BUNTING®

GLOBAL. MAGNETIC. FORCE.™

Plásticos

Moldeado por inyección, moldeado por soplado, reciclaje

Acerca de BUNTING

Bunting es líder en la industria de diseño, fabricación y venta de equipos magnéticos de última generación utilizados en aplicaciones como separación magnética, detección de metales, sistemas de transportadoras, imanes personalizados, y más. Todos los productos que vendemos están diseñados a medida por nuestro equipo de ingeniería. Trabajamos con los clientes para determinar sus necesidades específicas y desarrollar un producto que se adapte perfectamente a los desafíos de la industria en la que trabajan y a los materiales que manejan, además de brindar un diseño que se adapte a las instalaciones existentes del cliente.

Desde 1959, Bunting ha sido una empresa familiar. Con oficinas centrales en Newton, KS, Bunting actualmente cuenta con múltiples sucursales dentro de los Estados Unidos y en el extranjero en el Reino Unido. Estamos comprometidos a mantener los valores estadounidenses típicos de innovación, dedicación y trabajo arduo sobre los que se fundó Bunting hace sesenta años.

A medida que la tecnología continúa avanzando en cada industria, Bunting sigue comprometido con la integración de nuevas tecnologías en nuestros productos, la creación de soluciones que aborden los desafíos modernos de la industria y la continua expansión de nuestro alcance nacional e internacional.

Bunting-Newton se centra principalmente en equipos magnéticos para aplicaciones de separación magnética y detección de metales. Newton, Kansas, ha albergado las oficinas centrales de la compañía desde 1979. Aquí, diseñamos y fabricamos equipos de separación magnética, detección de metales y manipulación de materiales, así como una línea completa de cilindros de impresión.

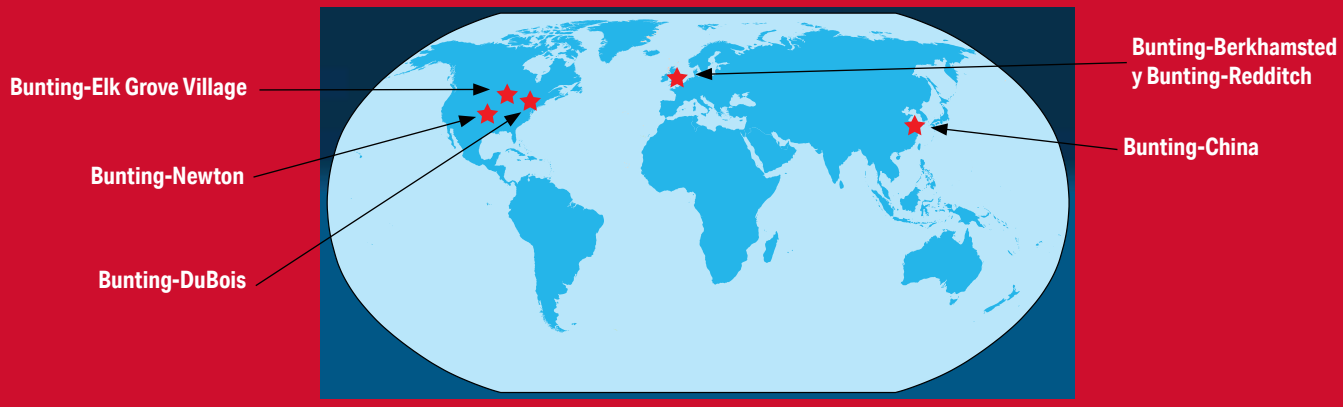
Con un grupo de ingenieros que utiliza equipos de diseño asistidos por computadora de primera categoría, podemos personalizar y desarrollar productos que se adapten a cualquier aplicación o línea de producción.

Bunting-DuBois tiene un papel único, ya que es el único fabricante norteamericano de imanes unidos por compresión, moldeados por inyección e híbridos utilizados en ensambles magnéticos permanentes diseñados a medida. Estos ensambles se utilizan en la industria militar, aeroespacial, automotriz y otras industrias comerciales.

Bunting-Elk Grove Village es la sede de la División de Materiales Magnéticos de la compañía. Bunting-Elk Grove Village ofrece la mayor selección en línea de imanes permanentes y equipos magnéticos, con todos los artículos en existencia que pueden enviarse dentro de las 24 horas posteriores a la realización de un pedido en su sitio web, BuyMagnets.com.

Bunting-Berkhamsted proporciona soluciones magnéticas completas, desde imanes individuales y subensambles magnéticos hasta separación magnética, manipulación de materiales y equipos de detección de metales para diversas industrias en Europa y el Reino Unido. Bunting-Berkhamsted también administra E-magnets.com, donde los clientes pueden comprar una amplia variedad de imanes de uso común.

Bunting-Redditch proporciona una línea completa de equipos de separación magnética, reciclaje y detección de metales para industrias de todo el mundo a través de una red mundial de distribuidores.



Bunting®

Tecnología magnética para todas las industrias

Los beneficios únicos de la tecnología magnética se pueden utilizar en una amplia gama de aplicaciones, y Bunting siempre está mirando hacia el futuro en busca de nuevos desafíos que se presentan en las muchas industrias con las que trabajamos. Los ingenieros de Bunting trabajan constantemente para desarrollar nuevas tecnologías y mejorar nuestras líneas de productos existentes. Bunting diseña, fabrica y distribuye una amplia selección de detectores de metales y separación magnética para los siguientes sectores generales:

ALIMENTOS Y PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

PLÁSTICOS

RECICLAJE

TRITURACIÓN AUTOMÁTICA

AGREGADOS, MINERÍA Y MINERALES

CERÁMICA

TEXTILES

FABRICACIÓN Y ESTAMPADO DE METAL

IMPRESIÓN, DECORACIÓN Y CONVERSIÓN

IMANES Y ENSAMBLES MAGNÉTICOS PERSONALIZADOS

IMANES Y HERRAMIENTAS MAGNÉTICAS EN EXISTENCIA

En todas las industrias con las que trabaja Bunting, nuestro compromiso de proporcionar servicio al cliente y productos de calidad sigue siendo constante. Bunting ofrece con entusiasmo aplicaciones personalizadas para clientes que plantean desafíos únicos, y nos enorgullece trabajar en forma individual con cada cliente para ofrecer el mejor producto posible.

Contenido

Separación magnética 8
Imanes de cajón FF 9-13
Imanes de cajón HF 14
Cartuchos magnéticos 15
Turbo Grate 16
Imán de placa 17
Imanes de placa con carcasa 18
Imanes de placa suspendidos 19
Jorobas magnéticas 19
Imanes de cuña 20
Imanes de tambor 20
Imanes de tambor estándar 20
Imanes en línea para sistemas neumáticos 21
Imanes en línea de flujo central 21
Imanes en línea para sistemas de gravedad 22
Imanes en línea tipo torpedo 22
Kits de prueba de tracción magnética 23

Detección de metales 24-25
Dispositivos electrónicos para equipos de detección de metales 26
Detectores de metales para reciclaje de plástico 27-28
(quickTRON™ 03R, quickTRON™ 05, HS 9050/9100, MMS)
Detector de metales en tejidos 29
(profiLINE™ 04/05, profiLINE™ 05)
Detectores de metales para transportadora neumática 30
(pTRON™ 03, pTRON™ 05 & 07)
Detectores de metales para transportadoras 31-32
(meTRON™ 03 SL, meTRON™ 05 VT, meTRON™ 05 D, meTRON™ 05 S
Detectores de metales tipo túnel 32-33
(meTRON™ 05 & 07 CI, meTRON™ 07 CI con transportadora)
Sistemas de limpieza 34
(Separador dúplex, estación de limpieza junto a la prensa, estación de limpieza Gaylord)
Servicio de detección de metales 35
Soluciones de garantía del detector de metales 36

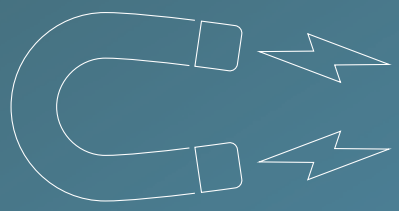
Transportadoras y componentes de la transportadora 37
Transportadoras para manipulación de piezas Move-It™ 38-39
Moledoras, trituradoras, alimentadoras y transportadoras de descarga 40-42
Transportadoras para reciclaje 43
(Estaciones de rotura de pacas)
Transportadoras DragSlide 44
Transportadoras de separación de alta intensidad HISC™ 45
Poleas de separación magnética 46
Transportadoras magnéticas de banda cruzada 46
Separador por corriente inducida 47
Plantas perfectas 48-50

Imanes permanentes:

Los imanes permanentes son esenciales para prácticamente todo tipo de tecnologías y comodidades modernas. Poder proporcionar la solución magnética óptima al cliente requiere un conocimiento profundo de toda la cadena de suministro. El equipo de expertos e ingenieros de imanes de Bunting está totalmente equipado con este conocimiento. Bunting ingresó a la industria magnética en 1959 como distribuidor de imanes y rápidamente creció hasta convertirse en fabricante de productos magnéticos, con foco en el diseño personalizado y la ingeniería centrada en el cliente. En la actualidad, Bunting es líder en la fabricación y el diseño de una amplia gama de innovadoras tecnologías de ingeniería magnética en todos los sectores industriales. A continuación se enumeran los tipos de imanes permanentes generales utilizados en los productos Bunting.

Imanes de neodimio, hierro y boro

Los imanes de neodimio son un tipo de imán de tierras raras y son los imanes permanentes de tierras raras más comunes en el mundo. Están compuestos de neodimio (Nd), hierro (Fe) y boro (B), y exhiben la energía máxima más alta de cualquier material magnético permanente. Sin embargo, estos imanes son vulnerables a la corrosión si están expuestos a los elementos. Para proteger el imán de la corrosión, generalmente se recubre con níquel. Otras opciones de recubrimiento son aluminio, zinc, estaño, cobre, epoxy, plata y oro.



Imanes de neodimio revestidos de plástico

Estos imanes son rentables y ofrecen rendimiento y tolerancias altas, además de una baja conductividad eléctrica. Es posible magnetizarlos en polos múltiples como un anillo completo, y pueden estar diseñados para lograr perfiles de densidad de flujo específicos. Estos imanes son ideales para minimizar la torsión de rotación irregular en los motores, entre otras aplicaciones. Estos imanes moldeados por inyección son una excelente opción para aplicaciones de mayor volumen. Los imanes unidos por compresión también se pueden mecanizar fácilmente, lo que los hace aptos para la producción de bajo volumen en la fabricación de imanes con magnetización multipolar, polos angulares sesgados y otras direcciones de magnetización. Los patrones de magnetización solo están limitados por la posibilidad de producir o no un dispositivo de sujeción para la bobina de magnetización que proporcione el patrón de magnetización requerido.

- Los imanes de Nd Fe B revestidos pueden moldearse por compresión o por inyección hasta alcanzar su forma final. Estas altas tolerancias se pueden lograr sin la necesidad de mecanizado adicional.
- Los imanes moldeados por inyección están disponibles en variedades de neodimio y ferrita.
- Los imanes de ferrita moldeados por inyección ofrecen una alta durabilidad y resistencia a los golpes, así como bajos costos, resistencia extrema a la corrosión y baja densidad.
- Disponible en alta tolerancia y formas complejas.
- No se requiere recubrimiento, aunque vienen recubrimientos de epoxy negro y parileno.

Imanes de samario-cobalto

Los imanes de samario-cobalto son imanes de tierras raras que ofrecen productos de alta energía máxima y pueden funcionar en entornos de alta temperatura. Son extremadamente fuertes y generalmente permiten perfiles de imán de menor tamaño. Aunque no son tan fuertes como los imanes de neodimio, los imanes de samario-cobalto tienen tres ventajas significativas: funcionan en un rango de temperatura más amplio, tienen coeficientes de temperatura superiores y también tienen una mayor resistencia a la corrosión. Hay recubrimientos especiales disponibles para aplicaciones marítimas y automotrices específicas.

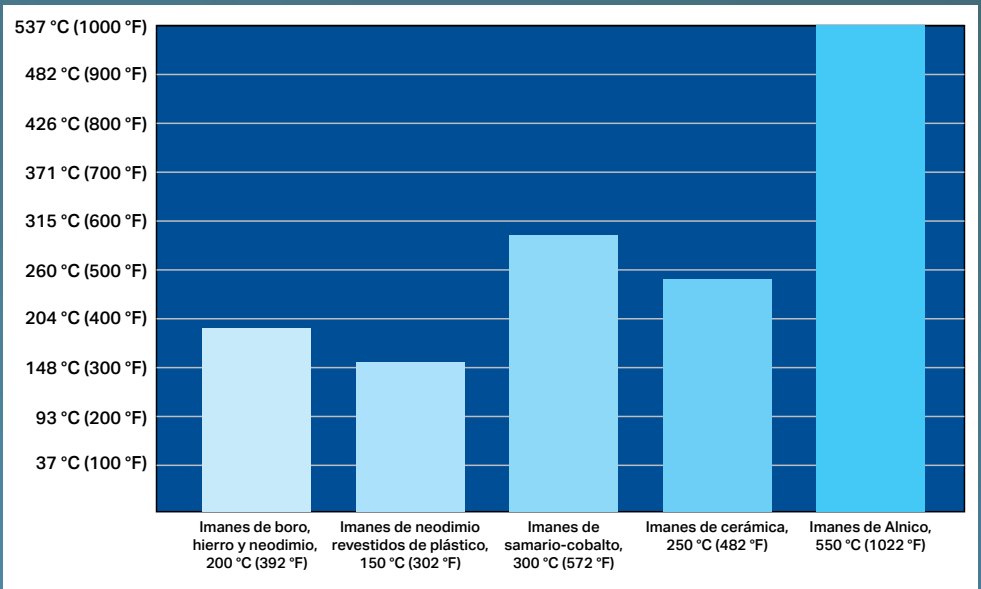
Los imanes de samario-cobalto son uno de los imanes más útiles para usos a altas temperaturas. Conservan la mayor parte de su energía hasta 301,6 ºC (575 °F), lo que los convierte en reemplazos ideales para los imanes de alnico cuando se requiere un uso a alta temperatura o miniaturización. Los imanes de samario cobalto son conocidos por su excelente estabilidad de temperatura: las temperaturas máximas de uso oscilan entre 121 y 288 ºC (250-550 °F); las temperaturas de Curie varían de 371 a 427 ºC (700-800 °F).

Cerámica

Los imanes de cerámica, o imanes de ferrita, son imanes permanentes de bajo costo, livianos, de energía moderada capaces de soportar temperaturas de funcionamiento de hasta 249 ºC (480 °F). Son altamente resistentes a la corrosión y funcionan bien en aplicaciones de alto volumen. Los imanes de cerámica pueden fabricarse en muchas formas y tamaños, se pueden moler para obtener formas complejas y precisas, e incluso se pueden diseñar para que sean lo suficientemente pequeños como para utilizarse en micro aplicaciones.

Imanes de alnico

Los imanes de alnico son aleaciones compuestas de aluminio, níquel, hierro y cobalto. Tienen la temperatura de funcionamiento y la estabilidad de temperatura más altas que cualquier material magnético permanente. Retienen aproximadamente el 85 % de la magnetización a temperatura ambiente a temperaturas de hasta 537 ºC (1000 °F). Poseen una alta inducción residual, así como energías relativamente altas. Los imanes de alnico poseen naturalmente una excelente resistencia a la corrosión.



