

Betriebsanleitung

Neoflux® permanenter Magnetfilter, halbautomatische Reinigung, Typ SSFNP

Zur Separierung von ferromagnetischen Teilen aus flüssige Mischungen und
Pulverstoffe in Druckrohrleitungen



Die Beschreibungen und Abbildungen in dieser Anleitung, die zu Erklärungszwecken verwendet werden, können von den Beschreibungen und Abbildungen Ihres Designs abweichen.

GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.
Postfach 18 5580 AA Waalre
Petunialaan 19 5582 HA Waalre
Die Niederlande

Tel.: +31 (0)40 221 32 83
Internet: www.goudsmitmagnetics.com
E-Mail: info@goudsmitmagnetics.com

Versionsübersicht Anleitung

Version	Datum	Beschreibung
1.0	07-2013	Erste Version der Betriebsanleitung, abgeleitet von der englischen Version.
1.1	11-2019	Neues Logo + kleine Textänderungen.
1.2	01-2022	Kennzeichnungsschild und ATEX-Beschreibung geändert.
1.3	01-2025	Einbau-Anweisungen zugefügt.

Vor Inbetriebnahme wird empfohlen diese Betriebsanleitung gründlich durchzulesen und dafür Sorge zu tragen den Inhalt, soweit für den Betrieb erforderlich, verstanden zu haben.

Sollten noch mehr Informationen benötigt werden oder offene Fragen auftreten, dann wenden Sie sich bitte unverzüglich an GOUDSMIT Magnetic Systems.

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen wie Skizzen, Abbildungen, Pläne, Zeichnungen und sonstige technischen Unterlagen bleiben stets unser geistiges Eigentum. Jede Verwertung, Vervielfältigung, Verbreitung oder Veröffentlichung darf nur mit unserer schriftlichen Zustimmung erfolgen.

Die Betriebsanleitung kann nachbestellt werden unter Angabe der Artikelbeschreibung und oder der Artikelnummer, und der Auftragsnummer.

- Diese Betriebsanleitung und die Herstellererklärung sind Bestandteil des Magneten.
- Falls der Magnet - z.B. durch Verkauf – auf einen anderen Ort eingesetzt wird, sind sie dem neuen Anwender zur Verfügung zu stellen.
- Die Betriebsanleitung muss während der gesamten Lebensdauer des Geräts für alle Personen, die den Magneten handhaben, zur Verfügung stehen.

Inhaltsverzeichnis

Versionsübersicht Anleitung	2
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Allgemein	5
Diese Betriebsanleitung	5
Ferromagnetismus	5
Verkaufs- und Lieferbedingungen und Garantie	5
Lieferung.....	6
<i>Allgemein</i>	6
<i>Typenschild</i>	6
Sicherheit	7
Allgemein.....	7
Gefahr aufgrund des starken Magnetfeldes.....	7
Gerätebeschreibung.....	8
Bestimmungsgemäße Verwendung / Anwendungshinweise	8
Lieferbare Sonderausführungen.....	9
Wirkungsprinzip	10
Konstruktion.....	11
Magnetstabreinigung	12
Einbau.....	13
Transport- und Aufstellungsverfahren.....	13
Einbau-Anweisungen	13
Schutz des Magnetstabs	13
Abdichtungsmaterial / Erdung	14
Inbetriebnahme.....	15
Kontrolle vor Inbetriebnahme	15
Wartung	16
Magnetstabrohren	16
<i>Magnetstabrohren austauschen</i>	16
Reinigung & ATEX	16
Betriebsstörungen/Service.....	17
Ersatzteile.....	18
Lagerung und Demontage	18

Diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen in Bezug auf Funktion und Wartung des Geräts. Außerdem enthält diese Betriebsanleitung wichtige Anweisungen um Unfälle und ernsthafte Schäden bei der Inbetriebnahme bzw. Anwendung des Geräts zu verhindern und somit einen störungsfreien Ablauf zu ermöglichen.

Vor der Inbetriebnahme des Geräts muss diese Betriebsanleitung von jeder Person, die an oder mit dem Gerät arbeitet, gelesen werden und sich mit der Bedienung und Wirkungsweise vertraut machen. Die Anweisungen und Instruktionen sind genauestens zu befolgen.

- *Die in dieser Betriebsanleitung veröffentlichten Daten basieren auf dem Informationsstand bei Lieferung, vorbehaltlich späterer Änderungen.*
- *Wir behalten uns das Recht vor Konstruktionen oder Ausführungen unserer Produkte jederzeit zu ändern oder anzupassen ohne geglichen Verpflichtung, vorab gelieferten Produkten entsprechend nachzurüsten.*

Ferromagnetismus

* ferromagnetisch: stark magnetisch reagierend = Material das permanent magnetisiert wird wenn es in ein externes magnetisches Feld gelangt. Häufig wird dies Eisen sein. Möglich sind es aber auch andere Materialien, wie Kobalt, Nickel und Gadolinium und deren Legierungen. Die Legierungen sind jedoch nicht immer genügend stark magnetisch, wie zum Beispiel Edelstahl AISI304 oder AISI316. AISI430F ist - im Gegensatz dazu - ein Edelstahl das doch ferromagnetisch ist.

Die Wirkung des Geräts beruht auf (Ferro)Magnetismus.

In dieser Betriebsanleitung schreiben wir "Fe" wenn ferromagnetisches Material gemeint ist.

