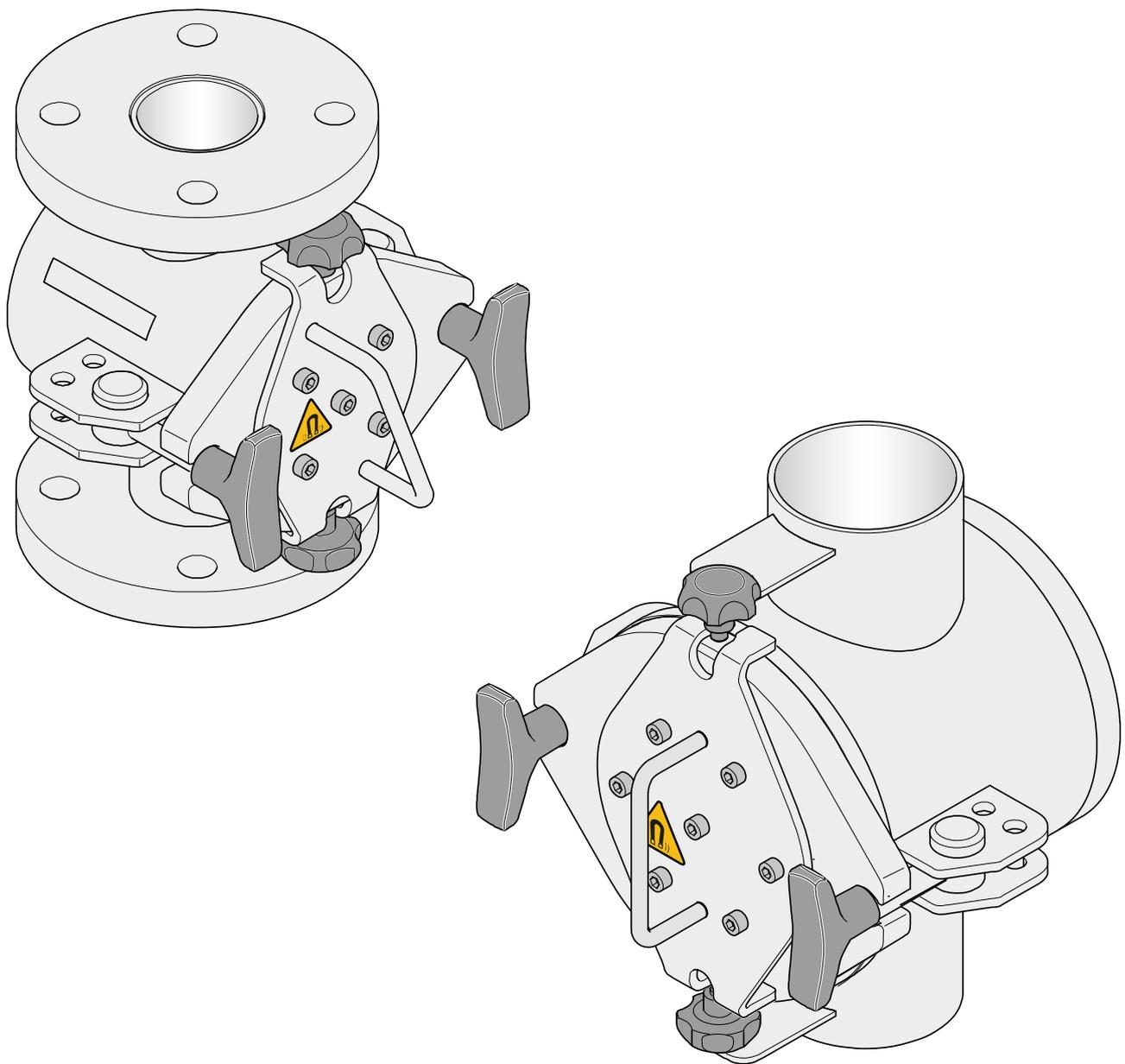


Installations- und Benutzerhandbuch

Industrielle Magnetfilter, SFI-Serie

Permanentmagnetfilter für Flüssigkeiten und Pulver in Druckleitungen.



