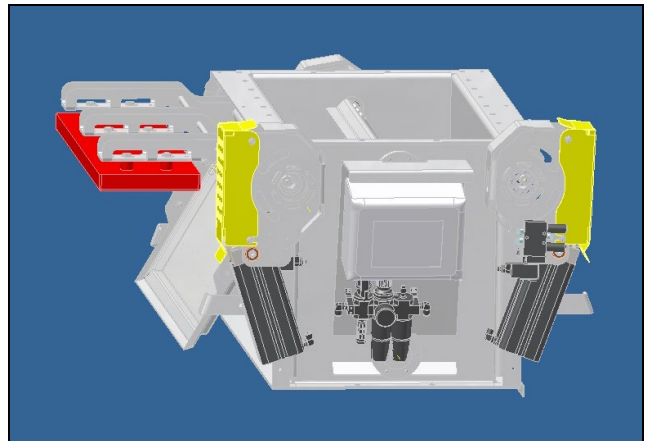


Gebruikershandleiding

Buitenpoolmagneten, type SBP...

Geschikt voor scheiding van ferromagnetische (Fe) deeltjes uit granulaten en poeders
Niet geschikt voor slecht stromende en/of plakkerige productstromen



De beschrijvingen en afbeeldingen in deze handleiding, gebruikt voor uitleg, kunnen afwijken van uw uitvoering. Wij hebben de as-built tekening van het geleverde artikel bijgevoegd.

GOUDSMIT Magnetic Systems B.V.

Postbus18 5580 AA Waalre
Petunialaan 19 5582 HA Waalre
Nederland

Tel. : +31 (0)40 221 32 83
Internet : www.goudsmitmagnets.nl
E-mail : info@goudsmitmagnets.nl

Versieoverzicht

Versie	Datum	Beschrijving
1.0	11-1996	Eerste digitaal bewaarde versie van deze handleiding
1.1	???	???
1.2	11-2001	???
1.3	01-2004	Geheel vernieuwde versie van handleiding
2.0	???	
2.1	12-2007	1. Revisiepagina toegevoegd 2. Opmerkingen aangaande ATEX toegevoegd 3. Teksten ijzer gewijzigd in ferromagnetische/Fe deeltjes 4. Omgevingstemperatuur gewijzigd naar -20°C tot 40°C 5. Hoofdstuk 'Opbouw en werking' opgedeeld in aparte hoofdstukken 'Werkingsprincipe' en 'Constructie', naar voorbeeld Engelse versie 2.1
2.2	09-2008	Hoofdstuk Storingen gewijzigd naar Storingen/Service
3.0	12-2009	Specificatieblad en CE verklaring uit handleiding verwijderd
3.1	05-2022	2 ^e typeplaat toegevoerd. ATEX-beschrijving aangepast.

Voorwoord

Neem deze gebruikershandleiding 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 direct contact op met **GOUDSMIT Magnetic Systems**.

Alle in deze handleiding vervatte informatie alsmede tekeningen blijven ons eigendom en mogen zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming niet worden gebruikt (anders dan voor de bediening van dit product), vermenigvuldigd of ter kennis gebracht worden aan derden.

De gebruikershandleiding is onder opgave van de apparaatbeschrijving en of het artikelnummer, alsmede het ordernummer bij te bestellen.

- Deze gebruikershandleiding en de verklaring van de fabrikant moeten gezien worden als een onderdeel van het apparaat.
- Beide stukken moeten bij het apparaat blijven indien het wordt verkocht.
- De gebruikershandleiding moet gedurende de levensduur van het apparaat beschikbaar zijn voor alle operators, servicetechnici, en anderen die met het apparaat werken.

Inhoudsopgave

Versieoverzicht	2
Voorwoord	3
Inhoudsopgave	4
Algemeen	5
Deze handleiding	5
Ferromagnetisme	5
Verkoop- en leveringsvoorwaarden en garantie	6
Levering	7
Algemeen	7
Typeplaatje	7
Gebruik in potentieel explosieve atmosferen (ATEX)	8
Beschrijving Goudsmit Ex-code voor stofzones (geldt alleen voor automatisch reinigende types)	8
Maatregelen i.g.v. ATEX	8
Veiligheid	9
Algemeen	9
Gevaar voor stofexplosie	9
Gevaar voor magneetveld	10
Apparaatbeschrijving	11
Bedoeld gebruik / instructies	11
Leverbare specials	12
Werkingprincipe	13
'Gevangen' Ferro-delen afvoeren / magneten reinigen	14
Constructie	15
Handmatig snelreinigende buitenpoolmagneet	15
Automatisch reinigende buitenpoolmagneet	16
Installeren	17
Plaatsen, transporteren of verplaatsen van het apparaat	17
Elektrisch aansluiten algemeen	17
Elektrische aansluitingen & ATEX	17
Afdichtingsmateriaal / aarding	17
Siemens LOGO!	18
LOGO! aansluiten	18
Standaard LOGO! programma	19
Intervaltijden Fe-verwijdering van de LOGO! wijzigen	19
Opslaan van de nieuwe intervaltijden van de LOGO! in de EPROM	20
Inbedrijfstelling	21
Onderhoud	22
Magneetsysteem	24
Schoonmaken & ATEX	24
Storingen/Service	25
Reservedelen	26
Opslaan en afvoeren	26

Algemeen

Deze handleiding

Deze handleiding bevat nuttige informatie over het goed functioneren en onderhouden van het geleverde product. Tevens bevat deze handleiding aanwijzingen om ongevallen en ernstige schade te voorkomen bij het in gebruik nemen en gebruiken en een zo veilig en storingsvrij mogelijk functioneren van het product mogelijk te maken.

Lees daarom de handleiding voor ingebruikname nauwkeurig door, zodat u bekend bent met de werking en de bediening, en volg de gegeven aanwijzingen en instructies nauwkeurig op.

- *De in deze handleiding gepubliceerde informatie is gebaseerd op de bij levering aanwezige informatie. Zij wordt verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen.*
- *Wij behouden ons het recht voor om de constructie en/of uitvoering van onze producten op elk willekeurig moment te wijzigen / aan te passen, zonder de verplichting voorheen geleverde producten dienovereenkomstig aan te passen.*

Ferromagnetisme

ferromagnetisch: sterk magnetisch reagerend = materiaal dat gemagnetiseerd raakt als het in aanraking komt met een extern magnetisch veld. Dit geldt voor (meestal) ijzer, staal en enkele andere materialen, zoals kobalt, nikkel en gadolinium en hun legeringen. De legeringen zijn echter niet altijd sterk magnetisch. Voorbeelden hiervan zijn roestvast staal AISI304 en AISI316. AISI430F is echter een roestvast staal soort die wel weer ferromagnetisch is.

De werking van dit product berust op ferromagnetisme.

We gebruiken in het vervolg van deze gebruikershandleiding de term 'Fe' als we ferromagnetisch materiaal bedoelen.

Verkoop- en leveringsvoorwaarden en garantie

Op de apparatuur zijn de “**Algemene voorwaarden voor de levering en montage van mechanische, elektrotechnische en elektronische producten (SE01)**” van toepassing - *gepubliceerd door Orgalime te Brussel*.

Deze voorwaarden zijn schriftelijk op te vragen bij Goudsmit Magnetic Systems B.V., zoals ook vermeld in de aan u toegezonden offerte.

De garantiebepalingen staan in bovengenoemde “Algemene voorwaarden...” omschreven.

De garantie op uw product vervalft indien:

- Service en onderhoud niet volgens de voorschriften wordt uitgevoerd en of uitgevoerd zijn door hiervoor niet speciaal opgeleide monteurs. (Laat onderhoud en service bij voorkeur door Goudsmit servicemonteurs uitvoeren).
- Principiële wijzigingen aan het product zijn aangebracht zonder onze schriftelijke toestemming.
- Niet-originele of niet -100% uitwisselbare onderdelen worden gebruikt.
- Andere dan de voorgeschreven smeermiddelen worden gebruikt.
- Het product onoordeelkundig, onjuist, onachtzaam of niet in overeenstemming met zijn aard en of bestemming.

