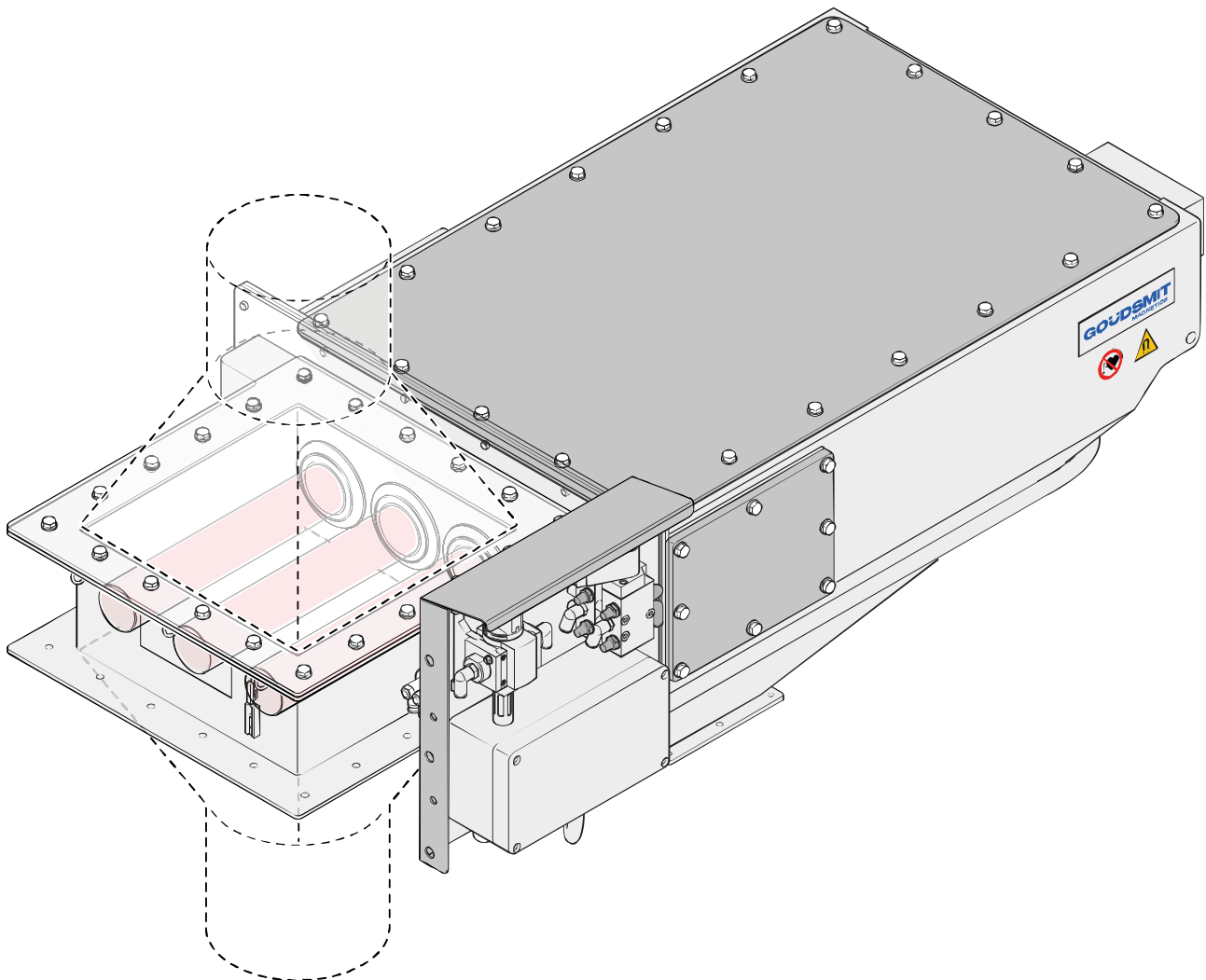


Installations- und Wartungshandbuch

Automatische diskontinuierliche Reinigung des Cleanflow-Magneten,
Typ „EasyClean“, SECA-Serie

Magnetabscheider mit Permanentmagnet.



© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	5
2 Sicherheit	6
2.1 Sicherheitsrisiken	6
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.3 Notfälle	6
2.4 Schäden aufgrund eines Magnetfelds	7
2.5 Staubexplosionsgefahr – Ex-Kennzeichnung	7
2.6 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise	7
3 Normen und Richtlinien	8
3.1 CE-Kennzeichnung	8
3.2 Richtlinien	8
3.3 Grenzwerte für magnetische- und elektromagnetische Felder am Arbeitsplatz und in der Öffentlichkeit	8
4 Allgemeine Informationen	10
4.1 Ferromagnetismus	10
4.2 Garantiebedingungen	10
4.3 Sonstige Bemerkungen/Warnhinweise	10
5 Spezifikationen	11
5.1 Funktionsbeschreibung	11
5.2 Anwendungsbereiche	11
5.3 Verwendung in Nahrungsmittelproduktströmen	11
5.4 Temperaturen	11
5.5 Anschlussspannung	11
5.6 Bedienungsluftdruck	11
5.7 Luftqualität (Druckluft)	11
6 ATEX	12
6.1 Markierungen	12
6.2 Beschreibung der ATEX-Optionen	13
6.3 ATEX-Angaben	14
7 Produktinformationen	15
7.1 Bauweise	15
7.2 Lieferumfang	15
7.3 Typenschild	16
7.4 Zubehör	16
8 Transport und Einbau	17
8.1 Transport	17
8.2 Installation	17
8.3 Vibrationen	19
8.4 Verhindern elektrostatischer Entladungen (Erdung)	19
8.5 Reinigung vor dem Gebrauch	19
9 Bedienung des Geräts	20

9.1 Steuerkasten für die Integration in ein zentrales Steuerungssystem	20
9.2 Anschlussverfahren.....	20
9.3 Reinigungszyklus	21
10 Optionales lokales Steuergerät (Sigmatek)	23
10.1 Betrieb.....	23
10.2 Statusleuchten und manuelle Aktivierung des Ausfuhrzyklus.....	23
11 Wartung und Inspektion	26
11.1 Allgemeine Richtlinien	26
11.2 Tägliche/wöchentliche Wartung und Inspektion.....	26
11.3 Magnetstäbe	27
11.4 Flussdichtemessung der Magnetstäbe	28
11.5 Reinigungsanweisungen	29
12 Fehlersuche	30
12.1 Fehlersuchtafel.....	30
13 Service, Lagerung und Demontage	31
13.1 Kundenservice	31
13.2 Ersatzteile	31
13.3 Lagerung und Entsorgung.....	31
14 Anhänge	32
14.1 Anhang 1: Beschreibung des SECA-Produktschlüssels	32
14.2 Anhang 2: Beschreibung des SECA/MA-Produktschlüssels.....	33

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 automatische Cleanflow-Magnet SECA 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 Gerät darf nur zum Filtern von Pulvern und Granulaten verwendet werden. Jegliche andere Verwendung widerspricht den Vorschriften. Daraus resultierende Schäden sind nicht durch die Werksgarantie abgedeckt.
- Das Gerät ist mit Sicherheits- und Schutzhauben ausgestattet. Sorgen Sie dafür, dass Personen, die an dem Gerät oder in dessen unmittelbarer Nähe arbeiten, eine angemessene Schutzausrüstung tragen. Lassen Sie alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen an ihrem Ort, wenn diese nicht entfernt werden müssen.
- Ergreifen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, 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.
- Das Gerät darf nur dann aus der Ferne bedient werden, wenn alle Abschirmungen angebracht und bewegliche Teile unzugänglich sind.



WARNUNG

Quetschgefahr

Führen Sie keine Reinigungs- oder Wartungsarbeiten im Inneren des Geräts durch, solange es in Betrieb ist, auch nicht bei abgenommenen Abdeckungsplatten oder Inspektionsluken.

- 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 Notfälle



WARNUNG

Ausschalten im Notfall

Das Gerät hat KEINEN Sicherheitsschalter. Es ist sehr wichtig, dass Ihre Anlage über eine Vorrichtung verfügt, die die Strom- und Luftzufuhr des Geräts im Notfall abschaltet.

2.4 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.

2.5 Staubexplosionsgefahr – Ex-Kennzeichnung



Wenn das Gerät für die Einhaltung einer Ex-Staubkategorie (1D/2D/3D, gemäß ATEX Geräte-richtlinie 2014/34/EU) hergestellt wurde und daher in einer Ex-Staubzone (20/21/22, gemäß ATEX Arbeitsplatzrichtlinie 99/92/EC) verwendet werden darf, ist die Ex-Kategorie auf dem Typenschild angegeben.

