

Magnete Metaldetektoren Allmetallausscheider

Metallische Verunreinigungen in Lebens- und Genussmitteln wie auch in Futtermitteln sind absolut untolerierbar. Metalle und deren Verbindungen können auf unterschiedliche Art in Schüttgütern, flüssigen oder pastösen Produkten dedektiert und separiert werden.

Dazu stehen unterschiedliche Methoden zur Verfügung:

- die magnetische Separierung (nur magnetische Stoffe wie Eisen und deren Verbindungen)
- die Allmetaldetektion, geeignet für alle Arten von Metallen ob Edelstahl, Bronze, Aluminium, Gold, Kupfer etc.

Die Separierung von rein magnetischen Metallen erfolgt am einfachsten mittels Dauermagneten (Permanentmagneten). Hier stehen, je nach erforderlicher Magnetfeldstärke unterschiedliche Grundmaterialien wie Ferrit oder Neodym (Hochleistungsmagnete) zur Verfügung.

Elektromagnete werden in der Sicherheitsanwendung eher selten eingesetzt (Stromausfall)

Magnete stehen als einfache Stabmagnete, als Plattenmagnete, als Magnetgitter, als Durchlaufmagnete für Schüttgüter, als Filtermagnete für flüssige oder pastöse Produkte zur Verfügung. Zur Grobsichtung von Schüttgütern oder Recyclingprodukten können auch Überbandmagnete eingesetzt werden.

Magnetfilter oder Magnetgitter können je nach deren Einsatzgebiet mehrlagig aufgebaut sein. Der grösste Teil der Dauermagnete wird kundenspezifisch hergestellt.

Im Gegensatz zur magnetischen Ausscheidung basieren Allmetaldetektoren und Separatoren auf anderen Funktionstechnologien

Was sind "Allmetaldetektoren/-Separatoren"?

Dies sind Geräte, die in der Lage sind, Eisen und nicht eisenhaltige Metalle in Produkten aufzuspüren. Allmetaldetektoren werden überall in der Lebensmittelbranche eingesetzt. Sie lösen die reinen Magnete immer mehr ab. Nur sie bieten optimale Sicherheit bezüglich aller Arten von Fremdmaterialien in Schüttgütern, Mehlen, Fertigprodukten, usw. Ihr Aufbau ist vielfältig, dies ermöglicht auch den Einsatz in den unterschiedlichsten Applikationen. Allmetaldetektoren können nicht verhindern, dass Produkte mit Metallen verschmutzt werden, sie bieten jedoch Gewähr, dass derartige Fremtteile sicher und zuverlässig aufgespürt werden können. Schäden an Menschen und Tieren werden damit zuverlässig vermieden.

Allmetaldetektoren bestehen aus zwei Baugruppen:

der Suchspule und der Auswerteelektronik.

Allmetallseparatoren bestehen aus drei Baugruppen: der Suchspule, der Auswerteelektronik und der Ausscheideeinheit.

Je nach Anwendung und gewünschtem Detektionseffekt werden technisch unterschiedliche Systeme eingesetzt:

Puls-Induktionsverfahren: Es wird eine Spule eingesetzt, die wechselweise als Sender und Empfänger arbeitet. Durch einen mit hoher Energiedichte abgestrahlten Sendeimpuls werden in den gesuchten Metallteilen Wirbelströme ausgelöst, die durch ihr langsames Abklingen bewirken, dass die nun auf Empfang geschaltete Spule dieses Signal detektieren kann.

Bedämpftes Wechselfeld: Einfachste Art eines Metaldetektors. Eine Spule wird zu einem Schwingkreis integriert und schwingt in Eigenfrequenz. Tritt ein Metallteil in dieses Energiefeld, "entzieht" es der Spule Energie, dadurch ändert sich die Frequenz des Oszillators, was in der Elektronik ausgewertet wird.

Sender-Empfänger Prinzip: (meistens verwendet) In diesem System werden drei gegenseitig im metallfreien Produktstrom sich gegenseitig nicht tangierende Spulen eingesetzt. Eine arbeitet als Sender, zwei als Empfänger. Ein Fremdmetall bewirkt nun eine Störung des elektromagnetischen Feldes. Die Störempfindlichkeit wird dadurch verringert, dass beide Empfängerspulen ein gleichwertiges Signal abgeben müssen. Das Verfahren bietet den Vorteil eines gewissen "Lerneffektes" für die Elektronik, dadurch lassen sich Produkteeffekte wie Salz, Feuchte etc. ausblenden. Dieses System findet daher sein Haupteinsatzgebiet in der Nahrungsmittelindustrie.