SEPARACIÓN MAGNÉTICA

Garantice la calidad de su producto y proteja su equipo de procesamiento con los productos de separación magnética Bunting®. La separación de contaminantes metálicos es un paso esencial en la producción de plásticos. Bunting fabrica una extensa línea de equipos de separación magnética que eliminan contaminantes de una variedad de consistencias de materiales. Ofrecemos unidades diseñadas para eliminar la contaminación metálica de los sistemas transportadores por gravedad, mecánicos y neumáticos.

Los contaminantes metálicos en una línea de producción presentan no solo un riesgo para un consumidor que puede sufrir daños de una pieza de desechos metálicos afilados, sino también para los demás equipos en su instalación. Nuestro equipo de separación magnética extrae los contaminantes de la línea de producción de forma rápida y eficiente y, de esta manera, se ahorra los costos de reparación o reemplazo de equipos como las moledoras que podrían dañarse gravemente si pasara una pieza de desecho metálico a través de ellas. Además de causar daños al consumidor y al resto de los equipos de una instalación, la contaminación metálica que se encuentra en un producto puede dañar gravemente la marca y reputación de un fabricante.

Separación magnética tipo caída libre por gravedad

IMANES DE CAJÓN SERIE FF DE NEODIMIO

Captura superior de contaminantes para altas temperaturas

Desde 1964, los imanes de cajón Bunting® han sido la opción más popular de la industria del plástico para equipos de extrusión, inyección y moldeo por soplado. Hoy, son mejores que nunca. Nuestros cajones de la serie FF vienen estándar con imanes de neodimio súper fuertes de tierras raras lo suficientemente potentes como para capturar y retener partículas ferrosas tan pequeñas que son invisibles a simple vista. Los imanes de neodimio tienen una fuerza de retención de superficie excepcional para una eliminación más completa de contaminantes y menos posibilidades de "limpieza" (que se refiere a la contaminación que cae de la superficie magnética y vuelve a entrar en la línea del producto).

Construcción duradera

Los imanes de cajón FF de neodimio Bunting cuentan con robustas carcasas de acero inoxidable calibre 11 construidas para soportar cargas de compresión simétricas de 4536 kg (10 000 lb). La junta del cajón de estos imanes está cortada de etileno propileno dieno (EPDM, por sus siglas en inglés) para resistir el envejecimiento por calor y la deformación por compresión y es mucho más duradera que el caucho esponjoso.

- El cajón FF de neodimio utiliza imanes de tierras raras con compensación de temperatura para una operación de temperatura de hasta 148,8 °C (300 °F) .
- Las unidades están construidas con carcasas de acero inoxidable soldadas para una fácil limpieza y durabilidad.
- La junta de EPDM resiste el envejecimiento por calor y la deformación por compresión.
- Las perillas de nailon de torsión elevada resisten la rotura.
- Nuestra puerta deslizante patentada No-Spill™ está equipada con un pestillo de seguridad magnético para evitar el cierre accidental en aplicaciones de alta vibración.
- La guía del cajón central de acero inoxidable simplifica la extracción y la reinstalación del cajón magnético para una limpieza rápida y fácil.
- La mayoría de los colorantes y resinas en polvo se deslizan sin pegarse.
- La geometría superior del cartucho aumenta el poder de alcance y de retención.
- Construcción sólida que prolonga la vida útil del cartucho.

Modelos adicionales que se adaptan a cualquier aplicación:

IMÁN DE CAJÓN FF DE ALTA TEMPERATURA FF350

Clasificado a 176,6 ºC (350 °F) para procesamiento a alta temperatura

El imán de cajón de alta temperatura FF350 Bunting® responde a la creciente demanda tanto de los fabricantes de equipos originales (OEM, por sus siglas en inglés) como de los clientes finales que tienen que procesar material a temperaturas más altas. Las temperaturas más altas mejoran la claridad y el rendimiento del plástico, particularmente en el moldeo por inyección. El imán Bunting FF350 garantiza este mayor nivel de integridad del producto.

Nos ocupamos de mantener la fuerza magnética bajo temperaturas elevadas e incorporamos otras características de alta temperatura. Por ejemplo, además de una actualización del imán, la ventana de visualización estándar de Lexan se reemplazó con policarbonato. Incluso las perillas de plástico están clasificadas para temperaturas más altas.

El imán FF350 se puede utilizar en cualquier aplicación de moldeo o extrusión de plástico. Debido a que el diseño de la carcasa para el imán FF350 es el mismo que el modelo estándar, los cajones y otros accesorios se pueden comprar por separado para actualizar los imanes de cajón FF actuales que ya están en uso.

- Equipado con imanes de tierras raras compensados por altas temperaturas.
- Junta del cajón: material de esponja Viton con una temperatura máxima de 204,4 ºC (400 °F) para resistir el envejecimiento por calor y la deformación por compresión.
- El frente del cajón está construido con material de polisulfona, que resiste temperaturas de hasta 176,6 ºC (350 °F) de funcionamiento con temperatura intermitente.
- Las perillas de nailon de torsión elevada resisten la rotura en temperaturas de hasta 350 °F.
- Carcasa de acero inoxidable calibre 11 resistente y fácil de limpiar, construida para soportar cargas de compresión simétricas de 4536 kg (10 000 lb).
- La guía del cajón central de acero inoxidable simplifica la extracción y la reinstalación del cajón magnético para una limpieza rápida y fácil.
- La geometría y la construcción superior del cartucho aumentan el poder de alcance y de retención, mientras que maximizan la vida útil del cartucho.
- Las piezas de alta temperatura son completamente intercambiables con el imán de cajón FF estándar.

IMANES DE CAJÓN FF AUTOLIMPIANTES: MANUALES Y NEUMÁTICOS

Sin necesidad de separar los componentes para la limpieza, nuestros avanzados imanes de cajón autolimpiantes Bunting® cuentan con cartuchos magnéticos extra largos que caben dentro de las fundas de acero inoxidable. Esto permite un mecanismo de autolimpieza a medida que el metal se acumula en las superficies de la funda y luego cae de las fundas cuando se saca de los cartuchos magnéticos. No se requiere limpieza ni cepillado. Simplemente quite el ensamble del cajón y extraiga el cartucho magnético. Con un movimiento suave, un conjunto separado limpia los cartuchos magnéticos con ojales. Esto limpia el metal de los tubos hacia una bandeja dando como resultado una menor pérdida de producto.

- Cuenta con imanes de tierras raras para soportar altas temperaturas sin perder magnetización.
- El diseño personalizable permite que el cajón se adapte a la mayoría de las aberturas de la máquina.
- Carcasa de acero inoxidable soldada para una fácil limpieza y durabilidad.
- La bandeja de material no deseado desmontable simplifica la limpieza y los derrames.
- Opción de autolimpieza neumática también disponible. Presenta el beneficio adicional de los paquetes de control para instalaciones de difícil acceso.
- La compuerta deslizante superior y la transición inferior están hechas a medida según sus requisitos.

IMANES DE CAJÓN DE PERFIL BAJO

Cuando la altura libre es muy limitada, utilice el diseño de cajón probado de Bunting en una altura total de 14,46 cm (5 11/16 in) para ahorrar espacio. Las características del imán de cajón estándar de perfil bajo Bunting incluyen una sola fila de nuestros exclusivos cartuchos magnéticos de neodimio, frente de cajón de policarbonato transparente y construcción rígida de acero dulce calibre 10. Las unidades de perfil bajo están disponibles en acero inoxidable y con la opción de compuerta deslizante No-Spill™ original. Bunting perforará previamente las bridas resistentes de 6,35 mm (1/4 in) de espesor de la unidad según las especificaciones del cliente sin cargo.

- El frente del cajón de policarbonato transparente tiene sellos a prueba de fugas que permiten monitorear el flujo de material y la acumulación de hierro no deseado.
- Fila individual de cartuchos magnéticos de neodimio de alta potencia.
- Construcción rígida de acero dulce calibre 10 para mayor durabilidad.
- Requiere menos de 15,24 cm (6 in) de altura total para la instalación, lo que permite un ajuste perfecto en lugares difíciles.

IMANES DE CAJÓN FF DE POLVO PARA RESINAS DE GRANO FINO

El imán de cajón FF de polvo Bunting® es una modificación de la serie FF de neodimio diseñada para reducir la pérdida al separar el metal del producto fino. Separa los contaminantes de metal ferroso del PVC de grano fino y otros materiales en polvo al tiempo que evita que escapen productos mínimos.

- El frente del cajón de policarbonato transparente tiene sellos a prueba de fugas y permite monitorear el flujo de material y la acumulación de hierro no deseado.
- La carcasa del imán se ha rediseñado para soportar el peso de las tolvas de alimentación y otros componentes de procesamiento.
- El interior de la carcasa está pulido para facilitar la limpieza y evitar que los colorantes en polvo y las resinas se adhieran al interior.
- La compuerta deslizante, completamente encerrada dentro de la carcasa, redirige el polvo de regreso a la línea de producto.

IMANES DE CAJÓN FFV

Los imanes de cajón FFV de Bunting están diseñados para implementarse en aplicaciones de pequeño volumen y circuito cerrado. Estos “sistemas Just-In-Time” secan la resina en un punto central y luego transportan pequeñas cantidades a la máquina de moldeo. Los imanes de cajón FFXV se montan en el cuello de las máquinas de moldeo de plástico y están equipados con una junta tórica en el frente del cajón para evitar fugas de aire. Los potentes cartuchos magnéticos se pueden extraer fácilmente de la carcasa para limpiarlos. Las bridas superior e inferior están construidas según sus requisitos.

- La carcasa más compacta mide solo 7,62 cm x 7,62 cm (3 in x 3 in) y tiene un diámetro máximo de entrada de 5,08 cm (2 in) con un diámetro máximo de salida de 4,44 cm (1 3/4 in). También se ofrecen unidades más grandes de 10,16 cm x 10,16 cm (4 in x 4 in), lo que permite que este producto se ajuste a una variedad de requisitos de tamaño.
- Fabricados para soportar presiones de hasta 0,5 bar (15 in-hg) sin fugas.
- Las carcasas de acero inoxidable 304 dulce y calibre 13 templado están disponibles para satisfacer las necesidades de su aplicación.
- Las unidades se pueden pedir con cartuchos magnéticos de tierras raras de alta energía simples o dobles para satisfacer las necesidades de su aplicación.
- Los modelos con dos cartuchos magnéticos de tierras raras de alta energía pueden manejar aplicaciones donde se encuentran contaminantes finos extremadamente pequeños o con magnetismo débil.
- Frente de cajón de policarbonato transparente de 1,27 cm (½ in) de grosor para mayor resistencia y fácil monitoreo del flujo de resina y la recolección de metal no deseado.

OPCIONES DE IMÁN DE CAJÓN (DISPONIBLES PARA TODOS LOS CAJONES FF):

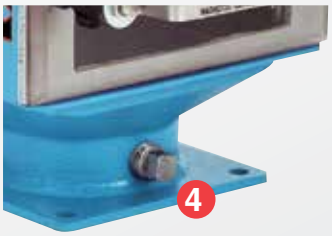
1. **Compuerta deslizante No-Spill™:**
   El diseño patentado permite el cierre completo del flujo del producto, reduciendo los derrames.

2. **Tolva de purga:**
   Acelera la limpieza de su equipo cuando cambia de color o de compuesto sin sacrificar la propiedad magnética.

3. **Tubo de descarga:**
   Permite al operador vaciar completamente la carcasa del cajón y la tolva de material de plástico después de completar el trabajo.

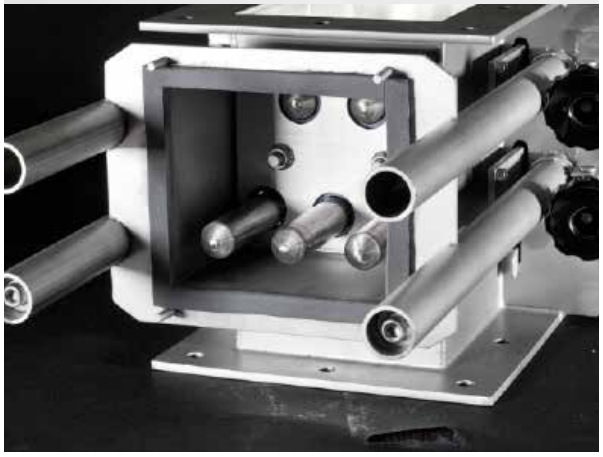
4. **Puerto de líquido:**
   Promueve el agregado rápido de aditivo de color a la resina. El puerto también se puede usar para sostener la sonda de temperatura.

5. **Kit de sellos antipolvo:**
   Proporciona un sello de compresión alrededor de la compuerta deslizante para evitar fugas de materiales en polvo.



IMANES DE CAJÓN HF

Los imanes de cajón de la serie HF de Bunting® están equipados con potentes cartuchos magnéticos para poder realizar una amplia variedad de tareas de separación en aplicaciones de flujo mecánico o por gravedad. Se pueden configurar con hasta 5 bandejas de cartuchos, dispuestas de manera tal que los cartuchos estén espaciados para aumentar el contacto con la línea de productos. Los materiales se mueven en un patrón de flujo tipo cascada de una bandeja de cartucho a la siguiente, y esto permite una limpieza excepcionalmente minuciosa.



- Disponibles en grados utilitario, alimenticio y sanitario para adaptarse a sus normas de seguridad, con varias opciones de limpieza y carcasas de acero inoxidable.
- Bunting suministra transiciones a medida para que sean aptas para canaletas redondas, cuadradas o rectangulares, lo que permite un calce sencillo y seguro con su equipo existente.
- Las bandejas múltiples proporcionan mayor contacto con el flujo de productos para una captura del metal más completa.
- Los imanes de cajón HF están disponibles con imán de cartucho de alta intensidad Neo Ultra NUHI™. Completamente rediseñados desde cero para abordar los desafíos de procesamiento a los que se enfrentan los fabricantes, el cartucho NUHI™ es casi un 20 % más fuerte y brinda un 50 % más de alcance que nuestro diseño de cartucho anterior. El resultado es más potencia y un producto más puro, y una eficiencia de planta mejorada. También hay imanes de cerámica y de tierras raras disponibles.
- Hay opciones de configuración estándar manual, autolimpieza manual, autolimpieza neumática y autolimpieza continua neumática disponibles.

OPCIONES DE CONFIGURACIÓN DEL CAJÓN HF

ESTÁNDAR MANUAL

En la configuración estándar manual, se eliminan los desechos ferrosos de los cartuchos al deslizar y sacar las bandejas de la carcasa y limpiarlas a mano. Esto permite que el operador vea exactamente cuánto material se separó de la línea de productos y, a su vez, le brinda conocimiento del proceso y una interacción práctica.

AUTOLIMPIEZA

La configuración de autolimpieza está diseñada para extender por completo los cartuchos magnéticos fuera de la carcasa. A medida que estos ensambles tubulares se desplazan hacia afuera de la carcasa, el metal ferroso se va eliminando de la superficie del cartucho. El metal recolectado luego cae en una bandeja fuera de la carcasa.

AUTOLIMPIEZA NEUMÁTICA

La configuración de autolimpieza neumática libera los contaminantes ferrosos en el área de descarga de forma automática mediante la potencia neumática. Con este modelo, el flujo de productos debe detenerse para poder limpiar los cartuchos y evitar que los productos contaminados circulen por la línea de productos. Las unidades neumáticas funcionan a través de un control bidireccional, un botón a presión o un temporizador. También pueden funcionar a través del paquete de control automatizado diseñado por Bunting, lo que los hace la opción ideal para su instalación en lugares difíciles de alcanzar.

