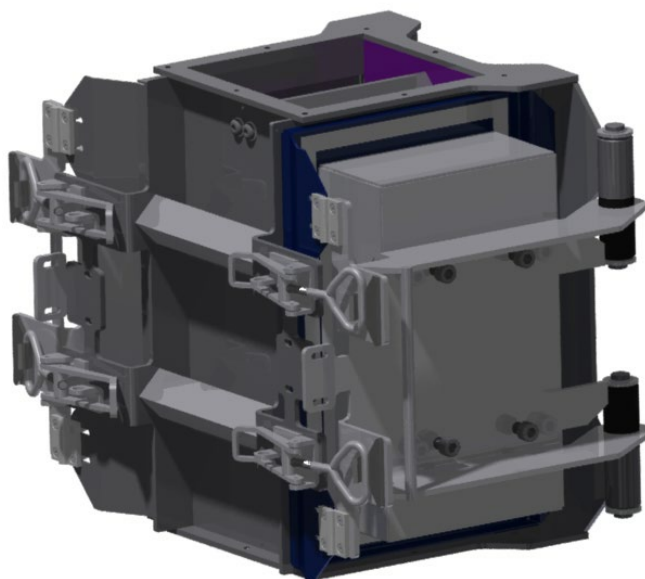


Bedienings-, onderhouds- en installatiehandleiding

Buitenpoolmagneet, serie SBPx, WOD

*Geschikt voor het verwijderen van ferromagnetische delen uit poeders en granulaten.
Niet geschikt voor extreem slecht vloeiende en/of kleverige producten.*



De beschrijving en afbeeldingen in deze handleiding kunnen afwijken van uw versie

GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.

Postbus 185580
Petunialaan 19
Nederland

AA Waalre
5582 HA Waalre

Tel.:
Internet:
E-mail:

(+31) (0)40 221 32 83
www.goudsmitmagnets.com
info@goudsmitmagnets.com

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Veiligheid	3
Identificatieplaat	3
Werkingsprincipe	4
Beschrijving	4
Apparaatbeschrijving	5
Te leveren specials	6
Ingebruikname en onderhoud	7
Controles voor en tijdens het opstarten	7
Verwijdering van ijzerdelen	7
Regelmatige inspectie en onderhoud	9
Storingen/service	9
Onderdelen	9
Installatie	10
Afdichtmateriaal / aarding	10
Gebruikte onderdelen	10
Langdurige opslag	10
Opslag en ontmanteling	10

De door ons verstrekte informatie mag alleen worden gebruikt voor service of bediening van het product. De informatie mag niet aan derden worden verstrekt zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming.

Onze producten en de gegevens in onze documentatie kunnen later worden gewijzigd zonder enige verplichting ten opzichte van eerder geleverde apparatuur.

Zorg ervoor dat iedereen die met het apparaat werkt toegang heeft tot alle benodigde documentatie.

versie 09/2024

Veiligheid



Gevaren van sterke magneetvelden

Ferromagnetische voorwerpen worden aangetrokken als ze zich dichterbij de magneet bevinden. Ferromagnetische gereedschappen of onderdelen kunnen worden aangetrokken en letsel of schade aan het apparaat veroorzaken.



Gevaar voor mensen met geïmplanteerde medische hulpmiddelen

Mensen met een pacemaker mogen niet in het magneetveld van het apparaat komen.



Gevaar voor elektronische en mechanische apparatuur

Magnetische informatiedragers of elektronische en mechanische apparatuur enz. kunnen beschadigd raken of worden vernietigd als ze in het magneetveld komen.



Houd alle veiligheidsinrichtingen op hun plaats

Zorg ervoor dat alle waarschuwingen leesbaar zijn. Vervang ze in geval ze niet meer leesbaar zijn.



Algemene bescherming

Draag alle persoonlijke veiligheidsuitrusting die nodig is voor veilig gebruik of onderhoud. Dit kunnen zijn: overall, veiligheidsbril, gehoorbescherming, helm, veiligheidsschoenen, enz.

