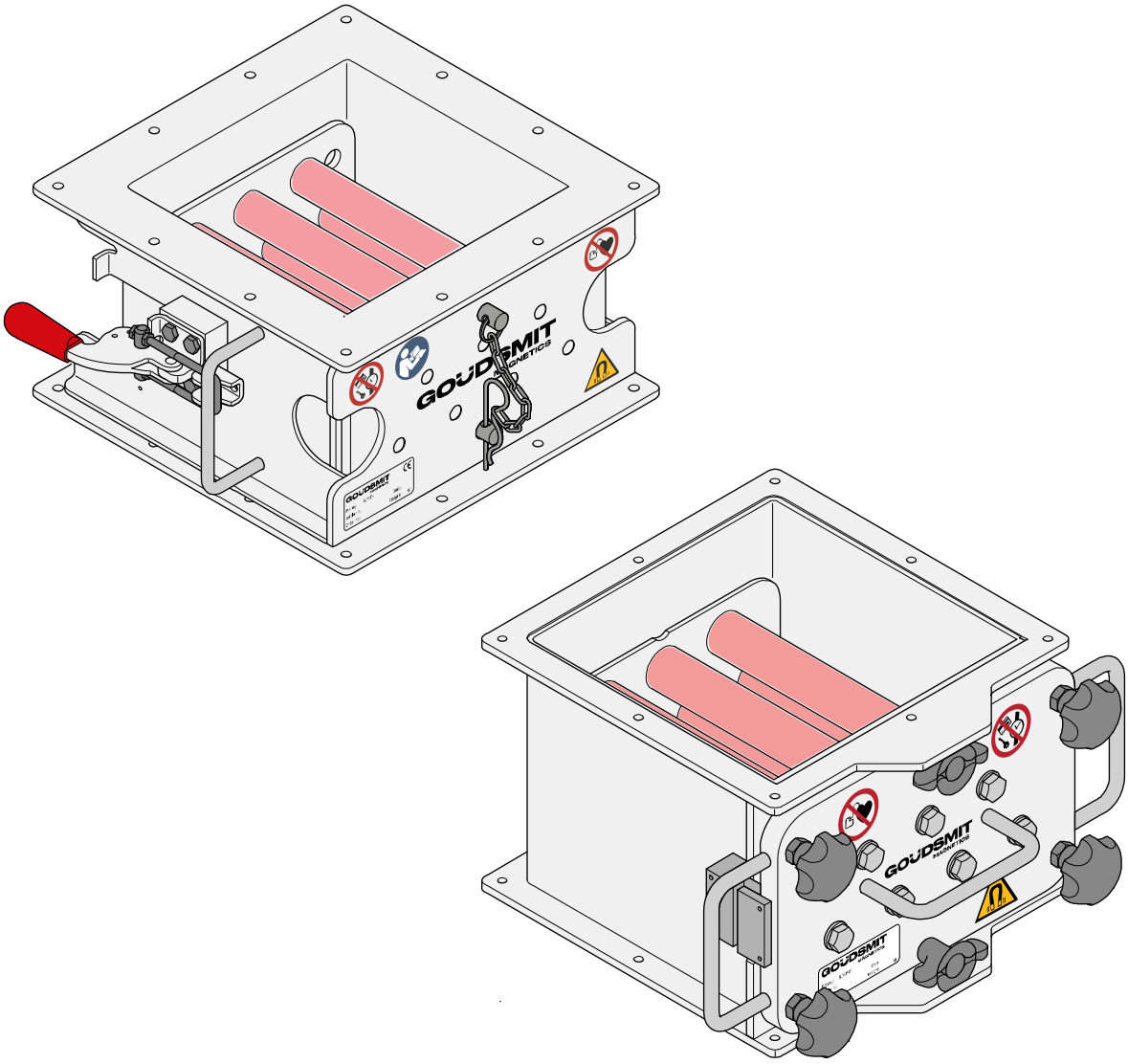
Installations- und Benutzerhandbuch

Statischer Cleanflow-Magnetabscheider, Serie SECF/druckdichtes Modell, Serie SECF-P

Geeignet für die Entfernung ferromagnetischer Teilchen aus Pulvern und Granulaten. Nicht geeignet für klebrige oder schlecht fließende Produkte.



GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.
P.O. Box 18, 5580 AA Waalre
Petunialaan 19, 5582 HA Waalre
The Netherlands

☎ +31 (0)40 221 32 83
info.goudsmitmagnetics.com
www.goudsmitmagnetics.com

© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 5

2 Sicherheit 6

2.1 Sicherheitsrisiken 6
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 6
2.3 Schäden aufgrund eines Magnetfelds 6
2.4 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise 6

3 Normen und Vorschriften 7

3.1 Grenzwerte für permanent- und elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und in der Öffentlichkeit 7

4 Allgemeine Informationen 9

4.1 Ferromagnetismus 9
4.2 Garantiebedingungen 9
4.3 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise 9

5 Spezifikationen 10

5.1 Funktionsbeschreibung 10
5.2 Anwendungsbereich 10
5.3 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen 10
5.4 Magnetqualität 10
5.5 Temperaturen 10
5.6 Platzbedarf 11
5.7 ATEX-Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen 11

6 Produktinformationen 12

6.1 Funktionsprinzip 12
6.2 Bauweise 12
6.3 Lieferumfang 13
6.4 Typenschild 14
6.5 Zubehör 14

7 Transport und Einbau 15

7.1 Transport 15
7.2 Installation 15

8 Wartung und Inspektion 17

8.1 Allgemeine Richtlinien 17
8.2 Wartungshäufigkeit 17
8.3 Reinigungsanweisungen 18
8.4 Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen 18
8.4.1 Reinigungsprozess 19
8.5 Flussdichtemessung eines Magnetstabs 21
8.6 Austauschen der Dichtung 22

9 Fehlersuche 23

9.1 Fehlersuchtabelle 23

10 Service, Lagerung und Demontage 24
10.1 Kundenservice 24
10.2 Ersatzteile 24
10.3 Lagerung und Entsorgung 24

1 Einführung

Dieses Handbuch enthält Informationen über die ordnungsgemäße Verwendung und Wartung des Geräts. Das Handbuch enthält Anweisungen, um Verletzungen und schwerwiegende Schäden zu vermeiden und einen möglichst sicheren und problemlosen Betrieb des Geräts zu ermöglichen. Lesen Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durch, um es vollständig zu verstehen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Für weitere Informationen oder bei Fragen, wenden Sie sich an Goudsmit Magnetic Systems B.V.. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Titelseite dieses Handbuchs. Weitere Kopien des Handbuchs können unter Angabe der Gerätebezeichnung und/oder Artikelnummer oder Bestellnummer nachbestellt werden.

Die in dieser Betriebsanleitung veröffentlichten Daten beruhen auf den zum Lieferzeitpunkt verfügbaren Informationen.

Wir behalten uns das Recht vor, die Konstruktion und/oder das Design unserer Produkte jederzeit zu ändern, ohne dass wir verpflichtet sind, die gleichen Änderungen an bereits gelieferten Produkten vorzunehmen.

In diesem Handbuch wird der SECF Cleanflow-Magnetabscheider im Weiteren als „Gerät“ bezeichnet.

HINWEIS

Dieses Handbuch und die Herstellererklärung(en) müssen als Bestandteil Ihres Geräts betrachtet werden.

Beide Dokumente müssen bei einem Verkauf beim Gerät verbleiben.

Das Handbuch muss allen Bedienern, Wartungstechnikern und weiteren Personen, die mit dem Gerät im Laufe seiner Nutzungsdauer arbeiten, zugänglich sein.

