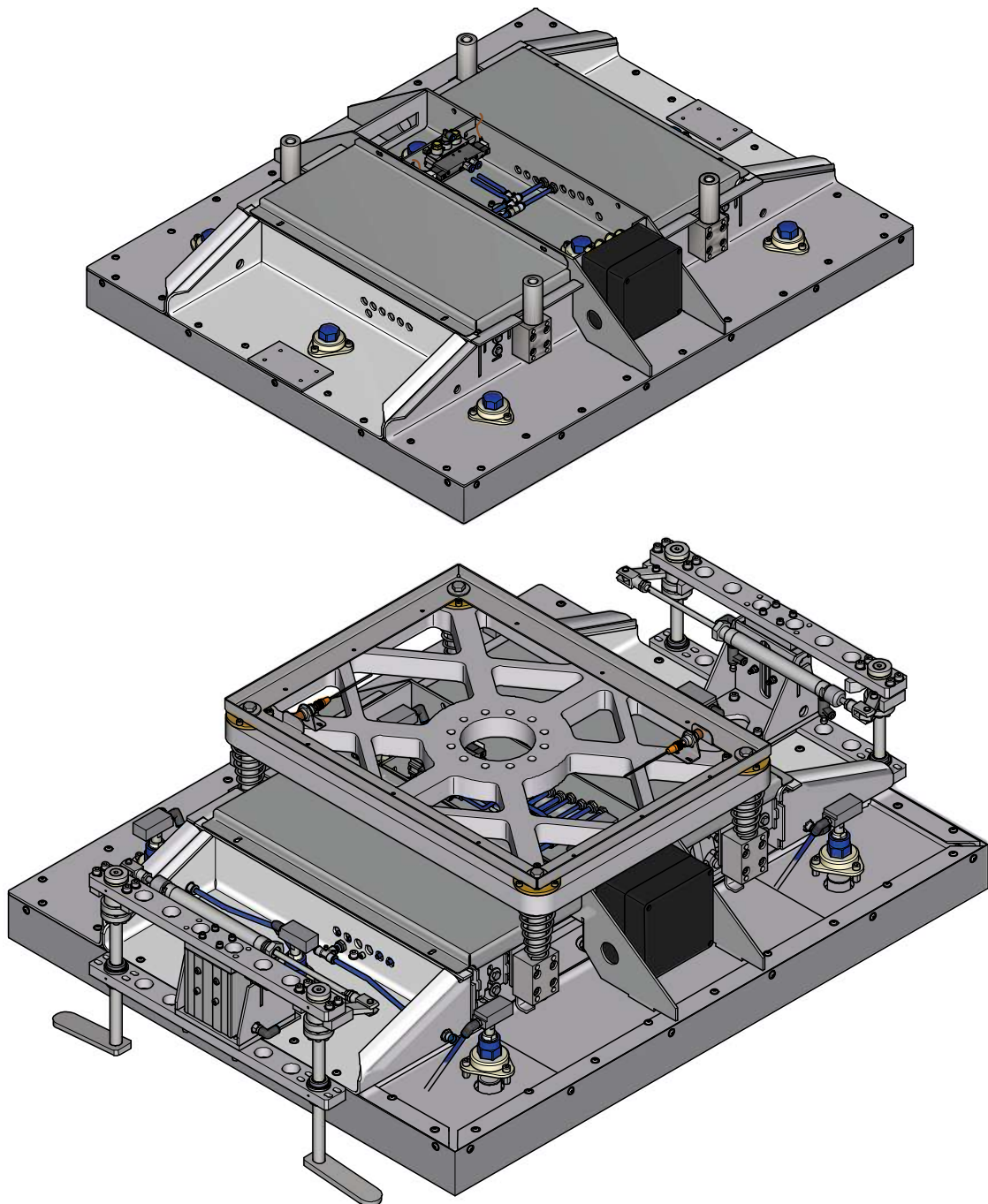


Gebruikershandleiding

Palletiseer- en depalletiseermagneet, type HPA

Geschikt voor het palletiseren of depalletiseren van lege blikken en aerosols, gevulde en gesloten blikken en gevulde glazen potten met stalen deksels.



© Copyright. Alle rechten voorbehouden.

Inhoudsopgave

1 Voorwoord	5
2 Veiligheid	6
2.1 Veiligheidsrisico's	6
2.2 Algemene veiligheidsinstructies	6
2.3 Schade door magneetveld	6
2.4 Overige opmerkingen/waarschuwingen	7
2.5 Noodstop	7
3 Normen en richtlijnen	8
3.1 Grenswaarden voor beroepsmatige en publieke blootstelling aan (elektro-) magnetische velden	8
4 Algemene informatie	9
4.1 Ferromagnetisme	9
4.2 Garantievoorwaarden	9
4.3 Overige opmerkingen/waarschuwingen	9
5 Specificaties	10
5.1 Toepassingsgebied	10
5.2 Functiebeschrijving	10
5.3 Omgevingscondities	10
5.4 Vrije ruimte	10
5.5 Luchtdruk	10
5.6 Voltage / vermogen	10
5.7 Trillingen	10
5.8 Geluid	10
6 Produktinformatie	11
6.1 Leveringsomvang	11
6.2 Overzichtstekening standaard uitvoering	11
6.2.1 Componenten	12
6.3 Identificatieplaat	12
6.4 Levensduur	12
6.5 Overzichtstekening met alle modules	13
6.6 Modules	14
6.6.1 Vacuümsysteem	14
6.6.2 Palletgrijpers	15
6.6.3 Verend ophangstelsel (spring suspension unit)	16
7 Transport en installatie	17
7.1 Transport	17
7.2 Installatie	18
7.3 Perslucht aansluiten	19
7.4 Elektrische aansluiting	20
7.5 Transportbeugels verwijderen	23
8 Palletiseervoorschriften	24
8.1 Goede magneet - product hechting	24
8.2 Apparaatversnelling	24
8.3 Hefvolgorde	25

9	Werkingsprincipe	26
9.1	Capaciteit	26
10	Inbedrijfstelling.....	27
11	Onderhoud en inspectie	28
11.1	Contactplaat	28
11.2	(De)monteren contactplaat.....	28
11.3	Zuignappen	28
11.4	Pneumatische onderdelen	29
11.5	Fluxdichtheid meten	29
11.6	Tolerantie van de magneetplaat.....	29
11.7	Binnenzijde van het apparaat.....	29
11.8	Magneetplaatpositie afstellen.....	30
11.9	Sensoren afstellen	30
11.1	Reinigingsinstructies	31
0		
12	Storingen.....	32
12.1	Storingstabel	32
13	Service, opslag en demontage.....	33
13.1	Klantenservice.....	33
13.2	Reserve-onderdelen.....	33
13.3	Opslag en afvoeren.....	33

1 Voorwoord

Deze handleiding bevat informatie voor het correcte gebruik en onderhoud van het apparaat. De handleiding bevat instructies om mogelijk letsel en ernstige schade te voorkomen en zorgt voor een veilige en probleemloze werking van het apparaat. Neem deze handleiding grondig door en zorg ervoor dat u alles goed begrepen heeft voor u het apparaat in gebruik neemt.

Indien u meer informatie nodig heeft of als er nog vragen zijn, neem dan contact op met Goudsmit Magnetic Systems B.V.. De contactgegevens staan vermeld op de titelpagina van deze handleiding. De handleiding is onder vermelding van de apparaat beschrijving en/of het artikelnummer, alsmede het ordernummer bij te bestellen.

In deze handleiding wordt de HPA palletiseer- en depalletiseermagneet verder aangeduid met "apparaat".



LET OP

Lees aandachtig deze handleiding vóór installatie en ingebruikname!

De beschrijvingen en afbeeldingen in deze handleiding, gebruikt voor uitleg, kunnen afwijken van de beschrijvingen en afbeeldingen van uw uitvoering.



LET OP

Deze handleiding en de verklaring(-en) van de fabrikant moeten gezien worden als een onderdeel van het apparaat.

De documenten moeten bij het apparaat blijven indien deze wordt verkocht.

De handleiding moet gedurende de levensduur van het apparaat beschikbaar zijn voor al het bedienend personeel, servicetechnici, en anderen die aan het apparaat werken.

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsrisico's

Dit hoofdstuk beschrijft de veiligheidsrisico's van het apparaat. Waar nodig zijn waarschuwpictogrammen op het apparaat aangebracht. Deze pictogrammen worden verder in dit document verduidelijkt.



LET OP

Neem de volgende maatregelen in acht:

- ▶ Lees zorgvuldig de waarschuwpictogrammen op het apparaat.
- ▶ Controleer regelmatig of de pictogrammen op het apparaat aanwezig en duidelijk leesbaar zijn.
- ▶ Houd de pictogrammen goed schoon.
- ▶ Vervang onleesbaar geworden of verwijderde pictogrammen voor nieuwe en breng deze op dezelfde plaats aan.

2.2 Algemene veiligheidsinstructies



LET OP

Voorwaarden voor veilig gebruik

- ▶ Schakel de magneetplaat niet in als de magneet niet vast en stil op de producten staat.
- ▶ Schakel de magneetplaat niet uit als de magneet nog niet volledig stil in positie staat.
- ▶ Er mogen zich geen stalen voorwerpen in de buurt van het apparaat bevinden als deze wordt ingeschakeld (minimale afstand is 100 mm).
- ▶ Maak geen schokkende bewegingen en geen plotselinge (de-)acceleraties als het apparaat beladen is met producten.

Het apparaat is voorzien van veiligheid- en afschermingsmiddelen. Zorg ervoor dat personen, die aan het apparaat of in de directe omgeving werkzaam zijn, afdoende beschermingsmiddelen dragen, zoals oog- en gehoorbeschermers, overall, handschoenen, bril, helm, schoenen met stalen neuzen.



2.3 Schade door magneetveld

De magneten genereren een krachtig magnetisch veld dat ferromagnetische delen aantrekt. Dit geldt ook voor ijzerhoudend materiaal dat men bij zich draagt zoals huissleutels, geld en gereedschap. Gebruik binnen het magneetbereik uitsluitend niet-ferromagnetische gereedschappen en werkbanken met een houten werkblad en een niet-ferromagnetisch onderstel.



WAARSCHUWING

Sterk magnetisch veld

Bij werkzaamheden en meetcontroles aan het apparaat kan letselschade optreden. Let op dat vingers en andere lichaamsdelen niet tussen de magneetcomponenten geraken.

2.4 Overige opmerkingen/waarschuwingen

Verhelp elke storing voordat u het apparaat in gebruik neemt. Als het apparaat met de storing in gebruik wordt genomen, nadat u een risicobeoordeling hebt uitgevoerd, waarschuw dan het bedienend en onderhoudspersoneel voor deze storing en de mogelijke risico's die daaruit voort kunnen vloeien.

2.5 Noodstop



WAARSCHUWING

Ingeschakelde magneet!

Als er geen luchtdruk op het apparaat is, bijvoorbeeld na een noodstop, kan de magneetplaat naar de onderste stand zakken, afhankelijk van het type apparaat.

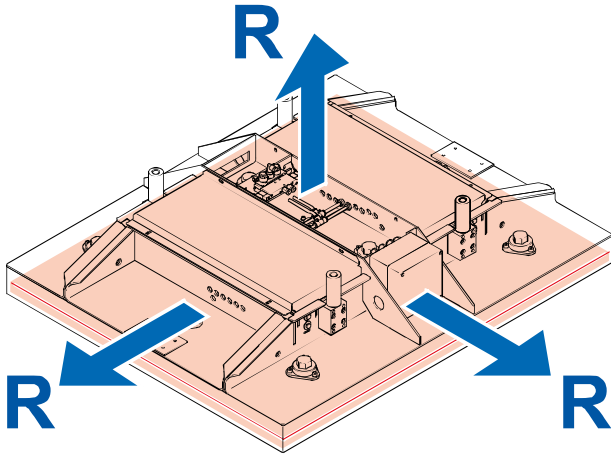
3 Normen en richtlijnen

3.1 Grenswaarden voor beroepsmatige en publieke blootstelling aan (elektro-) magnetische velden

De grenswaarden van magnetisch velden zijn volgens de EMV-richtlijn 2013/35/EU als volgt gedefinieerd:

Richtlijn 2013/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 juni 2013 betreffende de minimum voorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van elektromagnetische velden.