Identificatieplaat

De identificatieplaat bevat de volgende gegevens:

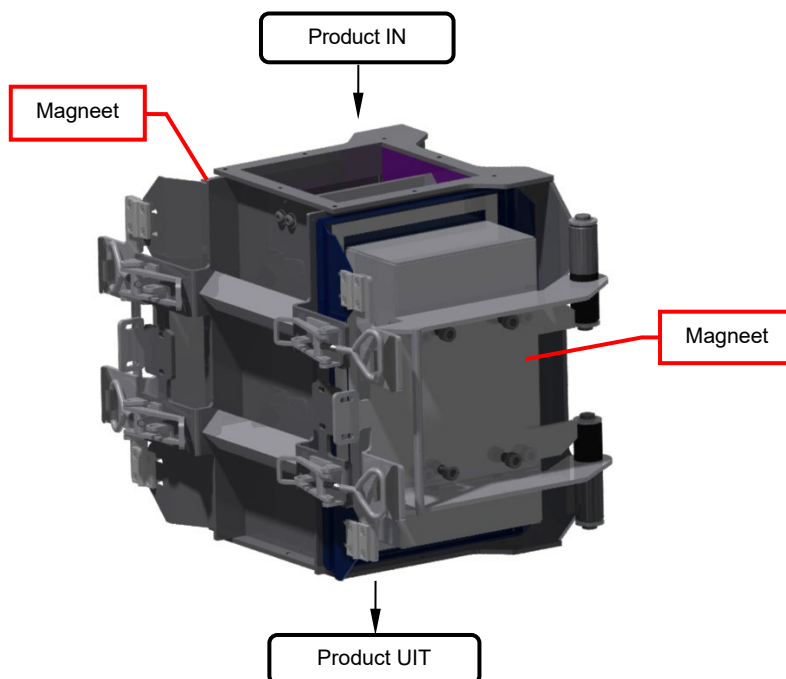
- Naam en adres van de fabrikant
- Type
- Serienummer
- Gewicht - zie de tekening
- Bouwjaar

Als u informatie over het apparaat nodig heeft, noteer dan het type en serienummer en neem contact met ons op.

Werkingsprincipe

Beschrijving

De buitenpoolmagneet is een hulpmiddel om **Fe*** (ferromagnetische) deeltjes uit een passerende materiaalstroom te scheiden.



- De **productinlaat** wordt vastgeschroefd aan uw kanaal, waar het ruwe product naar binnen gaat.
- Een **geleidestrip** onder de inlaatflens leidt de productstroom naar de magneten.
- In elk van de 2 **deuren** van de buitenpoolmagneet is een **permanente plaatmagneet** geplaatst, die een dubbel en diep magnetisch veld creëert. IJzer en andere ijzerhoudende delen worden uit het passerende ruwe product gescheiden en blijven aan de magneet kleven.
- Op de plaatmagneet bevindt zich een extractor die wordt gebruikt om de gevangen Fe-delen te verwijderen.
- Een wig op de extractor zorgt ervoor dat de gescheiden ijzerhoudende delen worden beschermd tegen weggeven door voorbijgaand materiaal.
- De **productuitlaat** wordt vastgeschroefd aan uw kanaal waar het ontijzerde product de buitenpoolmagneet verlaat voor verdere verwerking.
- Door de **deur** te openen kan de operator de magneet reinigen van gescheiden ijzerdeeltjes. Dit kan worden gedaan door de **extractorplaat** weg te draaien van de plaatmagneet, nadat eerst de deur volledig geopend is. Zie ook hoofdstuk [Onderhoud](#).

Productmateriaal dat vastzit tussen en onder de gefilterde, ijzerhoudende delen zullen eraf vallen tijdens het reinigen van de magneten en wat "productverlies" veroorzaken.

* Fe-onderdelen

Magneten worden gevormd door de toepassing van een extern magneetveld. Tijdelijke magneten verliezen hun magnetisme nadat het externe magneetveld is verwijderd. De meeste legeringen van ijzer, kobalt en nikkel zijn magnetisch. Sommige roestvrijstalen legeringen zoals AISI304 of AISI316 zijn echter slechts licht magnetisch. AISI403 is echter ferromagnetisch roestvrij staal.

Apparaatbeschrijving

Beoogd gebruik

De buitenpoolmagneet is een hulpmiddel voor het scheiden van ferromagnetische (**Fe***) deeltjes uit stromend poeder en korrelige materialen tot een korrelgrootte van 10 mm. Ontworpen voor gebruik in materiaalstromen zoals veevoeder, kunststoffen, chemische en farmaceutische producten, voeding & genot, zand, slijpen & cement en keramische industrie, enz. Niet bruikbaar in (vochtige) kleverige en/of slecht stromende materiaalstromen en voor korrelgroottes groter dan 10 mm.