HINWEIS

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch!

Die Beschreibungen und Abbildungen, die zu Erklärungszwecken in diesem Handbuch verwendet werden, können von den Beschreibungen und Abbildungen Ihrer Ausführung abweichen.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsrisiken

In diesem Kapitel werden Sicherheitsrisiken des Geräts beschrieben. Falls erforderlich, wurden Warnsymbole am Gerät angebracht. Diese Symbole werden später in diesem Dokument erläutert.

HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Maßnahmen:

- ► Lesen Sie die Warnsymbole auf den Geräten aufmerksam.
- ► Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen, ob die Symbole auf dem Gerät vorhanden und lesbar sind.
- ► Halten Sie die Symbole sauber.
- ► Ersetzen Sie Symbole, die unleserlich geworden sind oder entfernt wurden, durch neue Symbole an denselben Stellen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen beachtet werden. Anderenfalls besteht die Gefahr von Sach- und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr.
- Das Basismodell ist für die magnetische Filterung von sporadisch auftretenden, feinen eisenhaltigen Verunreinigungen aus Granulaten und trockenen, gut fließenden Pulvern in Freifallförderleitungen geeignet. Das druckdichte Modell kann in Niederdruck-Förderleitungen bis 1,5 bar eingesetzt werden. Jegliche andere Verwendung widerspricht den Vorschriften. Daraus resultierende Schäden sind nicht durch die Werksgarantie abgedeckt.
- Sorgen Sie dafür, dass Personen, die an dem Gerät oder in dessen unmittelbarer Nähe arbeiten, eine angemessene Schutzausrüstung tragen.
- Ergreifen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen und verwenden Sie zusätzliche Warnsymbole, wenn das Gerät für Personen leicht zugänglich bleibt. Wenn dies nicht möglich ist, muss sichergestellt werden, dass für das gesamte System, in das dieses Gerät integriert ist, klare Anweisungen gegeben werden.
- Arbeiten am Gerät dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Idealerweise sollten Wartungsarbeiten an den Magneten von Personal von Goudsmit Magnetic Systems B.V. durchgeführt werden.
- Beachten Sie immer die örtlich geltenden Sicherheits- und Umweltvorschriften.

2.3 Schäden aufgrund eines Magnetfelds

Die Magneten erzeugen ein starkes Magnetfeld, das ferromagnetische Teilchen anzieht. Die gilt auch für eisenhaltige Materialien, die am Körper getragen werden können, einschließlich Schlüssel, Münzen und Werkzeuge. Verwenden Sie, wenn Sie in einem Magnetfeld arbeiten, nur nicht-ferromagnetische Werkzeuge und Werkbänke mit einer Arbeitsplatte aus Holz und einem nicht-ferromagnetischen Unterbau.

WARNUNG

Starkes Magnetfeld

Bei Arbeiten und Messkontrollen am Gerät besteht die Gefahr von Personenschäden. Stecken Sie nicht die Finger oder andere Körperteile zwischen die Magnetkomponenten.

2.4 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise

Beheben Sie alle Störungen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Wird das Gerät bei einer Störung benutzt, muss das Bedienungs- und Wartungspersonal nach einer erfolgten Risikobeurteilung auf die Störung und die damit verbundenen Risiken hingewiesen werden.

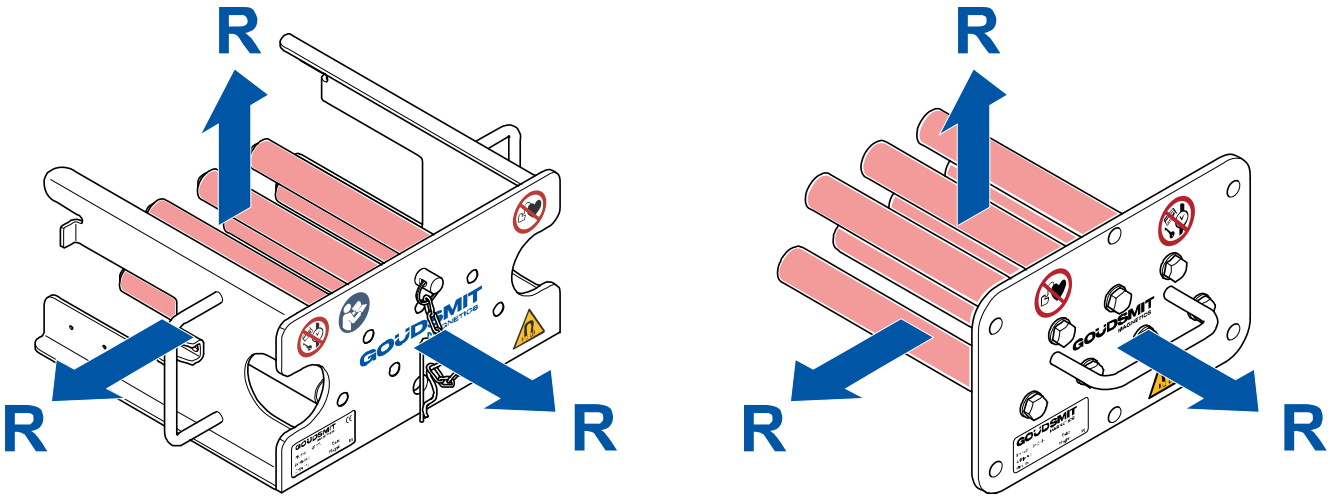
3 Normen und Vorschriften

3.1 Grenzwerte für permanent- und elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und in der Öffentlichkeit

Die Grenzwerte und Magnetfelder sind in Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 2013/35/EU wie folgt festgelegt:

Richtlinie 2013/35/EU *des Europäischen Parlaments und des Rates vom* 26. Juni 2013 *über Mindestvorschriften zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (elektromagnetische Felder).*

Beachten Sie die folgenden Maßnahmen bezüglich der Exposition gegenüber Magnetfeldern gemäß Norm zur EN12198-1 (Maschinenkategorie = 0, keine Einschränkungen) des Geräts:



Lebensbedrohliche Gefahr für Personen mit implantierten medizinischen Hilfsmitteln

Personen mit aktiven medizinischen Implantaten (zum Beispiel Herzschrittmacher, Defibrillator, Insulinpumpe) dürfen sich niemals in einem Radius „R“ von 0,25 Metern um das Gerät aufhalten.

Schäden an Produkten mit Magnetempfindlichkeit

Produkte, die ferromagnetische Teile enthalten wie Bank-, Kredit- und Chipkarten, Schlüssel und Uhren können irreparabel beschädigt werden, wenn sie in einen Radius „R“ von 0,10 Metern um das Gerät gelangen.

Schwangeres Personal und die Öffentlichkeit dürfen sich nicht in einem Radius „R“ von 0,025 Metern um das Gerät aufhalten.

WARNUNG

Gefahr durch Geschosse

Ferromagnetische Gegenstände werden angezogen, wenn sie sich in einem Umkreis von 30 cm um den Magneten befinden.

Grenzwerte für die berufliche Exposition (allgemein und für Gliedmaßen) werden nicht überschritten.

HINWEIS

Goudsmit Magnetics bietet eine jährliche Wartungsinspektion und einen Inspektionsbericht mit Zertifikat für die Magnete an.

4 Allgemeine Informationen

4.1 Ferromagnetismus

Das Funktionsprinzip des Geräts beruht auf Ferromagnetismus. Ferromagnetismus ist eine Eigenschaft, die bestimmte Materialien wie Eisen, Kobalt und Nickel besitzen. Diese Materialien können magnetisiert werden, wenn sie einem von außen angelegten Magnetfeld ausgesetzt werden. Materialien, die magnetisiert bleibt, nachdem das äußere Magnetfeld entfernt wurde, werden als Permanentmagnete oder hartmagnetisch bezeichnet.