- Prüfen Sie, ob das Gerät der korrekten Ex-Kategorie entspricht.
- Prüfen Sie, ob die installierten Teile (wie Getriebemotor, Sicherheitsschalter, Näherungssensor), die über ein eigenes Typenschild verfügen, der richtigen Ex-Kategorie für die Ex-Zone entsprechen, in der das Gerät verwendet wird.

Eine vollständige Beschreibung finden Sie im Kapitel „ATEX“.

2.6 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 CE-Kennzeichnung

In Bezug auf Konstruktion und Betrieb entspricht dieses Gerät den europäischen und nationalen Anforderungen.



Die CE-Kennzeichnung bestätigt die Konformität des Geräts mit allen geltenden EU-Vorschriften, die mit der Anbringung dieser Kennzeichnung verbunden sind.

3.2 Richtlinien

Die Standardversion dieses Geräts erfüllt die Anforderungen der folgenden europäischen Richtlinien:

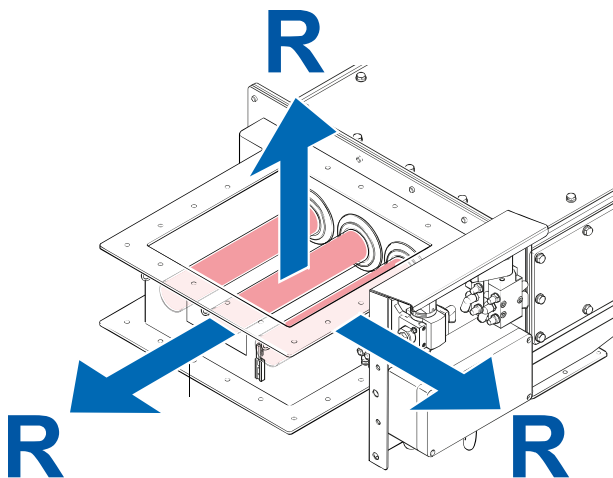
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EC
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (falls zutreffend)

3.3 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 0,25 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 0,04 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 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 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 Funktionsbeschreibung

Das Gerät ist für die magnetische Filterung von geringen Mengen ferromagnetischer Verunreinigungen – auch wenn diese nur schwach magnetisch sind – aus Hochleistungsgranulat- und Pulverströmen in Freifall- und Niederdruckförderleitungen bis zu 0,5 bar ausgelegt.

Die maximale Teilchengröße beträgt 10 mm. Das Produkt darf keine ferromagnetischen Teilchen enthalten, die groß oder schwer genug sind, um die Magnetstäbe zu beschädigen.

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

5.2 Anwendungsbereiche

Das Gerät eignet sich für gut fließende pulverförmige und körnige Produkte (mit einer Teilchengröße von bis zu 10 mm), wie Mehl, Zucker, Kaffeebohnen, Kunststoffe, Keramiken und mehr.

Dank des automatischen Reinigungssystems ist dieser Abscheider ideal für den Einsatz in Situationen, in denen der Zugang zum Magnetabscheider im Betrieb und bei der Reinigung eingeschränkt oder nicht möglich ist.

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 keramikgestrahlten Oberfläche geliefert.

Diese Verarbeitung 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. Die genauen Spezifikationen entnehmen Sie dem Datenblatt.

5.4 Temperaturen

Die Geräte sind für folgende Umgebungs- und Produkttemperaturen geeignet:

Angewandte Magnetqualität	Max. Umgebungstemp.	Max. Umgebungstemp. (ATEX)	Max. Produkttemp.	Max. Produkttemp. (ATEX-Gasumgebungen)	Max. Produkttemp. (ATEX-Staubumgebung)
N-42SH	-10 bis +60 °C	-5 bis +40 °C	130 °C	80 °C	100 °C
N-52	-10 bis +60 °C	-5 bis +40 °C	60 °C	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.

5.5 Anschlussspannung

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

5.6 Bedienungsluftdruck

Verwenden Sie für den/die pneumatischen Anschluss/Anschlüsse einen Luftdruck von 4 bis 6 bar.

5.7 Luftqualität (Druckluft)

Goudsmit Magnetics empfiehlt für den Durchfluss von Lebensmittel die Verwendung von Druckluft mit einer Qualität, die ISO 8573-1 (2:4:1) entspricht.

Es liegt in Ihrer Verantwortung, die Luftqualität zu wählen, die für Ihren Produktstrom geeignet ist. Es besteht kein direkter Kontakt zwischen der Luft und dem Produkt. Die verbrauchte Luft wird aus dem Gerät geleitet. Wird ein anderer Aufbau bevorzugt, kann die Abluft in einem Rückkreislauf oder in einen anderen Raum geleitet werden.

6 ATEX

6.1 Markierungen

Wenn die Anlage für die Verwendung in einer potenziell explosiven Umgebung (ATEX) geeignet ist, verfügt das Typenschild über eine Ex-Markierung mit Angabe der Umgebung, für die die Ausrüstung geeignet ist (Gas und Staub), die Anlagenkategorie sowie andere Kriterien, die die Ausrüstung erfüllt.

Beispiel

Ex-Kennzeichnung für

Staub:



II 1/2D Ex h IIIC T105 °C Da/Db

Ta = -5 °...+40 °C

Beispiel

Ex-Kennzeichnung für

Gas:



II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb

Ta = -5 °...+40 °C

Erläuterung:

- II** → Explosionsgruppe (I ist Bergbau, II sind alle anderen Bereiche)
- G/D** → Art der ATEX-Umgebung G(as) oder S(taub)
- 1/2D** → Gerätekategorie
 oder (Zündschutzgrad: 1 = sehr hoch, 2 = hoch, 3 = normal)
- 1/2 G**

	Staub			Gas		
Geräte-kategorie	1D	2D	3D	1G	2G	3G
Geeignet für ATEX-Zone(n)	20 (21 & 22)	21 (22)	22	0 (1 & 2)	1 (2)	2

[Innengerät / Außengerät]

- h** → Art des Explosionsschutzes:
 h = nicht-elektrische Geräte
 (Schutzverfahren nicht spezifiziert)
- T105 °C** → Maximale Oberflächentemperatur für Staubatmosphäre
- T4** → Temperaturklasse für Gasatmosphäre
- IIB** → Gasgruppe, für die die Ausrüstung geeignet ist
- Da/Db** → Geräteschutzniveau (Equipment Protection Level – EPL)
 oder **Ga/**
Gb

	Staub			Gas		
EPL	Da	Db	Dc	Ga	Gb	Gc
Geeignet für ATEX-Zone(n)	20 (21 & 22)	21 (22)	22	0 (1 & 2)	1 (2)	2

[Da = Innengerät / Db = Außengerät]

- Ta** → Umgebungstemperaturbereich – wird nur angezeigt, wenn der Bereich vom Standardtemperaturbereich für ATEX (-20 bis +40 °C) abweicht.

Wenn das Gerät extern zertifiziert ist, wird die ATEX-Zertifikatsnummer zum Typenschild hinzugefügt. Neben der CE-Kennzeichnung muss die Identifikationsnummer der benannten Stelle, die unser ATEX-Qualitätssicherungssystem zertifiziert hat, angegeben werden.

6.2 Beschreibung der ATEX-Optionen

Um eine größere Flexibilität bei der Konfiguration zu ermöglichen, ist diese Anlage auf der Ebene der mechanischen Montage ATEX-zertifiziert. Dies bietet eine größere Vielseitigkeit, macht aber auch die Dokumentation und die Kennzeichnung der Anlage komplexer. Es gibt zwei Kennzeichnungsstufen: 1) für vollständig montierte Anlage und 2) für die explosionsgeschützte mechanische Baugruppe. Letzteres schließt weder die Sensoren noch den Anschluss-/Bedienungskasten oder die pneumatischen Komponenten ein. Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der auf beiden Ebenen verfügbaren ATEX-Optionen.

