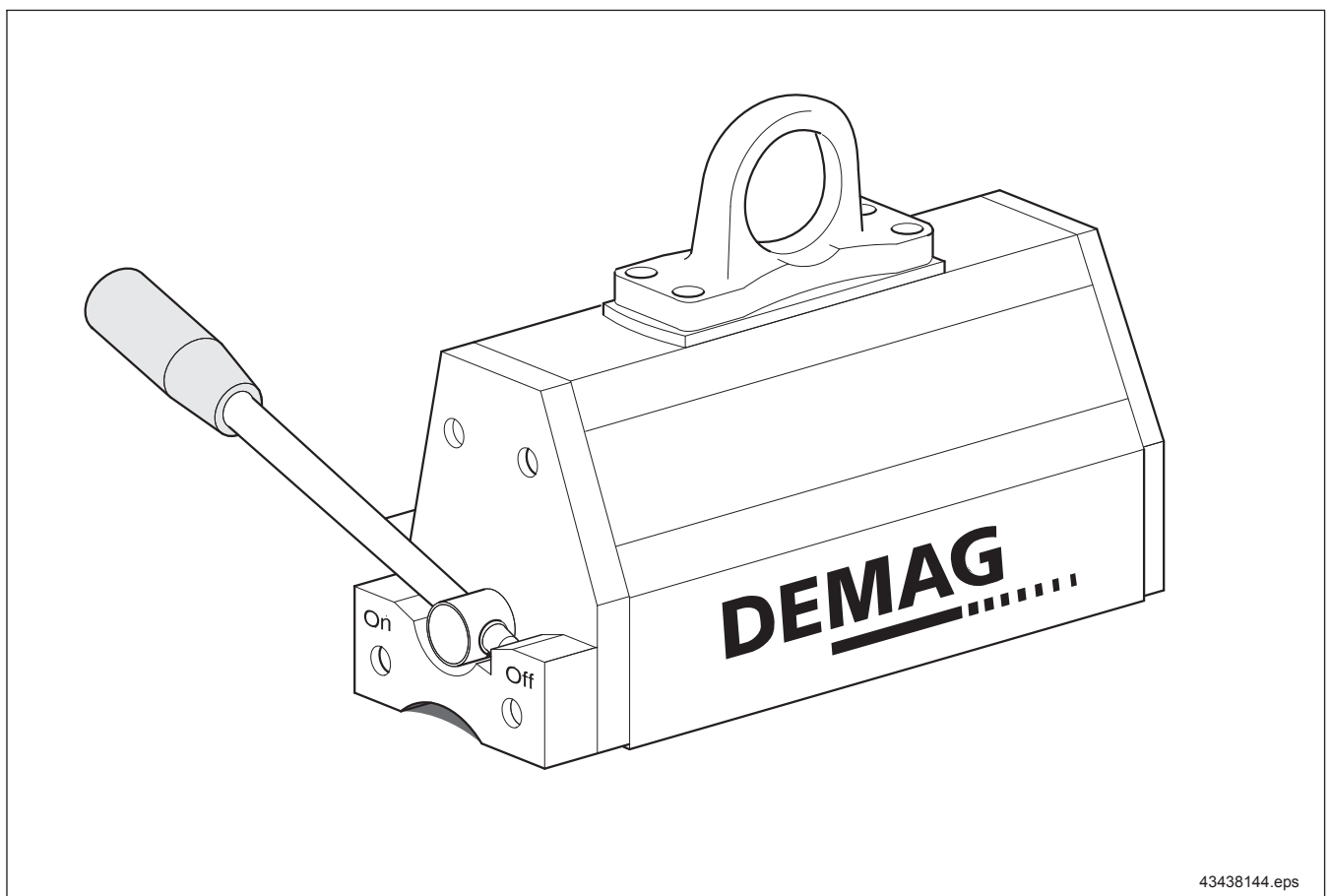


Bruksanvisning

Demag permanentmagnet DPM 125 - DPM 2000



Originalbruksanvisning

Tillverkare

Demag Cranes & Components GmbH

Postfach 67

58286 Wetter (Tyskland)

Telefon +49(0)2335 92-0

Telefax +49 (0)2335 92-7676

www.demagcranes.com

E-post: **info@demagcranes.com**

Fyll i nedanstående tabell före första idrifttagandet. Ni får på detta sätt ett entydigt underlag för er Demag permanentmagnet, som gör det enkelt att få snabb och riktig information vid förfrågningar.

Ägare

Uppställningsplats

Serie

Tillverkningsnummer

Tabell 1



Magnetens tillverkningsnummer finns på typskylten.

Innehållsförteckning

1	Allmänt	5
1.1	Demag permanentmagnet DPM 125 - DPM 2000	5
1.2	Information ang. bruksanvisningen	5
1.3	Symboler/signalord	5
1.4	Ansvar och garanti	6
1.5	Upphovsrätt	6
1.6	Reservdelar	7
1.7	Begrepp/definitioner	7
1.8	Kundtjänst	8
1.9	Avfallshantering	8
2	Säkerhet	9
2.1	Allmänt	9
2.2	Kännetecken på magneterna	9
2.3	Avsedd användning	9
2.4	Faror, vilka kan utgå från magneten	9
2.5	Användarens ansvar	10
2.6	Krav som ställs på driftpersonalen	11
2.7	Personlig skyddsutrustning	11
2.8	Regelbundna kontroller	12
3	Teknisk beskrivning	13
3.1	Konstruktion och funktion	13
3.2	Tekniska data för DPM 125 till DPM 2000	14
3.2.1	Storlekar och mått	14
3.2.2	Effekter och lastdiagram	14
4	Transport, förpackning och lagring	18
4.1	Transportinspektion	18
4.2	Emballage	18
4.3	Lagring	18
5	Manövrering	19
5.1	Säkerhetsanvisningar för manövreringen	19
5.2	Lämpliga och olämpliga material	20
5.3	Förberedande åtgärder	21
5.4	Anslutning till lyftdonet	21
5.5	Lastupptagning	21
5.6	Idrifttagning	22
5.7	Koppling	23
5.8	Transport av en last	23
5.9	Avmagnetisering	24
6	Underhåll	25
6.1	Underhållsanvisningar	25
6.2	Underhållsschema	25
6.3	Kontroller	25
6.3.1	Kontroller enligt BGV D6	25
6.3.2	Funktionskontroll	25
7	Fel	26
7.1	Förhållningssätt vid fel	26
7.2	Felsökning och avhjälpning av fel	26
8	Reservdelar	27

8.1	Komponentöversikt.....	27
	EU-försäkran om överensstämmelse	28
	Ordregister	29

1 Allmänt

1.1 Demag permanentmagnet DPM 125 - DPM 2000

Ni har nu anskaffat en produkt från Demag Cranes & Components. Denna produkt är tillverkad enligt gällande europeiska normer och föreskrifter.

Permanentmagneten är ett lastupptagningsdon och faller under EU-direktivet 2006/42/EG. Att en Demag permanentmagnet som levereras driftsklar överensstämmer med kraven i EU-direktivet bekräftar vi genom bifogade EG-försäkran om överensstämmelse.



Permanentmagneten betecknas i det följande med förkortningen "magnet".

1.2 Information ang. bruksanvisningen

Med denna bruksanvisning ger vi användaren ändamålsenliga anvisningar för att säkert och fackmässigt kunna arbeta med samt underhålla produkten. Bruksanvisningen är en del av produkten.

Alla uppgifter och anvisningar i denna bruksanvisning har sammanställts med hänsyn till gällande föreskrifter, i enlighet med modern teknik samt våra mångåriga erfarenheter och kunskaper.

Var och en som sköter transport, uppställning, idrifttagande, manövrering och underhåll av våra produkter, ska ha läst och förstått nedanstående anvisningar:

- bruksanvisningen
- säkerhetsföreskrifterna
- säkerhetsanvisningarna till de enskilda kapitlen och avsnitten

För att undvika felaktig användning och för att säkerställa en störningsfri drift av våra produkter ska bruksanvisningen alltid finnas tillgänglig för personalen. Produkten får endast betjänas av personal som gått igenom och förstått bruksanvisningen helt och hållet.

Omfattningen av den faktiska leveransen kan under vissa omständigheter avvika från de uppgifter och anvisningar som beskrivs här när det gäller specialutföranden eller för beställda optioner eller då tekniska förbättringar genomförts på våra produkter. Kontakta våra produktspecialister vid eventuella frågor.

1.3 Symboler/signalord

Viktiga säkerhetstekniska anvisningar i denna bruksanvisning är markerade med symboler och signalord.

Angivna råd och anvisningar betr. arbetssäkerheten måste ovillkorligen följas. Var särskilt försiktig i dessa fall så att olyckstillbud eller person- och sakskador kan undvikas.

Även de lokalt gällande arbetarskyddsföreskrifterna och allmänna säkerhetsföreskrifter som gäller för användningsområdet måste ovillkorligen följas!

Följande symboler och anvisningar varnar för möjliga personskador/sakskador eller är avsedda som hjälp under arbetet.

FARA



Denna varningsanvisning markerar en omedelbart hotande fara som kan leda till svåra skador eller få dödlig utgång.