Neem m.b.t. blootstelling aan magnetische velden conform EN12198-1 (machine categorie = 0, geen restricties) van het apparaat de volgende maatregelen in acht:



Levensgevaar voor personen met geïmplanteerde medische hulpmiddelen

Personen met actieve, geïmplanteerde medische hulpmiddelen (zoals een pacemaker, defibrillator of insulinepomp) mogen zich nooit binnen een straal "R" van 2 meter van het apparaat bevinden.



Schade aan magneetgevoelige producten

Producten die ferromagnetische delen bevatten zoals bankpassen, krediet- en chipkaarten, sleutels en horloges kunnen onherstelbaar beschadigd raken als ze binnen een straal "R" van 1 meter van het apparaat komen.



Zwangere werknemers en het algemene publiek mogen niet binnen een straal "R" van 0,25 meter van het apparaat komen.

Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (algemeen en voor ledematen) zijn niet overschreden.

4 Algemene informatie

4.1 Ferromagnetisme

De principewerking van het apparaat is gebaseerd op ferromagnetisme. Ferromagnetisme is de eigenschap die bepaalde materialen bezitten, zoals ijzer, kobalt en nikkel. Deze materialen kunnen gemagnetiseerd worden bij blootstelling aan een extern aangebracht magnetisch veld. Materialen die gemagnetiseerd blijven nadat het externe magneetveld is verwijderd, worden permanente magneten of hard magnetisch genoemd.

De meeste magnetische materialen verliezen echter hun magnetisme nadat het externe magneetveld is verwijderd. Deze materialen worden "zacht magnetisch" genoemd. De meeste legeringen van ijzer, kobalt en nikkel zijn magnetisch.

Sommige roestvast stalen legeringen zoals AISI304 of AISI316 zijn echter slechts licht magnetisch.

4.2 Garantievoorwaarden

De garantie op het apparaat vervalt indien:

- Service en onderhoud worden niet uitgevoerd in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing of worden uitgevoerd door personeel dat daar niet speciaal voor opgeleid is. Goudsmit Magnetic Systems B.V. adviseert om service en onderhoud te laten uitvoeren door servicemonteurs van Goudsmit Magnetic Systems B.V..
- Aanpassingen aan het apparaat worden uitgevoerd zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming.
- Onderdelen van het apparaat worden vervangen door niet-OEM of niet-identieke onderdelen.
- Onderdelen van het apparaat beschadigd raken, doordat het apparaat met een (blijvende) storing in productie is genomen.
- Het apparaat onoordeelkundig, onjuist, onachtzaam of niet in overeenstemming met zijn aard en of bestemming gebruikt wordt.



LET OP

Alle onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn, zijn uitgesloten van garantie.

4.3 Overige opmerkingen/waarschuwingen

- Gebruik het apparaat niet als deze beschadigd is.
- Gebruik het apparaat alleen voor de toepassing waarvoor het is ontworpen.
- Controleer of alle beschermkappen (inclusief alle veiligheidscircuits) correct zijn gemonteerd en geïnstalleerd.
- Zorg ervoor dat het apparaat correct en in overeenstemming met de instructies in deze handleiding wordt onderhouden.
- Los storingen altijd op voor ingebruikname.

5 Specificaties

5.1 Toepassingsgebied

Palletiseermagneten maken gebruik van magneetkrachten om blikken en potten met schroefdeksel zonder risico hangend vast te houden. Zonder energietoevoer blijft een laag producten zo lang hangen als u wilt. Een uitgekiend geleidingsmechanisme zorgt ervoor dat de producten vloeiend en snel opgepakt en vervoerd worden.

Palletiseermagneten zijn geschikt voor het palletiseren of depalletiseren van:

- lege blikken en aerosols;
- gevulde en gesloten blikken;
- gevulde glazen potten met stalen deksels.

Deze kunnen worden aangeleverd en/of afgevoerd op bijvoorbeeld een pallet of een transportbaan.

5.2 Functiebeschrijving

Door het gebruik van een magnetische contactplaat kunnen producten met ferromagnetische eigenschappen worden opgetild en getransporteerd. Het apparaat kan worden in- of uitgeschakeld door de interne magneetplaat te bedienen, zodat het magneetveld wordt weggeduwd. Zolang de magneetplaat werkzaam is (plaat naar beneden) blijft het product onder het apparaat hangen. Zodra de magneetplaat wordt opgeheven (plaat omhoog) blijven de producten niet meer aan de contactplaat hangen.

5.3 Omgevingscondities

De palletiseermagneet is zwaar geconstrueerd en geconserveerd, waardoor geen speciale omgevingscondities vereist zijn.

De omgevingstemperatuur waar het apparaat wordt ingezet moet tussen de +10 tot 50 °C zijn. De stof en waterdichtheid van het apparaat is IP50 en van de magneetplaat IP50.

5.4 Vrije ruimte

Zorg dat er minimaal 0,5 meter ruimte rondom het apparaat vrij is voor bediening en inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

5.5 Luchtdruk

Perslucht voor de bediening van de luchtcilinders is 6 tot 8 bar.

De benodigde luchtdruk voor het vacuümsysteem is 4 tot 6 bar.

5.6 Voltage / vermogen

Sluit 24 VDC-voedingsspanning aan op de klemmen in de aansluitkast.

5.7 Trillingen

De trillingen die door de palletiseermagneet worden veroorzaakt, moeten worden gedempt door de middelen waarin de magneet wordt opgehangen.

Zorg ervoor dat de palletiseermagneet niet wordt blootgesteld aan uitwendige trillingen. De magneten in het apparaat zijn namelijk keramisch en daardoor zeer broos. Dit kan magneetbreuk of blijvend verlies aan magneetkracht opleveren.

5.8 Geluid

Het geluidsniveau van het apparaat is zeer laag.

6 Productinformatie

6.1 Leveringsomvang

Controleer de zending direct bij aflevering op:

- mogelijke schade en/of tekortkomingen als gevolg van transport. Vraag bij beschadiging de vervoerder om een transportschade-rapport.
- volledigheid van de levering.

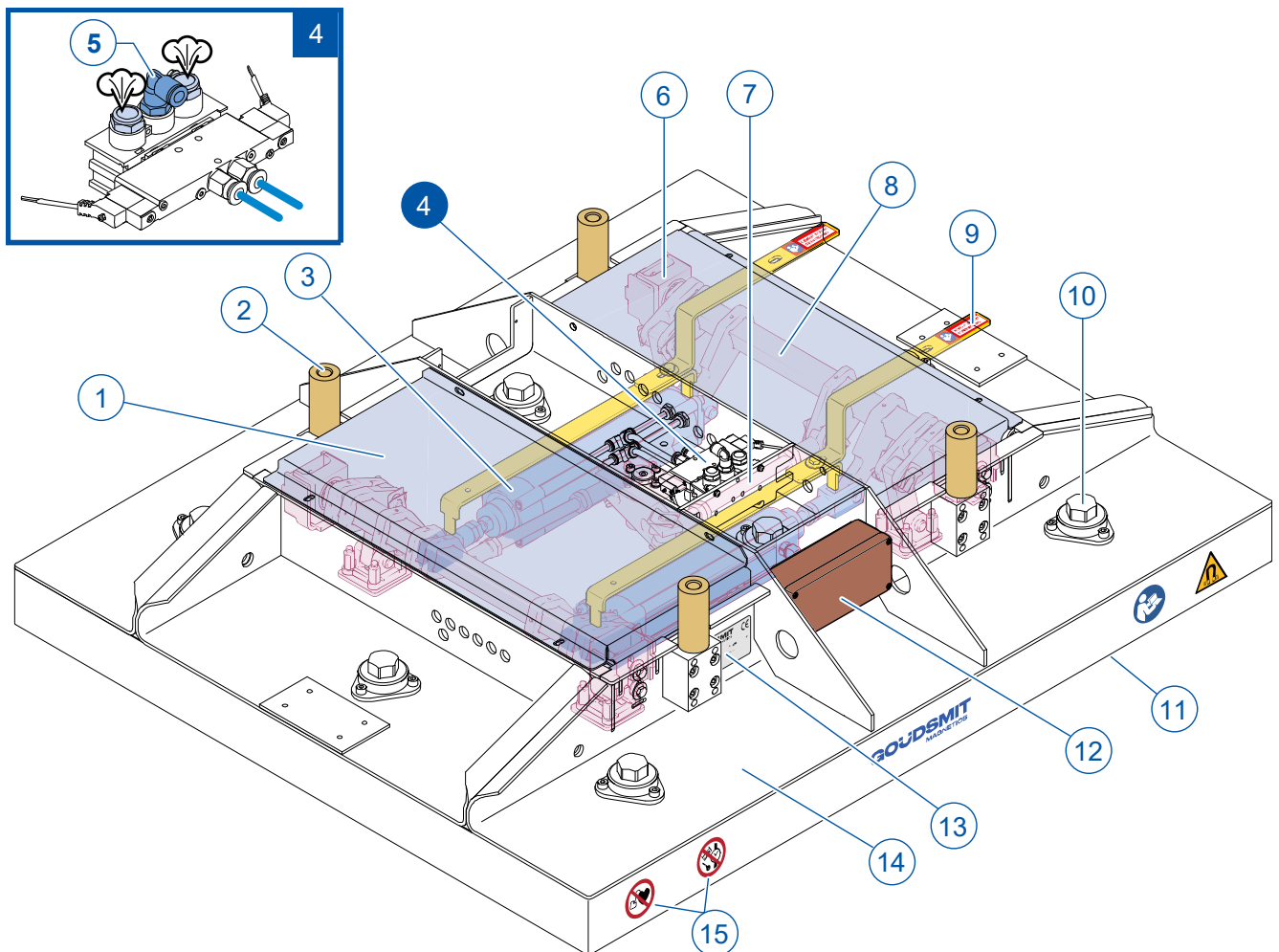


LET OP

Neem in geval van schade of verkeerde levering onmiddellijk contact op met Goudsmit Magnetics. De contactgegevens staan op de titelpagina van deze handleiding vermeldt.

6.2 Overzichtstekening standaard uitvoering

Met inschakelbare magneetkracht kunnen producten hangend onder de contactplaat van de palletiseermagneet verplaatst worden.



