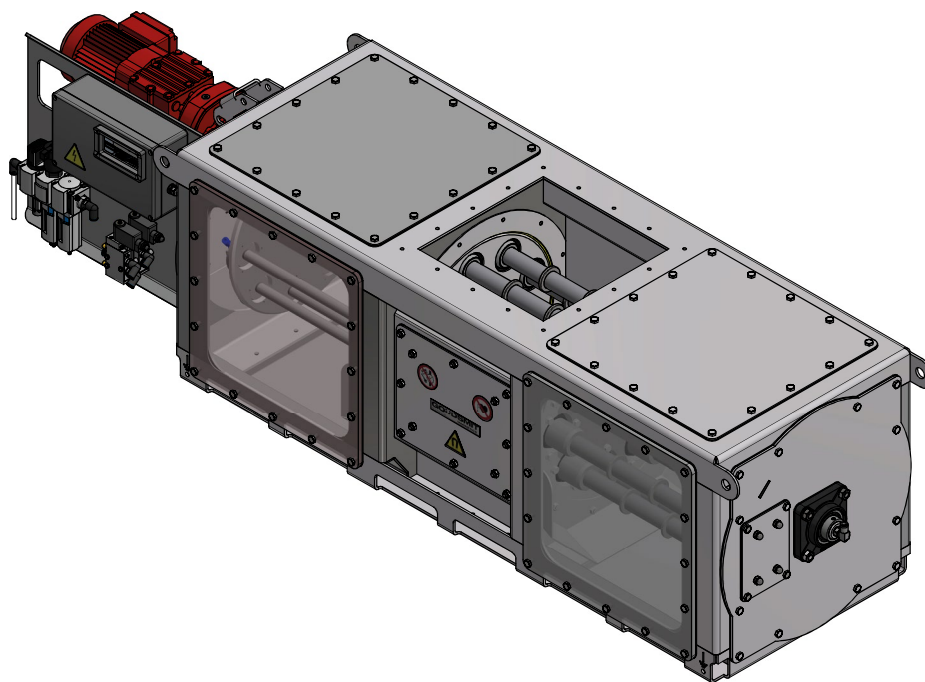


Gebruikershandleiding

Neoflux® automatisch reinigende roterende Cleanflow magneet, SRCC serie

Permanent magnetische ferro-scheider - productstroom hoeft niet onderbroken te worden

Geschikt voor het verwijderen van ijzerhoudende (zoals ijzer) vervuiling uit slecht stromende - zoals
kleverige - poeders in vrije val transportleidingen.



De beschrijvingen en plaatjes in deze handleiding, gebruikt voor uitleg, kunnen afwijken van uw uitvoering. De as-built tekening(en) van het geleverde artikel zijn 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



Disclaimer

© Copyright 2019 Goudsmit Magnetic Systems B.V.

Alle rechten voorbehouden.

Versieoverzicht standaard handleiding

Versie	Datum	Beschrijving
1.2	01-2001	Eerste opgeslagen digitale versie van deze handleiding
2.0	01-2004	Geheel vernieuwde versie van handleiding
2.1	11-2006	1. Revisiepagina toegevoegd 2. Opmerkingen aangaande ATEX toegevoegd (pag. 7, 8, 9, 17, 20 en 25)
2.2	06-2007	1. Omgevingstemperatuur range aangepast naar -20°C tot 40°C i.v.m. ATEX (blz. 12). 2. Typeplaatje voorbeeld gewijzigd naar aanleiding van ATEX o.a. Notified body nummer toegevoegd.
2.3	06-2008	Hoofdstuk Storing zoeken gewijzigd naar Storingen/service
3.0	08-2009	Productspecificatieblad en verklaring van de fabrikant gescheiden van handleiding
3.1	03-2010	1. SRCP type Cleanflow toegevoegd aan de handleiding 2. In SECR beschrijving info toegevoegd over de eventuele opvulbus voor verlengde assen.
3.2	06-2010	1. SRCP type verwijderd uit handleiding 2. SCR type toegevoegd aan alle beschrijvingen
3.3	07-2011	Beschrijving reiniging uitvoering met rotor-draagarm toegevoegd
3.4	02-2011	Handleiding SCR _x en SECR gedeeld, installatie informatie toegevoegd
3.5	06-2013	Tekst afdoende bescherming kabels toegevoegd
3.6	10-2019	Nieuw logo + kleine tekstwijzigingen

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

Disclaimer	2
Versieoverzicht standaard handleiding	2
Voorwoord.....	3
Inhoudsopgave	4
Algemeen	5
Deze handleiding	5
Ferromagnetisme	5
Verkoop- en leveringsvoorwaarden en garantie	5
Levering	6
<i>Algemeen</i>	6
<i>Typeplaat</i>	6
<i>Beschrijving Goudsmit Ex-code voor stofzones</i>	7
<i>Maatregelen i.g.v. ATEX</i>	7
Veiligheid.....	8
Algemeen	8
Gevaar voor vastlopen door draaiende en bewegende delen	8
<i>Rotor</i>	8
Gevaar voor magneetveld.....	9
Gevaar voor elektrische spanning.....	9
Gevaar voor stofexplosie	10
Apparaatbeschrijving	11
Bedoeld gebruik / instructies	11
Leverbare specials	12
Werkingsprincipe	13
<i>Automatische Fe-afvoer</i>	14
Constructie	16
Installatie	17
Transport- en plaatsingsprocedures	17
Magneetstaafbescherming.....	18
Pneumatische aansluitingen	19
Elektrische aansluitingen	20
<i>Aansluiten van de motor (indien van toepassing)</i>	20
<i>Elektrische aansluitingen & ATEX</i>	20
Siemens LOGO! besturingseenheid.....	21
<i>LOGO! elektrisch aansluiten</i>	21
<i>Standaard LOGO! programma</i>	22
<i>De intervaltijd voor het verwijderen van Fe-deeltjes in LOGO wijzigen!</i>	22
<i>De nieuwe intervaltijden van de LOGO! opslaan op de EPROM</i>	23
Pakkingsmateriaal / aarding.....	24
Opstarten.....	25
Controles vóór en tijdens het opstarten	25
Onderhoud	26
Magneetstaven	26
<i>Zuigerstang magneetstaaf</i>	27
<i>Magneetstaven vervangen/reviseren</i>	27
Motorreductor	28
Lagersystemen in Ex-omgevingen	29
<i>Invetten (nasmeren)</i>	29
Ladeboxen.....	29
Schoonmaken & ATEX	29
Handmatig reinigen.....	30
Thermische beveiliging in bijgeleverde aansluitkast (optioneel)	30
Storingen/Service	31
Storingen	31
Service	32
Reservedelen	32
Opslag en ontmanteling	33
Opslaan en afvoeren.....	34

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 vervalt 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:

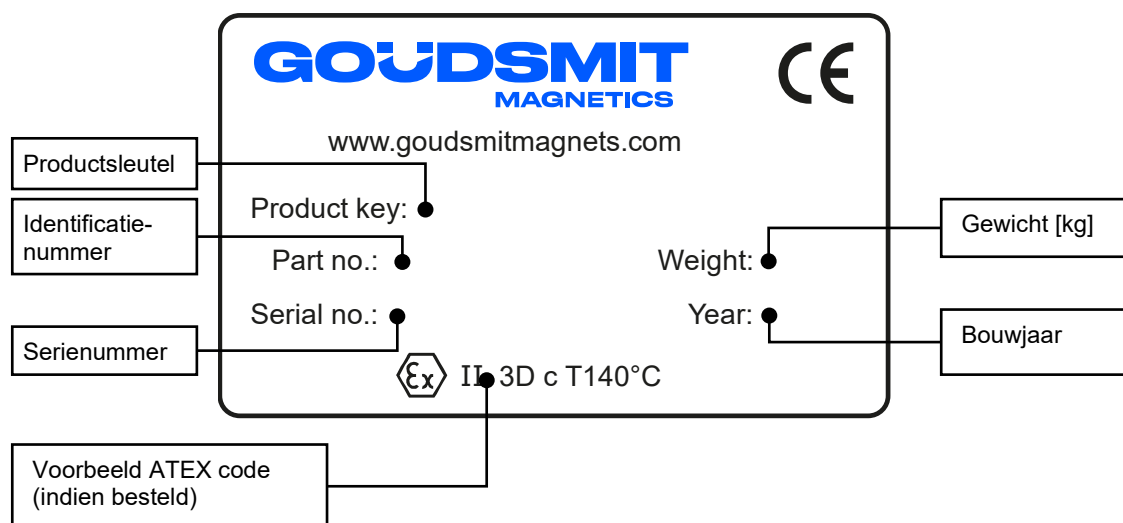
- Eventuele beschadigingen en/of mankementen als gevolg van het transport.
Laat door de vervoerder direct en ter plaatse een transportschadeprotocol opstellen.
- De juistheid van de levering(en), het ontbreken van wat (extra) besteld is.

Neem in alle schadegevallen en/of onjuiste leveringen contact op met GOUDSMIT Magnetic Systems.

Typeplaat

Op het product is een typeplaat gemonteerd als hieronder afgebeeld. **De informatie hierop is van groot belang bij service.** Laat daarom de typeplaat 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 niet het identificatienummer en het serienummer te vermelden in geval van storingen en/of levering van reservedelen. Mocht uw typeplaat beschadigd zijn, neem dan zo spoedig mogelijk contact met ons op, zodat wij een nieuwe kunnen toesturen.

Beschrijving Goudsmit Ex-code voor stofzones

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

- Code voorbeeld:  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) (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 toegevoegd, evenals het certificeringsnummer.