- Följ alltid dessa anvisningar och var speciellt uppmärksam och försiktig.

VARNING



Denna varningsanvisning markerar en eventuell risksituation som skulle kunna leda till svåra skador eller få dödlig utgång.

- Följ alltid dessa anvisningar och var speciellt uppmärksam och försiktig.

FÖRSIKTIGHET



Denna varningsanvisning markerar en eventuell risksituation som skulle kunna leda till mindre eller lättare skador eller till saksador.

- Följ alltid dessa anvisningar och var speciellt uppmärksam och försiktig.



Denna symbol ger anvisningar beträffande fackmässig hantering av produkten.

1.4 Ansvar och garanti



Uppkommer skador p.g.a. nedan angivna orsaker, övertar tillverkaren inget ansvar:

- underlåtenhet att följa bruksanvisningen,
- ej fackmässig hantering av produkten,
- manövrering av otillräckligt utbildad personal,
- egenmäktig ombyggnad,
- någon typ av tekniska förändringar.

Förslitningsdelar omfattas inte av garantin.

Inget ansvarstagande vid användning i strid med gällande föreskrifter

Tillverkaren tar inget som helst ansvar för om utrustningen används utöver vad som anges som tekniskt möjligt och riskfritt enligt denna bruksanvisning. Särskilt för skador som kan hänföras till en icke avsedd användning eller övrig otillåten användning av produkten enligt det som sägs i kapitlet "Avsedd användning" tar tillverkaren inget ansvar.

Inget ansvarstagande vid ombyggnad

Tillverkaren tar inget ansvar för egenmäktigt genomförda ombyggnader som inte stämts av med denne. Till detta räknas även felaktig anslutning av produkten till anslutnings- och påbyggnadsdetaljer, vilka ej ingår i vårt leverans- och serviceåtagande, eller montage resp. användning av tillbehör, drifthjälpmiddel, komponenter eller reservdelar från andra tillverkare som ej godkänts av Dematek.

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar inom ramen för förbättring av produktens egenskaper och dess vidareutveckling.

1.5 Upphovsrätt

Denna bruksanvisning ska behandlas konfidentiellt. Den är endast avsedd för den personal som ska arbeta på och med produkten.

Alla uppgifter, texter, ritningar, bilder och övriga illustrationer i anvisningen är skyddade enligt lagen om upphovsmanntjänst och omfattas av ytterligare upphovsrättslagstiftning. Varje oegentligt utnyttjande är straffbart.

Mångfaldigande, spridning, offentlig publicering eller annat utnyttjande av hela eller delar av bruksanvisningen är förbjudet, såvida inte skriftligt tillstånd därtill har meddelats. Överträdelse är straffbar och leder till skadeståndskrav. Vi förbehåller oss rätten till ytterligare anspråk.

Vi förbehåller oss rätten att nyttja upphovsrättslagstiftningen fullt ut.

1.6 Reservdelar

Endast Demag originalreservdelar får användas.

FÖRSIKTIGHET



Fara genom falska eller felaktiga reservdelar

Falska eller felaktiga reservdelar kan leda till skador, felfunktion eller att magneten slutar att fungera helt.

- Använd endast originalreservdelar eller av Demag godkända delar.
- När det gäller säkerhetsrelevanta sliddelar, måste i princip alltid Demag originalreservdelar användas! Exempel: Bromsar, motorer, ...

Används ej godkända reservdelar, kommer inga garanti-, service-, skadeersättnings- eller ansvarighetsanspråk riktade mot tillverkaren eller av honom godkänd uppdragsgivare, återförsäljare eller representant att godtas.

1.7 Begrepp/definitioner

Användare

Med användare (företagare/företag) avses den, som tagit magneten i drift samt använder den enligt tillverkarens föreskrifter, eller låter den användas av lämpliga och därtill utbildade personer.

Driftpersonal

Med avses personer som av magnetens användare fått i uppdrag att manövrera denna. Driftpersonalen skall utbildas av användaren för de uppgifter som kan bli aktuella.

Fackpersonal

Med fackpersonal avses de som av användaren av en magnet fått i uppdrag att utföra speciella uppgifter, exempelvis installation, riggning, underhåll och åtgärdande av fel. Fackpersonalen måste utbildas genom användarens försorg innan något arbete genomförs på eller med magneten.

Utbildad person

Med utbildad person avses den som fått undervisning i och utbildats för anvisade arbetsuppgifter och om möjliga risker vid felaktig hantering av utrustningen. Personen måste ha utbildats i nödvändiga skyddsanordningar, skyddsåtgärder, tillämpliga bestämmelser, arbetarskyddsföreskrifter och driftförhållanden samt ha styrkt sina kvalifikationer. Utbildade personer skall utbildas av användaren för de uppgifter som kan bli aktuella.

Sakkunnig

Med sakkunnig avses den som genom sin yrkesutbildning och erfarenhet har tillräckliga kunskaper om den aktuella typen av magneter. Denna person måste vara väl förtrogen med tillämpliga statliga arbetarskyddsföreskrifter, olycksfallsföreskrifter, riktlinjer och allmänt erkända tekniska regler så att han/hon kan bedöma om magneten är i ett arbetssäkert skick.

1.8 Kundtjänst

Vid frågor om våra produkter och teknisk information står Dematek AB:s kundtjänst alltid till förfogande.

Ange tillverknings- och/eller ordernummer vid förfrågan eller beställning av reservdelar. Med dessa uppgifter garanteras rätt information och rätt reservdel.

Tillverkarens adress:

Demag Cranes & Components GmbH

Postfach 67

58286 Wetter (Tyskland)

Telefon +49 (0)2335 92-0

Telefax +49 (0)2335 92-7676

www.demagcranes.com

E-post: info@demagcranes.com

1.9 Avfallshantering

Har inget återtalande eller någon avfallshantering överenskommits, ska demonterade delar skickas till återanvändning efter att de demonterats på ett korrekt sätt:

- metalledar skrotas,
- plastdetaljer skickas till återvinning,
- övriga komponenter sorteras och avfallshandteras, beroende på material.

Beakta ovillkorligen nationella avfallshandterings- och miljöföreskrifter för magneterna. Närmare upplysningar kan erhållas från närmaste kommunkontor.

2 Säkerhet

2.1 Allmänt

Kapitlet "Säkerhet" ger en överblick över alla viktiga säkerhetsaspekter för ett optimalt skydd av personalen samt för att en störningsfri drift ska kunna säkerställas.

Produkten är vid tidpunkten för dess utveckling och tillverkning byggd enligt gällande och allmänt vedertagna tekniska regler och gäller som driftsäker. Emellertid kan en farosituation uppstå om produkten handhas av icke här-för utbildad personal eller hanteras på ett felaktigt eller icke avsett sätt.

2.2 Kännetecknen på magneterna

Symboler, skyltar och texter som sitter på produkten måste beaktas och får aldrig avlägsnas. Byt snarast skadade eller oläsbara symboler, skyltar och texter.

2.3 Avsedd användning

Magneten är ett lastupptagningsdon för horisontellt lyft och transport av ferromagnetiska laster (t. ex. stål).

Magneten får endast användas under beaktande av de förpliktelser som åligger användaren enligt denna bruksanvisning och följande inskränkningar. Används produkten på annat sätt än vad som anges där, föreligger risk för liv och lem och / eller saksador.

- Magneten får endast användas om tillåtna tekniska data innehålls, ⇒ "Effekter och lastdiagram", Sida 14. Den nyttolast som anges av lastkurvan får inte överskridas, ⇒ "Effekter och lastdiagram", Sida 14. Magneten är konstruerad för lyft och transport av magnetiserbara laster.
- Magneter får endast användas i tekniskt felfritt skick samt av därtill utbildad personal och i enlighet med gällande säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter samt den tillhörande bruksanvisningen.
- Magneten skall underhållas och kontrolleras regelbundet enligt fastställda intervall och fackmässigt av härför utbildad personal, ⇒ "Underhåll", Sida 25. Slitdelar skall bytas regelbundet, beroende på användningens frekvens och intensitet.
- Till avsedd användning hör att säkerhetsanvisningarna följs och att samtliga övriga anvisningar i denna bruksanvisning samt att anvisningarna som rör utrustningens säkerhetsanordningar, riskskydd och möjliga (rest-)risker följs.

Exempel på otillåten användning och därmed användning i strid med gällande föreskrifter ⇒ "Otillåtna arbetssätt", Sida 19.

Magneten är avsedd att användas inomhus inom temperaturområdet från -10 °C till +70 °C. Vid extrema temperaturer och aggressiv atmosfär skall speciella åtgärder vidtas av användaren i samråd med Dematek AB.

2.4 Faror, vilka kan utgå från magneten

En riskanalys har genomförts för magneten. Dess konstruktion och utförande har sedan anpassats till dagens tekniska nivå utifrån denna analys. Trots detta kan restrisker kvarstå!

Klämrisk

Risk för klämning av kroppsdelar föreligger när en last höjs eller sänks.

- Se noga till att inga personer befinner sig i det omedelbara riskområdet när en last lyfts eller sänks.