Produktschlüssel auf Anlagenebene:

SECA – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – EX

Der Eintrag **EX** im Produktschlüssel bezeichnet folgende ATEX-Optionen:

Wert	Erläuterung Ex-Kennzeichnung	
Nicht zutreffend	Keine ATEX-Ausführung	
EX		II 1/2D Ex h IIC T105 °C Da/Db Ta = -5 °...+40 °C
X4		II 1/3D Ex h IIC T105 °C Da/ Dc Ta = -5 °...+40 °C
G1		II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb Ta = -5 °...+40 °C
G4		II 1/3G Ex h IIB T4 Ga/ Gc Ta = -5 °...+40 °C
Y		II 1/2D Ex h IIC T105 °C Da/Db II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb Ta = -5 °...+40 °C
Y4		II 1/3D Ex h IIC T105 °C Da/ Dc II 1/3G Ex h IIB T4 Ga/ Gc Ta = -5 °...+40 °C

Produktschlüssel auf mechanisch montierter Ebene:

SECA/MA – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – EX

Der Eintrag **EX** im Produktschlüssel bezeichnet folgende ATEX-Optionen:

Wert	Erläuterung Ex-Kennzeichnung	
Nicht zutreffend	Keine ATEX-Ausführung	
EX		II 1/2D Ex h IIC T105 °C Da/Db
Y		II 1/2D Ex h IIC T105 °C Da/Db II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb

Eine vollständige Beschreibung aller Produktschlüsselloptionen finden Sie in den Anhängen (Anhänge ► 32)).

6.3 ATEX-Angaben

- Die maximal zulässige Produkttemperatur hängt von der Art der ATEX-Umgebung ab und darf die in der folgenden Tabelle angegebenen Temperaturen nicht überschreiten.

ATEX-Staubumgebung (D)	ATEX-Gasumgebungen (G)
100 °C	80 °C

- Für ATEX-Staubumgebungen:
 - Die Entzündungstemperatur des Staubs muss über 157 °C liegen.
 - Die Schweltemperatur einer Staubschicht muss über 180 °C liegen.
 - Staubschichten, die dicker als 5 mm sind, dürfen sich nicht auf der Ausrüstung ansammeln.
- Für ATEX-Gasumgebungen:
 - Vorhandene Gase und Dämpfe müssen in die Temperaturklassen T4, T3, T2 oder T1 fallen.
 - Die Gase müssen eine Zündtemperatur von über 135 °C haben.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Teilchen >10 mm im Produktstrom befinden. Diese können die Magnete oder die Extraktorstäbe beschädigen oder zu Funkenbildung führen.
- Falls erforderlich, setzen Sie einen mechanischen Filter (Sieb) vor dem Abscheidungssystem ein!
- Die Freifallhöhe über dem Gerät darf 10 m nicht überschreiten.
- Für ein ATEX-zertifiziertes magnetisches Gerät, müssen zugekaufte Teile in Übereinstimmung der ATEX-Richtlinie zertifiziert werden. Dazu zählen Steuergeräte, Klemmenkästen, Schalter, Sensoren und Pressluftkomponenten usw. Stellen Sie sicher, dass diese von qualifiziertem Personal montiert werden!
- Wenn das Gerät eingelagert oder längere Zeit nicht benutzt wird, stellen Sie sicher, dass das Gerät geleert und gereinigt wird.
- Das Gerät muss geerdet sein. Der elektrische Widerstand der Erdung muss unter 1 MΩ liegen. Wenn zwischen dem Gerät und einer größeren Anlage eine Dichtung verwendet wird, ermöglichen Sie den Ausgleich etwaiger elektrostatischer Ladungen der Anlage mit einem maximalen elektrischen Widerstand von 25 Ω. Dies ist mit einem geflochtenen Verbindungskabel oder anderen Mitteln möglich.
- Es darf keine Farbe oder Beschichtung auf die Innenflächen des Produktkanals aufgebracht werden.
- Auf der Außenseite des Geräts dürfen keine Isolierfarben oder -beschichtungen mit einer Dicke von über 2 mm aufgebracht werden.
- Alle Schraubverbindungen im Gerät müssen gegen Lösen gesichert werden.
- Verhindern Sie, dass Zündquellen wie glühende Teilchen, Flammen oder heiße Gase in das Gerät eindringen. Wenn sich explosive Gase, Dämpfe oder Nebel in der Ausrüstung befinden, muss der Eintritt von elektrisch geladenen Massengütern verhindert werden. Stoffe, die sich elektrisch aufladen können, können eine Zündquelle für Gase, Nebel und Dämpfe sein (zum Beispiel statisch aufladbare Kunststoffgranulate mit Lösungsmitteldämpfen).

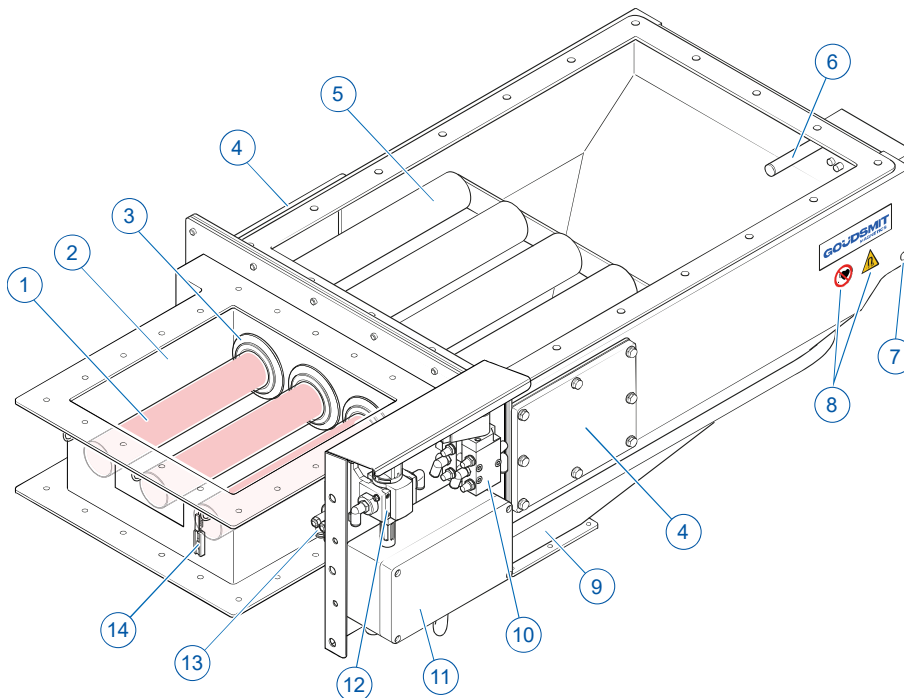


HINWEIS

Die gekauften ATEX-Teile verfügen über ihre eigene ATEX-Kennzeichnung.

7 Produktinformationen

7.1 Bauweise



[1] Magnetstab	[6] Sensor Entladung und Reinigung	[11] Anschlusskasten (24 V DC)
[2] Produktkanal	[7] Stützpunkt	[12] Ein/Aus Ventil
[3] Dichtungsring	[8] Warnsymbole	[13] Pneumatikzylinder
[4] Inspektionsklappe	[9] Ausfuhrkanal	[14] Produktionssensor
[5] Magneteinsatz	[10] Magnetventil	

7.2 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



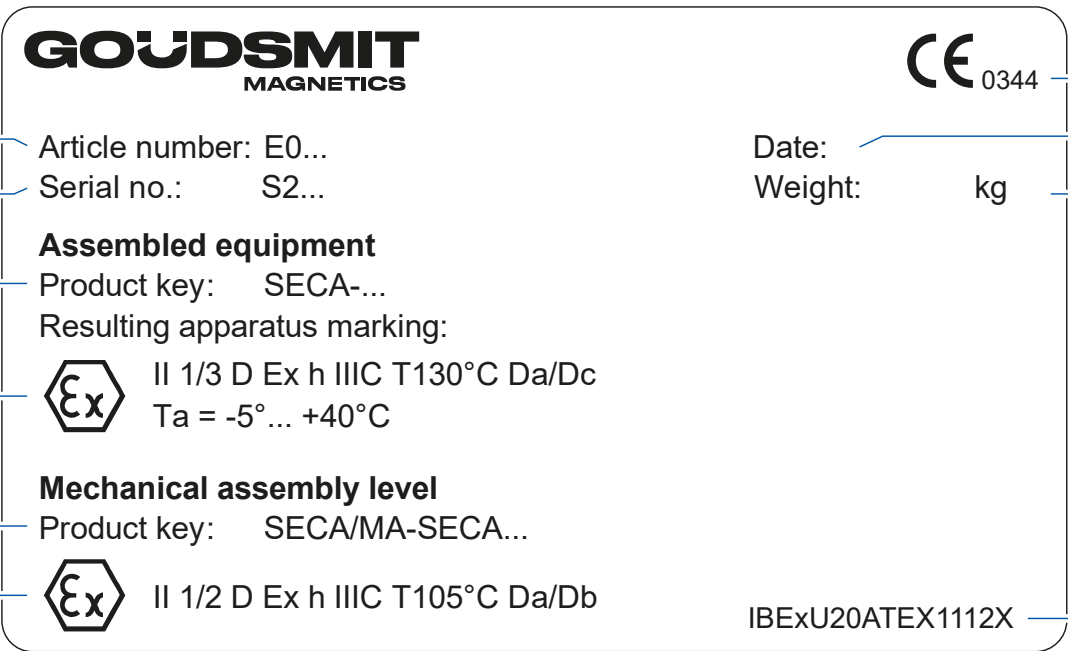
HINWEIS

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

7.3 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.