- | | | |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| [1] Serviceluik | [6] Lagerblok | [11] Contactplaat |
| [2] Montagebus | [7] Parallelgeleiding | [12] Aansluitkast |
| [3] Pneumatische cilinder | [8] Hoofdas | [13] Identificatieplaat |
| [4] Luchtaansluiting | [9] Transportbeugel | [14] Behuizing |
| [5] Luchtaansluitpunt | [10] Stelbout contactplaat | [15] Waarschuwingstickers |

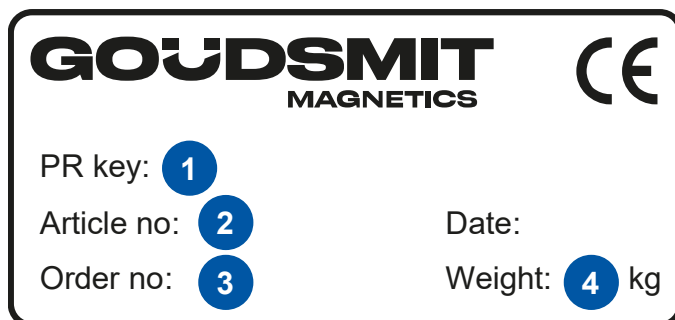
6.2.1 Componenten

- Een *aansluitkast* - aansluiting voor sensoren en ventielen aan de besturing.
- Een *luchtaansluiting* - luchttoevoer naar de pneumatische *cilinders* om de magneet te verplaatsen. Deze *cilinders* zorgen ervoor dat via de *hoofdassen* de magneetplaat verticaal beweegt.
- 4 *montagebussen* - voor het optillen of de ophanging van de palletiseermagneet.
- *Veerophangingsunit* – dit is een verende ophanging voor een flexibele veerweg die productbeschadiging voorkomt en direct positioneren mogelijk maakt
- De *parallelgeleiding* garandeert dat de magneetplaat altijd parallel beweegt en niet klemt, zelfs als de te vervoeren last zich niet midden onder de palletiseermagneet bevindt.
- De *dempers* dienen ervoor om stoten op te vangen die veroorzaakt worden door het plaatsen van het apparaat op het product.

6.3 Identificatieplaat

Op het apparaat staan de identificatiegegevens zoals hieronder afgebeeld. De identificatiegegevens zijn van groot belang voor onderhoud van het apparaat.

Houd de identificatiegegevens altijd schoon en leesbaar. Geef altijd het artikel- en ordernummer op bij bestelling van reserve-onderdelen, service of in geval van een storing.



[1] Productsleutel
[2] Artikelnummer

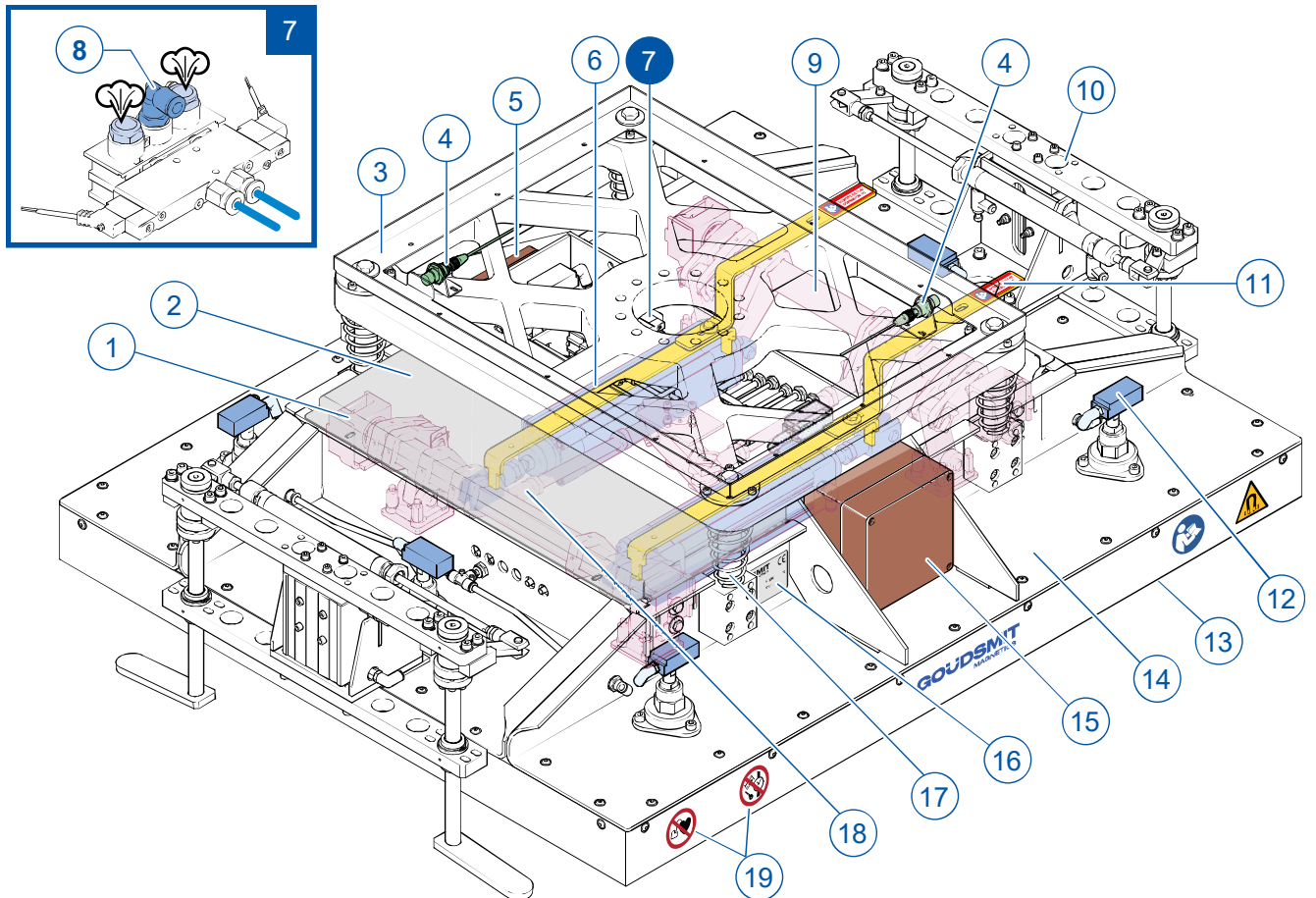
[3] Ordernummer
[4] Gewicht

6.4 Levensduur

Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden en de vorm van het te verwerken product (blik of fles) wordt voor de contactplaat een levensduur van 5-10 jaar verwacht en voor het complete apparaat 10 jaar.

De levensduur van de zuignappen wordt geschat op 1 miljoen cycli.

6.5 Overzichtstekening met alle modules

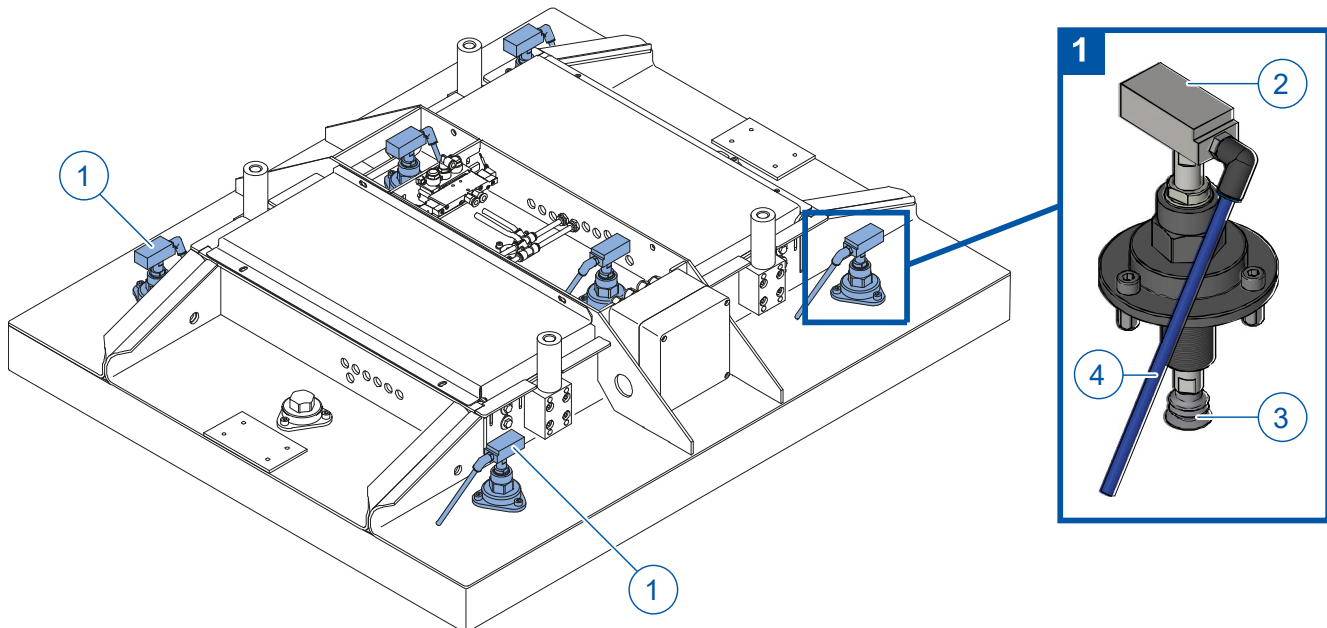


- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| [1] Lagerblok | [11] Transportbeugel |
| [2] Serviceluik | [12] Vacuümunit met zuignap |
| [3] Montageframe voor robotarm | [13] Contactplaat |
| [4] Stabiliteitssensor | [14] Behuizing |
| [5] Aansluitkast standaard | [15] Aansluitkast palletgrijpers |
| [6] Pneumatische cilinder | [16] Identificatieplaat |
| [7] Luchtaansluiting | [17] Veerophangingsunit |
| [8] Luchtaansluitpunt | [18] Parallelgeleiding |
| [9] Hoofdas | [19] Waarschuingsstickers |
| [10] Palletgrijper | |

6.6 Modules

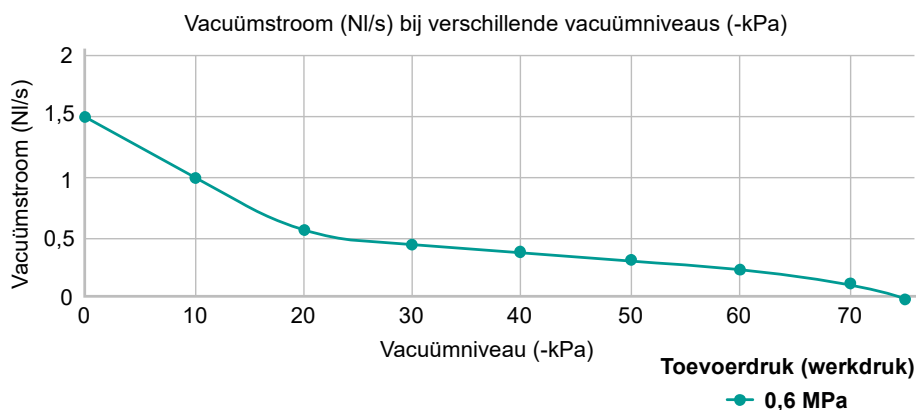
6.6.1 Vacuümsysteem

De palletiseermagneet kan uitgerust worden met een vacuümsysteem om een tussenlegvel (layer), van verschillende materialen, op te pakken en te verplaatsen.