Alle slijtdelen zijn van garantie uitgesloten.

Overige opmerkingen / waarschuwingen

- Gebruik het product alleen voor toepassingen waarvoor het is ontworpen.
- Gebruik het product uitsluitend wanneer het in technisch perfecte staat verkeerd, waarbij alle veiligheidsmaatregelen, zoals afschermkappen, inspectieluiken en veiligheidsschakelingen op de juiste manier gemonteerd zijn.
- Zorg voor een doelmatig onderhoud van het product, met inachtneming van de aanwijzingen en instructies in deze handleiding.
- Storingen, in het bijzonder degene die de veiligheid kunnen beïnvloeden, moeten worden verholpen voordat het product opnieuw in gebruik wordt genomen. Houdt u na een risico-inschatting het product ondanks een storing toch in gebruik, waarschuw dan de bedieners en onderhoudspersoneel voor de storing en de eventuele daarmee samenhangende gevaren!

Levering
Algemeen

Controleer de zending direct na aankomst op:

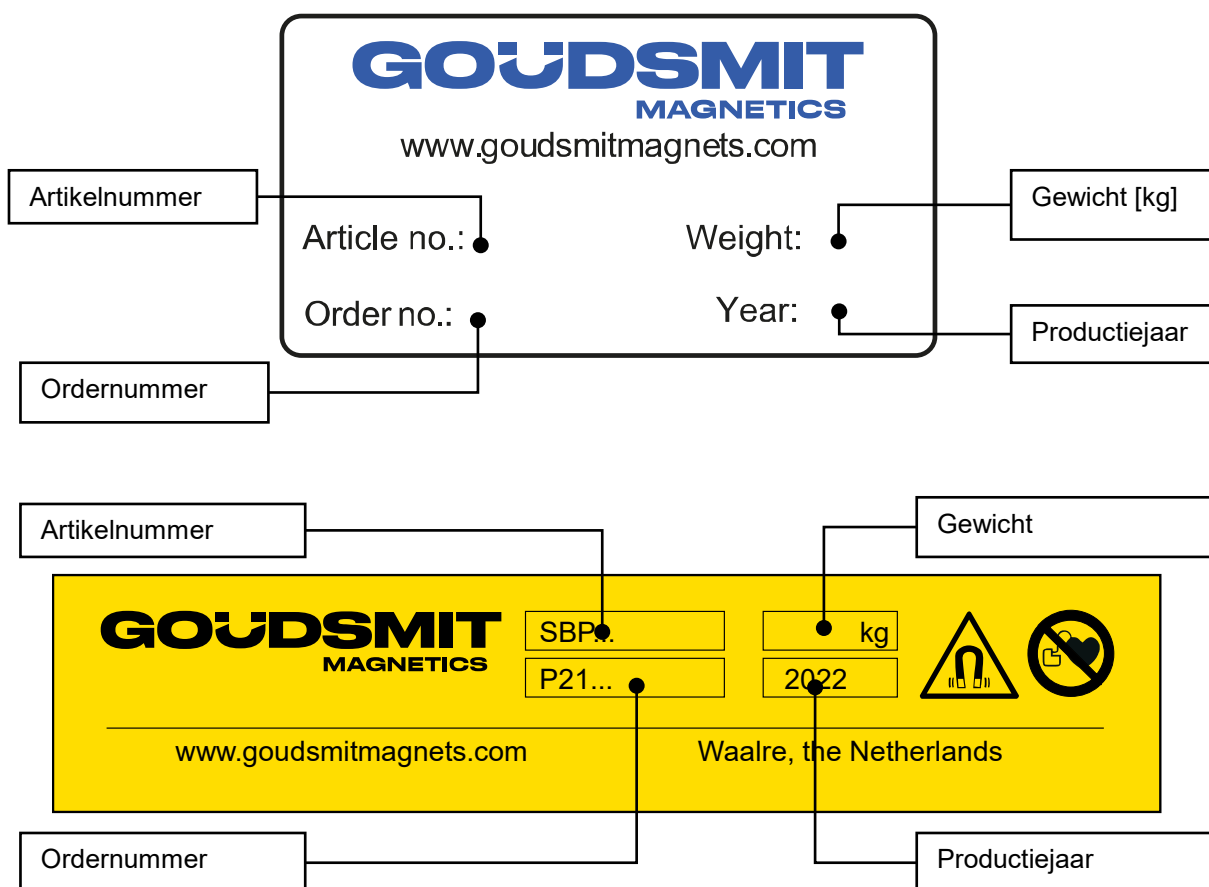
- Eventuele beschadigingen en/of mankementen als gevolg van het transport.
Laat door de vervoerder direct en ter plaatse een transportschadeprotocol opstellen.
- De juistheid van de levering(en), het ontbreken van wat (extra) besteld is.

Neem in alle schadegevallen en/of onjuiste leveringen contact op met **GOUDSMIT magnetic systems**.

Typeplaatje

Op het product is een typeplaatje gemonteerd als hieronder afgebeeld. **De informatie hierop is van groot belang bij service.** Laat daarom het typeplaatje altijd op de aangebrachte plaats zitten en zorg dat het te allen tijde goed leesbaar is (schoonhouden!).

Dit is vooral belangrijk indien u een snelle en juiste levering van reservedelen wenst.



Vergeet u niet het artikelnummer en ordernummer te vermelden ingeval van storingen en of levering van reservedelen. Mocht uw plaatje beschadigd zijn, neem dan zo spoedig mogelijk contact met ons op, zodat wij een nieuw plaatje kunnen toesturen.

Gebruik in potentieel explosieve atmosferen (ATEX)

Het mechanische deel van de apparatuur is vrij van zijn eigen ontstekingsbronnen en valt daarom buiten het toepassingsgebied van de ATEX-richtlijn 2014/34/EU. Er kan geen Ex-markering op de apparatuur worden aangebracht. Ook kan er geen CE-markering worden aangebracht en zal er geen Conformiteitsverklaring worden opgesteld met betrekking tot de ATEX-richtlijn.

De apparatuur kan echter veilig worden gebruikt in bepaalde ATEX-zones wanneer de voorwaarden vermeld op de ATEX-verklaring van uitsluiting in acht worden genomen. Zie deze verklaring voor verdere details en informatie geschiktheid van de apparatuur in dit opzicht.

Wanneer optionele Ex-componenten zoals sensoren worden toegepast, zullen deze hun eigen Ex-markering dragen. Houd rekening met de ATEX-categorie en van deze aanvullende componenten bij het bepalen van de geschiktheid van de apparatuur voor gebruik in bepaalde ATEX-zones.

Beschrijving Goudsmit Ex-code voor stofzones (geldt alleen voor automatisch reinigende types)

Als het apparaat is besteld voor gebruik in een Ex-zone, dan is een Ex-code toegevoegd aan het typeplaatje. Deze code beschrijft de categorie waaraan het apparaat voldoet:

- Voorbeeld code:  II 3D c T140°C
- Verklaring:
 - II → explosiegroep (I is ondergrondse mijnen, II is alle andere)
 - 3D → Categorie (1 = zeer hoog, 2 = hoog, 3 = normaal) (D = stof)
 - Zone (20, 21, 22) (zone waarin apparaat gebruikt mag worden)
 - c → Type Ex-bescherming toegepast door Goudsmit
 - T140°C → Maximale toegestane oppervlaktetemperatuur

Als het apparaat aan categorie 1D of 2D voldoet, dan is ook de naam en het nummer van de certificeringsinstantie op de identificatieplaat toegevoegd, evenals het certificeringsnummer van het apparaat.

