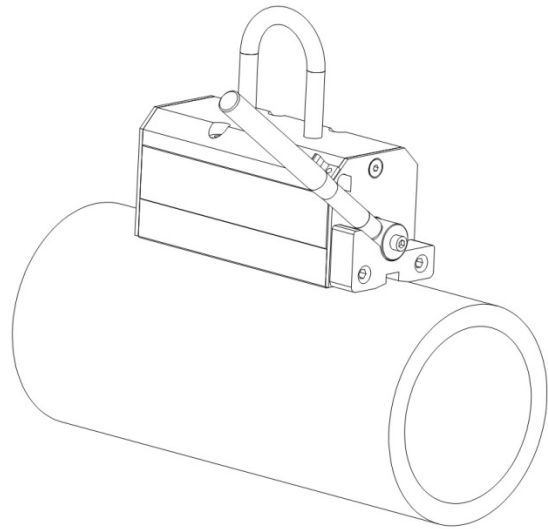
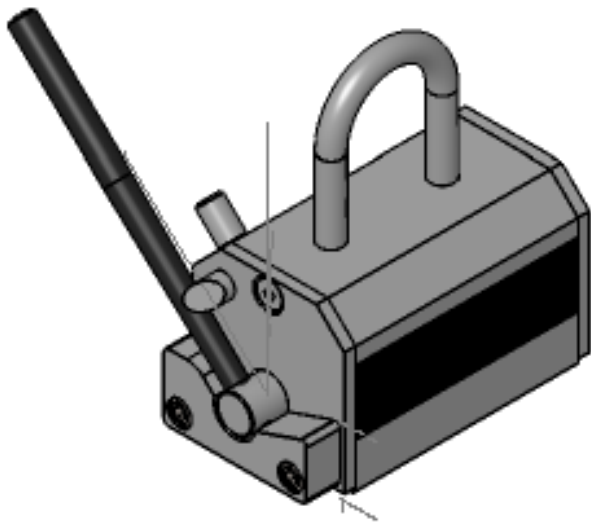


magfor II

Aimants permanents de levage / Permanent magnet lifters
Sollevatori magnetici / Imanes de elevación permanentes
Lasthebemagnet / Imans de elevação permanentes
Permanente hijsmagneet / Permanentmagnetløfter



magfor II

FR

DECLARATION DE CONFORMITE
CE*
* NOTICE D'UTILISATION A
L'INTERIEUR

IE

CE DECLARATION OF
CONFORMITY*
* INSTRUCTIONS FOR USE INSIDE

DE

KONFORMITÄTS-Erklärung*
* BETRIEBSANWEISUNG IM INNEREN

IT

DICHIARAZIONE CONFORMITA
CE*
* ISTRUZIONI D'IMPIEGO
ALL'INTERNO

ES

DECLARACION CE DE
CONFORMIDAD*
* MANUAL DE EMPLEO EN EL
INTERIOR

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE*
* INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO NO
INTERIOR

NL

EG-VERKLARING VAN
OVEREENSTEMMING*
* GEBRUIKSAANWIJZING

NO

SAMSVARSERKLÆRING*
* BRUKERHÅNDBOK

PL

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE*
* INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA WEWNĄTRZ



DECLARATION CE DE CONFORMITE / EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARACION CE DE CONFORMIDAD / DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA
EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / VERKLARING VAN CE OVEREENSTEMMING
EC OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING / CE-SAMSVARSERKTLÆRING
ILMOITUS EU-DIREKTIIVIEN NOUDATTAMISESTA / CE FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE /
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

FR

Le fabricant déclare que la machine décrite dans la présente notice d'utilisation et désignée ci-dessous est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé qui la concernent définies dans la directive européenne n°2006/42/CE. Signataire ayant pouvoir pour engager le déclarant, le Directeur :

IE

The manufacturer declares that the machine described in these instructions for use and hereunder designated complies with the relevant essential health and safety requirements of European Directive n°2006/42/CE. Signatory authorized by the declarer, the Director:

ES

El fabricante declara que el aparato que se describe en el manual de empleo y relacionado más abajo cumple con la reglamentación técnica de seguridad e higiene de acuerdo con la Directiva Europea n°2006/42/CE. Firma autorizada por el declarante, el Director:

IT

Il costruttore dichiara che la macchina descritta nel presente manuale d'uso e' cosi' definita e' conforme alle norme di sicurezza che la riguardano definite nella Direttiva Europea n. 2006/42/CE. Nella persona del suo Legale Rappresentante, il Direttore:

DE

Der Hersteller erklärt, dass das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät den Forderungen der europäischen Maschinen-Richtlinie 2006/42/CE sowie aller relevanten Sicherheitsvorschriften entspricht. Der unterzeichnende Direktor ist durch den Hersteller autorisiert:

NL

Hierbij verklaart de fabrikant, dat de in de gebruiksaanwijzing genoemde machine waarnaar hieronder wordt verwezen, aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen ten aanzien van veiligheid en gezondheid voldoet zoals gedefinieerd in de Europese richtlijn 2006/42/CE. Ondergetekende is gemachtigd de verklaarder, de directeur, te vertegenwoordigen:

DK

Producenten erklærer, at produktet der er beskrevet i denne instruktion og herunder betegnet imødekommer de relevante væsentlige sundheds - og sikkerhedskrav i de Europæiske Direktiver n°2006/42/EC. Underskriveren er autoriseret af erklærer, direktøren:

NO

Produsenten erklærer at maskinen som er beskrevet i bruksanvisningen og her under angitt er i overensstemmelse med gjeldende helse - og sikkerhetsregler i EU-Direktiv n°2006/42/CE. Erklæres og bekreftes av undertegnede direktør:

FI

Valmistaja vahvistaa että näissä ohjeissa ja tässä määritelty laite täyttää EU-Direktiivin n°2006/42/CE mukaiset terveys- ja turvallisuusmääräykset. Tehtaanjohtajan, valmistajan nimissä, vahvistettu allekirjoitus:

SE

Produsenten erklærer av nedan angiven produkt är i överensstämmelse med de tekniska säkerhetsföreskrifter i EU-Direktiv n°2006/42/CE. Erklæres og bekreftes av undertegnede D.:

PT

O fabricante declara que o aparelho descrito no manual de instruções e abaixo designado, cumpre com a regulamentação técnica de segurança e higiene de acordo com a directiva europeia n°2006/42/CE. Assinatura autorizada pelo declarante, o Director:

PL

Producent oświadcza, że opisane w niniejszej instrukcji i poniżej określone urządzenie spełnia wymagania europejskiej Dyrektywy nr 2006/42/WE w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Osoba upoważniona do podpisu przez deklarującego, Dyrektor:

Emmanuel TRIPIER
Directeur des Opérations dûment mandaté
St-Genis-Laval, 06.04.2021

Tractel Solutions SAS
77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis Laval Cedex

Tel +33 4 78 50 18 18 / Fax +33 4 72 66 25 41

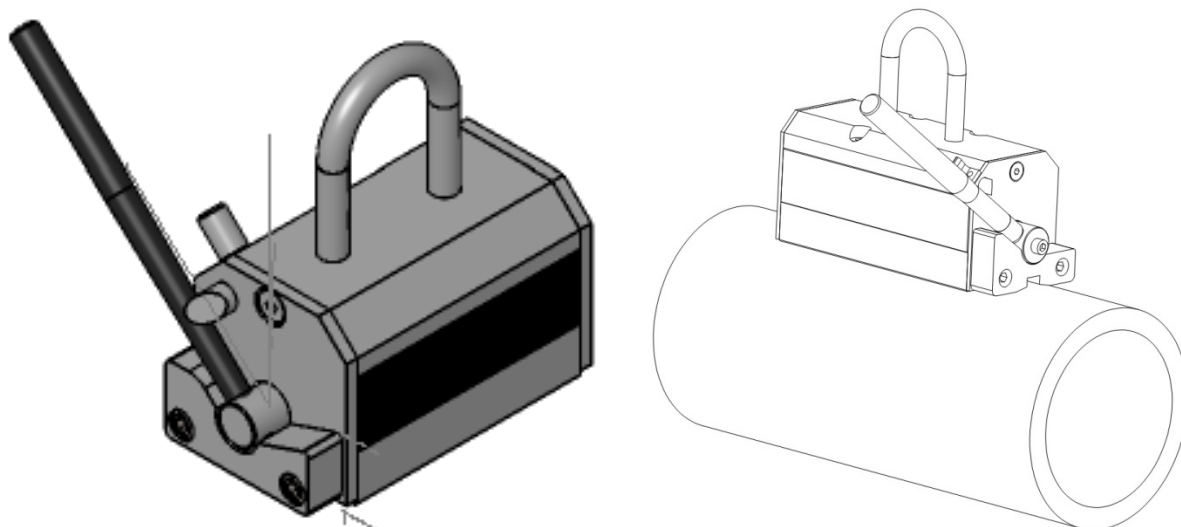
info.tractelsolutions@tractel.com



Etiquette

magfor II

Aimants permanents de levage / *Permanent magnet lifters*
Sollevatori magnetici / Imanes de elevación permanentes
Lasthebemagnet / *Imans de elevação permanentes*
Permanente hijsmagneet / Permanentmagnetløfter



magfor II



UKCA DECLARATION OF CONFORMITY*
* INSTRUCTIONS FOR USE INSIDE



This machinery fulfils all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008/1597) as amended (SI 2011/1042, SI 2011/2157, SI 2019/696)

Emmanuel TRIPIER
Director of Operations, duly authorised
St-Genis-Laval, 06.04.2021



Manufacturer

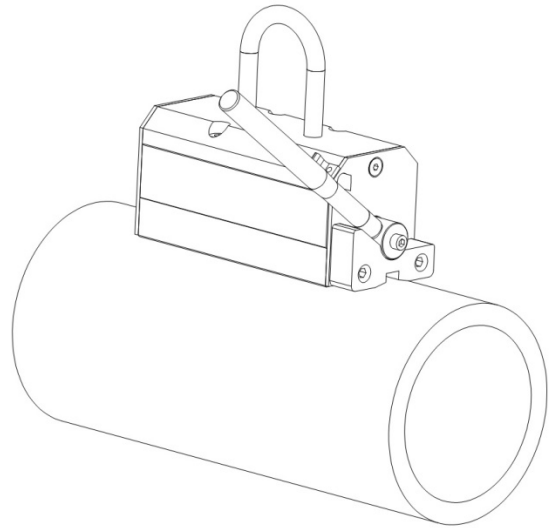
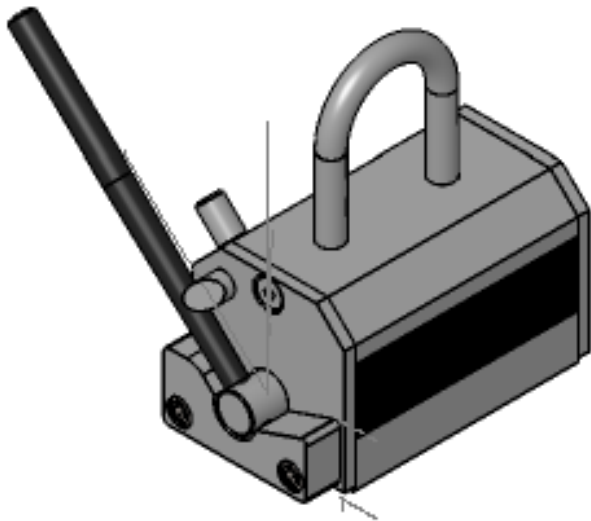
Tractel Solutions SAS
77-79 rue Jules Guesde
F - 69230 St Genis Laval Cedex
Tel +33 4 78 50 18 18 /Fax +33 4 72 66 25 41
info.tractelsolutions@tractel.com

Authorised to compile relevant technical documentation:

Tractel UK Ltd
Old Lane Halfway
UK - S20 3GA Sheffield
Tel +44 11 42 48 22 66
purchase.tuk@tractel.com

magfor II

Aimants permanents de levage / Permanent magnet lifters
Sollevatori magnetici / Imanes de elevación permanentes
Lasthebemagnet / Imans de elevação permanentes
Permanente hijsmagneet / Permanentmagnetløfter



magfor II

- | | | | |
|----|-----------------------|----|---------------------------|
| FR | NOTICE D'UTILISATION | PT | MANUAL DE UTILIZAÇÃO |
| GB | INSTRUCTIONS FOR USE | NL | GEbruIKSAANWIJZING |
| DE | GEBRAUCHSANWEISUNG | NO | BRUKERHÅNDBOK |
| IT | LIBRETTO D'ISTRUZIONE | PL | INSTRUKCJA
UŻYTKOWANIA |
| ES | MANUAL DE EMPLEO | | |

