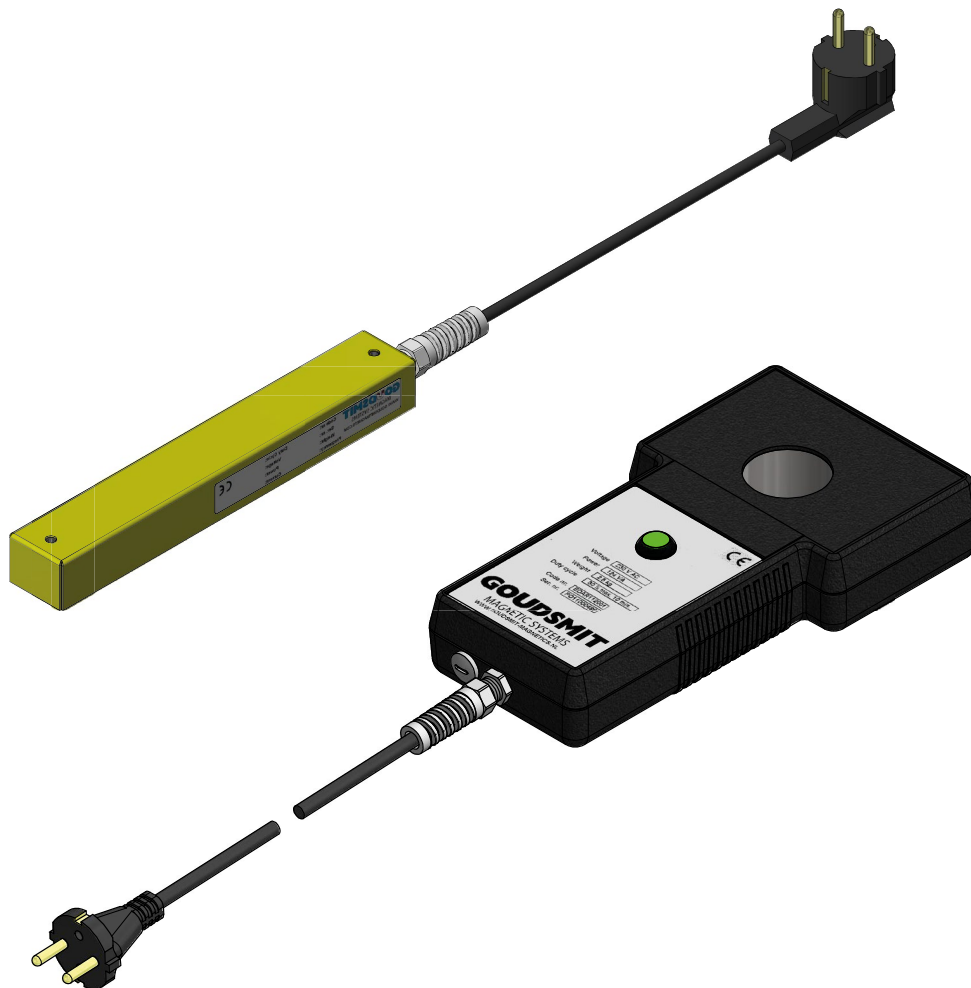


Gebruikershandleiding

Draagbare demagnetiseerapparaten

Geschikt voor het demagnetiseren van zacht-magnetische materialen (zoals ijzer)



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

© Auteursrecht 2019 Goudsmit Magnetics Group B.V.

Alle rechten voorbehouden.

Deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd.

Alle in deze handleiding opgenomen informatie alsmede afbeeldingen blijven eigendom van Goudsmit Magnetics Group B.V. en mogen zonder onze voorafgaande schriftelijke toestemming niet worden gebruikt (anders dan voor de bediening van dit apparaat), vermenigvuldigd of ter kennis gebracht worden aan derden.

Informatie over magnetisme

Het magnetisch worden van ferromagnetische materialen

Ferromagnetische (of magnetisch geleidende) materialen zoals staal en staallegeringen kunnen gemakkelijk magnetisch worden. Afhankelijk van het soort materiaal of legering blijft het materiaal magnetisch; we spreken dan van remanent magnetisme. Zelfs niet-ferritisch roestvast staal (304, 316) kan door vervormen of lassen magnetisch geleidend worden.

Het magnetisme dat wordt opgenomen is meestal afkomstig van een andere magnetische bron, zoals hefmagneten, opspantafels, luidsprekers of magnetische transportsystemen. Echter ook magneetvelden rond transformatoren, laskabels en lasprocessen kunnen een magnetische bron vormen. Tevens kunnen bewerkingen zoals boren, slijpen, zagen en schuren van het materiaal remanent magnetisme veroorzaken.

De gevolgen van ongewenst magnetisme

De gevolgen van ongewenst magnetisme kunnen van vervelend tot zeer kostbaar zijn. Een moertje dat aan een schroevendraaier blijft hangen is vervelend. Echter 2 aan elkaar plakkende producten in een matrijs leggen de productie stil en kosten geld. Andere voorbeelden van gevolgen: een ruw oppervlak na galvaniseren, lasnaden die eenzijdig vastzitten, extra slijtage aan lagers en spanen die blijven plakken.

