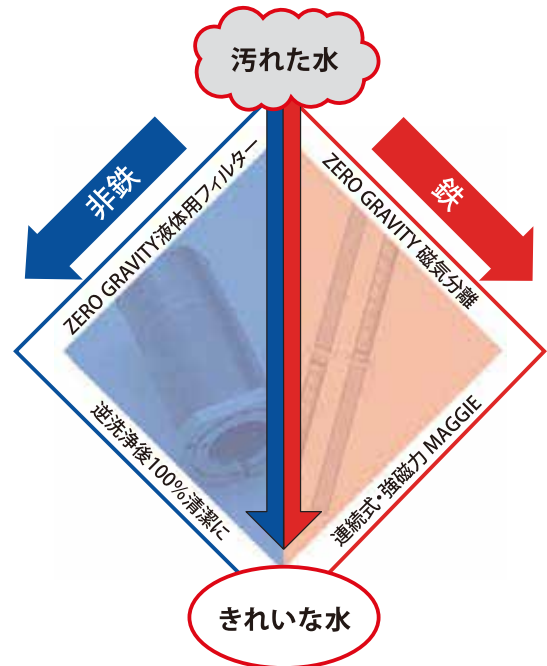


MAGGIE® AND SMART DRUM

連続式・全自動・超強力磁石・産廃物なし・特許取得済・パワフル

Zero Gravity Filters社は、独自の特許技術によりマグネティックセパレーション(磁気分離)/ろ過工程においてMaggieという革新的商品を開発しました。Maggieは磁気分離式フィルターにおいて唯一、ラインの流れを止めることなく連続で強力な磁力で金属分を取り除き、自動的にパージを行う商品です。Maggieは、設置面積が従来型の重力供給式フィルターの1/4の大きさで、そのシンプルな設計により、年中無休での運転が可能です。

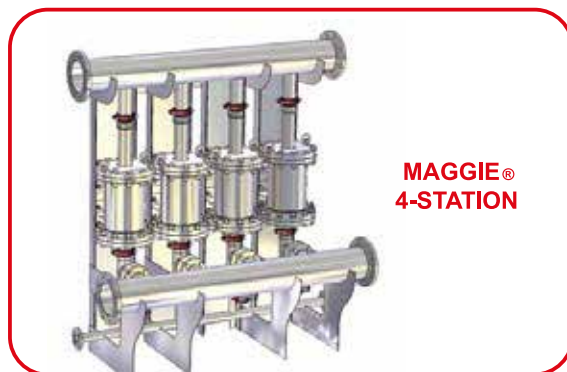
Zero Gravity Filtersは、従来型の重力供給式磁気フィルターと比べ、レアアースを使用したより強力な磁石を採用し、かつ流体の流れを止めることなく、完全なる自動化したシステムへと進化させました。その磁石とMaggie独自の液体の流れにより、1~5ミクロンのゴミまで取り除く事が可能です。Maggieには消耗部品が無く、定期メンテナンス不要、産業廃棄物も出ない上に、実質ランニングコストも掛かりません。Zero Gravity FiltersのラインナップにMaggieが加わり、我々は鉄でも非鉄でも、お客様のフィルターに関する要望に応えることが可能となりました。もう、今までのろ過技術に頼る必要はありません。Maggieシステムのモジュール設計はどんな流量でも対応可能です。



MAGGIE® & SMART DRUM



MODULAR AND FLEXIBLE



MAGGIE®
4-STATION

Maggieは4L~950L/毎分(1~250gpm)までの流量に対応可能です。

MODEL	MAX FLOW
MG100	45L / 毎分 (12gpm)
MG300	130L / 毎分 (35gpm)
MG700	280L / 毎分 (75gpm)
MG1200	470L / 毎分 (125gpm)
MG2600	950L / 毎分 (250gpm)

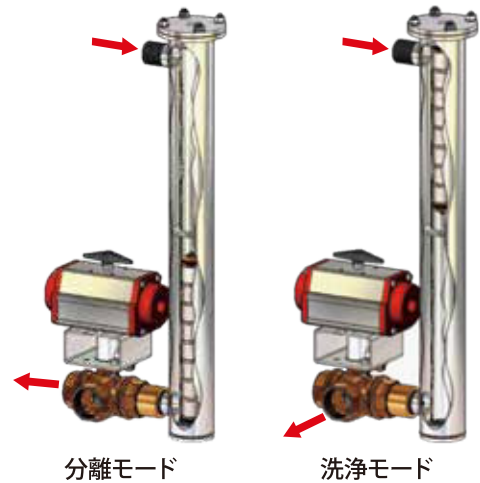
各Maggie®をマニフォールドで接合し増設することにより、お客様の使用する様々な流量に対応可能です。