© 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 Richtlinien	7
3.1 Grenzwerte für magnetische- und elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und in der Öffentlichkeit	7
4 Spezifikationen	9
4.1 Funktionsbeschreibung	9
4.2 Anwendungsbereich	9
4.3 Durchflussrate	9
4.4 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen	9
4.5 Temperaturen	9
4.6 Platzbedarf	9
4.7 Anschlussspannung	9
5 Produktinformationen	10
5.1 Bauweise	10
5.2 Lieferumfang	10
5.3 Typenschild	10
5.4 Druckprüfung	11
5.5 Zubehör	11
6 Transport und Einbau	13
6.1 Transport	13
6.2 Installation	13
6.3 Verhindern elektrostatischer Entladungen (Erdung)	15
7 Funktionsprinzip	16
7.1 Allgemeines	16
7.2 Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen	16
8 Wartung und Inspektion	18
8.1 Allgemeine Richtlinien	18
8.2 Wartungshäufigkeit	19
8.3 Reinigungsanweisungen	19
8.4 Ersetzen des Dichtungsrings	20
8.5 Flussdichtemessung der Magnetstäbe	21
9 Fehlersuche	22
9.1 Fehlersuchtafel	22
10 Service, Lagerung und Demontage	23
10.1 Kundenservice	23
10.2 Ersatzteile	23

10.2.1 Lagerung und Entsorgung 23

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.

In diesem Handbuch wird der industrielle Magnetfilter SFI im Weiteren als „Gerät“ bezeichnet.



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.



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.

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 Gerät darf nur zum magnetischen Filtern von Pulvern und Flüssigkeiten verwendet 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.

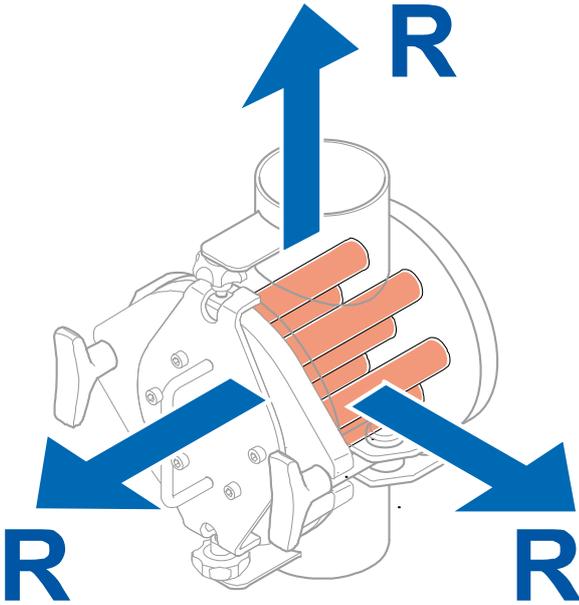
3 Normen und Richtlinien

3.1 Grenzwerte für magnetische- 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 0,5 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 0,2 Metern um das Gerät gelangen.



Schwangeres Personal und die Öffentlichkeit dürfen sich nicht in einem Radius „R“ von 0,05 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 Spezifikationen

4.1 Funktionsbeschreibung

Das Gerät filtert feine ferromagnetische Verunreinigungen von 30 µm und größer – wie Edelstahlverschleißteile – aus Flüssigkeits- und 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.

- Falls erforderlich, platzieren Sie ein Sieb vor dem Produkteinlass des Geräts in Ihrer Anlage.

4.2 Anwendungsbereich

Das Gerät eignet sich für viele industrielle Anwendungen, bei denen Flüssigkeitsgemische und Pulver in Druckleitungen mit einem Druck von bis 10 bar transportiert werden. Das Design und die sandgestrahlte Oberfläche sind für den Einsatz in Anwendungen ohne die Gefahr von Bakterienwachstum vorgesehen.

4.3 Durchflussrate

Die empfohlen Durchflussrate des Produktmaterials beträgt 1 m/s. Die empfohlene maximale Durchflussrate beträgt 2 m/s. Eine höhere Durchflussrate verringert die Abscheideleistung, dadurch werden weniger ferromagnetische Partikel aus dem Produktmaterial gefiltert.

4.4 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen

Das Gerät wird standardmäßig in Edelstahlausführung mit einer 3 µm keramikgestrahlten 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.

4.5 Temperaturen

Die Geräte sind für folgende Umgebungs- und Produkttemperaturen geeignet:

Angewandte Magnetqualität	Umgebungstemperatur	Max. Produkttemperatur
N-42SH	-5 bis +40 °C	140 °C
N-52	-5 bis +40 °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.