AUTOLIMPIEZA CONTINUA NEUMÁTICA

La configuración de autolimpieza continua neumática utiliza un diseño especial de cajón que permite que el producto circule continuamente mientras se van limpiando los imanes. No se necesita una compuerta para detener el flujo de productos. Cada fila de imanes se limpia de modo alterno, lo que permite que el producto permanezca en contacto con una fila de imanes en todo momento. Esta unidad funciona con interruptor remoto o a través de un paquete de control automatizado diseñado por Bunting, lo que permite su instalación en lugares difíciles de alcanzar.

Cartuchos magnéticos e imanes de rejilla

CARTUCHOS MAGNÉTICOS

Gracias a un diseño asistido por computadora, los cartuchos de Bunting logran un equilibrio óptimo entre el alcance magnético y la fuerza de retención. Los cartuchos pueden montarse de forma individual, uno al lado del otro o en bandejas de varias filas. Bunting ofrece imanes de cerámica, alnico, tierras raras de neodimio Power-Balanced™, tierras raras de neodimio de alta intensidad y tierras raras de neodimio de alta intensidad con temperatura compensada.

CARTUCHOS MAGNÉTICOS DE USO GENERAL

Los modelos estándar para trabajo pesado están construidos de tuberías de acero inoxidable 304 duradero y están disponibles con tapones de orificio roscado, varilla roscada o sellados planos. También están disponible en acero inoxidable 316. Los tapones están totalmente soldados en la tubería resistente de 2,54 cm (1 in) de diámetro para mayor durabilidad.

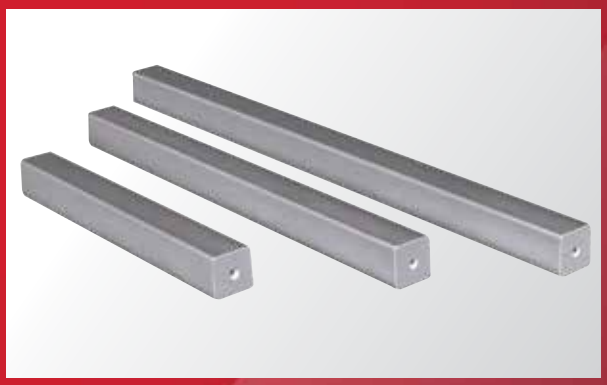
- Elección de extremos cónicos, sellados o tachonados.
- Los cartuchos redondos de 2,54 cm (1 in) estándar comienzan a partir de largos de 10,16 cm (4 in).

CARTUCHOS MAGNÉTICOS PARA TRABAJO PESADO

Los cartuchos para trabajo pesado de Bunting están diseñados para una máxima eliminación de metal.

Para un uso donde las tasas de flujo altas o el acoplamiento podrían ser un problema, o cuando se necesitan cartuchos con estructura más resistente. Estos cartuchos cuadrados de 3,81 cm (1 1/2 in) ofrecen un alcance superior y casi el doble de área de superficie de los cartuchos cilíndricos estándar de 2,54 cm (1 in).

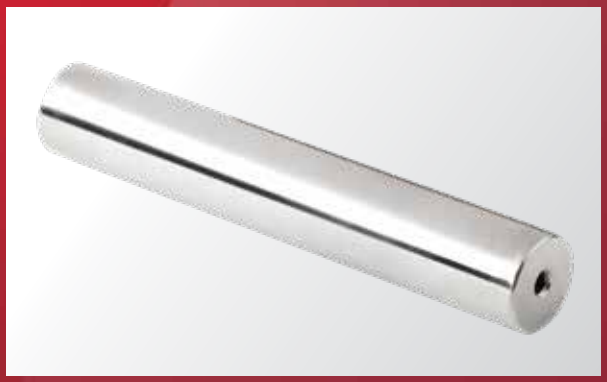
- La tubería de acero inoxidable de mayor grado y duración resiste el desgaste y dura más tiempo en aplicaciones demandantes.
- Los imanes de tierras raras de alta intensidad son estándar.
- Los cartuchos cuadrados de 3,81 cm (1 1/2 in) para trabajo pesado ofrecen casi el doble de área de superficie magnética de los cartuchos estándar.



CARTUCHOS MAGNÉTICOS DE ALTA INTENSIDAD NEO ULTRA NUHI™

Completamente rediseñados desde cero para abordar los desafíos de procesamiento a los que se enfrentan los fabricantes, el cartucho NUHI™ tiene más potencia, ofrece un producto más puro y mayor eficiencia de planta.

- Más de 105 oz de fuerza de atracción.
- Construcción en acero inoxidable 316 para garantizar durabilidad.
- 14 % más fuerte que nuestro diseño de cartucho anterior.



TURBOGRATE™

El sistema TurboGrate™ de Bunting® está diseñado para eliminar los metales ferrosos del polvo y el material granular con las características de flujo más complicadas.

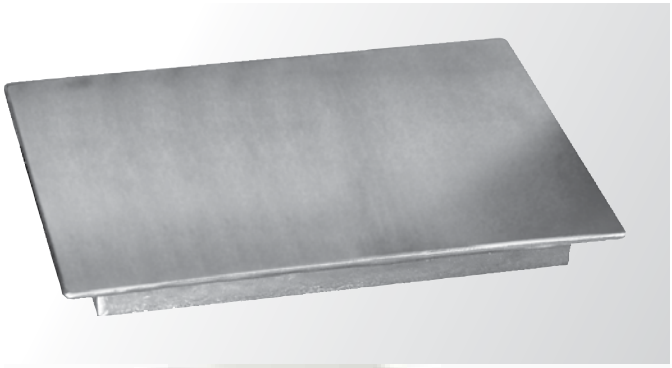
- Diseñado para adaptarse a la mayoría de los tamaños de línea de flujo por gravedad, lo que permite un calce perfecto en sus operaciones.
- Hay dos tamaños estándar disponibles para canaletas de hasta 30,48 cm (12 in). Se puede diseñar a medida para cumplir con sus requisitos de instalación.
- Opción de autolimpieza manual disponible para reducir el tiempo de inactividad.
- Equipado con imanes de tierras raras de alta intensidad para filtrar incluso los contaminantes más finos.

Imanes de placa

Bunting® suministra varios tipos de separadores magnéticos de placa que pueden implementarse en una amplia gama de aplicaciones y pueden usarse con una gama de materiales igual de amplia. Todos los imanes de placa están diseñados para capturar los imanes no deseados en aplicaciones de caída libre por gravedad. Las juntas y arandelas de detección de metales son características estándar en la carcasa de los imanes de placa.

IMANES DE PLACA ESTÁNDAR

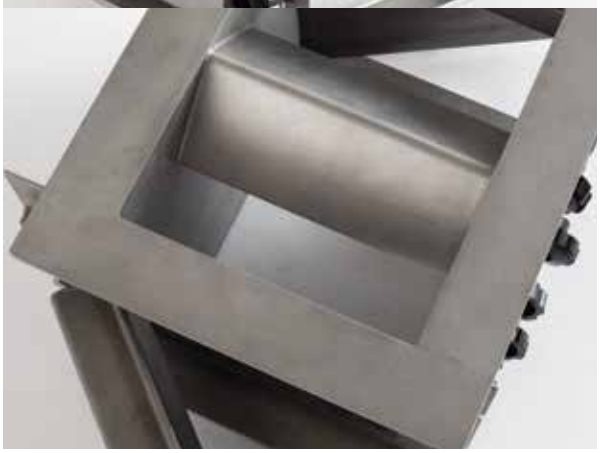
Los imanes de placa estándar de Bunting están disponibles con imanes permanentes de cerámica o con imanes permanentes de tierras raras de alta intensidad. Los dos tipos de imanes funcionan eficientemente para capturar las partículas de metal fino y los desechos ligeramente magnéticos de materiales en polvo, húmedos, grumosos o abrasivos que podrían atascar o desgastar los separadores con cartucho. Los imanes de placa se instalan fácilmente en conductos para extraer las partículas finas ferrosas y piezas más grandes de hierro no deseado de varios tipos de materiales transportados neumáticamente y de flujo libre. También se pueden instalar arriba de las transportadoras o debajo de las poleas de accionamiento de las transportadoras para capturar los contaminantes mientras el material cae de las correas abiertas. Los kits de instalación estándar incluyen pestillo y bisagra previamente perforados y otros herrajes para garantizar un montaje sencillo. El lado magnético cónico está diseñado para evitar que el contaminante se elimine en el flujo veloz del producto. Los imanes de placa estándar están disponibles con anchos de 10,16 cm (4 in) a 152,4 cm (60 in).



- Ideal para inclinaciones de 30° y 60°, lo que permite que se atrapen los contaminantes mientras el material circula por los imanes de placa.
- Acabados para productos alimenticios y sanitarios aprobados por el Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA, por sus siglas en inglés) que cumplen con las normas de seguridad de producción.
- Las placas articuladas pueden retirarse para limpiarlas fácilmente.
- Construcción en acero inoxidable de la serie 300. Acero inoxidable 316 disponible a pedido. El lado cónico para evitar que se elimine el producto en un flujo veloz de producto es estándar con acero inoxidable 400.
- Los imanes de tierras raras están disponibles para brindar máxima fuerza y alcance.
- El lado para laminado reemplazable opcional está disponible para tratar materiales abrasivos.

IMANES DE PLACA CON CARCASA

Los imanes de placa con carcasa Bunting® no se acoplan ni se atascan para eliminar las partículas finas de hierro y ferrosas no deseadas de los materiales a granel resistentes al flujo. Las carcasas de acero inoxidable se montan fácilmente en las canaletas cerradas o directamente en el equipo de procesamiento. Pueden suministrarse o diseñarse adaptadores opcionales cuadrados, rectangulares y redondos de acuerdo con sus especificaciones para una instalación sencilla. Un desviador en la parte superior de la carcasa ayuda a deshacer las aglomeraciones y dirige el flujo del producto por los dos imanes de placa potentes de la unidad.



- Ideales para la separación de materiales ásperos, esponjosos y otros resistentes al flujo que se unen en imanes de rejilla y cajón.
- Un desviador en la parte superior de la carcasa ayuda a deshacer las aglomeraciones y dirige el flujo del producto por los dos imanes de placa potentes de la unidad. Hay desviadores extraíbles/desmontables adicionales disponibles.
- Hay transiciones a medida para canaletas redondas, cuadradas o rectangulares disponibles para adaptarse a cualquier aplicación.
- Hay imanes de tierras raras poderosos y de cerámica económicos disponibles de acuerdo a sus necesidades de producción.
- Hay una opción de autolimpieza disponible para una mayor eficiencia.
- El diseño compacto cabe en espacios reducidos con facilidad, lo que permite el montaje en equipos de procesamiento o en canaletas.
- La construcción de acero inoxidable duradero resiste al desgaste y prolonga la vida útil del equipo.

IMANES DE PLACA SUSPENDIDOS

Los imanes de placa suspendidos de Bunting están diseñados para estar suspendidos por encima de las transportadoras abiertas a fin de eliminar objetos ferrosos y finos encontrados en granos, piensos, productos alimenticios crudos y procesados, polvos secos y otras partículas.

- El diseño de acero inoxidable cumple con los requisitos de grado alimenticio y sanitario.
- El imán queda suspendido sobre una cinta transportadora o punto de caída libre para eliminar los contaminantes de polvos secos, granos y partículas sin interrumpir el flujo de productos.
- El potente campo magnético de cerámica llega a los materiales transportados para extraer el material ferroso no deseado de la transportadora de correa plana o en artesa.
  Hay modelos de imanes de tierras raras disponibles para aplicaciones que requieren mayor potencia magnética.
- Los marcos de soporte resistentes, independientes y atornillados permiten un montaje conveniente.
- La placa eyectora opcional se desliza hacia afuera para una limpieza rápida, sencilla y apartada.

Nuestras placas suspendidas vienen en tamaños que coinciden con los anchos regulares de las correas y equipadas con armellas para asistir en la manipulación y la suspensión aérea.

- Las placas suspendidas 950 están diseñadas para aplicaciones de transporte de carga con un alcance profundo de 25,4 cm (10 in) y para velocidades altas de la transportadora de 100 a 300 ppm.
- Las placas suspendidas 650 están diseñadas teniendo en cuenta una profundidad de carga para trabajo moderado a más liviana donde un alcance de 16,51 cm (6 1/2 in) es adecuado. La serie 650 es una opción rentable para tratar densidades de producto más livianas, velocidades de la transportadora más bajas o profundidades de carga más finas.
- Las placas suspendidas 450 están diseñadas para aplicaciones de correa de carga liviana con un alcance de 11,43 cm (4 1/2 in). Pueden subir de categoría de imanes de cerámica a imanes de tierras raras para obtener campos magnéticos de mayor intensidad a fin de separar partículas metálicas de las capas delgadas y livianas de productos transportados a velocidades inferiores a 100 ppm en las cintas transportadoras.

JOROBAS MAGNÉTICAS

Los separadores de jorobas magnéticas están específicamente diseñados para encargarse de un flujo de productos de alto volumen. Disponibles con carcasas de joroba y media joroba, están diseñados para que se instalen en líneas de flujo cerradas o en equipos de procesamiento.

JOROBAS MAGNÉTICAS ESTÁNDAR

Las carcasas de las jorobas magnéticas se encargan de la gravedad, las presiones moderadas positivas y negativas. Su forma angular dirige el flujo de productos en el campo magnético, ayuda a evitar la acumulación y el acoplamiento y ayuda a deshacer las aglomeraciones de productos para mayor protección contra los desechos ferrosos atrapados.

El diseño inclinado deshace las aglomeraciones y dirige el material en el campo magnético.

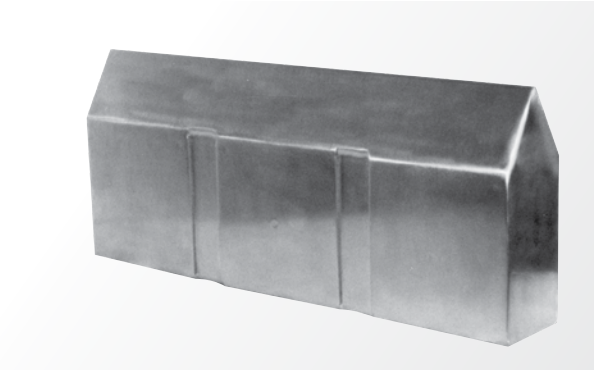
- Elija carcasas con joroba única o doble del tamaño y con el equipamiento aptos para sus especificaciones.
- Disponible con construcción en acero inoxidable o acero dulce. Hay transiciones a medida para canaletas redondas, cuadradas o rectangulares disponibles para adaptarse a cualquier aplicación.
- Los imanes de placa articulados giran y se abren para limpiarlos rápida y manualmente.
- Los modelos de autolimpieza disminuyen el trabajo y tiempo de limpieza.

MEDIAS JOROBAS MAGNÉTICAS

Las medias jorobas magnéticas se utilizan en lugares donde no caben las jorobas magnéticas estándar por restricciones de altura. Al igual que su versión más grande, la carcasa de media joroba dirige el flujo de material por el imán permanente único de alta resistencia y separa el material agregado para sacar y capturar los contaminantes metálicos incrustados.

IMANES DE CUÑA

Los imanes de cuña Bunting® están diseñados para brindar una protección eficiente y económica contra el daño que la contaminación de metal no deseado puede ocasionar. Son una opción excelente para su implementación en granuladoras o con otros equipos utilizados en el procesamiento de materiales particulados o semisólidos. Los imanes de cuña procesan eficientemente los materiales que se desplazan por un flujo por gravedad.