Die meisten magnetischen Materialien verlieren ihren Magnetismus, sobald das äußere Magnetfeld entfernt wird. Dies sind weichmagnetische Materialien. Die meisten Eisen-, Kobalt- und Nickellegierungen sind magnetisch.

Auch einige Edelstahlsorten wie AISI304 oder AISI316 sind leicht magnetisch.

4.2 Garantiebedingungen

Die Garantie für das Gerät erlischt, wenn:

- Service- und Wartungsarbeiten nicht gemäß den Bedienungsanweisungen oder von Personal durchgeführt wird, das nicht speziell für diesen Zweck ausgebildet wurde. Goudsmit Magnetic Systems B.V. empfiehlt Service- und Wartungsarbeiten von Servicetechnikern von Goudsmit Magnetic Systems B.V. durchführen zu lassen.
- Ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmungen Änderungen am Gerät vorgenommen wurden.
- Teile des Geräts gegen Nicht-OEM- oder nicht identische Teile ausgetauscht wurden.
- Teile des Geräts beschädigt wurden, weil das Gerät mit einer (dauerhaften) Fehlfunktion in Betrieb genommen wurde.
- Das Gerät unsachgemäß, fehlerhaft, nachlässig oder auf eine Art und Weise verwendet wurde, die nicht seiner Art und/oder seinem Verwendungszweck entspricht.

HINWEIS

Alle Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen.

4.3 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise

- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt ist.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die Anwendung für die es entwickelt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß und gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch gewartet wurde.
- Beheben Sie alle Störungen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

5 Spezifikationen

5.1 Funktionsbeschreibung

Das Gerät filtert feine ferromagnetische Verunreinigungen von 30 µm und größer – wie Edelstahlverschleißteile – aus Pulverströmen. Das Produkt darf keine ferromagnetischen Teilchen enthalten, die groß oder schwer genug sind, um die Magnetstäbe zu beschädigen. Die maximale Teilchengröße beträgt 10 mm.

5.2 Anwendungsbereich

Das Gerät ist für die magnetische Filterung von sporadisch auftretenden, feinen eisenhaltigen Verunreinigungen aus Granulaten – wie Kunststoffen – und trockenen, gut fließenden Pulvern – wie Mehl und Zucker – in Freifallförderleitungen (Basismodell) und Niederdruckförderleitungen bis zu 1,5 bar (druckdichtes Modell) geeignet.

Das Gerät ist NICHT für schlecht fließende, klebrige/fettiger Pulver geeignet, die Verstopfungen verursachen.

5.3 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen

Das Gerät wird standardmäßig in Edelstahlausführung mit einer 3 µm sandgestrahlten Oberfläche geliefert. Es ist für normale Anwendungen mit Lebensmittelkontakt geeignet. Alle Kontaktmaterialien entsprechen den Anforderungen der EU-Richtlinie EC1935/2004. Oberflächen in höherer Qualität sind für Anwendungen mit strengeren Anforderungen erhältlich.

5.4 Magnetqualität

Das Standardgerät ist mit Magnetqualität N-42 ausgestattet. Die folgende Tabelle zeigt die Feldstärken (magnetischen Flussdichtewerte) der verwendeten Magnetqualitäten.

Verwendete Magnetqualität	Magnetstab/Extraktorrohr Größe [mm]	Feldstärke (Flussdichte) gemessen am Magnetstab (±10 %)	Feldstärke (Flussdichte) gemessen am Extraktorrohr (±10 %)
N-42	Ø23 / Ø25	10.700 Gauss	8.000 Gauss
N-42SH	Ø23 / Ø25	10.700 Gauss	8.000 Gauss
N-52	Ø23 / Ø25	11.400 Gauss	8.600 Gauss

5.5 Temperaturen

Die Geräte sind für folgende Umgebungs- und Produkttemperaturen geeignet:

Verwendete Magnetqualität	Umgebungstemperatur (ATEX)	Max. Produkttemperatur
N-42	-20 bis +60 °C	60 °C
N-42SH	-20 bis +60 °C	140 °C
N-52	-20 bis +60 °C	60 °C

Das Magnetmaterial muss vor höheren als den im Datenblatt angegebenen Temperaturen geschützt werden, da der Magnet bei höheren Temperaturen dauerhaft an Magnetkraft verliert.

5.6 Platzbedarf

Der empfohlen Platzbedarf während der Installation, des Betriebs und bei der Wartung der installierten Einheit beträgt 1 Meter an der Vorderseite, 0,5 Meter an den Seiten und an der Rückseite.

5.7 ATEX-Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Der mechanische Teil des Geräts ist frei von eigenen Zündquellen und fällt daher nicht in den Anwendungsbereich der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU. Auf dem Gerät darf keine Ex-Kennzeichnung angebracht werden. Außerdem darf keine CE-Kennzeichnung angebracht werden und es wird keine Konformitätserklärung in Bezug auf die ATEX-Richtlinie ausgestellt.

Das Gerät kann jedoch in bestimmten ATEX-Zonen sicher verwendet werden, wenn die in der ATEX-Ausschlusserklärung aufgeführten Voraussetzungen erfüllt werden. Weitere Einzelheiten und Informationen zur Eignung des Geräts in dieser Hinsicht finden Sie in dieser Erklärung.

Wenn optionale Ex-Komponenten, wie Sensoren, verwendet werden, tragen sie eine eigene Ex-Kennzeichnung. Beachten Sie die ATEX-Kategorien dieser zusätzlichen Komponenten, wenn Sie die Eignung des Geräts für den Einsatz in bestimmten ATEX-Zonen feststellen.

6 Produktinformationen

6.1 Funktionsprinzip

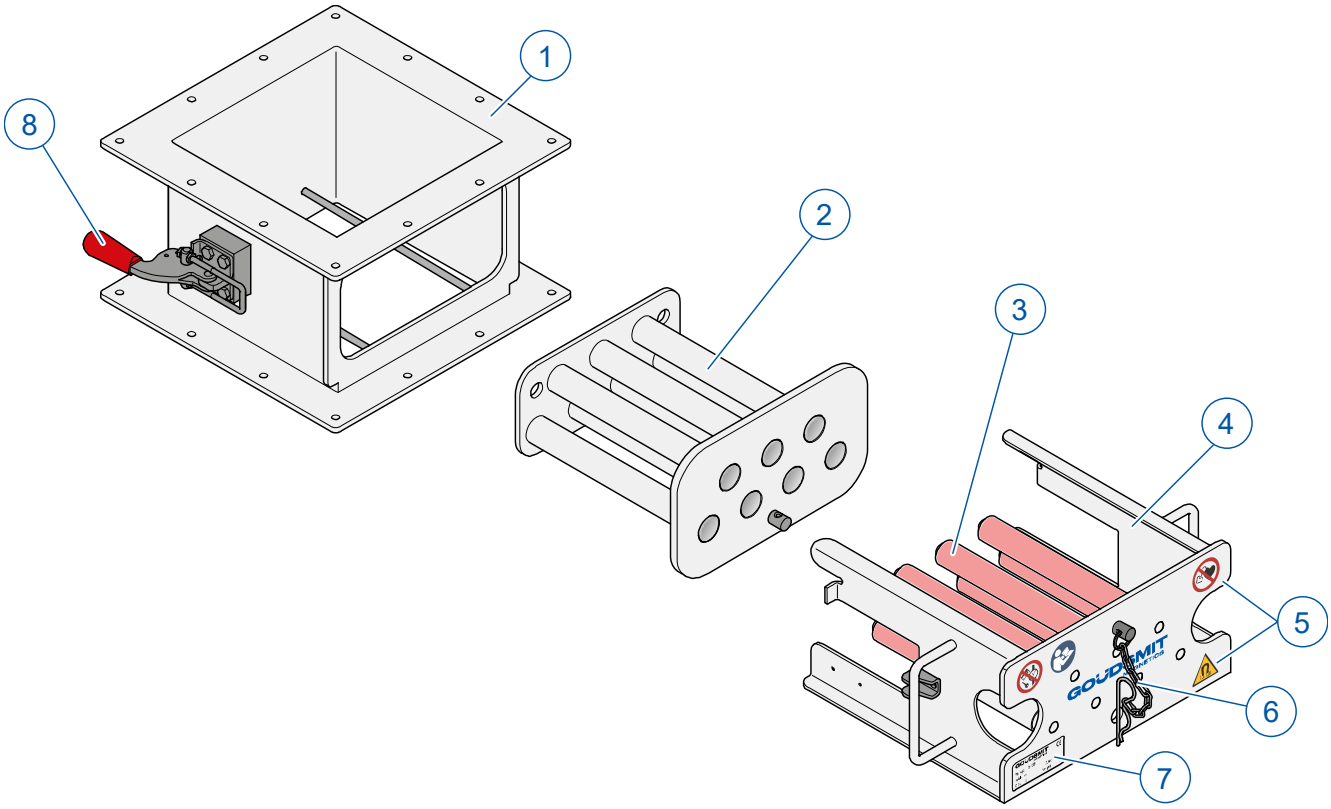
Die Magneteinheit mit sehr starken Neodym-Magnetstäben befindet sich in der Mitte des Produktstroms. Das mit ferromagnetischen Teilchen verunreinigte Produkt passiert immer zwei Magnetstäbe, während es durch das Gerät fließt.