Verkaufs- und Lieferbedingungen und Garantie

Für dieses Gerät gelten die "Allgemeinen Bedingungen für die Lieferung und Montage von mechanischen, elektrischen und elektronischen Erzeugnissen" (SE01) – *die von Orgalime in Brüssel publiziert wurden.*

Sie können diese Bedingungen – wenn gewünscht – auch schriftlich bei Goudsmit Magnetic Systems B.V. anfordern.

Die Garantiebestimmungen entnehmen Sie bitte den o.g. Bedingungen.

Die Garantie auf das Gerät entfällt wenn:

- Service und Wartung nicht strikt laut Vorschrift ausgeführt werden.
- Reparaturen ausgeführt worden sind die nicht von unserem Personal oder ohne unsere vorangehende schriftliche Genehmigung vorgenommen wurden.
- Änderungen an dem Gerät angebracht worden sind ohne unserer schriftlichen Genehmigung;
- Keine Originalersatzteile oder andere als vorgeschriebene Schmiermittel angewendet wurden.
- Das Gerät unbefugt, falsch, unachtsam oder nicht in Übereinstimmung mit ihrer Art oder Bestimmung betrieben wird (siehe auch Kapitel "Gebrauchsabsicht & -hinweise").

Alle Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen

Allgemein

Sonstige Bemerkungen / Warnungen :

- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die Anwendung für welches es konzipiert worden ist (siehe Kapitel „*Gebrauchsabsicht & -hinweise*“).
- Betreiben Sie das Gerät nur dann, wenn es in einwandfreiem technischen Zustand ist, wobei darauf zu achten ist, dass alle Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. Abschirmhauben, Prüfkappen, Sicherheitsschalter korrekt montiert worden sind.
- Sorgen Sie für zweckmäßige Wartung des Geräts unter Berücksichtigung der Instruktionen in dieser Betriebsanleitung.
- Störungen, insbesondere jene die die Sicherheit beeinflussen können, müssen beseitigt werden, bevor das Gerät wieder in Gebrauch genommen werden kann. Wenn Sie das Gerät trotz Störung, aber nach Einschätzung aller Risiken, weiter benutzen möchten, muss das gesamte Bedienungs- und Wartungspersonal bzgl. der Störung informiert und gewarnt werden, und auf damit zusammenhängende Gefahren hingewiesen werden.

Lieferung

Allgemein

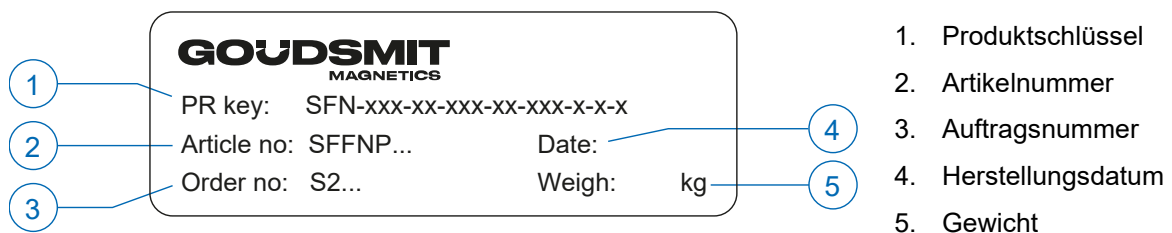
Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf folgendes zu kontrollieren:

- Eventuelle Beschädigungen und / oder Mängel als Folge des Transports.
In diesem Fall ist sofort dafür zu sorgen, dass vom Spediteur an Ort und Stelle ein Transportschadenbericht erstellt wird.
- Richtigkeit, Vollständigkeit der Lieferung und auf Fehlen von Teilen oder zusätzlich bestellte Artikeln.

Wenden Sie sich bei Schadensfällen an **GOUDSMIT Magnetic Systems**.

Typenschild

Das Gerät verfügt über ein Typenschild mit Identifikationsdaten, wie unten gezeigt. Die Identifikationsdaten sind für die Wartung und Ersatzteile des Geräts sehr hilfreich. Typenschild immer sauber und lesbar halten.



Sicherheit

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsrisiken des Geräts beschrieben. An den entsprechenden Stellen sind Warnungspiktogramme am Gerät angebracht. In diesem Kapitel wird die Bedeutung dieser Piktogramme erklärt.

Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Piktogramme angebracht und deutlich lesbar (sauber halten) sind. Bei Beschädigung darauf achten, dass die Piktogramme an den richtigen Stellen ersetzt werden!

Allgemein

Das Gerät ist mit Sicherheits- und Abschirmungsvorrichtungen versehen. Es ist dafür zu sorgen, dass Personen die sich in die Nähe des Geräts begeben oder die in deren unmittelbarer Umgebung arbeiten, ausreichende Schutzausrüstung, wie Augen- und Gehörschutz, Helm, Schuhe mit Stahlkappen, usw. tragen. Wenn sich gefährliche Situationen drohen, ist dies - wo möglich - an den angebrachten Piktogrammen zu erkennen. Wenn das Gerät nach dem Aufstellen für Personen zugänglich bzw. erreichbar ist, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen zu treffen (z.B. Abzäunung). Wenn keine Abgrenzung aufgestellt werden kann, ist für zweckmäßige Einweisung der Personen zu sorgen, Hierzu kann diese Betriebsanleitung ein Teil davon sein.