- El diseño permite una instalación sencilla en áreas difíciles, como en conductos estrechos.
- Los imanes de cuña requieren un espacio mínimo para montaje para que la instalación sea más sencilla.
- La construcción de acero inoxidable resiste al desgaste y la corrosión.
- La forma de cuña exclusiva ayuda a evitar la acumulación y el acoplamiento de productos y mantiene un desplazamiento regular de los materiales por la línea de producción.
- Disponible en configuraciones de imán de cerámica y de tierras raras.

- El accionamiento directo es estándar con control de velocidad variable opcional de acuerdo con las necesidades de su aplicación.
- El diseño de estilo abierto (sin carcasa) es ideal para instalar al final de las máquinas transportadoras (como conductos) a fin de eliminar los contaminantes ferrosos.
- El diseño totalmente cerrado (con carcasa) es ideal para aplicaciones donde el producto debe mantenerse libre de contaminación externa. Además, protege a sus empleados de la inhalación de cualquier polvo que se desprenda del producto.

IMANES DE TAMBOR

Bunting fabrica varios tipos de separadores de tambor, que varían desde tambores eléctricos para trabajo pesado para separar metales ferrosos de no ferrosos hasta tambores magnéticos permanentes para la separación de hierro fino. El separador de tambor magnético generalmente se instala en los puntos de descarga de productos e incorpora un sistema de imanes de 65 a 82 °C (150 °F a 180 °F), revestido en un armazón de acero inoxidable o placas protectoras de manganeso para aplicaciones intensas. Este sistema extrae la contaminación de hierro detrás del trayecto del producto limpio y la descarga automáticamente mientras el producto limpio continúa su trayecto normal. Los imanes de tambor Bunting son autolimpiantes y separan continuamente los contaminantes ferrosos de una amplia variedad de materiales a granel de libre flujo y granulados en aplicaciones de alto volumen.

IMANES DE TAMBOR ESTÁNDAR

- Todos los imanes de tambor están disponibles en diseños electromagnéticos o permanentes, además de incluir la opción de un sistema magnético de tierras raras de alta intensidad (ideal para la separación de partículas contaminantes excepcionalmente pequeñas).
- Permiten la separación y limpieza continua sin interrupción del flujo de productos.
- Ideales para aplicaciones de alto flujo y alta contaminación.
- Tambor de acero inoxidable, carcasas de acero inoxidable o acero dulce para adaptarse a las necesidades de su aplicación.
- Bunting suministra transiciones a medida para que sean aptas para canaletas redondas, cuadradas o rectangulares, lo que permite un calce sencillo y seguro con su equipo existente.

Separación magnética en línea

IMANES EN LÍNEA PARA SISTEMAS NEUMÁTICOS (PIM)

Los imanes en línea para sistemas neumáticos están diseñados para su uso en sistemas transportadores neumáticos de fase diluida. Pueden instalarse fácilmente con acoplamientos de compresión opcionales que vienen de fábrica y funcionan mejor en tramos horizontales con el imán de placa orientado hacia abajo para aprovechar la estratificación del material. Los imanes en línea para sistemas neumáticos tienen una arquitectura de flujo completo para que la línea de productos no tenga obstrucciones.

- Diseñado para un flujo de productos sin obstrucciones en transportadora de fase diluida hasta 15 psi.
- Más indicado para una instalación horizontal, pero puede funcionar en instalaciones verticales.
- Hay carros portátiles disponibles.
- Los acoplamientos por compresión aceleran la instalación en línea.
- Los imanes de placa de lado cónico de tierras raras y alta energía son estándar.
- Las transiciones cónicas guían el material directamente sobre el lado del imán de placa articulado, que se retiran de la carcasa para una limpieza rápida en el exterior.
- Acabados para productos alimenticios y sanitarios aprobados por el Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA, por sus siglas en inglés) que cumplen con las normas de seguridad de producción.

IMANES EN LÍNEA DE FLUJO CENTRAL (CFM)

Los separadores magnéticos en línea de flujo central están diseñados para eliminar las partículas ferrosas finas y piezas más grandes de hierro no deseado de las partículas secas a medida que se desplazan por las líneas transportadoras neumáticas de fase diluida. Para logar un contacto óptimo con el flujo de productos, se suspende un imán cónico en la línea central de la carcasa. Este cartucho de poste expuesto y cónico tiene un cabezal cónico para dirigir el flujo de materiales alrededor del imán. Los postes cónicos permiten la recolección de las partículas ferrosas finas de la corriente de aire directa. Además, el extremo final del imán es un poste activo que recolectará cualquier metal no deseado que se transfiera del cartucho.

- Diseñado para un flujo de productos sin obstrucciones en transportadora de fase diluida hasta 15 psi.
- Disponible con todos los tipos de líneas y conexiones. La colocación en tramos verticales hace un uso óptimo del campo magnético y garantiza una separación muy eficiente.
- Los imanes de tierras raras y alta energía son estándar.
- Puerto de visión de inspección transparente opcional para observar el proceso de separación.
- Viene estándar con un lado cónico para evitar que el producto se deslice.
- Los modelos de 7,62 cm (3 in) y 10,16 cm (4 in) están fabricados con un diseño de brida atornillada para agilizar la entrega.

IMANES EN LÍNEA PARA SISTEMAS DE GRAVEDAD (GIM, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

Los imanes en línea para sistemas de gravedad Bunting® le permiten utilizar nuestros imanes de placa potentes en canaletas redondas e inclinadas, donde se somete al material al flujo por gravedad. Para una captura de materiales no deseados efectiva, las canaletas deben tener un ángulo no mayor a 60° desde una posición horizontal.

- Imán de lado cónico. Efectivo para capturar material sometido al flujo por gravedad en las canaletas redondas e inclinadas.
- Acabados para productos alimenticios y sanitarios aprobados por el Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA, por sus siglas en inglés) que cumplen con las normas de seguridad de producción.
- Diseñado para adaptarse a la mayoría de los tamaños de línea de flujo por gravedad, lo que permite un calce perfecto en sus operaciones.

Sección cortada para mostrar el imán.

IMÁN EN LÍNEA TIPO TORPEDO (TIM)

Los imanes en línea tipo torpedo Bunting® (TIM) brindan protección magnética permanente de neodimio de tierras raras de alta resistencia para sistemas de vacío. Los imanes en línea tipo torpedo se sujetan directamente a las mangueras flexibles para capturar metales ferrosos de contenedores, tolvas y estaciones gaylord. El metal no deseado se extrae de la línea de productos sin bloquear el flujo de material.

Características de los imanes en línea tipo torpedo:

- El diseño con ahorro de espacio los convierte en una opción perfecta donde el espacio aéreo es limitado.
- Disponible en tres tamaños para adaptarse a tubos de 3,81 cm, 5,08 cm, 6,35 cm y 7,62 cm (1,5 in, 2 in, 2,5 in y 3 in).
- La limpieza es rápida y fácil. Simplemente desconecte el accesorio de triple abrazadera de liberación rápida para separar una mitad de la otra y limpie el metal no deseado a lo largo del cartucho y hacia el extremo. La carcasa diseñada con precisión está pensada para un funcionamiento sin fugas, una limpieza fácil y una inspección frecuente.

Kits de prueba de tracción magnética

PRUEBAS DE CAMPO DE SU EQUIPO DE SEPARACIÓN MAGNÉTICA

Bunting ofrece dos opciones de kits de prueba de tracción magnética diseñados para realizar pruebas de campo en su equipo de separación magnética.

KIT DE PRUEBA DE TRACCIÓN MAGNÉTICA CON BALANZA ESTÁNDAR

Mida la fuerza de su equipo de separación magnética con este asequible y confiable kit de prueba de tracción Bunting con escala estándar. Las piezas y herramientas de prueba han sido seleccionadas para probar una amplia gama de equipos y configuraciones de separación. Este instrumento de precisión garantiza la consistencia y la repetición, que son fundamentales para recopilar datos de prueba confiables a partir del monitoreo de la fuerza magnética a lo largo del tiempo.

El kit de balanza estándar incluye:

- Dinamómetro de 0 a ½ lb x 8 oz.
- Pesa de calibración de 0,45 kg (1 lb)
- Bloque espaciador de espacio múltiple
- Bola de prueba de 6,35 mm (1/4 in)
- Bola de prueba de 1,27 cm (1/2 in)
- Pieza de prueba de placa de 3,18 mm x 2,54 cm x 7,62 cm (1/8 in x 1 in x 3 in)
- Indicador de polaridad
- Estuche de almacenamiento

KIT DE PRUEBA DE TRACCIÓN MAGNÉTICA MEJORADO CON BALANZA DIGITAL TRAZABLE AL INSTITUTO NACIONAL DE ESTÁNDARES Y TECNOLOGÍA (NIST, POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

Las pruebas de tracción regulares son fundamentales para cualquier separador magnético, pero especialmente para los que utilizan los manipuladores de alimentos y productos farmacéuticos debido al riesgo de contaminación en cualquier etapa. Las opciones de calibración y rendimiento de precisión de la balanza digital personalizada de Bunting hacen que sea superior a los kits de dinamómetro. Fácil de usar y con un precio competitivo, el kit de prueba de tracción magnética con balanza digital Bunting incluye un indicador de polaridad y un indicador de fuerza del campo magnético mejorados para optimizar el espaciado entre los cartuchos.

Una versión opcional a la escala digital viene con certificación de comprobación de calibración del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST), que cumple con las normas ISO y con otros programas de calidad y seguridad y es renovable con la calibración y verificación anuales.

El kit digital incluye:

- Balanza digital (calibración trazable al NIST)
- Cargador de balanza digital
- Bloque espaciador
- Placa de prueba
- Pesa de calibración de 0,45 kg (1 lb)
- Bola de prueba de 6,35 mm (1/4 in)
- Bola de prueba de 1,27 cm (1/2 in)
- Indicador de polaridad
- Estuche de almacenamiento

DETECCIÓN DE METALES

Incluso la cantidad más pequeña de contaminación metálica en productos plásticos puede dañar gravemente a un cliente, devastar la reputación de una marca y causar costos financieros de responsabilidad, retirada de productos y daños al equipo de producción.

Las partículas de metal son la fuente más común de contaminación exterior en el procesamiento de plástico. Generalmente, esta contaminación ingresa a la línea de productos como resultado del desgaste y los daños en el equipo de procesamiento en la planta de producción.

Los detectores de metales de Bunting pueden detectar y rechazar partículas de metales ferrosos extremadamente pequeñas del flujo del proceso o del material reciclado triturado, e incluso detectar metal encapsulado en partículas de plástico individuales.

Con el equipo de detección de metales de Bunting® integrado a su proceso, podrá enviar el producto al mercado con plena confianza.

CÓMO FUNCIONAN LOS DETECTORES DE METALES

El producto pasa por una abertura en el detector, que alberga un cabezal de búsqueda de tres bobinas exclusivo. Está compuesto de bobinados alrededor de la abertura, que puede tener forma redonda o rectangular. Hay un transmisor en el centro de esta bobina con dos receptores a su alrededor; uno ubicado en la entrada del cabezal de búsqueda y el otro en la salida. Dentro de la abertura, se crea un campo electromagnético. Cuando una pieza de metal pasa por la abertura de bobinas, se genera una señal y se calcula en cada una, y activa otras operaciones o dispositivos. Todos los detectores de metales utilizan paquetes de control electrónico diseñados por Bunting para que sean particularmente aptos para nuestro equipo de detección de metales.

Algunos detectores de metales vienen con mecanismos de rechazo automático, que aíslan el material contaminado y lo eliminan del flujo de productos. Los mecanismos de rechazo automático de Bunting funcionan de forma rápida y eficiente, de modo que la eliminación del producto contaminado no se produce a costa de reducir la velocidad de su proceso de operación general.

EL DISEÑO DE BUNTING GARANTIZA LA INTEGRIDAD MECÁNICA

Como se sugiere en nuestra descripción del funcionamiento del detector de metales, los detectores de metales son instrumentos altamente sensibles y calibrados con precisión que pueden verse afectados por vibraciones, campos eléctricos y otras condiciones ambientales.

Para garantizar el funcionamiento más confiable en entornos demandantes, los detectores de metales de Bunting están diseñados y fabricados de acuerdo con un mayor estándar de durabilidad e intensidad de señal. El cabezal de búsqueda está relleno de epoxy catalizado, lo que elimina zonas vacías dentro de la carcasa. Esto impermeabiliza el cabezal de búsqueda y lo estabiliza frente a la vibración. Las bobinas y los dispositivos electrónicos pueden tener calificación de protección contra polvo y agua de IP54 a IP65 e IP69k.

CONTROL DE CALIDAD DE BUNTING

Según el nivel de electrónica que elija, los detectores de metales de Bunting® tienen funciones de grabación y creación de informes en el software. Las características opcionales permiten que su organización conecte detectores para monitoreo, creación de informes o control remotos.

CÓMO ELEGIR EL DETECTOR DE METALES DE BUNTING PARA SU OPERACIÓN

Las empresas plásticas deben afrontar condiciones de flujo de procesos únicos y los desafíos implicados en la manipulación de diferentes tipos de materiales. Para ayudar a nuestros clientes a elegir el detector de metales más apto para sus condiciones operativas, conectamos a cada cliente con un representante de Bunting para que lo ayude en el proceso de la toma de decisión. Su representante de Bunting está a disposición para que lo consulte en cualquier fase del proceso de diseño y puede ayudarlo a integrar equipos nuevos a operaciones establecidas y también a planificar una instalación nueva desde cero.

Puede consultar con su representante de Bunting en cualquier fase del diseño, ya sea para integrarse a operaciones constituidas o planificar una instalación nueva.

Su rol en la integración del sistema se ve simplificado ampliamente gracias a nuestra enorme cartera de productos, nuestras opciones y nuestros más de 60 años de innovación en la fabricación y atención al cliente.

Dispositivos electrónicos para equipos de detección de metales

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DISPONIBLES

Bunting ofrece los controles de detector de metales más avanzados de la industria para brindar resultados superiores sin dejar de mantener un sistema operativo orientado al usuario y fácil de entender. Nuestros detectores de metales para la industria plástica están equipados con 1 o 2 paquetes de control de dispositivos electrónicos diferentes. Los controles del detector de metales son específicos del tipo de sistema y de las necesidades de la aplicación. Todos nuestros equipos de detección de metales requieren un paquete de dispositivos electrónicos para poder funcionar.

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS 07

- Pantalla táctil a color fácil de usar.
- 3 niveles de acceso del usuario para mayor seguridad.
- Interfaz USB para un intercambio de datos sencillo de copias de seguridad, actualizaciones y registros del control de calidad.
- Cumple con las normas de supervisión de calidad conforme al Análisis de Riesgo y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés), las Normas de Carácter Internacional (IFS, por sus siglas en inglés), la Asociación de Minoristas Británicos (BRC, por sus siglas en inglés) y el Programa Safety Quality Food (SQF, por sus siglas en inglés).
- Registro automático del producto, almacena hasta 500 productos exclusivos.
- El revolucionario software de imágenes de productos imagePHASE™ ofrece una sensibilidad mejorada y un aprendizaje superior en aplicaciones de producto complicadas.
- La frecuencia triple le permite al operador procesar una amplia gama de artículos a través del detector con facilidad.
- Variedad de configuraciones disponibles gracias a los componentes de sistema con activación en la red, incluidos el monitoreo y control remotos vía Ethernet, WiFi o integración en otro equipo de procesamiento.

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS 05

- Los controles en panel de texto de cuatro botones con menús simples brindan un rápido acceso a los parámetros operativos.
- Registro automático del producto. Almacena hasta 500 productos exclusivos en una tarjeta SD.
- Interfaz de tarjeta SD para un intercambio de datos sencillo de copias de seguridad, actualizaciones y registros del control de calidad.
- La compensación de producto-efecto incorporada elimina los falsos positivos.
- La eliminación del ruido elimina los efectos de la interferencia electrónica.
- El sistema de automonitoreo advierte si algún componente no está funcionando como corresponde.

