

Wirbelstromscheider



FUNKTIONSPRINZIP

Der Wirbelstromscheider (ECS – Eddy Current Separator) ist ein Bandförderer. In der Kopftrommel ist ein Permanentmagnetsystem integriert, welches von der Bandgeschwindigkeit unabhängig rotiert. Die Rotation des Magnetsystems führt zu einer hochfrequent wechselnden Polarität. Die wechselnde Polarität induziert Wirbelströme in die Nichteisenmetalle, sobald diese dem Feld ausgesetzt sind. Diese Wirbelströme wirken dem Ort ihrer Entstehung entgegen und somit wird das Nichteisenmetall aus dem Materialstrom „herauskatapultiert“. Die Positionierung des Trennscheitels ermöglicht eine exakte Trennung der Nichteisenmetalle von dem restlichen Material, welches seiner normalen Flugbahn folgt.



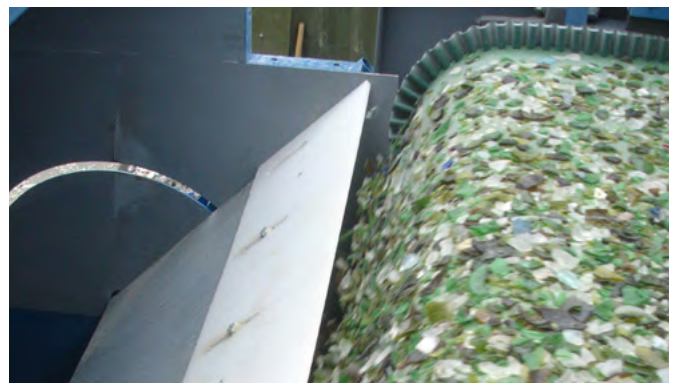
ANWENDUNGEN

Wirbelstromscheider werden in der Recyclingindustrie eingesetzt, um Nichteisenmetalle (NE-Metalle) aus gemischten Stoffströmen zu extrahieren.

Der ECS ermöglicht eine kosteneffiziente Ausbringung von kleinen (bis zu 3 mm) und großen (bis zu 300 mm) NE-Metallen.

Typische Beispiele für Anwendungen sind:

- Abscheidung von NE-Metallen aus Autoschredderrückständen.
- Abscheidung von NE-Metallen aus Schlacken
- Abscheidung von Aluminium-Getränkedosen aus trockenen Wertstoffen.
- Abscheidung von NE-Metallen aus geschreddertem Holz
- Abscheidung von NE-Metallen aus Glasbruch
- Abscheidung von NE-Metallen aus Gießereisanden
- Abscheidung von NE-Metallen beim WEEE-recycling
- Abscheidung von NE-Metallkomponenten beim Recycling von UPVC-Fensterrahmen
- Abtrennung von Nichteisenmetallen aus Haushalts-, Industrie- und Containerabfällen in Recycling-Anlagen.



Wirbelstromscheider - Typ: HIE/HIC

Wirbelstromscheider vom Typ HIE/HIC sind speziell für die Abscheidung kleiner und schwieriger Partikel konzipiert, deren Separation große abstoßende Kräfte erfordert.

Diese Wirbelstromscheider werden mit einer Arbeitsbreite von bis zu 2000mm gefertigt werden, um optimale Sortierergebnisse auch bei großen Durchsätzen zu realisieren.



Die spezifischen technischen Merkmale der Hochintensitäts-Wirbelstromscheider sind wie folgt:

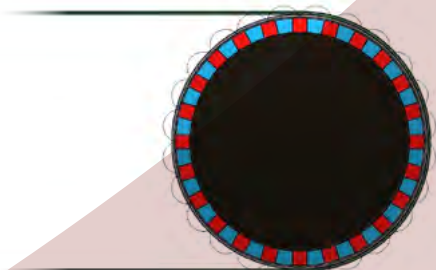
- **Position des Magnetrotors**
Anwendungsspezifische Positionierung des Magnetrotors, konzentrisch als auch exzentrisch gelagert
- **Magnetsystems**
24-polig gestaltet, Magnetwerkstoff: Neodym-Eisen-Bor
- **Variable Rotor- und Bandgeschwindigkeiten**
ausgestattet mit 2 Frequenzumrichtern, zur vereinfachten Optimierung der Trennschärfe
- **Bandwechsel**
Schnell und unkompliziert, ermöglicht durch ein hydraulisches Hubsystem

POSITIONIERUNG DES MAGNETROTORS

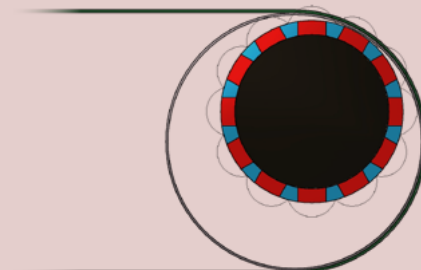
Für Anwendungen, die eine Abscheidung von feinkörnigen Nicht-Eisenmetallen aus einem Produktstrom erfordern, stellt Bunting eine Reihe von Wirbelstromscheidern mit exzentrischem Rotor her.

