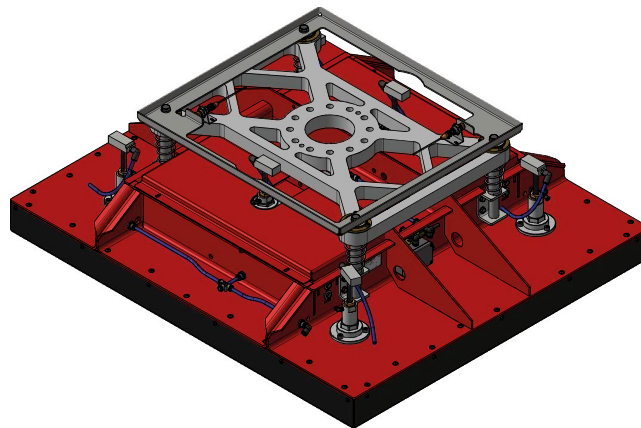
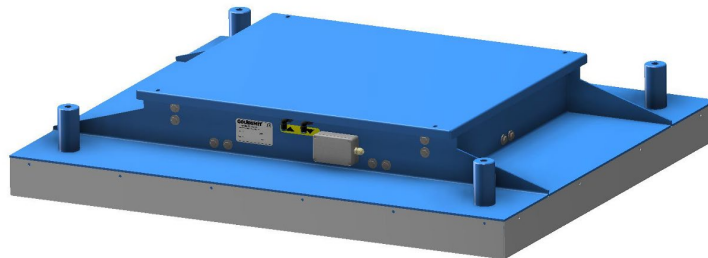


### Betriebsanleitung

## Palletier- und Depalletiermagnet, Typ HPA / TPxx...

Geeignet zum Palletieren und Depalletieren von leeren Dosen und Sprühdosen,  
gefüllten und geschlossenen Dosen und gefüllten Glasgefäßen mit Stahldeckeln



*Die Beschreibungen und Abbildungen in dieser Betriebsanleitung, benutzt für Erklärung, können abweichen von Ihrer Ausführung. Wir haben die Zeichnung des gelieferten Artikels eingeschlossen.*

---

#### **Goudsmit Magnetic Systems B.V.**

Postfach 18  
Petunialaan 19  
Die Niederlande

5580 AA Waalre  
5582 HA Waalre

Tel.:  
Internet:  
E-mail:

+31 (0)40 221 32 83  
[www.goudsmitmagnets.com](http://www.goudsmitmagnets.com)  
[info@goudsmitmagnets.com](mailto:info@goudsmitmagnets.com)



**Versionsübersicht Betriebsanleitung**

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Beschreibung</b>
1.0	02/2001	Erste digital gespeicherte Version.
2.0	10/2006	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Geändert, um allen TPxC-Typen zu entsprechen.</li><li>2. Verwendungszweckteil hinzugefügt.</li></ol>
2.1	04/2008	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Erneuerte Version im allgemeinen Stil des Goudsmit Markenbuches</li><li>2. Überarbeitungsseite hinzugefügt.</li></ol>
3.0	03/2010	Spezifikationsblatt und Herstellererklärung getrennt von Betriebsanleitung
3.1	09/2019	Neues Logo + kleine Textänderungen
3.2	04/2020	Vakuumsystem hinzugefügt (Option)
3.3	09/2021	Kapitel Sicherheit mit Anwendungsbedingungen erweitert.

**Vorwort**

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

Sollten noch mehr Informationen benötigt werden oder offene Fragen auftreten, dann wenden Sie sich bitte unverzüglich an: **GOUDSMIT magnetic systems**.

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

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

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

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Versionsübersicht Betriebsanleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Allgemein</b> .....	<b>5</b>
Diese Betriebsanleitung.....	5
Ferromagnetismus.....	5
Verkaufs- und Lieferbedingungen und Garantie.....	6
Lieferung.....	7
<i>Allgemein</i> .....	7
<i>Typenschild</i> .....	7
<b>Sicherheit</b> .....	<b>8</b>
Allgemein.....	8
Bedingungen für eine sichere Verwendung.....	8
Gefahr von fallende Lasten .....	8
Gefahr aufgrund des starken Magnetfeldes .....	9
<b>Beschreibung des Geräts</b> .....	<b>10</b>
Verwendungszweck und -hinweise.....	10
Eigenschaften-Übersicht .....	11
Aufbau und Betrieb .....	12
<i>Außenseite des Geräts</i> .....	12
<i>Innenseite des Geräts</i> .....	13
<i>Vakuumsystem (optional)</i> .....	14
<b>Transport und Inbetriebnahme</b> .....	<b>15</b>
Transport .....	15
Druckluft anschließen .....	16
<i>Elektrischer Anschluß</i> .....	17
<b>Palletiervorschriften</b> .....	<b>18</b>
Gute Magnet - Produkt Klebung .....	18
Gerät Beschleunigung .....	19
Reihenfolge beim Heben .....	20
<b>Wartung</b> .....	<b>21</b>
Magnetgefahr.....	21
Außenseite des Geräts .....	22
<i>Gerät sauber halten</i> .....	22
<i>Warnpiktogramme und Typenschild kontrollieren</i> .....	22
<i>Abdeckplatte kontrollieren</i> .....	22
<i>Magnetplatte-Spiel kontrollieren</i> .....	22
<i>Magnetplatten-Toleranz prüfen</i> .....	23
Innenseite des Geräts .....	24
<i>Magnetplatte einstellen</i> .....	24
<i>Sensoren einstellen</i> .....	25
Saubermachen & ATEX.....	25
<b>Betriebsstörungen/Service</b> .....	<b>26</b>
<b>Ersatzteile</b> .....	<b>27</b>
<b>Lagerung und Demontage</b> .....	<b>28</b>

## Allgemein

### Diese Betriebsanleitung

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

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

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

### Ferromagnetismus

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

Die Wirkung des Geräts beruht auf (Ferro)Magnetismus.

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

**Verkaufs- und Lieferbedingungen und Garantie**

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

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

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

**Die Garantie auf das Gerät entfällt wenn:**

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

**Alle Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen**

**Sonstige Bemerkungen / Warnungen :**

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

## Lieferung

## Allgemein

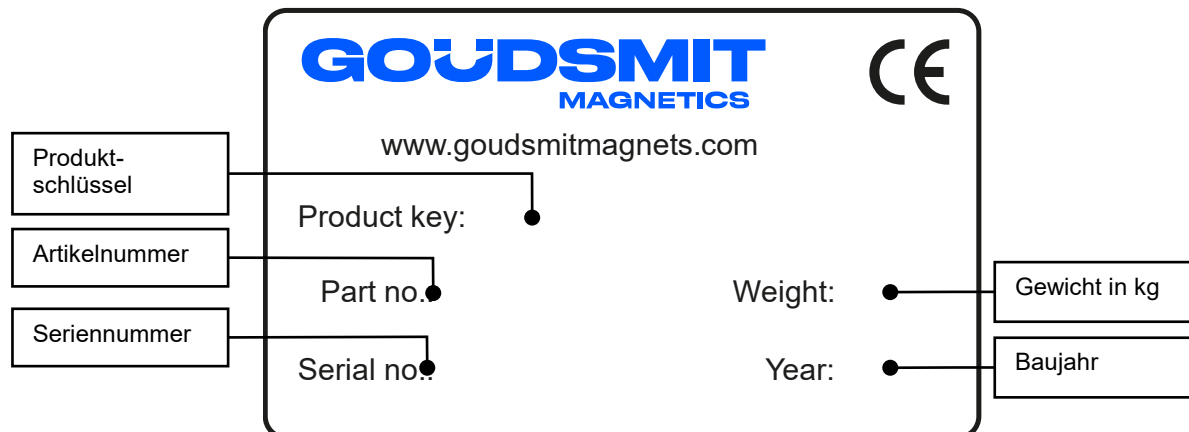
**Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf folgendes zu kontrollieren:**

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

Wenden Sie sich bei Schadensfällen an **GOUDSMIT magnetic systems**

## Typenschild

Auf dem Gerät ist ein Typenschild montiert (siehe unten). **Die darauf befindlichen Informationen sind bei Inanspruchnahme von Dienst bzw. Serviceleistung wichtig.** Es wird daher empfohlen das Typenschild immer auf dem Gerät zu lassen und für dessen Lesbarkeit zu sorgen. Dies ist vor allem im Notfall oder für Ersatzteilbestellungen wichtig.