Magnetfeldsysteme für aluverpackte Produkte: Allmetaldetektoren sind in der Lage, Buntmetalle, Edelstahl, Eisen, etc. in verpackten und unverpackten Produkten zu finden. Ausgeschlossen sind nur Aluminiumverpackungen (Beutel, Becher etc.). Für diese Anwendung können nur Magnetfeldsysteme eingesetzt werden. Deren Funktion unterscheidet sich grundsätzlich von den vorgenannten Systemen. Hauptbestandteil ist ein Tunnel, in dem ein sehr starkes Magnetfeld aufgebaut wird. Jedes magnetische Material wird im Tunnel magnetisiert, deren Feldstärke wird durch eine Reihe im Tunnel angebrachter Detektionsspulen erfasst. Diese Geräte sind zwar in der Lage, unter Alufolien Eisenmetalle zu finden, nicht jedoch Buntmetalle, Edelstahl, etc.



Agromatic AG



Technische und massliche Aenderungen im Sinne des Fortschrittes behalten wir uns jederzeit vor

email: info@agromatic.com
www.agromatic.com

Schweiz (Hauptsitz)
Agromatic AG
CH-8637 Laupen
Tel. (+41) 55 256 21 00
Fax (+41) 55 256 21 11

Deutschland
Agromatic GmbH
D - 01454 Radeberg
Tel. (+49) 3528 4521 45
Fax (+49) 3528 4875 32

Österreich
Agromatic Ges.m.b.H
A-2201 Gerasdorf
Tel. (+43) 2246 2925
Fax (+43) 2246 27655

Magnete / Standardversionen oder ATEX Versionen

Details entnehmen Sie bitte den einzelnen Datenblättern



AGM

Magnetgitter, Ausführung in Edelstahl 1.4301 wahlweise zusätzlich elektropoliert oder mit speziellen abtrassiven Oberflächenbeschichtungen. Mit geschlossenen (dichten) Magneten oder mit offenen Magneten.

Aufbau als Rundgitter oder Quadrat/Rechteckgitter. Lieferbar offen oder komplett mit Schubladengehäuse. Druckfeste Ausführung wird komplett mit Gehäuse und Anschlussflanschen geliefert. Eine schnellreinigende Version ist ebenfalls lieferbar.



AMXF

Magnetgitter, mehrlagig in Gehäuse. Ausführung Edelstahl 1.4301 wahlweise zusätzlich elektropoliert oder mit speziellen abtrassiven Oberflächenbeschichtungen. Mit geschlossenen (dichten) Magneten oder mit offenen Magneten.

Ein/Auslauf rund oder quadratisch. Mit DIN-Flanschen, Jakob Bördel oder stumpf. Standarddurchmesser 100 - 400mm



AMXS

Magnetgitter, mehrlagig in Gehäuse mit speziell dünnen Magnetstäben für Spezialanwendungen wie Gewürze etc.

Ausführung Edelstahl 1.4301 wahlweise zusätzlich elektropoliert oder mit speziellen abtrassiven Oberflächenbeschichtungen.

Mit geschlossenen (dichten) Magneten oder mit offenen Magneten.

Ein/Auslauf rund oder quadratisch. Mit DIN-Flanschen, Jakob Bördel oder stumpf. Standarddurchmesser 100 - 400mm



ARX

Rotierendes Magnetgitter, einfachste Reinigung. Alle Magnetstäbe können stirnseitig en bloc herausgenommen werden. Komplett mit Getriebemotor, Kompaktbauform.

Ausführung Edelstahl 1.4301 wahlweise zusätzlich elektropoliert oder mit speziellen abtrassiven Oberflächengeschichtungen.

Mit geschlossenen (dichten) Magneten oder mit offenen Magneten.

Ein/Auslauf rund oder quadratisch. Mit DIN-Flanschen, Jakob Bördel oder stumpf. Standarddurchmesser 80 - 500mm



ATM Trommelmagnet, offen. Offene Magnettrommel zum Einbau in bauseitiges Gehäuse. Hinweis: Gehäuse vorzugsweise in Edelstahl.

1.4301 Mit beidseitigen Wellenenden mit Keilnut, vormontierte Lagerböcke. Trommel in Edelstahl, Abstreifer bauseits. Magnetfeld und Lage auf Trommel gekennzeichnet. Dichte Ausführung.