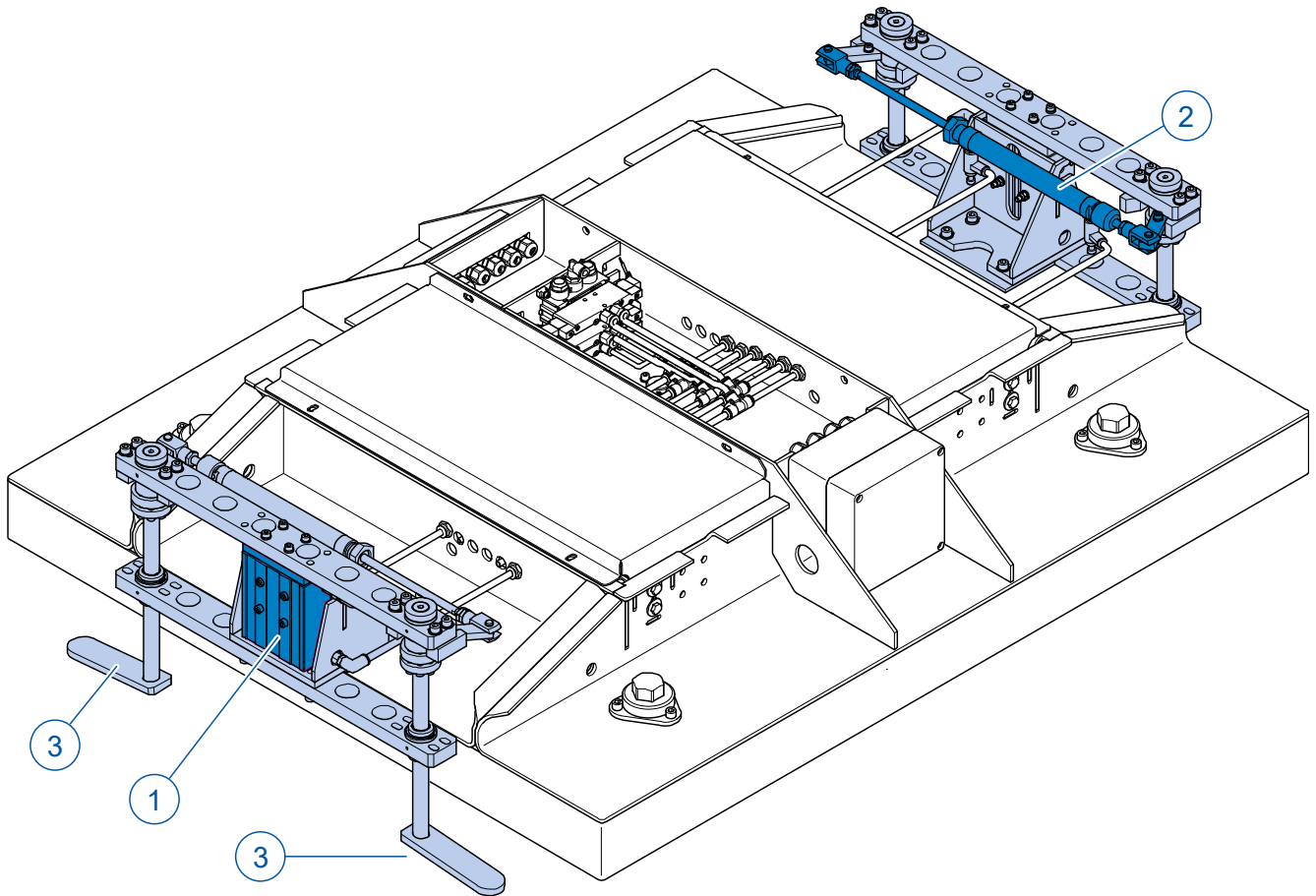
- | | | | |
|-----|-------------|-----|-------------|
| [1] | Vacuümunite | [3] | Zuignap |
| [2] | Vacuümpomp | [4] | Lucht slang |

- Het vacuümsysteem bestaat uit een aantal vacuümunits [1] met aan de bovenzijde een vacuümpompje [2] en aan de onderzijde een zuignap [3]. Het geheel wordt centraal door een 3/2-ventiel in- en uitgeschakeld. Op de palletiseermagneet zit 1 aansluiting voor Ø8 mm luchtslang, die verder vertakt naar alle vacuümunits.
- Op het vacuümpompje zit een Ø8 mm luchtslang [4] aangesloten die met alle andere vacuümpompjes is (door)verbonden. Het vacuüm wordt vanuit de centrale besturingseenheid in- en uitgeschakeld. De werkdruk hiervoor is 4 tot 6 bar.
- Het vacuümpompje werkt als een venturi. Op de ingang komt luchtdruk te staan. De luchtstroom wordt inwendig vernauwd en er ontstaat bij de aansluiting van het buisje een vacuüm. Het vacuüm wordt geleid via het buisje naar de zuignap, waardoor de zuignap zich samentrekt en dus aanzuigt.
- Op het moment dat een layer wordt opgepakt of weggelegd schakelt het vacuüm via het 3/2-ventiel in. Bij het loslaten van de layer wordt het 3/2-ventiel uitgeschakeld, waardoor het vacuüm stopt.



De grafiek is gebaseerd op een werkdruk van 6 bar en een vacuümstroom van 0,98 NI/s (normaal-liters per seconde).

6.6.2 Palletgrijpers



[1] Hefcilinder

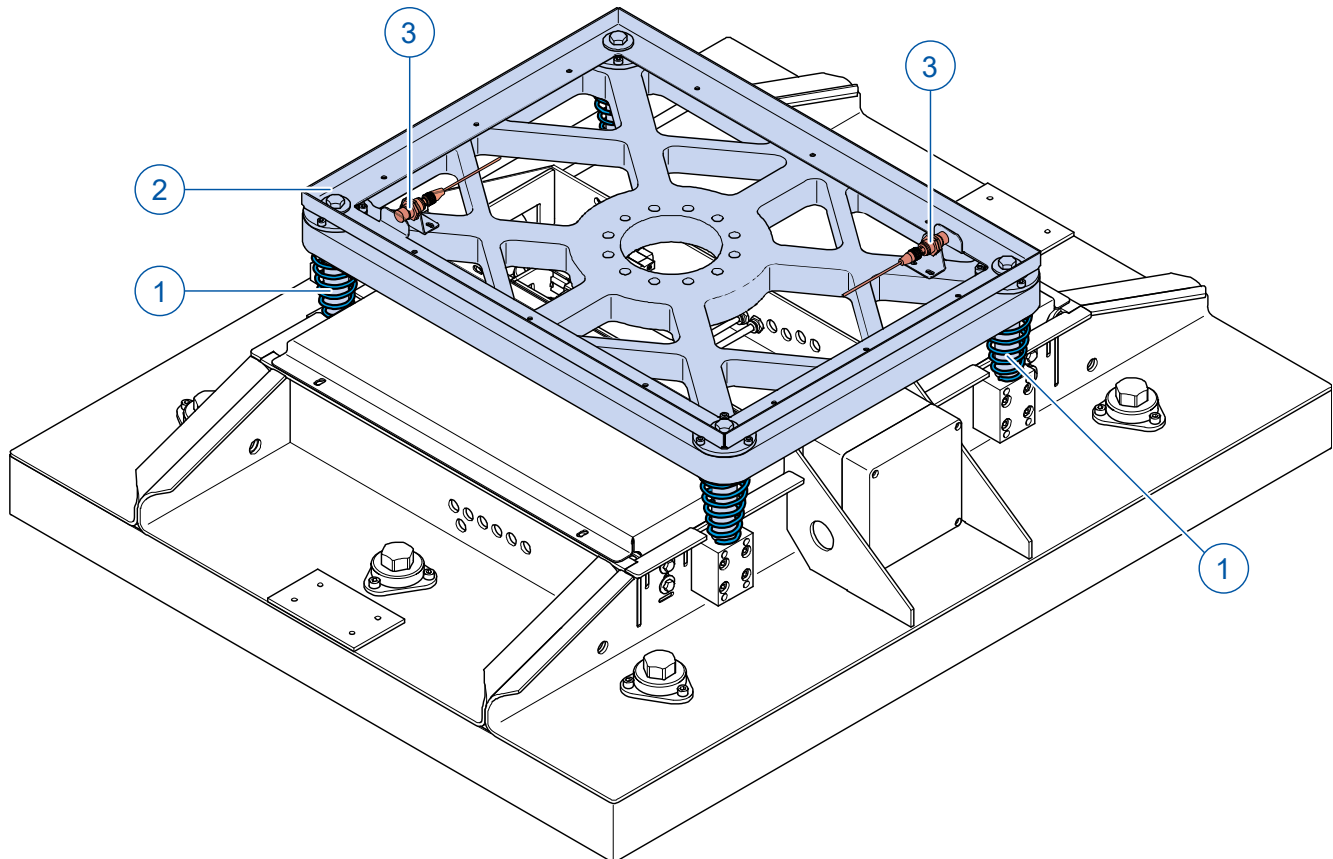
[2] Draaicylinder

[3] Lepels

De palletiseermagneet kan uitgerust worden met palletgrijpers om pallets op te pakken en te verplaatsen.

De palletgrijpers bestaan uit een set van 2. Een palletgrijpers bestaat uit een hefcilinder [1] (Festo DFM-32-80-P-A) voor de verticale slag van de lepels en zorgt ervoor dat de pallet vastgeklemd wordt. De draaicylinder [2] zorgt voor het in- en uitdraaien van de lepels [3].

6.6.3 Verend ophangstelsel (spring suspension unit)



[1] Veerophangingsunit [2] Montageframe voor robotarm [3] Stabiliteitsensor

De palletiseermagneet kan uitgerust worden met een verende ophangstelsel, als interface tussen de robotarm en palletiseermagneet. Het montageframe [2] is verend opgehangen om bepaalde onnauwkeurigheden van de productlaag en/of bepaalde scheefstand op te kunnen vangen. De naderingschakelaars [3] kunnen gebruikt worden voor positiebepaling en als signalering van een onvolkomen productlaag.

7 Transport en installatie

De palletiseermagneet gebruikt perslucht (7 ± 1 bar) om de magneetplaat in het apparaat te bewegen. De perslucht wordt geregeld door een 5/2-klep, die elektriciteit gebruikt om te functioneren.



LET OP

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen:

- ▶ Werk veilig, zorg voor voldoende werkruimte en gebruik bedrijfszekere stellages, ladders en andere hulpmiddelen, zodat het apparaat zonder risico's geïnstalleerd kan worden.
- ▶ Op het apparaat is permanent magnetische kracht aanwezig. Zie hoofdstuk Veiligheidsrisico's [► 6] voor de te nemen voorzorgsmaatregelen bij werkzaamheden aan het apparaat.
- ▶ Laat uitsluitend gekwalificeerd personeel werken aan het apparaat.
- ▶ Zorg dat er voldoende vrije ruimte rondom de installatie is om het apparaat in de installatie/constructie te kunnen inbouwen en voor bediening en inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.
- ▶ Zorg ervoor dat geen externe trillingen worden overgebracht op het apparaat, daar dit blijvend verlies aan magneetkracht kan opleveren.
- ▶ Gebruik alleen in goede staat verkerende hef-/hijs- en transportmiddelen en houdt u aan de toelaatbare draagkracht van het werktuig.

7.1 Transport



WAARSCHUWING

Let op

Op het apparaat is een permanent magnetische kracht aanwezig.

Neem voor het transporteren de veiligheidsinstructies in hoofdstuk Veiligheidsrisico's [► 6] in acht.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat tijdens het hijsen en transport zich niemand onder de last bevindt.