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 de Goudsmit typeplaat aangeeft.

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 de Goudsmit typeplaat geldt alleen voor het door Goudsmit Magnetic Systems geproduceerde product.

Zorg ervoor dat er geen deeltjes > 10 mm in de productstroom aanwezig zijn.
Deze kunnen de magneet of extractorstaven beschadigen of botsvonken veroorzaken.
Installeer indien nodig een mechanisch filter (zeef) vóór het scheidingsapparaat.

Het ATEX-gecertificeerde magneetapparaat vereist extra aankooponderdelen om gecertificeerd te zijn volgens de ATEX-richtlijn. Dit omvat besturingseenheden, aansluitdoos, schakelaar(s), sensor(en) en pneumatische onderdelen, enz. Zorg ervoor dat deze door gekwalificeerd personeel worden gemonteerd!

Als het apparaat wordt opgeslagen of langere tijd stilstaat, zorg er dan voor dat het apparaat wordt geleegd en gereinigd.

Het apparaat moet worden geaard als er een pakking wordt gebruikt tussen het apparaat en de grotere installatie. Bevestig een metalen strip tussen de behuizing van het apparaat en de installatie om ervoor te zorgen dat het apparaat geaard is.

Alle schroefverbindingen in het apparaat moeten worden beveiligd tegen losraken.

Deze ATEX inkoop-/opbouwdeelen zijn voorzien van eigen ATEX-markeringen.

De uiteindelijke ATEX-classificatie van de hele eenheid kan lager zijn dan de ATEX-markering op de typeplaat als de accessoires een lagere ATEX-markering hebben.

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 vastlopen door draaiende en bewegende delen

Rotor

De rotor van het apparaat kan tijdens het draaien handen grijpen wanneer het inspectieluik niet zijn plaats zit, zoals tijdens onderhoud. Houd uw handen uit de buurt van de draaiende rotor, vooral tijdens een Feafvoerbeweging van de magneetstaven.



Houd uw handen uit de buurt van de draaiende rotor en bewegende magneetstaven, vooral tijdens een Fe-afvoerbeweging van de magneetstaven..



Gevaar –vastlopen door roterende en/of bewegende delen

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 zich draagt, zoals munten in uw portemonnee of sleutels. Maak gebruik van niet-magnetisch gereedschap en werkbanken voorzien van een houten werkblad en bij voorkeur met een niet-ferromagnetisch onderstel (bijvoorbeeld roestvrij staal).

**Levensgevaar voor personen met geïmplanteerde medische hulpmiddelen**

Mensen met pacemakers mogen zich niet binnen het magneetveld (straal van minimaal **1 meter**) van de magneet begeven.

**Schade aan magneetgevoelige producten**

Producten die ferromagnetische delen bevatten zoals bankpassen, krediet- en chipkaarten, digitale sleutels en horloges kunnen onherstelbaar beschadigd raken als ze binnen een straal van **0,5 meter** van de magneet komen.

**Gevaar voor (sterk) magneetveld**

Houd er rekening mee dat ferromagnetische delen aangetrokken kunnen worden - ook wanneer u deze bij u draagt - als u zich binnen een straal van **0,3 meter** van de magneet bevindt.

Algemeen publiek en zwanger personeel moeten een minimale afstand van **0,25 meter** tot de magneet bewaren.

Gevaar voor elektrische spanning

Laat bij het installeren en elektrisch aansluiten van het apparaat alle werkzaamheden uitvoeren door gekwalificeerd personeel.



Zorg altijd dat de elektrische spanning uitgeschakeld is als er werkzaamheden aan de elektrische installatie van het apparaat worden uitgevoerd, omdat delen hiervan onder spanning kunnen staan.



Gevaar – elektrische spanning

Gebruik in geval van een gevaarlijke situatie de hoofdschakelaar (op besturingskast) en of een noodschakelaar (indien aanwezig) om de voeding uit te schakelen. Pas na het opheffen van de gevaarlijke situatie mag de voeding weer ingeschakeld worden.

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 de typeplaat.



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 typeplaat** voldoen aan de juiste Ex-categorie voor de Ex-zone waarin het apparaat gebruikt gaat worden.

Apparaatbeschrijving**Bedoeld gebruik / instructies****Producten**

De SRCC Neoflux® zelfreinigende roterende Cleanflow magneet is geschikt voor het scheiden van ijzerhoudende (Fe) delen uit slecht stromende - zoals kleverige - poeders in vrije val transportleidingen - deeltjesgrootte tot 10 mm - zoals meel, suiker, koffiebonen, kunststoffen, keramiek, enz.

Schurende producten versnellen de slijtage van de magneetstaafbuizen en andere onderdelen, zoals de afdichtingen tussen het productkanaal en de zijanten van de Fe-afvoer.

Fe delen

Geschikt voor productstromen met ijzerhoudende deeltjes van 30 µm tot 10 mm, afhankelijk van de kwaliteit van de magneetsterkte. Zie de productspecificaties op het gegevensblad voor de exacte specificatie van de deeltjesgrootte.

Het product moet vrij zijn van ferromagnetische delen of andere delen die de buizen van de magneetstaven kunnen beschadigen (geringe wanddikte).

Vreemde deeltjes (zoals andere metalen) die de magneetstaafbuizen kunnen beschadigen, moeten eruit worden gefilterd. Daarom wordt aangeraden grotere delen mechanisch of op een andere manier te zeven.

Temperaturen

Geschikt voor producttemperaturen van -20 °C tot +60 °C of meer, afhankelijk van het gebruikte magneettype.

Geschikt voor omgevingtemperaturen van -5 °C tot +40 °C.

Zie het gegevensblad voor exacte waarden.

De magneet moet worden beschermd tegen hogere temperaturen dan voorgeschreven, omdat de magneet **permanent magnetische kracht kan verliezen** bij blootstelling aan hoge temperaturen.

Luchtdruk in productkanaal

De (relatieve) overdruk in het productkanaal moet lager zijn dan 0,2 bar.

De (relatieve) onderdruk in het productkanaal moet lager zijn dan 0,5 bar.

Luchtdruk tussen motor en productkanaal

Als een luchtdrukaansluiting op de motorbevestigingsflens gemonteerd is, dan mag de aansluitdruk hoogstens 0,1 bar zijn. Deze luchtdruk mag alleen aangesloten worden als een luchtkoppeling gemonteerd is. Als een afsluitplug gemonteerd is, dan is het systeem niet geschikt om overdruk op aan te sluiten.

Vrije ruimte

Zorg ervoor dat er voldoende vrije ruimte rond het apparaat is om de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uit te voeren en te vergemakkelijken. Aan één kopzijde moet dit minstens 1,5 x de magneetstaaf lengte zijn, vanwege de mogelijkheid om aan die zijde magneetstaven te verwisselen.

Geluidsniveau

Het geluidsniveau van het apparaat is minder dan 70 dB bij levering. Wordt het hoger, dan moet het apparaat onmiddellijk op storing worden gecontroleerd.

Trillingen

De magneet moet worden beschermd tegen sterke externe trillingen, omdat de magneet dan **permanent magnetische kracht kan verliezen** of omdat het broze keramische magneetmateriaal kan breken.

De enige trillingen die door het magnetische apparaat worden veroorzaakt, worden veroorzaakt door de bewegende magneetstaven. Het productkanaal waarin het wordt geplaatst, moet stijf genoeg zijn om de (relatief kleine) krachten van de bewegende magneetstaven te dempen.

Reinigen / Fe afvoer

Reinig (Fe-verwijdering) het apparaat **minimaal 2x per dag** voor een optimale magneetseparatie en om Fe-ophoping op de magneetstaafbuizen en de problemen die daardoor kunnen ontstaan te voorkomen. *Dit moet vaker als het nodig is en kan minder als het mogelijk is.*

Schone magneten hebben het beste magnetische scheidingsresultaat. Zorg er dus voor dat u vaker reinigt dan u denkt dat nodig is om een bevredigend resultaat van het magneetapparaat te krijgen.

Zie ook hoofdstuk **Onderhoud** voor het reinigen van vuil.

Leverbare specials

Hoge producttemperaturen

Bij hoge producttemperaturen bestaat de mogelijkheid ander magneetmateriaal te gebruiken dan de standaard Neoflux® magneten in de magneetstaven. Zie de productspecificaties in het gegevensblad.

Abrasieve producten

Als u een abrasief (schurend) product heeft, kunnen we de magneetstaven en/of het inwendige productkanaal van een beschermende coating voorzien, zoals een wolframcarbide coating.

Gebruik in voedingsstromen

Het apparaat kan worden aangepast zodat het kan worden gebruikt in uw specifieke voedselstroom. De standaard uitvoering heeft al weinig spleten of dode hoeken in het al complete RVS AISI304 productkanaal. Het productkanaal (of zelfs de complete behuizing + magneetstaven) kan worden geleverd in spleetvrij RVS AISI304 of AISI316, of in combinatie met andere - bijvoorbeeld voorgeschreven of door de klant aangeleverde - voedselverbeterende materialen. Oppervlaktebehandelingen zoals elektrolytisch polijsten, beitsen, etc. zijn uiteraard mogelijk.

ATEX

De SRCC Cleanflow magneet kan geschikt worden geleverd voor ATEX II 3D (stofzone 22).