Vergessen Sie nicht bei Störungen oder Bestellungen von Ersatzteilen immer die Artikelnummer und Seriennummer anzugeben.

*Sollte Ihr Typenschild beschädigt sein, nehmen Sie Kontakt mit uns auf um Ihnen ein neues anzufordern.*

## Sicherheit

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

### **Kennen Sie die Piktogramme Ihres Geräts!**



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

## Allgemein

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

## Bedingungen für eine sichere Verwendung

- Schalten Sie die Magnetplatte nicht EIN, wenn der Magnet nicht fest mit den Produkten verbunden ist.
- Schalten Sie die Magnetplatte nicht AUS, wenn der Magnet nicht völlig unbeweglich in seiner Position ist.
- In der Nähe des eingeschalteten Magnetgreifers dürfen sich keine Stahlgegenstände befinden (Mindestabstand 100 mm).
- Machen Sie keine ruckartigen Bewegungen oder plötzliche (De-)Beschleunigungen, wenn der Magnetgreifer mit Produkten beladen ist.

## Gefahr von fallende Lasten

Es gibt immer Gefahr beim Transportieren gehobener Lasten.

### **Gefahr– fallende, sich bewegende Teile!**

Von fallende Lasten kann Gefährdung für vorbeigehende Personen bestehen. Gesonderte Abschirmmaßnahmen, vorzugsweise das Aufstellen von Zäunen, sind zu treffen, als auch für dementsprechende Einweisung des Personals ist zu sorgen. Laufe auch nie unter der Maschine durch

***Für die voran genannten Gefahren sind keine Piktogramme an der Anlage angebracht. Diese sind zweckmäßig an der Abzäunung anzubringen!***



**Gefahr aufgrund des starken Magnetfeldes**

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

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



Innerhalb 1 Meter Abstand vom Magneten ist damit zu rechnen, dass auch Fe-Teile die Personen bei sich führen angezogen werden.

**Gefahr - starkes Magnetfeld**

Personen mit Herzschrittmacher dürfen sich nicht in den Bereich des Magneten begeben. Ein Abstand von mindestens 2 Meter ist einzuhalten.

**Verboten für Personen mit Herzschrittmacher**

Kredit- und Chipkarten, Disketten und Magnetbänder, Bildschirme, Uhren usw. können bleibend beschädigt werden, wenn sie in den Bereich des Magneten gelangen. Ein Abstand von mindestens 1 Meter ist einzuhalten.

**Verboten für Magnetkarten usw.**

**So weit bekannt hat magnetische Strahlung  
- außer vielleicht der durch Hochspannung verursachten -  
keinen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit!**



**Wenn kein Luftdruck an das Gerät angeschlossen ist, z.B. nach einem Notstopp, kann die Magnetplatte je nach Typ in die untere Position fallen. Der Magnet ist dann eingeschaltet!**

## Beschreibung des Geräts

### Verwendungszweck und -hinweise

Goudsmit Palletiermagnete nutzen Magnetkräfte, um Dosen und Gläsern mit Schraubdeckel ohne Risiko hängend festzuhalten. Ohne dass eine Energiezufuhr nötig ist, bleibt eine Schicht von Produkten so lange hängen, wie Sie es wünschen - aber natürlich soll die Anlage nicht stillstehen, sondern produzieren! Ein ausgeklügelter Führungsmechanismus gewährleistet, dass die Produkte schnell und störungsfrei aufgenommen und abgesetzt werden.

Das Gerät ist geeignet für das (De-) Palletieren von:

- Leeren Dosen und Sprühdosen
- Gefüllten und geschlossenen Dosen
- Gefüllten Glasgefäßen mit Stahldeckeln

Diese können zu- oder abgeführt werden auf z.B. einer Palette oder Transportbahn.

Verwende dieses Gerät **nur** für die hier beschriebenen Anwendungen.

### Umgebungserfordernis

Der Palletiermagnet ist schwer konstruiert und konserviert, wodurch keine spezielle Umgebungskonditionen erforderlich sind.

### Temperaturen

Geeignet für Umgebungstemperaturen von -20 °C bis 40 °C.

Stelle sicher dass die Magneten nicht bloßgestellt werden an höhere als vorgeschriebene Temperaturen, weil dies **bleibend Verlust von Magnetkraft** verursachen kann.

### Lärm

Die Lärmbelastung des Geräts ist weniger als 70 dB.

### Druckluft

Die Druckluft für den Betrieb der Druckluftzylinder beträgt 6 bis 8 bar.  
Der erforderliche Luftdruck für das Vakuumsystem beträgt 4 bis 6 bar.

### Vibrationen

Die Vibrationen, die durch den Palletiermagneten hervorgebracht werden, sind von Aufhängemittel nahezu völlig weggedämpft.

Stelle sicher dass das Magnetmaterial nicht zu starke externe Vibrationen bloßgestellt wird.  
Das Magnetmaterial kann zerbrechen und oder so **bleibend Magnetkraft verlieren**.

### Sauber halten

Stelle sicher, dass das Gerät – und vor allem die Kontaktoberfläche – sauber gehalten wird, durch regelmäßig erweitern von Staub und sonstige Schmutz. Schmutz auf die Kontaktoberfläche verursacht natürlich eine geringere Hebekapazität des Magnets, was außerdem Gefahr für Personen verursachen kann.