GOUDSMIT
MAGNETICS

CE 0344

Article number: E0...
Serial no.: S2...

Assembled equipment
Product key: SECA-...
Resulting apparatus marking:
II 1/3 D Ex h IIIC T130°C Da/Dc
Ta = -5°... +40°C

Mechanical assembly level
Product key: SECA/MA-SECA-...
II 1/2 D Ex h IIIC T105°C Da/Db

Date: _____
Weight: _____ kg

IBExU20ATEX1112X

[1]	Artikelnummer	[5]	Inspektionsstelle (falls zutreffend)
[2]	Bestellnummer	[6]	Herstellungsdatum
[3]	Produktschlüssel	[7]	Gewicht
[4]	ATEX-Kennzeichnung (falls zutreffend)	[8]	ATEX-Zertifikatsnummer

7.4 Zubehör

Auf unserer Website finden Sie eine vollständige Übersicht über verfügbares Zubehör für dieses Gerät.

- Die Internetadresse finden Sie auf der ersten Seite dieses Dokuments.

8 Transport und Einbau

8.1 Transport



WARNUNG

Hinweis!

- ▶ Heben Sie das Gerät an den Hebeösen an. Beachten Sie die Lage des Schwerpunkts.
- ▶ **Quetschgefahr** Halten Sie beim Heben nicht die Hände in die Kiste. Halten Sie einen Abstand von mindestens einem Meter ein.
- ▶ Achten Sie beim Transport darauf, dass der Bereich um das Gerät herum 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.

8.2 Installation



GEFAHR

Gefahr durch elektrische Spannung

Lassen Sie alle Arbeiten im Zusammenhang mit dem Einbau und dem elektrischen Anschluss des Geräts von Elektrofachkräften oder qualifiziertem Personal durchführen, dass für diese Aufgaben ausgebildet ist.

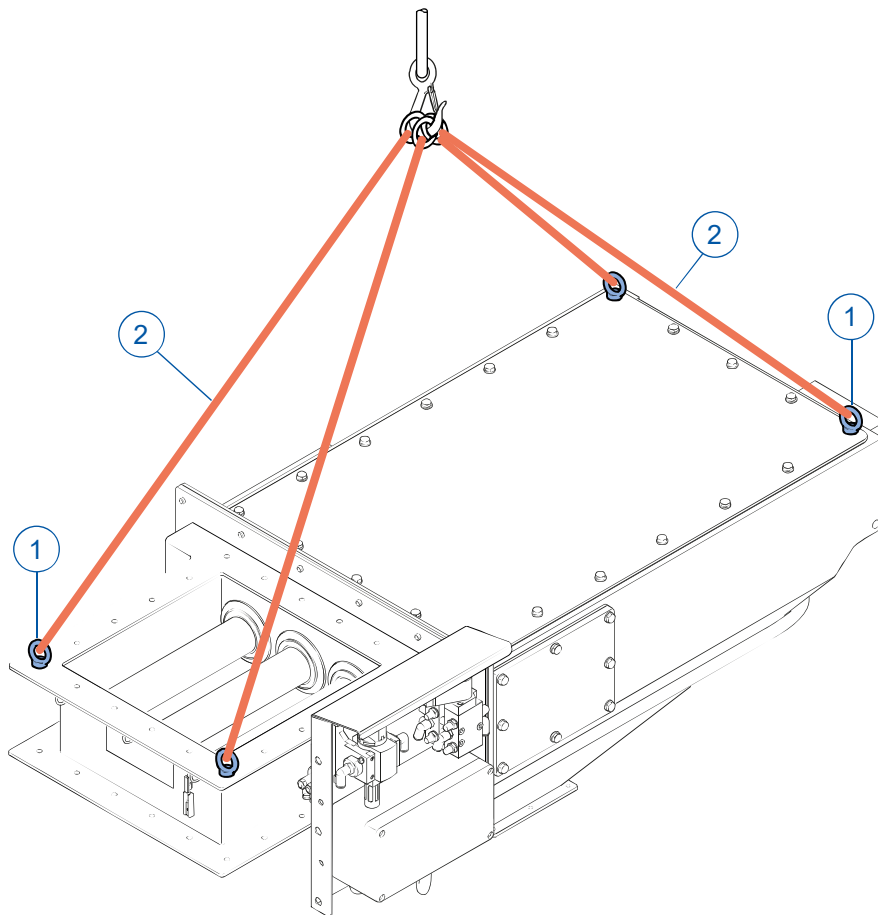
- ▶ Stellen Sie immer sicher, dass die elektrische Spannung ausgeschaltet ist, wenn Sie Elektroarbeiten am Gerät durchführen, da an einigen Teilen Spannung anliegen kann.



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 den Abschnitt 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/das Gebäude 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.
- ▶ Verwenden Sie nur Hebezeuge und Transporthilfen, die sich in einem guten Zustand befinden und überschreiten Sie nicht die zulässige Hubkapazität.
- ▶ Die Produktkanäle müssen stark genug sein, um das Gewicht des Geräts und des darin befindlichen Rohprodukts zu tragen.
- ▶ Unmittelbar über oder unter dem Gerät sind Inspektionsluken vorzusehen, damit überprüft werden kann, ob der Produkteinlass oder -auslass des Geräts von Teilchen blockiert ist.
- ▶ Schließen Sie bei Arbeiten am Gerät die Druckluftzufuhr mit dem Ein-/Aus-Ventil an der Steuerung.



- Das Gerät wird in einer Holzkiste geliefert. Öffnen Sie die Kiste und entfernen Sie die beiden Schrauben [1] an der Ecke des Geräts.
- Bringen Sie an allen vier Ecken [2] des Geräts ein M8-Hebeöse an. Tragen Sie Handschuhe und gehen Sie aufgrund der magnetischen Anziehungskraft vorsichtig mit Werkzeugen um.
- Heben Sie das Gerät gleichmäßig aus der Kiste. Verwenden Sie eine geeignete Hebevorrichtung, die das Gewicht des Geräts trägt.

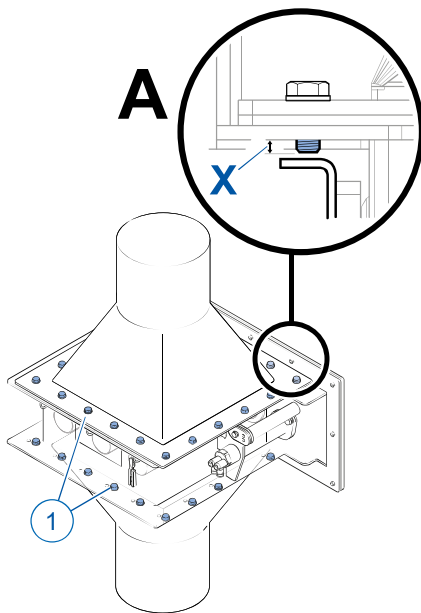


GEFAHR

Quetschgefahr

Fassen Sie beim Heben nicht in die Kiste.

- Heben Sie das Gerät nach oben und bringen Sie es in die Einbauposition. Verwenden Sie Hebezeuge, wenn Größe und Gewicht des Geräts dies erfordern.
- Bauen Sie das Gerät in der richtigen Arbeitshöhe für das Bedienpersonal ein. Achten Sie darauf, dass jede Ecke auf der gleichen Höhe liegt, um eine korrekte Ausrichtung während des Einbaus zu erreichen.



- Schrauben Sie die Bolzen [x] in die Flansche des Geräts an den Eingangs- und Ausgangsflansch des Produktkanals und ziehen Sie sie fest (siehe Detail A). Eine fehlerhafte Ausrichtung und/oder lockere Befestigung kann zu Undichtigkeiten führen.
- Zur Entlastung des Produktkanals sollte vorzugsweise eine Stütze an der Rückseite des Geräts (► „Bauweise ► 15“, [7]) angebracht werden. Je nach Situation kann diese Gerätestütze am Boden montiert oder aufgehängt werden.



HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Bolzen nicht mehr als 5 mm unter den Flansch ragen (Detail A, Abstand X), da ansonsten der Magneteinsatz daran hängenbleiben und zu Undichtigkeiten führen kann.