Maatregelen i.g.v. ATEX

- Als het apparaat is besteld voor gebruik in een Ex-zone, dan is het apparaat zodanig geproduceerd dat het voldoet aan de juiste IP-klasse en dat aan de oppervlakte geen hogere temperatuur ontstaat dan voor ATEX is toegestaan.
- De ATEX-markering op het Goudsmit typeplaatje geldt alleen voor het door Goudsmit geproduceerde product.
- Verder zijn dan van de (deels) ATEX magneten de benodigde inkoop-/opbouw delen in ATEX uitgevoerd, zoals besturingskast, aansluitkast(en), schakelaar(s), sensor(en) en pneumatische delen. Zorg ervoor dat deze door gekwalificeerd personeel worden gemonteerd.
- Deze ATEX inkoop-/opbouw delen zijn voorzien van eigen ATEX-markeringen.

De uiteindelijke ATEX-classificering van het samengestelde apparaat kan door de opgebouwde delen met een eigen ATEX-markering lager zijn dan de ATEX-markering op het Goudsmit typeplaatje aangeeft.

Veiligheid

Dit hoofdstuk beschrijft de veiligheidsrisico's van uw apparaat. Waar nodig zijn waarschuwingspictogrammen op het apparaat aangebracht. In dit hoofdstuk wordt de betekenis van deze pictogrammen verduidelijkt.

Ken uw pictogrammen!

Controleer regelmatig of de pictogrammen aanwezig en duidelijk leesbaar zijn (schoonhouden !). Zorg ervoor dat ze vervangen worden op de juiste plaatsen ingeval ze verwijderd of onherstelbaar beschadigd zijn ! Leg vóór plaatsing van het apparaat vast waar ze origineel geplaatst zijn.

Algemeen

Het apparaat is voorzien van veiligheid- en afschermmiddelen. Zorg ervoor dat personen, die aan het apparaat of in de directe omgeving werkzaam zijn, afdoende beschermingsmiddelen dragen, zoals oog- en gehoorbeschermers, een helm, schoenen met stalen neuzen, enz. Indien het apparaat in bedrijf gevaar kan opleveren, dan is dit te herkennen aan de op het apparaat aangebrachte pictogrammen. Zorg voor goede instructies en eventueel werkvoorschriften voor het bedienend personeel van de totale installatie waarin dit apparaat is opgenomen. Hiervan kan deze gebruikershandleiding een onderdeel zijn.

Gevaar voor stofexplosie

Als het apparaat gemaakt is volgens een Ex-stofcategorie (1D/2D/3D, volgens ATEX apparaat Richtlijn 2014/34/EU) en daarmee gebruikt kan worden in een Ex-stofzone (20/21/22, volgens ATEX werkplek Richtlijn 99/92/EC), dan is de Ex-categorie vermeld op het typeplaatje.



Controleer of het apparaat voldoet aan de juiste Ex-categorie.



Gevaar – explosie (geen sticker op apparaat)

Controleer ook of **de gemonteerde onderdelen met een eigen typeplaatje** voldoen aan de juiste Ex-categorie voor de Ex-zone waarin het apparaat gebruikt gaat worden.

Gevaar voor magneetveld

De magneten genereren een krachtig magnetisch veld dat ferromagnetische (Fe) materialen sterk aantrekt. Houd er altijd rekening mee dat deze materialen plotseling zeer krachtig naar de magneet toe getrokken kunnen worden. Dit geldt voor stalen werkbanken en stalen gereedschap, maar ook voor ferromagnetische materialen die u bij u draagt, zoals munten in uw portemonnee of uw sleutels. Maak gebruik van niet-magnetisch gereedschap en werkbanken voorzien van een houten werkblad en bij voorkeur een niet-ferromagnetisch onderstel (bijvoorbeeld roestvrij staal).



Houd er rekening mee dat ferromagnetische voorwerpen kunnen worden aangetrokken als u zich dichterbij dan **0,2 meter** bij de buitenkant van het apparaat en binnen **0,5 meter** van de magneetplaten bevindt wanneer het apparaat geopend is.

**Projectielwerking en aantrekkingsrisico**

Het magnetische veld rond de apparatuur kan de werking van pacemakers en andere actieve geïmplanteerde apparaten. Gebruikers van dergelijke apparaten moeten altijd een veiligheidsafstand van **1,5 meter** aanhouden.

**Verboden voor mensen met pacemakers**

Magnetische media en gevoelige voorwerpen, zoals elektronische apparaten of horloges, enz. kunnen beschadigd raken als ze in het magnetische veld terechtkomen. Zorg dat deze voorwerpen niet binnen een afstand van **0,5 meter** van de apparatuur komen om schade te voorkomen.

**Voorkom schade aan gevoelige voorwerpen**

Zwanger personeel moeten een minimumafstand van **0,25 meter** houden van de magneten.

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

Apparaatbeschrijving

Bedoeld gebruik / instructies

Producten

De **buitenpoolmagneet** is geschikt voor het filteren van ferromagnetische verontreinigingen uit grove, vrij vallende productstromen in leidingen met hoge capaciteit. Ze worden toegepast in bijvoorbeeld de bulk-, veevoer-, kunststoffen-, keramische en recyclingindustrie.

De magneetplaten zijn buiten het productkanaal geplaatst om een onbelemmerde productstroom te waarborgen.

Niet geschikt voor plakkerige of vochtige producten of omgevingen.

Fe-delen

Buitenpoolmagneten filteren ferro-verontreinigingen - zoals ijzer en staal - van **0,5 tot 50 mm** wanneer (standaard) Neodymium magneten worden gebruikt, en van **1 mm tot 50 mm** wanneer Ferriet magneten worden gebruikt, of andere (zie speciale specificaties) wanneer een ander magneettype wordt gebruikt.

Temperaturen

Geschikt voor omgevingstemperaturen van -20°C tot +60°C en producttemperaturen tot +80°C met (standaard) Neoflux®-magneten en +100°C met (standaard) Ferriet magneten, of +200°C met speciale magneettypes.

Zorg ervoor dat de magneten niet worden blootgesteld aan hogere dan de voorgeschreven temperaturen, daar dit **blijvend verlies aan magneetkracht** kan opleveren.

Luchtdruk productkanaal

Niet geschikt voor over- of onderdruk in het productkanaal. Neem bij over- of onderdruk in het productkanaal contact op met onze verkoopafdeling.

Vrije ruimte

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

Trillingen

De constructie van het productkanaal waarin de buitenpoolmagneet is bevestigd, mag geen trillingen veroorzaken die de buitenpoolmagneet zouden kunnen beschadigen en/of slijten. De magneet moet worden beschermd tegen sterke trillingen van buitenaf, omdat dit blijvend verlies aan magneetkracht kan opleveren en het broze keramische magneetmateriaal zou kunnen breken.

De buitenpoolmagneet veroorzaakt zelf geen trillingen.

Reinigen / Fe-delen afvoer

Reinig (Fe-delen afvoeren) het productkanaal en de magneet **minimaal 2x per dag** van gescheiden Fe-delen. Reinig vaker indien nodig en minder vaak indien bewezen is dat dit mogelijk is. Schone magneten scheiden Fe-delen namelijk het best. Bovendien voorkomt u zo ophoping van Fe-delen (en vuil) en problemen die daaruit voortvloeien. Zie ook hoofdstuk **Onderhoud**.

Leverbare specials**Hogere producttemperaturen**

Voor hoge producttemperaturen is er de mogelijkheid om ander magneetmateriaal dan de standaard Neodymium of Ferriet magneten te gebruiken als plaatmagneten.

Abrasieve producten

Als u een abrasief product heeft, dan kunnen we de magneetoppervlakte en of het inwendige productkanaal van een beschermende coating voorzien, zoals een wolfram-carbide coating.

Gebruik in voedingsstromen

Het apparaat kan in voedingsstromen gebruikt worden. Het standaardmodel is uitgevoerd in roestvast staal. Het productkanaal (of zelfs complete huis) kan in roestvast staal AISI316 geleverd worden, of in combinatie met andere - bijvoorbeeld door de klant voorgeschreven of geleverde - voedingsmiddelengesikte materialen. Oppervlaktebehandelingen als elektrolytisch polijsten, beitsen, enz. zijn uiteraard ook mogelijk.

ATEX

De automatisch reinigende buitenpoolmagneet kan geschikt worden geleverd voor ATEX II 3D (stofzone 22).