Trommeldurchmesser 215/315 und 400mm, Trommellänge 400 bis 1000mm



ATMG Trommelmagnet, komplett mit Gehäuse, Abstreifer und Antrieb. Gehäuse in Edelstahl 1.4301. Trommeldurchmesser 215 / 315 und 400mm, Trommelbreite 400 bis 1000mm, Gehäusebreite 610 bis 1210mm. Ein/Auslauf Rechteck, wahlweise mit Ein/Auslaufflansch oder Schweissstutzen.
Optional lieferbar mit Samarium-Cobalt Hochtemperatur Magnetsystem.



AMP Magnetplatten, Überbandmagnete in versenkter oder Aufbauversion. Plattengrößen, Magnettypen und Aufbau der Magnete weitgehend nach Kundenwunsch
Standardplatten in Längen von 200 bis 1000mm und Breiten von 200 bis 800mm. Einbauhöhen je nach Magnettyp 200 oder 300mm. Lieferbar als geschlossenes Rechteckgehäuse, mit Aufbaurahmen oder mit Versenkflansch. Gehäuse in Edelstahl 1.4301. Geschlossenes rechteckgehäuse mit Montagehalterungen, Flanschversionen ohne Lockung



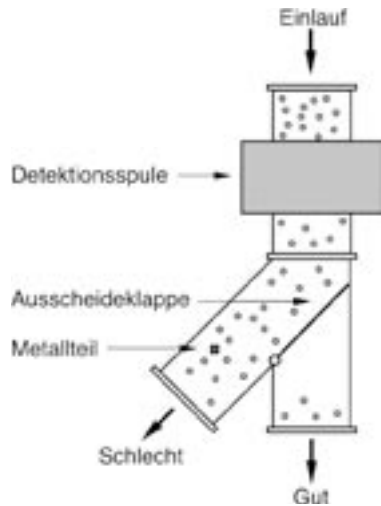
ARM Rohrmagnete mit oder ohne Ausscheidung, Standardrohrmagnete für freifliessende Schüttgüter mit zentralem Kernmagnet. Gehäuse in Edelstahl 1.4301 mit grosser Schwenktüre über die der Magnet zur Reinigung ausgeschwenkt werden kann. Wahlweise mit Schweissstutzen, Flanschen oder Jakobbördeln. Durchmesser Standard 200 bis 600mm.
Das gleiche Gerät ist lieferbar mit Elektromagnet anstelle des Dauermagneten und nachgeschalteter Ausschleuseweiche. Damit lässt sich, speziell bei hohem Befall von Fremdteilen eine periodische automatische Reinigung vollziehen. Einsatz speziell bei Recycling Shrederholz wie Paletten etc (Nägel). Die Weiche ist in Standardstahl lackiert oder in Edelstahl lieferbar.
(Hinweis Bild: Schaltkasten nur bei Version mit Ausscheideweiche)



AGHD und APG Gittermagneteinheiten für hohe Drücke (Pasten, Flüssigkeiten etc) bei normalen oder hohen Temperaturen. Ausführung nur mit Flanschanschlüssen oder Rohrstutzen für Pressverschraubungen. Wahlweise mit Endschalter. Einfachste Reinigung, Ausführung lebensmitteltauglich. (100% Edelstahl 1.4301 elektropoliert)
Version (rechts) für Druck oder Saugpneumatic. Festes Magnetgitter oder wahlweise mit rotierendem Trommelmagnet. Edelstahlausführung 1.4301. Wahlweise mit Endschalter lieferbar.
Ausführung nur mit Flanschanschlüssen oder Rohrstutzen für Pressverschraubungen.



Allmetallausscheidung



Prinzip der Allmetalldetektion

Das Grundprinzip bleibt immer gleich, ob Freifallanwendung, Druck- oder Saugpneumatik, Banddetektion (Klein- oder Grosspackung) Über eine Detektionsspule (Sender - Empfänger) wird ein Einzel- oder Multifrequenzsignalspektrum aufgebaut und die Störung resp. Reflexion des Signales gemessen und über die Elektronik ausgewertet. Die Elektronik steuert das Ausscheidesystem - gleich welcher Art ob Klappe, Ventil, Pusher, Luftausscheider etc an, um das verunreinigte Gut auszuschneiden

Bausteine:

Rundspulen mit Detektionsrohr oder Rechteckspulen mit Detektionsschacht mit abgesetzter Elektronik in Einzel- oder Multifrequenztechnik je nach Anwendungsfall. Spulen für vertikalen oder horizontalen Betrieb. Durchmesser von 30 - 700mm (rund) und 150x800 Rechteck/Quadrat, liegend oder stehend.



