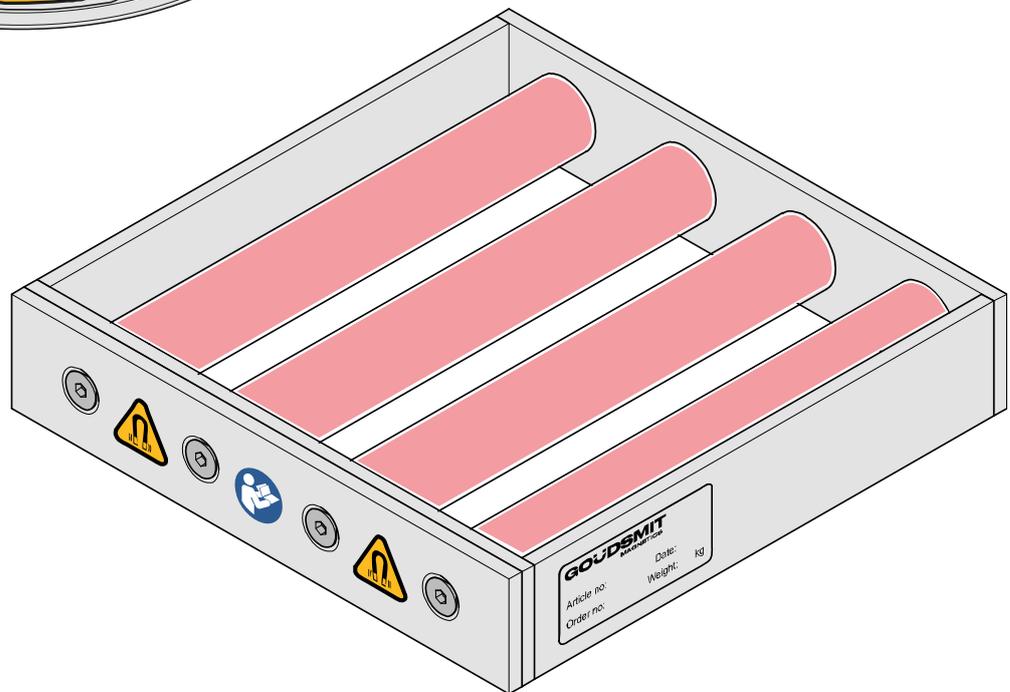
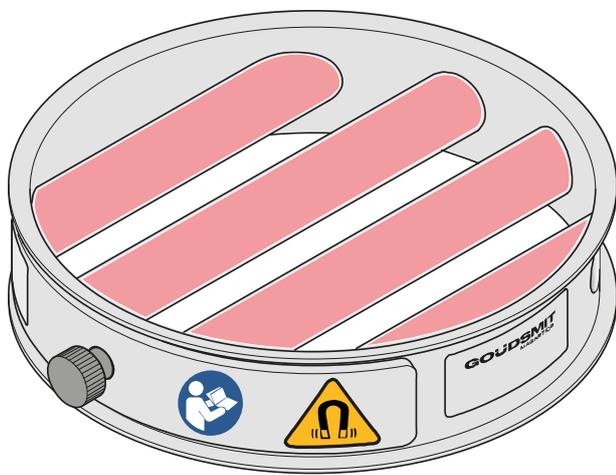


## Betriebsanleitung

### Magnetgitter, Serie SMR

**Geeignet zum Entfernen ferromagnetischer (zum Beispiel eisenhaltiger) Teilchen aus Pulvern. Nicht für schlecht fließende Produkte und/oder Umgebungen geeignet.**



© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>1 Einführung</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>6</b>
2.1 Sicherheitsrisiken .....	6
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	6
2.3 Schäden aufgrund eines Magnetfelds .....	6
2.4 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise .....	6
<b>3 Normen und Vorschriften</b> .....	<b>7</b>
3.1 Grenzwerte für permanent- und elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und in der Öffentlichkeit	7
<b>4 Allgemeine Informationen</b> .....	<b>8</b>
4.1 Ferromagnetismus .....	8
4.2 Garantiebedingungen .....	8
4.3 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise .....	8
<b>5 Spezifikationen</b> .....	<b>9</b>
5.1 Anwendungsbereich .....	9
5.2 Funktionsbeschreibung .....	9
5.3 Informationen zu Struktur und Materialien .....	9
5.4 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen .....	9
5.5 Verfügbare Modelle – Sonderangebote .....	9
5.6 Temperaturen .....	10
5.7 Platzbedarf .....	10
5.8 ATEX (falls zutreffend) .....	10
<b>6 Produktinformationen</b> .....	<b>11</b>
6.1 Konstruktion .....	11
6.2 Lieferumfang .....	11
6.3 Typenschild .....	11
<b>7 Transport und Installation</b> .....	<b>12</b>
7.1 Transport .....	12
7.2 Installation .....	12
<b>8 Funktionsprinzip</b> .....	<b>14</b>
8.1 Allgemeines .....	14
8.2 Reinigungsprozess – Entfernung ferromagnetischer Teilchen .....	14
<b>9 Wartung und Inspektion</b> .....	<b>16</b>
9.1 Allgemeine Richtlinien .....	16
9.2 Wartungshäufigkeit .....	16
9.3 Reinigungsanweisungen .....	16
9.4 Flusssichtmessung der Magnetstäbe .....	17
<b>10 Fehlersuche</b> .....	<b>18</b>
10.1 Fehlersuchtafel .....	18
<b>11 Service, Lagerung und Demontage</b> .....	<b>19</b>
11.1 Kundenservice .....	19
11.2 Ersatzteile .....	19

11.3 Lagerung und Entsorgung..... 19

## 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 auf den SMR Magnetgitter als „Gerät“ verwiesen.



### 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 Filtern von Pulvern und Granulaten verwendet werden. Jegliche andere Verwendung ist nicht mit den Vorschriften vereinbar. 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 eingebaut 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.

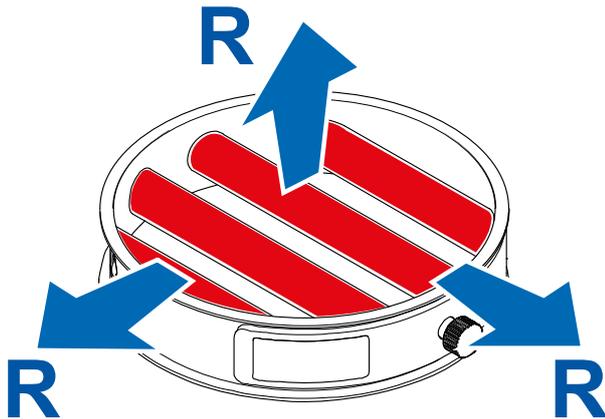
### 3 Normen und Vorschriften

#### 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 0,1 Metern um das Gerät gelangen.



Schwangeres Personal und die Öffentlichkeit dürfen sich nicht in einem Radius „R“ von 0,03 Metern um das Gerät aufhalten.



#### **WARNUNG**

#### **Gefahr durch Geschosse**

Ferromagnetische Gegenstände werden angezogen, wenn sie sich in einem Umkreis von 0,3 Metern um den Magneten befinden.

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



#### **HINWEIS**

Goudsmit Magnetics bietet eine messtechnische Inspektion an, um die Sicherheitsabstände des Einbaugeräts vor Ort zu messen und festzustellen, ob diese von den oben genannten Werten abweichen.

## 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 Zustimmung 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 Anwendungsbereich

Magnetgitter werden häufig an der Zufuhr eingehender Produktströme angebracht und filtern sehr feine (schwach) magnetische Eisenverunreinigungen aus frei fließenden Pulvern und Granulaten. Die Geräte haben häufig eine Kontrollfunktion. Hier ist die Extraktoreinheit in Kontakt mit dem Produktstrom. Ferromagnetische Teilchen werden beim Passieren magnetisch angezogen und von der leistungsstarken Extraktoreinheit aufgefangen.

Sie werden unter anderem in der Kunststoff-, Lebensmittel-, Pharma- und Keramikindustrie eingesetzt. Im Trichter Ihrer Spritzgussmaschine, zum Schutz Ihrer Anlage oder als Endkontrolle Ihres Produkts, oftmals kurz vor dem Verpacken.

### 5.2 Funktionsbeschreibung

Magnetgitter bestehen aus mehreren sehr starken Neoflux®-Magnetstäben (Neodym). Diese befinden sich in der Mitte des Produktstroms und können die kleinsten Eisenteilchen bis zu 30 Mikron auffangen. Sie sind sogar in der Lage, Schrott aus Edelstahl aufzufangen. Diese Teilchen sind so klein, dass sie nicht einmal von einem Metalldetektor erfasst werden können.