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS 03

- Controles compactos y fáciles de usar.
- Sensibilidades y parámetros de rechazo seleccionados por el usuario.
- La compensación de producto-efecto incorporada elimina los falsos positivos.
- El sistema de automonitoreo advierte si algún componente no está funcionando como corresponde.

Detectores de metales para el procesamiento y el reciclaje de plástico

Detectores de metales tipo caída libre por gravedad con mecanismo de rechazo

quickTRON™ 03R

Este detector de triple bobina de bajo costo ofrece mayor sensibilidad, simplicidad y confiabilidad. El detector quickTRON™ 03R de Bunting® está diseñado específicamente para aplicaciones demandantes en las industrias de plásticos y reciclaje.

- Detecta y rechaza constantemente pequeños materiales finos que a otros detectores de metales les cuesta detectar.
- Se encarga de la detección y eliminación de contaminación por metales finos en procesos críticos.
- Los controles de la carcasa están protegidos para eliminar el riesgo de interferencia.
- La mecánica de rechazo de acero inoxidable de alta velocidad ofrece un diseño económico y compacto.
- Las unidades se automonitorean por completo.
- Los soportes integrales simplifican el montaje.

quickTRON™ 05 (DESVIADORES TIPO ALETA [FLAP] O CENCERRO [COWBELL])

El detector quickTRON™ 05 de Bunting utiliza una bobina CR para la detección confiable de metales y es una opción rentable para la examinación del material a granel en aplicaciones de caída libre por gravedad.

- La opción tipo aleta se recomienda para productos en polvo, granulados finos o secos.
- La opción tipo cencerro se recomienda para productos abrasivos, pegajosos o que no son en polvo.
- Equipado con controles 05 simples. Controles remotos disponibles.
- Versiones de acero inoxidable, lavadas o pintadas disponibles para satisfacer sus necesidades operativas.
- Cuenta con clasificación para trabajar en una atmósfera explosiva (ATEX, por sus siglas en inglés). Clasificación para trabajar en un ambiente peligroso en la unidad tipo aleta.
- Capaz de detectar con precisión la contaminación incluso en el interior de productos abrasivos.

HS 9050/9100

Los sistemas de detección de metales Bunting® HS básicos y económicos rechazan neumáticamente los desechos metálicos aislados de polvos, gránulos y otros materiales a granel utilizados en plásticos y aplicaciones de reciclaje alimentados por gravedad.

- Económicos, compactos y versátiles.
- Con sensibilidad y rechazo ajustables. La aleta de acero inoxidable neumática ofrece un ciclo de rechazo rápido para obtener resultados más limpios.
- Funcionamiento con bajo mantenimiento. Los detectores HS automonitorean sus sensores, la función mecánica, el voltaje y la presión de aire.

SEPARADORES TOTALMENTE METÁLICOS MONTADOS EN MÁQUINA (MMS)

El separador totalmente metálico montado en la máquina detecta y rechaza en forma eficiente contaminantes metálicos ferrosos y no ferrosos en todos los materiales, ya sean sueltos o encapsulados, sin interrumpir el proceso. El MMS está diseñado para montarse en una máquina de moldeo por inyección o extrusora como "último" detector de metales. Este tipo de detector, también disponible en un modelo de alta temperatura, utiliza un mecanismo de rechazo neumático para eliminar los contaminantes metálicos que se detectaron previamente en el flujo del proceso.

- Diseñado especialmente para aplicaciones de alimentación del estrangulador, el MMS puede atornillarse directamente a la entrada del equipo de procesamiento y soportar el peso de las tolvas y contenedores.
- El mecanismo de rechazo neumático rápido (ayudado por una sincronización precisa) da como resultado ciclos precisos y la conservación de material en buen estado.
- El diseño del mecanismo de rechazo con compuerta deslizante elimina las filtraciones de contaminación.
- Disponible en una versión de alta temperatura apta para manipular productos a temperaturas superiores a lo normal (hasta 176,6 ºC [350 °F]).

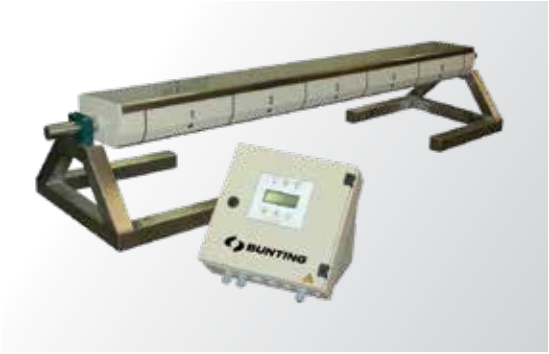
Detector de metales en tejidos

El profiLINE™ es un detector de metales de bobina plana para la industria de películas o tejidos y ayuda a garantizar la calidad en películas y textiles no tramados. El detector de metales puede proteger los rodillos de calandra y la extracción de agujas en la película. También puede garantizar una película plástica de grado alimenticio sin metales.

profiLINE™ 04/05

Estos detectores de bobina plana evitan reparaciones costosas y tiempos inactivos de producción. Las unidades se automonitorean para mayor confiabilidad. El detector profiLINE™ cuenta con circuitos avanzados que reducen las señales falsas y el desperdicio de productos.

- Perfil extremadamente bajo con sensibilidad superior en las superficies de las bobinas.
- Los segmentos de 30,48 cm (12 in) de ancho ofrecen una gran precisión.
- Disponibles hasta 12 m (40 pies) de ancho.
- Salidas de LED individuales.
- El software 04 le permite identificar zonas contaminadas. Salida multipuerto para activar otros equipos de procesamiento.
- El detector de metales 04 está multisegmentado para la inspección de tejidos (tramados, no tramados e inspección de películas de plástico).



profiLINE™ 05

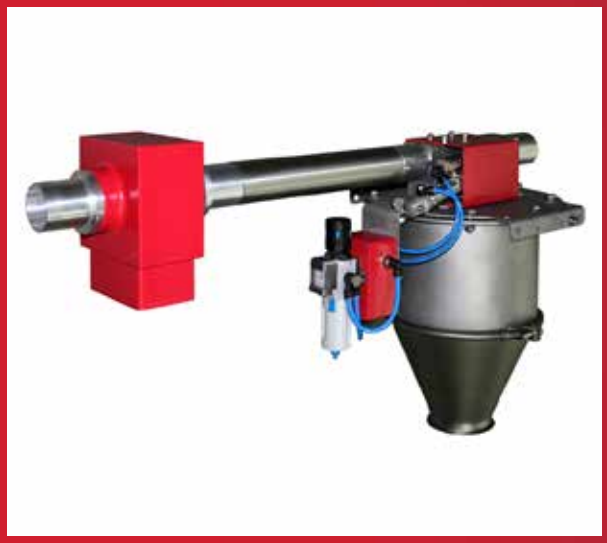
- Perfil extremadamente bajo con sensibilidad superior en las superficies de las bobinas.
- Disponibles hasta 12 m (40 pies) de ancho.
- El software 05 ofrece una única zona de control general.
- El detector de metales 05 es un detector electrónico de un solo lado para la inspección de tejidos (tramados y no tramados).

Detectores de metales para transportadora neumática con mecanismo de rechazo

Los separadores de metales neumáticos detectan y rechazan metales ferrosos y no ferrosos en sistemas de tuberías cerradas. Son ideales para implementar en líneas transportadoras a presión, succión o al vacío. Todos los sistemas son fáciles de operar, no requieren mantenimiento y actúan velozmente.

pTRON™ 03

Este separador de metales tipo neumático es ideal para líneas transportadoras al vacío intermitentes. El detector pTRON™ 03 tiene un punto de rechazo de acción rápida respaldado por un actuador neumático potente, duradero y sin mantenimiento. Detecta y rechaza en forma eficiente contaminantes metálicos ferrosos y no ferrosos en todos los materiales, ya sean sueltos o encapsulados, sin interrumpir el proceso.



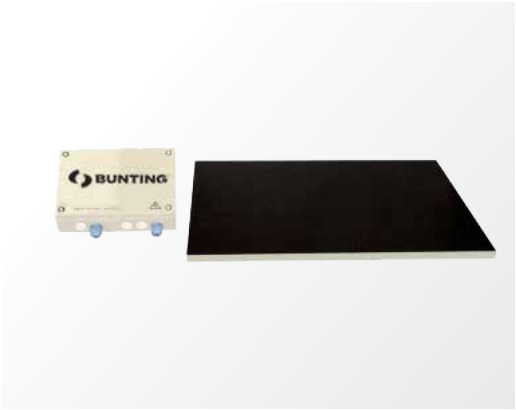
- La construcción extremadamente flexible permite la instalación tanto horizontal como vertical en los sistemas existentes.
- Los procedimientos operativos son fáciles de usar y priorizan la seguridad.
- Equipado con la última tecnología de bobinas de detección, lo que lo hace altamente preciso, altamente confiable e inmune a las perturbaciones externas.
- Detector LCR Compact con protección contra interferencias.
- Aleta de rechazo de acción rápida para una pérdida mínima del producto de calidad.
- Pérdida mínima del producto de calidad sin pérdida de vacío durante el rechazo.
- Velocidades de transporte de hasta 30 m por segundo.
- Cuenta con controles electrónicos 03.
- Opción para productos abrasivos.

pTRON™ 05 y 07

Detecta y rechaza en forma eficiente contaminantes de metales ferrosos y no ferrosos dentro de material seco granular o en polvo que viaja a través de un sistema transportador al vacío o presión.

- La aleta de rechazo de rápida acción garantiza una pérdida mínima del producto de calidad y asegura una separación confiable de la contaminación.
- El control de velocidad positivo asegura que la aleta se active en el momento justo requerido.
- La válvula de pinzamiento doble de rechazo asegura que no se pierda presión en el sistema.
- Tiene controles 05 o 07.
- Clasificación ATEX de uso en entorno peligroso disponible.
- Automonitoreo.
- Compensación del producto

Detectores de metales para transportadoras



meTRON™ 03 SL

Instalados directamente debajo de las cintas transportadoras, los detectores meTRON™ SL de triple bobina de Bunting monitorean productos planos y materiales con poca profundidad de carga.

Características de este detector de perfil bajo:

- Fácil de instalar sin modificaciones excesivas.
- No requiere placa deslizante.
- No requiere zona libre de metales.

meTRON™ 05 VT

Diseñado para adaptarse a transportadoras de vibración con poca modificación.

- Instalación rápida y fácil.
- Modelos adaptables a cualquier aplicación.
- No requiere zona libre de metales.

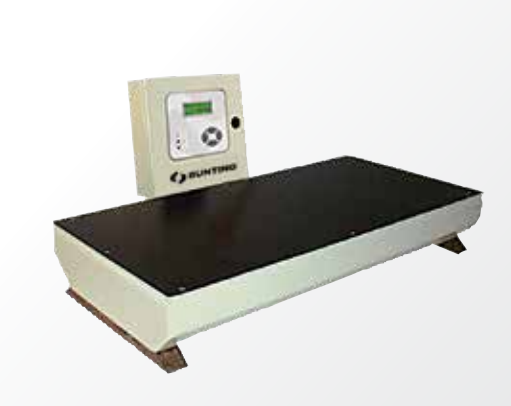
meTRON™ 05 D

El meTRON™ 05 D de Bunting es un detector tipo túnel de dos piezas que se puede separar para instalarse alrededor de cintas transportadoras. Ofrece sensibilidad y precisión de triple bobina, es fácil de instalar y proporciona un rendimiento estable. Este detector tipo túnel de dos piezas es perfecto para cintas transportadoras y conductos vibratorios.

- Seguimiento automático del producto y compensación de temperatura.
- Instalación sencilla y fácil de usar.
- Sensibilidad de triple bobina y precisión superior en la detección.
- La construcción impermeable en general, además de un cabezal de búsqueda rellenado con epoxy, permite la máxima protección de los componentes internos.
- Interfaz en serie (RS-232) con protección de contraseña multinivel y contador de eventos digital incorporado.
- Los ensambles combinados con detector y transportadora se pueden construir a medida para adaptarse a su aplicación, mediante el uso de una variedad de dispositivos de rechazo (pulsador, aleta o corte).

meTRON™ 05 S

Estos detectores de superficie única y triple bobina debajo de la correa se instalan en sistemas de cintas transportadoras y escanean a través la correa hasta llegar al producto, con una profundidad de carga máxima de 15,24 cm (6 in). Este detector de superficie única funciona bien con cintas transportadoras y conductos vibratorios.



- Cuenta con un circuito de triple bobina para mayor precisión
- Equipado con filtros EMFI para reducir desperdicios, fallas y las alarmas falsas
  Presenta una construcción de perfil bajo y un alcance superior
- Utiliza controles 05

DETECTORES DE METALES TIPO TÚNEL

Los detectores de metales tipo túnel de Bunting® tienen cabezales de búsqueda rellenados con epoxy que son impermeables y aíslan componentes internos sensibles para protegerlos de interferencias o daños externos. Los detectores de metales tipo túnel tienen la capacidad para detectar contaminantes metálicos ferrosos y no ferrosos en envases plásticos.

meTRON™ 05 Y 07 CI

El meTRON™ de Bunting tiene un sistema de paso de salida tipo túnel, circuito cerrado y controles integrados (CI, por sus siglas en inglés) para usar en transportadoras, conductos y canales.

- Funciona de manera óptima en espacios húmedos. Las embestidas persistentes de agentes de limpieza agresivos y de alta presión no dañarán los cabezales de búsqueda de acero inoxidable duraderos.
- El cabezal de búsqueda rellenado con epoxy es impermeable y aísla las bobinas para protegerlas de la vibración.
- El diseño de la construcción patentada de Bunting crea la zona libre de metal más pequeña posible y protege al cabezal de búsqueda de la interferencia externa.
- Construido en pintura epoxy IP54 (controles 05) o acero inoxidable IP66 o IP69K (controles 05 o 07).
- Hay tamaños personalizados de abertura disponibles para garantizar la adaptación perfecta a su aplicación.
- Disponible con controles remotos.
- Cuenta con clasificación para trabajar en una atmósfera explosiva (ATEX, por sus siglas en inglés).
- También disponible con nuestro paquete de control 05.

meTRON™ 07 CI

Ahora disponible con controles de triple frecuencia opcionales

Los controles integrados nuevos mejoran nuestra plataforma imagePHASE innovadora al permitir que el procesador memorice un producto alimenticio empaquetado en tres condiciones diferentes y seleccione el que reporte la mayor sensibilidad. Con la actualización de estos controles, el detector también visualiza las sensibilidades esperadas al operador con los tres tipos de metales: ferrosos, no ferrosos y de acero inoxidable.

meTRON™ 07 CI con TRANSPORTADORA

Bunting® desarrolló meTRON™ 07 CI para incorporar un sistema de cinta transportadora de diseño personalizado a fin de permitir una detección de metales precisa y, a su vez, mantener un flujo de productos rápido y eficiente. Todas las unidades se personalizan de acuerdo a las especificaciones exactas y llegan listas para su instalación.