4.6 Platzbedarf

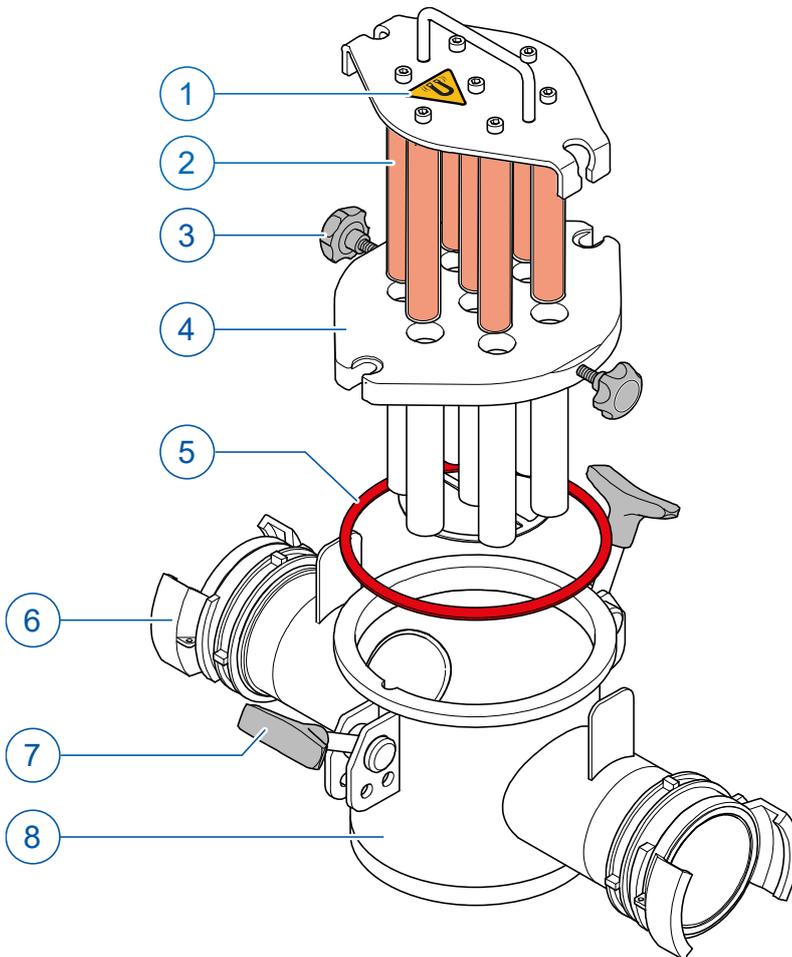
Achten Sie darauf, dass um das Gerät herum ausreichend Platz für den Betrieb sowie für Inspektions- und Wartungsarbeiten vorhanden ist. Halten Sie einen Freiraum von mindestens 1 Meter an der Vorderseite und 0,5 Meter um das Gerät herum ein.

4.7 Anschlussspannung

Die Anschlussspannung für das Magnetventil und die Erkennungssensoren beträgt 24 V_{DC}.

5 Produktinformationen

5.1 Bauweise



- | | | | | | |
|-----|---------------|-----|-----------|-----|------------|
| [1] | Warnsymbole | [4] | Extraktor | [7] | Umschalter |
| [2] | Magneteinheit | [5] | Dichtung | [8] | Gehäuse |
| [3] | Schraubknopf | [6] | Kupplung | | |

5.2 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



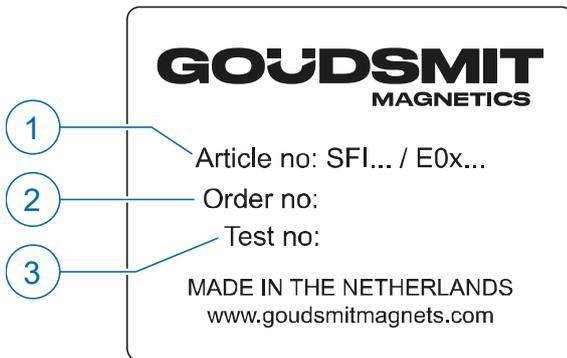
HINWEIS

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

5.3 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] Artikelnummer
- [2] Bestellnummer
- [3] Druckprüfung Prüfnummer

5.4 Druckprüfung

Alle Geräte mit einer Kupplung oder einem Flansch werden vor der Auslieferung einer Druckprüfung unterzogen.

Wenn das Gerät die Druckprüfung bestanden hat, wird dies mit einer Prüfnummer [3] auf dem Typenschild vermerkt.

Die genauen Druckprüfung entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.

