



# METAL SHARK® GF

Detector de metales para productos a granel y en caída libre



## Ventajas

- Detecta metales en productos a granel y caída libre con alta fiabilidad.
- Montaje sencillo gracias a su estructura y anillos de liberación rápida.
- Máxima sensibilidad con la tecnología 4 cuadrantes.
- Autocalibración y asistente de ayuda para un control intuitivo y una fácil instalación.
- Libre de mantenimiento mediante balance automático y control de calibración.
- Opción BRC-Kit: Conforme con el Global Standard of the British Retail Consortium (BRC) para seguridad alimentaria.

## Características

- Búsqueda al máximo rendimiento con alta fiabilidad, gracias a la tecnología de 4 cuadrantes.
- Puesta en marcha sencilla con el Asistente de ayuda, tipos de producto preestablecidos como salado, dulce, húmedo, seco, etc.
- Memoria hasta para 250 productos.
- Fácil de usar gracias a menús intuitivos y multilingües.
- Sistema de contraseña (4 niveles), cierre de sesión automático después de un período de tiempo.
- Documentación de todos los eventos y mensajes.
- Informes IFS y HACCP disponibles en pantalla con un solo click.
- Opcional: Transferencia de datos mediante USB o por conexión de red a la empresa via SHARKNET® software.
- Función de monitorización cíclica con el Performance Validation Systema (PVS).



## METAL SHARK® GF

Detector de metales para productos a granel y en caída libre



### Función

El METAL SHARK® GF (Gravity Feed) se usa para productos a granel y en caída libre para detectar partículas metálicas contaminantes que se desplazan a través de las tuberías, en productos como azúcar, harina, grano o especias. Los sensores de alta sensibilidad detectan hasta las partículas metálicas más pequeñas de contaminantes, además el sistema de rechazo las elimina directamente del flujo de producto durante la producción en curso.



METAL SHARK® GF  
Instalación con doble tubería  
para caudales elevados.



METAL SHARK® GF  
con estructura móvil para  
utilizar en varias  
ubicaciones.

### Aplicación

- Monitorización del aire libre, en la caída o comprimido de los productos a través de las tuberías.
- Control de calidad del producto entrante, saliente o en curso en producción.
- Protección del equipo, p.ej. para trituradoras o extrusores.

### Sectores

- Alimentario.
- Químico y Farmacéutico.
- Plástico.
- etc.

### Pack de entrega

- El detector incluye la estructura de montaje.
- Controladora METAL SHARK®.
- Sistema de rechazo (disponible también sin sistema de rechazo integrado).
- Tubería para zona libre de metal, incluye anillos de fijación.

### Accesorios y Extras

- Versión para altas temperaturas.
- Disponibles versiones para limpieza con manguera de baja presión (LPW) o alta presión (HPW).
- Conexión SHARKNET® con documentación automática conforme las normativas HACCP, IFS o BRC.
- Montaje por separado de la controladora (p.ej. en pared).
- Dispositivos de señalización (ópticos y acústicos).
- Versión ATEX.
- Kit BRC con sistema a prueba de fallos (fallo MD, fallo de rechazo, cajón de rechazo lleno, fallo de presión atmosférica) incluyendo monitor para atasco de producto, cubiertas necesarias, expulsor, contenedor y monitorización de presión atmosférica, contador de productos, etc.



# METAL SHARK® GF

Detector de metales para productos a granel y en caída libre



## Especificaciones

El modelo METAL SHARK® GF está disponible en 3 versiones: estándar, compact y TD-R. El METAL SHARK® GF estándar y el compact están también disponibles como solución integral incluyendo el mecanismo de expulsión/separación por palas. Todas las versiones son suministradas como estándar con la controladora actual METAL SHARK®.

<b>Electrónica</b>	Procesador digital de señal, generación de frecuencia digital, control de balance digital, calibración automática, filtro de ruido digital, funciones de control flexibles integradas.
<b>Entrada</b>	2 analog 0...10 VDC (Opción: 4-20 mA); 8 libremente configurable 24 V DC señales, ej. para confirmación de rechazo.
<b>Salida</b>	2 variables: "error" y "metal"; 8 libremente configurable 24 V DC señales, ej. para alarma de metal o acústica.
<b>Método de inspección</b>	Campo magnético de alta frecuencia, tecnología multi-canal, bobinas receptoras simétricas.
<b>Metales detectados</b>	Ferroso, no ferroso (ej. aluminio o cobre) y acero inoxidable.
<b>Memoria efecto-producto</b>	Hasta 250 productos diferentes.
<b>Índice de protección</b>	IP65, con opción IP66.
<b>Condiciones ambientales para la controladora</b>	-30 °C a +40 °C / -22 °F a 104 °F, UL versión: -20 °C a +40 °C / -4 °F a 104 °F Humedad relativa 20 % hasta 90 % (sin condensación). Opción: -40 °C / -40 °F o +55 °C / 131 °F
<b>Condiciones ambientales para el sensor</b>	-30 °C a +60 °C / -22 °F a 140 °F Opción: Hasta +90 °C / 194 °F
<b>Temperatura producto analizado/inspeccionado</b>	Estándar: -30 °C hasta 55 °C / -22 °F hasta 131 °F Opción: -40 °C / -40 °F o hasta 120 °C / 248 °F o hasta 180 °C / 356 °F
<b>Fuente de alimentación</b>	Una fase 110-230 V AC +/-5 %, tip. consumo 20 W (máx. 60 W)
<b>Interfaz</b>	RS232, proporciona documentación conforme a la HACCP e IFS-estándar, mediante conexión USB o ethernet (cable de red).
<b>Mantenimiento</b>	Libre de mantenimiento, sensores autocalibrados.
<b>Diagnósticos</b>	Software de diagnosis integrado, auto-control automático.