Eine effektive Nutzung ist, zwei Magnetgitter übereinander zu legen, wobei die Magnetstäbe versetzt übereinander liegen. Durch diese Konfiguration wird das Produkt zum Kontakt mit den Magnetstäben oder zumindest in deren Nähe gezwungen.

### 5.3 Informationen zu Struktur und Materialien

Magnetgitter von Goudsmit sind in quadratischer und runder Ausführung erhältlich.

Die Neodym-Magnetstäbe verfügen über eine Ummantelung von Extraktionsrohren. Das macht das Gitter robuster und ein manuelles Abwischen überflüssig. Durch Herausziehen der Magnetstabeinheit aus den Extraktorrohren fallen die aufgefangenen Metallverunreinigungen von selbst ab. Wir bezeichnen dies als „manuelle Schnellreinigung“.

Die Extraktorrohre dienen auch dazu die Magnetstäbe zu schützen, wodurch diese länger halten.

### 5.4 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen



#### **WARNUNG**

#### **Hinweis!**

Feuchtigkeit oder feuchte Produkte können den Betrieb des Geräts im Produktstrom beeinträchtigen.

Das Gerät wird standardmäßig in Edelstahlausführung (AISI316L) mit einer 3 µm keramikgestrahlten Oberfläche geliefert. Es ist für normale Anwendungen mit Lebensmittelkontakt geeignet. Aufgrund seiner Korrosionsbeständigkeit gilt dieses Material im Allgemeinen als sicher für die Verwendung als Material, das mit Nahrungsmitteln in Berührung kommt. Alle Kontaktmaterialien entsprechen den Anforderungen der EU-Richtlinie EC1935/2004.

### 5.5 Verfügbare Modelle – Sonderangebote

#### **Höhere Produkttemperaturen**

Wenn das Gerät in einer warmen Umgebung (>80 °C) aufgestellt wird, können die Standard-Neoflux®-Magnete nicht mehr verwendet werden. Zum Beispiel können Hochtemperatur-Neoflux®-Magnete bei Produkt- und Umgebungstemperaturen von bis zu 150 °C eingesetzt werden. Ein anderes Magnetmaterial kann für noch höhere Temperaturen geeignet sein. Samarium-Kobalt-Magnete sind ebenfalls extrem stark und können Temperaturen von bis zu 250 °C standhalten, während Ferroxdure (wesentlich schwächer) Temperaturen von bis zu 225 °C standhalten kann.

#### **Scharfkantige Produkte**

Wenn Sie scharfkantige Produkte haben, können wir die Oberfläche der Extraktoreinheit mit einer Schutzschicht versehen, zum Beispiel mit einer Beschichtung aus Wolframkarbid.

## 5.6 Temperaturen

Die Geräte sind für folgende Umgebungs- und Produkttemperaturen geeignet:

Angewandte Magnetqualität	Umgebungstemperatur nicht-ATEX	Max. Produkttemperatur
GSN-42	-20 °C bis +60 °C	60 °C
GSN-42SH	-20 °C bis +60 °C	100 °C
GSN-45SH	-20 °C bis +60 °C	100 °C
GSN-52	-20 °C 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.