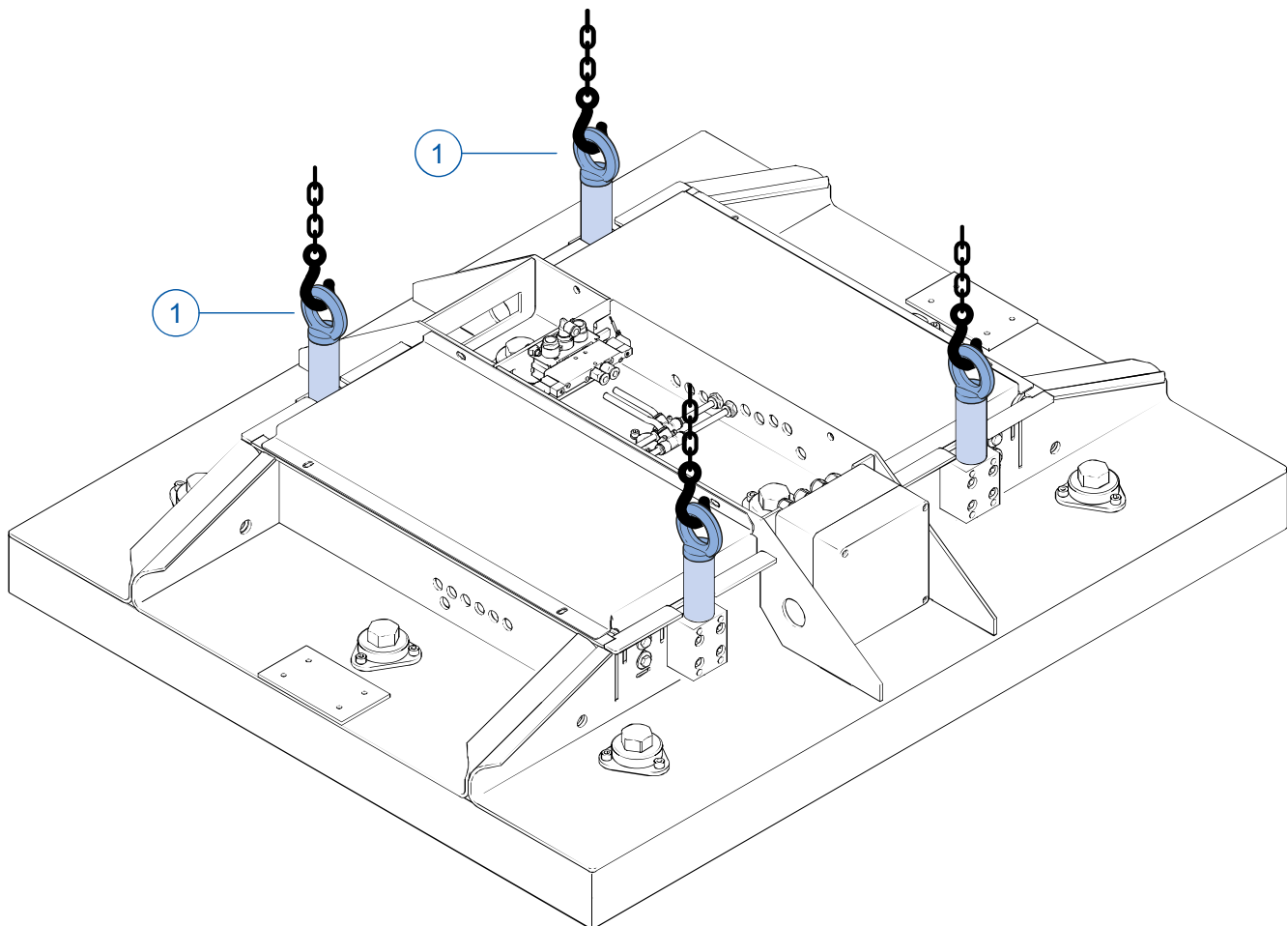


GEVAAR

Beklemmingsgevaar

Kom niet met de handen in de kist tijdens het optillen.

- Plaats het apparaat nooit op een ferromagnetische ondergrond (bijvoorbeeld op een stalen rollenbaan of de vorken van een heftruck). Alle ferromagnetische onderdelen worden sterk aangetrokken door de magneetplaat. Dit kan gevaarlijke situaties veroorzaken.
- Plaats altijd een houten of kunststof pallet onder het apparaat.



- Monteer hijsogen (niet meegeleverd) in de montagebussen [1]. Til de palletiseermagneet op aan de 4 hijsogen of aan het montageframe van de robotarm.
- Gebruik alleen in goede staat verkerende hef-, hijs- en transportmiddelen en houdt u aan de toelaatbare draagkracht van het werktuig. Het gewicht van het apparaat staat vermeld op de identificatieplaat.
- Let op ongelijke gewichtsverdeling.
- Als het productpatroon asymmetrisch onder de palletiseermagneet aangeboden wordt dient er bij installatie op gelet te worden dat het apparaat volgens voorschriften ingebouwd wordt (Palletiseervoorschriften [► 24]).

7.2 Installatie

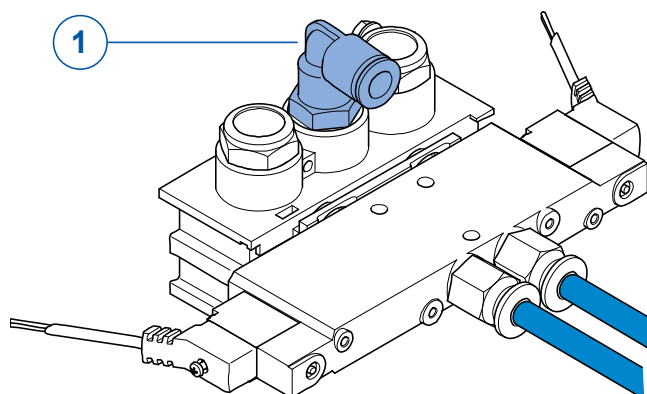


LET OP

Kans op verwonding aan randen en scherpe hoeken

- Wees bijzonder voorzichtig bij het uitvoeren van werkzaamheden in de buurt van scherpe randen en puntige hoeken.
- Draag beschermende handschoenen als u niet zeker bent.

7.3 Perslucht aansluiten



Om de magneetplaat in en uit te kunnen schakelen wordt het apparaat aangesloten op perslucht [1] met een werkdruk van 6 bar tot 8 bar. Gebruik hiervoor een Ø8 mm luchtslang. Luchtverbruik is 8 liter per slag bij 2 cilinders en 6 bar werkdruk.

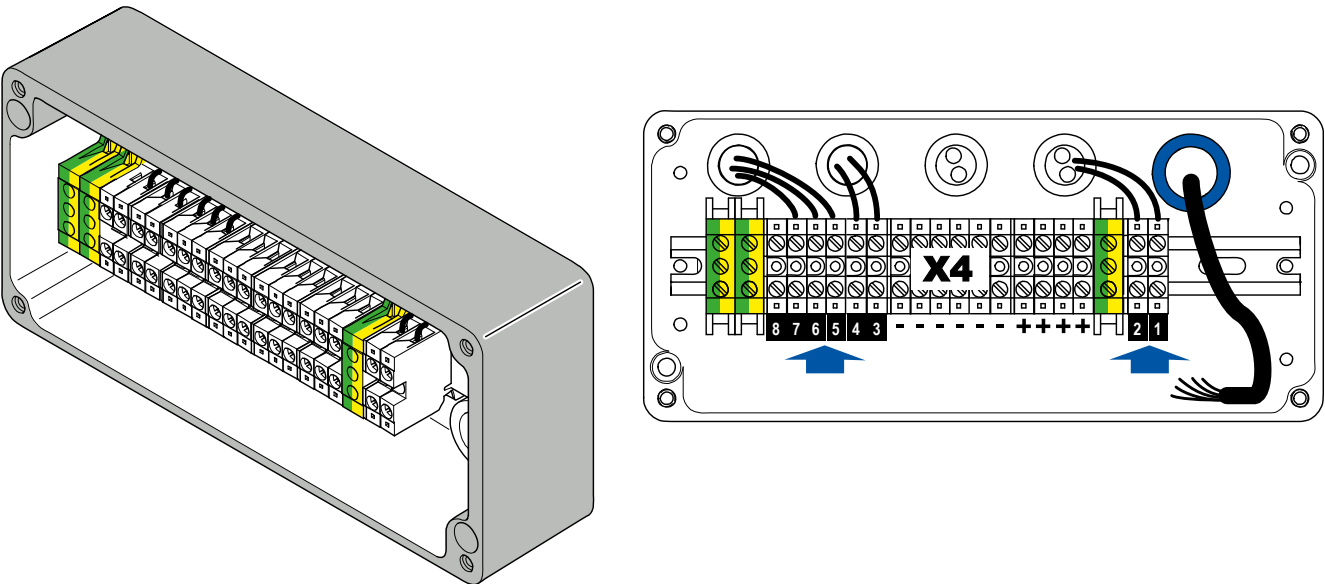
7.4 Elektrische aansluiting

In de aansluitkast bevindt zich de bedrading van de sensoren. Deze sensoren geven onder andere aan of de cilinder “in” of “uit” staat. Aan het uitkomend signaal kan gezien worden of de magneetplaat omhoog (“uit”) of omlaag (“aan”) staat.

Standaard aansluitkast

De standaard aansluitkast is af fabriek bedraad met aansluitingen op de terminals 1-7 voor respectievelijk de voeding, magneetplaat en het verend ophangstelsel.

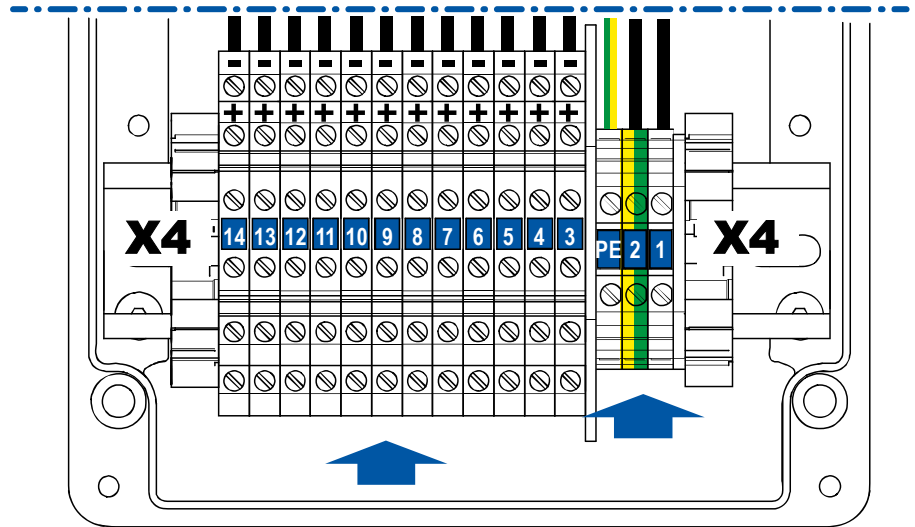
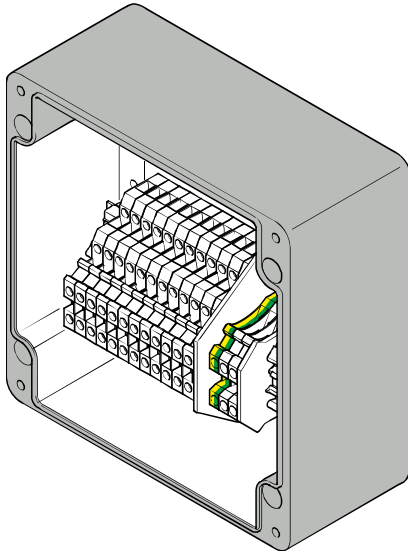
Optioneel is terminal 8 af fabriek bedraad als de palletiseermagneet met het vacuümsysteem is uitgerust.



Via de klemmen kunnen de sensoren uitgelezen en de ventielen aangestuurd worden.

Poort	Aansturing	Aktie
Terminal 1	Voeding	24 V _{dc}
Terminal 2	Voeding	0 V _{dc}
Terminal 3	Sensor 1	Magneetplaat Omhoog
Terminal 4	Sensor 2	Magneetplaat Omlaag
Terminal 5	Sensor 3	Ophangframe ingedrukt - Linkerzijde
Terminal 6	Sensor 4	Ophangframe ingedrukt - Rechterzijde
Terminal 7	Magneetventiel 1	Magneetplaat Omhoog/Omlaag
Terminal 8	Magneetventiel 2	Vacuüm aan/uit (optie)

Palletgrijper aansluitkast



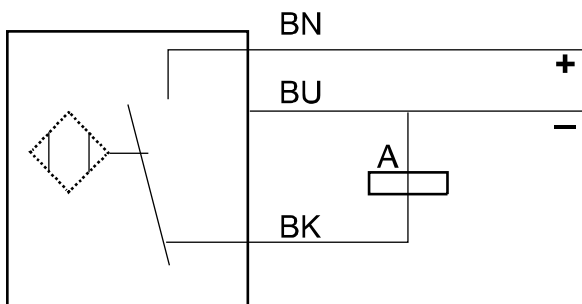
Via de klemmen kunnen de sensoren uitgelezen en de ventielen aangestuurd worden.