MAGGIE® & SMART DRUMは廃棄物ゼロで鉄粉を、捕集・除去いたします。

THE MAGGIE®

汚れた流体は、システムの圧力でMaggie上部、接続部より入ります。(追加ポンプは必要ありません)。Maggieの中に入った液体は、流速が自然に落ちる設計となっており、ゴミが磁場にて接触する時間を最大限長くすることを可能にしました。また、Maggieの中では液体が強制的に蛇行する構造になっており、そのデザインは特許を取得しております。

汚れた流体は超強力なレアアース磁石が中に入った薄肉ステンレスチューブに接触します。磁石は10,000ガウスもの磁気を発生させ、従来のセラミック製磁石の15倍もの力があります。高磁力と低流速と独自の流体経路を組み合わせることにより、従来の磁気分離式フィルターと比べ、ろ過機能を80%向上させました。さらに不均一凝集、またはベディングと呼ばれる過程で、磁気の無いゴミもろ過します。セパレーションモード時の液体の流れは右図になります。一定量ゴミを磁力管にて集めた後、少量の圧縮空気を使い、パッフルプレート内側を磁石が上に移動し、自動でパージを始めます。磁場を急速に解放することにより、集めたゴミを100%チューブから放出します。パージは数秒で行われ、液体(1%以下)の使用量を最小限に抑え、単純なピストンアクションの動きのみとなります。パージモード中も常に磁場は流体が流れる経路上にあり、右図のような流れとなります。



SMART DRUM

洗浄時に排出された廃棄物の処理には、スマートドラムの採用をお勧めします。スマートドラムは、ろ過してキレイになった液体はシステムに戻し、排出したゴミは乾燥した固形物へと変えます。



セルロースや珪藻土(ダイアトマイト)を使った従来のシステムでは、追加処理費用がかかり、産業廃棄物も生まれて余分な費用がかかっておりました。Maggie®とスマートドラムを組み合わせることで、それら費用を全てなくすことができると共に、経済的で環境にも貢献できます。

APPLICATIONS AND BENEFITS

鉄粉分離方式比較 直接比較試験

	ZFG Maggie	Paper Bed	Magnetic Drums
ラインに組込み可、全自動	○	×	×
1-5ミクロンのゴミのろ過	○	×	×
超強力レアアース磁石	○	×	×
可動部の消耗部品なし	○	×	×
メンテナンス、消耗品不要	○	×	×
産業廃棄物無し	○	×	○
高捕集効率	○	×	○
省設置スペース	○	×	×
モジュール設計、拡張性	○	×	×
環境への配慮	○	×	○

APPLICATIONS

- 研磨工程
- ホーニング加工
- 切削
- エンジン洗浄
- 部品洗浄
- 製鋼所洗浄ライン
- スプレーノズル保護
- 冷却材回収
- 自動車塗装の前処理

▶ お問い合わせ

株式会社 IEC www.iec-jpn.co.jp

愛知県名古屋市長郷2-160 ☎465-0024 TEL (052) 774-1011 FAX (052) 774-0114

岩手営業所/北関東営業所/横浜営業所/浜松営業所/豊田営業所/名古屋営業所/鈴鹿営業所/金沢営業所/大阪営業所/広島営業所/北九州営業所
IEC North America/IEC Fabrication/IEC Finishing Mexico, SA de CV./IEC DO BRASIL LTDA./Thai IEC Co., Ltd./
IEC Engineering(Thailand)Co., Ltd./IEC Philippines Inc./IEC FINISHING MALAYSIA SDN. BHD./PT.IEC INDONESIA/IEC (India) Private Limited