## 5.7 Platzbedarf

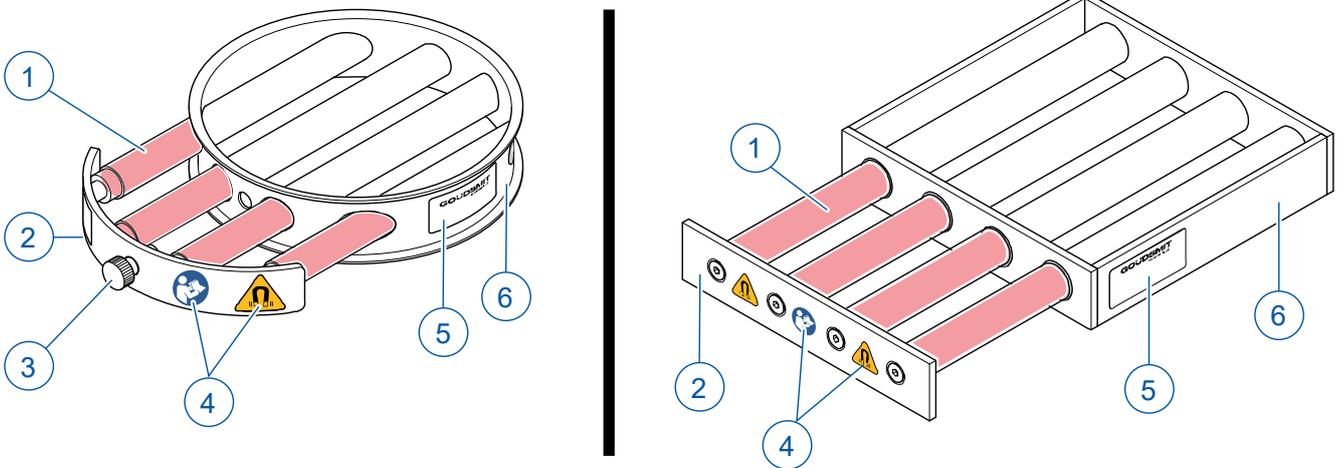
Achten Sie darauf, dass um das Gerät herum ausreichend Platz für den Betrieb sowie für Inspektions- und Wartungsarbeiten vorhanden ist.

## 5.8 ATEX (falls zutreffend)

Die mechanische Zusammensetzung 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-Ausschlussklärung enthalten.

## 6 Produktinformationen

### 6.1 Konstruktion



- |                   |                        |                 |
|-------------------|------------------------|-----------------|
| [1] Magnetstäbe   | [3] Verriegelungsknopf | [5] Typenschild |
| [2] Magneteinheit | [4] Warnsymbole        | [6] Extraktor   |

### 6.2 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



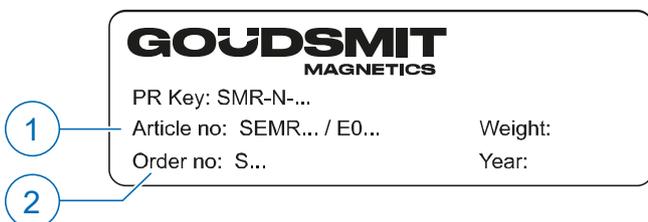
#### HINWEIS

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

### 6.3 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 |

## 7 Transport und Installation

### 7.1 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.

### 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-, 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.
- ▶ 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.

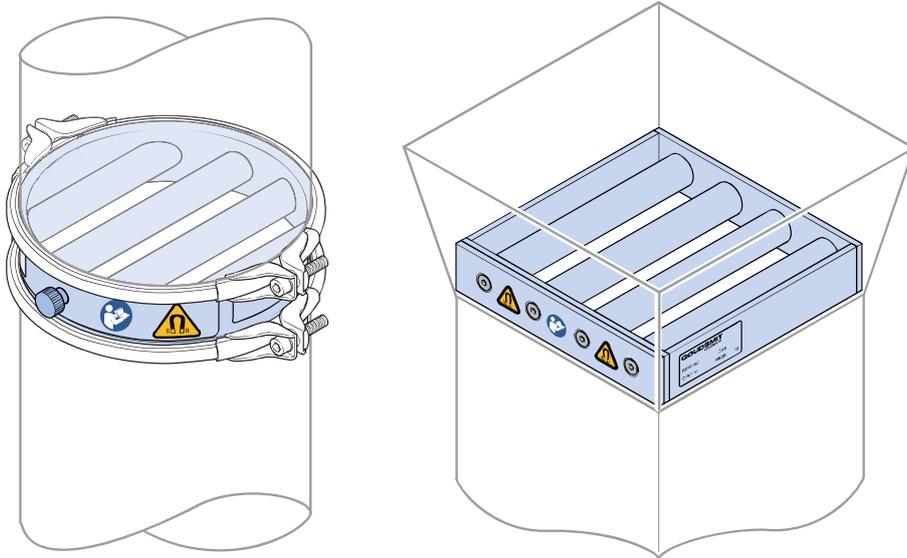


#### WARNUNG

##### Hinweis

Achten Sie beim Transport und bei der Installation des Geräts darauf, dass die Magneteinheit nicht aus dem Extraktor fällt. Dies betrifft vor allem die quadratische Ausführung. Bei der runden Ausführung ist die Magneteinheit mit einem Verriegelungsknopf gesichert.