Poort	Aansturing	Aktie
Terminal 1	Voeding	24 V _{dc}
Terminal 2	Voeding	0 V _{dc}
Terminal 3	Sensor 1	Palletgrijper 1 – Vorken omhoog
Terminal 4	Sensor 2	Palletgrijper 1 – Vorken omlaag
Terminal 5	Sensor 3	Palletgrijper 1 – Vorken links
Terminal 6	Sensor 4	Palletgrijper 1 – Vorken rechts
Terminal 7	Sensor 5	Palletgrijper 2 – Vorken omhoog
Terminal 8	Sensor 6	Palletgrijper 2 – Vorken omlaag
Terminal 9	Sensor 7	Palletgrijper 2 – Vorken links
Terminal 10	Sensor 8	Palletgrijper 2 – Vorken rechts
Terminal 11	Magneetventiel 1	Palletgrijper – Vorken omhoog
Terminal 12	Magneetventiel 2	Palletgrijper – Vorken omlaag
Terminal 13	Magneetventiel 3	Palletgrijper – Vorken links
Terminal 14	Magneetventiel 4	Palletgrijper – Vorken rechts

Specificaties aansluitkasten:

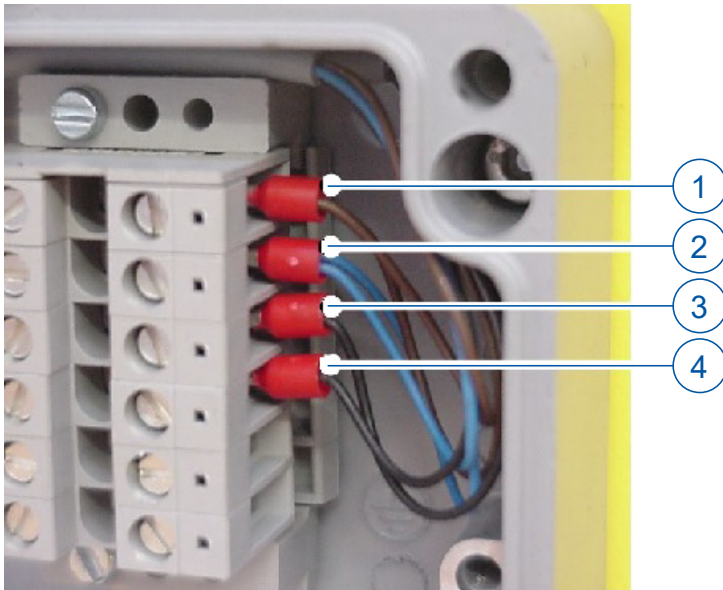
- 24 V_{dc}
- max. 500 mA
- max. 10 Watt

Schema elektrische aansluiting:



BN = bruin
BU = blauw
BK = zwart
A = last

Details klemmenstrook



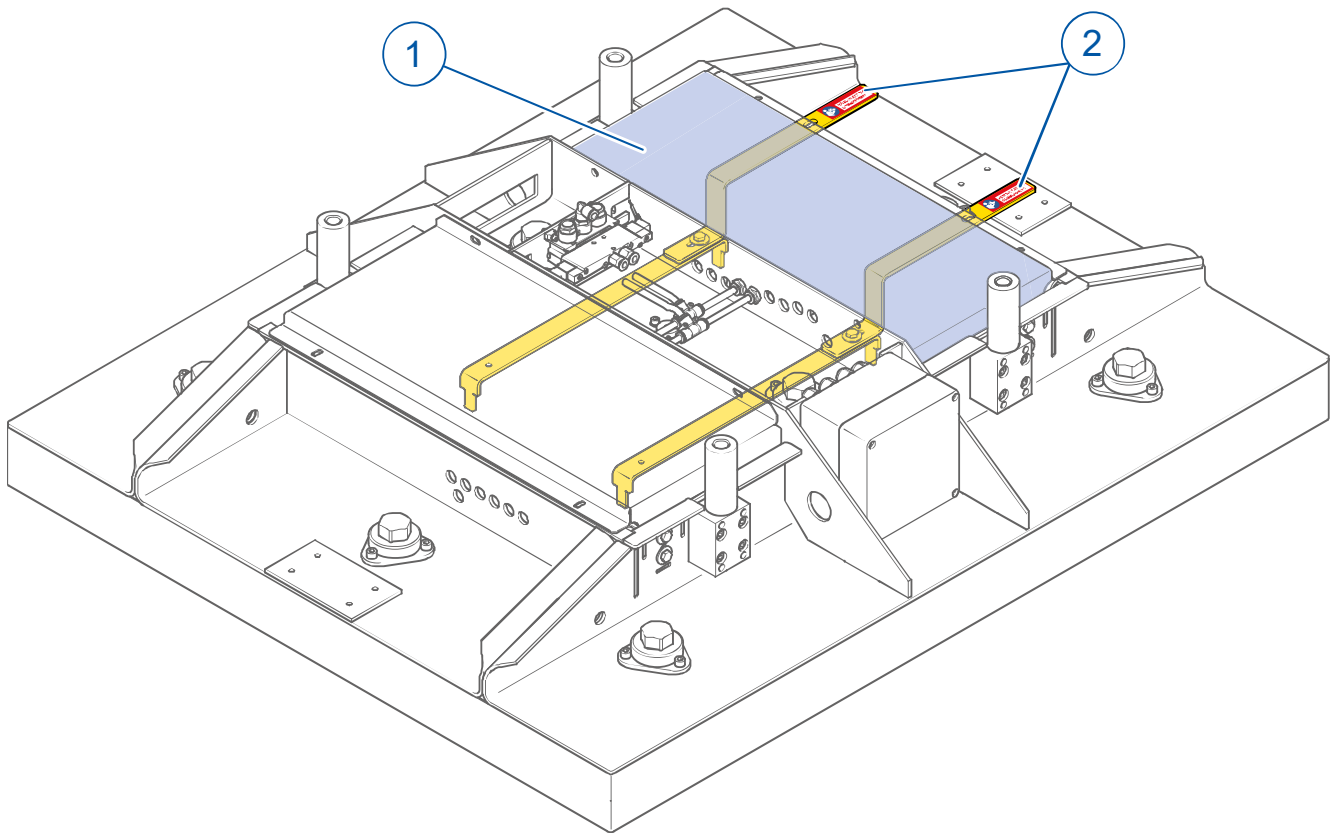
- [1] bruin (2x)
- [2] blauw (2x)
- [3] zwart (1x)
- [4] last (zwart) (1x)

Technische specificaties sensoren

Bedrijfsspanning	12 – 30 V _{AC} / V _{DC}
Max. resterende rimpelspanning	± 10% V _b /V _b /U _b
Max. schakelstroom	500 mA
Max. schakelvermogen	10 W
Schakeltijd	< 0 ms
Max. schakelfrequentie	800 Hz
Bestand tegen kortsluiting	Nee
Bestand tegen ompoling	Nee
Materiaal behuizing	PC, PET
Materiaal kabel	PUR

7.5 Transportbeugels verwijderen

Verwijder na montage de beide transportbeugels die ervoor zorgen dat magneetplaat niet naar de onderste stand (magneetplaat actief) kan zakken.



Ga als volgt te werk:

- Verwijder het serviceluik [1].
- Sluit luchtdruk aan.
- Stuur de magneetplaat omhoog.
- Til de transportbeugel omhoog [2] en verwijder hem uit het apparaat.
- Doe dit ook met de andere transportbeugel.
- Plaats het serviceluik terug.
- Het apparaat kan in bedrijf worden genomen.

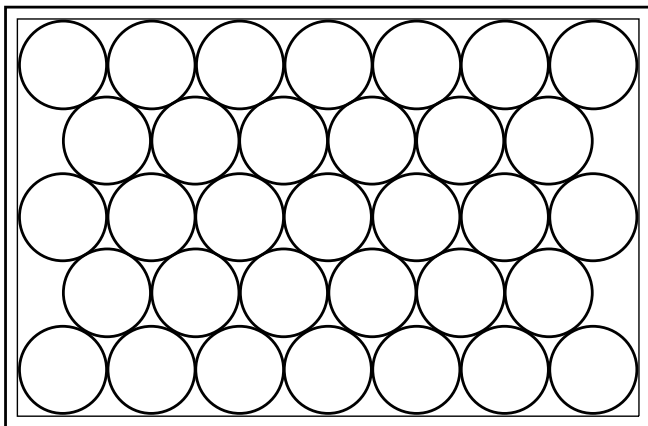
8 Palletiseervoorschriften

8.1 Goede magneet - product hechting

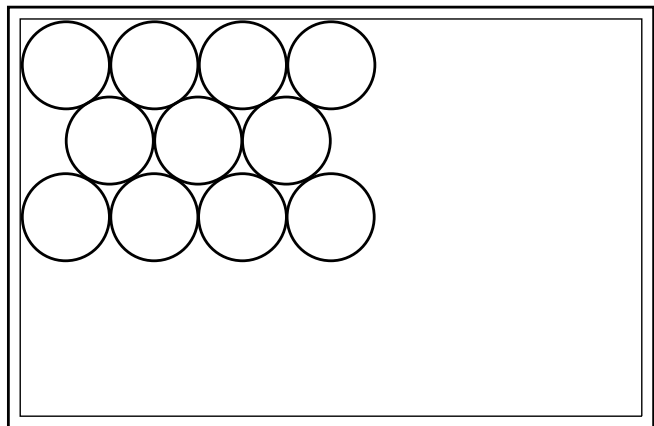
Om ervoor te zorgen dat de te verplaatsen producten stabiel aan de palletiseermagneet blijven hangen dient met de volgende punten rekening gehouden te worden:

- Zorg ervoor dat de contactplaat schoon en onbeschadigd is.
- De producten dienen aangeboden en afgelegd te worden op een vlak en horizontaal aan- of afvoeroppervlak.
- Er mag zich maximaal één tussenlegvel (layer) tussen de contactplaat van de palletiseermagneet en de productlaag bevinden. De dikte van de layer moet bij Goudsmit Magnetics bekend zijn en mag niet, zonder overleg met Goudsmit Magnetics, verhoogd of gewijzigd worden.
- De producten moeten volgens het in de order gespecificeerde productpatroon aangeboden worden. De magneetplaat is namelijk conform dit patroon geconstrueerd. Wordt de palletiseermagneet volgens een ander productpatroon geladen, dan kan dit tot gevolg hebben dat de producten aan de rand van de palletiseermagneet verschuiven of er zelfs vanaf vallen.
- Als het productpatroon asymmetrisch is dient er bij installatie op gelet te worden dat de palletiseermagneet correct ingebouwd wordt. Zie afbeelding hieronder.