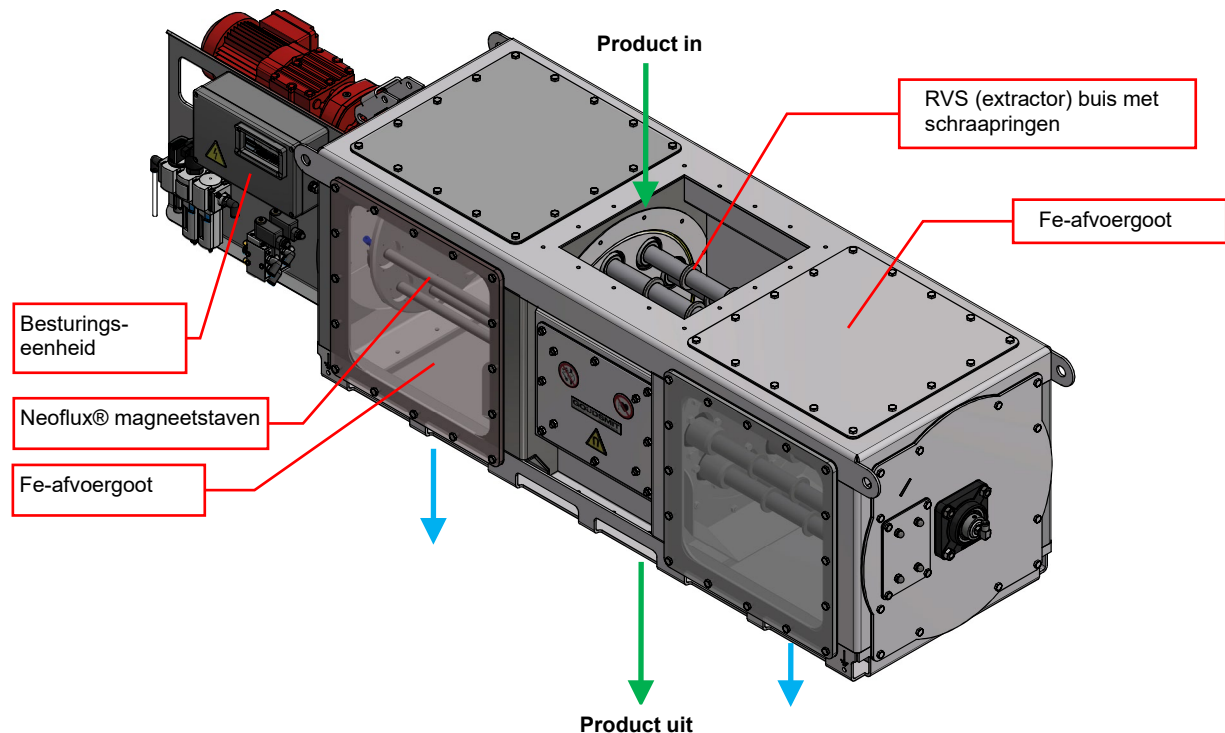
Als er componenten worden op- of ingebouwd die een eigen identificatieplaat hebben, dan kunnen deze componenten - als gevolg hiervan - het apparaat ongeschikt maken voor gebruik in zone 22. Zie specificatieblad en/of identificatieplaat voor de juiste Ex-codes.

Het is echter uw eigen verantwoordelijkheid om de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen als u het apparaat in zone 22 gebruikt, zoals tijdig reinigen om dikke stoflagen te voorkomen en geschikte aardingsmaatregelen.

Lees deze handleiding grondig door voor alle ATEX-maatregelen.

Als u een ATEX-verklaring bij het apparaat wilt, moet deze speciaal worden besteld.

Werkingsprincipe



Tekening: Overzicht SRCC Cleanflow magneet

- De SRCC Cleanflow magneet is ontworpen voor het scheiden van ijzerhoudende (ferro) deeltjes uit een verticale productstroom in een vrije val transportleiding, zonder de productstroom te hoeven onderbreken. De magneten blijven altijd in het productkanaal.
- De magnetische scheiding wordt tot stand gebracht door meerdere Neoflux® magneetstaven die op een rotor in het productkanaal zijn geplaatst.
- Binnenin de staven bevindt zich een magneetpakket dat niet kan bewegen en dus altijd in het productkanaal blijft. Een roestvrijstalen (RVS) buis kan met luchtdruk over het magneetpakket naar links of rechts worden bewogen om de gevangen ferrodeltjes op vaste intervallen naar buiten te verplaatsen.
- De ijzerhoudende deeltjes worden aangetrokken door de magneten, raken gevangen en blijven plakken op de RVS-buizen, terwijl het gereinigde product verder stroomt.
- Het product valt door het SRCC-productkanaal en passeert verschillende magneetstaven.
- De gescheiden ijzerhoudende deeltjes blijven op de staven totdat deze worden gereinigd via de Fe-afvoergoten.
- De ferrodeltjes worden gereinigd door de buizen van de magneetstaven naar links of rechts te bewegen naar de Fe-afvoergoten (de magneten blijven in het productkanaal). In de Fe-afvoergoten zitten geen magneten meer in de buizen, zodat de ferrodeltjes niet langer magnetisch worden aangetrokken en er dus afvallen en het apparaat verlaten via de FE-afvoergoten.
- De schraapringen op de buizen dwingen de ijzerhoudende deeltjes om met de buis mee te bewegen, de Fe-afvoergoot in. De schraapringen zorgen er ook voor dat de ferrodeltjes niet aan elkaar blijven kleven, waardoor ze slechter loskomen in de Fe-afvoergoot.
- Reiniging van opgevangen ferrodeltjes vindt automatisch om de "x" minuten / uren (instelbaar) plaats, geregeld door de besturingseenheid op het apparaat.
- Statusmelding is optioneel wanneer een Siemens LOGO! besturingseenheid wordt besteld. Dit wordt bereikt door de eindposities van de magneetstaven te detecteren en zo te concluderen of de magneetstaven nog steeds correct naar de Fe-afvoergoten bewegen. De statusrapporten kunnen ook rechtstreeks naar de centrale besturing worden gestuurd.

Helaas zal het product dat op en tussen de ferrodeltjes blijft plakken, er ook afvallen met de vallende ferrodeltjes en dus een licht productverlies veroorzaken.

Automatische Fe-afvoer

- De SRCC Cleanflow magneet is uitgevoerd met een **lokale besturingseenheid**, een Siemens LOGO! logic Module voor het besturen van de bewegingen van de magneetstaven.

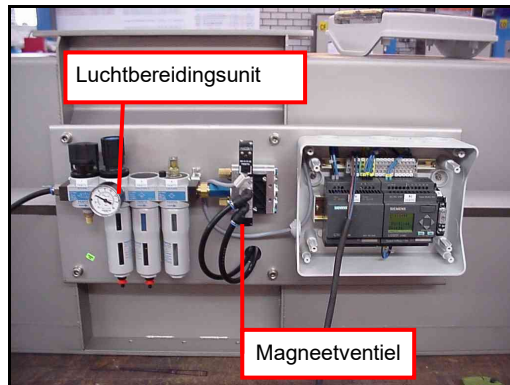


Foto: Standaard besturingseenheid

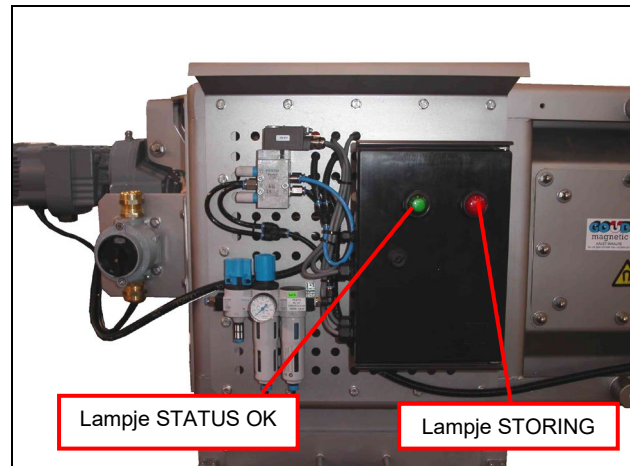
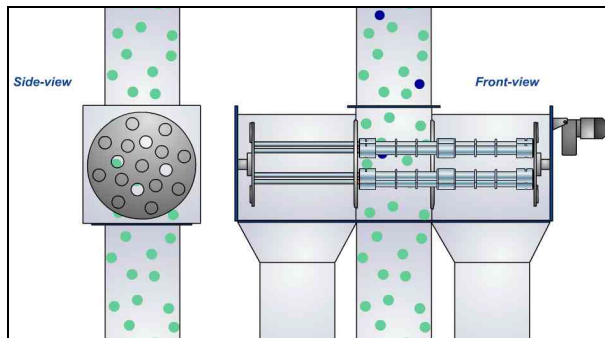


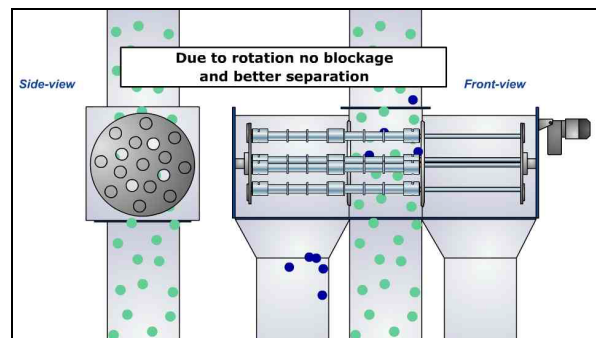
Foto: Ex-besturing + werkschakelaar + statusrapport

- Het Logic-programma zorgt voor een automatische cyclus voor het afvoeren van ferro-materiaal:
 - Starten van het programma kan door de LOGO!-besturing van stroom te voorzien, stoppen door de stroomtoevoer te onderbreken. Hiervoor kan lokaal een AAN/UIT-drukknop of werkschakelaar worden gebruikt.
 - Elke X uur (cyclustijd is afhankelijk van de Fe-vervuiling) moeten de magneetstaafbuizen naar links of rechts worden bewogen (standaardinstelling = 4 uur).
 - De gevangen Fe-delen worden dan samen met de magneetstaafbuizen naar de Fe-afvoergoten verplaatst, uit het productkanaal. Hier vallen ze er automatisch af, omdat ze uit het magneetveld zijn en er dus niet meer door worden aangetrokken.
- Het doel van de Fe-afvoercyclus** is dus om de gescheiden Fe-deeltjes buiten het productkanaal af te voeren.