Door het materiaal te demagnetiseren voorkomt u bovengenoemde gevolgen. Goudsmit heeft hiervoor allerlei demagnetiseersystemen ontworpen.

Metten van de hoeveelheid magnetisme in materialen

De hoeveelheid magnetisme die is opgeslagen in materialen is niet altijd eenvoudig te meten.

Dit zit namelijk vaak verspreid over het totale materiaal; aan uiteinden en rondom gaten is het meestal het beste meetbaar. Met behulp van een (Goudsmit) Gaussmeter met Hallsensor kunt u het veld bijvoorbeeld eenvoudig vinden en meten.

De eenvoudigste manier om magnetisme vast te stellen is met een metalen paperclip. Door deze aan een dun touwtje dicht boven het oppervlak van het materiaal te bewegen kunt u de magneetplekken ontdekken. Als het materiaal de paperclip daadwerkelijk aantrekt en ook nog blijft plakken, is de magnetische waarde minstens 20 Gauss. Lager dan 20 Gauss laat de paperclip los en boven de 40 Gauss zit hij stevig vast. IJzervijlsel wordt al vastgehouden vanaf 10 Gauss. Dit is erg weinig, omdat het aardmagnetisme afhankelijk van de plaats op aarde ongeveer 0,25 à 0,65 Gauss is. Na demagnetiseren van materialen zal het restmagnetisme ongeveer rond deze waarde uitkomen; verwacht dus niet dat de waarde naar 0 zal dalen!

Ook niet of weinig magnetisch geleidend metaal (roestvast staal, bijvoorbeeld), kan magnetisch geleidend worden na bijvoorbeeld lassen, buigen of verspanend bewerken. Deze materialen en gereedschappen kunnen na demagnetiseren bovendien opnieuw magnetisch worden als het materiaal opnieuw met een magnetisch veld in aanraking komt. Dit materiaal verandert namelijk niet van structuur na het demagnetiseren en blijft dus ondanks de demagnetisatie gevoeliger voor magnetisatie dan het oorspronkelijke basismateriaal.

Veiligheidsvoorschriften



GEVAAR: kans op elektrische schok!

Tijdens gebruik staat er op de demagnetiseerstaf een spanning van 230 V.

- Gebruik het apparaat **NIET** als de kabel beschadigd is.

De demagnetiseerstaf is uitgerust met een (thermische) beveiliging tegen oververhitting. Als de interne spoel warmer wordt dan 90 °C, dan wordt de voeding onderbroken. Het apparaat schakelt weer in als de temperatuur van de interne spoel onder de 80 °C daalt. De oppervlaktetemperatuur is dan ongeveer 40 °C.



Leg na gebruik geen (brandbare) voorwerpen op het apparaat. De oppervlaktetemperatuur neemt daardoor toe, waardoor er schroeiplekken of zelfs brandgevaar kan ontstaan.

Normen en richtlijnen

CE-markering

Dit apparaat voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.



Met de CE-markering wordt de conformiteit van het apparaat met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

Richtlijnen

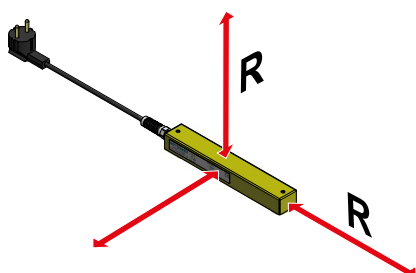
De standaard uitvoering van dit apparaat voldoet aan de vereisten van de volgende Europese Richtlijnen:

- Machinerichtlijn 2006/42/EG;
- EMC Richtlijn 2014/30/EU.

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

De grenswaarden van magnetisch velden zijn volgens de EMV-richtlijn 2013/35/EU als volgt gedefinieerd: *Richtlijn 2013/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 juni 2013 betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van elektromagnetische velden.*

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



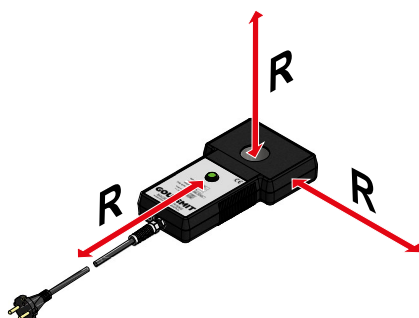
Levensgevaar voor personen met geïmplanteerde medische hulpmiddelen

Personen met actieve geïmplanteerde medische hulpmiddelen (bijv. pacemaker, defibrillator, insuliepomp) mogen zich niet binnen een straal "R" van **50 cm** van het apparaat begeven.



Schade aan magneetgevoelige producten

Producten die ferromagnetische delen bevatten zoals bankpassen, krediet- en chipkaarten, sleutels en horloges kunnen onherstelbaar beschadigd raken als ze binnen een straal "R" van **20 cm** van het apparaat komen.