Gefahr aufgrund des starken Magnetfeldes

Der Magnet erzeugt ein kräftiges Magnetfeld wodurch ferromagnetische (Fe) Teile angezogen werden. Es ist zu beachten, dass Fe-Teile die in den Bereich des Magnetfeldes gelangen, plötzlich angezogen werden und auf den Magnet zuschnellen. Dies gilt auch für Fe-Teile die Personen bei sich tragen (z.B. Werkzeuge, Hausschlüssel oder Geld in Geldbörsen). Es wird empfohlen im Bereich des Magnetfeldes, wenn möglich, nur nicht-ferromagnetische Werkzeuge einzusetzen und Werkbänke mit hölzernen Arbeitsplatten und nicht-ferromagnetische Untergestelle zu verwenden.

Auch können Kredit-, Chip- und andere Karten, Disketten und Magnetbänder, Bildschirme, Uhren usw. bleibend beschädigt werden, wenn sie in den Bereich des Magnetfeldes gelangen. Es wird empfohlen, dass Personen die in die Nähe des Magnets kommen können, diese Produkte nicht bei sich tragen.



Personen mit Herzschrittmacher dürfen sich nicht in den Bereich des Magneten begeben. Ein Abstand von mindestens **1 Meter** ist einzuhalten.

**Verboten für Personen mit Herzschrittmacher**

Kredit- und Chipkarten, Disketten und Magnetbänder, Bildschirme, Uhren usw. können bleibend beschädigt werden, wenn sie in den Bereich des Magneten gelangen. Ein Abstand von mindestens **0,5 Meter** ist einzuhalten.

**Verboten für Magnetkarten usw.**

Innerhalb **0,3 Meter** Abstand vom Magneten ist damit zu rechnen, dass auch Fe-Teile die Personen bei sich führen angezogen werden.

**Gefahr für starkes Magnetfeld**

Die Allgemeinheit und schwangeres Personal sollten einen Mindestabstand von **0,25 Metern** zum Magneten einhalten.

Gerätebeschreibung**Bestimmungsgemäße Verwendung / Anwendungshinweise****Produkte**

Das Gerät ist geeignet für das Filtern von kleine Eisenverunreinigungen – beispielsweise Verschleißpartikel – aus flüssigen Mischungen und Pulverstoffen in Druckleitungen bis 10 bar. Korngröße bis zu 10 mm, wie Mehl, Zucker, Soja, Gewürze, Kunststoffe usw.

Das Gerät ist NICHT geeignet für in Produktströmen, die zu klebrig und/oder schlecht fließend sind, oder für Rohstoffe mit einer Partikelgröße von über 10 mm.

Fe-Partikel

Geeignet für das Filtern von Fe-Partikel von **0,03 bis 2 mm**, je nach Magnetart. Siehe Produktspezifikationen für die genaue Werte.

Das Produkt muss frei von Eisen oder anderen Teilen sein, die eine Beschädigung der Magnetstabrohre verursachen können (z. B. Dellen/Beulen). Wenn nötig, wird eine mechanische Siebung empfohlen.

Wenn noch kleinere oder weichmagnetische (z. B. Edelstahl) Fe-Partikel gefiltert werden müssen, kann dies durch noch stärkere Neoflux®-Magnete erreicht werden!

Temperaturen

Geeignet für Umgebungstemperaturen von -10°C bis +40°C und Produkttemperaturen bis zu max. +140°C oder höher, bis zu 200°C mit speziellem Hochtemperatur-Magnetmaterial, abhängig vom Magnettyp.

Der Magnet ist vor höheren Temperaturen als vorgeschrieben zu schützen, da der Magnet bei hohen Temperaturen **dauerhaft an Magnetkraft verlieren** kann.

Raumbedarf

Sorgen Sie dafür, dass um den Magnetfilter herum genügend Freiraum für die Durchführung und Erleichterung der Reinigungs-, Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie für die Montage/Demontage der Magnetstäbe vorhanden ist.

Arbeitsdruck

Der Arbeitsdruck im Produktkanal muss weniger als 10 bar betragen.

Das Gerät wird standardmäßig mit einem Testdruck von 15 bar getestet. Siehe Datenblatt für die genaue Werte

Schall

Vibrationen

Das Magnetmaterial darf nicht an zu starke externe Vibrationen bloßgestellt werden. Das Magnetmaterial kann zerbrechen und oder so bleibend Magnetkraft verlieren.

Reinigung

Es wird empfohlen, das Gerät **mindestens 2x pro Tag** zu reinigen (Fe-Entsorgung) oder mehr / weniger, wenn die Magnetstäbe sehr viel / wenig Fe auffangen. Saubere Magnete sorgen für eine optimale magnetische Filterung. Außerdem wird dadurch eine Fe-Ablagerung auf den Magnetstabrohren und die dadurch verursachten Probleme vermieden. Stellen Sie also sicher, dass Sie mehr reinigen, als Sie denken, dass es notwendig ist, um ein zufriedenstellendes Ergebnis des Magnetgeräts zu erzielen.

Mehr Informationen zur Reinigung, siehe Kapitel **Wartung**

Lieferbare Sonderausführungen**Hohe Produkttemperaturen**

Für höhere Temperaturen, bis zu 200 °C, besteht die Möglichkeit, andere Magnetmaterialien als die Standard Neoflux®-Magnete im Inneren der Magnetstäbe zu verwenden.