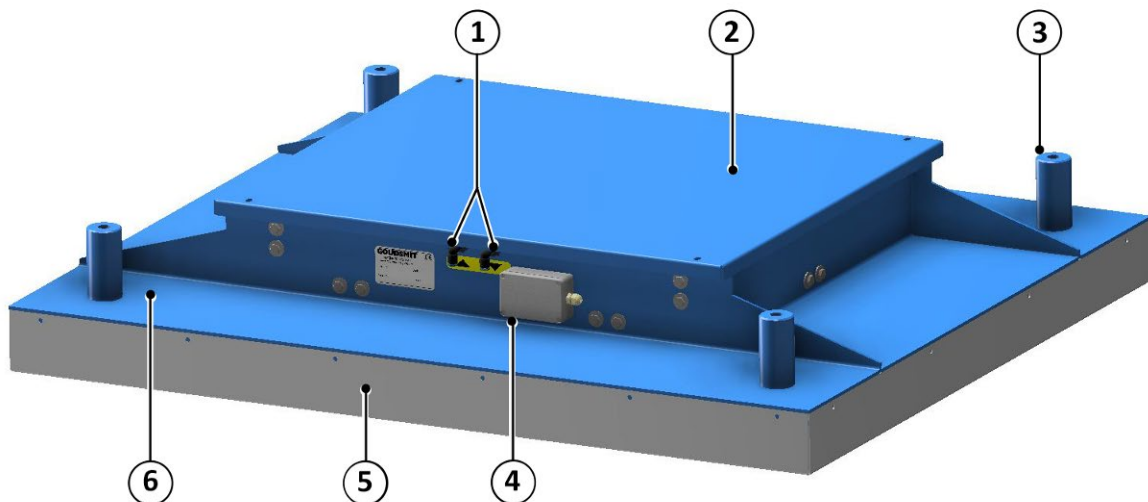
**Eigenschaften-Übersicht**

- Komplettes geschlossenes Gehäuse zum Schutz vor Wasser und Schmutz, so dass die magnetische Wirkung immer gewährleistet ist.
- Die Kontaktfläche wird aus einer 2 mm dicken Edelstahlplatte mit besonderen Verstärkungen hergestellt, so dass ein guter magnetischer Kontakt mit den Dosen oder Gläsern gewährleistet ist.
- Für einen optimalen Korrosionsschutz ist das komplette innere Magnetsystem mit Edelstahlplatten umschlossen und mit PU-Harz eingegossen.
- Sicher: bei einem Druckluftverlust fallen die Dosen oder Gläser nicht von dem Palletiermagneten herunter, sondern werden permanent magnetisch festgehalten.
- Verbessertes doppelt wirkendes "EIN –AUS"-System mit einem parallel gekoppelten Führungsmechanismus, der von zwei pneumatischen Zylindern bedient wird. Dieser Mechanismus garantiert, dass das System in jeder Situation gut funktioniert, auch wenn der Palletiermagnet nur teilweise mit Dosen beladen ist.
- Einfacher Anschluss über zwei Luftschnlauchkopplungen Ø 8 mm; dabei wird ein 5/2- oder 5/3-Ventil benutzt. Das System ist mit zwei Sensoren und einem Klemmenkasten für den Magneten ausgerüstet. "EIN" / "AUS"-Anzeige.
- Einfache Wartung: wenn die Inspektionsluke an der Oberseite demontiert wird, ist der gesamte Wirkungsmechanismus für eine Inspektion zugänglich.
- Das Dauermagnetsystem benötigt keine Stromzufuhr.

**Die meisten Ausführungen sind auf Wunsch mit einem integrierten Vakuumsystem mit 8 Saugnapfen lieferbar, so dass auch die Zwischenböden zwischen den Dosenschichten aufgenommen werden können (siehe Kapitel Vakuumsystem (optional)).**

**Aufbau und Betrieb**
**Außenseite des Geräts**

Mit Hilfe von einer einschaltbaren Magnetkraft können Produkte hängend unter die rostfreie stählerne Abdeckplatte transportiert werden (Bild 1).



1	Druckluft-Anschluß
2	Service Luke
3	Montage-Gewindebüchse
4	Anschlusskasten Sensoren
5	Abdeckplatte (Kontaktplatte)
6	Gehäuse

**Bild 1:** Außenseite Palettiermagnet

**Komponenten, Standard-Palettiermagnet**

- Ein Sensor-Schaltkasten (4) - Möglichkeit zum Anschluss zusätzlicher Sensoren.
- Ein pneumatischer Anschluss (1) - Luftzufuhr zum Zylinder zum Bewegen des Magneten.
- 4 Montage-Gewindebüchse (3) –zum Anheben oder Aufhängen des Palettiermagneten.

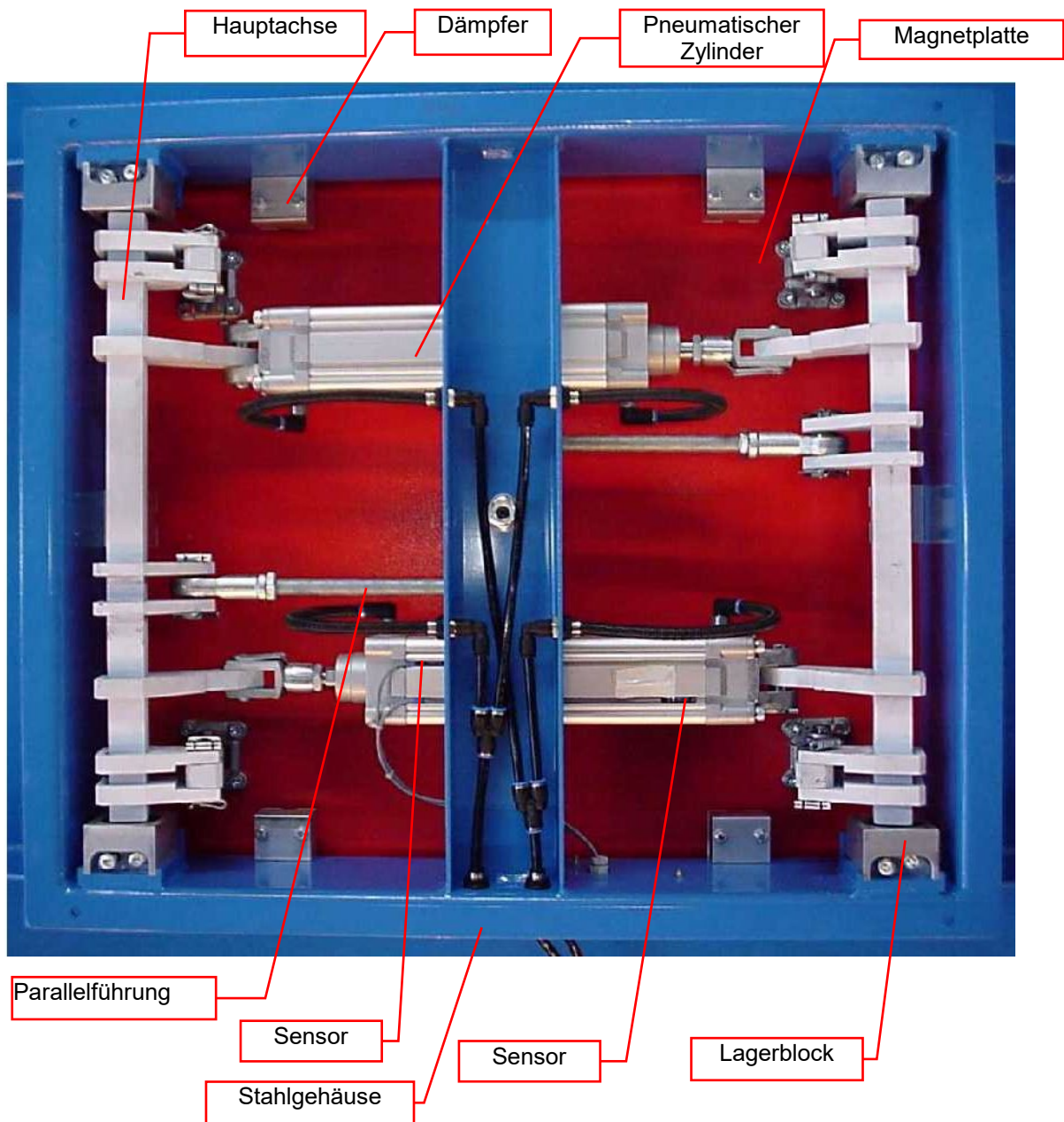
**Besondere Optionen**

Goudsmit ist in der Lage, einen vollständig kundenspezifischen Palettiermagneten zu liefern.  
Zum Beispiel:

- Pneumatische Vakuumvorrichtungen, die unter der Kontaktplatte des Magneten angebracht sind (zur Unterstützung des Magnetsystems und um schnell von Vakuum auf Magnet oder umgekehrt umschalten zu können).
- Eine pneumatische Einheit zum Festklemmen der Palette
- Zusätzliche Sensoren, für alle Arten von Messungen.
- usw.