Die Magnete ziehen vorbeifließende Ferroverschmutzungen an. Die aufgefangenen Teilchen bleiben an den Magneten hängen, während das gereinigte Produkt weiterfließt.

Sobald der Produktfluss gestoppt ist, muss die gesamte Magneteinheit aus dem Produktkanal entfernt werden. Ziehen Sie dann die Magneteinlage aus der Extraktoreinheit heraus, sodass die eisenhaltigen Teilchen von den Extraktorrohren abfallen.

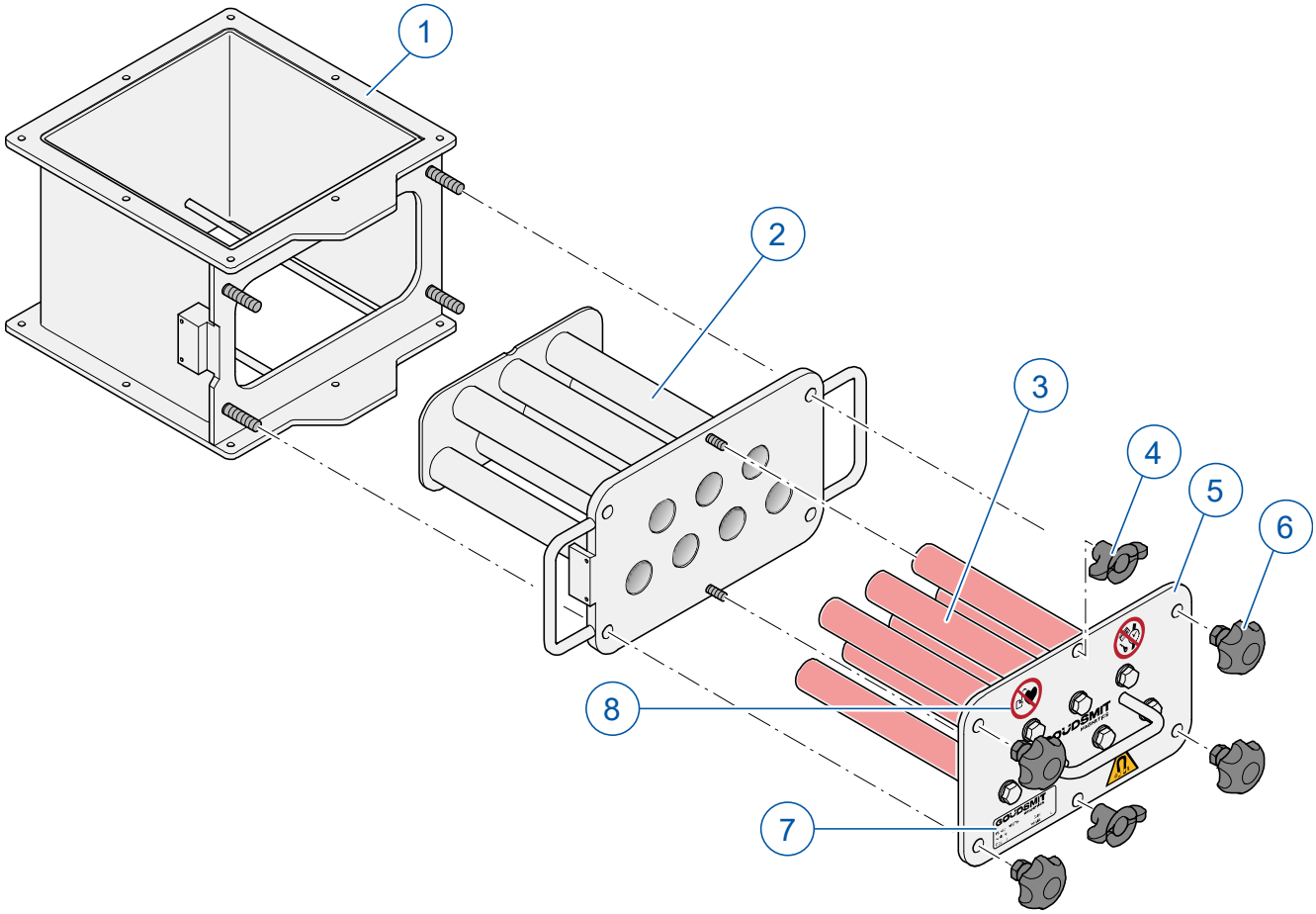
6.2 Bauweise

Basismodell



[1]	Gehäuse	[5]	Warnsymbole
[2]	Extraktor	[6]	Verriegelung
[3]	Magnetstab	[7]	Typenschild
[4]	Magneteinsatz	[8]	Schnellspanner

Druckdichtes Modell



[1]	Gehäuse	[5]	Magneteinsatz
[2]	Extraktor	[6]	Schraubknopf
[3]	Magnetstab	[7]	Typenschild
[4]	Flügelgriff	[8]	Warnsymbole

6.3 Lieferumfang

Prüfen Sie die Lieferung umgehend auf Folgendes:

- Mögliche Beschädigungen und/oder das Fehlen von Teilen durch den Transport. Bei einem Schaden, bitten Sie den Spediteur einen Transportschadensbericht zu erstellen.

- Vollständigkeit

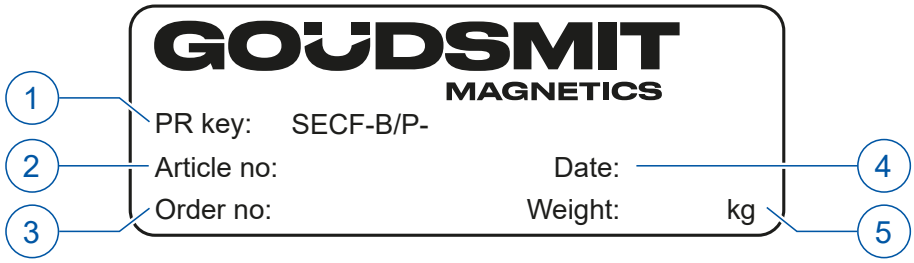
HINWEIS

Bei einem Schaden oder fehlerhaftem Versand, kontaktieren Sie unverzüglich Goudsmit Magnetics. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Titelseite dieses Handbuchs.