Schleifende Produkte

Wenn Sie ein schleifendes Produkt haben, dann können wir die Magneten und die Innenseite des Produktkanals ausführen mit ein Schützender Anstrich, wie z.B. Wolfram Karbid.

Gebrauch in Nahrungsmittelproduktströme

Der Magnetfilter kann so angepasst werden, dass er in Ihrem spezifischen Lebensmittelstrom zufriedenstellend eingesetzt werden kann. Er wird bereits in der Standardausführung in spaltfreiem Edelstahl AISI316 oder AISI316L geliefert, kann aber auch in Kombination mit anderen - zum Beispiel vorgeschriebenen oder vom Kunden gelieferten - lebensmitteloptimierten Materialien hergestellt werden. Oberflächenbehandlungen wie elektrolytisches Polieren, Beizen, etc. sind selbstverständlich möglich.

Zusätzliche Maßnahmen sind oft notwendig, wenn der Filter in Lebensmittel-Produktströmen verwendet wird.

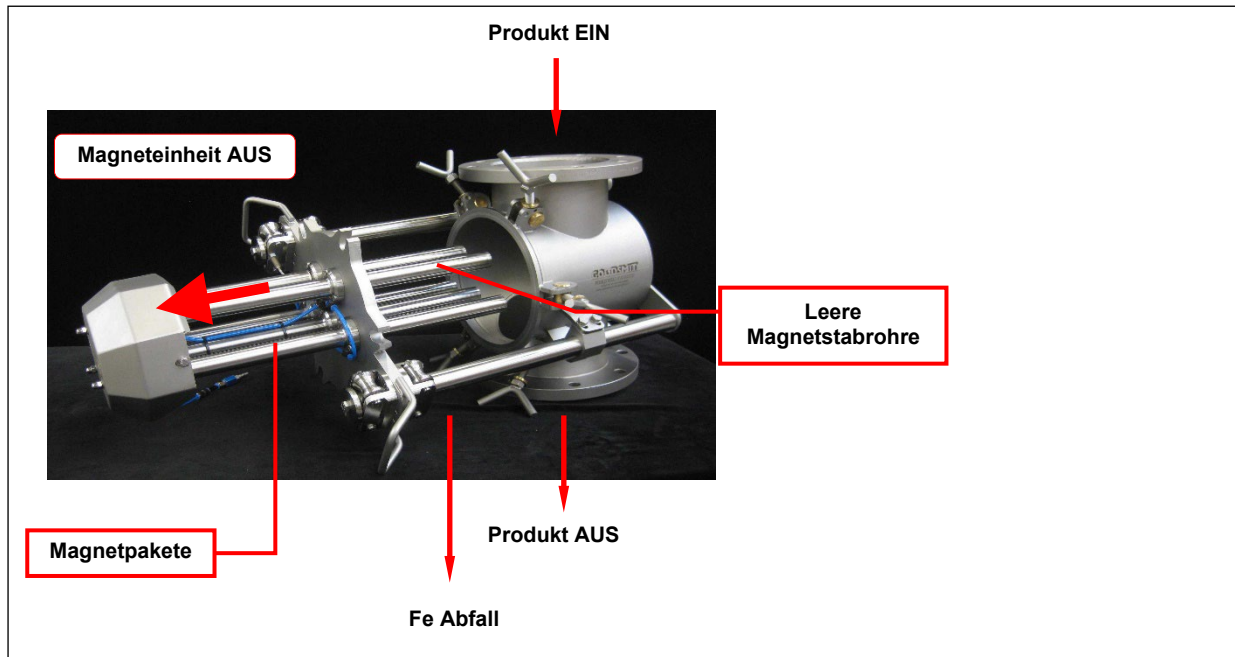
ATEX (falls zutreffend)

Die mechanische Konstruktion des Standardgeräts ist frei von eigenen Zündquellen und fällt daher nicht in den Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Die vollständige Erklärung ist in der ATEX-Ausschlusserklärung beschrieben.

Indem Komponenten aufgebaut oder eingebaut sind, die keine Ex-Markierung tragen, dann können die Komponenten damit das zusammengebaute Gerät ungeeignet machen zum Gebrauch in ATEX Staubzone 22. Siehe Spezifikationen und Typenschild(e) für richtige Ex-Kodierungen.

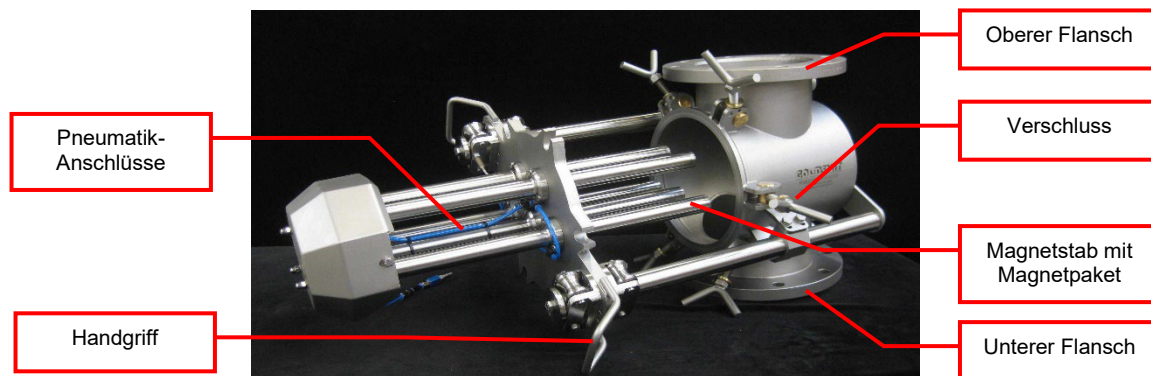
Es ist ihre eigene Verantwortlichkeit um bei Gebrauch in Ex-Staubzone die richtige Maßnahmen zu nehmen, wie zeitig reinigen zum Vorkommen von dicke Staubschichten, und geeignete Masse-Anlegung über das Magnetgerät.