Risk pga. fallande last

Risk för liv och lem föreligger om lyft last skulle falla ned. Det är förbjudet för personer att befinna sig i riskområdet.

- Håll alltid tillräckligt säkerhetsavstånd.
- Gå aldrig in under upplyft last.

Elektroniska implantat kan störas av magnetfält

Magnetfält kan påverka funktionen för pacemakers, elektroniska organproteser och andra elektroniska implantat och därigenom utgöra en risk för personers liv och hälsa.

- Vidta lämpliga åtgärder så att personer med elektroniska implantat hålls borta från området med magnetfält. Säkerhetsavstånd = min. 2 m
- Håll elektroniska utrustningar utanför områden med magnetfält.

Risk för magnetisk dragningskraft.

Lösa ferromagnetiska järndetaljer kan sättas i okontrollerad rörelse av magneten och därigenom orsaka skador, som t.ex. klämskador.

- Håll borta ferromagnetiska föremål förutom själva lasten från området där magnetfältet finns.
- Bär inga ringar eller andra smycken vid arbete på eller med magneten.

2.5 Användarens ansvar

Uppgifterna om arbetssäkerhet hänför sig till de EU-förordningar som gällde vid den tidpunkt produkten tillverkades. Användaren är förpliktad att fastställa att de nämnda arbetssäkerhetsåtgärderna överensstämmer med regelverkets aktuella nivå under hela den tid produkten är i drift och att beakta nya föreskrifter. Utanför EU måste de arbetssäkerhetsförordningar som gäller på den plats produkten är uppställd och lokala föreskrifter och bestämmelser följas.

Förutom de arbetssäkerhetsanvisningar som finns i denna bruksanvisning måste de allmänna säkerhets-, olycksfalls- och miljöföreskrifterna som gäller för produktens användningsområde beaktas och följas.

Användaren och den personal som är behörig ansvarar för att produkten körs utan störningar samt för att ansvarsförhållandena vid installation, drift, underhåll och rengöring fastställs klart och tydligt. Uppgifterna i bruksanvisningen måste följas helt och utan några inskränkningar!

På grund av speciella, lokala förhållanden eller användningsfall kan situationer uppstå, som inte beaktats i denna bruksanvisning. I sådana fall ska användaren fastställa vilka säkerhetsåtgärder som erfordras och sedan vidta dessa. Erforderliga åtgärder kan uppstå exempelvis p.g.a. hantering av farliga ämnen eller verktyg och kräva att personlig skyddsutrustning måste tillhandahållas och användas under arbetet. Användaren ska vid behov komplettera bruksanvisningen med anvisningar beträffande arbetsorganisation, arbetsförlopp, personalens behörighet, kontroll- och anmälningsplikt osv. För ytterligare anvisningar, se ⇒ "Säkerhetsanvisningar för manövreringen", Sida 19.

Användaren ska dessutom säkerställa att

- alla ytterligare arbets- och säkerhetsanvisningar, vilka blivit resultatet av den riskbedömning som gjorts av det arbetsområde inom vilket magneterna kommer att användas, fastställs i en bruksanvisning.
- personal som arbetar med magneten förses med en lämplig behovsanpassad första hjälpen-utrustning. Personalen måste få utbildning i handhavandet av denna första hjälpen-utrustning,
- bruksanvisningen alltid förvaras i produktens omedelbara närhet och är lättillgänglig för operatörer och installations- och underhållspersonal.
- personalen får utbildning för dessa uppgifter.
- magneten endast används i tekniskt felfritt och driftsäkert skick.
- säkerhetsanordningarna alltid är åtkomliga och blir regelbundet kontrollerade.
- de nationella föreskrifterna för magnetens användning följs.
- de föreskrivna kontroller som regelbundet skall genomföras också genomförs på rätt tid samt dokumenteras.
- arbets-/åkområdet är tillräckligt välbelyst.
- lämpliga och kontrollerade lastupptagningsdon finns tillgängliga och att de används.

Det åligger användaren att ta fram förhållningsregler och riktlinjer vid fel, instruera operatören om dessa och placera dessa anvisningar väl synliga på lämplig plats.

2.6 Krav som ställs på driftpersonalen

Endast auktoriserad och utbildad fackpersonal får arbeta med magneten. Denna personal måste ha fått utbildning i magnetens funktioner och de risker som kan förekomma.

Varje person som har i uppdrag att utföra arbeten på eller med magneten, måste innan arbetet påbörjas ha läst och förstått bruksanvisningen.

Personer som står under inverkan av droger, alkohol eller medicin som påverkar reaktionsförmågan, får inte arbeta på eller med magneten.

När personal väljs, måste de föreskrifter om ålder och yrkeskrav som gäller där magneten ska användas följas.

Personalen måste omedelbart rapportera förändringar till användaren som inträffat på magneten och som påverkar säkerheten.

Användaren får endast utse personer för självständig användning eller underhåll av magneten om de

- har fyllt 18 år,
- är fysiskt och psykiskt lämpade,
- har genomgått utbildning i användning eller underhåll av magneten och bevisat sina kunskaper för användaren.

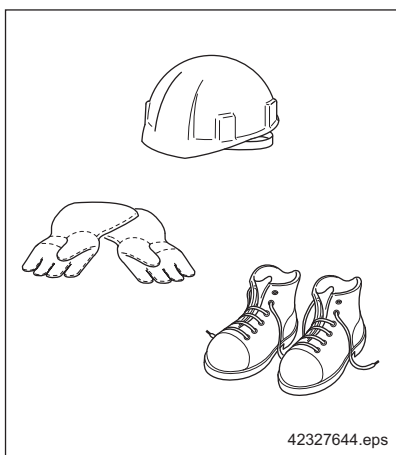
Personer, vilka riskerar att skadas av magneten

Det är förbjudet för följande personer att arbeta med magneten:

- personer med inopererad pacemaker
- personer med inopererade metalliska eller elektroniska proteser
- personer med inopererade insulinpumpar
- personer med system för muskelstimulering
- gravida kvinnor

Ovannämnda personer måste ha ett säkerhetsavstånd på ca 2 m till magneten.

2.7 Personlig skyddsutrustning



Figur 1

Vid arbeten med produkten rekommenderas följande skyddsutrustningar enligt den riskbedömning som användaren gjort:

- Lämpliga arbets-/skyddskläder, tattsittande (inga vida ärmor, inga ringar eller andra smycken osv.).
- Halkfria säkerhetsskor med tåskydd som skydd mot tunga nedfallande delar.
- Skyddshandskar som mekaniskt skydd mot skador vid hantering av lastbärare och last.
- Skyddshjälm för samtlig personal som uppehåller sig inom riskområdet.

2.8 Regelbundna kontroller

Användaren kan vara förpliktigad enligt nationella arbetssäkerhetsförordningar och lokala föreskrifter och bestämmelser att genomföra regelbundna kontroller. I Tyskland regleras detta av t.ex. BGR 500.

Finns inga jämförbara lokala kontrollföreskrifter eller krav på uppställningsplatsen när det gäller driften av denna typ av utrustning, rekommenderar vi att ovannämnda föreskrifter följs.



Uppgifter angående bärlastkurvor och säkerhetskoefficienter: ⇒ "Effekter och lastdiagram", Sida 14.

