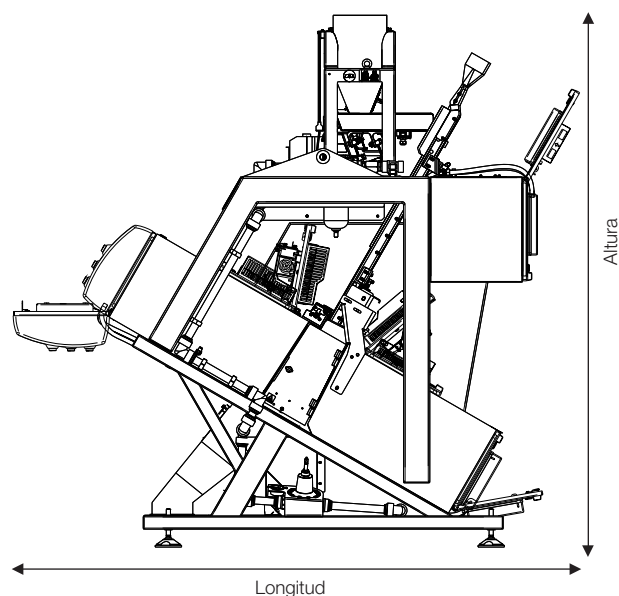
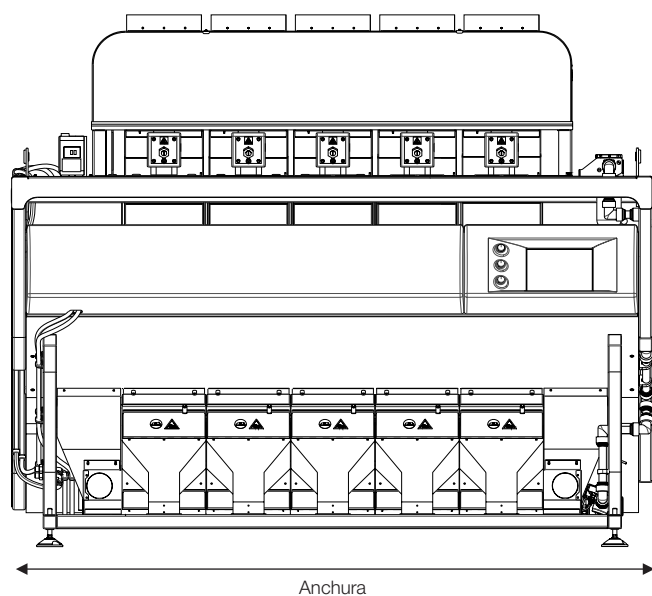
Elimina cuerpos extraños para obtener un producto más limpio y seguro



Detección de defectos de color individuales o por áreas de defectos combinados

# Especificaciones de la SORTEX A.

## Detalles técnicos.



### Dimensiones

Máquina	Anchura mm	Longitud (Puertas abiertas) mm	Longitud (Puertas cerradas) mm	Altura mm
A1	1000	2333	1708	2088
A2	1788	2333	1708	2088
A3	1788	2333	1708	2088
A4	2387	2333	1708	2088
A5	2387	2333	1708	2088

### Requisitos de aire y energía

Máquina	Requisitos de aire típicos (L/s)* 72-102 psi (5-7bares)	Consumo típico de energía (kW)** (alimentación monofásica 200-240 V; 50/60 Hz)
A1	8	1.5
A2	16	2.3
A3	24	3.1
A4	32	3.4
A5	40	4.5

\* Las cifras variarán en función de los niveles de contaminación

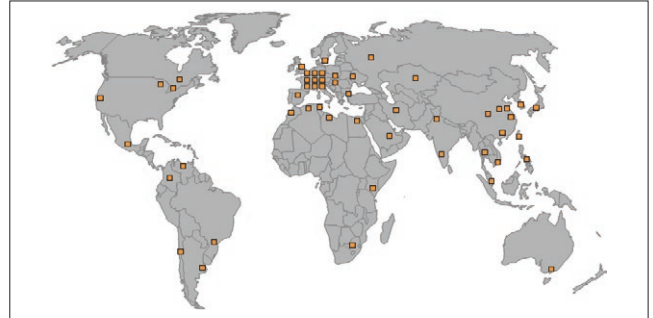
\*\* Las cifras variarán en función de las especificaciones de las máquinas