Français	9
CONSIGNES PRIORITAIRES	9
PRESENTATION ET DESCRIPTION DE L'APPAREIL	10
SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES	11
FACTEURS INFLUANT SUR LA CAPACITÉ DE LEVAGE	11
MODE OPERATOIRE	15
CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI	16
VERIFICATION REGLEMENTAIRES OBLIGATOIRES.....	17
STOCKAGE ET ENTRETIEN DU MATERIEL.....	18
English	19
PRIORITY INSTRUCTIONS	19
PRESENTATION AND DESCRIPTION OF EQUIPMENT	20
TECHNICAL SPECIFICATIONS	20
INFLUENTIAL FACTORS ON LIFTING CAPACITY.....	22
OPERATING INSTRUCTIONS	25
WARNING AGAINST HAZARDOUS OPERATIONS	26
MATERIAL CONTROL AND CHECKING	27
STORAGE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....	28
Italiano	29
INDICAZIONI PRIORITARIE	29
DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	30
SPECIFICHE TECNICHE	31
FATTORI CHE INFLUENZANO LA PORTATA	31
MODALITA' D'IMPIEGO.....	35
CONTROINDICAZIONI ALL'USO.....	36
VERIFICHE OBBLIGATORIE	37
IMMAGAZZINAGGIO E MANUTENZIONE	37
Español	38
INSTRUCCIONES PREVIAS	38
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL APARATO	39
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES	40
FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN.....	41
INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO	44
OPERACIONES NO ACONSEJABLES	45
REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS	46
EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL	46
Deutsch	47
SICHERHEITSHINWEISE	47
GERÄTEBESCHREIBUNG	48
TECHNISCHE DATEN	49
FAKTOREN, WELCHE DIE TRAGFÄHIGKEIT BEEINFLUSSEN	49
GEBRAUCHSANWEISUNG	53
NICHT-BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ	54
VORGESCHRIEBEN SICHERHEITSKONTROLLEN	55

WARTUNG UND LAGERUNG	55
Português	56
ADVERTENCIAS PRIORITÁRIAS	56
APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO APARELHO	57
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIMENSÕES	58
FACTORES INFLUENTES NA CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO	59
MODO DE FUNCIONAMENTO	62
CONTRA-INDICAÇÕES DE UTILIZAÇÃO.....	63
REVISÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS.....	64
ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL	64
Nederlands.....	65
VEILIGHEIDSADVIEZEN	65
APPARAAT BESCHRIJVING.....	66
TECHNISCHE GEGEVENS.....	67
FACTOREN, DIE VAN INVLOED ZIJN OP DE HIJSCAPACITEIT	68
GEBRUIKSAANWIJZING.....	71
NIET TOEGESTAAN GEBRUIK	72
VOORGESCHREVEN VEILIGHEIDSCONTROLE	73
ONDERHOUD EN OPSLAG	73
Norsk	74
VIKTIG INFORMASJON	74
BESKRIVELSE AV UTSTYRET	75
TEKNISKE SPESIFIKASJONER.....	76
FAKTORER SOM PÅVIRKER LØFTEKAPASITETEN	77
BRUKSMÅTE	80
ADVARSEL MOT FARLIG BRUK.....	81
OBLIGATORISKE KONTROLLPUNKTER	82
LAGRINGS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJONER	82
Polski	83
GŁÓWNE ZALECENIA.....	83
PREZENTACJA I OPIS URZĄDZENIA	84
DANE TECHNICZNE	85
CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA UDŹWIG	86
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA	89
OSTRZEŻENIA PRZED NIEBEZPIECZNYMI DZIAŁANIAMI	90
KONTROLA MATERIAŁU	91
PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA	92
SAV/ AFTER SALES	93
LISTE PIECES DETACHEES/ SPARE PARTS LIST	93
REPLACEMENT DU SYSTEME DE SECURITE D'UN AIMANT DE LEVAGE MAGFOR II	94
REPLACEMENT OF A SAFETY LOCKING SYSTEM ON A MAGFOR II MAGNET LIFTER	94
NOTES.....	95
NOTES.....	96

Langue d'origine / Language of origin / Idioma de origen / Lingua di origine / Ursprungssprache /
Lingua de origem / kildesprog / Brontaal / Jezyk oryginalu / kilde språk / källspråk

Anglais / English / Inglés / Inglese / Englisch / Inglês / Engels / Angielski / engelsk / engelska

Coefficient d'épreuve statique / Static test coefficient / Coeficiente de prueba estática /
Statische Prüfungsfaktor / Coeficiente de teste estático / Statisk test koefficient / Statische test
coëfficient / Wspolczynnik testu statycznego / Statisk test faktor / Testikuorma

2

Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, TRACTEL SOLUTIONS S.A.S se réserve le droit d'apporter toute modification jugée utile aux matériels décrits dans la présente notice.

Cette notice contient toutes les prescriptions nécessaires à une utilisation optimale et sûre des aimants de levage magfor II.

CONSIGNES PRIORITAIRES

Avant toute utilisation, il est indispensable de prendre connaissance de la présente notice et de se conformer à ses prescriptions.

Cette notice doit être conservée à disposition de tout opérateur.

Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.