Kontrollföreskrifter

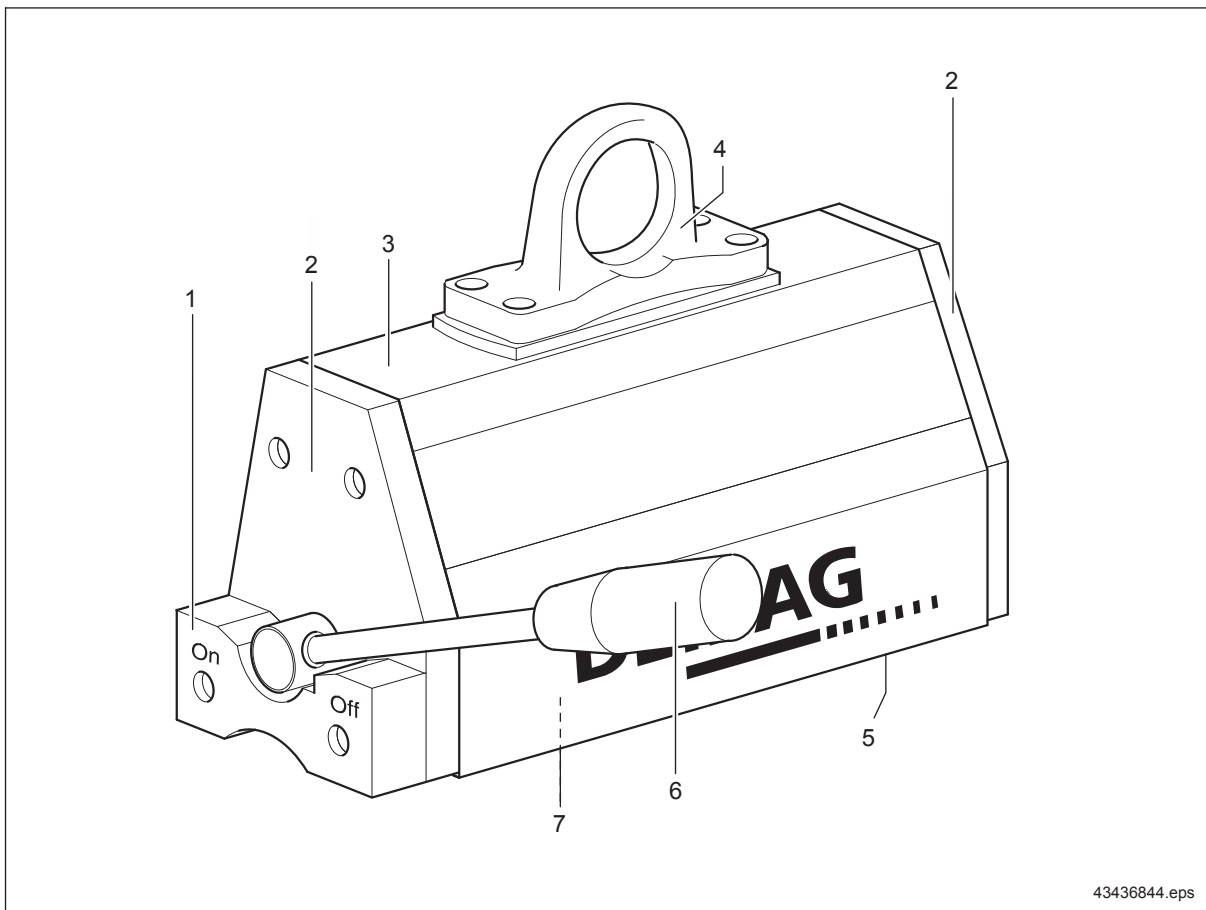
Se BGR 500, kapitel 2.8

Därmed uppfylls även kraven enligt EU:s maskindirektiv.

3 Teknisk beskrivning

3.1 Konstruktion och funktion

Översikt



Figur 2 Komponenter

- | | | | |
|---|------------------|---|---|
| 1 | Kopplingskuliss | 5 | Polytor: Kontaktytor mellan magnet och last |
| 2 | Gavel | 6 | Manöverarm |
| 3 | Magnethus | 7 | Magnetsystem (invändigt placerat) |
| 4 | Upphängningsögla | | |

Magneten är uppbyggd av flera olika komponenter. Huset (3) är utfört som en skruvkonstruktion.

Inuti huset finns det egentliga magnetsystemet (7), som består av en roterande magnetgrupp, magnethuset och magnetpolerna.

Magneten är försedd med en manöverarm (6) som kan manövreras med en hand.

När man drar i armen i dess längdriktning lossar den ur sitt låsta läge och kan vridas till önskat läge.

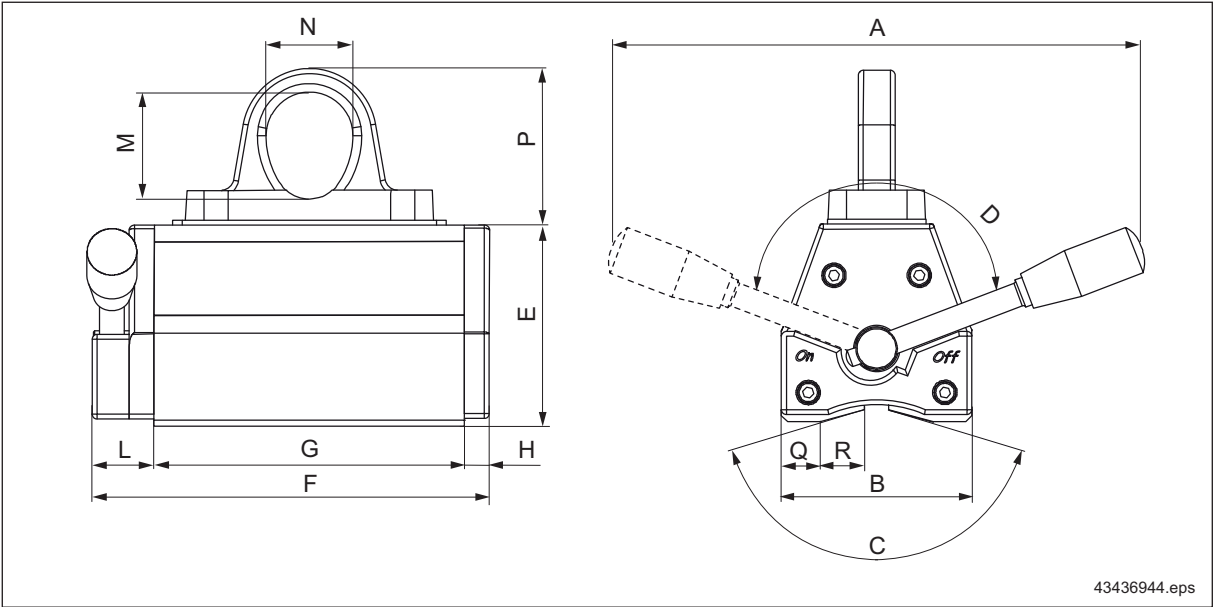
När armen ställs i läge "On" vrids magnetsystemet så att det magnetiska flödet flyter genom polerna in i lasten.

När armen ställs i läge "Off" hindras det magnetiska flödet från att flyta genom polerna och dessa är då omagnetiska.

För att omkopplingen ska vara möjlig, måste magnetiserbart material ligga under magneten och med minst den angivna tjockleken.

3.2 Tekniska data för DPM 125 till DPM 2000

3.2.1 Storlekar och mått



Figur 3 Mått

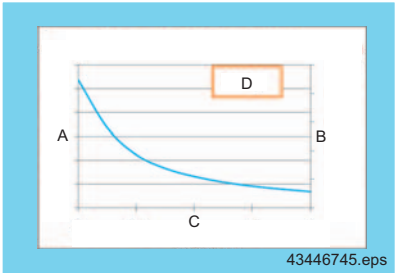
Storlek	Mått (mm)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R
DPM 125	220	78	150°	140°	81	160	125	10	25	43	35	63	16	18
DPM 250	374	118		150°	115	196	143	13	40				24	30
DPM 500	380			155°		296	243						31	23
DPM 1000	420	148	160°	145	355	300	15	60		52	92	42	27	
DPM 2000	550	177		140°	190	544		480	87	64	130	59	25	

Tabell 2

3.2.2 Effekter och lastdiagram

Magnetkraften kan även tränga igenom omagnetiska områden. Men för att lyftmagneten ska uppnå maximal effektivitet så måste polytorna ⇒ Figur 2, Sida 13 position (5) vara i perfekt kontakt med godset som ska lyftas.

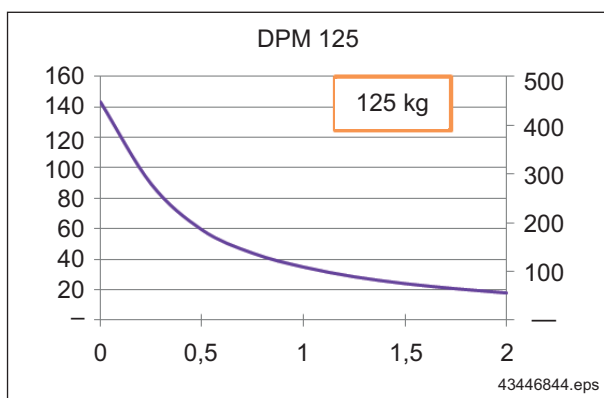
På magneten sitter en skylt (lyftkraftskylt), som visar en kurva. Denna ”kraft-luftspalt-kurva” visar hur magnetens lyftkraft avtar i förhållande till luftspalten, vilken eventuellt kan uppkomma mellan magnet och last. En luftspalt kan uppstå om något främmande medium kommer mellan magnetpolen och lasten. Exempel på främmande medier är mineraler, främmande föremål, damm, gropar, upphöjningar eller bulor.