- Entfernen Sie das Hebezeug mit den Hebeösen erst dann, wenn das Gerät vollständig in den Produktkanal eingebaut ist.

8.3 Vibrationen

Die Konstruktion des Kanals, an dem das Gerät befestigt wird, darf keine Vibrationen verursachen, die das Gerät beschädigen oder zu Verschleiß daran führen könnten, da starke Vibrationen zu einem dauerhaften Verlust der Magnetkraft führen kann.

Die einzigen Vibration im Gerät werden durch die beweglichen und rotierende Magneteinheit verursacht.

Der Produktkanal, an dem das Gerät befestigt ist, muss dick genug sein, um die (relativ geringen) Kräfte der rotierenden Magneteinheit zu absorbieren.

8.4 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.

8.5 Reinigung vor dem Gebrauch

Das Gerät muss nach dem Einbau gründlich gereinigt werden. Verwenden Sie ein Reinigungsmittel, das für das zu filternde Produktmaterial geeignet ist.

9 Bedienung des Geräts

9.1 Steuerkasten für die Integration in ein zentrales Steuerungssystem.



HINWEIS

Beachten Sie die mitgelieferten elektrischen und pneumatischen Schaltpläne, um das Gerät korrekt anzuschließen.

Die pneumatischen und elektrischen Bedienungen können vollständig konfiguriert und über Ihr Steuerungssystem bedient werden. Bei dem abgebildeten Kasten handelt es sich um den Standardsteuerkasten.

Die Bedienung des Geräts kann in Ihr eigenes zentrales Steuerungssystem integriert werden. Das Gerät kann dann von Ihrem Kontrollraum oder einem anderen vorgesehenen Kontrollbereich aus bedient und gesteuert werden.

Die Spulen der pneumatischen Ventile und die optionalen Näherungssensoren können über die Klemmleiste im Steuerkasten angeschlossen werden. Die technischen Daten entnehmen Sie dem mitgelieferten elektrischen Schaltplan.

9.2 Anschlussverfahren

Nachdem das Gerät eingebaut ist, muss die Druckluft und die Stromversorgung an das Gerät angeschlossen werden, um es in Betrieb zu nehmen.

9.3 Reinigungszyklus

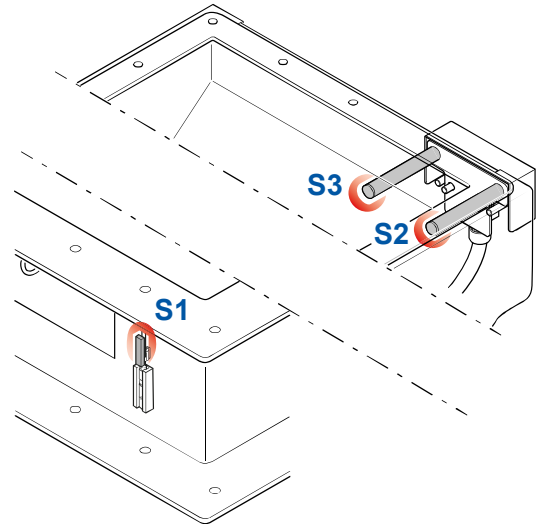
Der im Folgenden beschriebene Reinigungszyklus und die Zeitvorgaben gelten für eine einzelne Reihe von Magnetstäben. Die Gesamtdauer des Reinigungszyklus kann nach Bedarf eingestellt werden. Dieser Zyklus muss in das zentrale Bedienungssystem programmiert werden.



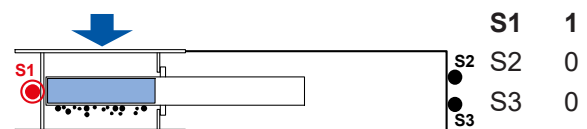
HINWEIS

Bevor Sie einen Reinigungszyklus starten, stoppen sie den Produktfluss und sorgen Sie dafür, dass der Produktkanal vollständig drucklos ist.

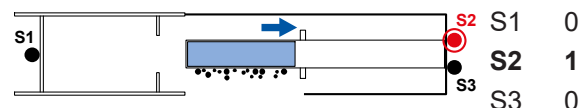
- **S1** = Produktionspositionssensor
- **S2** = Ausfahrpositionssensor (Magneteinlage)
- **S3** = Reinigungspositionssensor (Magneteinlage)
- **1** = hoch (z. B. [S1] [1])
- **0** = niedrig (z. B. [S3] [0])



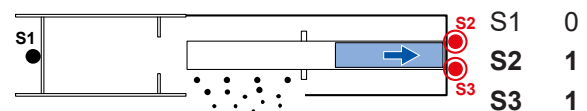
1. Wenn sich das Gerät in Betrieb befindet (Magneteinlage im Produktkanal), zeigt der Sensor **S1** „hoch“ an, während die Sensoren **S2** und **S3** „niedrig“ anzeigen.



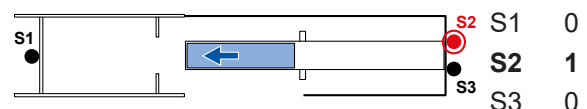
2. Nach dem Ausfahrsignal fährt die Magneteinlage in die Ausfahrposition (dies dauert 2 Sekunden). Sensor **S1** zeigt „niedrig“ an und die Position des Ausfahrpositionssensors **S2** zeigt „hoch“ an, aber der Magnetreinigungssensor **S3** zeigt weiterhin „niedrig“ an.



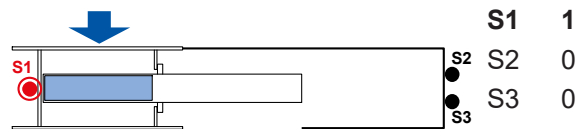
3. Das Magnetpaket im Magnetstab wird zum gegenüberliegenden Ende des Stabes bewegt (dies dauert 10 Sekunden). Die aufgefangenen ferromagnetischen Teilchen werden in den Ausfuhrkanal befördert. Sensor **S1** zeigt „niedrig“ an, aber die Sensoren **S2** und **S3** zeigen „hoch“ an.



4. Nach der Entladezeit (ca. 30 Sekunden), wird das Magnetpaket wieder an das andere Ende des Magnetstabs bewegt (dies dauert ca. 10 Sekunden). Sensor **S3** zeigt wieder „niedrig“ an, aber Sensor **S2** bleibt „hoch“. Sensor **S1** zeigt weiterhin „niedrig“ an.



5. Die Magneteinlage bewegt sich zurück in den Produktkanal (dies dauert 2 Sekunden).
Sensor **S1** zeigt „hoch“ an, aber die Sensoren **S2** und **S3** zeigen „niedrig“ an.



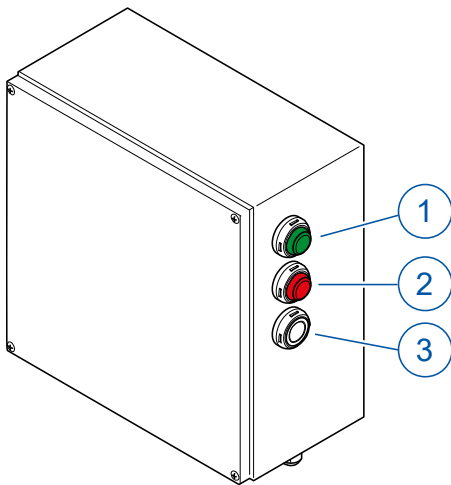
10 Optionales lokales Steuergerät (Sigmatek)

Der SECA-Magnetabscheider kann optional mit einer in das Steuergerät integrierten SPS von Sigmatek ausgestattet werden. Das System ist werkseitig vorkonfiguriert und die Benutzer müssen die Einstellungen normalerweise nicht anpassen.

10.1 Betrieb

Im Standardbetriebsmodus werden die Magnetstäbe im Produktkanal positioniert, um ferromagnetische Teilchen im Produktstrom aufzufangen. Ein Ausfuhrzyklus kann ausgelöst werden, um die aufgefangenen Teilchen zu entfernen. Hinweis: Der Produktfluss dazu zunächst gestoppt werden. Dieser Ausfuhrzyklus kann entweder lokal durch Drücken der Taste für den manuellen Ausfuhrzyklus [3] gestartet werden oder aus der Ferne über das zentrale Bedienungssystem.