**Innenseite des Geräts**

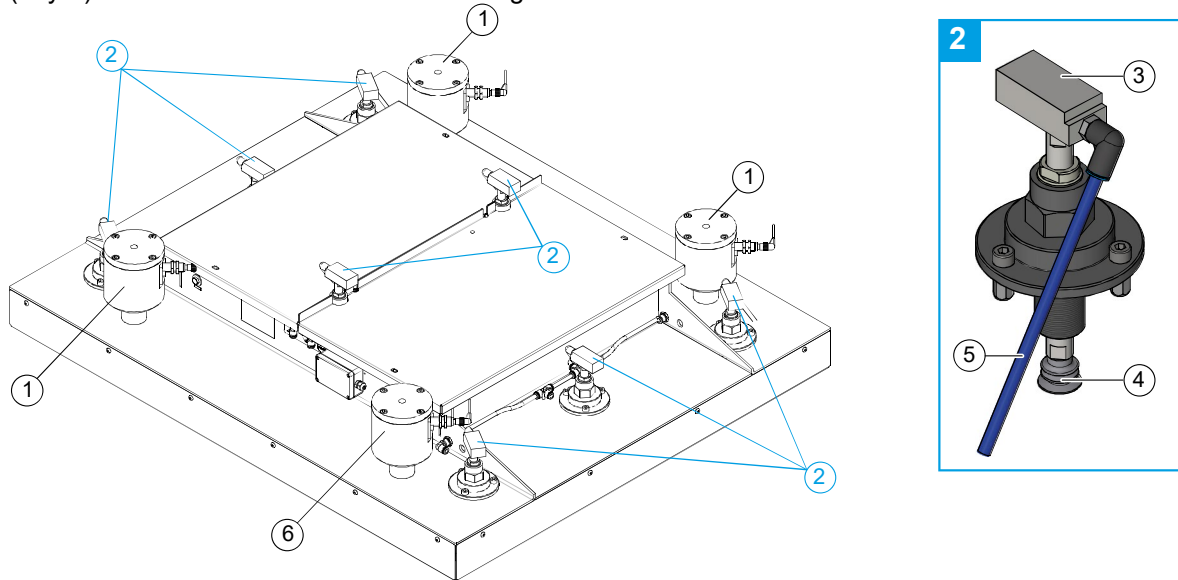
Druckluft erregt zwei pneumatische Zylinder die sich in der Innenseite des soliden Stahlgehäuses befinden. Siehe Bild 2. Die Zylinder sorgen dafür dass die Magnetplatte sich vertikal über die Hauptwellen bewegt. Die Parallelführung garantiert dass die Magnetplatte immer parallel bewegt und nicht klemmen kann sogar, selbst wenn die zu transportierende Last sich nicht in der Mitte des Palletiermagneten befindet. Sieben Dämpfer übernehmen Stöße die eventuell durch das Positionieren der Maschine auf dem Produkt verursacht werden. Durch Sensoren wird signalisiert ob der Magnet ein- oder ausgeschaltet ist.



**Bild 2** Innenseite Palletiermagnet (Ansicht durch entfernte Servicedeckel)

**Vakuumsystem (optional)**

Der Palettiermagnet kann mit einem Vakuumsystem zum Aufnehmen und Bewegen von Zwischenlagen (Layer) aus verschiedenen Materialien ausgestattet werden.



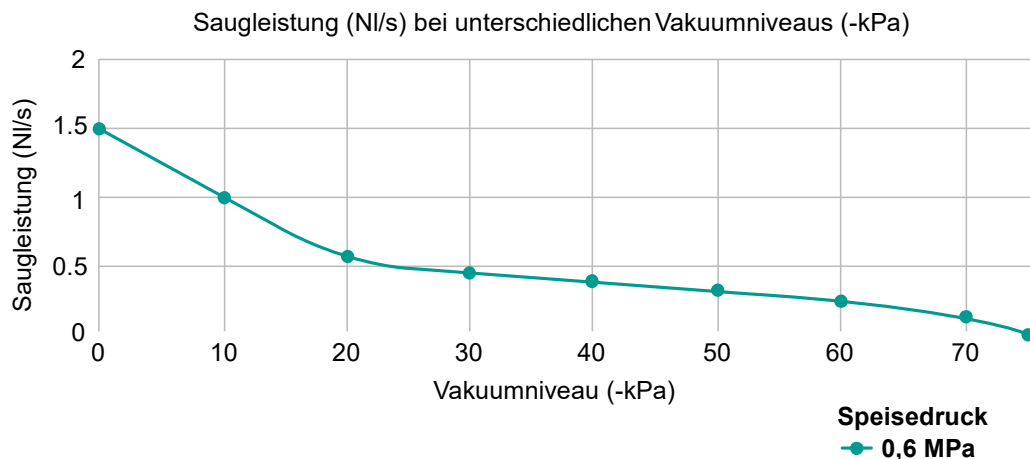
**Bild 3:** Beispiel Palettiermagnet mit Vakuumsystem und federbelasteten Hebetöpfen [1]

Das Vakuumsystem besteht aus einer Anzahl von Vakuurröhren [2] mit einer Vakuumpumpe oben [3] und einem Saugnapf unten [4]. Das System wird über ein 3/2-Ventil ein- und ausgeschaltet. Am Palettiermagneten befindet sich 1 Anschluss für Luftschlauch Ø8 mm, der sich weiter zu allen Vakuurröhren verzweigt.

Ein Ø8 mm Luftschlauch [5] wird an die Vakuumpumpe angeschlossen und mit allen anderen Vakuumpumpen verbunden. Das Vakuum wird von der zentralen Steuereinheit ein- und ausgeschaltet. Der Arbeitsdruck hierfür beträgt 4 bis 6 bar.

Die Vakuumpumpe funktioniert wie eine Venturi-Pumpe. Es entsteht Luftdruck am Eingang. Der Luftstrom wird im Innern eingeschränkt und an der Verbindung des Rohres wird ein Vakuum erzeugt. Der Unterdruck wird durch das Rohr zum Saugnapf geleitet, wodurch sich der Saugnapf zusammenzieht und somit ansaugt.

In dem Moment, in dem eine Lage aufgenommen oder abgesetzt wird, schaltet sich das Vakuum über das 3/2-Ventil ein. Wenn die Lage freigegeben wird, wird das 3/2-Ventil abgeschaltet, wodurch das Vakuum gestoppt wird.



Die obige Grafik basiert auf einem Betriebsdruck von 6 bar und einem Durchfluss von 0,98 NI/s (Normal-Liter pro Sekunde).