Wirkungsprinzip



Zeichnung: Magnetfilter-Reinigung

- Die Magnetfilter von GOUDSMIT Magnetics sind in der Lage, ferromagnetische Partikel (Fe) mit einer Größe von nur 30 Mikrometern aus unter Druck transportierten Flüssigkeiten und Pulvern zu entfernen. Die Filter haben eine breite Palette von Anwendungen, zum Beispiel in der Lebensmittel-, Pharma- und Keramikindustrie, aber das Prinzip ist immer das gleiche. Die leistungsstarken Neoflux®-Magnetstäbe dringen tief in das Produkt ein, so dass sie auch die kleinsten Fe-Partikel festhalten. Die Stäbe können zur Reinigung aus dem Produktstrom entfernt werden, indem die Magneteinheit herausgezogen wird.
- Die hygienischen Magnetfilter sind speziell für die hohen Anforderungen der Lebensmittelindustrie konzipiert. Sie sind auf der Innenseite besonders glatt poliert (auch die Schweißnähte) und haben keine Ecken und Kanten.
- In dem Produktkanal sind mehrere Neoflux®-Magnetstäbe angebracht.
- Diese Magnetstäbe sind Röhren mit einem Magnetpaket im Inneren.
- Das Produkt passiert immer mindestens 1 Magnetstab sehr nah.
- Das Fe-haltige Material wird von den Magneten angezogen und "haftet" an den Magnetstabrohren, während das gefilterte Produkt weiterfließt.
- Das Fe-haltige Material bleibt auf den Rohren, bis es entfernt wird. Dies kann geschehen, indem die komplette Magneteinheit herausgenommen wird und das pneumatische System die Magnetpakete automatisch aus den Magnetstabrohren drückt. Wischen Sie anschließend die Fe-Partikel ab.

Konstruktion

Zeichnung: Magnetfilter, schnellreinigender Extraktor-Ausführung

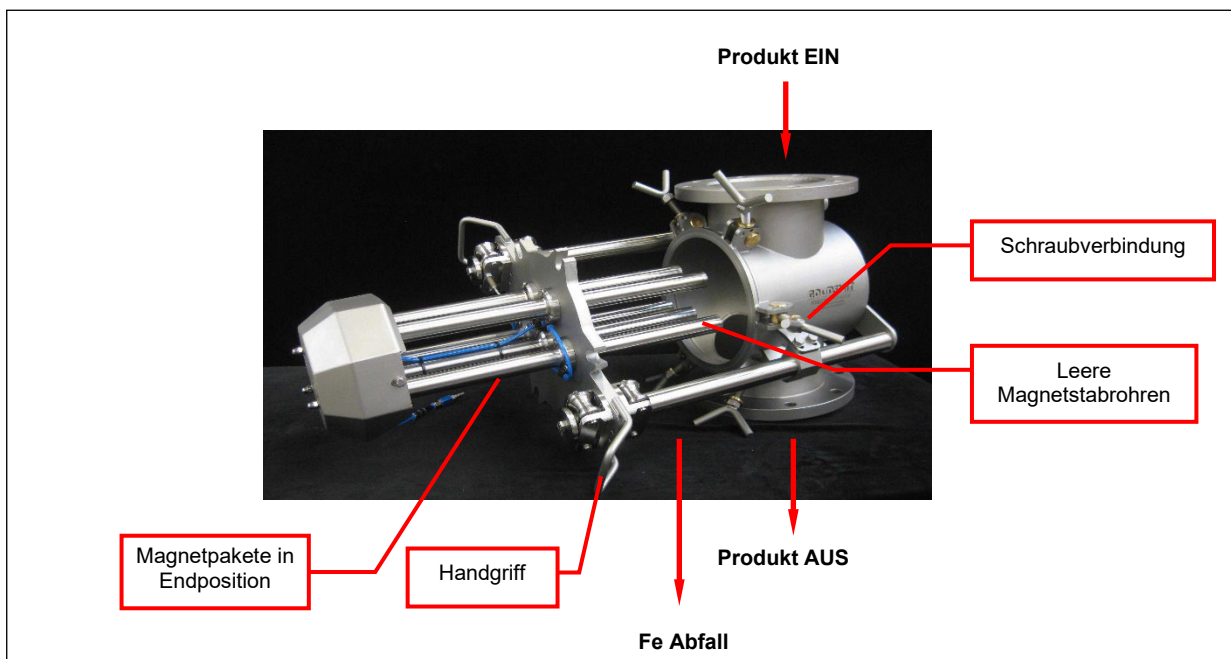
- Der Magnetfilter hat standardmäßig Flansche mit Schraubenlöchern zur einfachen Montage in Ihrem Produktkanal.
- Der Magnetfilter besteht aus mehreren Magnetstäben, die so angeordnet sind, dass der mit Fe-Partikel verunreinigte Produktstrom beim Durchströmen des Magnetfilters immer mindestens einem Stab sehr dicht passiert.
- Um das Eisen von der Magneteinheit zu reinigen, muss die komplette Magneteinheit aus dem Produktkanal herausgenommen werden. Dies kann durch Lösen der Verschlüsse erfolgen, mit denen die Magneteinheit am Gehäuse befestigt ist.