10.2 Statusleuchten und manuelle Aktivierung des Ausfuhrzyklus



1. Grüne Anzeige (Statusleuchte) – Betriebszustand
2. Rote Anzeige (Statusleuchte) – Fehlermeldung (blinkend)
3. Druckknopf für den manuellen Ausfuhrzyklus

Im Normalbetrieb leuchtet die grüne Statusleuchte [1]. Die Magnetstäbe befinden sich in der Produktionsposition und die Anlage ist bereit, ferromagnetische Teilchen aufzufangen. Wenn der Produktstrom derzeit unterbrochen ist, kann er jetzt wiederaufgenommen werden. Wenn ein Ausfuhrzyklus läuft, erlischt die grüne Statusleuchte [1], bis der Zyklus abgeschlossen ist.

Wenn das Bedienungssystem einen Fehler feststellt, beginnt die rote Statusleuchte [2] zu blinken. Das Blinkmuster zeigt einen spezifischen Fehler an und besteht aus einer Reihe kurzer Impulse, gefolgt von einer langen Pause (5 Sekunden). Die Anzahl der kurzen Impulse entspricht einem bestimmten Fehler, wie in folgender Tabelle angegeben:

# Impulse	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
1	Eine (oder die obere) Magnetreihe ist nicht in die Produktionsposition zurückgekehrt.	Der Sensor zur Erkennung der Magnete in der Produktionsposition ist falsch ausgerichtet.	Stellen Sie den Sensor so ein, dass dieser die Magnete in der Produktionsposition erkennt. Stellen Sie sicher, dass die orangefarbene LED leuchtet.
		Keine Luftzufuhr zum Magnetventil für die Bewegung der Magnete.	Stellen Sie die Luftzufuhr wieder her.
		Magnete stecken in den Stäben fest.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics, um einen Service am Gerät durchführen zu lassen.

# Impulse	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
2	(Optional): Die zweite Magnetreihe ist nicht in die Produktionsposition zurückgekehrt.	Der Sensor zur Erkennung der Magnete in der Produktionsposition ist falsch ausgerichtet.	Stellen Sie den Sensor so ein, dass dieser die Magnete in der Produktionsposition erkennt. Stellen Sie sicher, dass die orangefarbene LED leuchtet.
		Keine Luftzufuhr zum Magnetventil für die Bewegung der Magnete.	Stellen Sie die Luftzufuhr wieder her.
		Magnete stecken in den Stäben fest.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics, um einen Service am Gerät durchführen zu lassen.
3	(Optional): Die dritte Magnetreihe ist nicht in die Produktionsposition zurückgekehrt.	Der Sensor zur Erkennung der Magnete in der Produktionsposition ist falsch ausgerichtet.	Stellen Sie den Sensor so ein, dass dieser die Magnete in der Produktionsposition erkennt. Stellen Sie sicher, dass die orangefarbene LED leuchtet.
		Keine Luftzufuhr zum Magnetventil für die Bewegung der Magnete.	Stellen Sie die Luftzufuhr wieder her.
		Magnete stecken in den Stäben fest.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics, um einen Service am Gerät durchführen zu lassen.
4	Eine (oder die obere) Magnetreihe ist nicht Ausfuhrposition.	Der Sensor zur Erkennung der Magnete in der Ausfuhrposition ist falsch ausgerichtet.	Stellen Sie den Sensor so ein, dass dieser die Magnete in der Ausfuhrposition erkennt. Stellen Sie sicher, dass die orangefarbene LED leuchtet.
		Keine Luftzufuhr zum Magnetventil für die Bewegung der Magnete.	Stellen Sie die Luftzufuhr wieder her.
		Magnete stecken in den Stäben fest.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics, um einen Service am Gerät durchführen zu lassen.
5	(Optional): Die zweite Magnetreihe ist nicht Ausfuhrposition.	Der Sensor zur Erkennung der Magnete in der Ausfuhrposition ist falsch ausgerichtet.	Stellen Sie den Sensor so ein, dass dieser die Magnete in der Ausfuhrposition erkennt. Stellen Sie sicher, dass die orangefarbene LED leuchtet.
		Keine Luftzufuhr zum Magnetventil für die Bewegung der Magnete.	Stellen Sie die Luftzufuhr wieder her.
		Magnete stecken in den Stäben fest.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics, um einen Service am Gerät durchführen zu lassen.
6	(Optional): Die dritte Magnetreihe ist nicht Ausfuhrposition.	Der Sensor zur Erkennung der Magnete in der Ausfuhrposition ist falsch ausgerichtet.	Stellen Sie den Sensor so ein, dass dieser die Magnete in der Ausfuhrposition erkennt. Stellen Sie sicher, dass die orangefarbene LED leuchtet.
		Keine Luftzufuhr zum Magnetventil für die Bewegung der Magnete.	Stellen Sie die Luftzufuhr wieder her.
		Magnete stecken in den Stäben fest.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics, um einen Service am Gerät durchführen zu lassen.
7	Zeitüberschreitung der Zylinderbewegung für eine einzelne (oder die obere) Reihe.	Der Zylinder hat den Endsensor nicht rechtzeitig erreicht.	Prüfen Sie, ob die Luftzufuhr ausreicht, um den Zylinder schnell genug zu bewegen.

# Impulse	Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
			Stellen Sie den Sensor so ein, dass er den Zylinder erkennt und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.
8	(Optional): Zeitüberschreitung der Zylinderbewegung für die zweite Reihe.	Der Zylinder hat den Endsensor nicht rechtzeitig erreicht.	Prüfen Sie, ob die Luftzufuhr ausreicht, um den Zylinder schnell genug zu bewegen. Stellen Sie den Sensor so ein, dass er den Zylinder erkennt und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.
9	(Optional): Zeitüberschreitung der Zylinderbewegung für die dritte Reihe	Der Zylinder hat den Endsensor nicht rechtzeitig erreicht.	Prüfen Sie, ob die Luftzufuhr ausreicht, um den Zylinder schnell genug zu bewegen. Stellen Sie den Sensor so ein, dass er den Zylinder erkennt und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.
10	Zeitüberschreitung bei der Bewegung einer einzelnen (oder der oberen) Reihe interner Magnete	Die Magnete haben den Endsensor nicht rechtzeitig erreicht.	Prüfen Sie, ob die Luftzufuhr ausreicht, um die Magnete schnell genug zu bewegen. Stellen Sie den Sensor so ein, dass er die Magnete erkennt und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.
11	(Optional): Zeitüberschreitung bei der Bewegung der zweiten Reihe interner Magnete	Die Magnete haben den Endsensor nicht rechtzeitig erreicht.	Prüfen Sie, ob die Luftzufuhr ausreicht, um die Magnete schnell genug zu bewegen. Stellen Sie den Sensor so ein, dass er die Magnete erkennt und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.
12	(Optional): Zeitüberschreitung bei der Bewegung der dritten Reihe interner Magnete	Die Magnete haben den Endsensor nicht rechtzeitig erreicht.	Prüfen Sie, ob die Luftzufuhr ausreicht, um die Magnete schnell genug zu bewegen. Stellen Sie den Sensor so ein, dass er die Magnete erkennt und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.
13	(Optional): Haube nicht geschlossen	Die Haube ist nicht geschlossen. Der Sensor zur Erkennung der Haube ist falsch ausgerichtet.	Schließen Sie die Haube. Stellen Sie den Sensor ein und prüfen Sie, ob die orangefarbene Leuchte leuchtet.

11 Wartung und Inspektion

11.1 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 Druckluft über das Ein/Aus-Ventil abgeschaltet ist.
- ▶ Gehen Sie vorsichtig mit Werkzeugen um. Die Magnetkraft ist permanent.

Magnetsysteme ziehen ferromagnetische Teilchen an. Diese Teilchen werden bei der Reinigung der Magneteinheit (Reinigungszyklus) entfernt. Ein kleiner Teil Ihres Produkts wird auch an der Magneteinheit und am Auswurftrichter „haften“. Diese Teilchen werden nicht im Reinigungszyklus entfernt und müssen von Hand entfernt werden. Ein sauberer Magnet ist wesentlich wirksamer!

11.2 Tägliche/wöchentliche Wartung und Inspektion

- Informieren Sie immer das Bedienungspersonal, in Bezug auf geplante Inspektionen, Wartungsarbeiten, Reparaturen oder die Behebung von Störungen.