Figur 4 Säkerhetskoefficienter mellan testvikt och bärlast (3:1)

A	Bärlast (kg)
B	Testvikt (kg)
C	Luftspalt (mm)
D	max. bärlast för magneten

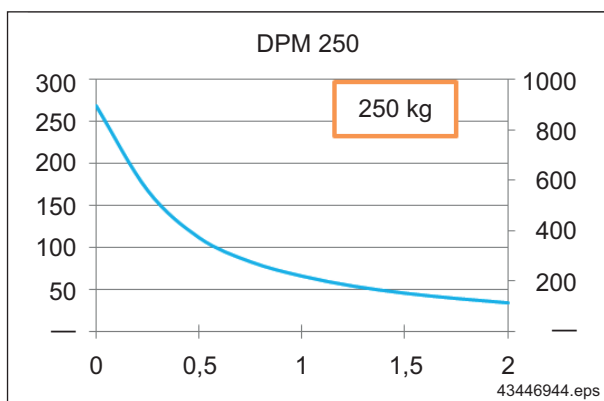
Tabell 3



Figur 5

	DPM 125
Best.nr	819 906 44
Max. tillåten bärlast vid säkerhetsfaktor 3:1, plan/rund	125 kg / 60 kg
Min. materialdiameter ¹⁾	35 mm
Max. materialdiameter ¹⁾	180 mm
Max. materiallängd för plana laster ¹⁾	2000 mm
Min. materialtjocklek för plana laster ¹⁾	10 mm
Magnetiskt område	78 mm x 125 mm
Upphångningsöglans diameter, min./max.	40 mm / 100 mm
Egenvikt	6 kg

Tabell 4



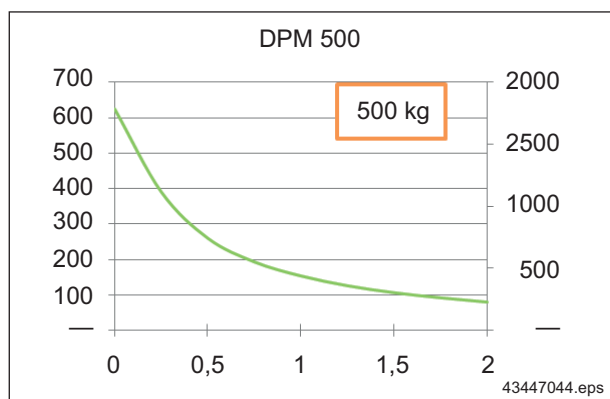
Figur 6

	DPM 250
Best.nr	819 907 44
Max. tillåten bärlast vid säkerhetsfaktor 3:1, plan/rund	250 kg / 125 kg
Min. materialdiameter ²⁾	35 mm
Max. materialdiameter ²⁾	270 mm
Max. materiallängd för plana laster ²⁾	2000 mm
Min. materialtjocklek för plana laster ²⁾²⁾	15 mm
Magnetiskt område	118 mm x 143 mm
Upphångningsöglans diameter, min./max.	40 mm / 160 mm
Egenvikt	14 kg

Tabell 5

¹⁾ Några schablonmässiga maximala materiallängder går inte att ange. Det maximala material som går att transportera bestäms av två faktorer: a) den maximalt tillåtna bärlasten, b) lasten får inte böja sig eller "skalas bort" när den lyfts.

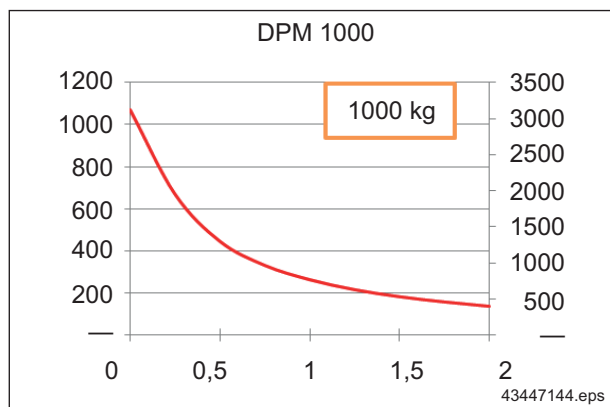
²⁾ Några schablonmässiga maximala materiallängder går inte att ange. Det maximala material som går att transportera bestäms av två faktorer: a) den maximalt tillåtna bärlasten, b) lasten får inte böja sig eller "skalas bort" när den lyfts.



Figur 7

	DPM 500
Best.nr	819 908 44
Max. tillåten bärlast vid säkerhetsfaktor 3:1, plan/rund	500 kg / 250 kg
Min. materialdiameter ³⁾	35 mm
Max. materialdiameter ³⁾	220 mm
Max. materiallängd för plana laster ³⁾	2500 mm
Min. materialtjocklek för plana laster ³⁾	20 mm
Magnetiskt område	118 mm x 243 mm
Upphängningsöglans diameter, min./max.	40 mm / 220 mm
Egenvikt	26 kg

Tabell 6



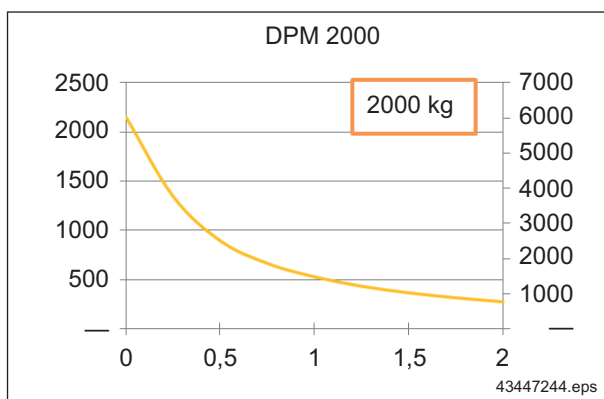
Figur 8

	DPM 1000
Best.nr	819 909 44
Max. tillåten bärlast vid säkerhetsfaktor 3:1, plan/rund	1000 kg / 500 kg
Min. materialdiameter ⁴⁾	40 mm
Max. materialdiameter ⁴⁾	360 mm
Max. materiallängd för plana laster ⁴⁾	3000 mm
Min. materialtjocklek för plana laster ⁴⁾	30 mm
Magnetiskt område	148 mm x 300 mm
Upphängningsöglans diameter, min./max.	80 mm / 300 mm
Egenvikt	45 kg

Tabell 7

³⁾ Några schablonmässiga maximala materiallängder går inte att ange. Det maximala material som går att transportera bestäms av två faktorer: a) den maximalt tillåtna bärlasten, b) lasten får inte böja sig eller "skalas bort" när den lyfts.

⁴⁾ Några schablonmässiga maximala materiallängder går inte att ange. Det maximala material som går att transportera bestäms av två faktorer: a) den maximalt tillåtna bärlasten, b) lasten får inte böja sig eller "skalas bort" när den lyfts.



Figur 9

	DPM 2000
Best.nr	819 910 44
Max. tillåten bärlast vid säkerhetsfaktor 3:1, plan/rund	2000 kg / 1000 kg
Min. materialdiameter ⁵⁾	40 mm
Max. materialdiameter ⁵⁾	340 mm
Max. materiallängd för plana laster ⁵⁾	3000 mm
Min. materialtjocklek för plana laster ⁵⁾	30 mm
Magnetiskt område	177 mm x 480 mm
Upphängningsöglans diameter, min./max.	80 mm / 400 mm
Egenvikt	95 kg

Tabell 8

⁵⁾ Några schablonmässiga maximala materiallängder går inte att ange. Det maximala material som går att transportera bestäms av två faktorer:
a) den maximalt tillåtna bärlasten, b) lasten får inte böja sig eller "skalas bort" när den lyfts.

4 Transport, förpackning och lagring

4.1 Transportinspektion

- Kontrollera leveransen avseende omfattning och ev. transportskador omedelbart efter mottagandet.
- Konstateras yttre transportskador, ta endast emot leveransen med förbehåll. Notera skadans omfattning på transportunderlagen / speditörens följesedel och reklamera skadan.
- Reklamera snarast ett fel även om det inte upptäcks direkt vid leveransen. Tänk på att skadeersättningsanspråk endast kan ställas inom den gällande reklamationsfristen.

4.2 Emballage

- Om ingen överenskommelse om återtagning av emballaget finns, sortera de ingående materialen enligt gällande regler och skicka dem till återvinning.
- Hantera förpackningsmaterialet på ett miljövänligt sätt enligt gällande regler om återvinning.
- Kontakta vid behov en återvinningsfirma.

4.3 Lagring

Förvara magneten endast under följande betingelser:

- Undvik förvaring utomhus.
- Lagra utrustningen torrt och dammfritt.
- Relativ luftfuktighet: max. 80 %.
- Utsätt inte komponenterna för aggressiva medier.
- Skydda mot solstrålning.
- Undvik mekaniska vibrationer.
- Lagringstemperatur: frostfritt, -20 °C till +70 °C.

5 Manövrering

5.1 Säkerhetsanvisningar för manövreringen

FÖRSIKTIGHET



Elektroniska implantat kan störas av magnetfält

Magnetfält kan påverka funktionen för pacemakers, elektroniska organproteser och andra elektroniska implantat och därigenom utgöra en risk för personers liv och hälsa.

- Vidta lämpliga åtgärder så att personer med elektroniska implantat hålls borta från området med magnetfält.
Säkerhetsavstånd = min. 2 m
- Håll elektroniska utrustningar utanför områden med magnetfält.

FÖRSIKTIGHET



Risk för magnetisk dragningskraft.

Lösa ferromagnetiska järndetaljer kan sättas i okontrollerad rörelse av magneten och därigenom orsaka skador, som t.ex. klämskador.

- Håll borta ferromagnetiska föremål förutom själva lasten från området där magnetfältet finns.
- Bär inga ringar eller andra smycken vid arbete på eller med magneten.