6.4 Typenschild

Die folgenden Identifikationsdaten sind auf dem Gerät angegeben. Die Identifikationsdaten sind sehr wichtig für die Wartung des Geräts.

Halten Sie die Identifikationsdaten immer sauber und lesbar. Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen, beim Service oder bei einer Störung immer die Artikel- und Bestellnummer an.



[1] Produktschlüssel
[2] Artikelnummer
[3] Bestellnummer
[4] Herstellungsjahr
[5] Gewicht

6.5 Zubehör

Türsensor

Optional kann ein Türsensor eingebaut werden, der erkennt, wenn sich die Magneteinheit in offener (herausgezogenen) oder geschlossenen Position (im Gehäuse) befindet.

Da dieser Sensor zur Erkennung und nicht für eine sicherheitsrelevante Funktion verwendet wird, ist es nicht erforderlich, ihn an ein spezielles Sicherheitsrelais für berührungslose Sensoren anzuschließen, die zusätzlich über eine Strombegrenzung und Kurzschlusserkennung verfügen.

Dadurch wird sichergestellt, dass der Produktfluss gestoppt wird, wenn die Magneteinheit aus dem Gehäuse entfernt wird. Dies verhindert unnötigen Verlust von Produktmaterial und dessen Verunreinigung.

HINWEIS

Auf unserer Website finden Sie eine vollständige Übersicht über alle verfügbaren Zubehörteile für diese Geräte.

7 Transport und Einbau

7.1 Transport

WARNUNG

Hinweis

Das Gerät strahlt permanent eine Magnetkraft aus.

Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen für den Transport im Abschnitt Sicherheitsrisiken [▸ 6].

- Achten Sie beim Transport darauf, dass der Bereich um die Anlage, in die das Gerät integriert werden soll, frei ist.
- Vermeiden Sie Stöße während des Transports, um Schäden, insbesondere an den Magnetstäben, zu vermeiden. Im Falle einer Beschädigung der Rohre können sich die Magnetpakete nicht oder nur schwer in den Rohren bewegen.

7.2 Installation

HINWEIS

Ergreifen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- ▶ Halten Sie sichere Arbeitsverfahren ein, achten Sie auf ausreichenden Raum für die Arbeiten und verwenden Sie sichere Gerüste, Leitern und andere Werkzeuge, um sicherzustellen, dass das Gerät ohne Gefahr installiert werden kann.
- ▶ Das Gerät strahlt permanent eine Magnetkraft aus. Siehe Kapitel Sicherheitsrisiken [▸ 6] für die Vorsichtsmaßnahmen, die bei Arbeiten am Gerät zu beachten sind.
- ▶ Nur qualifiziertes Personal darf an dem Gerät arbeiten.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass um die Anlage herum genügend Freiraum vorhanden ist, um das Gerät in die Anlage/Konstruktion einzubauen und um Bedienungs-, Inspektionsund Wartungsarbeiten durchführen zu können.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine externen Vibrationen auf das Gerät übertragen werden, da dies zu einem dauerhaften Verlust der Magnetkraft führen kann.
- ▶ Im Bereich des Magneten dürfen sich nur nicht magnetische Bauteile befinden, um die Abscheidung von Eisenteilchen nicht zu beeinträchtigen. Einfach gesagt, darf das Magnetfeld nicht „kurzgeschlossen“ werden.
- ▶ Verwenden Sie nur Hebezeuge, die sich in einem guten Zustand befinden und überschreiten Sie nicht die Hubkapazität dieser Werkzeuge.
- ▶ Die Zu- und Ausfuhrkanäle und die Struktur müssen ausreichend stabil sein, um das Gewicht des Geräts mit den aufgefangenen Eisenteilchen zu tragen.
- ▶ Achten Sie bei der Installation des Geräts darauf, dass die Freifallhöhe Ihres Produkts **maximal 0,4 Meter beträgt**. Eine größere Freifallhöhe erhöht die Geschwindigkeit des Produkts, was zu einer schlechteren Abscheidung (Separation) führt.

- Das Gerät kann nur in einer vertikalen Produktrinne montiert werden. Dies dient dazu, Undichtigkeiten zu vermeiden und den Produktstrom zu reinigen.

- Das Gerät wird in einer Holzkiste geliefert.

GEFAHR

Quetschgefahr

Fassen Sie beim Heben nicht in die Kiste.

- Verwenden Sie eine geeignete Hebevorrichtung, die das Gewicht des Geräts trägt. Benutzen Sie dazu die Löcher in den Flanschen, um das Gerät sicher anzuheben.
- Befolgen Sie die Installationsanweisungen gemäß den einschlägigen Normen für die Flansche, um das Gerät in Ihrer Anlage zu installieren. Eine fehlerhafte Ausrichtung oder eine lockere Befestigung kann zu Undichtigkeiten führen.
- Installieren Sie das Gerät in horizontaler Ausrichtung mit der Magneteinheit nach vorne.
- Installieren Sie das Gerät frei von mechanischer Beanspruchung und in der richtigen Arbeitshöhe für das Bedienpersonal in Ihrer Produktrinne. Mechanische Beanspruchungen am Gerät können zu Verformungen und anderen Problemen führen.
- Montieren Sie die Einheit vorzugsweise in einer Arbeitshöhe von etwa 1,5 Metern, damit der Bediener die Magneteinheit für Reinigungs- und Wartungsarbeiten leicht entfernen kann.
- Verschrauben Sie die Flansche des Geräts fest und dicht mit dem Produktkanal.
- Entfernen Sie die Hebevorrichtung nachdem die Installation abgeschlossen ist.
- Reinigen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme gründlich.

8 Wartung und Inspektion

HINWEIS

Goudsmit Magnetics bietet eine jährliche Wartungsinspektion und einen Inspektionsbericht mit Zertifikat für die Magnete an.

8.1 Allgemeine Richtlinien

WARNUNG

Quetschgefahr

Angesichts der hohen Magnetkräfte ist das Austauschen der inneren Magnetkomponenten äußerst gefährlich, da sie schwierig zu handhaben sind. Der Austausch darf NUR von entsprechend qualifiziertem Personal oder (idealerweise) von Technikern von Goudsmit Magnetics durchgeführt werden.

Wenn der Austausch von nicht qualifiziertem Personal durchgeführt wird, erlischt die Garantie.

Goudsmit Magnetics kann nicht für Folgeschäden an Personen und/oder Material haftbar gemacht werden, wenn dieses Verbot missachtet wird.

WARNUNG

Vorsicht

- ► Bei Arbeiten am Gerät muss der Produktdurchfluss gestoppt und die Förderlinie druckentlastet werden.
- ► Seien Sie vorsichtig mit Werkzeugen und eisenhaltigen Gegenständen. Die Magnetkraft ist dauerhaft vorhanden.

Magnetsysteme ziehen nicht nur ferromagnetische Teilchen an, sondern auch ein geringer Teil Ihres Produkts bleibt am Magneten „haften“. Entfernen Sie in regelmäßigen Abständen alle aufgefangenen Teilchen vom Magneten. Ein saubere Magnet ist wesentlich wirksamer.