Geräteaußenseite

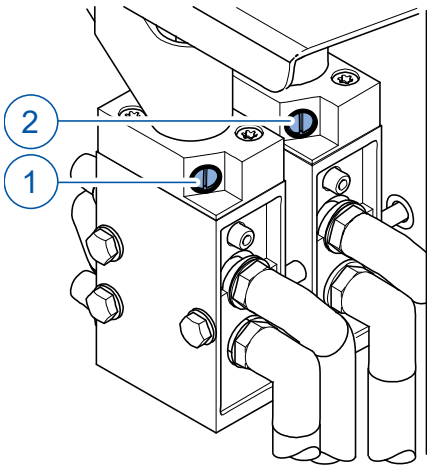
- Kontrollieren Sie regelmäßig, dass sich alle Warnhinweisaufkleber und das Typenschild an der richtigen Stelle am Gerät befinden. Wenn Warnhinweisaufkleber oder das Typenschild verloren gegangen oder beschädigt worden sind, ersetzen Sie diese unverzüglich durch neue Symbole oder ein neues Typenschild an den ursprünglichen Stellen.
- Kontrollieren Sie das Äußere des Geräts auf etwaige Defekte (z. B. lose Pressluftleitungen, nicht vollständig geschlossene oder fehlende Inspektionsluken).
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät äußerlich sauber ist. Entfernen Sie gegebenenfalls Staub, Schmutz und Partikel vom Gerät.

Geräteinnenseite

- Kontrollieren Sie die Dichtungsringe der Magnetstäbe auf Verschleiß und korrekten Sitz. Ersetzen Sie diese gegebenenfalls durch neue Dichtungsringe.
- Kontrollieren Sie die Röhren der Magnetstäbe auf Verschleiß.

Die Reinigungsfrequenz ist von der Kapazität des Produktstroms und dem Ausmaß der Verschmutzung mit ferromagnetischen Teilchen abhängig.

- Entfernen Sie die aufgefangenen Teilchen von den Magnetstabröhren in regelmäßigen Abständen und für eine maximale Leistung zu sorgen. Befolgen Sie nachstehende Schritte zur manuellen Reinigung:



- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Stellen Sie sicher, dass keine weiteren Signale vom zentralen Bedienungssystem an das Gerät gesendet werden.
- Bewegen Sie die Magneteinlage mit der Einstellschraube [1] am Magnetventil in die Ausfuhrposition.
- Bewegen Sie die Magnetpakete in den Magnetstäben mit der Einstellschraube [2] in die Ausfuhrposition.
- Die ferromagnetischen Teilchen werden losgelassen und fallen in die Auffangbehälter oder werden über den Ausfuhrkanal ausgeführt.
- Unterbrechen Sie die Lufzufuhr zu den Magnetventilen.

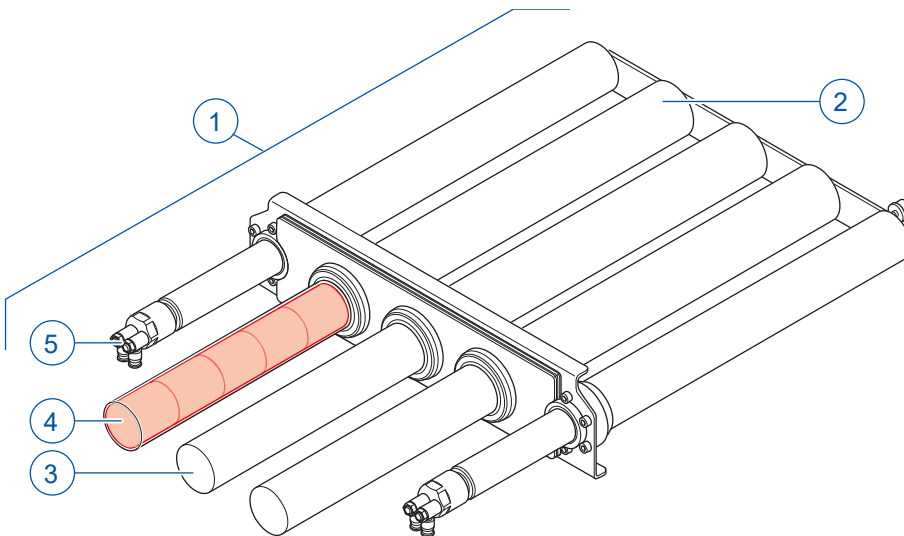
11.3 Magnetstäbe



WARNUNG

Beschädigung der Magnetstäbe

Vermeiden Sie schwere und/oder grobe Teile in Ihrem Produktstrom. Diese können die Rohren der Magnetstäbe beschädigen.



Die Magneteinlage [1] besteht aus einer Magnetstabeinheit mit zwei oder mehr Magnetstäben [2].

Die Magneteinlage wird mit Hilfe von Pneumatikzylindern [3] in den Produktstrom hinein- und herausbewegt. In den Magnetstäben bewegen sich Magnetpakete [4] in einem dünnwandigen Rohr [5]. Die Wanddicke des Rohrs beträgt je nach Ausführung 0,7 oder 1,2 mm. Schwere und/oder große Teilchen im Produktstrom können zu Dellen in den Rohren führen. Diese können die Bewegung des Magnetbündels im Rohr behindern und/oder es beschädigen. ► „Anwendungsbereiche [► 11]“ für die maximal zulässige Teilchengröße im Produktstrom.

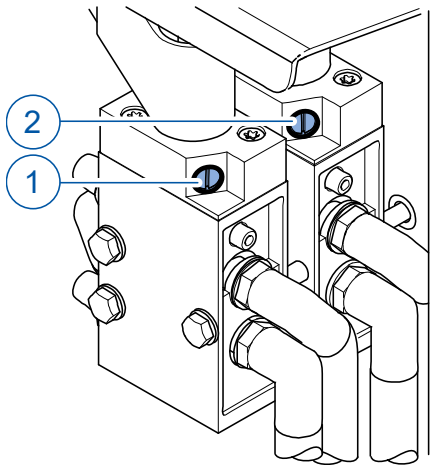
11.4 Flusssichtemessung der Magnetstäbe

Die Magnetstäbe müssen in regelmäßigen Abständen auf ihre magnetische Flusssichte 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).

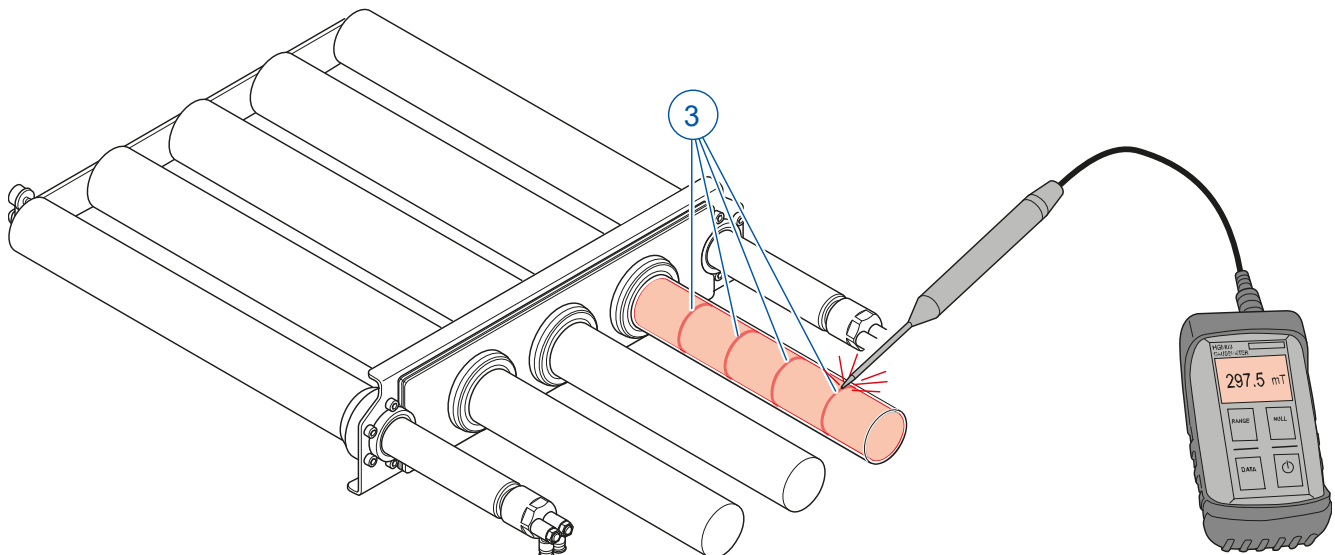
Goudsmit Magnetics kann auf Wunsch Magnetmessungen vor Ort durchführen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stoppen Sie den Produktstrom.
- Stellen Sie sicher, dass keine weiteren Signale vom zentralen Bedienungssystem an das Gerät gesendet werden.