## Transport und Inbetriebnahme

Der Palettiermagnet verwendet Druckluft (7±1 bar), um die Magnetplatte in der Vorrichtung zu bewegen. Die Luft wird durch ein 3/2-Ventil gesteuert, das elektrisch betrieben wird.

### Transport

Bei der Lieferung befindet sich die Magnetplatte in der Position "unten". Das heißt: der Magnet ist "eingeschaltet".

- Benutzen Sie nur Hebezeuge und Transportmittel die sich in einwandfreiem Zustand befinden und die höchstzulässige Tragkraft des Werkzeuges nicht überschreiten. Bei schwereren **GOUDSMIT magnetic systems** Anlagen steht das Gewicht auf dem *Typenschild*.
- Stellen Sie das Gerät niemals auf einen ferromagnetischen Untergrund (z.B. auf einen Stahlrollentisch oder die Gabeln eines Hubwagens). Alle ferromagnetischen Teile werden von der Magnetplatte stark angezogen. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Stellen Sie immer eine Holz- oder Kunststoffpalette unter den Magneten.

Das Gerät muss an den 4 Gewinde-Montagebüchsen mit Hilfe von Hebeösen angehoben werden.

- Verwenden Sie nur Hebe-, Hebe- und Transportgeräte in gutem Zustand und beachten Sie die zulässige Tragfähigkeit des Geräts.

Das Gewicht des Geräts ist auf dem Typenschild des Geräts angegeben.

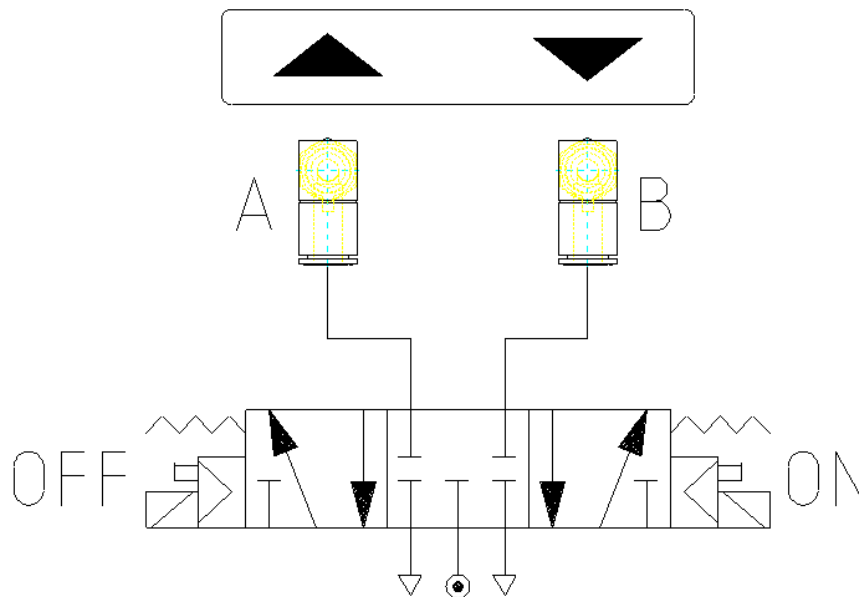
- Achten Sie auf eine ungleiche Gewichtsverteilung.
- Sicher arbeiten, für ausreichenden Platz bei der Arbeit sorgen, und betriebssichere Gerüste, Leitern und andere Hilfsmittel benutzen, so dass das Gerät ohne Risiko installiert werden kann.
- Wenn die Produktstruktur asymmetrisch unter dem Palettiermagnet angeboten wird soll bei der Installation darauf geachtet werden, dass das Gerät nicht falsch eingebaut wird. (Siehe auch Kapitel "[Palettiervorschrift, gute Magnet – Produktlebung](#)")



**Druckluft anschließen**

Für das Ein- und Ausschalten des Magneten verwendet das Gerät einen Druckluft von 6 bis 8 bar. Verwenden Sie einen 8 mm-Schlauch, um den Palettiermagneten mit Ihrer Luftversorgung zu verbinden. Der Luftverbrauch beträgt 8 Liter pro Hub, bei Verwendung von 2 Zylindern und 6 bar Betriebsdruck.

Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Druckluft. Die linke Durchführungsbuchse (A) ist der Anschluss für "Magnet einschalten". Die rechte Durchführungsbuchse (B) ist für "Magnet ausschalten". Siehe Bild 4.

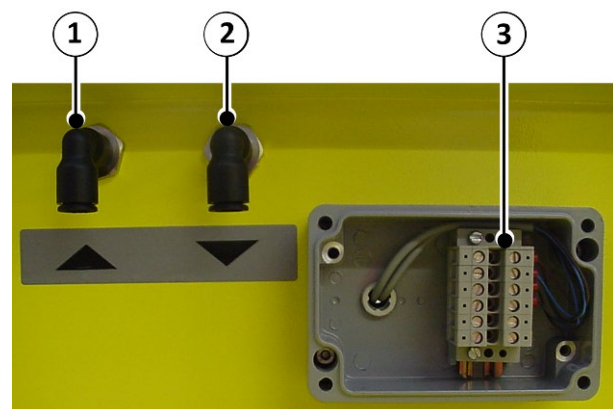


**Bild 4:** Pneumatik-Diagramm

1	Druckluftzufuhr, Magnet nach oben bewegen.
2	Druckluftzufuhr, Magnet nach unten bewegen.
3	Klemmenblock für Anschluss Sensoren.

**Spezifikationen**

- Luftdruck: 7 bar
- Abmessung Luftschlauch: Ø 8 mm



Druckluft an den Luftanschluss (1) anschließen - Magnet oben

Druckluft an den Luftanschluss (2) anschließen - Magnet unten

Elektrische Versorgung an die Klemmenleiste (3) anschließen.



## Elektrischer Anschluß

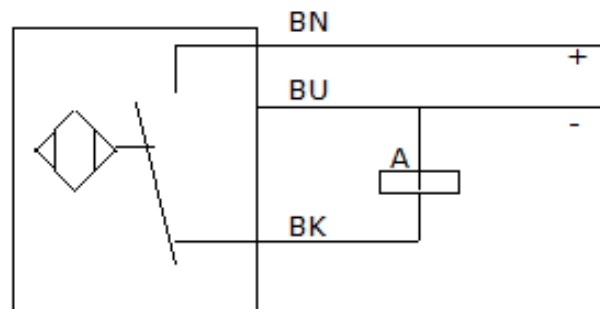
Schließen Sie die Sensoren des Palettiermagneten wie folgt an.

### Spezifikationen

- 12 – 30 VDC
- Max. 500 mA
- Max. 10 Watt

### Elektrischer Stromlaufplan

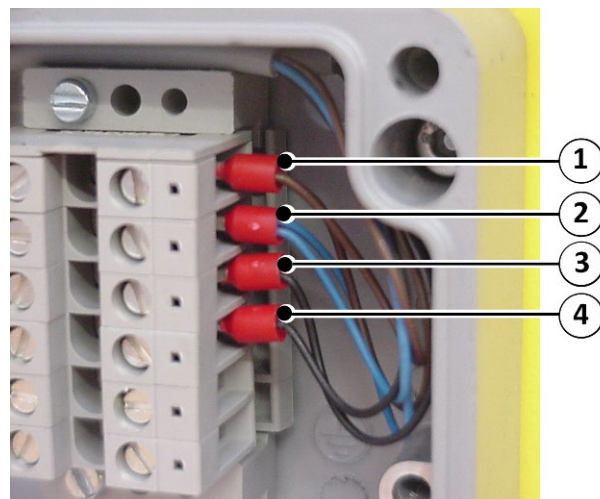
BN	Braun
BU	Blau
BK	Schwarz
A	Last



### Details Klemmenleiste

1	Braun (2x)
2	Blau (2x)
3	Schwarz (1x)
4	Last (1x)

Im Anschlusskasten befinden sich die Anschlüsse der Sensoren. Diese Sensoren geben an ob die Zylinder auf "EIN" oder "AUS" stehen. An dem ausgehenden Signal kann gesehen werden ob die Magnetplatte hoch ("aus") oder unten ("ein") steht.