- Informieren Sie immer das Bedienungspersonal, in Bezug auf geplante Inspektionen, Wartungsarbeiten, Reparaturen oder die Behebung von Störungen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass alle Warnsymbole an den richtigen Stellen des Geräts angebracht sind. Wenn diese verloren gegangen oder beschädigt worden sind, ersetzen Sie diese unverzüglich durch neue Symbole an den ursprünglichen Stellen.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät äußerlich sauber ist. Entfernen Sie gegebenenfalls Staub, Schmutz und Partikel vom Gerät.

8.2 Wartungshäufigkeit

Aktion	Täglich	Monatlich	6 Monate
Reinigen Sie die Magnetstabrohre (für maximale Leistung) (► Reinigungsanweisungen [▸ 18]).	min. 2x [1)]		
Prüfen Sie die Dichtung auf Verschleiß und Vorhandensein.	•		
Flussdichte der Magnetstäbe messen (► Flussdichtemessung eines Magnetstabs [▸ 21]).		•	
Prüfen Sie den Magnetstabrohre auf Verschleiß.		•	
Ersetzen Sie die Trapezdichtung (► Austauschen der Dichtung [▸ 22]).			•

[1)] Die Häufigkeit des Reinigungsprozesses hängt von der Kapazität Ihres Produktstroms und dem Verschmutzungsgrad ab.

HINWEIS

Goudsmit Magnetics bietet eine jährliche Wartungsinspektion und einen Inspektionsbericht mit Zertifikat für die Magnete an.

8.3 Reinigungsanweisungen

Nass- oder Trockenreinigung

Wenn die Verwendung von Flüssigkeiten in der Anlage verboten ist, verwenden Sie gegebenenfalls Desinfektionstücher, die für den Kontakt mit verarbeitetem Produkt geeignet sind.

Die Reinigungsfrequenz hängt von dem für das verarbeitete Produkt erforderlichen Reinheitsgrad ab. Die Reinigungshäufigkeit muss in Anwendungen, in denen empfindliche Nahrungsmittel verarbeitet werden, erhöht werden. Führen Sie eine Hygienerisikobewertung durch, um die Anforderungen für Ihre Situation zu ermitteln.

Bei der Verwendung in Nahrungsmittelströmen

Die Reinigungs- und Desinfektionsverfahren und -mittel müssen auf die Art der Verschmutzung (Kohlehydrate, Proteine, Fette usw.) und den für Ihre Anwendung erforderlichen Reinigungsgrad abgestimmt sein. Die Art des zu verarbeitenden Produkts bestimmt also in hohem Maße, welche Kombination von Reinigungsmitteln geeignet ist. Wenden Sie sich an Ihren Reinigungsmittellieferanten, um die richtigen Reinigungsmittel für Ihre spezielle Situation auszuwählen.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Reinigungsmittellieferanten, ob die Produkte für das Material der gewählten Dichtungen (Silikon) geeignet sind.

Das Gehäuse besteht aus rostfreiem Stahl oder „lebensmittelechtem Edelstahl“ 1.4404/SAE 316L.

8.4 Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen

Tragen Sie bei der Reinigung des Geräts die erforderliche Schutzkleidung wie Overall, Handschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.

VORSICHT

Gefahr von Verbrennungen durch heiße Oberflächen.

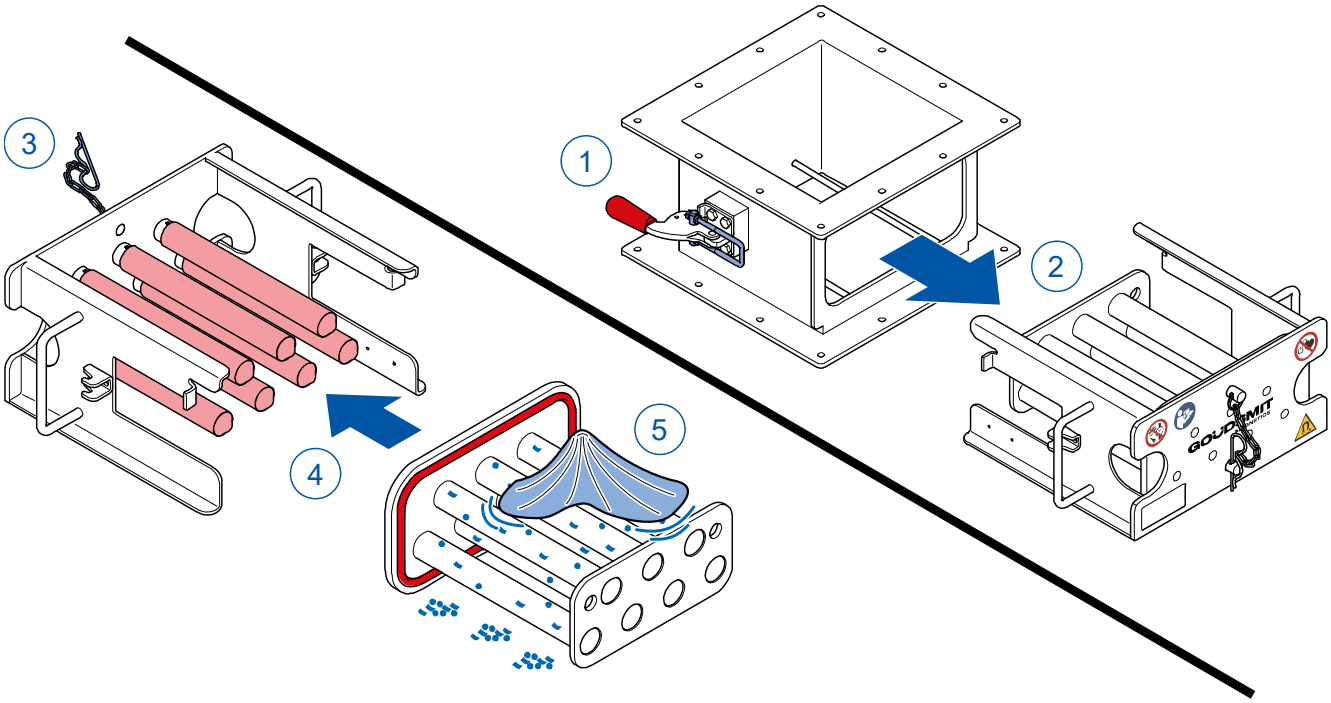
Der Kontakt mit heißen Teilen kann zu Verbrennungen führen.

- ► Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen immer Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- ► Vergewissern Sie sich, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind, bevor Sie irgendwelche Arbeiten ausführen.
- ► Falls zutreffend, bringen Sie zusätzliche Warnpiktogramme für heiße Oberflächen an der Anlage und am Gerät an.

8.4.1 Reinigungsprozess

Sobald der Produktfluss gestoppt ist, muss die gesamte Magneteinheit aus dem Produktkanal entfernt werden. Dann muss die Magneteinlage aus den Extraktorrohren herausgezogen werden, wodurch die ferromagnetischen Teilchen von den Extraktorrohren abfallen.