Magnetstabreinigung

Es wird empfohlen, das Gerät **mindestens 2x pro Tag** zu reinigen (Fe-Entsorgung) oder mehr / weniger, wenn die Magnetstäbe sehr viel / wenig Fe auffangen. Saubere Magnete sorgen für eine optimale magnetische Filterung. Außerdem wird dadurch eine Fe-Ablagerung auf den Magnetstabrohren und die dadurch verursachten Probleme vermieden. Stellen Sie also sicher, dass Sie mehr reinigen, als Sie denken, dass es notwendig ist, um ein zufriedenstellendes Ergebnis des Magnetgeräts zu erzielen.

Mehr Informationen zur Reinigung, siehe Kapitel [Wartung](#)

Achten Sie auf persönliche Gefahren / tragen Sie Schutzkleidung, Brille, Schuhe, Handschuhe !



Zeichnung: Magnetfilter, schnellreinigender Ausführung

Reinigung/Abtransport des Eisens

1. Halten Sie den Produktstrom an.
2. Lösen Sie die Schraubverbindungen an der Magneteinheit.
3. Ziehen Sie die Magneteinheit so weit wie möglich über die Führungsschienen aus dem Gehäuse.
4. Die Magnetpakete werden jetzt pneumatisch aus den Magnetstabrohren in die Endposition gedrückt.
5. Fangen Sie die Eisenteilchen, die von den Magnetstabrohren herabfallen auf und entsorgen Sie die Teilchen.
6. Säubern Sie alle Teile mit einem weichen Tuch und gegebenenfalls mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
7. Schieben Sie die Magneteinheit wieder in das Gehäuse zurück. Die Magnetpakete werden jetzt pneumatisch in den Magnetstabrohren in die Produktionsposition gedrückt.
8. Ziehen Sie die Schraubverbindungen wieder fest.
9. Starten Sie den Produktstrom erneut.

Transport- und Aufstellungsverfahren

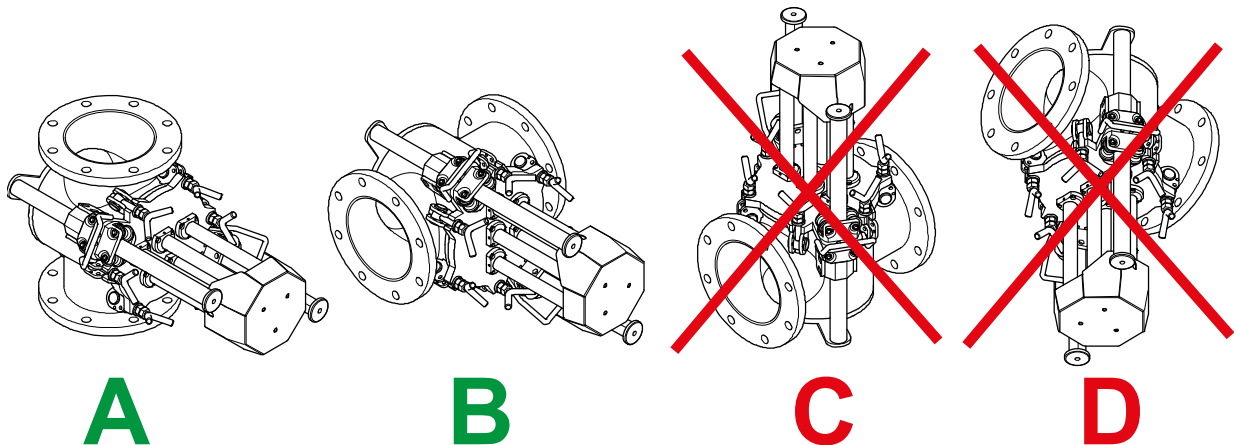
- Räumen Sie den Bereich unter dem Magneten beim Anheben und Transportieren frei.
- Verschrauben Sie die Flansche des Geräts fest mit dem Einlass- und Auslassflansch Ihres Produktkanals. Eine unsachgemäße Ausrichtung und eine lockere Montage kann zum Auslaufen des Rohprodukts führen.

Stellen Sie sicher, dass die Produktkanäle stark genug sind, um das Gewicht des Magnetfilters und des darin befindlichen Rohprodukts zu tragen. Verstärken Sie sie, wenn nötig.

Das Gewicht des Geräts ist auf dem Typenschild angegeben.

- Installieren Sie den Magnetfilter nach Möglichkeit in einer für das Bedienpersonal gut erreichbaren Höhe. Eine geeignete Höhe erleichtert den Arbeits-, Reinigungs- und Entsorgungsprozess.
- Arbeiten Sie sicher; stellen Sie sicher, dass genügend Arbeitsraum vorhanden ist, verwenden Sie geeignete Gerüste, Hebevorrichtungen, Leitern und andere Hilfsmittel, damit das Gerät ohne Sicherheitsrisiken angehoben, transportiert und installiert werden kann.