Voorbeelden van productpatronen



Symmetrisch productpatroon



Asymmetrisch productpatroon

8.2 Apparaatversnelling



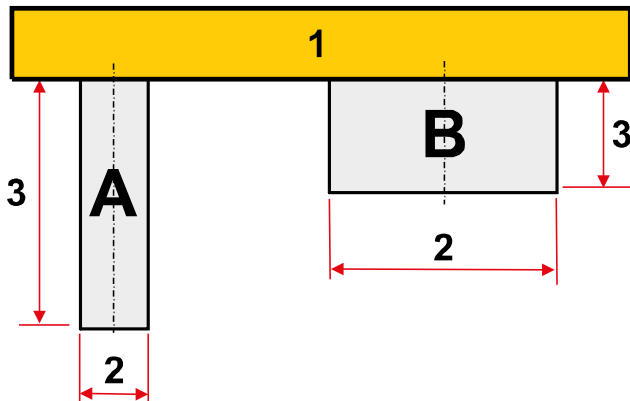
WAARSCHUWING

Schokkende bewegingen dienen vermeden te worden.

Vooral tijdens starten en stoppen van de palletiseermagneet is de acceleratie belangrijk. Zorg ervoor dat alle bewegingen van de palletiseermagneet zonder schokken en ongewenste trillingen verlopen.

Voor een product met een grote diameter en een kleine hoogte is een grotere acceleratie van de palletiseermagneet mogelijk dan voor een product met kleine diameter en grote hoogte.

Verschillende productvormen



Productvorm A

Productvorm B

1 = palletiseermagneet

2 = diameter

3 = hoogte

Versnelling per productvorm

Beweging	Productvorm A (vol)	Productvorm A (leeg)	Productvorm B (vol)	Productvorm B (leeg)
Geleidelijk versnellen 0,25 m/s ²	+/-	+	++	++
Snel versnellen 2 m/s ²	--	-	+	++
Geleidelijk verplaatsen 1 m/s	+/-	+	++	++
Snel verplaatsen 6 m/s	--	-	+	++
Geleidelijk afremmen - 0,25 m/s ²	+/-	+	++	++
Snel afremmen - 2 m/s ²	--	-	+	++

- ++ = Zeer goed werkende combinatie
- + = Goed werkende combinatie
- +/- = Voldoende werkende combinatie
- = Matig werkende combinatie (storingsgevoelig)
- = Slecht werkende combinatie (niet aan te bevelen)

8.3 Hefvolgorde

- 1 Laat de palletiseermagneet **verticaal** op de te palletiseren / depalletiseren producten zakken, met de magneetplaat in de hoge stand (UIT).
- 2 Schakel de magneet IN door het magneetventiel te bekrachtigen. De last wordt nu magnetisch vastgehouden.
- 3 Beweeg het apparaat **verticaal** omhoog.
Zorg ervoor dat er niet zijwaarts wordt bewogen, waardoor de producten van de magneet geschoven zouden kunnen worden.
- 4 Beweeg rustig de palletiseermagneet **horizontaal** tot precies boven de gewenste (de-)palletiseerpositie.
- 5 Laat de palletiseermagneet **verticaal** dalen tot de producten op de gewenste plaats staan.
- 6 Schakel de magneet UIT door het magneetventiel te bekrachtigen. De producten laten los van de palletiseermagneet.
- 7 Zorg ervoor dat de "lege" palletiseermagneet **verticaal** omhoog bewogen wordt, zodat de producten niet omgestoten worden.

9 Werkingprincipe

	Magneetplaat	Palletgrippers	Vacuumunits
Uit-positie magneetplaat	Uit / Ingetrokken	Uit / Ingetrokken	Uit
In-positie magneetplaat	In / Uitgeschoven	Uit / Ingetrokken	Uit
Hefpositie palletgrippers	Uit / Ingetrokken	In / Uitgeschoven	Uit
Layer / tussenlegvel niet-ferro-magnetisch	Uit / Ingetrokken	Uit / Ingetrokken	Aan

- *Uit-positie magneetplaat:*

Magneetplaat is omhoog geschoven in de behuizing.

Wordt gebruikt om het apparaat te herpositioneren zonder product te dragen.

- *In-positie magneetplaat:*

Magneetplaat is omlaag geschoven tegen de contactplaat.

Wordt gebruikt voor het heffen van ferromagnetische voorwerpen.

- *Hefpositie palletgrippers:*

Wordt gebruikt voor het heffen van een pallet.

- *Layer / tussenlegvel:*

Wordt gebruikt voor het verwijderen en plaatsen van een layer of tussenlegvel.

9.1 Capaciteit

- De hefcapaciteit hangt af van de vorm en de magnetische eigenschappen van het product.

- Vacuumgripper hefcapaciteit: vel(len)/verpakkingsmateriaal. 1 vel / layer per keer.

10 Inbedrijfstelling

- **Controleer vóór inbedrijfstelling:**
 - of de transportbeugels zijn verwijderd;
 - of het apparaat / de installatie geen beschadigingen en of gebreken heeft;
 - of alle aansluitingen (elektrisch, mechanisch, pneumatisch) correct zijn uitgevoerd;
 - of het apparaat deugdelijk staat opgesteld en niet onderhevig is aan uitwendige trillingen;
 - indien van toepassing - of alle beschermkappen gemonteerd zijn;
 - of dat de gehele installatie, inclusief het magneetapparaat, geaard is.
 - op andere potentiële risico's / gevaren.
- **Controleer tijdens inbedrijfstelling:**
 - of het apparaat / de installatie geen beschadigingen en of gebreken heeft;
 - of alle delen van het apparaat / de installatie en de eventueel bijgeleverde besturing functioneren, zoals beschreven in Algemene veiligheidsinstructies [► 6], aangevuld met de gegevens in bijgevoegd *specificatieblad*.



WAARSCHUWING

Gevaar voor onbevoegde personen

Onbevoegden die niet aan de hier genoemde eisen voldoen, zijn niet bekend met de gevaren die aan het werkgebied zijn verbonden.

- Houd onbevoegde personen uit de buurt van het werkgebied.
- In geval van twijfel personen aanspreken en uit het werkgebied weren.
- Stop het bedrijf zolang onbevoegden zich in het werkbereik bevinden.



WAARSCHUWING

Let op!

Voorkom dat het product van de contactplaat afglijdt.

- Zorg dat het apparaat alléén horizontaal beweegt tijdens het verplaatsen van het product.

11 Onderhoud en inspectie

Magneetsystemen trekken stof en ferromagnetische delen aan. Regelmatig schoonmaken is daarom noodzakelijk.

- Alle delen kunnen het beste schoongemaakt worden met water en chloorvrije zeep.
- Controleer regelmatig of alle waarschuwingspictogrammen en de identificatieplaat nog op de juiste plaats op het apparaat aanwezig zijn. Breng nieuwe aan op de oorspronkelijke plaats(en) als ze verloren of beschadigd zijn.
- Licht bedieningspersoneel op tijd in over geplande uitvoering van inspectie, onderhoud en reparatie, alsook over het verhelpen van storingen. Wijs daarbij eventueel iemand aan, die verantwoord toezicht houdt.



WAARSCHUWING

Aantrekkingskracht door sterk magnetisch veld

De magneten genereren een krachtig magnetisch veld dat ferromagnetische delen aantrekt. Dit geldt ook voor ijzerhoudend materiaal dat men bij zich draagt zoals huissleutels, geld en gereedschap. Gebruik binnen het magneetbereik uitsluitend niet-ferromagnetische gereedschappen en werkbanken met een houten werkblad en een niet-ferromagnetisch onderstel.



WAARSCHUWING

Let op!

Laat het (de)monteren van de contactplaat uitvoeren door gekwalificeerd personeel of bij voorkeur door monteurs van Goudsmit Magnetics.

11.1 Contactplaat



LET OP

- Controleer de contactplaat regelmatig op vlakheid en eventuele beschadigingen.
- Controleer regelmatig de verzonken M5-schroeven aan de onderzijde van de contactplaat. Deze mogen nimmer loszitten.

11.2 (De)monteren contactplaat

Om de contactplaat te demonteren of te vervangen moeten de volgende stappen doorlopen worden:

- Zorg ervoor dat de magneetplaat in de bovenpositie hangt (magneet uit).
- Beweeg de palletiseermagneet boven een lege pallet.
- Demonteer de verzonken M5-schroeven aan de onderzijde van de contactplaat.
- Laat de palletiseermagneet op de pallet zakken.
- Demonteer de M6-bouten van de contactplaat.
- Hijs de palletiseermagneet omhoog.
- Verwijder vuil van de magneetplaat.
- Laat de palletiseermagneet in de nieuwe contactplaat zakken.
- Monteer de contactplaat met de M6-bouten.
- Monteer de verzonken M5-schroeven aan de onderzijde van de contactplaat. Borg de bouten met Loctite Screwlock.

11.3 Zuignappen

Controleer jaarlijks de zuignappen op slijtage.

11.4 Pneumatische onderdelen



WAARSCHUWING

Wegvallen luchtdruk / verlies van luchtdruk in de cilinder

De magneetplaat zal langzaam doorzakken. Van uit (ingetrokken) naar aan (uitgeschoven) positie.

De magneetplaat zal bij verlies van luchtdruk langzaam afzakken naar de contactplaat, waardoor de magneet actief wordt.

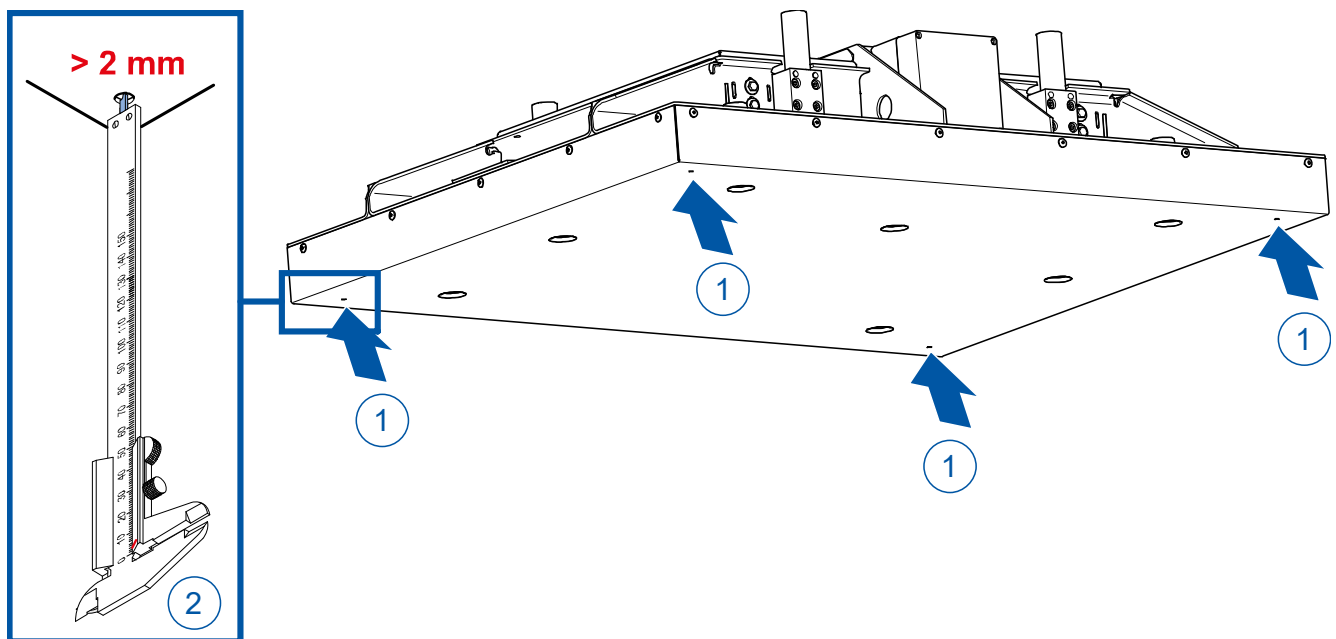
11.5 Fluxdichtheid meten



LET OP

Goudsmit Magnetics biedt een jaarlijkse Onderhoudsinspectie aan en een inspectierapport met certificaat voor de magneten.