## METAL SHARK® GF Estándar

El modelo METAL SHARK® estándar es el diseño ideal para varios tipos de productos o ambiente. El equipo está diseñado para ofrecer unos resultados de detección óptimos y se suministra con todo lo necesario para una instalación directamente en tu línea de producción:

- Estructura de montaje
- Tubería sin metal para una detección fiable (dependiendo del modelo incluye terminaciones soldadas)
- Cierres de liberación rápida

Ø d	Ø d (mm)	Tipo Producto Flujo en		Sensibilidad estimada (Ø mm @ 300 kHz)		
		cu ft/hr	l/h	FE	Al	SS
2"	50			0,3	0,5	0,6
3"	70			0,4	0,6	0,7
4"	100	700	20000	0,5	0,7	0,8
5"	120	1000	28000	0,7	0,9	1,0
6"	150	1500	43000	0,8	1,0	1,2
7"	175			1,0	1,3	1,6
8"	200	2600	74000	1,2	1,6	1,8
10"	250	4000	115000	1,5	2,0	2,3
12"	300	5800	165000	1,9	2,4	3,0
14"	350	7900	225000	2,2	2,7	3,3
16"	400	10300	290000	2,4	3,0	3,6
20"	500	16200	460000	2,8	3,5	4,2
24"	600	23200	656000	4,0	5,0	6,0





## METAL SHARK® GF

Detector de metales para productos a granel y en caída



### METAL SHARK® GF Compact

El modelo METAL SHARK® compact se utiliza cuando el espacio es limitado. También viene suministrado con las siguientes piezas de montaje:

- Estructura de montaje
- Tubería sin metal para una detección fiable (dependiendo del modelo incluye terminaciones soldadas)
- Cierres de liberación rápida

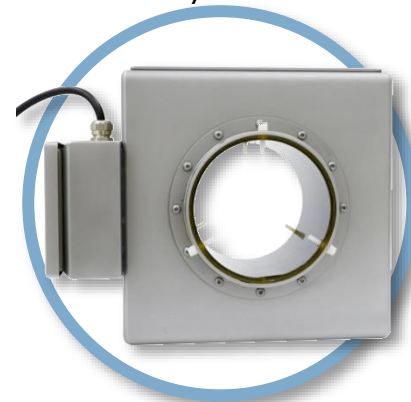
Ø d	Ø d (mm)	Tipo producto Flujo		Sensibilidad Estimada (Ø mm @ 300 kHz)		
		cu ft/hr	l/h	FE	AI	SS
2"	50			0,5	0,7	0,9
3"	70			0,6	0,8	1,0
4"	100	700	20000	0,7	1,0	1,1
5"	120	1000	28000	1,0	1,2	1,4
6"	150	1500	43000	1,1	1,5	1,8
7"	175			1,4	1,8	2,2
8"	200	2600	74000	1,6	2,2	2,4
10"	250	4000	115000	2,0	2,7	3,1
12"	300	5800	165000	2,0	3,2	4,1
14"	350	7900	225000	2,8	3,5	4,5
16"	400	10300	290000	3,6	4,8	6,0



### METAL SHARK® GF TD-R

METAL SHARK® TD-R está diseñado especialmente para usarse con máquinas para envasado de llenado y sellado vertical.

Ø d	Ø d (mm)	Tipo Producto Flujo		Sensibilidad Estimada (Ø mm @ 300 kHz)		
		cu ft/hr	l/h	FE	AI	SS
4"	100	700	20000	0,8	1,1	1,3
5"	120			0,9	1,2	1,4
6"	150	1500	43000	1,0	1,3	1,5
7"	180			1,2	1,5	1,7
8"	200	2600	74000	1,3	1,6	1,9
8.7"	220			1,4	1,8	2,0
11"	275			1,6	2,0	2,4
12"	325	5800	165000	1,8	2,3	2,7





## METAL SHARK® GF Accesorios

Palas de separación, tuberías verticales, auto-monitorización

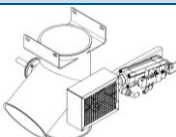


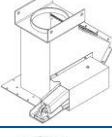

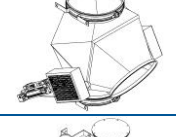
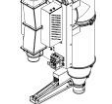


### Sistema de rechazo EX para METAL SHARK® GF

El METAL SHARK® GF estándar o compact se pueden combinar con sistemas de rechazo para diferentes aplicaciones. Todas las palas de rechazo EX se ajustan a los siguientes criterios.