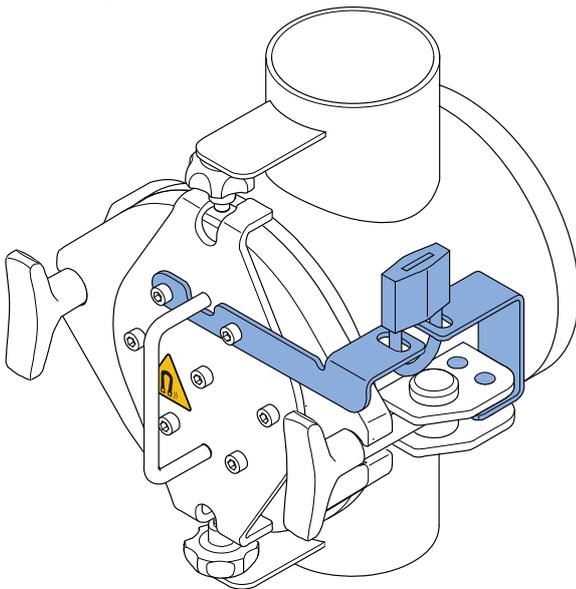


HINWEIS

- ▶ Geräte, die nur Schweißenden haben, werden keiner Druckprüfung unterzogen.

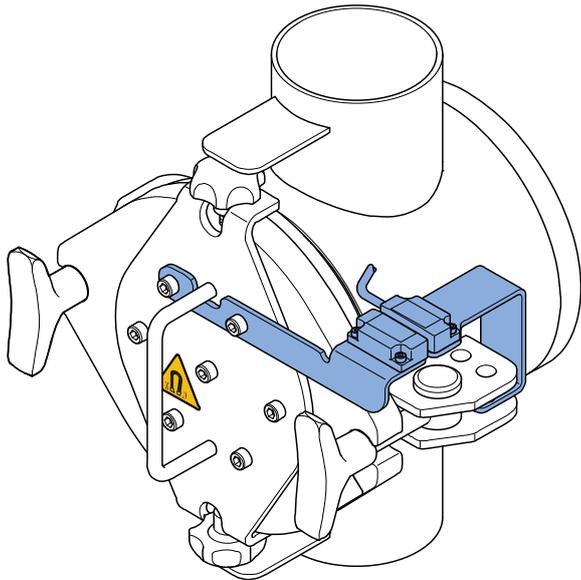
5.5 Zubehör

Vorhängeschloss



Das Gerät kann mit einem Vorhängeschloss versehen werden. Dadurch wird verhindert, dass die Magneteinheit aus dem Gehäuse entfernt wird.

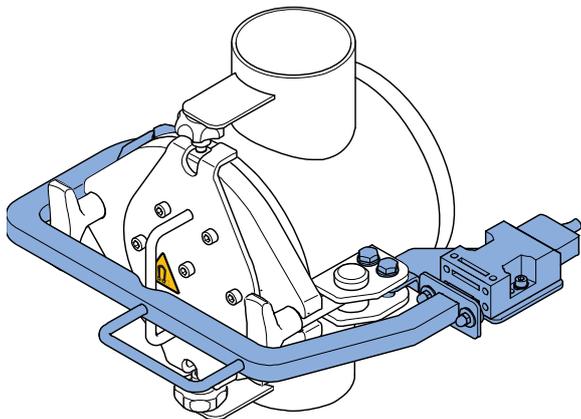
Türsensor



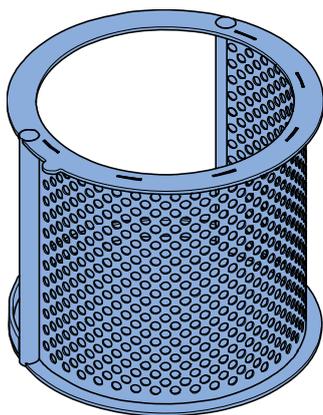
Optional kann eine Halterung mit einem Türsensor angebracht werden, um zu erkennen, ob die Tür offen oder geschlossen ist.

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.

Auf diese Weise kann dafür gesorgt werden, dass der Produktfluss angehalten wird, wenn das Schloss entriegelt wird. Dies verhindert unnötigen Verlust von Produktmaterial und dessen Verunreinigung.



Sieb



Die Siebe eignen sich nicht nur zum Auffangen von nicht-magnetischen Teilchen, sondern auch für alle anderen Arten von Teilchen.

Wenn größere Produktteilchen in den flüssigen Produktstrom gelangen könnten, zum Beispiel durch die Kühlung im Leitungssystem, wird empfohlen, ein zusätzliches Sieb im Gerät zu installieren.

Die Siebe sind mit einer Maschenweite von 2-5 mm erhältlich.



HINWEIS

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

6 Transport und Einbau

6.1 Transport



WARNUNG

Hinweis

Das Gerät strahlt permanent eine Magnetkraft aus.

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

- 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.