Wanneer er componenten zijn aan- of ingebouwd, die een eigen identificatieplaatje dragen, dan kunnen deze componenten - als gevolg hiervan - het apparaat ongeschikt maken voor gebruik in zone 22. Zie specificatieblad en of identificatieplaatje(s) voor de juiste Ex-codes.

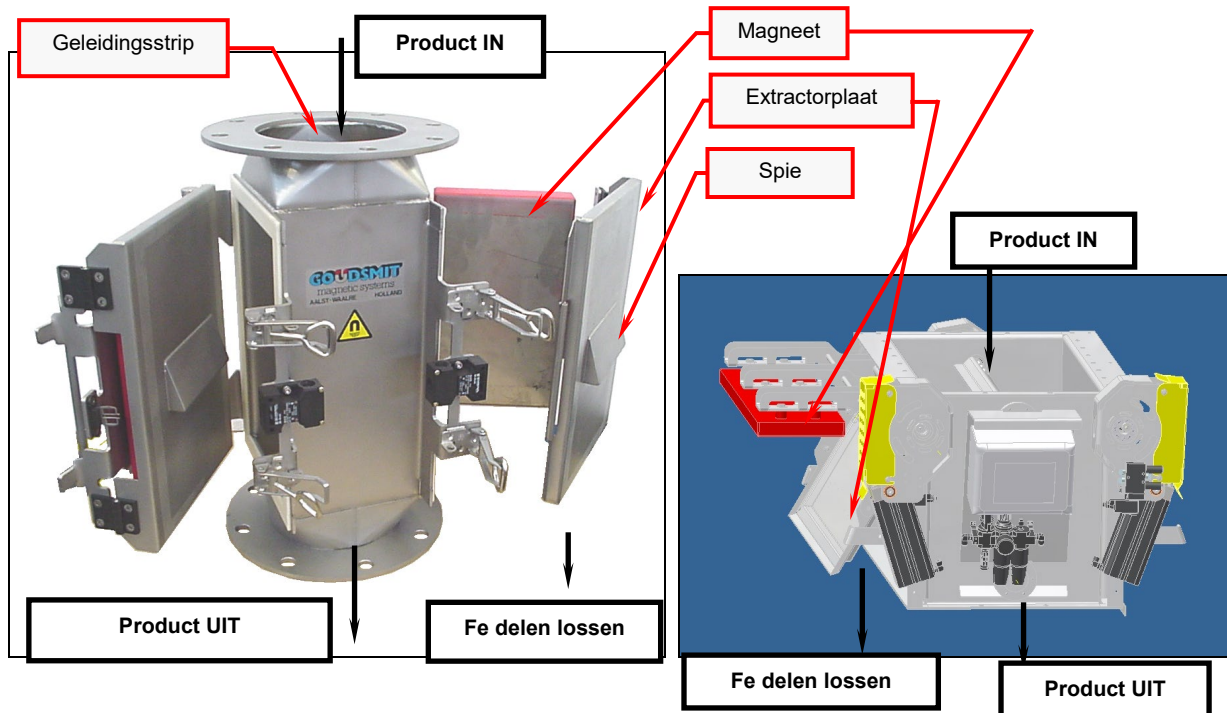
Het is echter uw eigen verantwoordelijkheid om de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen bij gebruik van het apparaat in zone 22, zoals het tijdig reinigen om dikke ophopende stoflagen te voorkomen, en het treffen van geschikte aardingsmaatregelen.

Lees deze handleiding goed door voor alle ATEX maatregelen.

Indien u een ATEX verklaring bij het apparaat wenst, dient deze speciaal besteld te worden.

Werkingsprincipe

De buitenpoolmagneet zorgt ervoor dat ferromagnetische (Fe) delen worden 'gevangen' uit de productstroom. De 'vang'-magneten zijn aan de buitenzijde van het productkanaal geplaatst, waardoor de grondstof vrij door de buitenpool kan vallen, zodat geen brugvorming in het apparaat optreedt.



Foto's: buitenpoolmagneet, type snelle reiniging

Buitenpoolmagneet, type automatische reiniging

- De **productstroominlaat** wordt vastgeschroefd aan uw productkanaal, waar de grondstof naar binnen gaat.
- Een **geleidingsstrip** in de inlaatflens leidt de productstroom naar de magneten.
- In elk van de **2 magneeteenheden** van de buitenpoolmagneet is een permanente magneetplaat (Neodymium of Ferriet) geplaatst, die een dubbel en diep magnetisch veld creëert. IJzer en andere Fe-delen (ferromagnetisch) worden door de magneten aangetrokken en worden zo gescheiden van de passerende productstroom en zullen zich vastklampen aan de extractorplaat, die tegen de magneetplaat is geplaatst.
- Op elke extractorplaat kan, indien nodig, 1 of meer **spieën** worden gelast. Deze spieën zorgen ervoor dat de Fe-delen nog beter worden vastgehouden en dus een betere bescherming bieden tegen meesleuren door de voorbijgaande productstroom.
- De **productstroomuitlaat** wordt op uw productkanaal geschroefd, waar de gereinigde grondstof de externe poolmagneet verlaat voor verdere verwerking.
- De afvoer van de 'gevangen' Fe-delen kan het beste plaatsvinden bij een stopgezette productstroom om productverlies te voorkomen. Door het draaien van de magneeteenheid kan de operator de magneet reinigen van gescheiden Fe-delen. Dit kan worden gedaan door de extractorplaat van de magneetplaat af te draaien, nadat de deur volledig is geopend.
Zie hoofdstuk **Magneten reinigen** voor een uitgebreide beschrijving van de Fe-afvoercyclus.

'Gevangen' Ferro-delen afvoeren / magneten reinigen

Voer de gevangen Fe-delen **minimaal 2 maal per dag** af. Verzadigde magneten scheiden Fe-delen namelijk slecht. Bovendien voorkomt u zo ophoping van gevangen delen op de magneten en problemen die daardoor kunnen ontstaan. Zorg daarom ook dat de reinigingscycli eerder voor uw gevoel vaker plaats vinden dan te weinig; alleen dan zult u een bevredigende werking van het apparaat ondervinden. Reinig vaker dan 2x per dag indien nodig en minder vaak indien bewezen is dat de magneten slechts weinig Fe-delen vangen.

Overige reinigingsinfo (van vuil), zie hfdst. **Onderhoud**.

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

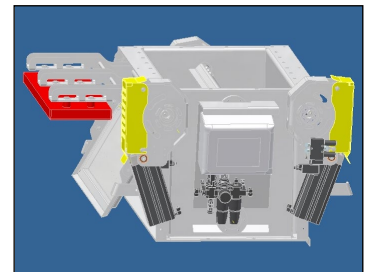


Werkvolgorde bij buitenpoolmagneet type snelreiniging

1. Stop de productstroom.
2. Maak de snelsluitingen van de magneetunit los.
3. Draai de magneet met extractorplaat zo ver mogelijk weg van het huis.
4. Draai de extractorplaat vervolgens zo ver mogelijk weg van de magneet.
Vang de Fe-delen die nu van de plaat af vallen op voor verdere afvoer.
5. Veeg met een borstel of zachte doek de nog op de extractorplaat achtergebleven Fe- en vuildelen af en blaas met droge lucht schoon (niet in de richting van het geopende productkanaal of de magneten).
6. Reinig de magnetische zijde van de magneet indien nodig (bijvoorbeeld met een zachte doek of een geschikte reinigingsvloeistof).
7. Draai de extractorplaat weer terug tegen de magneetplaat.
8. Draai de magneet met extractorplaat terug tegen het huis.
9. Maak de snelsluitingen zodanig vast dat de magneetunit het productkanaal sluit zonder openingen te laten.
10. Start de productstroom (weer) op.