Fe-deeltjes

Min. Fe-deeltjesgrootte die kan worden gevangen: 0,5 mm NdFeB (Neoflux®)-magneet
1,0 mm Ferrietmagneet

Afhankelijk van het gebruikte type magneet, zie *productspecificaties*

Temperaturen

Omgevingstemperatuur: -20 °C ... +60 °C.
Producttemperatuur: +80 °C voor NdFeB-magneet (Neoflux®)
+100 °C voor Ferrietmagneet

Geldig voor standaardontwerp. Raadpleeg altijd de identificatieplaat. Magneet moet worden beschermd tegen temperaturen buiten dit bereik, anders kan de magneet **permanent magnetische kracht verliezen**.

Luchtdruk in het productkanaal

Max. overdruk in het productkanaal: 0,2 bar.
Max. onderdruk in het productkanaal: 0,5 bar.

Vrije ruimte

Zorg ervoor dat er ongeveer 0,5 meter vrije ruimte rond de magneet is om de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uit te voeren en te vergemakkelijken.

Geluidsniveau

Trillingen

De magneet moet worden beschermd tegen sterke externe trillingen, anders bestaat het risico dat de gevangen Fe-delen losraken of dat het apparaat beschadigd raakt.

Schoonmaken

Reinig het apparaat minimaal 2x per dag (Fe afvoeren). Schone magneten hebben het beste scheidingsresultaat.

Afhankelijk van uw ervaring kunt u de magneet vaker van Fe-delen ontdoen, of minder vaak als het resultaat bevredigend is.

Zie ook hoofdstuk **Onderhoud**

ATEX

In het document "Uitsluitingsverklaring" worden exact gedefinieerde voorwaarden genoemd. De magneet kan onder deze voorwaarden worden gebruikt in explosiegevaarlijke omgevingen.

Te leveren specials

Producttemperatuur boven +100 °C

Voor hogere temperaturen kan ander magnetisch materiaal worden gebruikt.

Schurende producten

Als u een schurend product heeft, kunnen we het apparaat voorzien van een beschermende coating, zoals bijvoorbeeld een wolframcarbide coating.

Gebruik in voedselstromen

De magneet kan ook worden gebruikt in de voedingsmiddelenindustrie. Het standaardontwerp is met weinig spleten. De oppervlakken die in contact komen met het product zijn gemaakt van roestvrij staal. Op verzoek is het mogelijk om een spleetvrij ontwerp te leveren, gemaakt van roestvast staal AISI304(L) of AISI316(L), of in combinatie met andere - bijvoorbeeld voorgeschreven of door de klant aangeleverde - voedselverbeterende materialen. Oppervlaktebehandelingen zoals elektrolytisch polijsten, beitsen, etc. zijn uiteraard mogelijk.

Ingebruikname en onderhoud

Controles voor en tijdens het opstarten

Controleer voor het opstarten of:

- het apparaat/de installatie geen schade of storingen vertoont;
- alle aansluitingen (mechanisch, elektrisch) correct zijn gemaakt;
- zich er geen vreemde voorwerpen in het apparaat bevinden.
- de deuren gesloten zijn en beveiligd zijn met klemmen.

De operator moet ervoor zorgen dat de gevangen Fe-delen regelmatig worden verwijderd. Het is noodzakelijk om operators te informeren over het gevaar van een sterk magneetveld. De juiste werkprocedure moet worden gevolgd.



Stop eerst de materiaalstroom.

Magneetvelden zijn permanent actief. Het is dus ook actief tijdens reiniging en onderhoud!

Verwijdering van ijzerdelen

Er wordt geadviseerd om **minimaal 2x per dag** te reinigen (ijzerdelen verwijderen) voor een optimale magneetseparatie en om ijzerophoping op de magneten en de problemen die daardoor kunnen ontstaan te voorkomen. Schone magneten hebben het beste scheidingsresultaat.