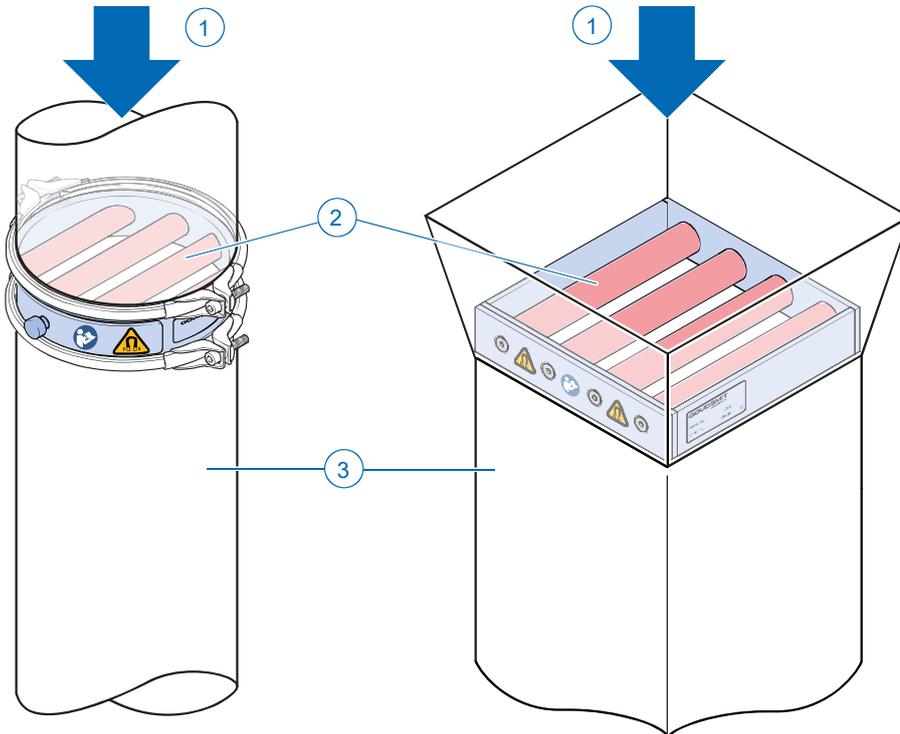
- Installieren Sie das Gerät frei von mechanischer Beanspruchung und in der richtigen Arbeitshöhe für das Bedienpersonal in Ihrer Produktrinne. Mechanische Beanspruchungen am Gerät können zu Verformungen und anderen Problemen führen.
- Installieren Sie das Gerät in horizontaler Ausrichtung in der Produktrinne.



- Verwenden Sie eine geeignete Hebevorrichtung, die das Gewicht des Geräts trägt.
- Entfernen Sie die Hebevorrichtung nachdem die Installation abgeschlossen ist.
- Reinigen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme gründlich.