- Les aimants de levage magfor II permettent d'effectuer des opérations nécessitant de garantir une grande sécurité. En conséquence, assurez-vous que la personne à qui vous en confiez l'utilisation est apte à assumer les exigences de sécurité que comportent ces opérations.
- Ne jamais dépasser la charge maximale d'utilisation CMU pondérée des coefficients réducteurs suivant la nature de l'acier, les dimensions et l'état de surface de la charge (voir paragraphes « spécifications techniques et dimensionnelles »).
- Toujours travailler dans l'axe de l'anneau des aimants de levage magfor II, ne jamais tirer avec un angle par rapport à la verticale.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS décline toute responsabilité pour les conséquences d'un démontage ou d'une modification apportée hors de son contrôle. Spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.
- Ne jamais utiliser un aimant endommagé ou lorsque vous avez des doutes sur son bon fonctionnement.
- Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou tout autre appareillage médical électronique, ne pourront utiliser l'aimant de levage magfor II qu'après avoir consulté un spécialiste.
- Toujours vérifier la présence du linguet de sécurité sur le crochet de l'appareil de levage auquel est suspendu l'aimant.
- Toujours utiliser, pour les manutentions, les équipements de protection individuels préconisés (gants, chaussures de sécurité, casque, lunettes, etc).
- Les aimants de levage ne doivent pas être utilisés pour le levage de personnes.
- Ne jamais passer, stationner ou laisser une partie de votre corps, sous une charge suspendue par un aimant de levage.
- Ne jamais déplacer une charge suspendue par un aimant au-dessus ou à proximité de personnes.
- Avertir les personnes présentes alentour lorsque s'opère le levage ou le déplacement de la charge.
- Ne jamais utiliser les aimants de levage magfor II en atmosphère explosive.

PRESENTATION ET DESCRIPTION DE L'APPAREIL

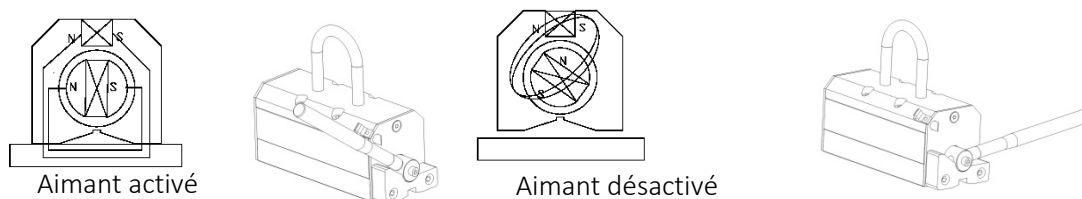
Fonctionnement

Le flux magnétique généré par des aimants permanents est, suivant la position « activée » ou « désactivée » du rotor, refermé sur une masse magnétique interne (position « aimant désactivé ») ou dirigé sur la charge (position « aimant activé »), créant une force d'attraction entre les pôles actifs de l'aimant et cette charge.

Cette force dépend des dimensions de la charge (couverture des pôles actifs et épaisseur) mais aussi de ses caractéristiques ferromagnétiques (teneur en fer) et de son état de surface (création d'un entrefer).

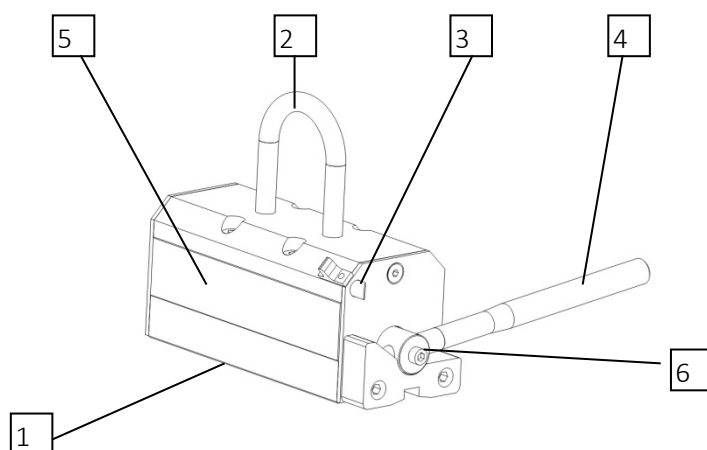
La norme européenne EN13155 :2003 concernant les équipements amovibles de prise de charge précise, dans le chapitre concernant les aimants de levage les exigences essentielles de la Directive Machine 2006/42/CE.

Cette norme demande, pour ce qui concerne la résistance mécanique, une force d'arrachement supérieure à trois fois la charge nominale.



Description de l'appareil

1. Pôles actifs
2. Anneau d'accrochage
3. Système de verrouillage
4. Levier de manœuvre
5. Plaque signalétique
6. Axe du rotor



Mise en service

Avant la première utilisation, monter le levier (4) sur l'axe du rotor (6). Deux cas de montages possibles suivant les modèles d'aimants magfor II:

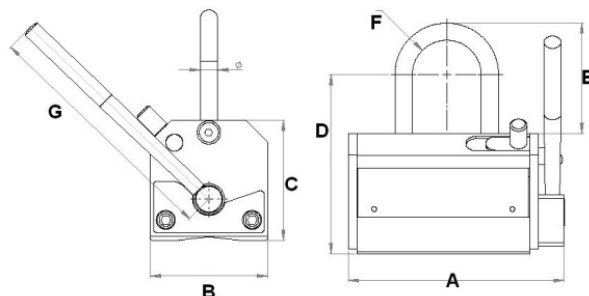
- Cas 1 : visser le levier (4) dans le trou fileté de l'axe du rotor (6).
- Cas 2 : engager le levier (4) dans le trou lisse de l'axe du rotor (6) et monter la vis de blocage.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES

Capacités* et dimensions¹

IMPORTANT : la capacité maximale d'utilisation indiquée sur l'aimant, correspondant aux conditions décrites ci-dessus, se trouvera réduite si ces conditions ne sont pas respectées (voir § suivants).

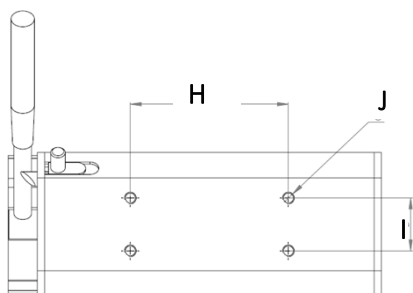
magfor II (100 – 300 – 500 – 1000 – 2000 – 3000 - 5000)



Type	Code groupe	Température maxi (°C)	CMU* sur plat	CMU* sur rond (kg)	Poids	A	B	C (mm)	D	E	F	G	Ø	
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10	
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/	
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12	
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132					
magfor II 300	185448	80	300	125					/	/	/			/
magfor II 300 HO	185538	80	300	/	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	156	87	50	193	16	
magfor II 300 TP	185558								/					/
magfor II 400 HT	185548	250	400	200	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	144	120	80	320	20	
magfor II 500	185458	80	500	215					/					/
magfor II 500 HO	185568	250	800	400					180	120	80			/
magfor II 1000	185468	80	1000	450	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25	
magfor II 1000 HO	185588								/	/	/	/	/	/
magfor II 2000	185478	80	2000	800	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40	
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50	
magfor II 5000	192148	80	5000	2400										

*CMU: Capacité maximale d'utilisation

Les capacités spécifiées sont données pour de l'acier à faible teneur en carbone (tel que le S235) avec un état de surface présentant une rugosité $\leq 0,1$ mm (surface usinée propre) et pour des charges respectant les caractéristiques dimensionnelles décrites plus loin dans les « tableaux pratiques de la réduction de capacité ».