Werkingsprincipe Fe-verwijdering



Tekening: Product (groen) met Fe-deeltjes (blauw)



Tekening: Fe-afvoer in linker afvoergoot

De Fe-verwijderingscyclus van de SRCC Cleanflow magneet is automatisch en **continu**. Dit betekent dat de productstroom nooit gestopt hoeft te worden, omdat de magneten te allen tijde in het productkanaal blijven om hun magnetische scheidingsfunctie in werking te stellen.

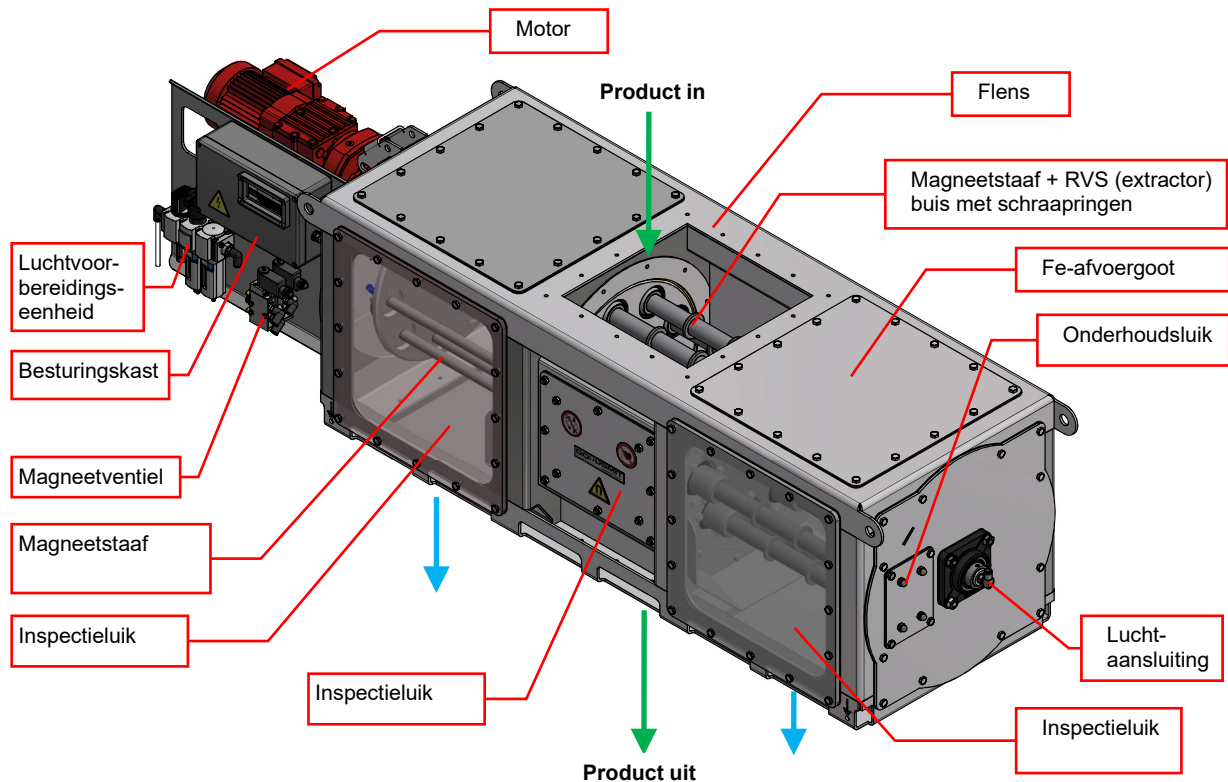
Voordelen continue reiniging:

- Tijdens de reinigingscyclus is het niet nodig om de productstroom te onderbreken.
- Hierdoor kunt u eenvoudig vaker een reinigingscyclus uitvoeren, wat beter is voor de magneetfiltering, omdat een schone magneetstaaf beter functioneert dan een vuile magneetstaaf.

Nadelen continue reiniging:

- Niet volledig stofdicht productkanaal. Enig productverlies van stromend product is onvermijdelijk bij het naar links of rechts bewegen van de magneetstaafbuizen tijdens een reinigungsactie.

Productverlies tijdens niet-bewegen kan worden opgelost met extra sluitmateriaal, maar tijdens bewegen is dit niet (volledig) mogelijk vanwege het ontwerp principe.

Constructie


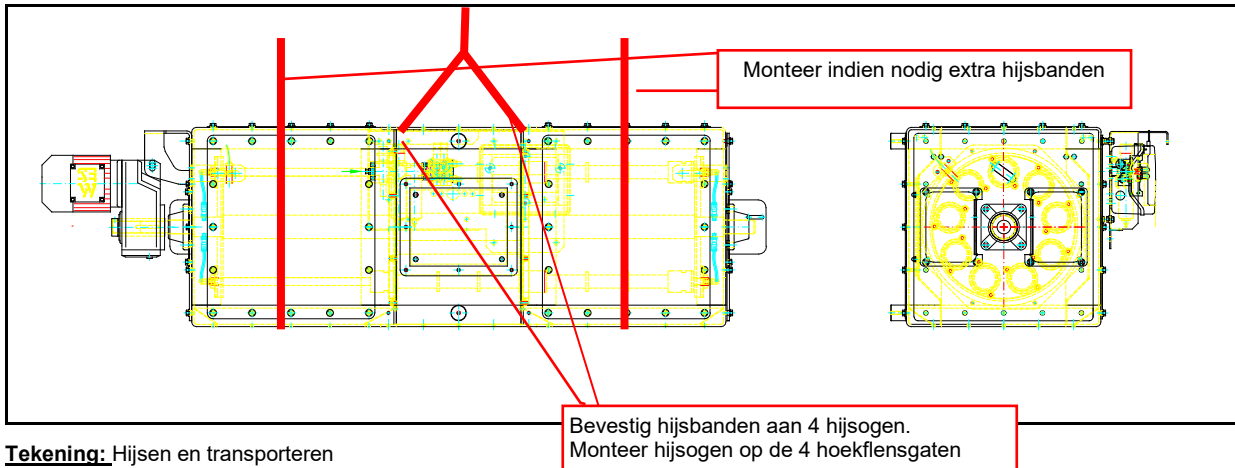
Tekening: Constructie SRCC Cleanflow magneet

- De SRCC Cleanflow magneet heeft meerdere **Neoflux® magneetstaven**, het aantal is afhankelijk van de grootte van de opening van het productkanaal.
- De staven zijn pneumatisch aangedreven cilinders, met een **magneetpakket** op de cilinderstang (zuigerstang). Aan de buitenkant hebben de staven een dunwandige (0,8 mm) roestvrijstalen magneetstaafbuis.
- Elke magneetstaaf is gemonteerd in 2 **aluminium flenzen** die aan beide kopzijden van de behuizing zijn bevestigd. In elke flens is een **luchtaansluiting** gemonteerd voor de bediening van de magneetstaaf.
- In elk Fe-afvoerkanaal en soms in het productkanaal is een **inspectie-/onderhoudsluik** geplaatst. Hierdoor kan men de bewegingen van de magneetstaven controleren, maar ze zijn ook nuttig wanneer een magneetstaaf moet worden verwijderd en tijdens onderhoudswerkzaamheden.
- De productgoot is uitgevoerd met **flenzen** voor het monteren van de in- en uitlaatkanalen.
- De Fe-afvoergoten zijn uitgevoerd met flenzen voor de montage van de Fe-afvoerkkanalen of optionele **ladeonderdelen** voor het opvangen van de gescheiden Fe-deeltjes.
- Aan de niet-inspectiekant is de **besturingseenheid** gemonteerd, inclusief **elektrische en pneumatische voedingsaansluitingen**.
- In de standaardlevering zijn ook een **luchtvoorbereidingseenheid** en een **magneetventiel** op de besturingseenheid gemonteerd. De lucht gaat van de luchtvoorbereidingsunit naar het magneetventiel en vervolgens naar de magneetstaven.

Installatie

Transport- en plaatsingsprocedures

De SRCC Cleanflow magneet wordt geleverd in een houten kist. Als u het apparaat uit de kist wilt tillen en wilt vervoeren, kunt u het beste de gaten in de bovenflens gebruiken.



- **Bevestig een hijs oog aan elk van de 4 hoeken van de bovenste flens** van de magneetbehuizing voor stabiel optillen en verder transport. Houd elke hoek op dezelfde hoogte voor een goede uitlijning voor de installatie. Let op een mogelijke ongelijke gewichtsverdeling (zwaarder naar het motorapparaat toe).
- Gebruik voor het tillen de juiste hulpmiddelen die passen bij het gewicht van het apparaat.

Het gewicht van het apparaat staat vermeld op de **typeplaat**.