AGLS

Detektionseinheit Rechteck oder Rundspule komplett mit angebauter Elektronik. Einsatz auf bauseitige speziell isolierte Transportbänder. Standardspulen Rechteck liegend oder stehend von 150 bis 800mm Durchlasshöhe/breite. Mit externer oder fix angebauter Elektronik.

AMS ...Serie

Allmetallausscheideeinheiten für freifliessende Produkte mit direkt nachgeschalteter Ausschleuseweiche. Standard Rundrohrbau mit Durchmesser 80 - 500mm (vorzugsweise Lebensmittel), gefertigt in Edelstahl 1.4301 mit Schnellschaltweiche. Tastrohr in Standard, antistatisch oder ATEX geprüft und zugelassen für Zone 20. Rohranschlüsse stumpf, Jakobbördel oder Flansche.

Gleiches Modell in Rechteckrohrbau, Anwendung speziell für Kunststoffgranulate, in Ausführung Normalstahl oder Edelstahl 1.4301.

Anschlüsse über Standardflansche

Gleiches Modell jedoch in Vario- Ausführung. Lässt sich einfach auf bestehenden Rohrbau anpassen (nicht geeignet für mehlig Produkte).

Alle Geräte mit einer MD2 Elektronik oder mit MD1 Elektronik mit internem Logbuch lieferbar. Je nach zu testendem Produkt in Einzel- oder Multifrequenztechnik

Spezialausführung für Produkte mit hohen Temperaturen (nach Trocknern, Expandern etc.



AGF ... Serie

Allmetaldetektor und Ausscheideeinheit für Druck- oder Saugpneumatik, für vertikalen oder horizontalen Einbau

Mit dieser Einheit ist eine sichere Fremdkörperausscheidung in Pneumatiksträngen gewährleistet ohne Druckabfall oder Druckveränderung im Pneumatikstrom. Der Materialfluss in der Pneumatik wird nicht behindert oder gestaut, ein kontinuierlicher Betrieb ist gewährleistet. Lieferbar für Standardrohrdurchmesser 70 / 80 / 100 / 120 / 120 / 150 / und 200 mm. Einsatzbereich speziell für mehligte Produkte, dank Multifrequenztechnik auch für unterschiedlichste Produktmischungen (Backmehlmischungen).

Ausführung in Edelstahl 1.4301 inkl. aller Weichen. Tastrohrlänge kann auf die unterschiedlichsten Fördergeschwindigkeiten (m/sec Luftstrom) angepasst werden. Suchspule je nach verfügbarer Ausscheidezeit auf Tastrohr einstellbar.

Tastrohr in Standard oder ATEX- Ausführung (antistatisch für produkteberührte Teile in Zone 20)

Lieferung komplett mit Steuereinheit, betriebsbereit.

Direkt angebaute oder abgesetzte Elektronik MD1 mit internem Logbuch. Datentransfer auf übergeordnetes Leitsystem. Durch die kompakte Bauweise sehr hohe Tastempfindlichkeit.

Grosse, druckstossfeste Ausscheideeinheit wodurch die drucklose Ausscheidung im Auffangbehälter etc möglich ist.

Komplett auf in Edelstahl gefertigtem Montage-/Aufhängerahmen geliefert.



AGK Agrocont Allmetallausscheidebänder komplett

speziell zur Nachschaltung an Kleinpaketierungsanlagen. In Edelstahl 1.4301 speziell für die Allmetallausscheidung gefertigte Bänder

mit Rechteckspulen Querformat und Hochformat. Je nach Kundenwunsch und Produktart mit oder ohne Ausscheideeinheit, z.B pneumatischer Pusher, Ausblaseinheit in direkt angebauten Auffangbehälter oder Farbmarkierer. Die Bänder werden in kundenspezifischer Ausführung mit standardisierten Baugruppen gefertigt als horizontal-, steigende-, fallende oder über



motorisch angetriebene Spindelfüsse höhenanpassbar gefertigt. Die Transportbänder sind anwendungs- und produktebezogen ausgelegt und werden auch in lebensmittelechter Version geliefert. Je nach Anwendung können diese mit Noppen/Stegen oder als Flachbänder gefertigt werden. Mit-

dem Varioantrieb ist eine genaue Anpassung an die jeweiligen Produktionsgeschwindigkeiten möglich. Die Bänder werden, je nach Anwendung komplett betriebsbereit mit Standard oder MD1 Elektronik in Einzel- oder Multifrequenztechnik angeliefert. Eine Integration in den bestehenden Steuerungsprozess ist problemlos möglich.