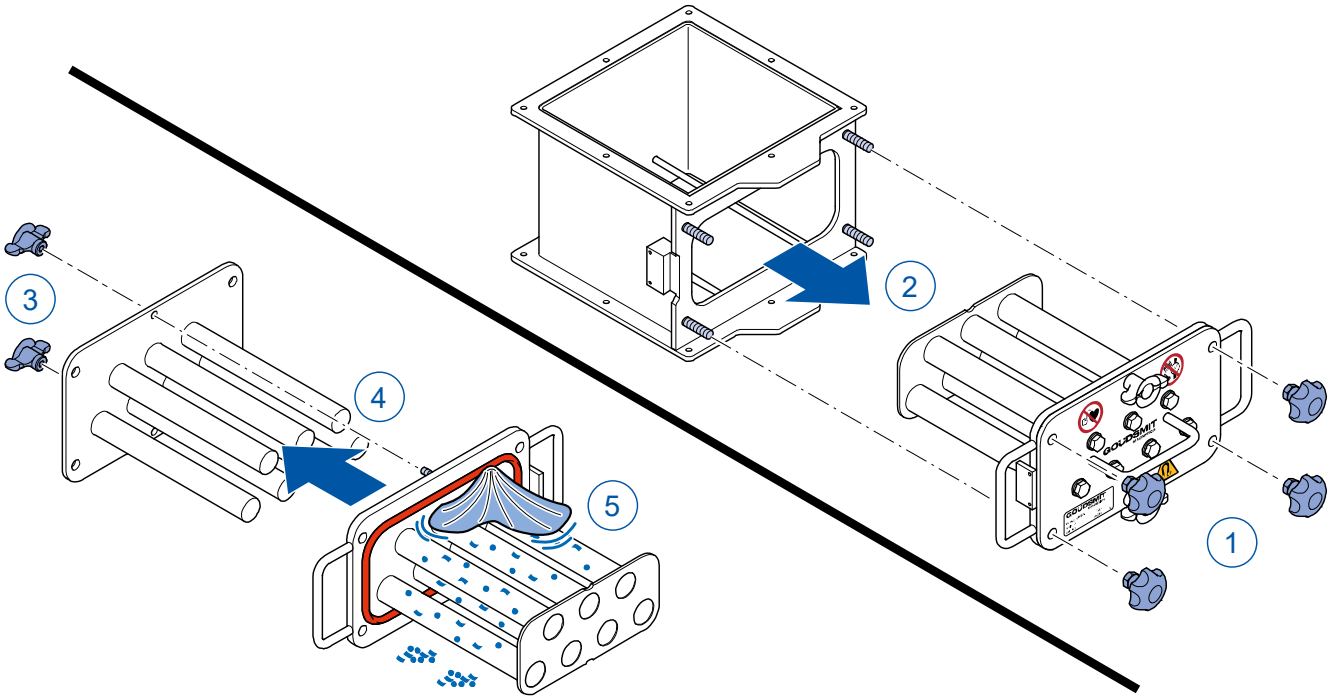
Basismodell



Zur Reinigung gehen Sie wie folgt vor:

- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Lösen der Schnellspannverschlüsse [**1**].
- Entfernen Sie die Magneteinheit [**2**] aus dem Gehäuse und legen Sie sie auf eine saubere Oberfläche aus Holz oder Kunststoff.
- Lösen Sie die Verriegelung [**3**] und ziehen Sie die Magneteinlage aus der Extraktoreinheit [**4**].
- Sammeln Sie die ferromagnetischen Teilchen, die nun von der Extraktoreinheit abfallen, und entsorgen Sie diese.
- Reinigen Sie alle Teile mit einem weichen, sauberen Tuch [**5**] und gegebenenfalls mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Setzen Sie alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
- Setzen Sie die Magneteinheit [**2**] wieder in das Gehäuse ein.
- Sichern Sie die Schnellspannverschlüsse.
- Die Produktion kann sicher wieder aufgenommen werden.

Druckdichtes Modell



Zur Reinigung gehen Sie wie folgt vor:

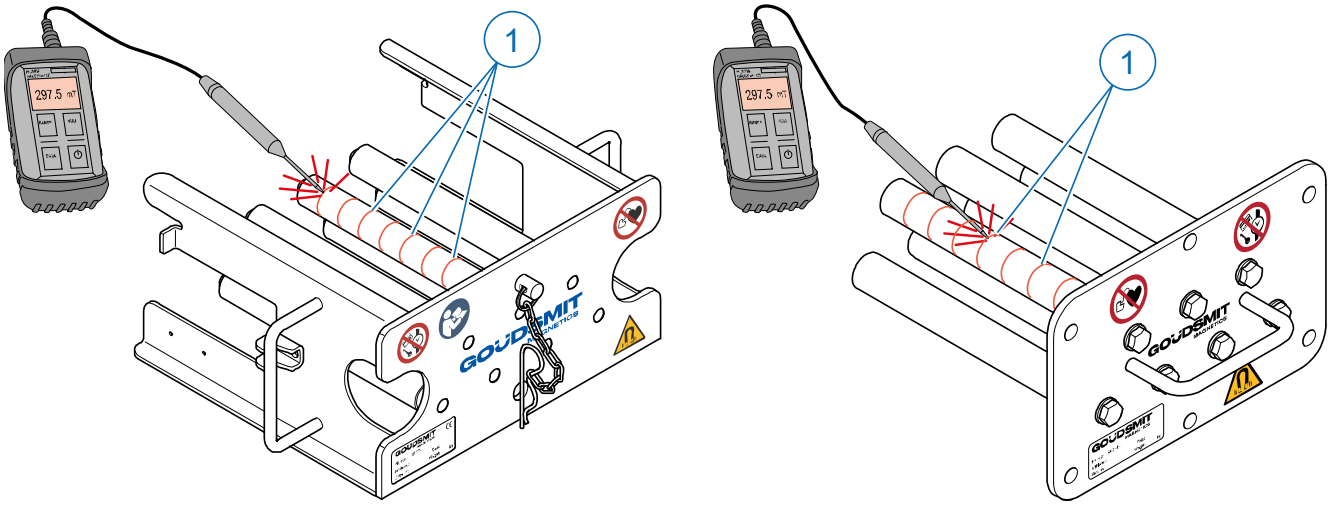
- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Lösen Sie die Schraubknöpfe [**1**].
- Entfernen Sie die Magneteinheit [**2**] aus dem Gehäuse und legen Sie sie auf eine saubere Oberfläche aus Holz oder Kunststoff.
- Lösen Sie die Flügelgriffe [**3**] und ziehen Sie die Magneteinlage aus der Extraktoreinheit [**4**].
- Sammeln Sie die ferromagnetischen Teilchen, die nun von der Extraktoreinheit abfallen, und entsorgen Sie diese.
- Reinigen Sie alle Teile mit einem weichen, sauberen Tuch [**5**] und gegebenenfalls mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Setzen Sie alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
- Setzen Sie die Magneteinheit [**2**] wieder in das Gehäuse ein.
- Ziehen Sie die Schraubknöpfe fest.
- Die Produktion kann sicher wieder aufgenommen werden.

8.5 Flussdichtemessung eines Magnetstabs

Die Magnetstäbe müssen in regelmäßigen Abstände auf ihre magnetische Flussdichte hin gemessen werden, um festzustellen, ob die Magnetkraft nachgelassen hat. Messen Sie die Pole der Magnetstäbe mit einem geeigneten Gaussmeter/Teslameter an der Oberfläche des Magnetstabs (Einheit: Tesla, Gauss, kA/m oder Oersted).

Goudsmit Magnetics kann auf Wunsch Magnetmessungen vor Ort durchführen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:



- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Entfernen Sie die Magneteinheit und führen Sie den Reinigungsprozess aus (siehe Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen [▶ 18]).
- Bewegen Sie die Sonde des Gaussmeters/Teslameters entlang der Pole [**1**] des Magnetstabs.