- Zorg dat de productkanalen sterk genoeg zijn om het gewicht en de bewegingen/vibraties (beweging van rotor en magneetstaven) van de SRCC Cleanflow magneet en het ruwe product erin te dragen. Versterk de constructie waar nodig.
- Werk veilig; zorg voor voldoende werkruimte, gebruik de juiste steigers, ladders en andere hulpmiddelen, zodat het apparaat zonder veiligheidsrisico's geïnstalleerd kan worden.
- Maak het gebied onder de magneet vrij tijdens het optillen en transporteren.
- Schroef de flenzen van het apparaat stevig vast aan de inlaat- en uitlaatflens van uw productkanaal. Onjuiste uitlijning en losse montage kunnen lekkage van onbewerkt product veroorzaken.
- Installeer het magneetapparaat op een goed bereikbare hoogte voor de operators. Een goede hoogte vergemakkelijkt het werk, het onderhoud en de inspectie.

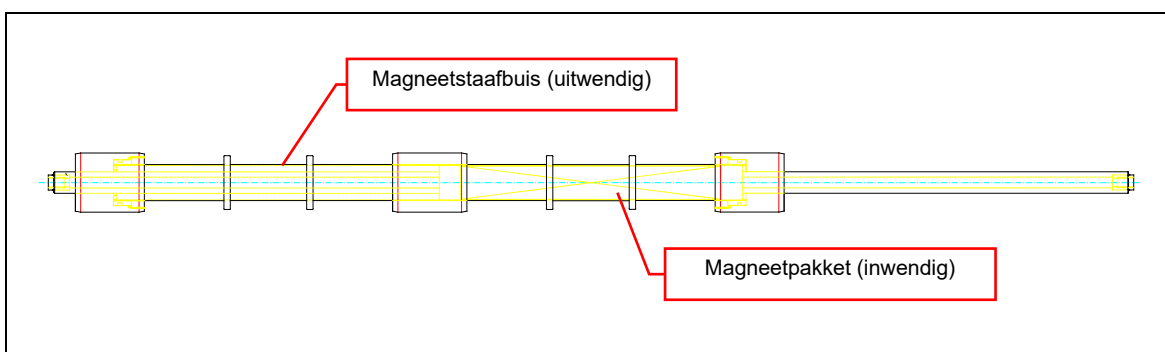
Magneetstaafbescherming

- De SRCC Cleanflow magneet heeft fragiele magneetstaafbuizen in de magneetstaven. De buizen hebben een zeer geringe materiaaldikte (<1 mm), wat zorgt voor een uitstekende Fe-scheiding. Nadeel is dat grote, zware Fe- en andere delen in de productstroom gemakkelijker deuken in de buizen kunnen veroorzaken.

Zorg ervoor dat grote, zware onderdelen uit de productstroom worden gefilterd voordat deze het apparaat passeren.

Advies: Plaats een zeef (filter) in het productkanaal voor het magneetapparaat!

- Tijdens onderhoud of reiniging is het raadzaam om zeer voorzichtig te zijn met de magneetstaafbuizen om schade te voorkomen.



Tekening: Magneetstaaf - magneetstaafbuis beweegt over een magneetpakket

- Als een magneetstaafbuis beschadigd is, is het waarschijnlijk moeilijk of onmogelijk om de buis over het magneetpakket binnenin te bewegen.
- Wanneer dit zich voordoet wordt geadviseerd de magneetstaven te reviseren of (bij voorkeur) de magneetstaven door Goudsmit te laten reviseren, of een nieuwe te bestellen om verdere schade aan de magneetstaaf en/of andere onderdelen te voorkomen.

Zie ook hoofdstuk [Onderhoud](#)

Schade aan de magneetstaafbuizen en/of schade veroorzaakt door beschadigde buizen (indien gebruikt) vallen niet onder de garantie.

Pneumatische aansluitingen

- Het magneetventiel voor het bedienen van de magneetstaven wordt in of vlakbij de LOGO! module op de bedieningsplaat geplaatst.
- De luchtvoorbereidingseenheid is gemonteerd aan de niet-inspectiekant van het apparaat op de bedieningsplaat en omvat vervolgens:
 - Aan/uit-ventiel - kan worden vergrendeld met een hangslot - laat luchtdruk ontsnappen wanneer gesloten
 - Regelaar (verloopfilter + manometer)
 - Microfilter

Luchtvoorbereidingseenheid



- 1 Aan/uit-ventiel
- 2 Regelaar
- 3 Microfilter

- Sluit de luchttoevoer aan op het AAN/UIT-ventiel.
- De voorbereide lucht wordt aangesloten op de magneetventielen die de magneetstaven bedienen. **Zorg ervoor dat de luchtdruk naar de magneetstaven maximaal 8 bar continu / 10 bar kort is.** Goed werkende staven moeten soepel bewegen bij 4 tot 6 bar, maar: *ze zullen niet allemaal tegelijk bewegen, vanwege het "slip-stick" effect van luchtcilinders!*
- Na verloop van tijd - als gevolg van het gebruik en de omstandigheden - kunnen de pneumatische onderdelen van de magneetstaven enige slijtage vertonen. Hierdoor kunnen de staven meer luchtdruk nodig hebben om te bewegen. Als er meer dan 8 bar nodig is, moeten de magneetstaven worden vervangen en/of gereviseerd. Stuur in dat geval de staven ter reparatie terug naar **Goudsmit Magnetic Systems B.V.**

Voor revisie van de magneetstaaf, zie hoofdstuk [Onderhoud](#).

Elektrische aansluitingen

Zorg ervoor dat de elektrische voeding is uitgeschakeld terwijl u aan het apparaat werkt en niet opnieuw kan worden ingeschakeld- zonder uw medeweten.

Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en voldoen aan alle geldende normen. Controleer of het apparaat geschikt is voor aansluiting.

De elektrische aansluitwaarden staan vermeld op de typeplaat en/of op de meegeleverde elektrische tekeningen. Controleer voor het aansluiten de meegeleverde apparaten op de lokaal geldende aangesloten belastingen en zorg ervoor dat de juiste aansluitkabels zijn ontworpen voor het op te nemen elektrische vermogen.

Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen worden gecontroleerd/vastgedraaid na levering en daarna regelmatig (bijvoorbeeld eenmaal per jaar).

De aansluitgegevens van de meegeleverde besturingskast (indien aanwezig) zijn te vinden in de bijgevoegde schema's.

Aansluiten van de motor (indien van toepassing)

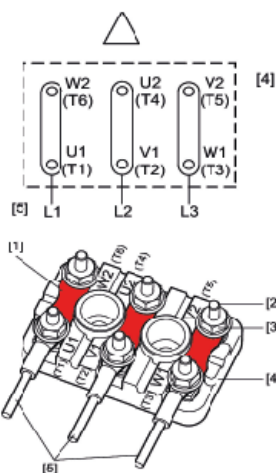
Controleer de juiste draairichting van de motor:

Dit kan gedaan worden door de motor kortstondig in te schakelen.

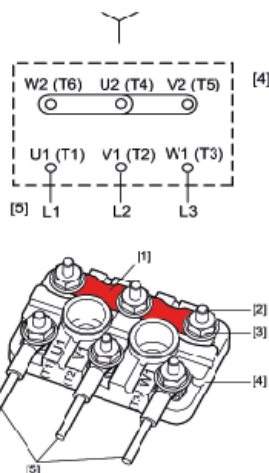
Indien de draairichting niet juist is, verwissel dan 2 van de 3 fasen (U, V, W):

(Het maakt hierbij niet uit of u een Δ of een Y schakeling heeft!)

laagspanning
230 V



hoogspanning
400 V of hoger



Vergeet niet de aardedraad te bevestigen.

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.

Siemens LOGO! besturingseenheid

De **LOGO!** is een eenvoudige logische module van **Siemens** om de beweging van de magneetstaafbuizen te besturen en - optioneel - statusrapporten te geven om te controleren of de staven nog goed functioneren (alleen mogelijk als de staafbewegingen worden gedetecteerd).

LOGO! elektrisch aansluiten

Sluit **24 V_{DC}** aan op **L+** en **M** op aarde.

Als er geen 24 V_{DC} voeding beschikbaar is, maar wel 120/230 V-50/60 Hz, dan kan de voedingseenheid (Power 1.3) die naast de LOGO! zit gebruikt worden. Deze kan uw signaal omzetten naar 24 V_{DC}. Sluit in dit geval de voeding aan op **L1** en de nulgeleider op **N**.

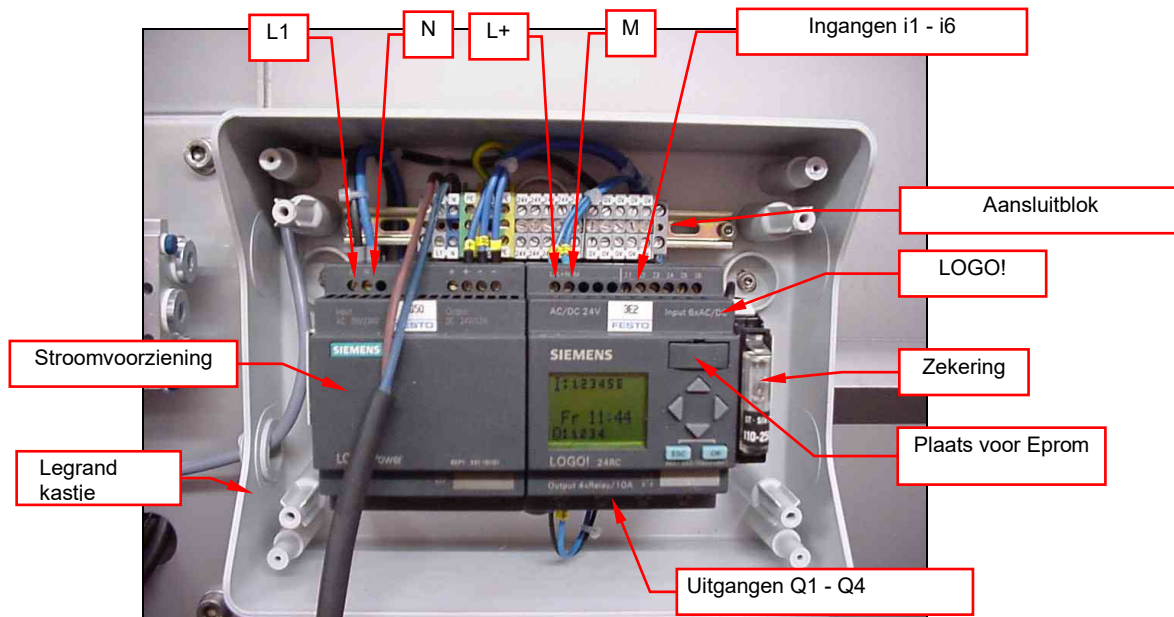


Foto: Siemens LOGO! met 24 V_{DC} voeding in Legrand kastje

Ingangen

Ingangen (i1 - i6) worden niet gebruikt in de standaard uitvoering.