Type	Code groupe	H	I	J (mm)
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 prof. 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 prof. 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 prof. 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 prof. 20/24

FACTEURS INFLUANT SUR LA CAPACITÉ DE LEVAGE

Entrefer

Il s'agit de l'espace entre les pôles actifs de l'aimant et la charge provoqué par la rugosité de la surface, l'oxydation, présence de papier ou peinture, bavures, etc.

¹ Les dimensions données sont indicatives et susceptibles de modifications sans préavis

Une tôle laminée à chaud rouillée entraîne un entrefer de 0,1 à 0,3 mm. La rugosité d'une pièce forgée peut atteindre 0,5 mm.

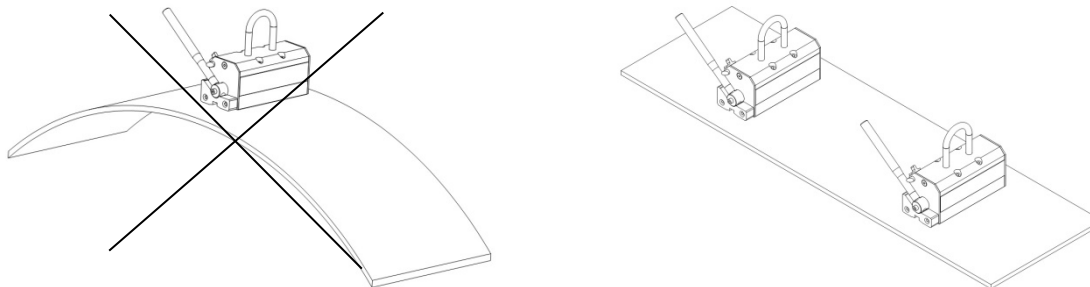
La capacité des aimants permanents diminue quand l'entrefer augmente (voir tableaux au paragraphe suivant).

Dimensions de la charge (voir tableaux au paragraphe suivant)

Épaisseur et surface de contact : Une épaisseur trop faible ou une surface de contact ne recouvrant pas la totalité des pôles actifs, ne permet pas une bonne fermeture du circuit magnétique et limite la puissance du flux au niveau de la charge.

ATTENTION : la présence de trous et alésages de dimensions significatives limite également la force.

Longueur : La flexion de la charge due à une longueur excessive entraîne un entrefer.



Horizontalité de la charge

La puissance maximale de l'aimant est obtenue lorsque les forces s'appliquent perpendiculairement à la surface des pôles actifs. Il est donc nécessaire de rechercher, par un placement judicieux de l'aimant, la meilleure horizontalité de la charge.

Nature de la charge

Nuance d'acier **	%	CMU* (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor II 3000	magfor II 5000
Faible teneur en carbone (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Fonte	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Inox 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

*CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

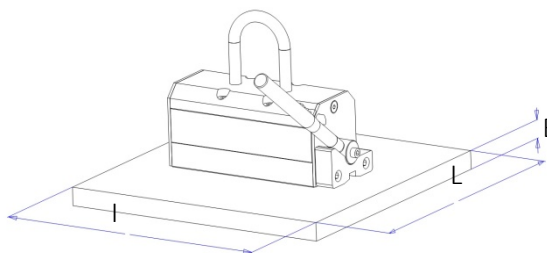
** liste non exhaustive

***% par rapport à la capacité maximale de l'aimant considérée pour de l'acier à faible teneur en carbone (tel que le S235) avec un état de surface présentant une rugosité $\leq 0,1$ mm (surface usinée propre).

Les mêmes % de réduction s'appliquent à la CMU des variantes de magfor non listées dans ce tableau

Tableaux pratiques de la réduction de capacité

Détermination de la capacité des aimants permanents magfor II dans le cas de pièces plates en acier S235.



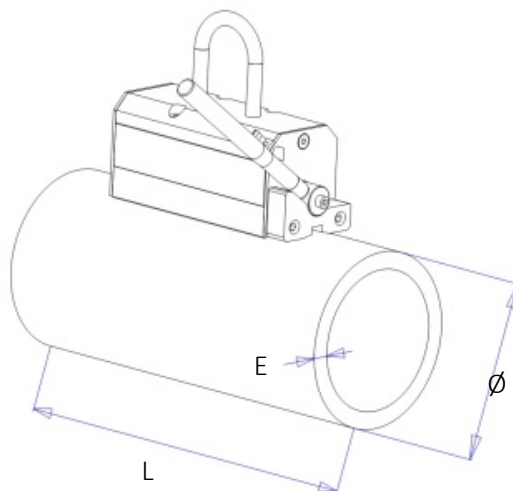
	E (mm)	L min x l min (mm)	Surface rectifiée, propre et lisse. Entrefer < 0,1 mm			Surface laminée à chaud/rouillée Entrefer 0,1 à 0,3 mm			Surface irrégulière et rugueuse Entrefer 0,3 à 0,5 mm		
			CMU* (kg)								
			Std et HO	TP	HT	Std et HO	TP	HT	Std et HO	TP	HT
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50		
	≥ 10		80			45			30		
	≥ 6		40			30			25		
	≥ 4		28			20			15		
	≥ 2		12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	135	140	70	110	70	
	≥ 15		240		160		180		120		95
	≥ 10		160	105	130	85	85	55			
	≥ 6		95	60	80	50	60	40			
	≥ 4		60	40	50	30	40	25			
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	225	300	150	255	150	200
	≥ 20		425		340		320		255		220
	≥ 15		400	320	300	240	205	160			
	≥ 10		265	210	220	175	165	130			
	≥ 8		200	160	160	125	140	110			
≥ 6	130	100	100	80	90	70					
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800		675		650		520
	≥ 30		860		685		580		565		450
	≥ 25		830		660		560		550		440
	≥ 20		700		560		480		450		360
	≥ 15		500		400		355		330		260
≥ 10	265		210		240		190		140		
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000						1 200		
	≥ 40		1 750					1 140			
	≥ 30		1 500					1 010			
	≥ 25		1 230					890			
	≥ 20		1 000					680			
≥ 15	690					470					
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000						1 900		
	≥ 60		2 550					1 600			
	≥ 40		2 200					1 400			
	≥ 30		1 650					1 020			
	≥ 20		900					550			
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000						3 250		
	≥ 80		4 250					2 700			
	≥ 60		3 250					2 100			
	≥ 40		2 180					1 400			
	≥ 30		1 500					975			

* CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

* Valeur qui se trouvera réduite si la nature de la charge (acier à faible teneur en carbone) et les préconisations d'utilisation de l'aimant (horizontalité de la charge, état des pôles, etc.) ne sont pas respectées.

Détermination de la capacité des aimants permanents magfor II dans le cas de pièces cylindriques en acier S235.

Attention, les magfor II TP pour tôles minces ne sont pas conçus pour la manutention des ronds.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Entrefers < 0,1 mm		Entrefers 0,1 à 0,3 mm		Entrefers 0,3 à 0,5 mm	
				CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 200 HT	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 300	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300 HO	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 400 HT	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 500	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 500 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 800 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 1000	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 1000 HO	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 2000	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 3000	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 5000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000

* CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

* Valeur qui se trouvera réduite si la nature de la charge (acier à faible teneur en carbone) et les préconisations d'utilisation de l'aimant (horizontalité de la charge, état des pôles, etc.) ne sont pas respectées.

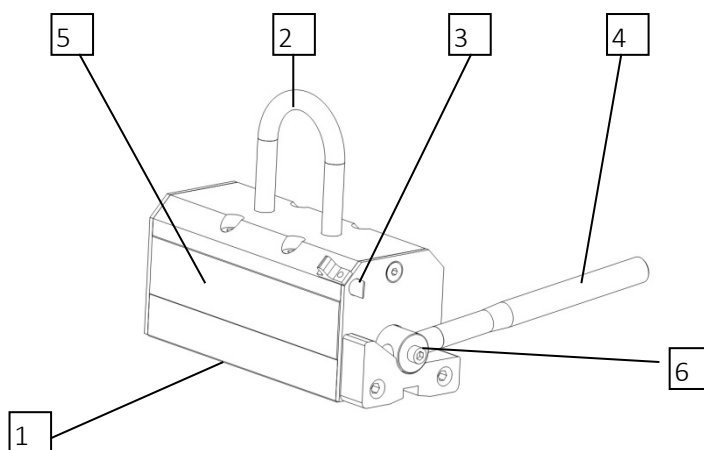
MODE OPERATOIRE

1. Avant d'utiliser l'aimant, lisez attentivement et complètement la présente notice.
2. Avant la première utilisation, monter le levier (4) sur l'axe du rotor (6). Deux cas de montages possibles suivant les modèles d'aimants **magfor II** :
 - a. *Cas 1 : visser le levier (4) dans le trou fileté de l'axe du rotor (6).*
 - b. *Cas 2 : engager le levier (4) dans le trou lisse de l'axe du rotor (6) et monter la vis de blocage.*
3. Vérifiez que la masse de la charge, ses dimensions, sa nature, son état de surface et sa planéité sont compatibles avec les spécifications de l'aimant.
4. Vérifiez l'état de l'aimant et son état de propreté. Essuyez soigneusement les pôles (1) de l'aimant et la surface de la charge en contact. Enlevez les bavures et irrégularités éventuellement présentes.
5. Posez l'aimant sur la charge et positionnez-le de sorte que la charge demeure horizontale pendant le levage. N'hésitez pas à faire plusieurs essais en ne décollant que très faiblement la charge.
6. S'assurer que les efforts soumis à l'aimant sont bien d'ans l'axe de l'anneau (2) : ne jamais tirer avec un angle par rapport à la verticale.
7. Saisissez le levier (4) et armez l'aimant en effectuant une rotation du levier jusqu'à enclenchement sur le verrou de sécurité (3). Vérifiez que le verrou (3) est engagé complètement avant de relâcher le levier.
8. Soulevez la charge de quelques centimètres puis frappez fortement sur celle-ci pour vous assurer de la parfaite tenue.
9. Informez votre entourage de la manutention.
10. Guidez la charge en la maintenant par les extrémités
11. Veillez à ne jamais laisser une quelconque partie de votre corps sous la charge.
12. Evitez les heurts et balancements et maintenez la charge en position horizontale.
13. Posez la charge avec précaution sur un support stable.
14. Saisissez le levier (4) et déverrouillez le dispositif de sécurité (3). Désactivez l'aimant en accompagnant le levier dans sa position initiale.

ATTENTION : après désactivation de l'aimant, une légère force d'attraction rémanente peut maintenir une charge légère (jusqu'à 15 kg pour un aimant de capacité 300 kg maxi, jusqu'à 20kg pour un aimant de capacité supérieure à 300 kg).

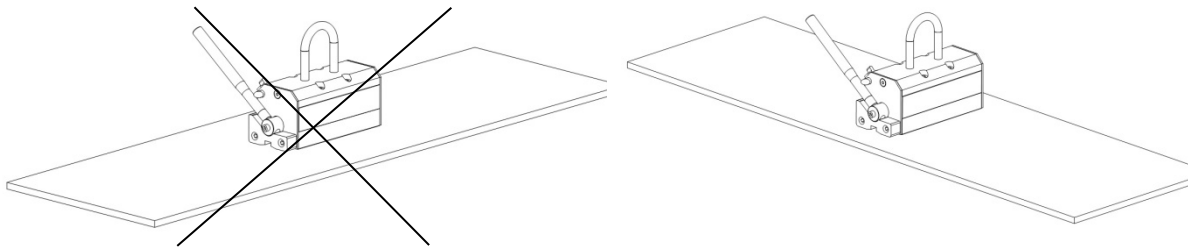
Dispositif de sécurité

Les aimants de levage magfor disposent d'un dispositif de verrouillage du levier s'engageant automatiquement pour éviter une désactivation involontaire de l'aimant. Pour être désactivé, la manœuvre nécessite l'emploi des deux mains.