Das Design des Magnetsystems, der verwendete magnetische Werkstoff und die Rotorpositionierung sind applikationsspezifisch und ermöglichen eine optimale Abtrennung von feinkörnigen NE-Metallen.

- **Konzentrischer Rotor**
Das wechsellöbliche Magnetsystem erstreckt sich über den Innenradius der Kopftrommel.
- **Das Magnetsystem**
Das rotierende Magnetsystem induziert starke Wirbelströme



- **Exzentrischer Rotor**
Konzentration der magnetischen Wechselfelder wo diese am meisten Wirkung haben
- **Hochgeschwindigkeitsrotor**
Aufgrund des kleineren Rotordurchmessers werden hohe Drehzahlen erreicht, um die Abscheidung kleiner Partikel zu garantieren
- **Nicht-magnetische Zone**
Das exzentrische Design verhindert das Verbleiben von magnetischem Material am Magnetrotor und verlängert dessen Lebensdauer und die des Bandes.



Wirbelstromscheider - Typ: R

Für die allgemeine Hausmüll-Separation hat Bunting den Wirbelstromscheider 'R' Typ entwickelt.

Der neue 'R'-Typ reiht sich in die Baureihe der Wirbelstromscheider zwischen Typ HIE/HIC und Typ CS ein und vereint die Eigenschaften beider Maschinen.



Zu den besonderen Merkmalen des 'R' Typ Wirbelstromscheiders gehören:

- **Hoher Durchsatz**
Der 'R'-Typ hat einen Rotordurchmesser von 190 mm und kann für Bandbreiten von bis zu 1250 mm gefertigt werden
- **Variable Rotor- und Bandsteuerung**
Der 'R' Typ Wirbelstromscheider verfügt über eine variable Rotorsteuerung, die es Kunden ermöglicht, den Rotor auf die richtige Geschwindigkeit für ihre spezifischen Trennanforderungen einzustellen.
- **12-poliger Rotor**
Der 'R' Typ Wirbelstromscheider hat einen 12-poligen Rotor. Effiziente Abscheidung von Material mit größerer Korngröße.

Wirbelstromscheider - Typ: CS

Der Wirbelstromscheider-TypCS ist speziell für die Abscheidung von Nichteisenmetall-dosen aus Leichtverpackungen konzipiert.

Dieser Wirbelstromscheider ist eine kostengünstige Alternative zu anderen Modellen, und ideal für den Einsatz im Grobkornbereich.



Technische Merkmale für TypCS sind wie folgt:

- **Einfaches und kosteneffektives Design**
Der Dosensortierer hat einen 6-poligen Rotor mit 122 mm Durchmesser und ist mit einer Arbeitsbreite von bis zu 600 mm erhältlich.
- **Voreingestellte Band- und Rotordrehzahlen**
Die Band- und Rotordrehzahlen, sind voreingestellt, um optimale Dosentrennung zu gewährleisten.

ALLGEMEINE KONSTRUKTIONSMERKMALE

Bunting Wirbelstromscheider (ECS) sind so gebaut, dass sie höchste Abscheideleistung mit langer und störungsfreier Betriebsdauer verbinden.

Die Rotoren der Wirbelstromscheider von Bunting sind alle bei 3600 U/min dynamisch ausgewuchtet, um eine störungsfreie Betriebsdauer bei Betriebsgeschwindigkeiten bis zu 3000 U/min zu gewährleisten.

An den Wirbelstromscheidern werden dünne, abriebfeste PVC-Bänder verwendet, um die Abscheidefähigkeit des zu verbessern und den Spalt zwischen dem Produkt und dem Rotor zu minimieren.

Die Carbonfaserhülle, die das Magnetsystem des Rotors ummantelt, wurde ebenfalls so dünn wie möglich gestaltet und gewährleistet dennoch den Schutz des Rotors.

Ein Vibrationsförderer ermöglicht eine homogene gleichmäßig Materialaufgabe, über die gesamte Arbeitsbreite des Wirbelstromscheiders. Dies erhöht die Durchsatzleistung und garantiert eine optimale Trennung.