Opties (als er eindpositiesensoren zijn gemonteerd om de beweging van de magneetstaaf te controleren):

- i3 / i4 = eindpositiesensor van magneetstaven links/rechts
- i6 = Reset-storingssignaal op uitgang Q4 → aan te **sluiten door gebruiker!**

Uitgangen

- Q1 bedient het magneetventiel (elektromagneet) voor de (optionele) luchtblazers in de Fe-afvoergoten.
- Q2 regelt het magneetventiel die de magneetstaven naar links/rechts laat bewegen.

Opties (als eindpositiesensoren voor de magneetstaven worden gebruikt):

- Q3 geeft een STATUS OK-sigitaal = alle magneetstaven bewegen goed.
- Q4 geeft FAILURE signaal = 1 of meer magneetstaven bereiken eindpositie niet.

Dit zijn de standaardaansluitingen.

Standaard LOGO! programma

Het logische programma van de LOGO! regelt hoe en wanneer de magneetstaafbuizen naar de andere kant bewegen. LOGO! activeert het magneetventiel die de magneetstaven laat bewegen. Het logische programma wordt ook opgeslagen op de **EPROM** die in de LOGO! eenheid is geplaatst.

Schade veroorzaakt door foutieve wijzigingen in het LOGO! programma wordt niet gedekt door garantie!

Goudsmit kan een EPROM met een nieuw programma opsturen om de werking van het magneet-apparaat eenvoudig te veranderen. Het laden van het nieuwe EPROM-programma gaat als volgt:

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

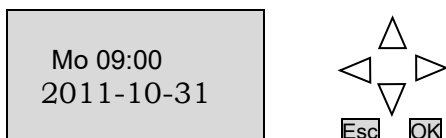
Het is mogelijk om de parameters van het logische programma in LOGO! aan te passen, zoals de intervaltijd tussen de Fe-verwijderingsbewegingen van de magneetstaven (naar links/rechts bewegen):

De intervaltijd voor het verwijderen van Fe-deeltjes in LOGO wijzigen!

Als u de intervaltijd wilt wijzigen, moet u de tijdparameters in het LOGO! programma aanpassen die de tijd tussen de heen-en-weergaande beweging van de magneetstaven (B1) regelen.

** Het is mogelijk om de parameters aan te passen zonder het programma te stoppen!*

De parameters kunnen worden gewijzigd in de modus "Parameters". Om in deze modus te komen, moet de volgende procedure worden gevolgd vanaf het startscherm:



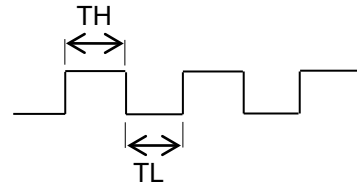
1. Druk op de **Esc**-toets.
LOGO! gaat naar de modus Parameters (Param).
Op het scherm verschijnen de volgende regels:

```

Stop
> Set Param
Set ...
Prg Name
  
```

2. Druk op ∇ -toets en ga naar "**Set Param**". Druk op **OK** om dit te bevestigen. Op het scherm verschijnen de volgende regels:

B1	
TH=04:00h	← Standaardinstelling 4 uur
TL=04:00h	← TH en TL moeten hetzelfde zijn!
Ta= 00:12m	



1. Bloknummer met parameter (TH/TL).
2. Stel de waarde van deze parameter (TH/TL) in met zijn dimensie (uren : minuten : seconden)
3. De actuele waarde van de parameter in het lopende programma (Ta).

De cursor licht op in de **B** van blok B1

3. Druk op de **OK**-toets om de tijd te wijzigen. De cursor springt naar de "0" van regel **T=04:00h**.
4. Met de toetsen Δ en ∇ kun je de waarde omhoog en omlaag veranderen. Vervolgens kun je naar het volgende getal gaan en terug met de knoppen $\rightarrow$ en $\leftarrow$.
5. Voer stap 3 en 4 ook uit voor **TL** (stel in op dezelfde waarde als TH).
6. Door op de **OK**-toets te drukken worden de gewijzigde waarden bevestigd.
7. Met de **Esc**-toets gaat u terug naar het hoofdmenu. Druk twee keer op de **Esc**-toets om terug te keren naar de startpositie.

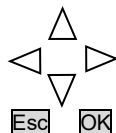
U bent terug in het startmenu en de reinigingscyclus is nu gewijzigd in de LOGO!

De nieuwe tijdparameters zijn echter nog niet opgeslagen op de EPROM!

Zie de volgende paragraaf om deze nieuwe parameters op te slaan in de EPROM.

De nieuwe intervaltijden van de LOGO! opslaan op de EPROM

De nieuwe intervaltijden kunnen alleen worden gewijzigd in het programma in de LOGO! eenheid. Ga als volgt te werk om het aangepaste programma ook op de EPROM op te slaan:



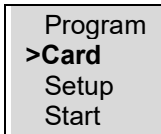
1. Druk op de **Esc**-toets
2. Ga met de pijlen naar "**Stop**" en druk op **OK**:

>Stop Set Param Set ... Prg Name

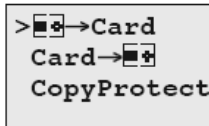
3. Ga met de pijlen naar "**Yes**" en druk op **OK**:

Stop Prg No >Yes

4. Ga met de pijlen naar "**Card**" en druk op .



5. Ga met de pijlen naar "  --> Card" en druk op .



 = LOGO!

Voor een volledige beschrijving van de mogelijkheden van Siemens LOGO! kunt u de handleiding downloaden via de webpagina :

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

Pakkingsmateriaal / aarding

Om de opbouw van statische elektriciteit te voorkomen, moet er een metalen brug zijn tussen het magneetapparaat / productkanaal en de installatie. De voltooide installatie moet ook worden geaard.

Opstarten**Controles vóór en tijdens het opstarten**

Tijdens het opstarten is het essentieel om de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding op te volgen.

Controleer vóór het opstarten of:

- het apparaat of de installatie geen beschadigingen of storingen heeft.
- alle aansluitingen (elektrisch, mechanisch, pneumatisch) correct zijn gemaakt.
- het apparaat of de installatie correct is geplaatst en gelokaliseerd.
- alle beschermkappen (indien toegepast) correct zijn aangebracht.
- alle vreemde (ijzeren) voorwerpen die groter zijn dan 10 mm uit het productiekanaal worden geweerd.
- het apparaat grondig wordt gereinigd, zowel inwendig als uitwendig.
- het product niet in het magneetapparaat van een grotere hoogte dan 10 meter valt.
- dat de hele installatie, inclusief de magneetbuizen, geaard is.
- er geen andere bronnen van gevaar zijn.

Controleer tijdens het gebruik of:

- het apparaat of de installatie geen beschadigingen of storingen heeft.
- de motor correct draait (geen overbelasting, geen snelheidsschommelingen, geen harde geluiden, enz.)
- de motor in de juiste/gewenste richting draait.

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.

Door het lage toerental worden motor, lagers en keerring(en) slechts licht belast.

Normale slijtage kan echter altijd optreden.

- Na enkele jaren moet de **afdichting** in de achterwand van het huis worden vervangen.
- Afhankelijk van het product kunnen de extractorbuizen aan slijtage onderhevig zijn.

Voer alle onderhoudshandelingen aan het apparaat uit bij stilstaand apparaat en bij een gestopte productstroom. Wees voorzichtig met gereedschap; ook als het apparaat stil staat blijft het magneetveld van kracht.

Magneetstaven

- Afhankelijk van het product (al dan niet abrasief) en de Fe-vervuiling kunnen de magneetstaafbuizen slijten.

Slijtage als gevolg van abrasieve producten kan worden verminderd door de buitenste staven te coaten met bijvoorbeeld wolframcarbide. Neem contact op met GOUDSMIT Magnetic Systems voor advies.

Zorg ervoor dat er geen zware onderdelen in uw productstroom de magneetstaafbuizen kunnen beschadigen. Wij adviseren om een (mechanische) zeef (filter) voor het magneetveld te plaatsen.
Schade, veroorzaakt door beschadigde magneetstaafbuizen, valt niet onder garantie.

Wanneer een staaf beschadigd is, moet deze onmiddellijk worden vervangen door een andere (reserve) staaf om verdere schade aan de staaf en het apparaat te voorkomen. De beschadigde staaf kan worden opgestuurd naar Goudsmit Magnetic Systems voor reparatie/revisie.