6.2 Installation

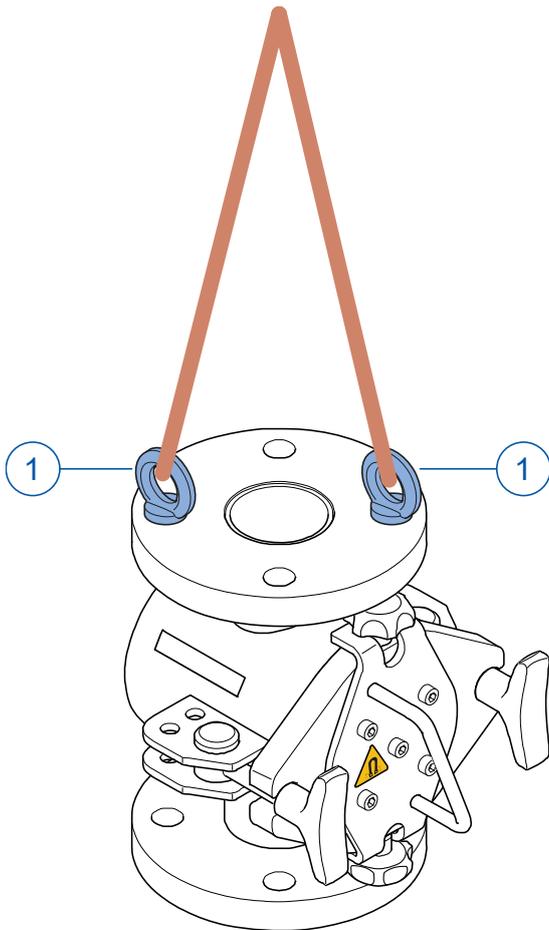


HINWEIS

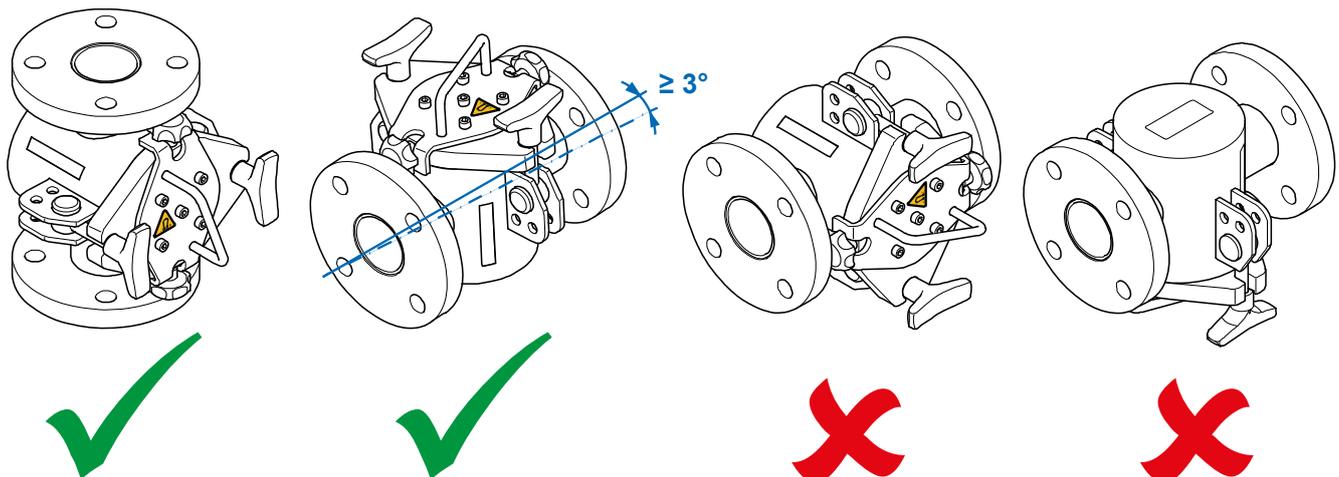
Ergreifen Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- ▶ 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-, Inspektions- und 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.
- 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.

- Das Gerät wird in einer Kiste geliefert. Bringen Sie mindestens zwei Hebeösen [1] (nicht im Lieferumfang enthalten) am Flansch an.



- Heben Sie das Gerät gleichmäßig aus der Kiste. Verwenden Sie eine geeignete Hebevorrichtung, die das Gewicht des Geräts trägt.
- Bauen Sie das Gerät in der empfohlenen Position ein. Wenn dies nicht möglich ist, denken Sie beim Öffnen des Geräts daran, dass Rückstände auslaufen (siehe Abbildung).