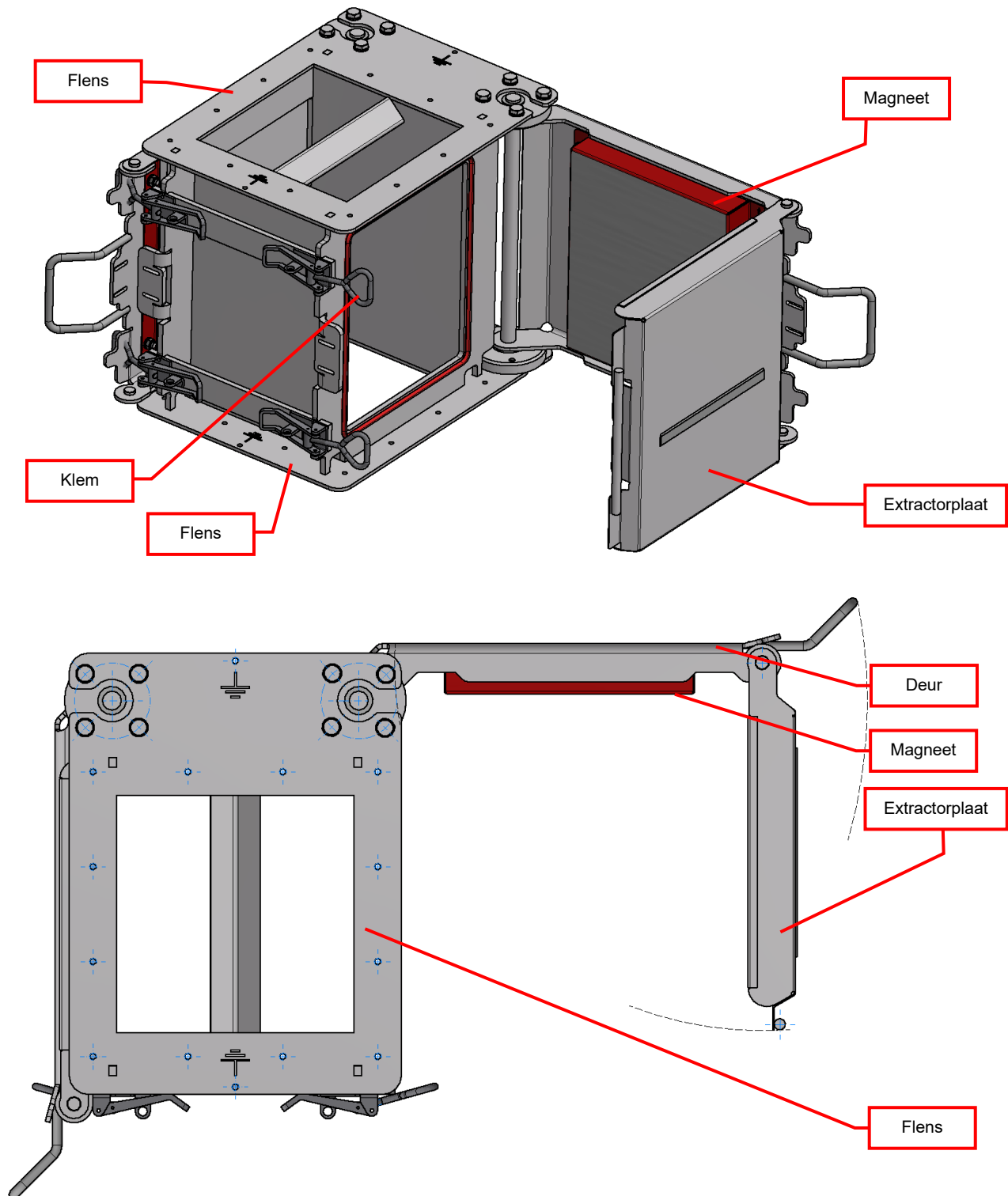
Afhankelijk van uw ervaring kunt u de Fe-delen vaker verwijderen, of minder vaak als het resultaat bevredigend is.

Let op persoonlijke gevaren / draag beschermende kleding, brillen, schoenen en handschoenen:



Reinigingsprocedure:

1. Stop de productstroom.
2. Maak de bevestigingsklemmen los.
3. Draai de deur met de magneet zo ver mogelijk weg.
4. Draai de extractorplaten zo ver mogelijk weg van de magneten.
De gevangen ijzerdelen vallen er nu af.
5. Reinig met een borstel of zachte schone doek of blaas de extractorplaat en de magneet schoon indien nodig.
6. Draai de extractorplaat terug, sluit de deur en zet deze vast met klemmen.
7. (Her)start de productstroom.



Regelmatige inspectie en onderhoud



Controleer regelmatig of de waarschuwingspictogrammen en de identificatieplaat nog aanwezig en leesbaar zijn. Vervang waarschuwingspictogrammen onmiddellijk als ze verloren of onleesbaar zijn. Neem contact met ons op in geval van beschadiging of verlies van de identificatieplaat.

Inspecteer de magneet, pakking, exytractorplaat en het filterhuis regelmatig op defecten en slijtage.

Controleer regelmatig of de flensverbinding met uw productkanaal dicht is en de flenzen op één lijn liggen.

Inspecteer regelmatig de constructie waaraan de magneet is opgehangen/gemonteerd.