- Door de lage snelheid van de magneetstaven en het relatief kleine aantal bewegingen zal er weinig slijtage aan de binnenstaven optreden. Normale slijtage kan echter altijd optreden.
- Na verloop van tijd kunnen de pneumatische componenten in de staven slijten, waardoor ze vervangen moeten worden. Het tijdsinterval hiervoor is afhankelijk van de reinigingscyclus, het product, enz. Een indicatie voor revisie is de luchttoevoer naar de magneet. Als er meer dan 8 bar nodig is om de magneten binnenin te bewegen, dan moet(en) de staaf (staven) worden gerepareerd/gereviseerd = de pneumatische componenten vervangen en de magneetstaaf aan de binnenkant reinigen.

De buizen van de magneetstaven hebben een zeer geringe wanddikte. Dit zorgt voor een geweldig Fe-scheidingsresultaat. Zware onderdelen (Fe of product) kunnen de staaf echter zodanig raken dat er builen/deuken ontstaan, waardoor de beweging van de magneetstaaf wordt geblokkeerd.

Zuigerstang magneetstaaf

De zuigerstangen van de magneetstaven moeten worden schoongemaakt en ingevet of geolied om te voorkomen dat de staven vuil worden (ook van binnen) en om ervoor te zorgen dat ze soepel blijven bewegen en de zuigerstang en pneumatische onderdelen van de magneetstaven niet onnodig slijten.

Maak de zuigerstangen dus met korte tussenpozen schoon met een zachte doek en/of reinigingsvloeistof en **vet of olie ze opnieuw in** na een ontvette reiniging.

Vet: Festo LUB-KB2-siliconenvrij (20 ml = 397446 / 1 kg = nr. 397447).

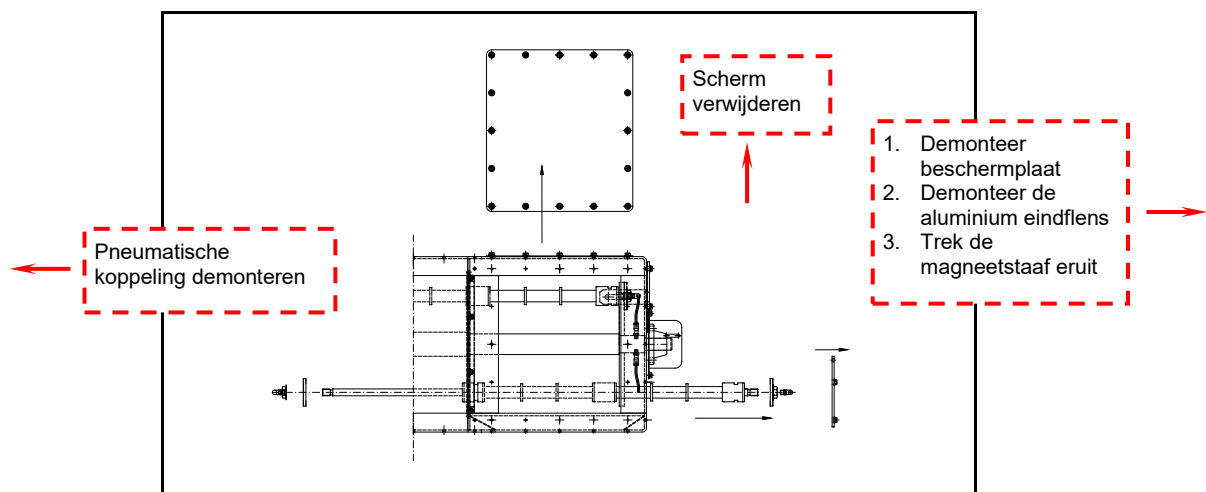
Olie: Festo OFSW-32 (verpakking van 1 liter = nr. 152 811)

Magneetstaven vervangen/reviseren

Magneetstaaf demonteren

Verwijder de beschermplaat aan de hoofdzijde van het apparaat. Demonteer vervolgens de aluminium eindflens van de magneetstaaf. Demonteer daarna de pneumatische koppeling aan de andere kant van de behuizing. Tenslotte, na het verwijderen van het zijscherm, pak de magneetstaaf vast en trek deze eruit bij een van de 3 dikkere RVS-bussen van de staaf.

! Demonteer de staaf zelf niet → magnetisch gevaar (vastlopen)!



Tekening: Demontage SRCC magneetstaaf

Motorreductor

Schakel de motor uit en blokkeer de aan/uit schakelaar om te voorkomen dat deze per ongeluk weer aangezet kan worden. Wacht tot de motor afgekoeld is – **Gevaar voor brandwonden.**

Controleer regelmatig of de motor meer geluid maakt dan gebruikelijk of dat deze warmer is dan gebruikelijk. Indien dat het geval is, zoek dan uit wat de oorzaak is en verhelp het probleem zo snel mogelijk om (verdere) schade te voorkomen.

In de onderstaande tabel worden algemene inspectie- en onderhoudsintervallen weergegeven als indicatie van de inspectie en het onderhoud dat nodig is.

REDUCTOR	
Frequentie	Wat te doen?
Iedere 3000 machine-uren, minstens iedere 6 maanden.	- Controleer de olie en het oliepeil - Controleer de afdichtingen visueel op lekkage - Voor tandwielkasten met een momenttarm: Controleer het rubberen buffer en vervang deze indien nodig.
- Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden (zie diagram onder): iedere 3 jaar op zijn minst. - Afhankelijk van de olietemperatuur.	- Vervang de minerale olie - Vervang antiwrijving lagervet (aanbevolen) - Vervang oliekeerring (niet in dezelfde groef monteren)
- Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden (zie diagram onder): iedere 5 jaar op zijn minst. - Afhankelijk van de olietemperatuur.	- Vervang synthetische olie - Vervang wentellagervet (aanbeveling) - Vervang de oliekeerring (niet in dezelfde groef monteren)
- Sommige reductoren (bv. SEW R07, R17, R27, F27 en Spiroplan®) hebben levensduursmering en zijn dus onderhoudsvrij - Wisselend (afhankelijk van externe factoren)...	Bijtippen of vernieuwen van de oppervlakte/antiroest coating
MOTOR	
Frequentie	Wat te doen?
Iedere 10.000 bedrijfsuren	Inspecteer de motor: - Controleer de kogellagers en vervang ze indien nodig - Vervang de oliekeerring - Reinig de koelluchtkanalen
	[1] Bedrijfsuren [2] Constante oliebadtemperatuur Gemiddelde waarde per oliesoort bij 70 °C [3] De meeste van onze reductoren gebruiken 0,4 liter SEW GearOil Poly 460 H1 E1-olie [4] Het vervangingsinterval is afhankelijk van temperatuur.

Tabel: algemene inspectie- en onderhoudsintervallen voor motorreductoren

Gebruik bij olie vervanging **SEW GearOil Poly 460 H1 E1**, die is goedgekeurd voor incidenteel contact in de voedingsmiddelen- en farmaceutische industrie.

Lagersystemen in Ex-omgevingen

Controleer regelmatig, minstens om de zes maanden, of de lagers meer lawaai maken dan normaal of warmer zijn dan normaal. Als dit het geval is, moet(en) de lager(s) worden vervangen.

Vervang de lagers in elk geval na 5 jaar levensduur.

Invetten (nasmeren)

De lagersystemen die door GOUDSMIT Magnetic Systems worden toegepast bevatten allemaal **vetgesmeerde lagers** die goed afgedicht zijn tegen vuil en vocht. In principe hebben ze echter nog steeds onderhoud nodig, bijvoorbeeld wanneer de lagers worden gebruikt in vuile en/of vochtige omgevingen en/of bij hoge temperaturen en/of wanneer ze een langere gebruiksduur hebben dan de gebruiksduur van het vet. De manier en frequentie van het vervangen van lagervet (nasmeren) hangt af van de toepassing en het gebruikte vet (vet van hogere kwaliteit vereist minder vaak onderhoud). Het is wenselijk vet te gebruiken dat gelijk is aan het oorspronkelijk gevulde vet. Verschillende vetten mogen niet worden gemengd omdat dit een slechte smering kan veroorzaken.

Vervang bij het **nasmeren** het oude vet volledig door vers vet op een moment dat de staat van het vet nog voldoende is. Bij voorkeur het vet tijdens bedrijf bijvullen om een te hoog smeerniveau te voorkomen. Injecteer het verse vet uit de vetaanvoerfitting.

Continusmering wordt alleen aanbevolen bij lage toerentallen en/of wanneer het berekende smerinterval erg kort is en/of andere smeermethoden niet voldoen en/of toegang tot het lager erg moeilijk is.

De onderstaande tabel geeft een **algemene indicatie voor de smerintervallen**. Voor nauwkeurigere smerintervallen combineer je de ervaringsgegevens van lagers in vergelijkbare toepassingen met de aanbevolen en/of geschatte intervalperioden, zoals aangegeven in de onderhoudstabellen en/of -formules van de lagerfabrikant.

Tabel: Algemene indicatie van smerintervallen

Bedrijfstemperatuur van lager	Algemene indicatie voor smerinterval			
	Omgevingsfactoren			
°C	°F	Schoon	Vuile	Zeer vuil / Zeer vochtig
50	122	3 jaar	6 maanden	3 maanden
70	158	1 jaar	2 maanden	1 maand
100	212	3 maanden	2 weken	1 week
120	248	6 weken	1 week	3 dagen
150	302	2 weken	3 dagen	Dagelijks

Raadpleeg de (onderhouds)handleiding van de lagerfabrikant voor meer specifieke onderhoudsinstructies, zoals de te gebruiken vetten en de vervangingsintervallen van de vetten.