Los siguientes artículos para la transportadora de detección de metales pueden personalizarse:

- Disponible en acero inoxidable para entornos de lavado a presión o acero pintado para entornos de no lavado.
- Disponible en cinta transportadora con detector (DCB, por sus siglas en inglés) o cinta transportadora modular con detector (DCM, por sus siglas en inglés) con opciones de cinta modular o de tela.
- Motores y reductores de accionamiento directo.
- Controles con botones de inicio y parada o velocidad variable con codificador.
- Ruedecillas o almohadillas de nivelación de altura ajustable.
- Variedad de opciones de rechazo, como detención de la correa, detención de la correa y marcha atrás, soplo de aire, pulsador neumático de 90°, brazo de barredora de 45°, poleas de nariz retráctiles o compuerta de bisagra en el extremo de la transportadora.
- Diseñado para igualar su velocidad de producción con accionamientos de velocidad fijo o variable. De 0,21 m (0,72 pies) a 30,48 m (100 pies) por segundo.
- Clasificación NEMA 4X disponible para entornos de lavado a presión.
- Cuenta con clasificación para trabajar en una atmósfera explosiva (ATEX, por sus siglas en inglés).

* Para aplicaciones de no lavado, hay versiones alternativas disponibles.

Sistemas de limpieza

A muchas empresas le resulta efectivo combinar múltiples productos Bunting® para crear lo que se llama un "sistema de limpieza". Un sistema de limpieza Bunting utiliza separadores magnéticos y detectores de metales ensamblados en múltiples combinaciones para garantizar la máxima protección contra los desechos ferrosos y no ferrosos. Son la solución perfecta para purificar productos remolidos y reciclados en una planta de plásticos.

Los sistemas de limpieza combinan separadores magnéticos y electrónicos para eliminar los contaminantes ferrosos y no ferrosos de manera eficiente de resinas vírgenes de flujo libre y de plásticos triturados y reciclados. Son una excelente opción cuando el volumen y la variedad de desechos metálicos pueden sobrecargar un solo separador. El resistente marco de acero proporciona un fácil acceso a los componentes e incluye una tolva receptora.

SEPARADOR DÚPLEX

Imán de cajón FF y detector de metales HS electrónico

Al capturar los desechos ferrosos, el imán de cajón reduce el número de ciclos de rechazo de HS, lo que reduce aún más el desperdicio de material. El detector HS actúa como segunda alternativa para eliminar contaminantes ferrosos y además rechaza otros contaminantes comunes de metales no ferrosos.
En conjunto, estos separadores de dos componentes pueden eliminar prácticamente todo el metal de los plásticos que procesan.

ESTACIÓN DE LIMPIEZA JUNTO A LA PRENSA

Cajón FF, autolimpieza manual y quickTRON™ 03R

El cajón FF se encargará de capturar las partículas metálicas ferrosas, mientras que el detector electrónico de metales detecta y rechaza los metales ferrosos y no ferrosos. Posee sensibilidad ajustable y un mecanismo de rechazo de acción rápida.

ESTACIÓN DE LIMPIEZA GAYLORD

Protección contra partículas metálicas ferrosas y no ferrosas.

El cajón FF se encargará de capturar las partículas metálicas ferrosas, mientras que el detector electrónico de metales detecta y rechaza los metales ferrosos y no ferrosos. Posee sensibilidad ajustable y un mecanismo de rechazo de acción rápida.

Servicio de detección de metales

PRO-START™

La cobertura de puesta en servicio de Bunting PRO-START™ le garantiza que el detector de metales funcionará según sus expectativas desde el primer día.

Un técnico de servicio de Bunting capacitado en fábrica llegará a la planta para ayudarlo a verificar la instalación, calibrar el detector de metales para lograr el máximo rendimiento y capacitar al personal. Recibirá una etiqueta de calibración para el detector de metales, un registro de calibración detallado para archivar y un conjunto complementario de esferas o palillos de prueba.

PRO-START además extiende la garantía original de fábrica de un año a dos años en total, incluido el soporte técnico. Por ello, PRO-START constituye un valor inmejorable y un paquete imprescindible para nuevas instalaciones.

PRO-MAINTENANCE™

El plan PRO-MAINTENANCE™ de Bunting ayuda a que su detector de metales funcione como nuevo cada minuto de su vida útil. Brinda satisfacción al cliente y protege la integridad de su producto y la reputación de su marca.

Como parte del plan PRO-MAINTENANCE™, un técnico de servicio capacitado en fábrica visitará la planta una vez al año (Plan Oro) o dos veces al año (Plan Platino) para reparar y calibrar su detector de metales y asegurarse de que esté ejecutando el software más reciente y preciso.

El plan PRO-MAINTENANCE™ incluye importantes descuentos en piezas y mano de obra, capacitación en la planta para el personal, dos años de asistencia técnica telefónica y un conjunto complementario de esferas o palillos de prueba.

El costo de PRO-MAINTENANCE™ es un precio pequeño para la tranquilidad y el funcionamiento máximo e ininterrumpido que ofrece.

Soluciones de garantía del detector de metales

PRO-WARRANTY™

El plan PRO-WARRANTY™ de Bunting extiende su cobertura de garantía autorizada de fábrica por hasta cinco años completos desde la fecha de instalación. Esta cobertura rentable incluye todas las piezas de reparación, así como los costos de mano de obra cuando se requiere una visita in situ. La PRO-WARRANTY extendida está disponible solo en detectores de metales Bunting nuevos en incrementos de un año más allá de la garantía inicial de un año, por un máximo de cinco años de cobertura total.

El plan PRO-WARRANTY también incluye actualizaciones de software gratuitas, piezas de entrega inmediata y descuentos adicionales aplicados a cualquier equipo nuevo de detección de metales comprado durante el período de garantía. También incluye asistencia técnica gratuita por teléfono durante todo el período de garantía.

Solo el ahorro del gasto de reemplazo de la placa justifica el costo de la compra con esta garantía. Un año de nuestra cobertura Pro-Warranty es aproximadamente la mitad del costo de una placa de reemplazo. PRO-WARRANTY™ le brinda la confianza que solo un plan autorizado por la fábrica puede brindar.

La compra de un plan PRO-WARRANTY requiere que el cliente haya realizado una compra del servicio PRO-START™ al momento de la compra del equipo original.

ESTÁNDARES DE PRUEBA DEL DETECTOR DE METALES

Mantenga el funcionamiento constante y la calidad del producto de manera fácil y económica mediante el uso de esferas, varillas y palillos de prueba certificados por Bunting para calibrar el detector de metales y verificar el rendimiento. Estos estándares de prueba tienen certificación de laboratorio y están disponibles en acero ferroso, no ferroso y acero inoxidable en una variedad de tamaños.

SOLICITE MÁS INFORMACIÓN SOBRE NUESTROS PLANES DE PROTECCIÓN PRO-SERIES™
Correo electrónico: bmc@buntingmagnetics.com, teléfono: 800-835-2526

TRANSPORTADORAS Y SISTEMA DE TRANSPORTADORAS

En las transportadoras utilizadas para trasladar material, alimentar las trituradoras y eliminar los contaminantes de los plásticos reciclados, las innovadoras transportadoras Bunting® le permitirán realizar sus operaciones de manera más fluida y segura en cada punto del proceso. Muchas empresas están volviendo a triturar sus desechos y purgas de manera interna. Bunting proporciona una línea completa de transportadoras de alimentación de trituradoras/moledoras con y sin detectores de metales para proteger su equipo y purificar su producto.

TRANSPORTADORAS PARA MANIPULACIÓN DE PIEZAS MOVE-IT™

Las transportadoras MOVE-IT de Bunting® están disponibles en tamaños existentes, destinados a adaptarse a las dimensiones comunes de la transportadora, y también pueden diseñarse a medida para satisfacer sus necesidades de transporte únicas sin costo adicional. Estas transportadoras pueden solicitarse a medida en una amplia gama de longitudes y anchos para adaptarse a su aplicación.

- Todos los modelos presentan una construcción resistente, rodamientos para trabajo pesado y un diseño simple que es confiable y fácil de mantener.
- Los componentes eléctricos y los motores de accionamiento de velocidad variable están disponibles para satisfacer las necesidades de energía de cada instalación.
- Las correas enlistonadas duraderas le permiten mover piezas y desechos en pendientes ascendentes y descendentes y a lo largo de tramos horizontales para flexibilizar al máximo el diseño.
- Los estilos de correas incluyen correas de tela estándar, correas enlistonadas para pendientes pronunciadas y correas enlistonadas tipo cucharón para ofrecer la máxima versatilidad.
- Existen varios estilos de transportadoras disponibles para adaptarse mejor a las necesidades de su aplicación e integrarse a su equipo existente.
- El ajuste del ángulo de la correa permite a los operadores establecer la inclinación en un amplio rango.
- Los marcos de acero conformado tienen formatos y soportes que garantizan una rigidez excepcional.
- Las ruedecillas de bloqueo fuertes para trabajo pesado permiten la portabilidad.
- Los modelos de elevadores tienen un conducto incorporado que recoge piezas o desechos para el transporte, y correas enlistonadas para lograr un flujo uniforme del producto.
- Conducto de descarga ajustable para transportar piezas pequeñas a granel.
- Corriente continua (CC) de velocidad fija, corriente alterna (CA) de velocidad variable y motores de engranajes controlados por robot disponibles.

MOVE-IT ESTILO A – MARCO RECTO

- Ideal para el transporte horizontal o inclinado a moledoras, contenedores o hacia adelante a la siguiente estación de trabajo.
- También sirve para aplicaciones debajo de la prensa, transferencia de cajas y eliminación de desechos.
- Un conducto incorporado opcional recoge piezas o desechos para el transporte.
- Las correas estándar se pueden usar para inclinaciones de 10 grados. Para ángulos más grandes, las correas enlistonadas mantienen los materiales en movimiento.

MOVE-IT ESTILO B – TIPO PALO DE HOCKEY

- Ideal para recibir piezas que se envían debajo de la maquinaria con el fin de transportarlas a contenedores o hacia otras transportadoras. Las inclinaciones disponibles son 300, 450 y 600.
- Las correas estándar son de PVC duradero con listones de 3,81 cm (1,5 in) y correas de polipropileno con listones de 5,08 cm (2 in), ambas en centros de 40,64 cm (16 in), lo que permite una sujeción excepcional de los materiales transportados.
- Las aletas de alimentación estándar contienen el producto y evitan derrames.

Otros estilos de transportadoras Move-It

MOVE-IT ESTILO C – EN FORMA DE Z

- Combina las capacidades de las transportadoras horizontales e inclinadas en una sola unidad.
- Ideal para recoger piezas desde debajo de la maquinaria y transportarlas a bolsas u otras transportadoras. Las inclinaciones disponibles son 30º, 45º y 60º.
- Las correas de tela estándar son de PVC duradero con listones de 3,81 cm (1,5 in) de alto en centros de 40,64 cm (16 in), lo que permite una sujeción excepcional de los materiales transportados.
- Las aletas de alimentación estándar contienen el producto y evitan derrames.
- Correa Mattop opcional.

MOVE-IT ESTILO D – EN PUNTA

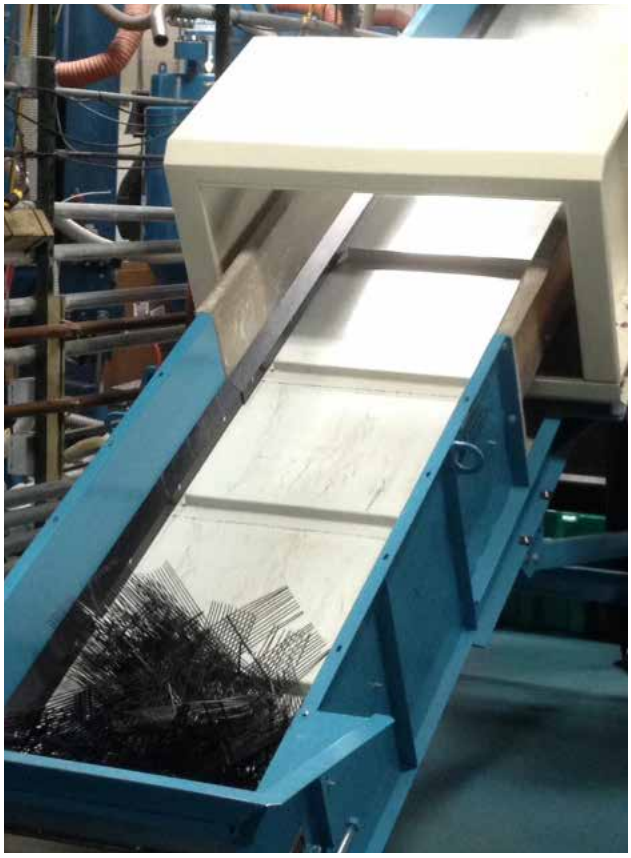
- Recibe piezas desde un robot aéreo y las baja a un operador o a una bolsa. También puede utilizarse para elevar piezas a bolsas o moledoras.
- Puede incluir correas de alta fricción o enlistonadas, dependiendo de la pieza y la inclinación. Los ángulos de inclinación estándar son 30º, 45º y 60º.

MOVE-IT ESTILO E – ELEVADOR

- Recibe piezas pequeñas de operaciones aéreas y las transporta a áreas de consolidación.
- La correa de tela estándar es de PVC duradero con listones de 2,54 cm (1 in), en centros de 15,24 cm (6 in). Se recomiendan listones más altos para pendientes pronunciadas a fin de garantizar una sujeción más eficiente del material. Pendientes disponibles de 45º, 60º y 75º.
- Viene equipado con tolvas de alimentación estándar y conductos de descarga.

Transportadoras de alimentación para moledoras/trituradoras

Combine transportadoras de alimentación para moledoras/trituradoras con detectores de metales opcionales para proteger sus productos de fragmentos ferrosos y no ferrosos.



Las transportadoras de alimentación para moledoras/trituradoras de Bunting se implementan fácilmente en sus instalaciones existentes, logrando un transporte eficiente y económico de material.

Estas transportadoras pueden combinarse con detectores de metales a fin de proporcionar protección adicional contra daños en sus máquinas producidos por metales ferrosos y no ferrosos. Una unidad de detección de metales de doble función también puede monitorear piezas de plástico.

Combine una transportadora Bunting que cuenta con numerosas opciones con uno de los tres detectores de metales opcionales que detectan todos los materiales conductores y cuentan con autodiagnóstico para lograr un ajuste fácil y un funcionamiento confiable. Las tres opciones de detectores de metales utilizan un sistema de detección de metales de alta frecuencia y triple bobina con compensación de producto-efecto y filtro EMI/RFI.

Transportadoras de alimentación para moledoras y trituradoras

TRANSPORTADORAS TIPO PALO DE HOCKEY GFC PARA CARGA LIVIANA

- Para uso interno junto a moledoras, ideales para manipular aplicaciones de bajo volumen alimentadas a mano.
- Construidas con un marco de acero duradero, cuentan con accionamientos más pequeños y poleas de 7,62 cm (3 in) a 15,24 cm (6 in) con correas enlistonadas o con remaches.
- Disponible con una placa magnética sobre la correa o un detector de metales debajo de la correa meTRON™ S 05.

TRANSPORTADORAS GFC PARA TRABAJO ESTÁNDAR

- Se utilizan en sistemas que trituran y muelen materiales como purgas de plástico y botellas de plástico.
- Procesa entre 453 kg y 4536 kg (1000 y 10 000 lb) de material por hora.
- Construcción de marco de acero conformado duradero.
- Se encuentran disponibles poleas de 15,24 cm (6 in) a 25,4 cm (10 in) con opciones de diseño personalizado.
- Múltiples opciones de correas disponibles, con correas enlistonadas o con remaches.
- Zócalo de polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE, por sus siglas en inglés), caucho o metal conformado.
- Detectores de metales opcionales con mecanismo de rechazo de puerta abatible disponible.
- Accesorios opcionales disponibles, como tolvas de alimentación, poleas magnéticas y bases móviles.