Werkvolgorde bij buitenpoolmagneet type auto-reiniging

1. Geef startsignaal aan de besturingsunit voor een Fe-reinigingscyclus (inlaat i5 van LOGO!).
 - Klep beweegt naar rechterzijde.
 - Rechter magneetunit draait weg van behuizing – extractorplaat volgt gedeeltelijk.
Voer de Fe-delen af die nu van de extractorplaten vallen.
 - Magneet en extractorplaat bewegen terug tegen de behuizing.
 - Klep gaat naar de linkerzijde.
 - Linker magneetunit draait weg van de behuizing - extractorplaat volgt gedeeltelijk.
Voer de Fe-delen af die nu van de extractorplaten vallen
 - Klep gaat naar neutrale zijde (middelste positie).



Helaas zal er altijd wat productmateriaal met de Fe-delen worden afgevoerd. Dit kan in Fe-materiaal ingekapseld of tussen Fe-delen ingeklemd productmateriaal zijn. Zodoende zal er – hoe gering ook – bijna altijd sprake zijn van een gering 'productverlies'.

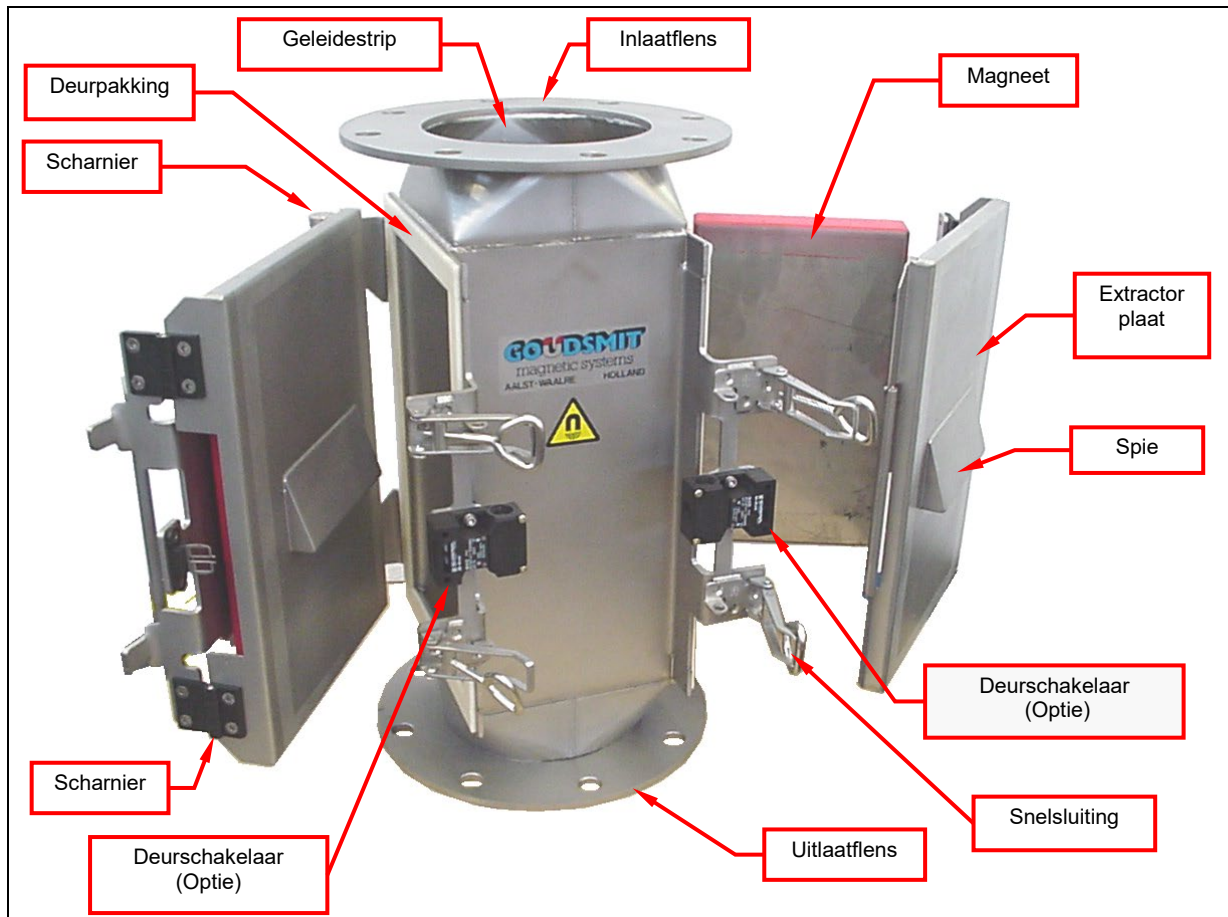
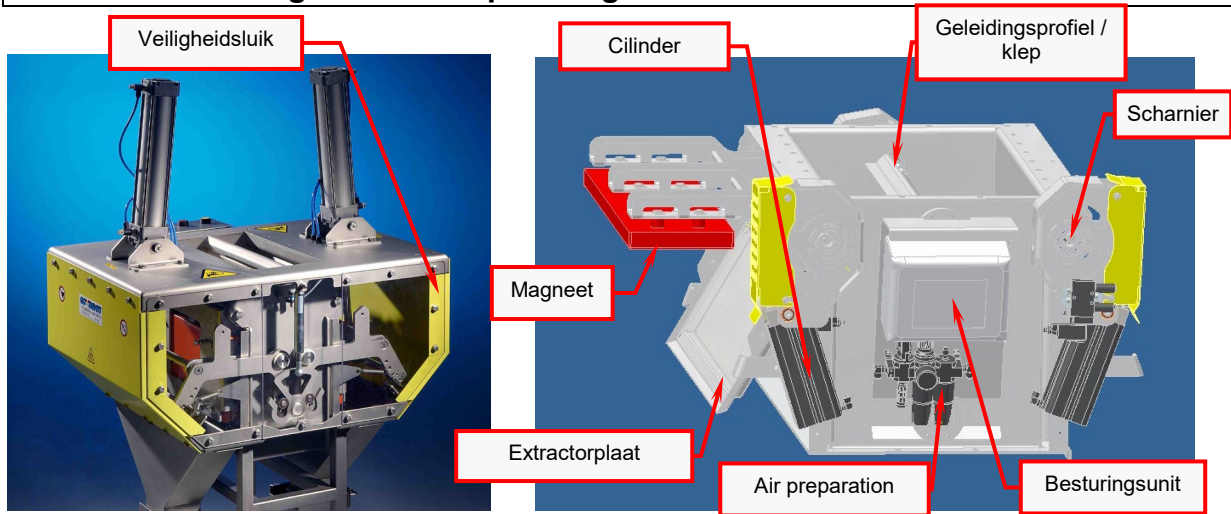
Constructie
Handmatig snelreinigende buitenpoolmagneet


Foto: Handmatig snelreinigende buitenpoolmagneet in geopende stand

- De productstroominlaat is vastgeschroefd aan uw kanaal, waar het ruwe product naar binnen gaat.
- Een geleidestrip in de inlaatflens leidt de produktstroom naar de magneten.
- In elk van de 2 magneeteenheden van de buitenpoolmagneet is een permanente magneetplaat geplaatst, die een dubbel en diep magneetveld creëert. IJzer- en andere Fe-delen (ferromagnetische deeltjes) worden aangetrokken door de magneten en worden zo gescheiden uit de passerende produktstroom en blijven kleven op de extractorplaat, die tegen de magneetplaat is geplaatst.
- Op elke extractorplaat zijn zo nodig een of meer spieën gelast. De spieën zorgen ervoor, dat het gescheiden Fe-delen onder de spieën niet door de passerende produktstroom wordt meegenomen.
- De uitgang van de produktstroom is vastgeschroefd aan het kanaal waar het gereinigde product de buitenpoolmagneet verlaat voor verdere verwerking.
- Door de magneeteenheid te draaien (als een venster) kan de bediener de magneet reinigen van gescheiden Fe-delen. Dit kan worden gedaan door de extractorplaat weg te draaien van de magneetplaat, na eerst de deur volledig te hebben geopend.
- Optionele deurveiligheidsschakelaars signaleren als de deuren open staan.