11.6 Tolerantie van de magneetplaat



Zorg ervoor dat de magneetplaat in de laagste stand staat en controleer de tolerantie.

In elke hoek van de contactplaat bevindt zich een inspectiegaatje [1]. Dit gaatje maakt het mogelijk om de tolerantie tussen de magneetplaat en de contactplaat te meten (met behulp van een schuifmaat) [2].

Wanneer de gemeten maat > 2 mm is, moet de magneetplaat opnieuw worden afgesteld (Magneetplaatpositie afstellen ► 30).

11.7 Binnenzijde van het apparaat

Om de binnenzijde van het apparaat te inspecteren moet het serviceluis gedemonteerd worden. Alle belangrijke onderdelen van het apparaat kunnen van hieruit geïnspecteerd en eventueel gerepareerd worden.

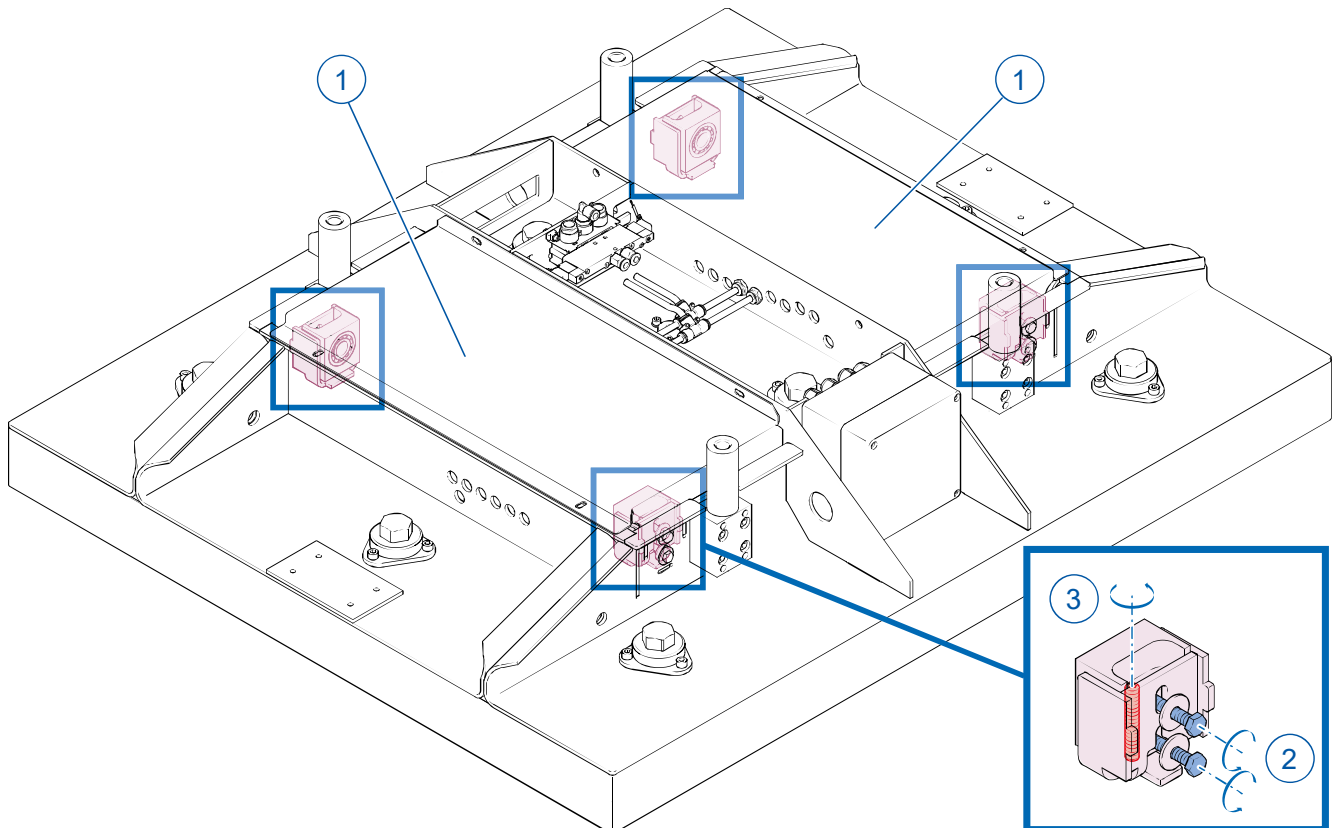
Alle onderdelen in de palletiseermagneet zijn geborgd, door middel van borgmoeren of een borgmiddel (Loctite 243 of 270 Screw Lock), met uitzondering van de serviceluisen en transportbeveiliging.

Breng na vervanging van onderdelen altijd opnieuw borgmiddel aan.

Let er bij inspectie of (de-)montage op dat er geen losse delen in het apparaat achterblijven. Deze kunnen na verloop van tijd tussen de magneetplaat en contactplaat terechtkomen waardoor schade ontstaat.

11.8 Magneetplaatpositie afstellen

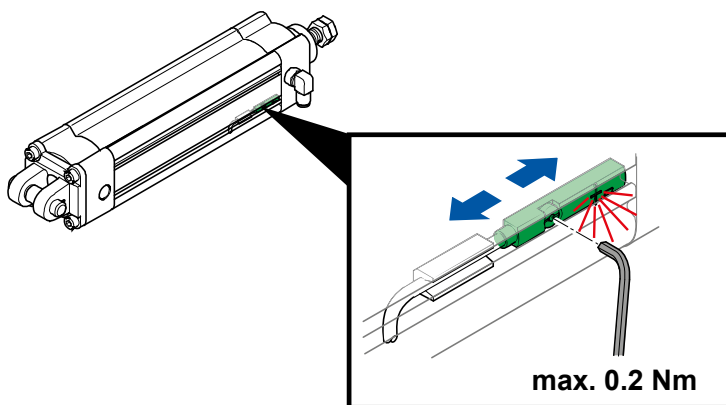
Om de magneetplaatpositie af te stellen dienen de desbetreffende bouten [2] aan de zijkant van de behuizing enkele slagen losgedraaid te worden.



Werkvolgorde:

- Verwijder de beide serviceluiken [1].
- Draai de 2 bouten [2] op elke hoek van het apparaat enkele slagen los.
- Activeer de luchtdruk op de pneumatische cilinders.
- Schakel de magneetplaat IN. De magneetplaat drukt nu op de contactplaat.
- Meet met een schuifmaat in elke inspectiegaatje of de gemeten maat in elk gat gelijk is.
- Stel m.b.v. de stelbouten [3] de magneetplaat gelijkmatig in en borg deze.
- Draai de 2 bouten [2] weer vast.
- Plaats de serviceluiken weer terug [1].

11.9 Sensoren afstellen



Met meegeleverde sleutel kunnen de sensoren opnieuw afgesteld worden.

- Beweeg de luchtcilinder naar de uiterste stand.
- Stel de sensor zo af dat de LED net niet uit gaat.
- Schroef de inbusschroef vast met maximaal 0,2 Nm koppel.
- Stuur de luchtcilinder in de andere uiterste stand.
- Stel de sensorpositie weer zo af dat de LED net niet uit gaat.
- Schroef de inbusschroef vast met maximaal 0,2 Nm koppel.

11.10 Reinigingsinstructies



LET OP

Vuil op de contactplaat zorgt voor een minder goed hefvermogen van de magneet, wat ook gevaar kan opleveren.

Zorg dat het apparaat – en vooral de contactplaat – schoon gehouden wordt, door regelmatig stof en ander vuil te verwijderen.

12 Storingen

12.1 Storingstabel

Gebruik onderstaande tabel om storingen op te zoeken, de mogelijke oorzaak vast te stellen en de remedie te vinden. Neem in het geval van een storing, die niet in de tabel staat, contact op met de klantenservice van Goudsmit Magnetics.

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Blikken of potten verschuiven of vallen van het apparaat af.	Apparaat verkeerd-om ingebouwd (alleen bij asymmetrisch aanbod van de producten).	Apparaat correct inbouwen (Goede magneet - product hechting [► 24]).
	Versnelling van het apparaat is te hoog.	Versnelling verlagen (Apparaatversnelling [► 24]).
	Producten worden niet aangeboden zoals genoemd in de offerte/order. Het apparaat is daarop ontworpen.	Producten juist aanbieden.
	Contactplaat beschadigd.	Contactplaat vervangen ((De)monteren contactplaat [► 28]).
Geen signaal van sensor(en).	Sensor(en) niet aangesloten.	Sensoren aansluiten (Elektrische aansluiting [► 20]).
	Sensor(en) niet goed afgesteld.	Sensoren opnieuw afstellen (Sensoren afstellen [► 30]).
	Sensor(en) defect.	Sensoren vervangen.
Magneetplaat beweegt niet.	Perslucht niet aangesloten op het apparaat.	Perslucht aansluiten (Perslucht aansluiten [► 19]).
	Luchtslang losgekomen binnen de installatie (sissend geluid).	Slang opnieuw vastmaken
Magneetplaat beweegt niet volledig naar beneden.	Een losgekomen onderdeel is tussen magneetplaat en contactplaat gekomen.	Contactplaat demonteren en losgekomen onderdeel verwijderen. Onderdeel via serviceluik monteren en opnieuw borgen (Contactplaat [► 28]).
Inlegvel/verpakkingsmateriaal wordt niet aangezogen.	Vacuümgrippers zitten vast.	Perslucht controleren. Luchtslang-aansluitingen persluchtsysteem en vacuümgrippers controleren.
	Zuignappen sluiten niet aan op de layer.	Opnieuw afstellen hoogte van de vacuümgrippers.
	Zuignappen zijn versleten of beschadigd.	Zuignappen vervangen.

13 Service, opslag en demontage

13.1 Klantenservice

Houd de volgende informatie bij de hand als u contact opneemt met de klantenservice:

- Gegevens van de identificatieplaat.
- Soort en omvang van het probleem.
- Veronderstelde oorzaak.

13.2 Reserve-onderdelen

Door de kwaliteit van de producten van Goudsmit Magnetics heeft het magneetproduct een hoge bedrijfszekerheid.

Wanneer echter een bepaald onderdeel toch aan vervanging toe is, dan kunt u onder vermelding van het type-nummer, vermeld op de identificatieplaat, of op de bijgevoegde tekening(en) of het datablad, een nieuwe bestellen.

De reserve-onderdelen zijn meestal onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn, waaronder:

- pneumatische cilinder(s);
- lagerblokken;
- contactplaat;
- zuignappen.

Zie het gegevensblad voor de exacte specificaties. Neem voor de beschikbaarheid van de reserve-onderdelen contact met ons op.

- Vermeld bij bestelling het artikel- en ordernummer dat zich op de identificatieplaat bevindt.
- Neem voor meer informatie telefonisch contact op via +31 (040) 22 13 283 of raadpleeg de website.

13.3 Opslag en afvoeren

Opslag

Als het magneetproduct langere tijd niet wordt gebruikt, dan adviseren wij het magneetproduct te plaatsen op een droge, veilige plaats en zo nodig de kwetsbare delen te conserveren.

Afvoeren/recycling

Bij het ontmantelen en/of slopen van het magneetproduct dient u rekening te houden met de materialen waaruit de verschillende onderdelen bestaan (magneten, ijzer, aluminium, RVS enz.). Laat dit bij voorkeur doen door een gespecialiseerd bedrijf en let altijd op de lokale regels en normen betreffende afvoer van industrieel afval.

Informeer degene die het magneetmateriaal afvoert over de gevaren van magnetisme. Zie hiervoor ook hoofdstuk Veiligheidsrisico's [► 6].