TRANSPORTADORAS GFC PARA TRABAJO PESADO

- Se utilizan en sistemas que trituran y muelen materiales como purgas de plástico y botellas de plástico.
- Procesan entre 2,2 t y 9 t (5000 y 20 000 lb) de material por hora.
- Construcción de marco de canales de acero conformado duradero.
- Se encuentran disponibles poleas de 25,4 cm (10 in) a 30,48 cm (12 in), con opciones de diseño personalizado.
- Múltiples opciones de correas disponibles, con robustas correas enlistonadas o con remaches.
- Zócalo de polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE, por sus siglas en inglés), caucho o metal conformado.
- Detectores de metales opcionales con mecanismo de rechazo de puerta abatible disponible.
- Accesorios opcionales disponibles, como tolvas de alimentación, poleas magnéticas y bases móviles.

ACCESORIOS OPCIONALES PARA TRANSPORTADORAS DE ALIMENTACIÓN PARA TRITURADORAS/MOLEDORAS:

- Tolvas de alimentación pequeñas o grandes
- Transportadoras de mesa de clasificación de uno o dos lados
- Entrepisos de trabajo
- Estaciones de rotura de pacas

Transportadores de descarga para trituradoras

TRANSPORTADORA DE ALIMENTACIÓN PARA MOLEDORA DE CARGA LIVIANA TRANSPORTADORAS TIPO PALO DE HOCKEY

- Diseñada para caudales inferiores a 453 kg (1000 lb) por hora.
- Construidas con un marco de acero duradero.
- Accionamientos más pequeños con poleas de 7,62 cm (3 in) a 15,24 cm (6 in) de diámetro.
- Correas económicas, lisas, robustas o enlistonadas.
- Detector de metales debajo de la correa meTRON™ S 05 opcional.

TRANSPORTADORA DE ALIMENTACIÓN PARA MOLEDORA PARA TRABAJO ESTÁNDAR TRANSPORTADORAS TIPO PALO DE HOCKEY

- Diseñada para caudales de 907 kg (2000 lb) a 4536 kg (10 000 lb) por hora.
- Construcción de marco de acero conformado resistente.
- Utiliza poleas de 15,24 cm (6 in) a 25,4 cm (10 in) de diámetro con una polea magnética opcional.
- Correas de pared flexibles rígidas transversales y enlistonadas.
- Tolvas de alimentación acampanadas para adaptarse a la abertura de descarga de la trituradora.
- Detectores de metales opcionales debajo de la correa, que incluyen mecanismos de rechazo de puerta abatible.
- Se puede utilizar como transferencia directa de material desde la trituradora a la moledora. Bases móviles disponibles para facilitar el transporte de los equipos.

TRANSPORTADORA DE ALIMENTACIÓN PARA MOLEDORA PARA TRABAJO PESADO TRANSPORTADORAS TIPO PALO DE HOCKEY

- Diseñada para caudales de 3,6 t a 9 t (8000 a 20 000 lb) de producto por hora.
- Fabricadas de acero conformado o marcos de hierro de canales, construidos para soportar las condiciones de operación más duras.
- Pesadas opciones de correas enlistonadas rígidas cruzados o cubiertas con listones disponibles.
- Opciones de zócalo de polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE) o metal conformado disponibles.
- Tolvas de alimentación acampanadas para adaptarse a las aberturas de descarga de la trituradora.
- Utiliza poleas de 25,4 cm a 30,48 cm (10 in a 12 in) con grandes accionamientos.
- Los accesorios opcionales incluyen un separador magnético de correa cruzada, polea principal magnética o detector de metales meTRON™ D 05 con puerta abatible que rechaza contaminantes.

ACCESORIOS OPCIONALES PARA TRANSPORTADORAS DE DESCARGA PARA TRITURADORAS/MOLEDORAS:

- Bandas cruzadas magnéticas.
- Poleas principales magnéticas de cerámica y de tierras raras.
- Imanes de placa de tierras raras montadas sobre las correas.
- Detectores de metales con y sin puertas abatibles de rechazo automático de contaminación.
- Estaciones de saqueo para material triturado y molido.

Transportadoras para reciclaje

Estaciones de rotura de pacas

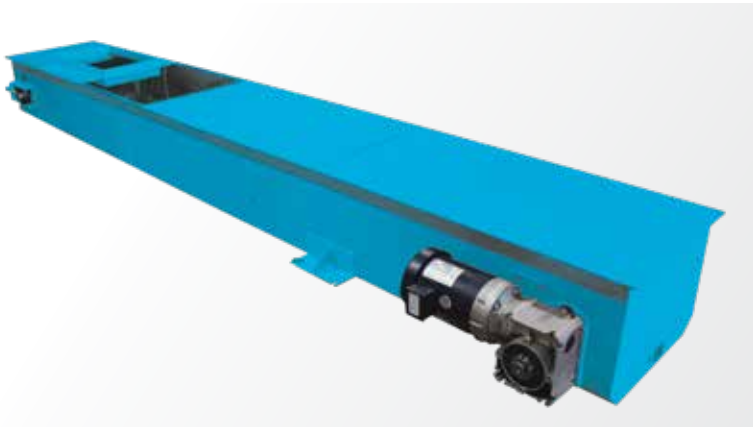
Las transportadoras de rotura de pacas de Bunting® están diseñadas para mejorar las eficiencias de carga y separación. Pueden ser simples como transportadoras de alimentación de avance lento para pacas de botellas de plástico o complejas como para implementar ejes de batidores eléctricos para romper pacas de botellas de plástico. Ya sean pacas de botellas de detergente, jarras de leche o botellas de plástico posconsumo, Bunting tiene transportadoras de alimentación de rotura de pacas para alimentar su línea de trituración.

Las pacas de material generalmente se colocan, mediante un montacargas, en la parte de alimentación de la transportadora, ya sea desde la carga lateral o final. Luego, el operador corta y tira del alambre para pacas antes de proceder a empujar levemente o alimentar el material en el transportador de alimentación de la trituradora inclinada.

- Construida con marco para trabajo pesado, a fin de soportar las condiciones de operación más difíciles.
- Ranuras para extracción y carga de montacargas para trabajo pesado.
- Marcos de transportadoras para correas de 76,2 cm a 182,88 cm (30 in a 72 in) de ancho.
- Velocidades de correa ajustables, que oscilan entre 0,09 km y 0,54 km (5 y 30 pies) por minuto.
- Ejes de doble batidor opcionales para aplicaciones de botellas.
- Disponible con mesas pequeñas con extracciones de montacargas o mesas grandes con escaleras y entrepisos de trabajo.
- Estaciones de medición con correa que incluye fondo alimentador.
- Tolvas igualadoras con transportadoras que incluyen fondo alimentador.
- Ejes de alambre para pacas opcionales disponibles para que los operadores envuelvan el material después de cortar los alambres para pacas.
- Transportadoras de medición horizontal disponibles para volquetes Gaylord.

TRANSPORTADORAS DRAGSLIDE

Diseñadas para la industria de películas plásticas extremadamente delgadas para resolver el problema de la electricidad estática, las transportadoras DragSlide selladas de Bunting son ideales para manipular películas plásticas, papel y materiales de fibra en la industria del reciclaje.



- Las transportadoras DragSlide presentan un diseño totalmente cerrado, que utiliza tramos de arrastre de polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE) para mover y transportar material de manera eficiente.
- La transportadora sellada elimina las líneas de transporte estáticas y brinda una instalación mucho más limpia.
- Reduce el tiempo de inactividad, ya que los empleados pueden centrarse en la producción en lugar de la limpieza y el mantenimiento que requieren mucho tiempo.
- Disponible en unidades estándar para trabajo pesado o unidades para trabajo máximo más grandes, con bases de piso o bases móviles dependiendo de sus necesidades de producción.
- Tolvas de alimentación diseñadas para adaptarse a los puntos de descarga de la trituradora, lo que permite una integración perfecta con su equipo existente.
- Existen configuraciones opcionales de imanes de tierras raras y detectores de metales opcionales, para implementar en el conducto de descarga.
- Unidades equipadas con mirillas nítidas, que permiten al operador ver el flujo de material dentro del sistema cerrado.

TRANSPORTADORA DRAGSLIDE INCLINADA TIPO PALO DE HOCKEY

Diseñada y construida para adaptarse a las aberturas de descarga de la trituradora. Después de recibir material de la abertura de descarga de una trituradora, estas transportadoras inclinadas pueden elevar el material a la altura deseada, transferir material a otra transportadora o transferir material directamente a una extrusora.

TRANSPORTADORAS DRAGSLIDE HORIZONTALES

Estas transportadoras funcionan bien para transportar materiales de películas o fibras de un punto a otro en tramos horizontales largos. Son excelentes transportadoras de transferencia para un sistema que mueve materiales de flujo libre y mantendrán el piso y el área de taller limpios y ordenados.

- Unidades estándar para trabajo pesado disponibles para transporte limpio.
- Soportes para piso o bases móviles disponibles según las necesidades de su instalación.
- Tolvas de alimentación diseñadas para adaptarse a los puntos de descarga de la trituradora.
- Mirillas nítidas para ver el flujo de material.
- Imanes de placa de tierras raras de alta intensidad (NHI) opcionales disponibles en conductos de descarga.
- Detector de metales opcional disponible para instalar en el conducto de descarga.
- Los tramos de UHMWPE permiten un uso prolongado.

TRANSPORTADORAS DE SEPARACIÓN DE ALTA INTENSIDAD (HIGH INTENSITY SEPARATION CONVEYORS® HISC®)

La transportadora de separación de alta intensidad High Intensity Separation Conveyor® HISC® de Bunting®, la primera de su clase en la industria, incorpora campos de Gauss muy altos, imanes de tierras raras de neodimio y un diseño duradero probado en campo para lograr la separación máxima en acero inoxidable de pequeñas escamas de PET o plástico molido.

- Diseñada para campos de Gauss extremadamente altos de separación magnética y eliminación de partículas finas de metal no deseado ligeramente magnéticas provenientes de productos de plástico. De esa manera, se garantiza la eliminación incluso de las partículas de contaminación más pequeñas.
- Los campos de alta intensidad también separan el acero inoxidable de la serie 300 con endurecimiento mecánico de la línea de productos para poder separar los contaminantes metálicos que un separador magnético estándar no podría recuperar.
- Correas sinfín de uretano resistentes al desgaste.
- Construcción de acero inoxidable de la serie i300 diseñada para cumplir con las normas de grado alimenticio.

Características:

- Polea de 15,24 cm (6 in) de diámetro. Los anchos estándar varían de 30,48 cm (12 in) a 167,64 cm (66 in) para cumplir con los requisitos del flujo.
- Correa de uretano de 2 hebras con FlexWall de 3 cm y listones de barredora de 1,27 cm (1/2 in) en centros de 38,1 cm (15 in).
- Velocidad variable de 18-36,5 metros (60-120 pies) por minuto con variador de frecuencia (VFD, por sus siglas en inglés) dependiendo de la aplicación.
- Protección lateral conformada de 4,76 mm (3/16 in) para trabajo pesado con correa FlexWall para sellar y contener el flujo.
- Construcción de estructura conformada de 4,76 mm (3/16 in) para trabajo pesado con estructura de acero inoxidable y ranuras para la instalación con montacargas.
- Motores de fase única o trifase de 3/4" a -1 1/2 hp, 3 ph, 60 hz.
- Puede transportar de 226,8 kg (500 lb) a 680,4 kg (1500 lb) por pie/por hora dependiendo de la aplicación.
- El divisor es ajustable para adaptarse a su requisito de separación y pureza.

Accesorio alimentador vibratorio opcional

- Proporciona una alimentación uniforme de capa única para una máxima eficiencia en la separación. Altamente recomendado.
- Subestructura común para alimentador vibratorio y HISC para fijar en la posición correcta. Altamente recomendado.
- Ancho y longitud personalizables para adaptarse a las aplicaciones.
- Viene completo con controles de variador de frecuencia (VFD) y puede integrarse a un sistema existente.

POLEAS DE SEPARACIÓN MAGNÉTICA

Eliminan y descargan en forma continua y exitosa la contaminación ferrosa como clavos, grapas, pernos y alambres de las transportadoras. Las poleas de separación magnética de Bunting® no requieren mantenimiento.

- Fabricadas para lograr máximo alcance, fuerza de retención y efectividad de separación.
- Disponibles tanto en imanes de cerámica económica y de tierras raras de neodimio de alta intensidad para una máxima separación.
- Las poleas tienen un diámetro de 10,16 cm (4 in) a 45,72 cm (18 in) según las necesidades de su aplicación. Estos sistemas de poleas no requieren mantenimiento.
- Construidas totalmente de acero inoxidable con acabados para alimentos y productos sanitarios aprobados por el Departamento de Agricultura de los EE. UU. (USDA, por sus siglas en inglés), cumplen con las normas de seguridad de producción.

TRANSPORTADORAS MAGNÉTICAS DE BANDA CRUZADA

Separación continua sobre transportadora para la industria de reciclaje para eliminar materiales ferrosos de materiales no ferrosos en plásticos, madera, neumáticos, metal y reciclaje de desechos municipales.

- Las alas de polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE) se extienden sobre el borde de la correa para proteger el borde de las rasgaduras de metal y el material que penetra debajo de la correa.
- Disponibles tanto en imanes de cerámica económica y de tierras raras de neodimio de alta intensidad (NHI) para una máxima separación.
- Disponibles en cuatro tamaños: 40,64 cm, 60,96 cm, 76,2 cm y 91,44 cm (16 in, 24 in, 30 in y 36 in) de ancho para diferentes requisitos de alcance.

SEPARADOR POR CORRIENTE INDUCIDA

El separador por corriente inducida, perfil bajo y limpio de Bunting® utiliza un diseño de elementos finitos magnéticos para optimizar el campo magnético y maximizar el punto focal y la fuerza de la intensidad de Gauss. Es ideal para lograr la máxima separación de pequeños metales no ferrosos, como las virutas de aluminio, de los materiales de escamas de plástico triturados y molidos. La corriente inducida de Bunting separa el metal conductor no ferroso de los materiales reciclados no conductores. Esta mecánica de separación se utiliza ampliamente en las industrias de reciclaje de plásticos, municipal, electrónica, vidrio y metal para separar aluminio triturado, latas de aluminio, tapas de botellas, carcasas de discos duros y componentes de placas de circuito a fin de obtener productos de mayor valor y líneas de metal más puras o purificación de PET. A través de este diseño de ingeniería y tecnología de software, los clientes pueden lograr los materiales plásticos en escamas más limpios posibles.