## 8 Funktionsprinzip

### 8.1 Allgemeines



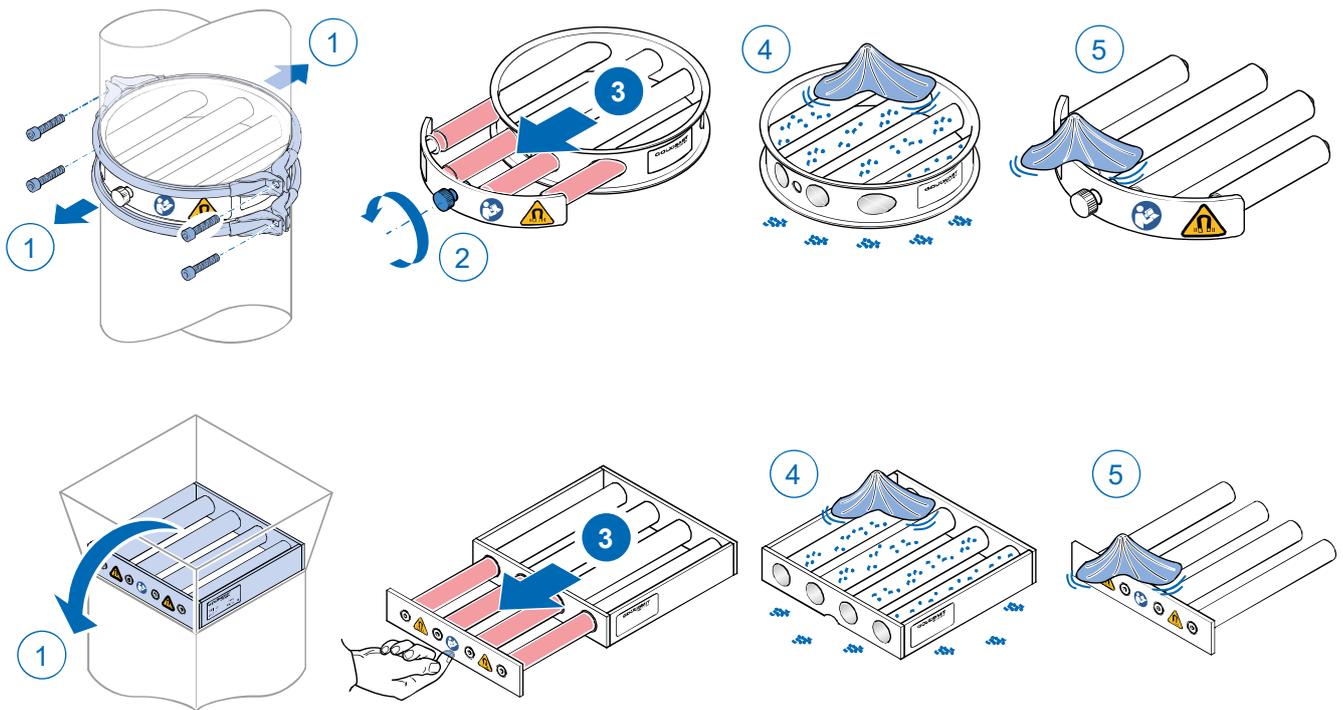
- Die Magneteinheit mit sehr starken Neodym-Magnetstäben befindet sich in der Mitte des Produktstroms. Das mit ferromagnetischen Teilchen verunreinigte Produkt [1] passiert mehrere Magnetstäbe [2], während das durch das Gitter fließt.
- Die Magnete ziehen vorbeifließende ferromagnetische Verunreinigungen an. Die aufgefangenen Teilchen [2] bleiben an den Magneten hängen, während das gereinigte Produkt [3] weiterfließt.

### 8.2 Reinigungsprozess – Entfernung ferromagnetischer Teilchen

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



Reinigungsprozess – Entsorgung ferromagnetischer Teilchen



Zur Reinigung gehen Sie wie folgt vor:

- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Runde Ausführung: Entfernen Sie den Jacob-Klemmring oder den DIN32676-Anschluss von der Produkttrinne.
- Entfernen Sie das Gerät [1] aus dem Produkttrinne.
- Stellen Sie das Gerät auf eine vorgereinigte, nicht magnetische Oberfläche (z. B. Holz, Aluminium oder Edelstahl).
- Runde Ausführung: Entriegeln Sie die Magneteinheit mit der Verriegelungstaste [2].
- Ziehen Sie die Magneteinheit aus der Extraktoreinheit heraus [3]. Die aufgefangenen Metallteilchen fallen nun vom Extraktor ab. Achten Sie darauf, die Magneteinheit von diesen Metallteilchen fernzuhalten.
- Legen Sie die Magneteinheit auf eine saubere, nicht magnetische Oberfläche, die weit genug von der Extraktoreinheit [3] entfernt ist.
- Reinigen Sie den Extraktor [4] und die Magneteinheit [5] mit einem weichen, sauberen Tuch und gegebenenfalls mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Entsorgen Sie die Metallteilchen mit den Rückständen.
- Setzen Sie die Magneteinheit wieder zurück in den Extraktor.
- Runde Ausführung: Verriegeln Sie die Magneteinheit mit der Verriegelungstaste [2].
- Setzen Sie das Gerät zurück in die Produkttrinne.
- Runde Ausführung: Setzen Sie den Jacob-Klemmring oder den DIN32676-Anschluss wieder auf die Produkttrinne.
- Die Produktion kann sicher wieder aufgenommen werden.

## 9 **Wartung und Inspektion**

### 9.1 **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**

- ▶ Führen Sie alle Arbeiten am Gerät aus, während der Produktstrom gestoppt ist und die die Druckluft über das Ein/Aus-Ventil abgeschaltet ist.
- ▶ 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.