IEC Invention
Evolution
Creativity

▶ 製造元





ZERO GRAVITY FILTERS

MAGNETIC SEPARATION TECHNOLOGY

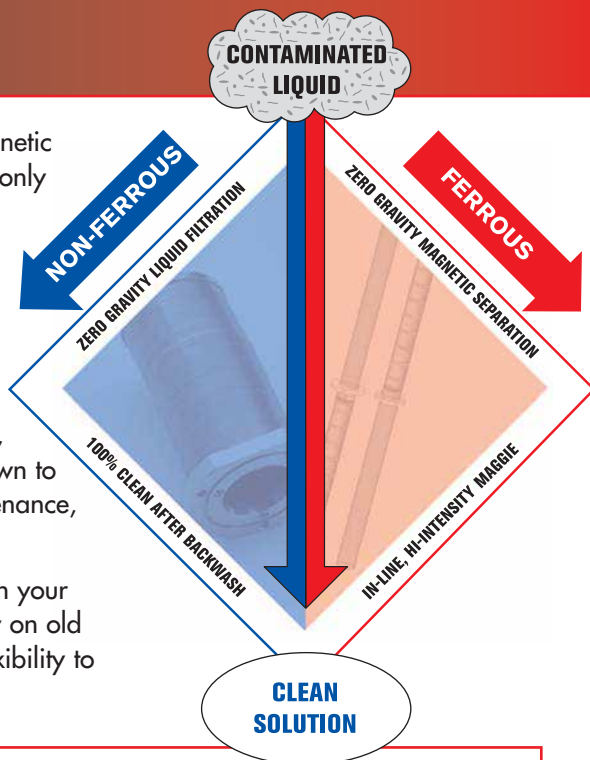
IN-LINE • FULLY AUTOMATIC • HIGH INTENSITY MAGNETS • NO DISPOSABLE MEDIA • PATENTED • POWERFUL

MAGGIE® AND DRY MAG

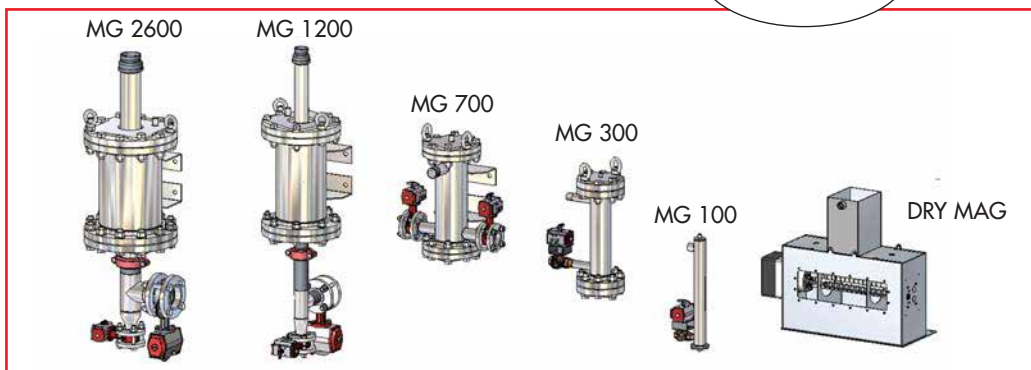
Zero Gravity Filters, Inc. brings innovative, patented technology to magnetic separation/filtration processes with the Maggie®. The Maggie® is the only in-line, high intensity magnetic separator with automatic purging capabilities. Maggie's simplicity of design allows 24/7 operation while providing a footprint up to 4x smaller than conventional gravity fed designs.

Zero Gravity Filters advances traditional (conventional) magnetic separation from a gravity-fed, low intensity magnet to an in-line, fully automatic system utilizing powerful rare earth magnets. These magnets, coupled with Maggie's unique flow characteristics, remove particles down to 1-5 micron. Maggie® has no user serviceable parts, no regular maintenance, no disposable media, and virtually no operating costs.

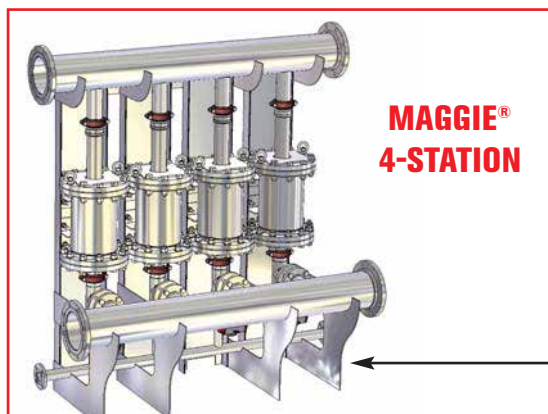
With Maggie® added to Zero Gravity Filter's line-up, we can meet both your ferrous and non-ferrous challenges. There is no longer any need to rely on old filtration technology. Our Maggie® systems' modular design allows flexibility to handle flow rates from 1 to unlimited gpm.



THE MAGGIE® FAMILY INCLUDING DRY MAG



MODULAR AND FLEXIBLE



Individual Maggie® units are available to handle flow rates from 1 to 250 gpm

MODEL	MAX FLOW
MG100	12 gpm
MG300	35 gpm
MG700	75 gpm
MG1200	125 gpm
MG2600	250 gpm

Individual Maggie® units can be manifolded together to meet the flow rate/loading characteristics of a customer's specific needs.

"A turnkey solution for the capture/removal of magnetic solids using no disposable media"

ZERO GRAVITY FILTERS, INC.