Zwangere werknemers moeten minimaal **50 cm** afstand tot de magneetstaven aanhouden.

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

Garantiebepalingen

Het apparaat mag alleen gebruikt worden voor het demagnetiseren van zacht-magnetische materialen. Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

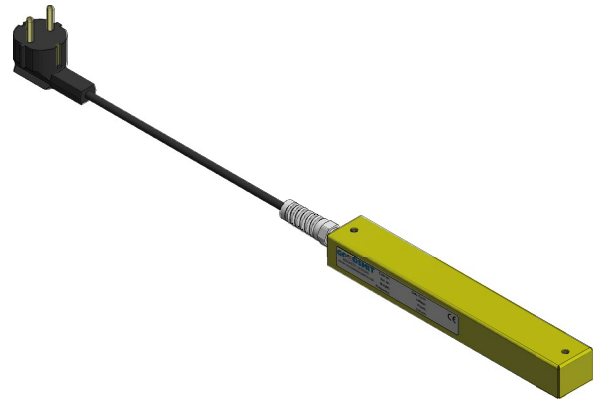
Toepassing

De magnetische neutralisatie gebeurt door het toepassen van een sterk demagnetisatieveld, geproduceerd door een elektromagnetische spoel in de staaf of het apparaat. Kleine werkstukken, zoals boortjes, kunnen eenvoudig met een draagbaar demagnetiseerapparaat worden gedemagnetiseerd.

Het apparaat kan worden toegepast in een omgevingstemperatuur van -10 °C tot +40 °C.

De **demagnetiseerstaaf** is bedoeld voor het demagnetiseren van gereedschappen en machineonderdelen op moeilijk bereikbare plaatsen.

Deze staven worden veelvuldig toegepast in werkplaatsen, gereedschapsmakerijen, machinebouw en bij horlogereparateurs.



Het **demagnetiseerapparaat met ronde doorvoer** is geschikt voor het demagnetiseren van gereedschappen en kleine materialen.





Controleer vóór gebruik of het apparaat geen beschadigingen of gebreken heeft.

Demagnetiseerstaaf

- ▶ Controleer of het apparaat schoon is.
- ▶ Steek de stekker in een contactdoos.
- ▶ Houd de magnetische zijde van de demagnetiseerstaaf zo dicht mogelijk tegen het te demagnetiseren object en beweeg er met een gelijkmatige snelheid langs.

Gebruik het apparaat niet te lang aan een stuk. De inschakelduur is 15% tot een maximum van 10 minuten. Het apparaat mag maar 15% van de tijd ingeschakeld zijn, de andere 85% van de tijd zijn dus nodig voor de afkoeling.

- ▶ Haal na gebruik de stekker uit de contactdoos.
- ▶ Reinig het apparaat met een schone doek.

Demagnetiseerapparaat met ronde doorvoer

- ▶ Controleer of het apparaat schoon is.
- ▶ Steek de stekker in een contactdoos.
- ▶ Houd de knop op het apparaat ingedrukt en geleid het te demagnetiseren materiaal zo dicht mogelijk langs de rand van de doorgang of met een gelijkmatige snelheid door de ronde doorgang.
- ▶ Laat na gebruik de knop op het apparaat pas na 50 cm van het te demagnetiseren object los. Het apparaat is nu uitgeschakeld.
- ▶ Haal de stekker uit de contactdoos.
- ▶ Reinig het apparaat met een schone doek.

Onderhoud en storingen

- Zorg dat het apparaat vóór gebruik met een schone zachte doek wordt gereinigd. Demagnetiseersystemen trekken namelijk veel ijzerdeeltjes en eventueel ander vuil aan.

Als het apparaat niet (meer) werkt, controleer dan of:

- er een breuk in de (stroom)kabel zit. De kabel is NIET uitwisselbaar.
- er voedingsspanning op de contactdoos zit. Verhelp de storing.
- **Demagnetiseerstaaf:** de thermische beveiliging is geactiveerd. Laat het apparaat een half uur afkoelen.
- **Demagnetiseerapparaat met ronde doorvoer:** door de drukknop te bedienen het apparaat niet wordt geactiveerd. Valt het apparaat nog onder de garantie, stuur het apparaat ter reparatie op naar Goudsmit Magnetic Systems.

Opslag en afvoeren

Opslag

- ▶ Berg de demagnetiseerstaaf na gebruik op een schone plek op.
- ▶ Berg het demagnetiseerapparaat met ronde doorvoer op in de bijbehorende koffer.

Afvoeren

Niet meer te gebruiken elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden worden ingezameld en aan een milieuvriendelijke afvalverwerking worden aangeboden (Europese richtlijn betreffende elektrische en elektronische afgedankte apparaten).

Gebruik voor het afvoeren van elektrische en elektronische afgedankte apparaten de nationale retour- en inleversystemen.