- Die Geräte sind mit verschiedenen EN1092-1, Flanschen und Kupplungen erhältlich. Befolgen Sie die Installationsanweisungen gemäß den einschlägigen Normen für die Flansche und Kupplungen, um das Gerät in Ihrer Anlage zu installieren. Eine fehlerhafte Ausrichtung oder eine lockere Befestigung kann zu Undichtigkeiten führen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kanten und scharfe Ecken

- ▶ Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken durchführen.
- ▶ Tragen Sie im Zweifelsfall Schutzhandschuhe.

- 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.
- Entfernen Sie die Hebevorrichtung nachdem die Installation abgeschlossen ist.
- Reinigen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme gründlich.

6.3 Verhindern elektrostatischer Entladungen (Erdung)

Um elektrostatische Entladungen zu verhindern, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um Potenzialunterschiede zwischen der Anlage und dem Gerät zu vermeiden. Dies kann durch die Installation eines Anschlusskabels zur Anlage geschehen. Der elektrische Widerstand muss unter 25 Ω liegen.

7 Funktionsprinzip

7.1 Allgemeines

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

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

7.2 Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen



WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen durch heiße Rückstände

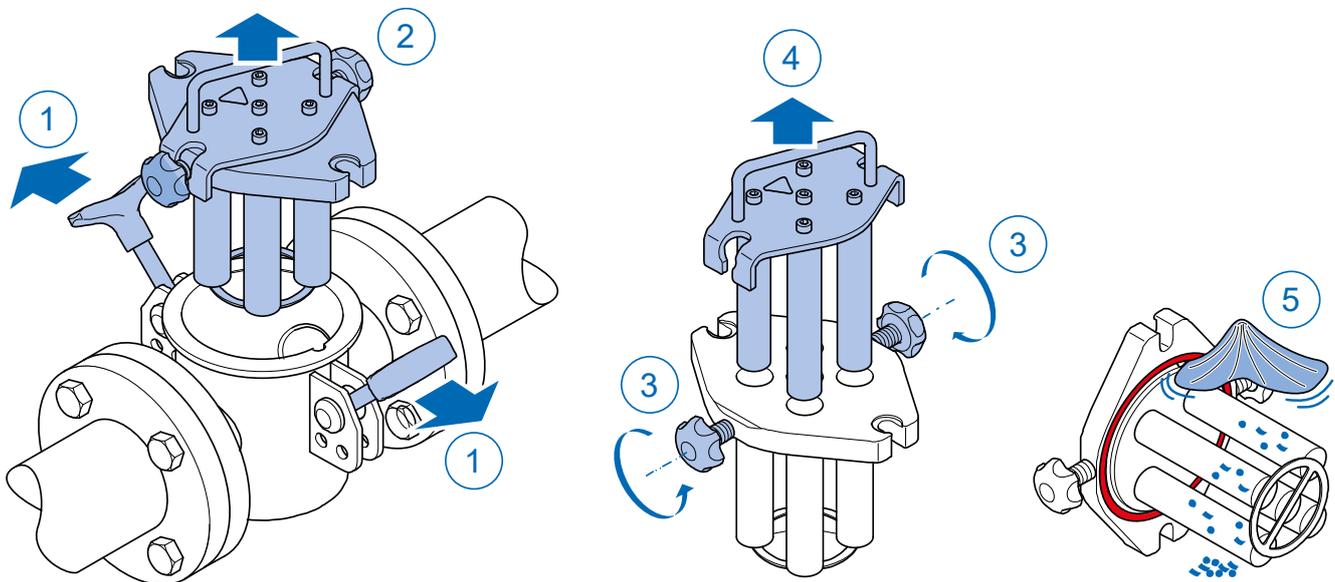
Je nach Einbaulage können heiße Rückstände im Inneren des Gerätegehäuses verbleiben.

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



Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen

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



Zur Reinigung gehen Sie wie folgt vor:

- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Warten Sie bis das übrige Produktmaterial im Produktkanal das Gerät durchlaufen hat und der Produktkanal nicht mehr unter Druck steht.
- Lösen Sie die Knebel [1].

- Entfernen Sie die Magneteinheit mit der Extraktoreinheit [2] aus dem Gehäuse und legen Sie diese auf eine saubere Oberfläche aus Holz oder Kunststoff.
- Lösen Sie die Schraubknöpfe [3] und entfernen Sie die Magneteinheit [4] aus der Extraktoreinheit.
- Legen Sie die Magneteinheit entfernt von der Extraktoreinheit auf eine saubere Holz- oder Kunststofffläche.
- Sammeln Sie die ferromagnetischen Teilchen, die nun vom Extraktorrohr fallen, 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 mit der Extraktoreinheit [2] wieder in das Gehäuse ein.
- Sichern Sie die Knebel [1].
- Die Produktion kann sicher wieder aufgenommen werden.