Anvisningar för lyftning och transport av laster

- Använd endast godkända och för last inkl. magnet lämpliga lastkrokar, lyftredskap och lyftdon.
- Se alltid till att lastens ovanyta och magnetens polytor är fria från vidhäftande delar innan ett lyft genomförs. Vidhäftande delar minskar magnetens lyftkraft.
- Lyft aldrig stora eller skrymmande laster om inte transporten kan ske helt utan risk.
- Lyft endast lämpliga material med magneten ⇒ "Lämpliga och olämpliga material", Sida 20.
- Beakta magnetens max. tillåtna bärlast.
- Lyft alltid plåtar en och en. Magnetens lyftkraft avtar med ökande materialtjocklek.
- Magnetens lyftkraft avtar väsentligt om en luftspalt finns mellan magneten och lasten. Ta hänsyn till reducerade bärlaster (⇒ Tabell 4, Sida 15 till ⇒ Tabell 8, Sida 17).
- Magnetens lyftkraft blir lägre ju mindre godsytan är som ligger an mot polytan. Ta hänsyn till reducerade bärlaster som gäller för runda laster (⇒ Tabell 4, Sida 15 till ⇒ Tabell 8, Sida 17).
- Säkra en last mot att glida åt sidan om dess yta är oljig eller blöt.
- För aldrig en last ovanför någon person.
- Undvik starka skakningar genom att dra i godset eller låta det pendla. Det kan annars leda till att godset lossnar.
- Håll alltid uppsikt över godset när det transporteras.
- Upptäcks någon person i riskområdet under en transport, måste transporten omedelbart avbrytas och får först återupptas när området är fritt igen.



P.g.a. speciella lokala förhållanden eller speciella användningsfall kan situationer uppstå, vilka inte var kända när detta kapitel skrevs. I sådana fall måste särskilda säkerhetsåtgärder vidtas.

Otillåtna arbetssätt

Vissa arbeten och manövrar är inte tillåtna vid hantering av magneten, då de kan innebära fara för liv och lem samt bestående skador på magneten. Följande arbetssätt är alltid otillåtna

- överskridande av tillåten bärlast och tillåtna mått på bärlasten
- lyft och transport av olämpliga laster ⇒ "Olämpliga material", Sida 20

- att transportera personer
- transport av hängande last över personer
- låta upplyft last hänga kvar utan uppsikt
- genomföra arbeten på hängande last
- transportera last på sätt som strider mot säkerhetsföreskrifterna (t. ex. pendling / kast / lyft med full hastighet / körning mot anslag eller hinder)
- att dra eller släpa hängande last snett
- rycka loss en last som fastnat eller klämts fast
- påbörjan av svängningar från transportgodset ska undvikas (t. ex. nedsättning på vibrator i drift)
- magnetisering av utrustningen, innan den satts ned på lasten
- att lyfta en last vars temperatur är högre än den hos lyftanordningen
- att flytta en last innan man säkerställt att den magnetiska hopkopplingen skett helt och hållet
- borttagning av säkerhetsanordningar

5.2 Lämpliga och olämpliga material

Lämpliga material

Magneten kan hålla fast alla ferromagnetiska material. Hållkraftens storlek hänger dock samman med den kemiska sammansättningen hos materialet som ska lyftas. Den maximala attraktionskraften uppnås med mjukt stål. Vid andra kemiska sammansättningar, t.ex. med krom eller manganandelar, kan hållkraften vara betydligt lägre jämfört med hållkraften för mjukt stål.

Material	Magnetiserbarhet
Konventionellt stål (FE 360 - C 40)	100 %
Ferromagnetiskt råstål	90 %
Magnetiskt rostfritt ädelstål	80 %
Gjutjärn	70 %

Tabell 9

Olämpliga material

I det följande ges exempel på några material som inte är lämpliga att lyfta med en magnet:

- Aluminium och dess legeringar
- Brons, mässing, omagnetiskt gjutjärn
- En del rostfria stålsorter (austenitiska sorter, vilka endast är magnetiserbara i liten grad efter hårdbearbetning genom plastisk deformation)
- Legerade stål med en manganhalt på över 2%

Vissa värmebehandlingar reducerar de magnetiska egenskaperna. Av detta skäl måste man vara särskilt uppmärksam beträffande material som genomgått någon av följande värmebehandlingar:

- Härdningsprocedurer, oavsett vilken
- Seghårdning
- Sätthårdning
- Nitrerhårdning

5.3 Förberedande åtgärder

Första användning av magneten

1. Ta ut magneten ur sitt emballage.
2. Ta bort oljefilmen (rostskyddet).

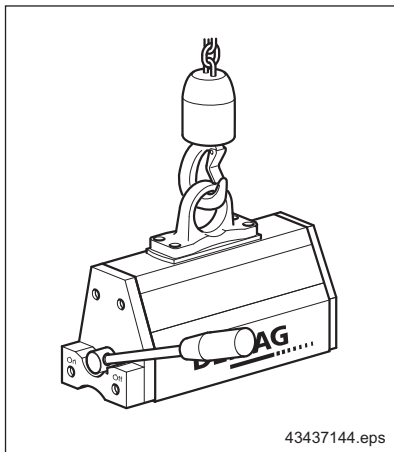
Visuell kontroll före arbetets början

Var särskilt uppmärksam på följande skador:

- Manöverarmen är skadad
- Upphängningsögla är skadad
- Magnet-/polytorna är skadade

Har någon skada eller problem uppstått, får magneten inte tas i drift.

5.4 Anslutning till lyftdonet



Figur 10

Då magneten arbetar utan någon spänning, krävs ingen strömtillförsel.

Upphängningsögla som sitter fastskruvad på magnethuset hakas fast i det aktuella lyftdonets lastkrok.

De lastkrokar som ska användas ska vara av storleken 0,5 till 2,5 enligt DIN 15401.

Efter att ögla hakats fast, skall man kontrollera att kroksäkringen är spärrad.

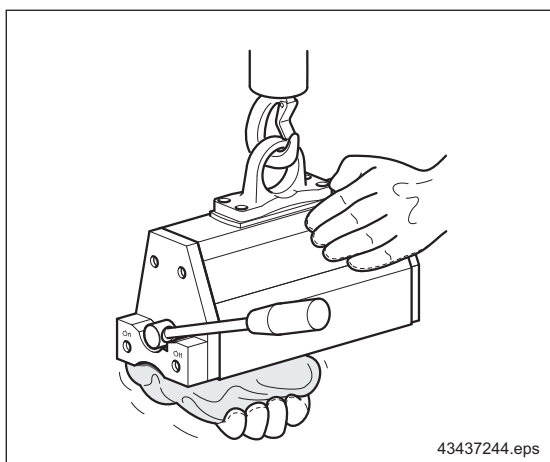
5.5 Lastupptagning

Iaktta ovillkorligen följande anvisningar vid lastupptagningen:

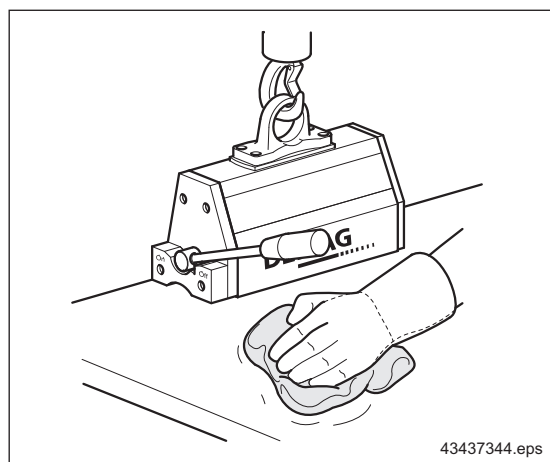
- Farligt gods får inte lyftas
- Godset måste vara ferromagnetiskt
- Ingen last får lyftas, som leder till att den maximalt tillåtna lasten överskrids
- Ingen last får lyftas, vars vikt eller materialkvalitet inte är kända.
- Användningstemperaturer -10°C till $+70^{\circ}\text{C}$.
- Iaktta noga lyftkraftsvärdena med hänsyn till följande faktorer:
 - Luftspalt
 - Materialjocklek
 - Materialkvalitet
 - Materialtemperatur

Magnetens måste alltid vara fränkopplad när man placerar den på godset.

- Rengör kontaktytorna så att magnetens bägge poler är helt i kontakt med lasten.

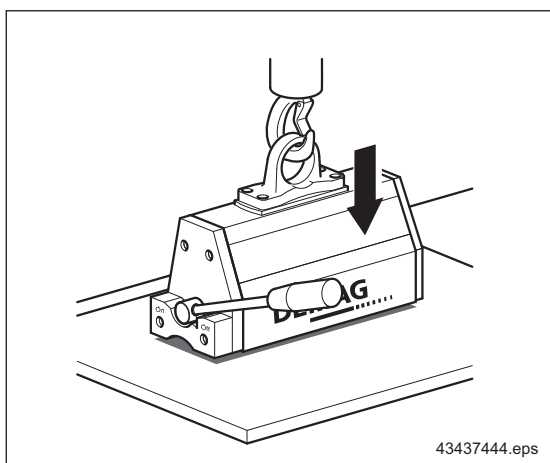


Figur 11



Figur 12

- Sätt magneten så nära lastens tyngdpunkt som möjligt så att lasten kan lyftas i vågrätt läge.