Automatisch reinigende buitenpoolmagneet


De buitenpoolmagneet, type automatische reiniging, is een complete RVS-behuizing inclusief:

- 2 **flenzen** voor eenvoudige montage aan uw productkanaal.
- 2 **plaatmagneten**, beschermd tegen beschadiging door sterke RVS-ommanteling.
- 2 **extractorplaten**, gemonteerd vóór de magneten aan de productzijde. Een **wig**, gelast op de extractorplaat zorgt voor een betere houdkracht voor gevangen Fe-delen.
- In de inlaatopening van de AUTO buitenpoolmagneten is een **geleidingsprofiel / bovenbalk** gemonteerd, die helpt de productstroom naar de magneetsystemen te leiden. Dit profiel beschermt ook de klep eronder.
- Onder de bovenbalk is een **klep** gemonteerd. Deze klep bevindt zich in het midden (neutrale positie) terwijl de productstroom volledig passeert. Deze klep beweegt naar de kant van de magneet die op het punt staat te worden ontdaan van afgescheiden Fe-delen tijdens een Fe-verwijderingscyclus.
- Over de magneeteenheden kunnen **veiligheidsluiken** worden gemonteerd om personen te beschermen tegen de bewegende magneten tijdens de Fe-verwijderingscycli.
- De magneetsystemen worden met (**zware**) **scharnieren** aan de behuizing bevestigd.
- Een **zachte pakking** zorgt ervoor dat het productkanaal stofdicht wordt afgesloten.
- **Pneumatische cilinders** leveren de kracht voor de beweging van de klep, de bovenbalk en de magneten; regelkleppen op alle cilinders kunnen worden gebruikt om de luchtvolumestroom IN/UIT de cilinders te vergroten/verkleinen.
- Een besturingseenheid is tegen de behuizing gemonteerd om de juiste Fe-verwijderingscyclus te genereren wanneer er een Fe-verwijderingssignaal aan wordt gegeven.
- Een **luchtvoorbereidingsunit** is gemonteerd om de juiste luchtdruk te verkrijgen.

Installeren

Plaatsen, transporteren of verplaatsen van het apparaat

De buitenpool magneet dient altijd opgetild te worden aan de inlaatflens!
Monteer hierop hijsogen om de flens niet te beschadigen!

- Gebruik alleen in goede staat verkerende hef-/hijs- en transportmiddelen en houdt u aan de toelaatbare draagkracht van het werktuig.
- Zorg ervoor dat uw aan- en afvoerkanalenconstructie sterk genoeg is om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen. Zo niet, zorg dan voor extra ondersteuning!
- Werk veilig, zorg voor voldoende werkruimte en gebruik bedrijfszekere stellages, ladders en andere hulpmiddelen, zodat het apparaat zonder risico's geïnstalleerd kan worden
- Let op dat de deur van de buitenpool magneet goed gesloten is. De magneet is het zwaarste deel, waardoor het zwaartepunt flink verplaatst bij openvallen van de deur tijdens heffen/transport.
- Verminder de spanning op de hijsketting/hijsband niet tijdens het positioneren, omdat de buitenpoolmagneet dan opzij kan vallen.

Open de magneetunit pas nadat de installatie volledig is voltooid, omdat het openen van de deur vóór dat moment leidt tot een verschuiving van het zwaartepunt in de richting van de bewegende deur en dus tot een ongelijke gewichtsverdeling !

Als het apparaat elektrische componenten heeft:

Elektrisch aansluiten algemeen

Zorg er altijd voor dat de elektrische spanning uitgeschakeld is vóórdat u met uw werkzaamheden begint en overtuig u ervan dat deze niet zonder uw medeweten weer ingeschakeld kan worden.

Zorg ervoor dat de elektrische aansluitingen vakkundig en veilig uitgevoerd worden en houdt u daarbij aan de nationale en plaatselijke elektrotechnische normen en voorschriften. Controleer voor het aansluiten de geleverde apparatuur op de plaatselijk geldende aansluitwaarden en overtuig u ervan dat de toe te passen aansluitkabels berekend zijn op het af te nemen elektrische vermogen.

Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen na levering en regelmatig daarna (bijv. 1x per jaar) gecontroleerd / aangedraaid worden.

Elektrische aansluitingen & ATEX

Indien het apparaat in een Ex-zone gebruikt wordt, dan dient alles wat u aan de elektrische installatie verandert en of toevoegt, aan de eisen voor de van toepassing zijnde stofzone te voldoen.

Afdichtingsmateriaal / aarding

Om het ontstaan en opbouw van statische elektriciteit te voorkomen, zorg voor een betalen brug tussen het apparaat / productkanaal en de installatie. De voltooide installatie moet ook geaard zijn.

Wanneer de buitenpoolmagneet van het type Automatisch reinigend is, dan wordt standaard een LOGO! besturingsunit meegeleverd. Hieronder een korte beschrijving van deze unit:

Siemens LOGO!

- De **Siemens LOGO!-besturingseenheid** initieert de bewegingen van de cilinders.
- De LOGO! is een eenvoudige "PLC" module van Siemens. De LOGO! bedient de 3 magneetventielen. De magneetventielen sturen de beweging van de cilinders die de klep, de bovenbalk en de magneten bewegen (een schema wordt toegevoegd aan de technische documentatie).

LOGO! aansluiten

Elektrische tekeningen en het LOGO! schema zijn toegevoegd aan de technische documentatie.

- Sluit 24 V_{DC} aan L+ en M op massa.

Als u geen 24 V_{DC} voeding ter beschikking heeft, maar wel 120/230V - 50/60 Hz, dan kunt u de voedingsunit (Power 1.3) gebruiken die naast de LOGO! gemonteerd is. Deze kan uw signaal omzetten naar 24 V_{DC}. In dit geval sluit u de voeding aan op **L1** en de nulleider (neutral) op **N**.

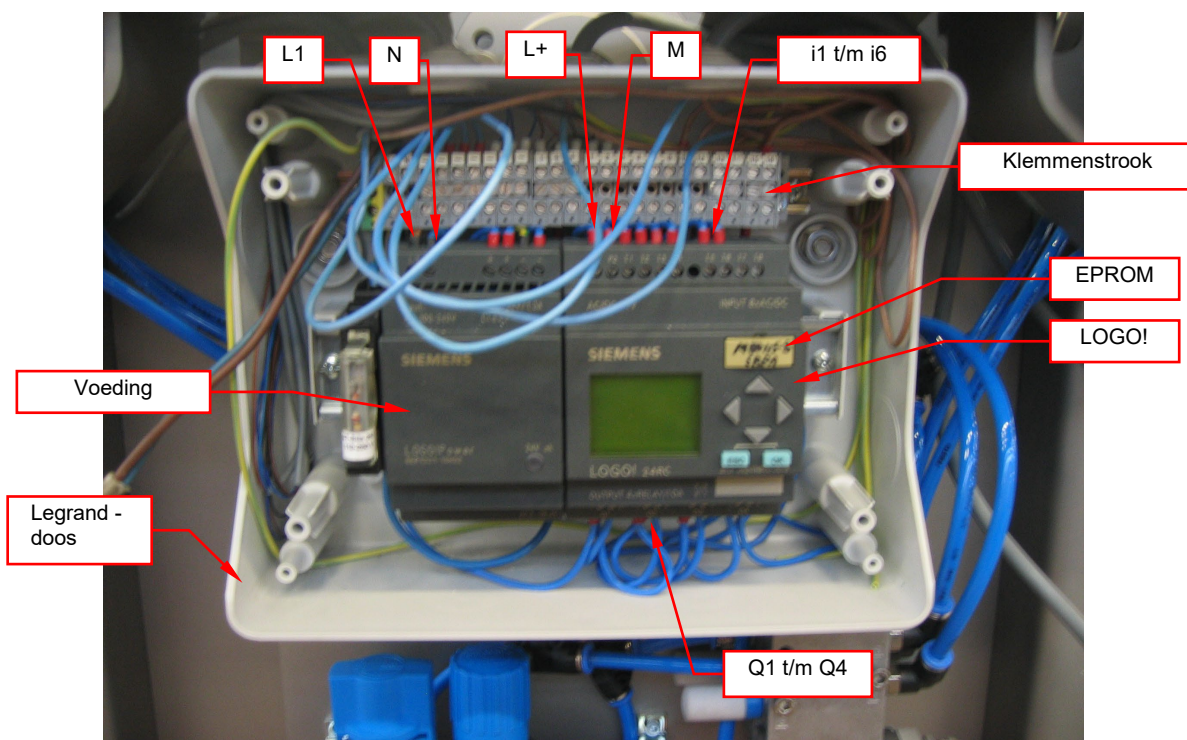


Foto: Siemens LOGO! met 24 V_{DC} voeding in Legrand-doos

Ingang

Ingangen lezen de sensorposities en de startpulsen van de Fe-verwijdering door de gebruiker.