### Technische Daten Sensoren

	Daten
Betriebsspannung	12 – 30 VAC / VDC
Max. übergebliebene Brummspannung	± 10% Vb/Vb/Ub
Max. Schaltstrom	500 mA
Max. Schaltleistung	10 W
Schaltzeit	< 0 ms
Max. Schaltfrequenz	800 Hz
Kurzschlussbeständig	Nein
Umpolungsbeständig	Nein
Gehäusematerial	PC, PET
Kabelmaterial	PUR

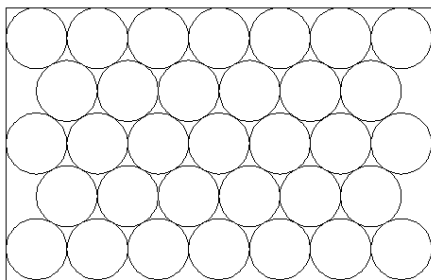
Der + und – Anschluss der Sensoren darf nicht verwechselt werden!!

**Palletiervorschriften****Gute Magnet - Produkt Klebung**

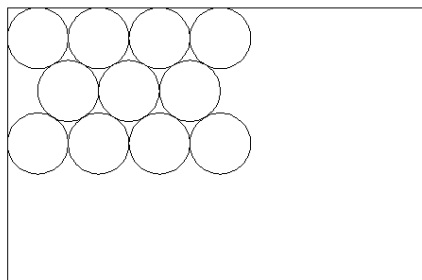
Um dafür zu sorgen dass die zu transportieren Produkten stabil an die Palletiermagnet kleben bleiben, muss Rücksicht genommen werden mit die folgenden Punkten:

- Beachten Sie dass die Abdeckplatte (siehe Bild 1) sauber und unbeschädigt ist.
- Die Produkte müssen angeboten und abgelegt worden auf eine flache und horizontale An- und Abfuhr-Oberfläche.
- Es darf sich maximal eine Zwischenlage befinden zwischen die Abdeckplatte der Palletiermagnet und die Produkten.
- Die Produkte sollen entsprechend dem im Angebot beantragten Produktmuster angeboten worden. Die Magnetplatte ist nämlich gemäß dieses Muster konstruiert. Wird der Palletiermagnet gemäß ein anderes Muster angeboten, dann hat das zu Folge, dass die Produkte am Rande der Palletiermagnet verschieben, oder sogar abstürzen.
- Wenn das Produktmuster asymmetrisch ist, soll bei der Installation darauf geachtet werden, dass der Palletiermagnet nicht falsch eingebaut wird. Siehe Bild 5.

Symmetrisches Produktmuster



Asymmetrisches Produktmuster

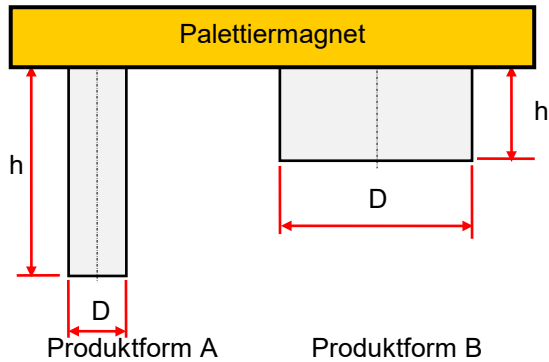
**Bild 5:** Beispiel Produktmuster

**Gerät Beschleunigung**

Vor allem während starten und festhalten der Palletiermagnet ist die Beschleunigung wichtig. Sorgen Sie dafür dass alle Bewegungen der Palletiermagnet ohne Schläge und ungewünschte Schwingungen läuft.

Stoßende Bewegungen sollten vermieden werden.

Bei einem Produkt mit einem großen Durchmesser und einer kleinen Höhe ist eine größere Beschleunigung des Palletiermagneten möglich als bei einem Produkt mit einem kleinen Durchmesser und einer großen Höhe. Siehe Bild 6 und Tabelle 2.



**Bild 6:** Verschiedene Produktformen

**Tabelle 2:** Beschleunigung per Produktform

Bewegung	Produktform A (voll)	Produktform A (leer)	Produktform B (voll)	Produktform B (leer)
Langsam beschleunigen 0,25m/s <sup>2</sup>	+/-	+	++	++
Schnell beschleunigen 2 m/s <sup>2</sup>	--	-	+	++
Langsam umstellen 1 m/s	+/-	+	++	++
Schnell umstellen 6 m/s	--	-	+	++
Langsam verzögern -0,25 m/s <sup>2</sup>	+/-	+	++	++
Schnell verzögern -2 m/s <sup>2</sup>	--	-	+	++

- ++ = Sehr gut wirkende Kombination
- + = Gut wirkende Kombination
- +/- = Erfüllend wirkende Kombination
- = Mäßig wirkende Kombination (störungsempfindlich)
- = Schlecht wirkende Kombination (nicht zu empfehlen)

**Reihenfolge beim Heben**

1. Den Palettiermagneten vertikal auf die zu palettierenden/depalettierenden Produkte absenken, wobei sich die Magnetplatte in die höchste Position befindet (OFF).
2. Den Magneten einschalten, indem Sie die Luftzylinder unter Spannung setzen. Die Last wird jetzt magnetisch festgehalten.
3. Das Gerät **vertikal** nach oben bewegen. Achten Sie darauf, dass er sich nicht seitlich bewegt, was dazu führen könnte, dass die Produkte vom Magneten abrutschen.
4. Den Palettiermagneten **horizontal** bis genau über die gewünschte (De-)Palettierposition bewegen.
5. Den Palettiermagneten **vertikal** absenken, bis sich die Produkte in der gewünschten Position befinden.
6. Den Magneten ausschalten, indem Sie die pneumatischen Zylinder unter Spannung setzen. Lösen Sie die Produkte vom Palettiermagneten.
7. Stellen Sie sicher, dass der "leere" Palettiermagnet vertikal nach oben bewegt wird, damit die Produkte nicht umgestoßen werden.

## Wartung

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

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

## Magnetgefahr

Der Magnet erzeugt ein kräftiges Magnetfeld wodurch ferromagnetische (Fe) Teile angezogen werden (siehe Kapitel [Sicherheit](#)). Es ist zu beachten, dass ferromagnetische Teile die in den Bereich des Magnetfeldes gelangen, plötzlich angezogen werden und auf den Magnet zuschnellen. Dies gilt auch für Fe Teile die Personen mit sich tragen (z.B. Werkzeuge, Hausschlüssel oder Geld in Portemonnaies). Es wird empfohlen im Bereich des Magnetfeldes wenn möglich nur mit nicht-ferromagnetischen Werkzeugen zu hantieren und Werkbänke mit hölzernen Arbeitsplatten und antimagnetischen Untergestell zu verwenden.