# Atención al cliente de SORTEX.

## Asegure hoy los beneficios de mañana.

Nuestras soluciones y nuestra asistencia técnica le garantizarán que su clasificadora óptica funcione con la máxima eficiencia, generando la máxima productividad y haciendo que obtenga la máxima rentabilidad de su inversión.

La red mundial de Atención al Cliente de Bühler ofrece asistencia técnica local de la mayor calidad a través de una amplia gama de servicios incluidos en el paquete SORTEX Total Care\*.



### Atención al cliente de SORTEX

SORTEX Total Care ofrece a nuestros clientes la posibilidad de crear su propio paquete de servicios, incluyendo en él los diferentes servicios individuales que mejor se ajusten a sus necesidades.

Nuestros clientes tienen flexibilidad para crear el plan que les resulte más rentable (ya sea incluyendo en él solamente aquellas áreas que requieren principal atención u optando por una cobertura completa).

La cobertura completa está recomendada para aquellos clientes cuya máxima prioridad sea el funcionamiento continuo de la clasificadora óptica y de la línea de procesamiento. De este modo, nuestros clientes podrán garantizar la completa protección de su inversión.

Cada cliente puede elaborar a medida su paquete de servicios específico, a partir de las siguientes opciones:

#### **WearCare - Mantenimiento preventivo**

Incluye un número fijo de revisiones anuales. Durante dichas revisiones, el ingeniero llevará a cabo las pertinentes comprobaciones y ajustes, así como la sustitución de consumibles o piezas desgastadas en caso necesario.

#### **RepairCare - Reparaciones de emergencia**

En el caso improbable de que la máquina falle, un ingeniero se desplazará a sus instalaciones para repararla.

#### **EjectorCare - Servicio y reparación de eyectores**

Cuando llegue el momento de renovar los eyectores, un ingeniero se desplazará a sus instalaciones con el número adecuado de unidades para toda la máquina y procederá a su sustitución.

#### **AnywareCare - Comprobación de alertas y del estado de la máquina mediante el sistema Anyware**

El sistema Anyware permite supervisar de manera remota el rendimiento de las clasificadoras ópticas.

Este sistema de diagnóstico permite solucionar rápidamente cualquier problema que pueda surgir. En caso de que la clasificadora óptica experimente un fallo o comience a funcionar fuera de los parámetros normales, se enviará automáticamente un mensaje de alerta al servidor mediante correo electrónico.

Un ingeniero autorizado revisará la información de la alerta y decidirá si es necesario realizar algún ajuste o si el problema requiere atención especializada.

### Kits de piezas de recambio SORTEX

Para aquellos clientes que deseen contar con piezas de repuesto disponibles en sus propias instalaciones, los técnicos de Bühler han creado los kits de piezas de repuesto adecuados para cada tipo de máquina existente.

### Kits de actualización SORTEX

Apropiado para clientes que buscan actualizar sus clasificadoras con un módulo adicional, con funciones y software adicionales.

\* Existe diferentes duraciones para todos los contratos

Buhler Sortex Ltd.  
20 Atlantis Avenue  
Londres  
E16 2BF  
Inglaterra  
T +44 (0)20 7055 7777  
F +44 (0)20 7055 7700  
[www.buhlergroup.com/sortex\\_a](http://www.buhlergroup.com/sortex_a)

Buhler SA  
Polígono Industrial Las Arenas  
Calle del Río, 8  
28320 Pinto (Madrid)  
España  
T +34 91 692 91 00  
F +34 91 692 91 01  
[sortexsales@buhlergroup.com](mailto:sortexsales@buhlergroup.com)