8 Wartung und Inspektion

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.



VORSICHT **Gefahr von Verbrennungen durch heißen Produktstrom.**

Der Kontakt mit dem Produkt im heißen Produktstrom kann zu Verbrennungen führen.

- ▶ Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe von heißen Flüssigkeiten immer Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass das fließende Produkt auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist, bevor Sie irgendwelche Arbeiten ausführen.



WARNUNG **Vorsicht**

Bei Arbeiten am Gerät muss der Produktstrom gestoppt werden.

Gehen Sie vorsichtig mit Werkzeugen um. Die Magnetkraft ist permanent.

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	Jährlich
Reinigen der Magnetstabrohre (für maximale Leistung) (► Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen [► 16]).	min. 2x ¹⁾			
Prüfen Sie den Dichtungsring auf Verschleiß und Vorhandensein.	•			
Prüfen Sie den Magnetstabrohre auf Verschleiß.		•		
Sieb auf Verschleiß überprüfen und bei Bedarf ersetzen.			•	
Dichtungsringe ersetzen (► Ersetzen des Dichtungsringes [► 20]).			•	
Flussdichte der Magnetstäbe messen (► Flussdichtemessung der Magnetstäbe [► 21]).				•

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.

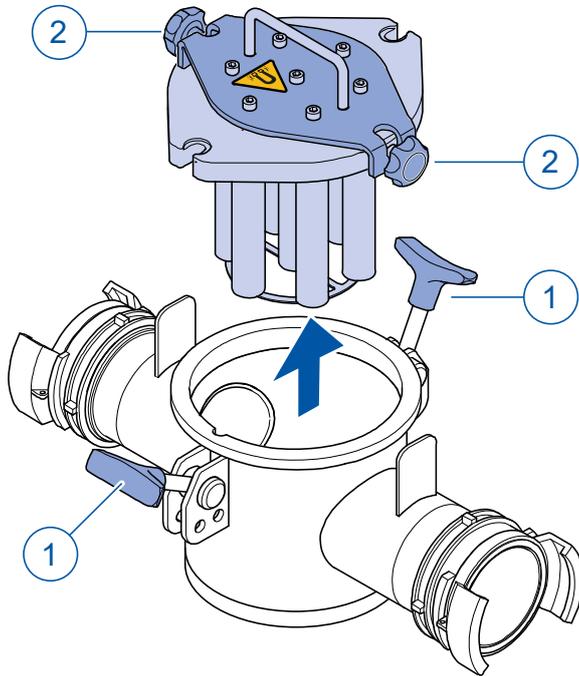
Erkundigen Sie sich bei Ihrem Reinigungsmittellieferanten, ob die Produkte für das Material der gewählten Dichtungen (Silikon, EPDM oder Viton) geeignet sind.

Das Gehäuse besteht aus Edelstahl oder „lebensmittelechtem Edelstahl“ 1.4301/SAE 304L und 1.4404/SAE 316L.

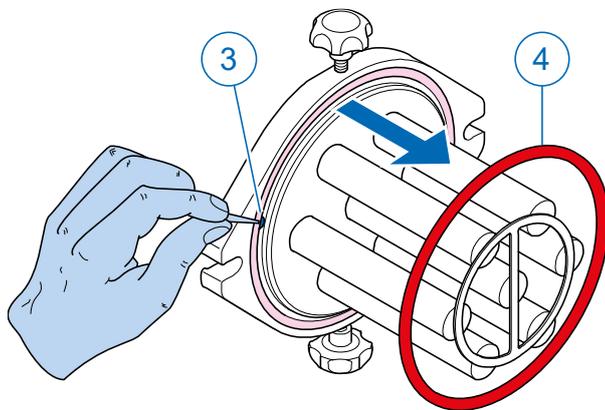
8.4 Ersetzen des Dichtungsringes

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

Gehen Sie folgendermaßen vor:



- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Warten Sie bis das übrige Produktmaterial im Produktkanal das Gerät durchlaufen hat und der Produktkanal nicht mehr unter Druck steht.
- Lösen Sie die Knebel [1].
- Entfernen Sie die Magneteinheit mit der Extraktoreinheit aus dem Gehäuse.
- Lösen Sie die Schraubknöpfe [2].
- Entfernen Sie die Magneteinheit aus der Extraktoreinheit und legen Sie sie auf eine saubere Oberfläche aus Holz oder Kunststoff.