Uitgang

Uitgangen Q1 tot Q4 bekrachtigen de magneetventielen die de cilinders laten bewegen.

Standaard LOGO! programma

Het logische programma van de LOGO! zorgt ervoor hoe en wanneer de cilinders zullen bewegen. (het LOGO!-schema is toegevoegd bij de automatisch reinigende buitenpoolmagneten).
Het logische programma wordt ook opgeslagen op de **EPROM** die in de LOGO!-unit is geplaatst.

Schade veroorzaakt door foutieve wijzigingen in het LOGO!-programma valt niet onder de garantie !

Goudsmit levert altijd een EPROM met het programma in de LOGO!

Soms is een nieuw programma nodig; dan sturen we een nieuwe EPROM:

Het laden van het nieuwe EPROM-programma gaat als volgt:

- Stop de stroomtoevoer naar de LOGO!.
- Verwijder de oude EPROM.
- Plaats een nieuwe EPROM.
- Zet de stroomtoevoer naar de LOGO! weer aan, waardoor het nieuwe EPROM-programma automatisch in de LOGO! wordt geladen.

Het is mogelijk om de parameters van het logische programma in de LOGO! aan te passen, zoals de intervaltijd tussen de Fe-verwijderingsbewegingen van de magneetstaven (naar links / rechts bewegen).

Intervaltijden Fe-verwijdering van de LOGO! wijzigen

Om deze waarden te wijzigen kan men de tijdparameters aanpassen in het LOGO! programma.

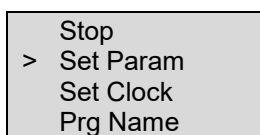
** De parameters kunnen worden gewijzigd zonder dat het programma moet worden gestopt!*

Het veranderen van de parameters moet in de modus "**Parameters**" gebeuren. Om de modus te bereiken, moet de volgende procedure vanaf het startscherm worden gevolgd:



1. Druk gelijktijdig de toetsen **Esc** en **OK**.

LOGO! zal naar de modus "Parameters" gaan en u zult zien:



Druk de **▼**-toets en scroll naar "**Set Param**". Druk op **OK** om te bevestigen.

Op het scherm ziet u 3 regels:



1. Bloknummer met parameter (T).
2. Waarde van deze parameter (T) instellen met zijn dimensie (minuten: seconden).
3. De actuele waarde van de parameter in het lopende programma (Ta).

De cursor zal oplichten in de B van blok B034

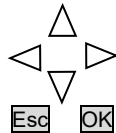
3. Druk op **OK** om de parameter te wijzigen.
4. Vervolgens kunt u de cursor met de toetsen ◀ en ▶ verplaatsen naar de positie die moet worden aangepast → **T=10:00s**
5. Met de toetsen ▲ en ▼ kan de waarde omhoog of omlaag worden gewijzigd.
6. Druk op **OK** om de ingestelde waarde te bevestigen.
7. Druk op de knop ▼ om naar het volgende blok (B035) te gaan indien gewenst.
8. Met **Esc** keert u terug naar het hoofdmenu. Druk tweemaal op **Esc** om terug te keren naar de startpositie.

U bent terug in het startmenu en de Fe-verwijderingscyclus is gewijzigd in het LOGO! programma.

Opslaan van de nieuwe intervaltijden van de LOGO! in de EPROM

De nieuwe intervaltijden kunnen alleen worden gewijzigd in het programma in de LOGO!-unit. Om het aangepaste programma ook op de EPROM op te slaan, ga als volgt te werk:

1. Druk op de toets **Esc**.
2. Scroll met de pijlen naar "**Stop**" en druk op **OK**:
3. Scroll met de pijlen naar "**Yes**" en druk op **OK**:
4. Scroll met de pijlen naar "**Card**" en druk op **OK**:
5. Scroll met de pijlen naar "**Logo! ->Card**" en druk op **OK**:



>Stop
Set Param
Set Clock
Prg Name

Program
>Card
Clock
Start

Stop Prg
No
>Yes

>Logo! ->Card
Card->Logo!
CopyProtect

Logo! = LOGO!

Voor een volledige beschrijving van de mogelijkheden van de Siemens LOGO! kunt u de gebruiksaanwijzing downloaden via de website:

<https://new.siemens.com/nl/nl/products/automation/systems/industrial/plc/logo/logo-software.html>

of

<https://new.siemens.com/global/en/products/automation/systems/industrial/plc/logo/logo-software.html>

Inbedrijfstelling

Controleer voor inbedrijfstelling of:

- het apparaat / de installatie geen beschadigingen en of gebreken heeft.
- de aansluitingen (elektrisch, mechanische, pneumatisch) op de juiste manier zijn gemaakt.
- het apparaat deugdelijk staat opgesteld en niet onderhevig is aan uitwendige trillingen.
- indien van toepassing - alle beschermkappen gemonteerd zijn.
- het apparaat grondig is gereinigd, zowel inwendig als uitwendig.
- het product niet van een grotere hoogte dan 10 meter in het apparaat valt.
- er andere potentiële risico's / gevaren zijn.

Controleer tijdens inbedrijfstelling, of:

- het apparaat / de installatie geen beschadigingen en of gebreken heeft.
- alle delen van het apparaat / de installatie en de eventueel bijgeleverde besturing functioneren.

Onderhoud

Magneetsystemen trekken stof en ferromagnetische delen aan. Regelmatig schoonmaken is daarom noodzakelijk. Een schone magneet scheidt ferromagnetische delen aanzienlijk beter dan een vervuilde magneet.

- Alle delen kunnen het beste schoongemaakt worden met perslucht en/of een zachte doek. Het is ook mogelijk diep te reinigen met speciale schoonmaakvloeistoffen, die de materialen niet beschadigen.
- Controleer regelmatig of alle waarschuwingspictogrammen en het typeplaatje 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.

Onderhoud aan de buitenpoolmagneet dient te gebeuren als de productstroom stil ligt.

Let op: het magneetveld is **permanent**, dus ook actief tijdens onderhoud en/of schoonmaken van de magneet!.

Inspectie

- Inspecteer regelmatig op mankementen en slijtage.
- Inspecteer regelmatig of de magneet verzadigd is met Fe-delen.
- Inspecteer regelmatig of alle waarschuwingspictogrammen en het typeplaatje nog op de juiste plaats op het apparaat aanwezig zijn.
- Controleer regelmatig of de reinigingscyclus goed loopt (bij automatisch reinigende buitenpoolmagneten).

Reinigen

- Magneetsystemen trekken stof en ferromagnetische delen aan. Regelmatig schoonmaken van een apparaat met een magneetsysteem is daarom noodzakelijk.
- Een schone magneet functioneert aanzienlijk beter dan een vervuilde en/of met Fe-delen verzadigde magneet. Reinig de magneet dus regelmatig voor een goede werking!

Draag tijdens het reinigen veiligheidshandschoenen, een veiligheidsbril, mondkap en andere benodigde beschermingsmiddelen!!!

Om de magneet van gevangen Fe-delen te reinigen kan de magneet helemaal naar buiten gedraaid worden, zie voor een gedetailleerde beschrijving hfdst. **Apparaatbeschrijving**.