Figur 13

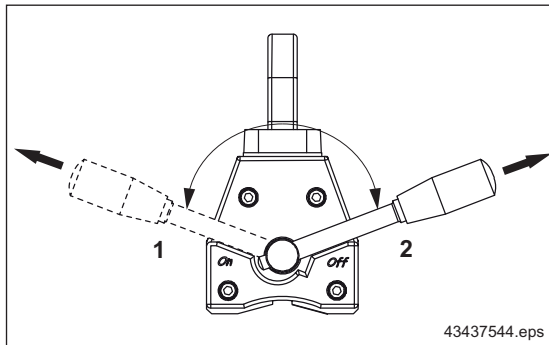
5.6 Idrifttagning

Först när magneten vilar på godset och alla anvisningar under ⇒ "Lastupptagning", Sida 21 har beaktats, får magneten kopplas till och därmed magnetiseras.

5.7 Koppling

För att undvika skador på manöverarmen, och eventuella följdskador på grund av dessa, måste man ovillkorligen hantera armen rätt! För att koppla till resp. från magneten, drar man handtaget i angiven pilriktning, för att öppna låsmekanismen ⇒ Figur 14, Sida 23. Armen får endast flyttas från "Off" till "On" eller tvärt om, förutsatt att armen lossats ur sitt spärrläge. När armen befinner sig i önskat läge, tryck in den i korrekt läge så att den spärras igen.

- Dra i manöverarmen och ställ den i läge "On" (1) för att koppla in magneten.
- Dra i manöverarmen och ställ den i läge "Off" (2) för att koppla ur magneten.



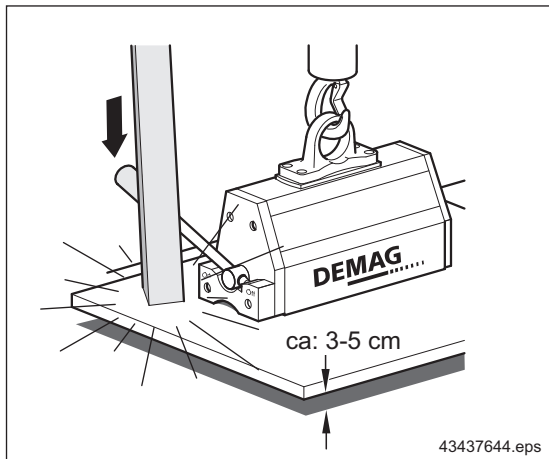
Figur 14



Känns manöverarmen trög när man vrider den, är detta ett tecken på dålig kraftöverföring (t.ex. p.g.a. liten materialtjocklek). I sådant fall får magneten inte tas i drift.

5.8 Transport av en last

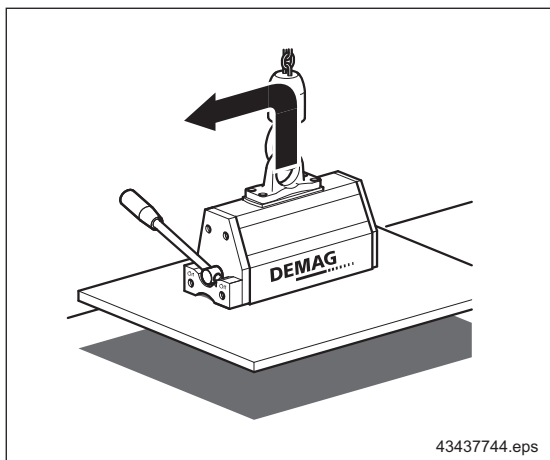
- Lyft lasten en liten bit (3-5 cm) som ett test och kontrollera om lasten fäster säkert på magneten (t.ex. genom att stöta på den med ett lämpligt föremål).



Figur 15

- Informera personer som befinner sig inom utrustningens aktionsradie när ett lyft är förestående.

- Lyft magneten med last utan något ryck och för den till avlastningsplatsen.

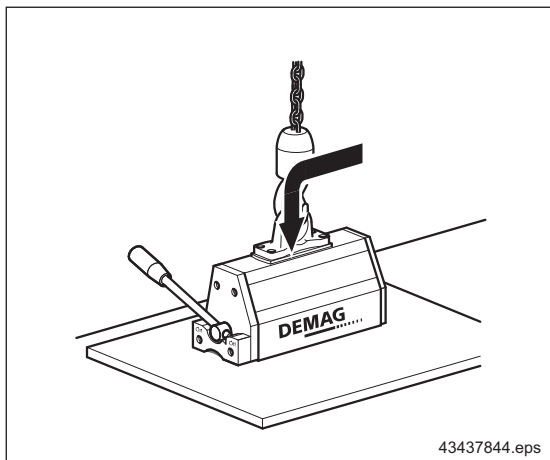


Figur 16

- Håll samtidigt lasten i jämvikt och transportera den med hjälp av lastupptagningsdonet om det är möjligt.

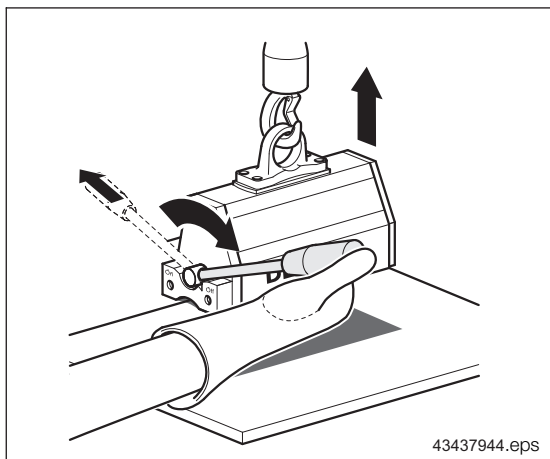
5.9 Avmagnetisering

- Sätt ned lasten ordentligt först efter transporten innan magneten kopplas från så att lasten kan lossas från magneten utan någon risk.



Figur 17

- Dra ut manöverarmen och ställ den i läge "Off".



Figur 18

- Innan magneten flyttas till en ny hämtplats, måste den först alltid ha ställts i fränkopplat läge.

6 Underhåll

6.1 Underhållsanvisningar

Magneten ska regelbundet kontrolleras utvändigt så att den är i gott skick. Polernas ytor får inte uppvisa några mekaniska skador. Upphångningsöglan skall undersökas med avseende på skador, sprickor, korrosion och slitage. Manöverarmens funktion får inte försämrats, utan den måste haka in i respektive läge automatiskt.

6.2 Underhållsschema



Se till att regelbundna kontroller genomförs enligt nationella arbetssäkerhetsförfordningar och lokala föreskrifter och bestämmelser ⇒ "Regelbundna kontroller", Sida 12.

Åtgärd	Avsnitt	före varje idrifttagande	var 3:e månad	vid behov
Visuell kontroll före arbetets början	⇒ "Visuell kontroll före arbetets början", Sida 21	X		
Rengöring av polytan	⇒ "Lastupptagning", Sida 21	X		
Funktionskontroll	⇒ "Funktionskontroll", Sida 25		X	
Kontroll avseende repor och andra skador	—		X	
Bortslipning av upphöjningar på polytorna	—			X

Tabell 10

6.3 Kontroller

6.3.1 Kontroller enligt BGV D6

Förutom det regelbundna underhållet, skall följande kontroller genomföras:

- "Kontroll före första idrifttagandet" § 25
- "Återkommande kontroller" § 26

Kontroller enligt § 25 och § 26 omfattar i huvudsak okulärbesiktningar och funktionsprovningar, som hänför sig till komponenternas och anordningarnas skick, att hopmonteringen är korrekt samt att säkerhetsanordningarna är kompletta och fungerar effektivt.

Provningcertifikat enligt § 27

När kontroller genomförts enligt § 25 och § 26, måste detta noteras i utrustningens kontrollbok. Dessa noteringar måste alltid förvaras väl och vara lättillgängliga.

6.3.2 Funktionskontroll

Förberedelse: Ta fram material av konventionellt stål (Fe 360 - C 40) med lämplig mintjocklek som passar för magneten.

- Sätt magneten på materialet.
- Koppla in magneten. Ställ manöverarmen i läge "On".
- Lyft magneten 2-3 cm med hjälp av lämpligt lyftdon och kontrollera om materialet fastnar som det ska.
- Sätt ned magneten igen och vrid armen till läge "Off".

7 Fel

7.1 Förhållningssätt vid fel

Som princip gäller:

1. Avbryt transportförloppet omgående om ett fel uppstår.
2. Sätt ned lasten på ett säkert sätt och koppla från magneten.
3. Informera ansvarig personal på platsen om felet.
4. Låt auktoriserad fackpersonal fastställa och åtgärda felet och orsaken till det.