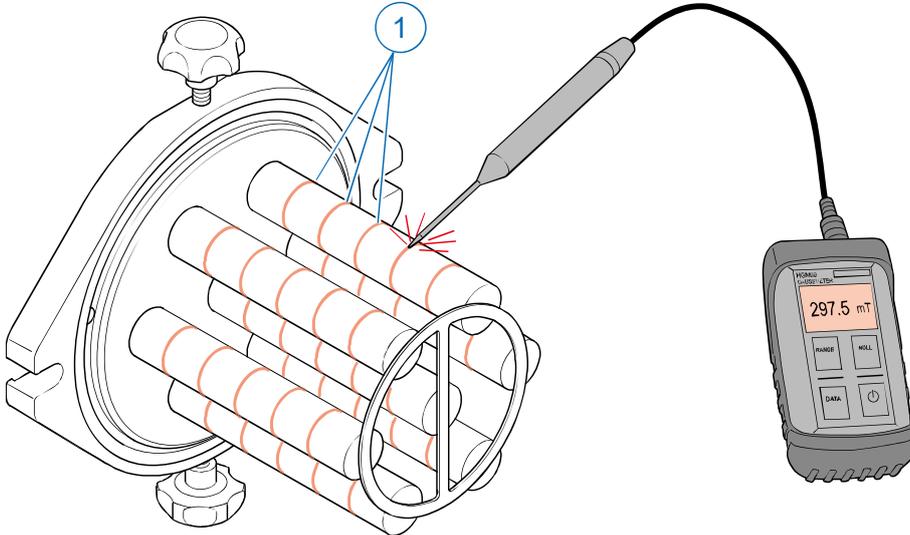
- Entfernen Sie die alte Dichtung von der Extraktoreinheit. Nutzen Sie dabei die Einkerbung in der Nut [3].
- Reinigen Sie die Nut, in der sich die Dichtung befand, gründlich und setzen Sie eine neue Dichtung ein [4].
- Setzen Sie die Magneteinheit mit der Extraktoreinheit wieder zusammen.
- Setzen Sie die Magneteinheit mit der Extraktoreinheit wieder in das Gehäuse ein.
- Sichern Sie die Knebel.
- Die Produktion kann nun sicher wieder aufgenommen werden.

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

8.5 Flussdichtemessung der Magnetstäbe

Die Magnetstäbe müssen in regelmäßigen Abständen 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.
- Warten Sie bis das übrige Produktmaterial im Produktkanal das Gerät durchlaufen hat und der Produktkanal nicht mehr unter Druck steht.
- Führen Sie den Reinigungsprozess aus (siehe Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen [► 16]).
- 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 Mess-temperatur von 20 °C ± 2 °C gemessen wurden.
- Setzen Sie alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.
- Setzen Sie die Magneteinheit mit der Extraktoreinheit wieder in das Gehäuse ein.
- Sichern Sie die Knebel.
- Die Produktion kann nun sicher wieder aufgenommen werden.

9 Fehlersuche

9.1 Fehlersuchtable

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 ferromagnetischen Teilchen nicht oder nur schlecht ab.	Der Magnetstab ist mit ferromagnetischen Teilchen überladen.	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie die aufgefangenen Teilchen (häufiger) vom Magneten. Verwenden Sie einen Permanentmagneten, um zu prüfen, ob die abzuscheidenden Teilchen ferromagnetisch sind.
	Teilchen, die nicht angezogen werden, sind nicht ausreichend ferromagnetisch.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie das magnetische Verhalten der installierten Komponenten 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.	<ul style="list-style-type: none"> Passen Sie die Dichtung ordentlich in die Nut ein.
	Die Dichtung ist verschlissen.	<ul style="list-style-type: none"> Tauschen Sie die Dichtung aus.
	Magneteinheit sitzt nicht richtig am Gehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> Knebel sind nicht fest verschlossen.
Magneteinheit klemmt in der Extraktoreinheit.	Beulen in den Extraktorrohren.	<ul style="list-style-type: none"> 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:

- Dichtung (verschiedene Typen erhältlich)

Es wird empfohlen, die Dichtung alle sechs Monate zu ersetzen.

- Magnetstäbe

- Extraktoreinheit

Wie schnell die Dichtung verschleißt, hängt von Ihrem Produkt und dessen Abrasivität sowie von der Kapazität Ihres Produktstroms ab. Für dieses Gerät gibt es verschiedene Arten von Dichtungen. Die genauen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt. Kontaktieren Sie uns für Informationen über die Verfügbarkeit von Dichtungen.

- 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.

10.2.1 Lagerung und Entsorgung



WARNUNG

Das Magnetprodukt darf nur von qualifiziertem Personal demontiert werden, das sich der potenziellen Gefahren des Magnetismus bewusst ist.

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].