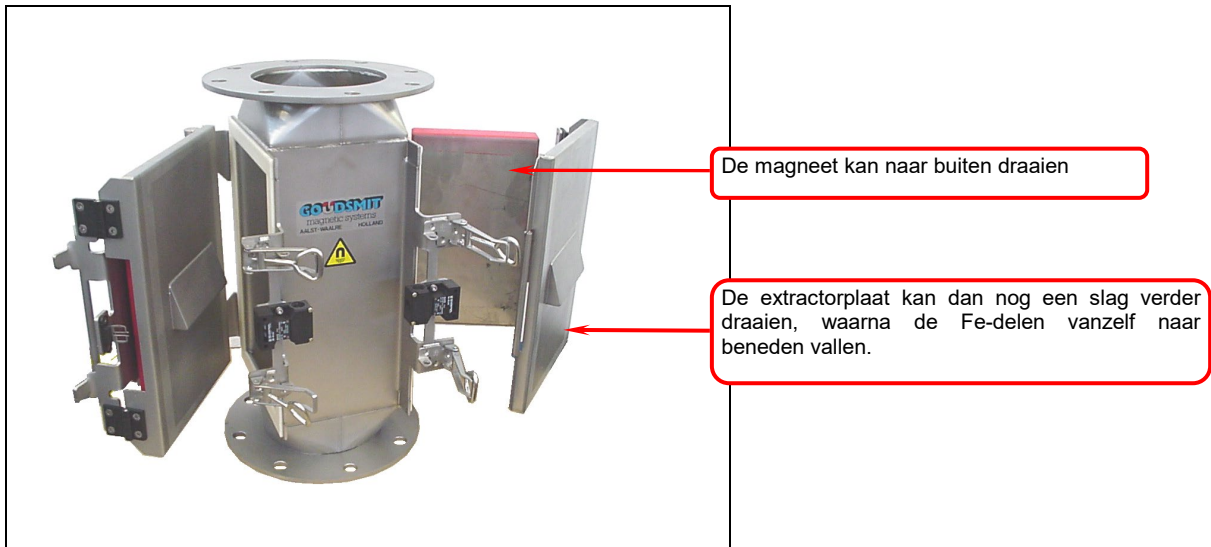


Foto: een buitenpoolmagneet met geopende 'deuren'

Smeren

- Smeer de deurscharnieren jaarlijks om onnodige slijtage te voorkomen.
- Bij toepassing van voedingsmiddelen, smeer met eengeschikt vet voor voedingsmiddelen.

Vervangen / reviseren

- Vervang (slijt) delen onmiddellijk, indien nodig, of periodiek.
- Vervang ook typeplaatje en waarschuwingspictogrammen indien deze beschadigd of niet meer aanwezig zijn.

Informeer bedieningspersoneel tijdig over geplande uitvoering van inspectie, onderhoud, reparatie en het verhelpen van storingen. Wijs daarbij iemand aan, die verantwoordelijk is voor het toezicht hierop.

Magneetsysteem

Afhankelijk van het product en of de Fe-vervuiling in het product, kunnen de extractorplaten na verloop van tijd slijtage vertonen.

Slijtage als gevolg van een abrasief product kan gereduceerd worden door uitwendig coaten van de staven, bijvoorbeeld met wolfram-carbide.

Neem contact op met **GOUDSMIT Magnetic Systems** voor advies.

Als het magneetplaatoppervlak butsen vertoond, dan zijn de magneten in de platen wellicht ook beschadigd.

Beschadigde magneetplaten dienen zo spoedig mogelijk vervangen en gereviseerd te worden om verdere schade hierdoor veroorzaakt magneetkrachtverlies in de magneten te voorkomen.

Schoonmaken & ATEX

Vermijd stofopeenhopingen, om zodoende onnodig ontstekingsrisico te vermijden dat het gevolg is van opwarming van de stoflaag. Als stoflagen opwarmen, dan kunnen ze gaan broeien en vervolgens ontbranden en daarmee een passerende stofwolk ontsteken tot een explosie, of een zichzelf ontstekende stofwolk worden. Maak dus voldoende vaak schoon om stofopeenhopingen te voorkomen.

Storingen/Service

	LET OP!
	Onjuist gebruik van en of werken aan het magneetsysteem kan tot schade leiden. Potentieel gevaar aan lichaam en of apparatuur! • Reparaties aan GOUDSMIT magneetsystemen mogen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel uitgevoerd worden. • Houdt er rekening mee dat Fe delen die in het magneetveld komen plotseling aangetrokken worden en naar de magneet "schieten". → verwondingsgevaar! • Raadpleeg GOUDSMIT MAGNETIC SYSTEMS Service.

Storingen

In geval van storingen kunt u in onderstaande tabel proberen te achterhalen wat de mogelijke oorzaak en mogelijke oplossing is. Indien u een storing heeft die u hiermee niet kunt oplossen, kunt u altijd contact opnemen met **GOUDSMIT magnetic systems**.

Storing	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Magneet scheidt ferromagnetische (Fe) delen niet of slecht uit de productstroom.	Magneet is sterk vervuild en of verzadigd met Fe-delen.	Magneet reinigen.
	Niet aangetrokken delen zijn niet ferromagnetisch.	Controleer een niet gesepareerd Fe-deel met een permanent magneet om te achterhalen of het daadwerkelijk een ferromagnetisch deel betreft.
	Ferromagnetische delen binnen het bereik van de magneet verminderen het Fe scheidingsvermogen.	Controleer het bereik van de magneet met een klein ijzermonster om te achterhalen of delen van de transportinstallatie ferromagnetisch zijn. In dat geval moeten deze delen vervangen worden door niet-ferromagnetische (bijv. RVS of aluminium).
	Te hoge volumestroom van uw product.	Blijf beneden de maximale capaciteit, aangegeven in de specificaties.
Automatisch reinigende buitenpoolmagneten		
Klep, bovenbalk en/of magneten bewegen niet of langzaam.	Luchtdruk is laag of uit.	1. Verhoog de luchtdruk. 2. Reactiveer / sluit de luchtdruk opnieuw aan.
	Een of ander voorwerp belemmert de beweging.	Verwijder het voorwerp.
Reinigings- / Fe-verwijderings-cyclus start niet of voltooit zichzelf niet.	Een of meer sensoren reageren niet of niet goed.	1. Activeer / verbind de voeding opnieuw of losse kabel naar sensor(en). 2. Pas de sensorposities aan tot ze weer goed reageren. 3. Vervang defecte sensoren.
	De stroom naar de besturing is uitgeschakeld.	Activeer / sluit de stroomvoorziening opnieuw aan
	Een of meer cilinder(s) zitten vast.	Cilinder(s) opnieuw smeren en/of reviseren of vervangen.

Service

Mocht u de hulp van onze service nodig hebben, dan verzoeken wij u de volgende gegevens bij de hand te hebben:

- Gegevens typeplaatje (compleet)
- Aard en omvang van de storing
- Tijdstip van de storing en bijkomende omstandigheden
- Vermoedelijke oorzaak

Reservedelen

Door de robuuste constructie en de kwaliteit van **GOUDSMIT Magnetic Systems** producten, heeft het apparaat een hoge bedrijfszekerheid.

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

De reservedelen zijn vooral de slijtdelen, zoals:

bij (handmatig) snelreinigende buitenpoolmagneten:

- deurrubbers en eventueel de extractorplaat aan de binnenzijde en deurveiligheidsschakelaars.

bij automatisch reinigende buitenpoolmagneten:

- pneumatische cilinders, magneetventielen, lagers, naderingsschakelaars, LOGO!-besturingsunit.

In onderling overleg zal **GOUDSMIT Magnetic Systems** voor een spoedige en correcte levering zorgdragen

Opslaan en afvoeren

Opslaan

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

Afvoeren

Bij het ontmantelen en/of slopen van het apparaat dient u rekening te houden met de materialen waaruit de verschillende onderdelen bestaan (magneten, ijzer, aluminium, isolatiemateriaal, elektrische materialen, 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 afvoert / opslaat over de gevaren van magnetisme indien het apparaat permanente magneten bevat.