### 9.2 **Wartungshäufigkeit**



**HINWEIS**

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

Aktion	Täglich	Monatlich
Reinigen Sie die Magnetstabrohre (für maximale Leistung) (▶ Reinigungsanweisungen).	min. 2x <sup>1)</sup>	
Messen Sie die Flussdichte der Magnetstäbe (▶ Flussdichte der Magnetstäbe messen).		•
Prüfen Sie den Magnetstab auf Verschleiß.		•

<sup>1)</sup> Die Häufigkeit des Reinigungsprozesses hängt von der Kapazität Ihres Produktstroms und dem Verschmutzungsgrad ab.

### 9.3 **Reinigungsanweisungen**

**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.

### 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.

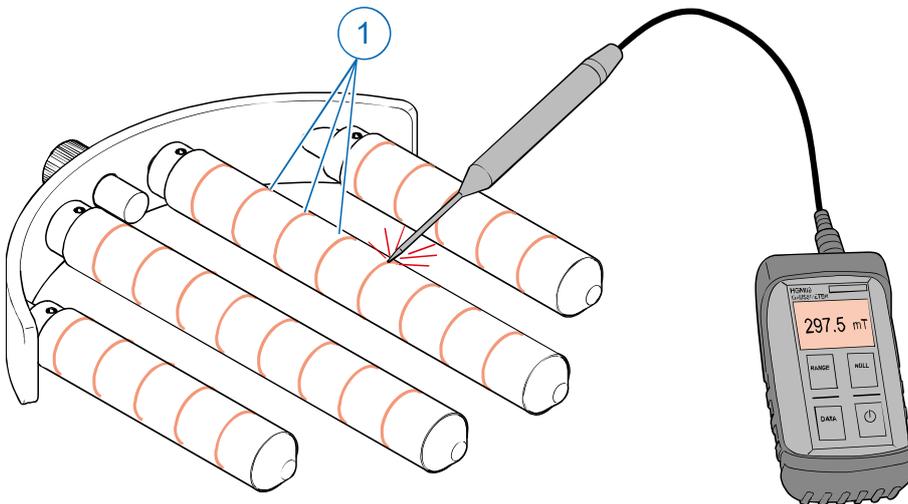
Die Reinigungsfrequenz hängt von dem für das verarbeitete Produkt erforderlichen Reinheitsgrad ab. Die Reinigungshäufigkeit muss in Anwendungen, in denen empfindliche Nahrungsmittel verarbeitet werden, erhöht werden. Führen Sie eine Hygienerisikobewertung durch, um die Anforderungen für Ihre Situation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

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

## 9.4 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.
- Entriegeln Sie die Magneteinheit.
- Ziehen Sie die Magneteinheit aus dem Extraktor heraus. Die aufgefangenen Metallteilchen fallen nun vom Extraktor ab. Achten Sie darauf, die Magneteinheit von diesen Metallteilchen fernzuhalten.
- Reinigen Sie die Magneteinheit mit einem weichen, sauberen Tuch oder einer Bürste und gegebenenfalls mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- 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 Messstemperatur von 20 °C ± 2 °C gemessen wurden.
- Setzen Sie die Magneteinheit wieder zurück in den Extraktor. Sichern Sie die Magneteinheit mit der Verriegelungstaste.
- Setzen Sie das Gerät zurück in die Produktrinne.
- Die Produktion kann sicher wieder aufgenommen werden.

## 10 Fehlersuche

### 10.1 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 ferromagnetische Teilchen nicht komplett oder überhaupt nicht ab.	Der Magnetstab ist mit ferromagnetischen Teilchen überladen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie die aufgefangenen Teilchen (häufiger) vom Magneten.</li> <li>Verwenden Sie einen Permanentmagneten, um zu prüfen, ob die abzuscheidenden Teilchen ferromagnetisch sind.</li> </ul>
	Teilchen, die nicht angezogen werden, sind nicht ausreichend ferromagnetisch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
Magneteinheit klemmt im Extraktorelement.	Beulen in den Extraktorrohren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernen Sie die Beulen aus den Extraktorrohren.</li> <li>Bestellen Sie einen neuen Extraktor.</li> </ul>

## 11 Service, Lagerung und Demontage

### 11.1 Kundenservice

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

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

### 11.2 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.

- 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.

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

- Magnetstäbe
- Extraktoreinheit

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

### 11.3 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].