CONTRE-INDICATIONS D'EMPLOI

- Ne jamais activer ou désactiver l'aimant lorsqu'il n'est pas en contact avec une pièce ferromagnétique d'épaisseur minimum notée dans les tableaux pratiques de la réduction de charge de cette notice ou sur la plaque signalétique.
- Ne jamais lâcher le levier sans l'accompagner jusqu'à sa position désactivée.
- Ne jamais enlever la poignée en position activée
- Ne jamais désactiver l'aimant sans vous assurer que la charge repose sur une surface stable.
- Ne jamais soulever plus d'une charge à la fois. Porter une attention particulière à ce point en cas de manutention de tôles minces.
- Ne jamais laisser sans surveillance une charge suspendue.
- La température de la charge ou de l'environnement doit être comprise entre -20 et $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 et $+250^{\circ}\text{C}$ pour les magfor II HT)
- Ne pas soulever de matière dangereuse, explosive ou radioactive.
- Ne pas soulever de charges sur lesquelles seraient posées d'autres charges non solidaires.
- Ne jamais dépasser les poids et/ou les dimensions minimales et maximales mentionnées dans les paragraphes « spécifications techniques et dimensionnelles ».
- Ne pas utiliser dans un environnement agressif, chimique, acide ou salin.
- Ne jamais lever une charge par la face la plus étroite
- Ne jamais positionner l'aimant de levage avec son côté longitudinal dans le sens longitudinal de la charge.
- Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou tout autre appareil médical ne pourront utiliser l'aimant qu'après avoir consulté un spécialiste.



VERIFICATION REGLEMENTAIRES OBLIGATOIRES

Avant chaque utilisation

- Prendre connaissance et se conformer aux instructions de la notice d'utilisation fournie avec l'appareil.
- Vérifiez visuellement toutes les parties de l'aimant et l'absence de dégradations ou traces de chocs.
- Vérifier la présence et la lisibilité de la plaque signalétique
- Nettoyez soigneusement les pôles actifs (en contact avec la charge) et supprimez les altérations et bavures si besoin avec une lime douce. Ne jamais utiliser un aimant avec des pôles altérés.
- Vérifiez l'état et le fonctionnement du levier et du système de verrouillage.
- Un effort anormalement élevé pour enclencher le levier d'activation peut être le signe d'une charge de dimensions (surface de contact, épaisseur) et/ou de nature (acier amagnétique) non conformes.
- Vérifiez le bon fonctionnement du système de verrouillage après activation de l'aimant : s'assurer que le verrou revient bien en position, qu'il n'est pas endommagé ou freiné par des accumulations poussiéreuses. Ne jamais utiliser un aimant avec un verrouillage non opérationnel.

Vérification annuelles art 24 du décret du 1er mars 2004

- Les aimants de levage magfor II utilisés dans un établissement visé à l'article L.231-1 du code du travail, doivent, conformément à l'article R. 233-11 dudit code, être soumis tous les douze mois à une vérification périodique comportant un examen ayant pour objet de déceler toute détérioration, ou autre limite d'emploi, susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses.
- Vérifiez si l'ensemble ne présente pas de déformations, fissures ou autres défauts. Si l'anneau présente une usure supérieure à 10% il doit être remplacé.
- Si les pôles présentent des défauts, ils doivent être nettoyés ou rectifiés par votre fournisseur.
- Posez l'aimant sur une charge ferromagnétique afin de vérifier le fonctionnement et l'état du levier de manœuvre.
- Vérifiez le fonctionnement du système de verrouillage : s'assurer que le verrou revient librement, qu'il n'est pas endommagé ou freiné par des accumulations poussiéreuses.
- Vérifiez la présence et la lisibilité de la plaque signalétique
- Testez la force d'arrachement de l'aimant en suivant le **protocole constructeur**. La force d'arrachement selon ce protocole doit être supérieure à au moins trois fois la charge nominale.
- Reportez les éléments de contrôle dans un registre.

STOCKAGE ET ENTRETIEN DU MATERIEL

Stockage

- Vérifiez que le levier est en position désactivée (déverrouillée).
- Huiler légèrement les masses polaires pour les préserver de la corrosion et placer l'appareil dans un lieu sec.

Entretien de l'appareil

Faire effectuer contrôles de maintenance par des personnes compétentes et spécialistes.

- Souffler à l'air comprimé pour chasser les accumulations pouvant contrarier le bon fonctionnement de l'aimant de levage.
- Remplacer le système de verrouillage de sécurité de l'aimant et le levier de manœuvre dès apparition d'un dysfonctionnement (voir instructions ci-après).
- Enlevez les bavures et irrégularités de surface sur les pôles actifs, au moyen de toile abrasive ou d'une lime douce puis testez la force d'arrachement de l'aimant en suivant le **protocole constructeur**. La force d'arrachement selon ce protocole doit être au moins supérieure à trois fois la charge nominale. Si les pôles présentent des défauts importants, ils doivent être rectifiés par votre fournisseur.
- Toute pièce présentant un défaut doit être remplacée par une pièce d'origine TRACTEL SOLUTIONS (voir liste en annexe).
- Tout matériel déformé doit être immédiatement retiré du service.
- En cas de doute, TRACTEL SOLUTIONS vous propose expertise et devis gratuits en ses ateliers.

TRACTEL SOLUTIONS SAS décline toute responsabilité pour les conséquences d'un démontage ou d'une modification apportée hors de son contrôle. Spécialement en cas de remplacement de pièces d'origine par des pièces d'une autre provenance.

Always concerned to improve the quality of its products, TRACTEL SOLUTIONS S.A.S reserves the right to modify the specifications of the equipment described in this manual.

This manual outlines all necessary instructions for the safe and the correct operation of the permanent magnet lifters magfor II.

PRIORITY INSTRUCTIONS

Before using the magfor II magnet lifter, it is essential that this manual be read and fully understood and that all the instructions be followed.