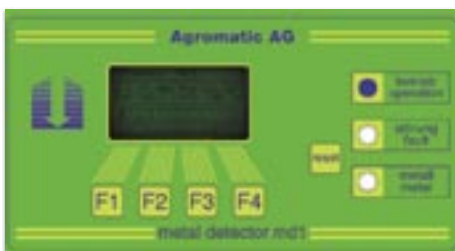
Die Transportbänder sind anwendungs- und produktebezogen ausgelegt und werden auch in lebensmittelechter Version geliefert. Je nach Anwendung können diese mit Noppen/Stegen oder als Flachbänder gefertigt werden. Mit-





AGKS Agrocont Schwerlast
Schwerlast Allmetalldetektorband ohne Ausscheidung jedoch mit Markierung oder Ansteuerung externer Ausscheideweiche. Für Pakete, Säcke etc im Bereich von va 40 bis 120kg (je nach Schüttgewicht). Lieferbar als fix montiertes Band oder als transportables Band mit elektrischer oder mechanischer Höhenverstellung. Wahlweise mit seitlichen Produktführungschielen. Vorzugsweise mit Elektronikgerät MD1

AGKSR Agrocont Schwerlast mit Halbschalen Rundband **speziell für die Sägereiindustrie** zur Kontrolle ganzer Baumstämme auf Verunreinigungen durch Metallsplitter. Suchspule rund, Durchlassöffnung 600mm. Transportband in Normalstahl, lackiert. Suchspule in Edelstahl mit spezieller Prallschutzeinheit. Elektronikgerät MD1



Elektronikgeräte: Es stehen unterschiedliche Elektronikgeräte je nach Anwendungsfall zur Verfügung. Von der einfachen "Gut - Schlecht" Anzeige bis zur komfortablen MD1 für Single oder Multifrequenztechnik. Die Geräte zeichnen sich durch einfachste Bedienung aus. Je nach Komfortstufe sind diese mit Passwortschutz und internem, nicht löschbarem Logbuch ausgerüstet was eine Sicherheitskontrolle nach HAC-CP Richtlinien erlaubt. Die vielfältigen Dialogschnittstellen erlauben die einfache Einbindung der Geräte in übergeordnete Rechner oder Steuerungssysteme. Direkter Anschluss von Protokolldruckern ist ebenfalls möglich

Sicherheitskonzepte für Mühlen - Mischfutterwerke und anverwandte Industrie

Magnete und Allmetallausscheidung in Kombination

In Einsatzfällen wo grössere Mengen an magnetischen Materialien anfallen empfiehlt es sich Magnete und Metallausscheidegeräte in Kombination einzusetzen. (An erster Stelle Magnet, an zweiter Stelle Metallausscheider). Dadurch wird verhindert, dass grössere Mengen ausgeschiedenen Materials auf Fremdkörper untersucht werden müssen. Für Kombinationseinsätze bieten wir Ihnen interessante, praxismgerechte Lösungen, die Ihnen aufzeigen, wie man diese beiden Geräte am effizientesten einsetzen kann. Lassen Sie sich von unserem zuständigen Mitarbeiter vor Ort beraten.

Agromatic bietet ein vollständiges Sicherheitskonzept für die verarbeitende Lebensmittelindustrie an:

- Voll- Leermelder für Behälter- Silos usw in den unterschiedlichsten Techniken
- Kontinuierliche Niveaumessung für Behälter und Silos bis zu Zellenhöhen von 65m
- Elevator Sicherheitsüberwachung (Drehzahl, Differenzdrehzahl, Schiefelauf (oben und unten), Lagertemperatur und Motortemperaturüberwachung alles mit Kombinationselektronik (Zone 20 bis Sicherheitsstufe 4)
- Funkendetections- und Löschanlagen für Mischfutterwerke, die holzverarbeitende Industrie (Pelletwerke), sowie für die Zucker- und Pharmaindustrie.
 - Metallauslesegeräte auf Magnettechnologie
 - Allmetallauslesung
 - Metallauslesung und Trennung für die Recyclingindustrie
 - Röntgentechnische Fremdkörpererkennung

Agromatic Geräte sind zugelassen und geprüft nach ATEX Zone 22/21 und 20 (je nach Anwendungsfall)