Normale onderhoudsactiviteiten

- Verwijder regelmatig een laagje stof van het oppervlak van het apparaat.
- Vet de deurscharnieren af en toe in om slijtage te verminderen. In de voedingsmiddelenindustrie: Gebruik een vet dat is goedgekeurd voor de voedingsmiddelenindustrie.

Storingen/service

Storing	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Magneet scheidt ferromagnetische (Fe) deeltjes niet of slecht uit de productstroom	Magneeteenheden is vol vuil en of verzadigd met Fe-deeltjes	Reinig de magneet. Activeer de Fe-verwijderingsprocedure vaker als dat nodig is.
	Niet-gescheiden deeltjes zijn niet (genoeg) ferromagnetisch.	Controleer met een kleine permanente magneet of de te scheiden deeltjes ferromagnetisch zijn.
	Ferro-onderdelen binnen het bereik van de magneten verminderen het magneetveld.	1. Controleer het bereik van de magneten met een klein stukje ijzer. 2. Reinig de plaatmagneet in de deur.
	Overloop van productvolume.	Overschrijd niet de doorstroomcapaciteit die in de specificaties is aangegeven.

Klantenservice

Houd de volgende informatie bij de hand als u hulp nodig heeft van de klantenservice:

- Identificatieplaat (compleet)
- Aard en omvang van het probleem
- Tijdstip waarop het probleem zich voordeed en eventuele bijkomende omstandigheden
- Vermoedelijke oorzaak

Onderdelen

Als een onderdeel vervangen moet worden, kunt u het onderdeel bestellen op basis van het type, serienummer (zie identificatieplaat) of op basis van het onderdeelnummer uit de onderdelentekening.

Installatie



Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel volgens de geldende veiligheidsregels.

- Er moet rekening worden gehouden met het gewicht van het apparaat, inclusief de belasting van de productstroom en het gevangen ijzer. In- en uitlaatkanalen moeten sterk genoeg zijn om deze belasting te kunnen dragen.
- Maak uw constructie sterker als deze te zwak is.
- Gebruik alleen hef- en transportmiddelen die in goede staat verkeren en overschrijd nooit de veilige werklust van de gebruikte middelen.
- Werk veilig, zorg voor voldoende werkruimte en gebruik stabiele en betrouwbare steigers, ladders en andere hulpmiddelen om ervoor te zorgen dat het apparaat zonder risico kan worden geïnstalleerd.
- Alle hulpapparatuur die voor transportdoeleinden wordt gebruikt, moet worden gedemonteerd en verwijderd, voordat het apparaat in gebruik wordt genomen.
- Het apparaat moet altijd aan minstens 2 hijsogen worden opgetild!
- Vergrendel de deur en beveilig deze tegen openen. Dit voorkomt dat het zwaartepunt zich verplaatst tijdens het tillen.
- Let op de juiste volgorde van het aandraaien van de flensbouten. Een verkeerde volgorde kan lekkage veroorzaken. Verlies de transportband of -ketting niet tijdens het plaatsen, het apparaat kan omvallen en naar beneden vallen.
- Zorg bij inbouw van het apparaat ervoor dat de vrije val hoogte van uw product **maximaal 0,4 meter** is. Een hogere vrije valhoogte zal de snelheid van het product verhogen met als gevolg een minder goede separatie.



Het gewicht wordt aangegeven op de identificatieplaat van het apparaat.

Afdichtmateriaal / aarding

De eenheid moet worden aangesloten op een equipotentiaalsysteem.

Zorg ervoor dat al het afdicht- en/of pakkingsmateriaal tussen het magneetapparaat en uw productkanaal een oppervlakteweerstand heeft van minder dan 1 GΩ.

Gebruikte onderdelen

Het apparaat kan (afhankelijk van het specifieke ontwerp) deurschakelaars bevatten. De fabrikant en het type van de gebruikte schakelaars vindt u op de identificatieplaat of op de reserveonderdelen-/klanttekening. Indien nodig kunt u de gebruikershandleiding en de conformiteitsverklaring van de gebruikte schakelaars vinden op de website van de fabrikant. Op verzoek kunnen we u deze documenten ook toesturen.

Langdurige opslag

Plaats de magneet bij het opbergen op een droge, veilige plaats.

Opslag en ontmanteling

Wanneer het apparaat aan het einde van zijn technische levensduur wordt gerecycled, moet het op de juiste manier en volgens de plaatselijke voorschriften worden afgevoerd. Pas altijd op voor het permanente magnetisme.