Innerhalb einem Meter Abstand vom Magneten ist damit zu rechnen, dass auch ferromagnetische Teile die Personen bei sich mitführen angezogen werden können.



**Gefahr - starkes Magnetfeld**



Wenn der Luftdruck wegfällt, sinkt die Magnetplatte nach unten. Der Magnet ist dann **eingeschaltet!**



**Gefahr - starkes Magnetfeld**

Das Bedienungspersonal ist rechtzeitig über geplante Inspektionen, Wartungs- und Reparaturarbeiten, sowie über die Behebung von Störungen zu unterrichten. Die Anweisung sollte an eine sachverständige Aufsichtsperson erfolgen.

## Außenseite des Geräts

### Gerät sauber halten

Magnetsystemen ziehen Staub und ferromagnetische Teile an. Regelmäßig saubermachen eines Geräts mit Magnetsystem ist deshalb notwendig. Ein sauberer Magnet funktioniert bedeutend besser als ein verunreinigter Magnet.

### Warnpiktogramme und Typenschild kontrollieren

Es ist regelmäßig zu kontrollieren, ob Typenschild und Warnpiktogramme sich an den richtigen Stellen des Geräts befinden. Falls Typenschild oder Piktogramme nicht mehr vorhanden sind, sind diese an den richtigen Stellen neu anzubringen.

### Abdeckplatte kontrollieren

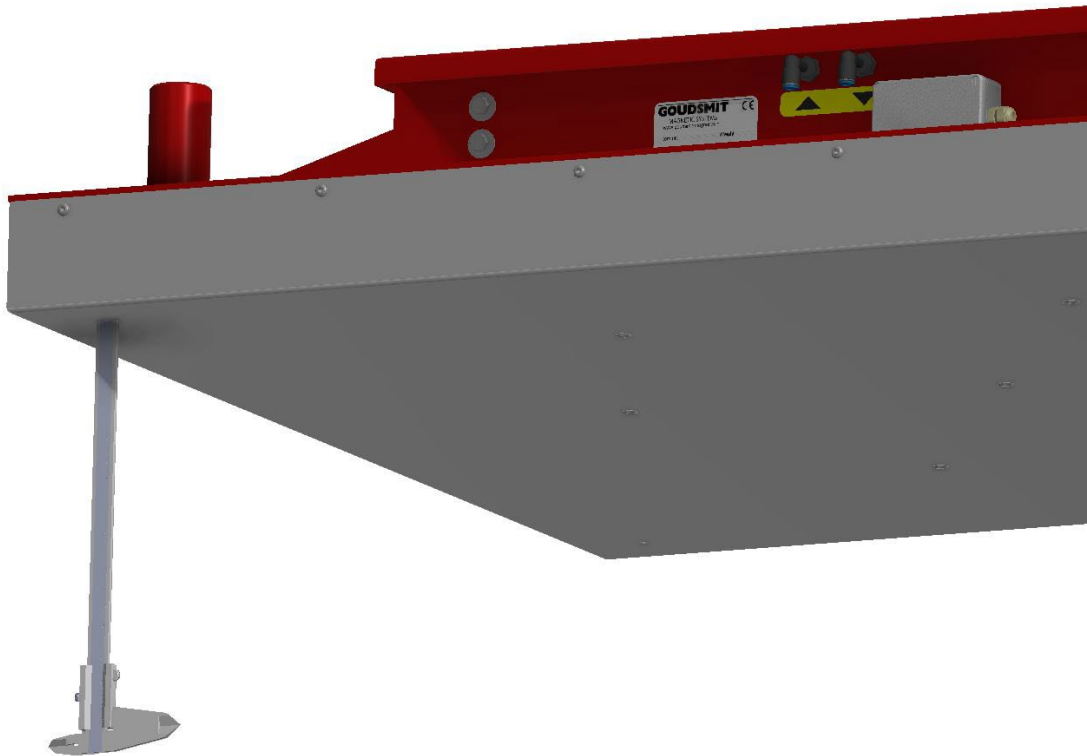
Kontrolliere die Abdeckplatte ([siehe Bild 1](#)) regelmäßig auf Flachheit und eventuelle Beschädigungen. Kontrolliere regelmäßig die Senkschrauben M5 (6x) an die untere Seite von der Abdeckplatte, die müssen immer fest sein.

Um die Abdeckplatte zu demontieren oder aus zu wechseln, müssen folgende Schritten durchlaufen werden:

- Sorge dafür, dass die Magnetplatte in die höchste Position hängt.
- Bewege der Palletiermagnet über eine leere Palette.
- Demontiere die M5 (6x) Senkschrauben an die untere Seite der Abdeckplatte.
- Lass das Gerät auf die Palette absenken.
- Demontiere die M6-Bolzen der Abdeckplatte.
- Palletiermagnet hochheben.
- Schmutz von der Magnetplatte entfernen.
- Gerät in die neue Abdeckplatte absenken.
- Abdeckplatte mit M6-Bolzen montieren.
- M5 (6x) Senkschrauben an die untere Seite der Abdeckplatte montieren, Schrauben sichern und Loctite Klebemittel verwenden.

### Magnetplatte-Spiel kontrollieren

Sorge dafür, dass die Magnetplatte in die untere Position hängt um das Spiel zu kontrollieren. Unten in die Abdeckplatte befindet sich in jede Ecke ein kleines Inspektionsloch. Hierdurch kann mit ein Rechenschieber gemessen wie viel das Spiel ist zwischen die Magnetplatte und Abdeckplatte. Ist bei eine oder mehrere Ecken das Spiel größer als 1 mm. dann muss die Magnetplatte nachjustiert werden. Siehe Kapitel [Magnetplatte einstellen](#).

**Magnetplatten-Toleranz prüfen**

Stellen Sie sicher, dass sich die Magnetplatte in der untersten Position befindet, und prüfen Sie die Toleranz.

In jeder Ecke der Deckplatte finden Sie ein kleines Inspektionsloch. Dieses Loch ermöglicht es, die Toleranz zwischen der Magnetplatte und der Deckplatte zu messen (mit einem Messschieber).

Wenn die gemessene Abmessung an einer beliebigen Stelle mehr als 3 mm beträgt, muss die Magnetplatte justiert werden. Siehe Kapitel [Magnetplatte einstellen](#).

## Innenseite des Geräts

Um die Innenseite des Geräts zu kontrollieren, muss die Serviceluke ([siehe Bild 1](#)) demontiert werden. Alle wichtige Unterteilen des Geräts können auf diese Weise inspiziert und eventuell repariert werden ([siehe Bild 2](#)).