Gebruik **Shell Alvania S3** voor het smeren van de lagers.

Ladeboxen

Als er ladeboxen onder de afvalgoten van Fe zijn gemonteerd, moeten deze regelmatig worden geleegd en gereinigd om te voorkomen dat ze overbelast raken en uiteindelijk defect raken aan de rotor.

Dagelijkse visuele controle of meer/minder wanneer ervaring uitwijst dat dit nodig/mogelijk is.

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.

Handmatig reinigen

Zelfs op de SRCC automatisch reinigende roterende Cleanflow magneet kan het soms noodzakelijk zijn om regelmatig de extractor te reinigen. Dit om een optimale prestatie te waarborgen.

De frequentie van reiniging hangt af van de volumestroom van het product en de verontreiniging met ferromagnetisch materiaal.

Reinigingsinstructies

1. Stop de producttoevoer.
2. Trek m.b.v. de rotorcilinders de rotor uit het productkanaal naar de behuizing.
3. Trek pneumatisch de magneetstaven uit de magneetbuis.
4. Stap 2 en 3 kunnen ook gedaan worden door een reinigingscyclus te onderbreken.
5. Stop de motor, haal de luchtdruk weg en open alle serviceluiken.
6. Haal alle verontreiniging van de rotor, magneten en behuizing m.b.v. een stofzuiger met een zacht kunststof voorstuk. Gebruik een zachte kwast voor moeilijk toegankelijke plaatsen. Voorkom stofwolken, vooral in Ex-omgevingen.
7. Reinig tenslotte met een zachte doek.

Wees uiterst voorzichtig om de extractorbuizen niet te beschadigen!

8. Verwijder de ferromagnetische delen uit de schuiflade of voer ze af via het afvoerkanaal.
9. Sluit alle serviceluiken.
10. Start de motor.
11. Activeer de luchtdruk.
12. Start de producttoevoer.

Thermische beveiliging in bijgeleverde aansluitkast (optioneel)

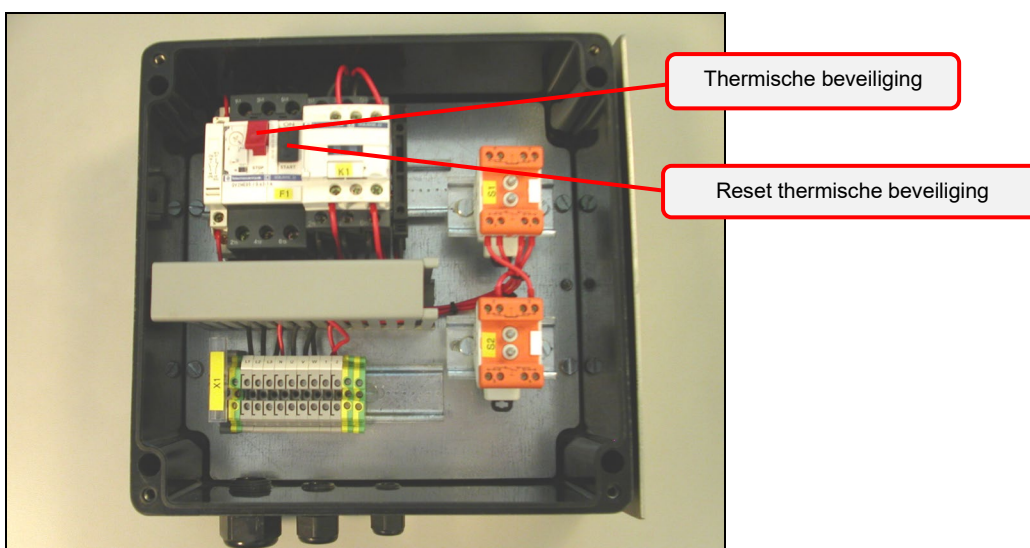


Foto: Thermische beveiliging in een standaard ATEX schakelkast

Als de motor overbelast wordt, dan komt de thermische beveiliging (in standaard ATEX schakelkast) in. Zoek de oorzaak en los deze op.

Reset de thermische beveiliging door op de RESET-knop in de besturingskast te drukken.

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 de servicedienst van GOUDSMIT Magnetic Systems.

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	Magneetstaaf is verzadigd met Fe-delen	Reinig de magneetstaven vaker (pas de parameter Fe-afvoer intervalltijd aan).
	Niet aangetrokken voorwerpen zijn niet-ferromagnetisch.	Controleer een niet gescheiden Fe-deel met een kleine permanente magneet om te achterhalen of het daadwerkelijk een ferromagnetisch deel betreft
	Ferromagnetische constructiedelen dicht bij de magneet verminderen het magnetische veld van de magneetstaven.	Controleer of er ferromagnetische constructie-delen in de buurt van de magneetstaven zijn die het magneetveld van de magneetstaven beïnvloeden. Als dat het geval is, probeer dan de ferromagnetische constructieonderdelen te vervangen door niet-ferromagnetische onderdelen, zoals aluminium of RVS.
Magneetstaaf beweegt niet meer of slecht.	De luchtdruk is (te) laag.	Stel in op een hogere luchtdruk (max. 8-10 bar).
	De luchttoevoerverbinding(en) zit(ten) los.	Sluit de luchttoevoer weer aan.
	Er blijven te veel Fe-delen aan de magneetstaafbuizen plakken.	Stel een hogere luchtdruk in voor een eenmalige oplossing en reinig in de toekomst vaker.
	Deuken in de magneetstaafbuizen.	Zoek de oorzaak en haal die weg. Laat de magneetstaven reviseren.
	Pneumatische onderdelen in de extractorbuis lekken en moeten worden vervangen.	Haal de magneetstaaf eruit en vervang deze. Stuur de oude staaf voor reparatie/revisie terug naar GOUDSMIT Magnetic Systems.
Motor maakt meer lawaai dan normaal wordt geacht, of heeft een hogere nominale stroom [A].	Motorstoring/uitval.	Repareer of vervang de motor.
	Er 'plakt' een voorwerp tussen de rotor en de behuizing.	Verwijder het voorwerp en vervang indien nodig de afdichtring.
	Rotorafdichtring tussen product en Fe-afvoergoot is gebroken/versleten.	Laat de ring vervangen door vakkundig personeel.
	Rotor draait in de verkeerde richting, waardoor er extra slijtage optreedt aan de sluitplaten op de rotor.	Controleer of de rotor in de juiste richting draait en vervang versleten sluitplaten.
	Rotorlagers moeten worden gesmeerd of zijn versleten.	Smeer de lagers of vervang ze.
Rotor draait niet	Elektrische aansluiting niet in orde	Controleer de aansluiting

	Motorstoring/uitval.	Repareer of vervang de motor
	Rotorafdichting is gebroken of voorwerp of vuil zit tussen rotor en behuizing.	Verwijder mogelijk voorwerp of vuil. Vervang de afdichting indien nodig.
Indien besturingskast in levering:	Startknop op besturingskast (optioneel) is niet ingedrukt	Druk de (groene) startknop in
	Thermische beveiliging is in werking getreden	Zoek de oorzaak en los deze op; Reset de thermische beveiliging (zie ook hoofdstuk ONDERHOUD)
Magneten zijn niet of moeilijk uit de rotor te bewegen bij reinigen	Deuk(en) in 1 of meerdere extractorbuizen	Zoek de oorzaak en los deze op. Verwijder de deuken zo mogelijk en/of bestel een nieuwe rotor.

Service

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

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

Reservedelen

Als Is gevolg van de robuustheid en kwaliteit van de producten van GOUDSMIT Magnetic Systems heeft het apparaat een hoge bedrijfszekerheid.

Als een specifiek onderdeel echter moet worden vervangen, kan het juiste onderdeel worden besteld door het typenummer te vermelden dat op de typeplaat staat of op een van de tekeningen die aan deze handleiding zijn toegevoegd in het gegevensblad.

De reservedelen zijn meestal slijtagedelen, zoals:

- magneetstaven;
- pneumatische onderdelen in de magneetstaven;
- de glijbussen of "hutmanchetten" tussen rotor en magneetstaven en de afdichtingen (optie) in deze bussen;
- rotorafdichtingen (optie);
- lagers;
- laderubbers en ladegeleiders (in het geval van lades onder de Fe-afvoergoten).

Wij adviseren om 1 of meer complete magneetstaven op voorraad te hebben als reservedeel en de magneetstaven door GOUDSMIT Magnetic Systems te laten reviseren/repareren vanwege hun magneetexpertise (vastloopgevaar etc.)!

Reinig de zuigerstangen op tijd en smeer ze opnieuw in met het juiste (levensduur)vet na reiniging met ontvetter (Vet = Festo LUB-KB2-siliconenvrij (20 ml = 397446 / 1kg = 397447).

Na onderling overleg zorgt GOUDSMIT Magnetic Systems voor een snelle en correcte levering.

Opslag en ontmanteling**Opslag**

Als het apparaat langere tijd niet gebruikt wordt, raden we aan het apparaat op een droge, veilige plaats op te bergen en kwetsbare en/of gevoelige onderdelen te sparen.

Ontmanteling / demontage

Houd bij het demonteren en/of afzonderlijk afvoeren van de onderdelen van het apparaat rekening met de verschillende aard en gevaren van de onderdelen (magneten, ijzer, aluminium, elektrische onderdelen, isolatiemateriaal, etc.) en zorg voor een veilige afvoer. Vertrouw deze taak bij voorkeur toe aan een gespecialiseerd bedrijf en houd u altijd aan de plaatselijke voorschriften met betrekking tot de verwijdering van industrieel afval.

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. Zie hiervoor ook hfdst. "Veiligheid".