Einbau-Anweisungen



Dieser Magnetfilter wird standardmäßig in eine vertikale Druckleitung eingebaut (**A**).

Der Magnetfilter kann auch waagrecht eingebaut werden (**B**). Das Gehäuse muss dann jedoch mit einem zusätzlichen Abfluss an der Unterseite versehen werden. Nachdem der Produktfluss gestoppt ist, muss die Restmenge abgelassen werden, bevor der Magnetfilter geöffnet werden kann.

Ein waagrecht eingebauter Magnetfilter, wie in den Einbau-Beispielen **C** und **D** angegeben, ist nicht zulässig.

Schutz des Magnetstabs

Der Magnetfilter verfügt über fragile Magnetstabrohre. Die Rohre haben eine geringe Wandstärke, was den Vorteil hat, dass ein hoher Eisenabscheidegrad gewährleistet ist. Der Nachteil ist, dass großes, schweres Eisen oder andere Teile im Produktstrom leicht Beulen in den Rohren verursachen können.

Sorgen Sie dafür, dass große, schwere Teile aus Ihrem Produktstrom herausgefiltert werden, bevor er den Magnetfilter passiert!

Empfehlung: Stellen Sie ein Sieb (Filter) vor den Magnetfilter.

Siehe auch Kapitel [Wartung](#).

Schäden am Magnetstab oder an den Magnetstabrohren oder Schäden, die durch beschädigte Rohre verursacht werden (wenn diese verwendet werden), sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

Abdichtungsmaterial / Erdung

Um den Aufbau von statischer Elektrizität zu verhindern, stellen Sie sicher, dass eine Metallbrücke zwischen der Magnetvorrichtung / Produktkanal und der Installation vorhanden ist. Die fertige Installation muss ebenfalls geerdet werden.

Kontrolle vor Inbetriebnahme**Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass:**

- das Gerät / die Installation unbeschädigt ist.
- alle Anschlüsse (elektrisch, pneumatisch und mechanisch) ordnungsgemäß ausgeführt wurden.
- das Gerät / die Installation korrekt platziert und situiert ist.
- alle Schutzabdeckungen (falls zutreffend) ordnungsgemäß installiert sind.
- alle Gegenstände, die größer als 10 mm sind, nicht in den Produktkanal gelangen können.
- das Gerät von innen und außen gründlich gereinigt ist.
- das Produkt nicht aus einer Höhe von mehr als 10 Metern in die Magnetvorrichtung fällt.
- keine anderen Gefahrenquellen vorhanden sind.

Vergewissern Sie sich während der Inbetriebnahme, dass:

- das Gerät / die Installation unbeschädigt ist und gut funktioniert.
- alle andere Teile des Geräts / der Installation funktionieren.

Wartung

Magnetsysteme ziehen Staub und ferromagnetische (Fe) Partikel an. Daher ist die regelmäßige Reinigung der Anlage erforderlich. Ein sauberes Magnetsystem funktioniert erheblich besser als ein stark verschmutztes Magnetsystem.

- Teile sind am besten zu säubern mit Luftdruck und/oder weichen Tüchern. Es ist auch möglich tief zu reinigen mit speziellen Säuberungsflüssigkeiten die die Materialien nicht beschädigen.
- Es ist regelmäßig zu kontrollieren, ob Typenschild und Warnpiktogramme sich an den richtigen Stellen des Geräts befinden. Falls Typenschild oder Piktogramme nicht mehr vorhanden sind, sind diese an den richtigen Stellen neu anzubringen.
- Das Bedienungspersonal ist rechtzeitig über geplante Inspektionen, Wartungs- und Reparaturarbeiten, sowie über die Behebung von Störungen zu unterrichten. Die Anweisung sollte an eine sachverständige Aufsichtsperson erfolgen.

Magnetstabrohren

- Je nach Produkt (abrasiv oder nicht) und der Menge an Fe-Kontamination im Produkt können die Magnetstabrohre früher oder später verschleifen.

Folge von Schleifmitteln kann durch eine Beschichtung der äußeren Rohre, z.B. mit Wolframkarbid, reduziert werden. Bitte kontaktieren Sie GOUDSMIT Magnetic Systems zur Beratung.

- Gehen Sie bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten vorsichtig mit den Magnetstäben um, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Schwere Teile (Fe oder Produkt), können die Magnetstabrohren so treffen, dass es zu Beulen kommt. Die Unebenheiten blockieren möglicherweise die Bewegung der Magnetpakete innerhalb der Rohre und beschädigen so das Magnetmaterial oder beschädigen das Magnetmaterial unter den Edelstahlrohren.

Wenn ein Magnetstab beschädigt wird, muss es sofort durch einen anderen ersetzt werden, um weitere Schäden am Magnetstab zu vermeiden. Der beschädigte Magnetstab kann zur Reparatur/Revision an GOUDSMIT Magnetic Systems geschickt werden.


Magnetstabrohren austauschen

- Schicken Sie den kompletten Magnetstab an GOUDSMIT Magnetic Systems.
- Demontieren Sie den beschädigten Magnetstab, indem Sie die Schraube in der Endplatte lösen. Schicken Sie den Magnetstab an GOUDSMIT Magnetic Systems.