- Bewegen Sie die Magneteinlage mit der Einstellschraube [1] am Magnetventil in die Ausfahrposition.
- Bewegen Sie die Magnetpakete in den Magnetstäben mit der Einstellschraube [2] in die Ausfahrposition. Die ferromagnetischen Teilchen werden losgelassen und fallen in die Auffangbehälter oder werden über den Ausfahrkanal ausgeführt.
- Unterbrechen Sie die Lufzufuhr zu den Magnetventilen.
- Entfernen Sie das Dichtungsblech aus dem Ausfahrkanal.
- Entfernen Sie die aufgefangenen Teilchen mit einem Leinentuch oder Druckluft von den Magnetstabrohren.



- Bewegen Sie die Sonde des Gaussmeters/Teslameters entlang der Pole [3] der Magnetstäbe.

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 $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ gemessen wurden.
- Setzen Sie das Dichtungsblech wieder in den Ausfuhrkanal ein. Stellen Sie sicher, dass alle Bolzen handfest angezogen sind.
- Bewegen Sie die Magnetpakete und Magneteinlagen mithilfe der Einstellschrauben [2] beziehungsweise [1] wieder in die Produktionsposition
- Der Produktstrom kann wieder gestartet werden.



HINWEIS

Es ist auch möglich, diese Schritte in die Bedienungssoftware zu integrieren.

11.5 Reinigungsanweisungen



HINWEIS

Für die Reinigung der Innenseite des Produktkanals muss der Kunde eine Vorrichtung vorsehen, die den Zugang zur Innenseite des Produktkanals ermöglicht.

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.

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

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

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 Hygienesikobewertung durch, um die Anforderungen für Ihre Situation zu ermitteln.

12 Fehlersuche

12.1 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.

Fehler	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät scheidet ferromagnetischen Teilchen nicht oder nicht richtig ab.	Der Magnetstab ist mit ferromagnetischen Teilchen überladen.	- 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.	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.
	Ferromagnetische Teilchen in der Nähe des Magneten verringern die Eisenabscheidungskapazität.	
Die Magnete befinden sich nicht in der korrekten Position.	Die Magnete befinden sich nicht alle im Produktkanal, wenn der Filter aktiv ist.	Kontrollieren Sie den Sensor (der Sensor im Produktkanal verfügt über eine LED).
	Die Magnete bewegen sich während des Reinigungszyklus nicht zum Reinigungskanal.	Kontrollieren Sie den Sensor.
Magnete bewegen sich nicht im Gehäuse.	Dellen in den Magnetstäben.	Kontaktieren Sie Goudsmit Magnetics.
	Luftdruck ist zu niedrig oder nicht vorhanden.	Reparieren Sie den Luftanschluss oder tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus.
Undichtigkeit vom Produktkanal zum Ausfuhrkanal in der Produktionsposition.	Die Dichtungsringe sind verschlissen.	Ersetzen Sie die Dichtungsringe.
Undichtigkeit vom Produktkanal zum Ausfuhrkanal bei der Reinigung.	Der Produktkanal ist nicht drucklos.	Machen Sie den Produktkanal drucklos.
	Produktstrom nicht gestoppt.	Stoppen Sie für die Reinigung den Produktstrom.

13 Service, Lagerung und Demontage

13.1 Kundenservice

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

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

13.2 Ersatzteile

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

- Dichtungsringe (verschiedene Typen sind auf Bestellung erhältlich). Es wird empfohlen, diese alle 6 Monate zu ersetzen.
- Magnetstäbe

Wie schnell die magnetischen Dichtungsringe verschleifen, hängt von Ihrem Produkt und dessen Abrasivität sowie von der Kapazität Ihres Produktstroms ab. Für dieses Gerät sind verschiedene Arten von Dichtungen erhältlich. Die genauen Spezifikationen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt. Kontaktieren Sie uns für Informationen über die Verfügbarkeit von Dichtungsringen.

Beim Austausch von Magnetstäben wird empfohlen, die komplette Magneteinlage auszutauschen.

- 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.

13.3 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].

14 Anhänge

14.1 Anhang 1: Beschreibung des SECA-Produktschlüssels

Product key

Cleanflow magnet static – Automatic cleaning – Discontinuous

SECA - 2020 - 04V - ES - F1M - W - P - HS - B - SR - B - B - C - EX

Product					
SECA	Cleanflow magnet static, Auto cleaning - discontinuous				
SECAZ	Special Cleanflow magnet static, Auto cleaning - discontin.				
Connection size					
...	Square in/outlet ... x ... [cm] (2020 = 200 x 200 mm)				
Magnetic bars					
05 ...	Number of magnetic bars				
... U	Magnetic bars Pneumatically operated Ø51.4 mm (tube 0.7 mm)				
... V	Magnetic bars Pneumatically operated Ø52.4 mm (tube 1.2 mm)				
... Z	Magnetic bars special				
Magnet quality					
HT	N44SH, Br 13.600 gauss, Tmax 150 °C				
ES	N52, Br 14.800 gauss, Tmax 80 °C [Standard]				
Finishing: Surface treatment & Welds					
See info chart "Finishing: Surface treatment & Welds"					
Coating					
B	Basic - no coating	H	Hard inchromating on magnet		
W	Wear resistant with Tungsten carbide coating on magnet	I	Hard inchromating on magnet+housing		
T	Wear resistant with Tungsten carb. coating on magnet+housing	Z	Special coating		
Control					
P	Pneumatic (+ electronic components)	L	Sigmatex PLC control		
Covering (top + side)					
S...	Stainless steel cover on top	...S	Stainless steel cover on side		
T...	Transparent grigthen cover on top	...T	Transparent grigthen cover on side		
H...	Inspection hatch on top	ZZ	Special cover (top + side)		
I...	Inspection hatch on top incl. safety switch				
Fe-collection					
B	Basic - no collecting container	D	Dust proof Fe-collector		
C	Collecting box	Z	Special tray		
Seal ring housing - magnet					
SR	Silicone red (standard)	SW	Silicone white	NB	NBR blue
Guiding flange (deflector)					
B	Basic - no flange	G	Guiding flange		
Flange gasket					
B	Basic - no gasket	E	EPDM (EC1935/4)	S	Silicone 4 mm gasket set (EC1935/4)
Detection / sensors					
C	Slider + single bar detection	F	Slider + Full bar detection		
ATEX					
NA	Not explosion safe (no ATEX)	G1	Ex II 1/2G IIB T4	Y	Ex II 1/2G IIB T4 IIIC T105
Ex	Ex II 1/2D (zone 20/21)	G4	Ex II 1/3G IIB T4	Y4	Ex II 1/3G IIB T4 IIIC T105
X4	Ex II 1/3D (zone 20/22)				

14.2 Anhang 2: Beschreibung des SECA/MA-Produktschlüssels

Product key

Cleanflow magnet static – Automatic cleaning – Discontinuous

SECA/MA	- XXXX	- XXX	- XX	- XXX	- X	- XX	- X	- XX	- XX
---------	--------	-------	------	-------	-----	------	-----	------	------

Product	
SECA/MA	Cleanflow magnet static, Auto cleaning - discontinuous

Connection size	
...	Square in/outlet ... x ... [cm] (2020 = 200 x 200 mm)

Magnetic bars	
05 ...	Number of magnetic bars
... U	Magnetic bars Pneumatically operated Ø51.4 mm (tube 0.7 mm)
... V	Magnetic bars Pneumatically operated Ø52.4 mm (tube 1.2 mm)

Magnet quality	
HT	N44SH, Br 13.600 gauss, Tmax 150 °C
ES	N52, Br 14.800 gauss, Tmax 80 °C [standard]

Finishing: Surface treatment & Welds	
See info chart "Finishing: Surface treatment & Welds"	

Coating			
B	Basic - no coating	H	Hard inchromating on magnet
W	Wear resistant with Tungsten carbide coating on magnet	I	Hard inchromating on magnet+housing
T	Wear resistant with Tungsten carb. coating on magnet+housing		

Covering (top + side)			
S...	Stainless steel cover on top	...S	Stainless steel cover on side
H...	Inspection hatch on top	...T	Transparent grighen cover on side *
I...	Inspection hatch on top incl. safety switch		

* not possible in combination with ATEX option Y (for gas)

Fe-collection			
B	Basic - no collecting container	D	Dust proof Fe-collector
C	Collecting box	Z	Special tray

Seal ring housing - magnet			
SR	Silicone red (standard)	SW	Silicone white
		NB	NBR blue

ATEX	
NA	Not explosion safe (no ATEX)
Ex	Ex II 1/2D Ex h IIIC T105°C Da/Db
Y	Ex II 1/2D Ex h IIIC T105°C Da/Db Ex II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb