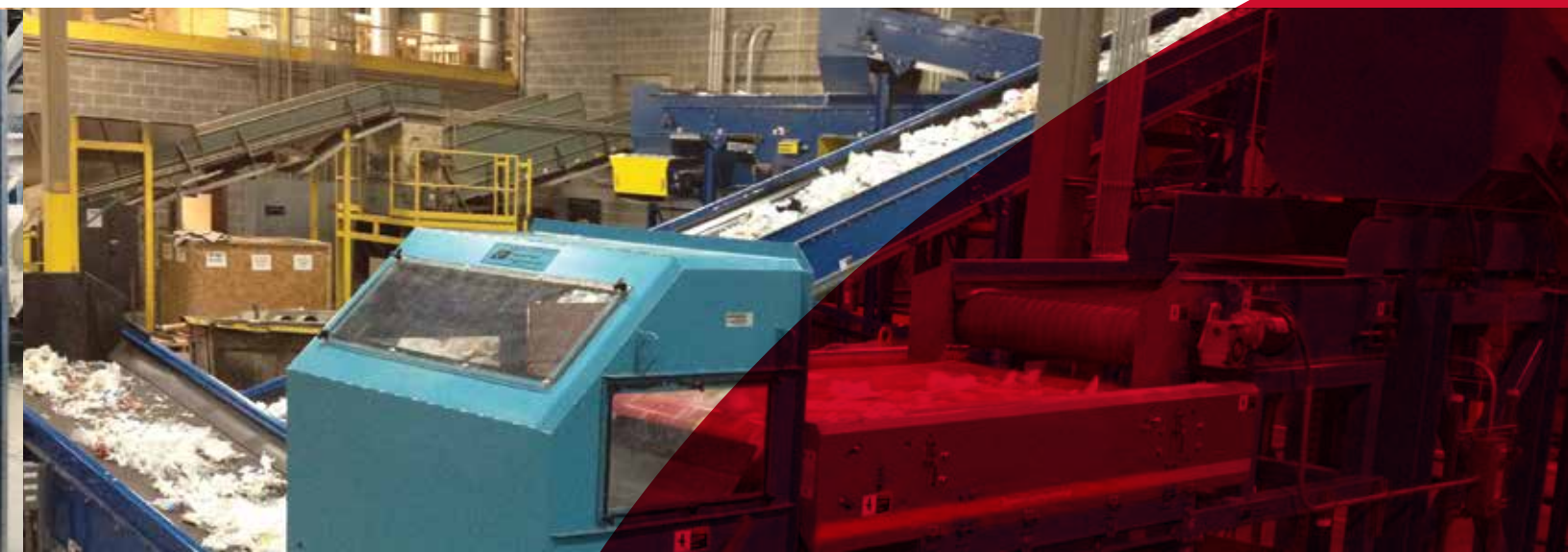
Estas unidades también se pueden diseñar en "sistemas personalizados" de Bunting en combinación con transportadoras de transferencia, alimentadores de separación de tambor magnético, transportadoras de separación magnética de alta intensidad, transportadoras de banda cruzada magnética y bandejas de alimentación vibratoria.

Los ingenieros de Bunting proporcionarán modelos de CAD del sistema realizados en 3D, así como planos en 2D para el análisis de revisión del sistema cuando se realicen pedidos.

- Diseñado para proporcionar los campos óptimos de corriente inducida para lograr la máxima separación de pequeños metales no ferrosos de otros materiales.
- Transportadora de bajo mantenimiento con correas de uretano extremadamente resistentes para mayor durabilidad.
- El diseño de soldadura de marco en voladizo permite un fácil cambio de correa en minutos.
- Variadores de frecuencia (VFD) dobles para optimizar las velocidades relativas de la correa.
- Disponible en 60,96 cm, 91,44 cm, 121,92 cm y 152,4 cm (24 in, 36 in, 48 in y 60 in) de ancho con cuatro opciones de rotor disponibles, según las necesidades de su aplicación.

Accesorio alimentador vibratorio opcional

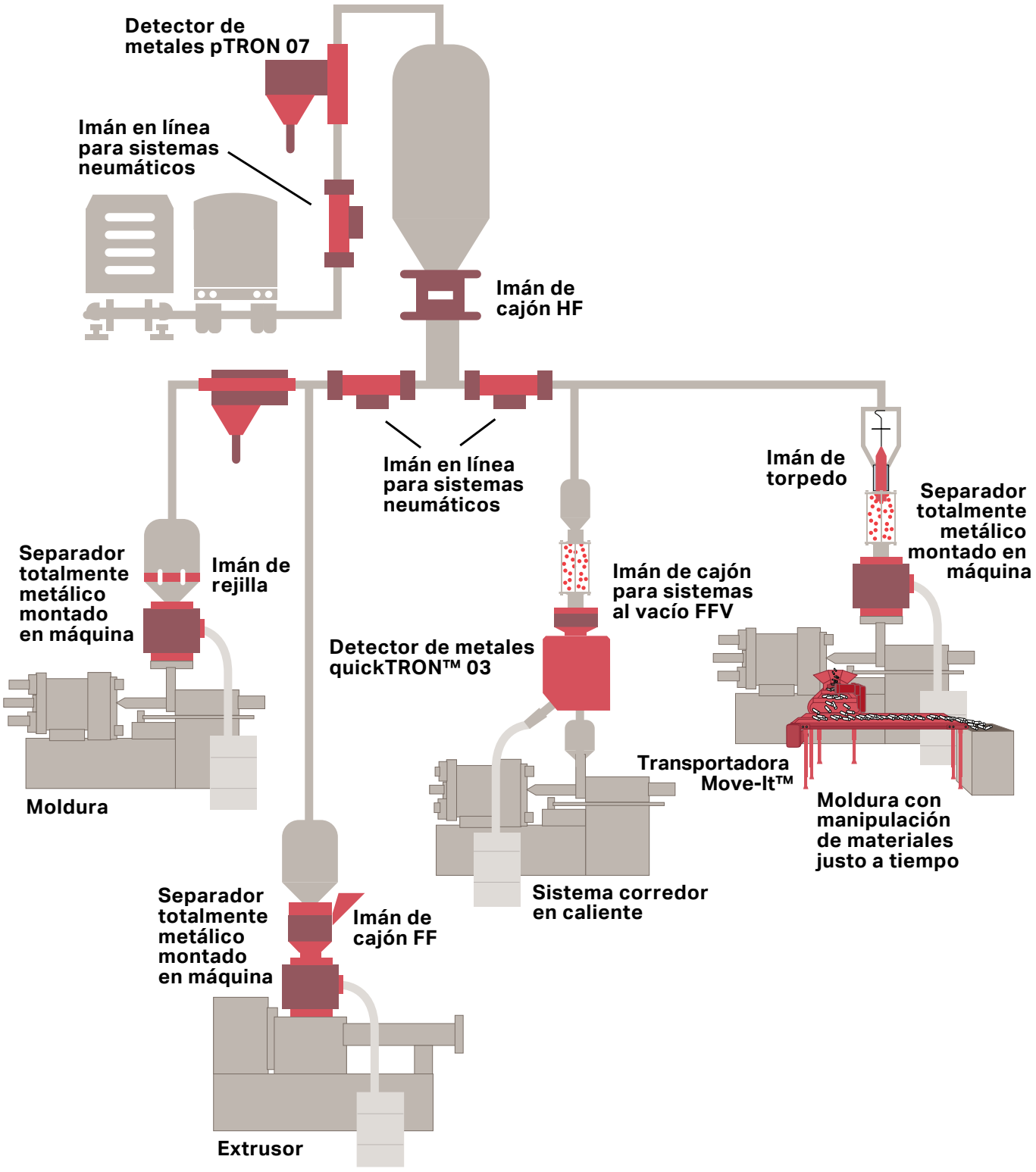
- Alimentación uniforme de capa única para una máxima eficiencia en la separación.
- Anchos y longitudes personalizables para adaptarse a los requerimientos de la aplicación.
- Alimentación y aislamiento eléctrico diseñados para cumplir con los requerimientos de flujo.
- Puede estar fabricado de acero dulce o acero inoxidable.
- Viene completo con controles y puede integrarse a un sistema existente.



DIAGRAMAS DE PLANTAS PERFECTAS

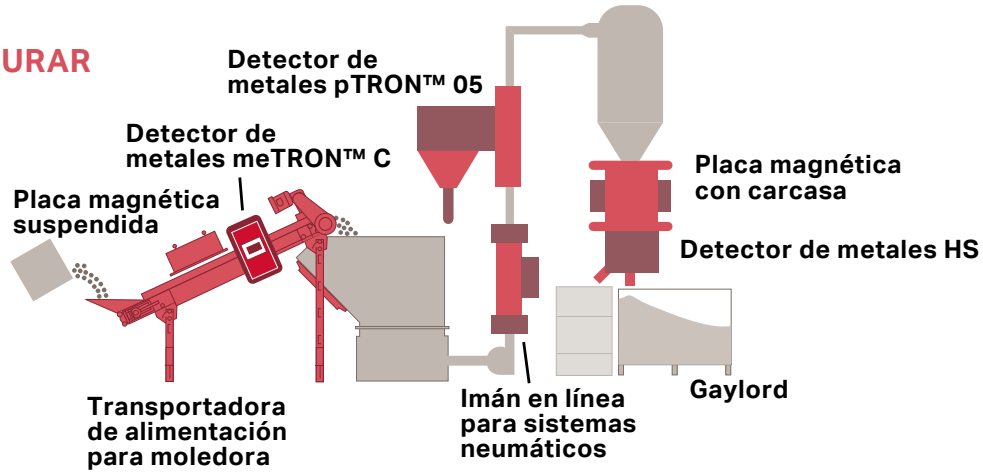
Los diagramas de plantas perfectas de Bunting® muestran ejemplos de las maneras de implementar nuestro equipo en su instalación para crear un entorno de producción ideal. Al instalar nuestro equipo en lugares cruciales del proceso, maximizará la calidad y pureza de su producto al asegurar la eliminación de los contaminantes metálicos del flujo de productos general. El equipo de Bunting protege el equipo existente de su instalación, a sus clientes y la reputación de su marca. Las plantas perfectas de Bunting permiten cosechar los beneficios de un entorno de producción ideal.

PLANTA PERFECTA DE PLÁSTICOS

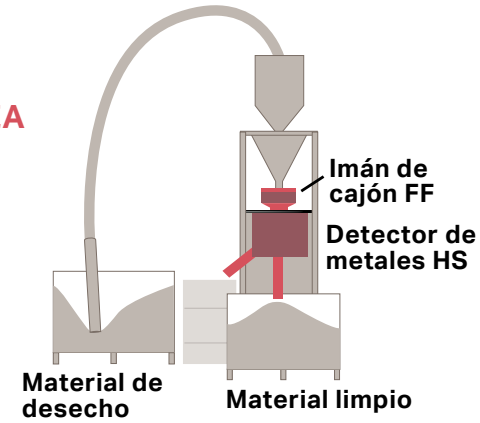


PLANTA PERFECTA DE PLÁSTICOS

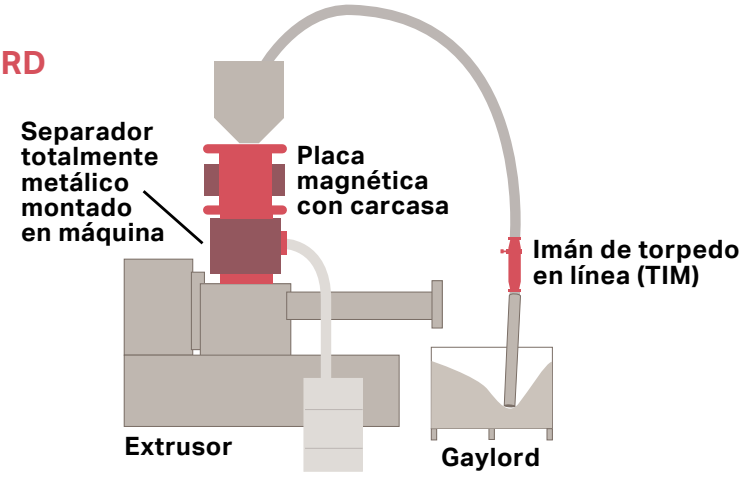
RETRITURAR



ESTACIÓN DE LIMPIEZA



SISTEMA GAYLORD



Puro éxito: Qué significa el nombre Bunting para su negocio de plásticos.

Bunting se enorgullece de ofrecer soluciones innovadoras y de diseño personalizado para la industria plástica, así como para muchas otras industrias, como alimentos, reciclaje y minería. Nuestros equipos son duraderos, confiables y se basan en las necesidades de nuestros clientes y los desafíos modernos que enfrentan. Bunting ha sido una empresa familiar desde 1959. Sesenta años más tarde, hemos avanzado enormemente en el desarrollo de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades únicas del siglo XXI, al tiempo que seguimos comprometidos con la entrega de productos de la más alta calidad acompañados de un excelente servicio al cliente.

Lo invitamos a experimentar nuestro servicio al cliente y nuestros productos por usted mismo. Comuníquese hoy mismo con su representante de Bunting para obtener más información o un presupuesto, o visite BuntingMagnetics.com.

GLOBAL. MAGNETIC. FORCE.™

Puro éxito: Qué significa el nombre Bunting para su negocio de plásticos.

Bunting se enorgullece de ofrecer soluciones innovadoras y de diseño personalizado para la industria plástica, así como para muchas otras industrias, como alimentos y productos farmacéuticos, reciclaje, agregados, minería y minerales. Nuestros equipos son duraderos, confiables y orientados a satisfacer las necesidades de nuestros clientes y los desafíos modernos que enfrentan. Bunting ha sido una empresa familiar desde 1959. Sesenta años más tarde, hemos avanzado enormemente en el desarrollo de nuevas tecnologías para satisfacer las necesidades únicas del siglo XXI, al tiempo que seguimos comprometidos con la entrega de productos de la más alta calidad acompañados de un excelente servicio al cliente.

Lo invitamos a experimentar nuestro servicio al cliente y nuestros productos por usted mismo. Comuníquese hoy mismo con su representante de Bunting para obtener más información o para obtener un presupuesto.

BUNTING - NEWTON
500 S. SPENCER ROAD | P.O. BOX 468
NEWTON, KS 67114 | EE. UU.
800.835.2526 | 316.284.2020
Fax: 316.283.4975
Correo electrónico: Sales.Newton@BuntingMagnetics.com
www.BuntingMagnetics.com

BUNTING - BERKHAMSTED
NORTHBRIDGE ROAD,
BERKHAMSTED, HERTFORDSHIRE, HP4 1EH | REINO UNIDO
+44 (0)1442 875081
Correo electrónico: Sales.Berkhamsted@BuntingMagnetics.com
www.BuntingEurope.com

GLOBAL. MAGNETIC. FORCE.™

Lugares de fabricación y distribución:

BUNTING - NEWTON
500 S. SPENCER ROAD | P.O. BOX 468
NEWTON, KS 67114 | EE. UU.
SALES.NEWTON@BUNTINGMAGNETICS.COM
800.835.2526 O 316.284.2020

BUNTING - BERKHAMSTED
NORTHBRIDGE ROAD,
BERKHAMSTED, HERTFORDSHIRE, HP4 1EH | REINO UNIDO
SALES.BERKHAMSTED@BUNTINGMAGNETICS.COM
+44 (0)1442 875081

BUNTING - ELK GROVE VILLAGE
1150 HOWARD STREET
ELK GROVE VILLAGE, IL 60007 | EE. UU.
SALES.ELKGROVEVILLAGE@BUNTINGMAGNETICS.COM
800.232.4359 O 847.593.2060

BUNTING - REDDITCH
BURNT MEADOW ROAD, NORTH MOONS MOAT,
REDDITCH, WORCESTERSHIRE, B98 9PA | REINO UNIDO
SALES.REDDITCH@BUNTINGMAGNETICS.COM
+44 (0) 1527-65858

BUNTING - DUBOIS
12 INDUSTRIAL DRIVE
DUBOIS, PA 15801 | EE. UU.
SALES.DUBOIS@BUNTINGMAGNETICS.COM
1-800-437-8890 O 1-814-375-9145

BUNTING - CHINA
NORDIC INDUSTRIAL PARK CO., LTD.
A3 BUILDING, 89 JINCHUANN ROAD
ZHENHAL, NINGBO 315221 | CHINA
+86 (574) 86305971

BUNTINGMAGNETICS.COM

©2020 BUNTING

2020 Plásticos
Rev1-07/02/2020