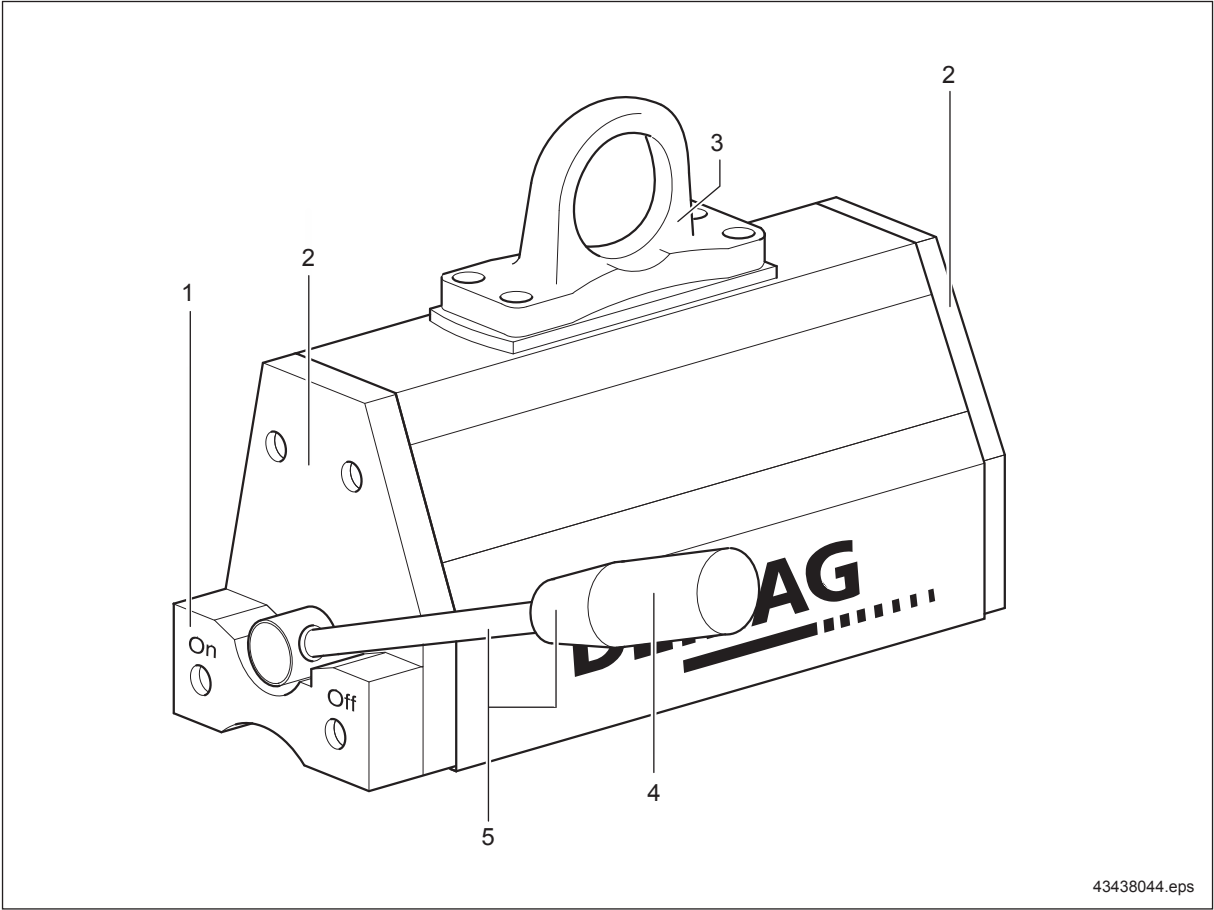
7.2 Felsökning och avhjälpning av fel

Fel	Möjliga orsaker	Avhjälpning
Magneten fungerar inte.	P.g.a. för hög omgivningstemperatur (> 80 °C) har magneten blivit avmagnetiserad.	Felet går inte att reparera. Magneten måste bytas.
Detaljen lossnar från magneten.	Lyftanordningen har inte genomfört magnetiseringsfasen på ett korrekt sätt.	Jämför vikt och egenskaper för detaljen som ska lyftas med magnetens tekniska data/egenskaper. Kontrollera så att ingen luftspalt finns mellan magneten och detaljen som ska lyftas. Rengör noga kontaktytorna mellan detaljen och magneten.
Avmagnetiseringen sker inte som den ska.	Det finns mycket restmagnetism kvar i detaljen då den varit magnetiserad för länge.	Lägg detaljen på golvet. Sätt magneten på detaljen. Flytta detaljen med små slag med en gummihammare till olika punkter.

Tabell 11

8 Reservdelar

8.1 Komponentöversikt



Figur 19

		DPM 125	DPM 250	DPM 500	DPM 1000	DPM 2000
Pos	Beteckning	Best.nr för reservdelssatsen (Spare-kit:)				
1	Kopplingskuliss	00047	00048	00048	00049	—
2	Gavel med skruvar	00038	00039	00039	00039	—
3	Upphångningsögla med skruvar	00034	00035	00036	00037	—
4	Handknopp för manöverarm	00040	00041	00041	00042	—
5	Manöverarm med handknopp, fjäder, ring och klämring	00043	00044	00045	00046	—

Tabell 12

Härmed försäkrar vi,

Demag Cranes & Components GmbH

Ruhrstraße 28, 58300 Wetter



att det permanentmagnetiska lastupptagningsdonet

Demag permanentmagnet

DPM 125 / 250 / 500 / 1000 / 2000

i användningsfärdigt utförande - som serieprodukt, eller tillverkat på beställning - motsvarar alla
tillämpliga krav enligt:

EU-maskindirektiv 2006/42/EU

Tillämpade harmoniserade normer resp. utkast till C-norm, särskilt:

EN 13155Kranar - Säkerhet - Lösa lastupptagningsdon

De relevanta tekniska underlagen enligt bilaga VII, del A i direktivet 2006/42/EG har tagits fram och
ställt till berörda nationella myndigheters förfogande genom nämnda befullmäktigade efter
motiverad begäran.

Befullmäktigad för de tekniska underlagen

Hans-Jörg Böttcher, Demag Cranes & Components GmbH, 58286 Wetter

Wetter, 21.02.2013

ppa. Dr. T. Bönker

ppa. Dr. Thomas Bönker
Business Line
Komponenten

ppa. Dirk Schulte

ppa. Dirk Schulte
Technik & Entwicklung
Handling Technology & Antriebstechnik

Ordregister

V, W

Vikt 15, 16, 17
Visuell kontroll 25

A

Användare 7
Arbetskyddsföreskrifter 5

B

Beställningsnummer 15, 16, 17
Bruksanvisning 5
Bärlast 14, 15, 16, 17

D

Driftpersonal 7

F

Fackpersonal 7
Främmande föremål 14

G

Gavel 13
Gravida kvinnor 11

I

Implantat 9
Insulinpumpar 11

K

Komponenter 13
Kontaktytor 13
Kopplingskuliss 13
Kraft-luftspalt-kurva 14

L

Lagringstemperatur 18
Lastdiagram 14
Laster
 lyft 19
 transport av 19
Lastkrok 21
Luftfuktighet 18
Luftspalt 14
Lyftkraft 14
Lyftkraftskylt 14
Låsmekanism 23

M

Magnetfält 9, 19
Magnethus 13
Magnetkraft 14
Magnetsystem 13

Manöverarm 13
Materialdiameter 15, 16, 17
Materiallängd 15, 16, 17
Materialtjocklek 15, 16, 17
Mått 14

O

Organproteser, elektroniska 9, 19
Otillåtna arbetssätt 19

P

Pacemaker 9, 11, 19
Personer
 skaderisk 11
Polytor 13
Proteser 11

R

Restrisk 9

S

Sakkunnig 7
Serie 2
Skyltar 9
Storlek 14
Symboler 9
Säkerhetsavstånd 11
Säkerhetskoefficient 14

T

Temperatur 9
Testvikt 14
Tillverkarens adress 2
Tillverkningsnummer 2
Tyngdpunkt 22

U

Upphängningsögla 13
Uppställningsplats 2
Utbildad person 7

Å

Återvinning 8

Ä

Ägare 2

Dematek

Kunnig partner med helhetssyn

Genom kunskap om materialhanteringens helhet och med anpassade produkter, som lyfter, förflyttar, lagrar, driver och styr, utvecklar Dematek behovsanpassade lösningar med oslagbar totalekonomi, oavsett stora eller små system.

Dematek har försäljning och service i hela Sverige.



Dematek AB

Besöksadress: G:a Södertäljevägen 125, 141 71 Segeltorp

Tel 08 603 34 00

Postadress: Box 5560, SE-141 07 Huddinge

Fax 08 88 00 66

<http://www.dematek.se> e-mail dematek@dematek.se

Generalagent för Demag Cranes & Components GmbH

FÖRSÄLJNINGSKONTOR

Västerås	Hydrogatan 2 721 83 Västerås	Tel 021 80 62 00 Fax 021 41 24 85	Luleå	Myntvägen 17, 974 51 Luleå	Tel 0920 654 50 Fax 0920 653 19
Stockholm	G:a Södertäljevägen 125, 14171 Segeltorp Box 5560, 141 07 Kungenskurva	Tel 08 603 34 00 Fax 08 88 00 66	Örnsköldsvik	Högländsvägen 5, 891 50 Örnsköldsvik	Tel 0660 782 80 Fax 0660 590 16
Västervik	Timmergatan 8, 593 62 Västervik	Tel 0490 663 50 Fax 0490 344 81	Karlstad	Frögatan 9, 653 43 Karlstad	Tel 054 53 62 30 Fax 054 85 04 65
Göteborg	Aröds Industriväg 3, 422 43 Hisings Backa Box 8746, 402 75 Göteborg	Tel 031 744 18 00 Fax 031 744 18 29			
Helsingborg	Landskronavägen 5 252 32 Helsingborg	Tel 042 16 94 00 Fax 042 15 71 08			