- Carcasa 100 % acero inoxidable para una limpieza fácil (IP65)
- Las partes que están en contacto con el producto cumplen con la norma FDA estándar
- Temperatura del producto hasta 120 °C (opcional hasta 200 °C)
- Versiones diferentes para productos abrasivos, polvorientos y polvo, especialmente productos pesados o usados en conductos de aire comprimido
- Montaje fácil con anillas de liberación rápida en la tubería
- Versiones posibles para limpieza con manguera (LPW) o limpieza con alta presión (HPW)



	Tipo	Propiedades
	<b>EX-S</b>	Activación rápida del desvío. Por lo tanto es adecuado para elevada altura de caída/velocidad de producto. GF estándar: 100 - 300 mm GF compact: 100 - 300 mm
	<b>EX-P</b>	Para productos polvorientos y a granel. Con un sellado adicional en la pala de separación. GF estándar: 100 - 300 mm GF compact: 100 - 300 mm
	<b>EX-CB</b>	Para productos polvorientos y a granel. Separación garantizada sin residuos por un tubo interno de desvío. GF estándar: 150 y 200 mm
	<b>EX-K</b>	Para trabajos en entornos duros y con desgaste (productos abrasivos). Mecánica robusta, con un sellado adicional en la pala de separación. GF estándar: 100 - 300 mm GF compact: no disponible
	<b>EX-R</b>	Muy resistente especialmente para productos pesados (ej. rocas, piedras). Diseño especialmente robusto (30 mm eje, 5 mm grosor de la pala). GF estándar: 250 mm, 300 mm
	<b>EX-D</b>	Para uso en sistemas en línea con aire comprimido. GF estándar: 100 - 350 mm GF compact: no disponible
	<b>EX-A</b>	Para uso en sistemas cerrados de tuberías con aire comprimido. Evita la caída de la presión atmosférica durante el proceso de expulsión del producto contaminado. GF estándar: 100 - 150 mm GF compact: no disponible



## METAL SHARK® GF Accesorios

Palas de separación, tuberías verticales, auto-monitorización



### Tuberías

En la zona de detección, la tubería de paso del producto no debe ser metálica. Para garantizar que los productos son analizados de forma limpia y fiable, CASSEL suministra tuberías hechas directamente con el material adecuado para: seguridad alimentaria, resistente a temperaturas o desgaste.

Material	Colores	Propiedades
PVDF	Blanco, negro	Cumple con la norma FDA, resistente a temperaturas hasta 120 °C.
PA6 / Nylon	Natural	Adecuado para productos secos, abrasivos como azúcar, sal
Werkstoff S (Material S)	Negro	Antiestático/compatible con ATEX, cumple con la norma FDA, puede usarse en áreas de protección ESD, resistente a temperaturas de -200 °C a 80 °C
Ceramics	Blanco	Seguridad alimentaria, cumple con la norma FDA apto para productos abrasivos y a altas temperaturas.
PUR	Transparente	Tubo transparente flexible, cumple con la FDA, -40 °C a +90 °C, se suele aplicar con el GF TD-R cuando se usa con máquinas de envasado



### METAL SHARK® GF Self-Monitoring

Los detectores de metales son puntos de control críticos en las líneas de producción. Además, ellos mismos y sus componentes conectados también se monitorizan continuamente.

Material	Propiedades
Control de aire comprimido	Informa de los errores si la presión atmosférica es demasiado baja para el buen funcionamiento de las palas de expulsión.
Control del sistema de rechazo	Avisa si la pala de expulsión no funciona correctamente cuando detecta metal.
Control posición compuertas	Controla si las palas están en buena o mala posición, para su completo funcionamiento.
Comprobación y Detección	Accesorio para verificación del sistema. Consiste en añadir 2 piezas: una que incorpora una tubería para inserción de los patrones antes del detector, y un mecanismo, posterior a todo el sistema para recogida de test, en caso que el test no funcione bien.
Autotest	Prueba funcional que no requiere abrir las tuberías de producto: los patrones (FE / NFE / VA) se mueven con aire comprimido a través de una tubería separada. La unidad de control indica qué tamaños de patrón se van a probar. Incluye botón para test FE, NFE y VA, válvula neumática, probeta.
Patrones de calibración	Patrones esféricos de 10 mm de diámetro fabricados en plástico POM, con bola metálica incrustada de hierro, latón y acero inoxidable, certificados. En estándar son esféricos, pero disponibles en otros formatos y medidas (bajo pedido). En los patrones viene incluido el tamaño, tipo y número de certificación.



#### IBERCASSEL S.L.

Ronda Europa, 74, Nave 5  
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)

Telf.: 938.828.966

Email: info@cassel-inspection.com

Website: www.ibercassel.com