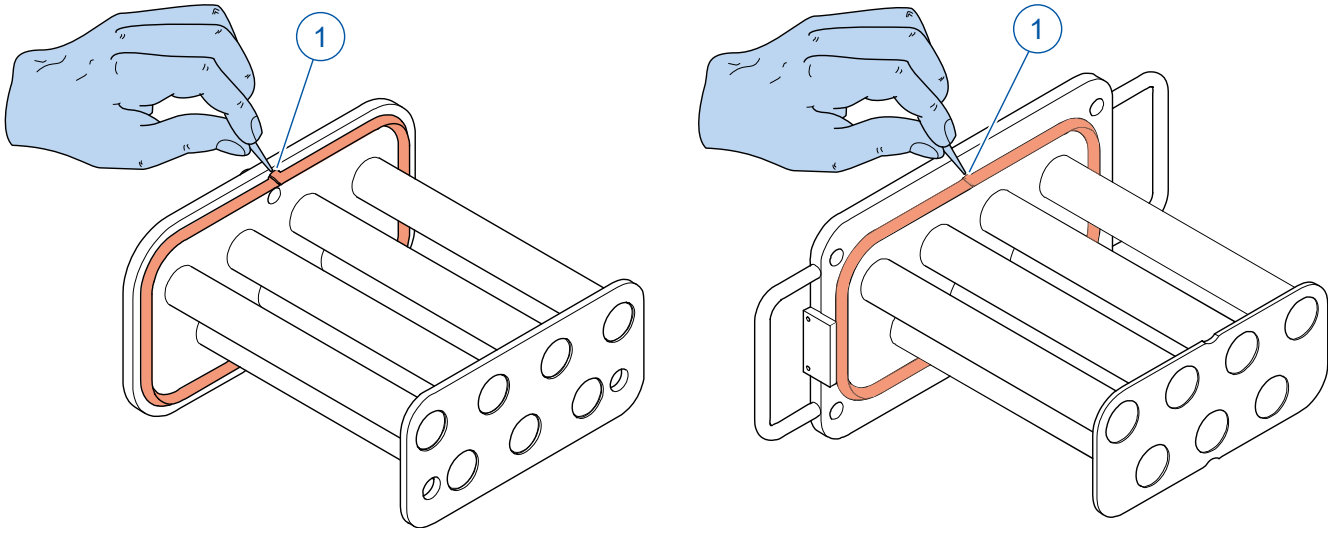
Die gemessenen Werte können aus verschiedenen Gründen schwanken, darunter die Position (Winkel) der Sonde auf dem Magnetstabrohr, die Dicke der Sonde und die Reproduzierbarkeit der Messung. Die Temperatur des Magnetstabs kann durch den Einfluss des Produktstroms über 20-22 °C liegen.

- Notieren Sie den höchsten gemessenen Wert.
- Prüfen Sie anhand des dazugehörigen Datenblatts, ob der gemessene Wert innerhalb des zulässigen Bereichs für den Spitzenwert liegen. **Hinweis:** Die Messwerte im Datenblatt sind Werte, die bei einer Messtemperatur von 20 °C ± 2 °C gemessen wurden.
- Setzen Sie alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
- Setzen Sie die Magneteinheit in das Gehäuse.
- Die Produktion kann nun sicher wieder aufgenommen werden.

8.6 Austauschen der Dichtung

Wir empfehlen, die Dichtungsringe mindestens alle sechs Monate oder je nach Abnutzung auch häufiger auszutauschen.

Um die Dichtung auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:



- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Entfernen Sie die Magneteinheit und führen Sie den Reinigungsprozess aus (siehe Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen [▶ 18]).
- Entfernen Sie die alte Dichtung von der Extraktoreinheit. Nutzen Sie dabei die Einkerbung in der Nut [**1**].
- Reinigen Sie die Nut, in der sich die Dichtung befand, gründlich und setzen Sie eine neue Dichtung ein.
- Setzen Sie die Magneteinheit wieder zusammen.
- Setzen Sie die Magneteinheit in das Gehäuse.
- Die Produktion kann nun sicher wieder aufgenommen werden.

HINWEIS

Bei schnellem Verschleiß der Dichtung, zum Beispiel durch zu hohe Temperatur oder übermäßig scharfkantige Produkte, erkundigen Sie sich nach alternativen Dichtungen.

9 Fehlersuche

9.1 Fehlersuchtabelle

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um Störungen zu suchen, die mögliche Störungsursache zu ermitteln und für Abhilfe zu sorgen. Bei einer Störung, die nicht in der Tabelle aufgeführt ist, kontaktieren Sie den Kundendienst von Goudsmit Magnetics.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät scheidet ferromagnetische Teilchen nicht komplett oder überhaupt nicht ab.	Der Magnetstab ist mit ferromagnetischen Teilchen überladen.	• Entfernen Sie die aufgefangenen Teilchen (häufiger) vom Magneten.
	Ferromagnetische Teilchen in der Nähe des Magneten verringern die Eisenabscheidungskapazität.	• Prüfen Sie das magnetische Verhalten der installierten Teile um die Magnete herum, indem Sie ein Eisenteil in die Nähe der Magnete halten. Reagieren Teile auf den Magneten, ersetzen Sie sie durch nichtmagnetische Teile, zum Beispiel aus Edelstahl.
Auslaufen von Produktmaterial.	Die Dichtung sitzt nicht richtig in der Nut.	• Passen Sie die Dichtung ordentlich in die Nut ein.
	Die Dichtung ist verschlissen.	• Tauschen Sie die Dichtung aus.
	Magneteinheit sitzt nicht richtig am Gehäuse.	• Prüfen Sie die Verriegelung der Magneteinheit.
Magneteinlage klemmt in der Extraktoreinheit.	Beulen in den Extraktorrohren.	• Entfernen Sie die Beulen aus den Extraktorrohren. • Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics.

10 Service, Lagerung und Demontage

10.1 Kundenservice

Halten Sie folgende Informationen bereit, wenn Sie sich an den Kundendienst wenden:

- Daten vom Typenschild.
- Art und Umfang des Problems.
- Mutmaßliche Ursache.

10.2 Ersatzteile

Die hohe Qualität der Produkte von Goudsmit Magnetics bedeutet, dass das Magnetprodukt im Betrieb äußerst zuverlässig ist.

Sollte jedoch ein bestimmtes Teil ausgetauscht werden müssen, können Sie ein neues bestellen, indem Sie die Typennummer vom Typenschild oder der beiliegenden Zeichnung und/oder dem Datenblatt angeben.

Bei Ersatzteilen handelt es sich in der Regel um Verschleißteile. Dazu zählen:

- (Trapez-)Dichtung
- Magnetstäbe
- Extraktoreinheit
- Türsensor

Die genauen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt. Kontaktieren Sie uns für Informationen über die Verfügbarkeit von Ersatzteilen.

- Geben Sie bei der Bestellung die auf dem Typenschild angegebene Artikel- und Bestellnummer an.
- Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns unter +31 (040) 22 13 283 oder besuchen Sie unsere Website.

10.3 Lagerung und Entsorgung

Lagerung

Wenn Sie das Magnetprodukt über einen längeren Zeitraum nicht benutzen wollen, empfehlen wir, das Gerät an einem trockenen, sicheren Ort aufzubewahren und die empfindlichen Teile gegebenenfalls zu konservieren.

Entsorgung/Recycling

Achten Sie bei der Demontage und/oder Verschrottung des Magnetprodukts auf die Materialien, aus denen die einzelnen Teile hergestellt sind (Magnete, Eisen, Aluminium, Edelstahl usw.). Dies sollte idealerweise von einem spezialisierten Unternehmen durchgeführt werden. Beachten Sie immer die örtlichen Vorschriften und Normen für die Entsorgung von Industrieabfällen.

Informieren Sie die Personen, die das Magnetmaterial entsorgen oder lagern, über die Gefahren von Magnetismus. Siehe hierzu auch Abschnitt Sicherheitsrisiken [▶ 6].

Notizen

GOUDSMIT
MAGNETICS