IN-LINE • FULLY AUTOMATIC • HIGH INTENSITY MAGNETS • NO DISPOSABLE MEDIA • PATENTED • POWERFUL

THE MAGGIE®

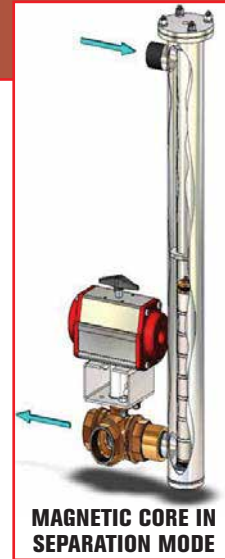
Contaminated fluid enters Maggie® from its top connection at system pressure (no additional pumps required). By design, the flow velocity inside Maggie® is reduced; maximizing the contact time the particles are in contact with the magnetic field. Also, Maggie's patented design forces the dirty fluid to follow a tortuous flow path within Maggie®.

The dirty fluid comes in contact with thin walled, stainless steel tubes that contain powerful rare earth magnets. The magnets, generating up to 10,000 gauss, are 15x more powerful than conventional ceramic type magnets.

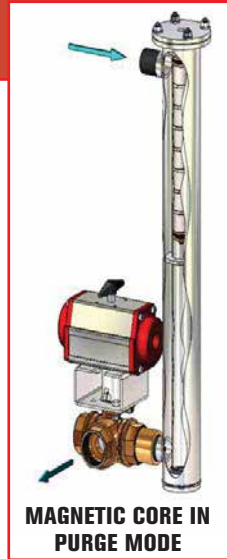
The combination of high-intensity magnets, low flow velocities, and a unique flow path will provide 80% better capture rates than conventional magnetic separators. Further, as a result of a process called 'heterocoagulation' or bedding, non-magnetic material is captured. The flow process is illustrated at right, 'separation mode'.

Once a sufficient quantity of debris is captured on the magnetic tube, an automatic purge is initiated. Using small amounts of compressed air, the magnetic core is shuttled above the internal baffle plate. By quickly removing the magnetic field, 100% of the captured solids are released from the tube.

The purge only takes a couple of seconds, using a minimal amount of fluid (less than .1%) to accomplish, and only employing a simple piston action. During the entire purge process the magnetic field is always in the flow path, see illustration at right, 'purge' mode.



MAGNETIC CORE IN SEPARATION MODE



MAGNETIC CORE IN PURGE MODE

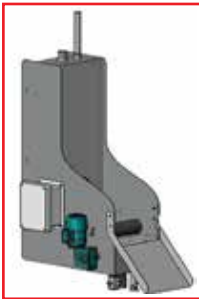
SMART DRUM

In the processing of the discharged iron powder in the purge, we recommend to select the SMART DRUM.

After Maggie® purging, the SMART DRUM returns the purified liquid into the system and separate and collect the purged iron powder.

In a conventional system that uses filter, extra expenses were applied such as element costs and element replacement costs.

By using a combination of Maggie® and SMART DRUM, these expenses would be gone.



APPLICATIONS AND BENEFITS

FERROUS SEPARATION COMPARISON

Undeafated in Head to Head Trials

	ZGF Maggie	Paper Bed	Magnetic Drums
Fitted in-line and fully automatic	YES	NO	NO
1 – 5 micron capture	YES	NO	NO
High intensity rare earth magnets	YES	N/A	NO
No moving parts to wear out	YES	NO	NO
Low maintenance – no serviceable parts	YES	NO	YES
No disposable media	YES	NO	YES
Highest capture efficiency	YES	NO	NO
Most efficient floor space utilization	YES	NO	NO
Modular design – expandability	YES	NO	NO
Environmentally friendly	YES	NO	YES

APPLICATIONS

- Grinding
- Honing
- Machining
- Engine washing
- Parts washing
- Steel mill wash lines
- Spray nozzle protection
- Coolant recovery
- Pretreatment stage of vehicle paint systems



►Contact us

IEC Co.,Ltd.

www.iec-jpn.co.jp

2-160 Hongo, Meito-ku, Nagoya, Aichi, 465-0024 Japan TEL +81 (0) 52-774-1011 FAX +81 (0) 52-774-0114

Iwate Office / KitaKanto Office / Yokohama Office / Hamamatsu Office / Toyota Office / Nagoya Office / Suzuka Office / Kanazawa Office / Osaka Office / Hiroshima Office / KitaKyushu Office

IEC North America / IEC Fabrication / IEC Finishing Mexico, SA de CV. / IEC DO BRASIL LTDA. / Thai IEC Co., Ltd. /

IEC Engineering(Thailand)Co., Ltd. / IEC Philippines Inc. / IEC FINISHING MALAYSIA SDN. BHD. / PT.IEC INDONESIA. / IEC (India) Private Limited