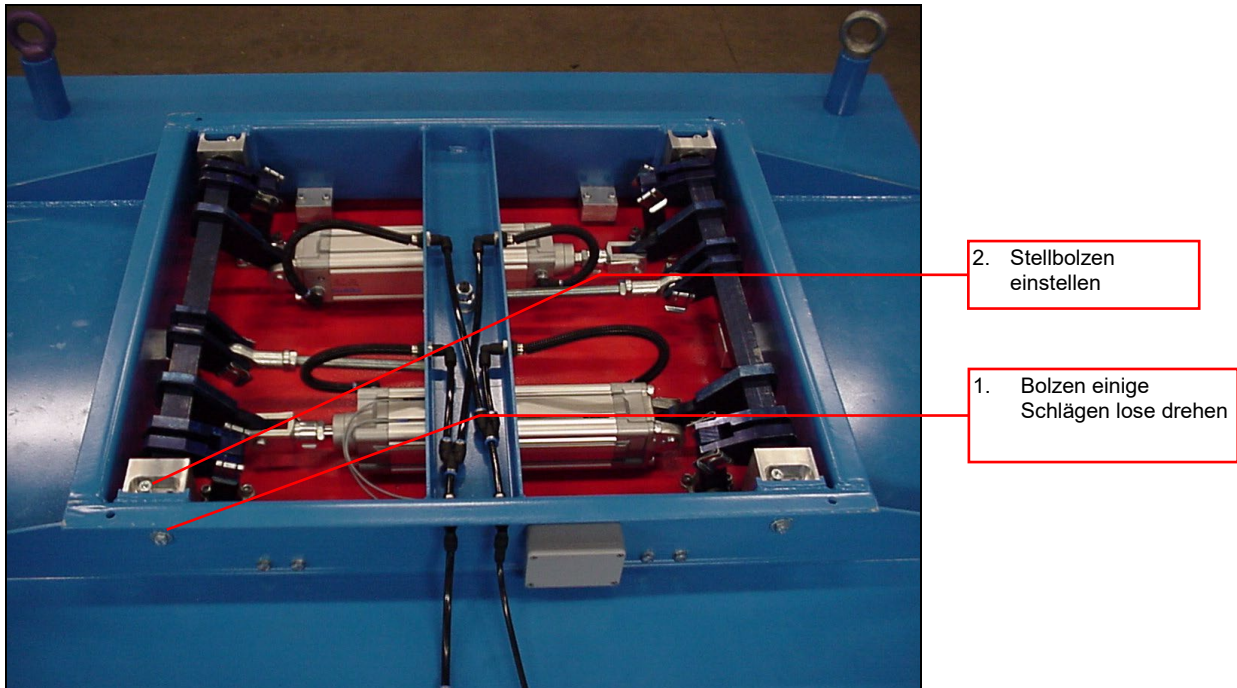
Alle Teile in die Innenseite des Palletiermagneten sind abgesichert mit Bundmutter oder Klebemittel (Loctite 243 of 270 ScrewLock).

**Immer neues Klebemittel anbringen wenn Teilen erneut montiert werden.**

Achte darauf, dass bei der Inspektion und/oder (De-)Montage keine einzelne Teilen im Gerät hinter bleiben. Diese können nach einiger Zeit zwischen der Magnetplatte und Abdeckplatte geraten und diese beschädigen.

## Magnetplatte einstellen

Um die Magnetplatte ein zu stellen müssen die diesbezügliche Bolzen an der Seite des Gehäuses einige Schläge losgedreht werden. Siehe Bild 7.



**Bild 7:** Einstellung der Magnetplatte

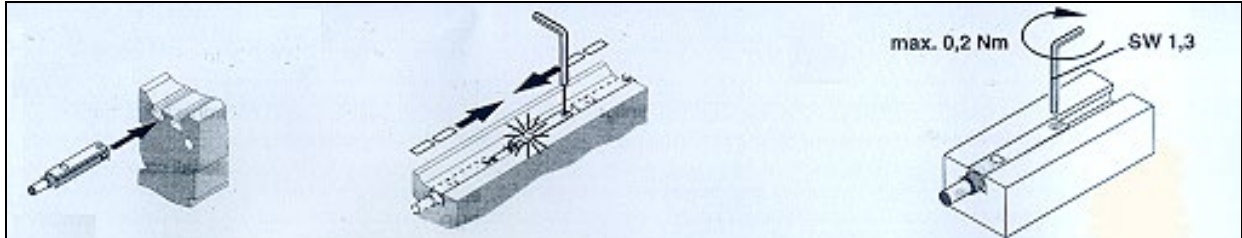
### Arbeitsreihenfolge

- Die 2 Bolzen (1) einige Schläge losdrehen.
- Stellbolzen (2) abstellen, so dass das Spiel weniger als 1 mm ist, und anschließend sichern. In jedem Lagerbock befindet sich ein Zugbolzen und ein Druckbolzen.
- Die 2 Bolzen (1) wieder festdrehen.



**Sensoren einstellen**

Mit dem mitgelieferten Schlüssel können die Sensoren erneut eingestellt werden. Siehe Bild 8.




**Bild 8:** Einstellung der Sensoren

- Bewege die Zylinderstange zu der äußeren Position.
- Die Sensoren so einstellen, dass die Leuchtdiode gerade nicht ausgeht. Innensechskantschraube mit max. 0,2 Nm festschrauben.
- Bewege die Zylinderstange in die andere äußere Position.
- Die Sensoren wieder so einstellen, dass die Leuchtdiode gerade nicht ausgeht. Innensechskantschraube mit max. 0,2 Nm festschrauben

**Saubermachen & ATEX**

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

## Betriebsstörungen/Service

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

## Betriebsstörungen

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

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Zu heben Produkte verschieben oder fallen vom Gerät.	Gerät umgekehrt eingebaut (nur bei asymmetrisch Angebot der Produkten)	Gerät korrekt einbauen (siehe Kapitel <a href="#">Transport und Inbetriebnahme</a> ).
	Beschleunigung des Geräts ist zu hoch.	Beschleunigung herabsetzen (siehe Kapitel <a href="#">Palletiervorschriften</a> )
	Produkten werden nicht angeboten wie in das Angebot beantragt.	Produkten anbieten wie beantragt in Angebot.
	Abdeckplatte beschädigt.	Abdeckplatte ersetzen (siehe Kapitel <a href="#">Wartung</a> ).
Sensor(en) geben keine Signal(e)	Sensor(en) sind nicht angeschlossen.	Sensoren anschließen (siehe Kapitel <a href="#">Elektrischer Anschluß</a> ).
	Sensor(en) nicht gut eingestellt.	Sensoren erneut einstellen (siehe Kapitel <a href="#">Sensoren einstellen</a> )
	Sensor(en) defekt.	Sensoren auswechseln.
Magnetplatte bewegt nicht.	Druckluft nicht am Gerät angeschlossen	Druckluft anschließen (siehe Kapitel <a href="#">Druckluft anschließen</a> ).
	Luftschlauch los gekommen innen der Installation. Sie hören ein zischender Ton	Schlauch erneut festmachen.
Magnetplatte bewegt nicht völlig nach unten.	Ein losgelöstes Teil ist zwischen die Magnetplatte und die Abdeckung geraten.	Abdeckplatte demontieren und losgelöstes Teil entfernen. Teil über Serviceluke montieren und sicherstellen (siehe Kapitel <a href="#">Wartung</a> ).

## Service

Sollten Sie die Hilfe unsere Service benötigen, bitten wir um folgende Angaben:

- Typenschilddaten (vollständig)
- Art und Ausmaß der Störung
- Zeitpunkt und Begleitumstände der Störung
- Vermutete Ursache

## Ersatzteile

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

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

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

Pneumatik-Zylinder, Kugellager und Abdeckplatte.

Nach Rücksprache mit **GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.** kann schnelle und einwandfreie Lieferung von Ersatzteilen erfolgen.

## **Lagerung und Demontage**

### **Lagerung**

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

### **Demontage und Entsorgung**

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

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