SONDERAUSSTATTUNGEN

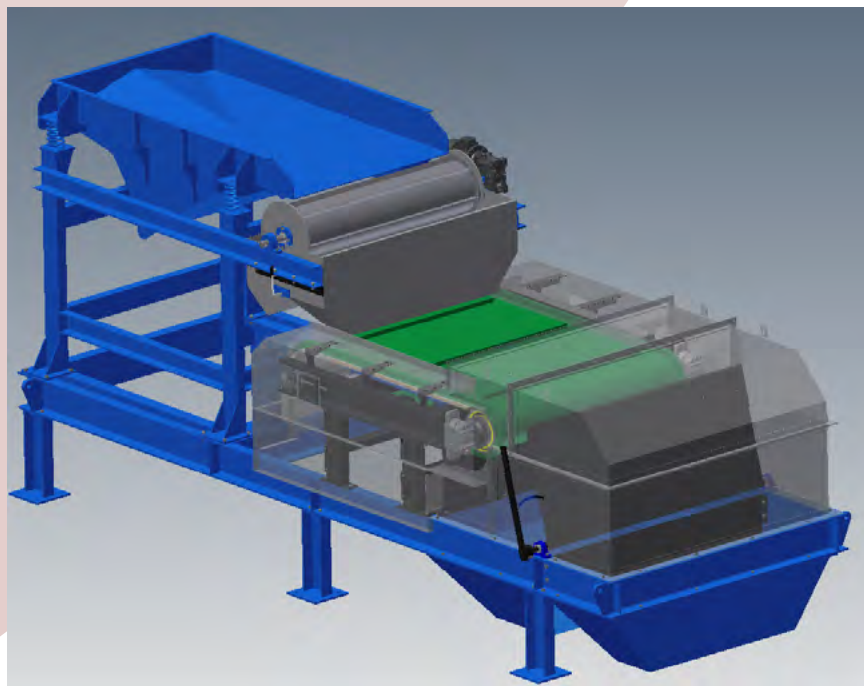
Feine Eisenpartikel können sich manchmal zwischen dem Rotor und dem Band verfangen und erhebliche Schäden an dem Rotormantel verursachen.

Der Schlüssel zur Vermeidung dieser Art von Schäden liegt in der Entfernung der feinen eisenhaltigen Partikel, die im Produktstrom vorhanden sind, indem ein Seltenerd-Trommelmagnet zwischen dem Vibrationsförderer und dem ECS installiert wird, dies wird dringend empfohlen (*wie unten dargestellt*).

Es können rotierende oder statische Reinigungsbürsten integriert werden, zur kontinuierlichen zu Entfernung von Produktanhaftungen am Band des Wirbelstromabscheiders.

Bunting kann bei Bedarf eine Stützkonstruktion bereitstellen. Kundenspezifische Laufstege können auch um den Wirbelstromscheider herum angeboten werden, um einen besseren Zugang zur Maschine und ihren Komponenten zur Wartung und Reparatur zu ermöglichen.

Bunting liefert auch schlüsselfertig Sortiersysteme, ausgestattet mit Zu- und Abführbändern, Materialrutschen und Sortiermaschinen (wie z.B. Wirbelstromscheider, Trommelmagnete, Überbandmagnete und Edelstahlabscheider).



TEST-CENTER ZUM TESTEN VON IHREM PROBLEMATRIAL

Am Fertigungsstandort in Redditch befindet sich Buntings umfangreich ausgestattetes Test-Center. Unsere Metalldetektions- und Separationstechnik steht Ihnen zur Materialbeprobung zur Verfügung. Buntings erfahrenes Test-Center-Team führt die Materialtests durch, gern auch in Ihrem Beisein.

Senden Sie Ihr Material und lassen Sie sich von den Sortierergebnissen überzeugen!



REPARATUR- UND ÜBERHOLUNGSSERVICE

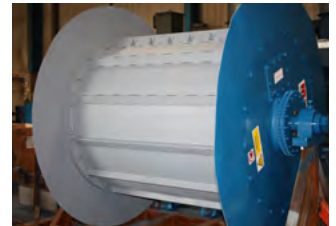
Wir bieten einen kompletten Reparatur- und Überholungsservice für alle Arten von magnetischen Separationanlagen.

Das Leistungsspektrum umfasst:

- **Begutachtung:** Besichtigung vor Ort und vorläufiger Bericht.
- **Inspektion und Bericht:** Zerlegung und Inspektion der Geräte in unserem Werk und ein detaillierter Kostenvoranschlag für die Überholung oder Reparatur.
- **Reparaturservice:** Mechanische und elektrische Reparaturen werden in unseren komplett eingerichteten Werkstätten durchgeführt.



vorher



nachher

Nach 20 Jahren Arbeitseinsatz wieder neuwertig, durch unseren Überholsservices!

Bunting verfügt über mehr als sechzig Jahre Erfahrung in der Bereitstellung innovativer magnetischer Lösungen für Industrien in den Bereichen Recycling, Abbruch, Bergbau und Steinbrüche, Lebensmittelverarbeitung, Keramikherstellung sowie Pulver- und Mineralienverarbeitung. Systeme von Bunting sind bekannt für ihre hohe Leistung und ihre Zuverlässigkeit.

Bitte besuchen Sie unsere Website unter www.buntingmagnetics.de um unser komplettes Angebot an Geräten zu sehen. Dort stehen Ihnen auch Broschüren und Videos zum Herunterladen zur Verfügung.

Für weitere Informationen über unser komplettes Produktportfolio wenden Sie sich bitte an uns unter den unten angegebenen Kontaktdaten.

BUNTING - REDDITCH
BURNT MEADOW ROAD, NORTH MOONS MOAT,
REDDITCH, WORCESTERSHIRE, B98 9PA
E-MAIL: SALES.GERMANY@BUNTINGMAGNETICS.COM
TEL: +44 (0)1527 65858

3SMI GMBH
MÜNCHENER STR. 23
85540 HAAR BEI MÜNCHEN, DEUTSCHLAND
E-MAIL: SALES@3SMI.DE
TEL: +49 89 966540