Reinigung & ATEX

Vermeide Staubbrücken. Eine dicke, heiße Staubbrücke kann sich selbst entzünden und damit eine passierende Staubwolke entzünden, oder einer selbst-entzündende Staubwolke werden. Wenn ausreichend gereinigt wird um Staubbrückenaufbau zu vermeiden, wird damit diese wartungsabhängige Zündungsquelle eliminiert.

Betriebsstörungen/Service

	VORSICHT!
	<p>Unsachgemäße Arbeiten am Magnetsystem können zu Schäden führen. Mögliche Sach- und oder Körperschäden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reparaturen an Magnetsystemen von GOUDSMIT Magnetic Systems sind nur durch qualifiziertes Fachpersonal gestattet. Es ist zu beachten, dass Fe-Teile die in den Bereich des Magnetfeldes gelangen, plötzlich stark angezogen werden → Verletzungsgefahr! Rücksprache mit den Servicedienst von GOUDSMIT Magnetic Systems halten.

Betriebsstörungen

Bei Störungen kann in der nachstehenden Tabelle die mögliche Ursache sowie die mögliche entsprechende Abhilfe gefunden werden. Falls Störungen auftreten, die in dieser Tabelle weder aufgeführt sind als auch nicht behoben werden können, wird Kontaktaufnahme mit GOUDSMIT Magnetic Systems Service empfohlen.

Fehler / Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Der Magnet scheidet ferromagnetische Partikel (Fe) nicht oder nur schlecht aus dem Produktstrom ab.	Magnetstab ist mit Fe-Teilchen überladen.	Magneten öfter von gefangenen Fe-Teilchen reinigen,
	Nicht angezogene Gegenstände sind nicht ferromagnetisch.	Mit einem Permanentmagneten prüfen, ob die zu trennenden Partikel ferromagnetisch sind.
	Ferromagnetische Teile in der Nähe des Magneten verringern die Magnetfeldstärke.	Prüfen Sie, ob sich in der Nähe des Stabes ferromagnetische Teile befinden. Wenn ja, versuchen Sie, die eisenhaltige Konstruktion durch eine nichtmagnetische zu ersetzen, z. B. Aluminium oder Holz.
Die Magnete bewegen sich in den Rohren nicht mehr oder nur noch schlecht.	Rohr ist verbeult.	Stab herausnehmen und ersetzen.
	Zu viele Fe-Teilchen auf den Rohr(en).	Magnetstäbe häufiger reinigen.
	Fe- oder andere Teilchen zwischen Magnetstabrohren	Magnetstäbe von innen reinigen.
Große Magnetfilter mit Führung:		
Magneteinheit bewegt sich schlecht oder gar nicht über die unterstützende Führung.	Schmutz auf Führungsschienen und oder Rollenrädern.	Führungsschienen und Rollenräder reinigen.
	Halbautomatische Ausführungen: <ul style="list-style-type: none"> Luftdruck ist niedrig oder ausgeschaltet. Defekte(r) Zylinder oder Ventil(e). Mechanisch betätigtes Ventil wird nicht (richtig) angesteuert. 	<ul style="list-style-type: none"> Erneut Aktivieren oder Luftdruck erhöhen. Reparieren oder ersetzen Sie den/die Zylinder und/oder das/die Ventil(e). Sicherstellen, dass das Ventil aktiviert wird, damit die zweite Stufe korrekt aktiviert wird.

Customer service

Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, wenn Sie den Kundendienst kontaktieren möchten:

- Identifikationsschild (vollständig)
- Art und Umfang des Problems
- Zeitpunkt des Auftretens des Problems und Begleitumstände
- Vermutliche Ursache.

Ersatzteile

Durch die robuste Konstruktion und Qualität der Produkte von GOUDSMIT Magnetic Systems zeichnet sich das Gerät durch eine hohe Betriebssicherheit aus.

Wenn jedoch ein bestimmtes Teil ersetzt werden muss, können Sie ein neues bestellen, indem Sie die Typennummer auf dem *Typenschild* oder auf der beiliegenden Zeichnung(en) oder dem Datenblatt angeben.

Die Ersatzteile sind hauptsächlich die Verschleißteile, wie z.B.:

- Magnetstabrohre
- Dichtung(en)
- Führungsrollen (Führung bei großen Filtern)
- Pneumatik-Teile.

Wir raten Ihnen, ein oder mehrere Ersatzteile auf Lager zu haben, wenn es sich als notwendig erweist.

Nach gemeinsamer Rücksprache sorgt Goudsmit Magnetic Systems für eine schnelle und korrekte Lieferung.

Lagerung und Demontage**Lagerung**

Falls das Gerät für längere Zeit außer Betrieb gesetzt wird, ist dafür zu sorgen, dass das Gerät an einer trockenen, sicheren Stelle platziert wird, und empfindliche Teile konserviert werden.

Demontage und Entsorgung

Bei der Entsorgung des Geräts ist darauf zu achten, dass das Gerät aus verschiedenen Materialien aufgebaut ist (Magnete, Aluminium, Elektrische Materialien, Isolierbaustoff, usw.). Die Demontage und Entsorgung sollte am besten von einer Fachfirma, unter Einhaltung örtlich geltender Normen und Vorschriften, ausgeführt werden.

Beachten Sie immer, dass Permanent-Magneten im Gerät enthalten sind. Informieren Sie das Unternehmen, welches die Demontage und oder die Entsorgung durchführt und verweisen Sie auf die Gefahren des Magnetismus. Siehe auch Kapitel **Sicherheit**.