This manual should be made available to every operator. Extra copies of this manual can be supplied on request.

- magfor II permanent magnet lifters allow the operator to carry out work with complete safety. Ensure that this equipment is only handed over for use or rigging to an operator who is trained to operate it in a responsible manner.
- Never exceed the working load limit (WLL), taking into account the reduction coefficients according to the type of steel, the dimensions and surface quality of the load (see paragraph « technical specifications »).
- Always works with constraints on the axle of the magfor II magnet lifter: never apply inclined loads.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS declines all responsibility for the consequences of dismantling or altering the machine by any unauthorized person. Specially excluded is the replacement of original parts by parts from another manufacturer.
- Never use a damaged magnet lifter or if you have any doubt about its safe functioning.
- Persons who have a pacemaker or any other medical electrical equipment should not use the magfor II magnet lifter until after receiving medical advice.
- Always ensure the hook of the lifting device is fitted with a safety catch.
- For any handling, always use recommended personal protection equipment (gloves, safety shoes, helmet, goggles, etc.)
- Never use magnet lifters for lifting people.
- Never go, stay or leave part of your body, under a load that is suspended on a magnet lifter.
- Never move a load suspended on a magnet lifter above or close to people.
- When lifting or moving a load, inform all the persons around.
- Never use magfor II magnet lifter in an explosive environment.

PRESENTATION AND DESCRIPTION OF EQUIPMENT

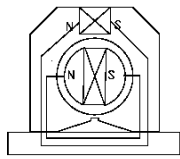
Functioning

The magnetic force generated by the permanent magnet lifters is, « activated » or « deactivated » depending on the position of the rotor. When activated, the magnetic force creates an attraction between the active poles of the magnet lifter and the load, holding the latter in place.

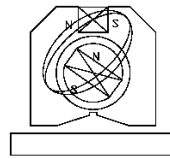
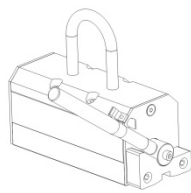
This attraction force depends on the load (contact surface with active poles and its thickness) but also on its magnetic performance (iron content) and its surface quality (creation of an air-gap).

The EN13155:2003 European standard concerning lifting removable equipment specifies, on its chapter for magnet lifters, the principal requirements of the 2006/42/EC Machine Directive.

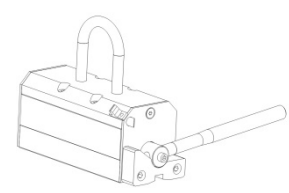
Concerning mechanical performances, this standard requires a minimum lifting capability equal to 3 times the working load limit of the magnet lifter.



Activated

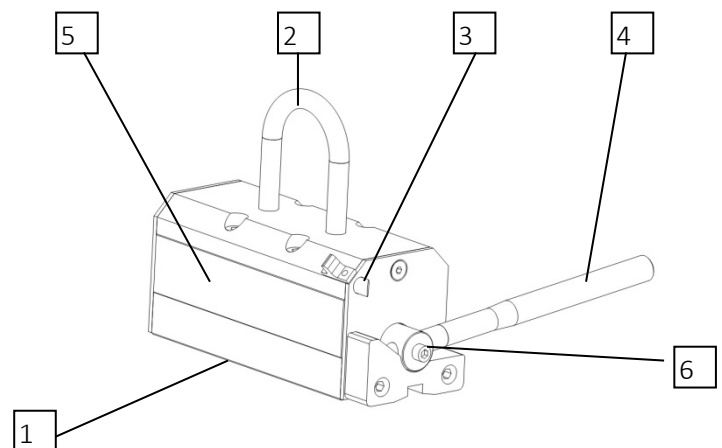


Deactivated



Description of equipment

1. Active poles
2. Hooking ring
3. Locking device
4. Working lever
5. Signalling plate
6. Rotor axle



First use

Before using a magnet lifter, install lever (4) on rotor axle (6). There are two types of lever assembly :

- Type 1 : screw lever (4) on the threaded hole of rotor axle (6).
- Type 2 : put lever (4) on the smooth hole of rotor axle (6) and lock it with the screw provided.

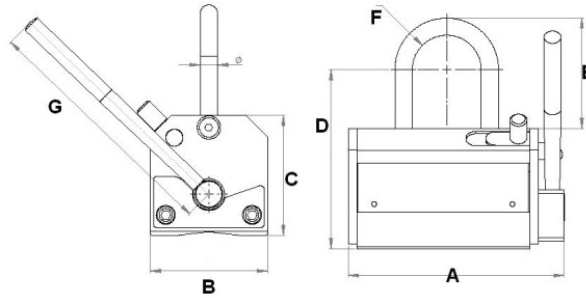
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Lifting capacities* and dimensions²

IMPORTANT: the working load limit specified on magnet lifter, which corresponds to the above described conditions, must be reduced if these conditions are not respected (see following paragraphs).

² The dimensions given are approximate and subject to change without notice
M 6053 M
rev 16 - 04/2021

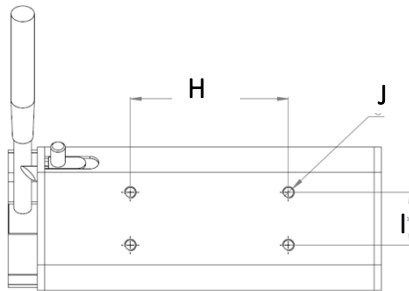
magfor II (100 - 300 - 500 - 1000 - 2000 - 3000 - 5000)



Type	Group code	Temperature maxi (°C)	WLL* on plate	WLL* on round (kg)	Weight	A	B	C	D	E	F	G	Ø
(mm)													
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132				
magfor II 300	185448	80	300	125					/	/	/		
magfor II 300 HO	185538	80	300	/	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	156	87	50	193	16
magfor II 300 TP	185558								80				
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					/	/	/		
magfor II 500	185458	80	500	215	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	180	120	80	320	20
magfor II 500 HO	185568								80	500	215		
magfor II 800 HT	185578	250	800	400					/	/	/	/	
magfor II 1000	185468	80	1000	450	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25
magfor II 1000 HO	185588								80	1000	450		
magfor II 2000	185478	80	2000	800					190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 5000	192148	80	5000	2400									

* WLL: Working Load Limit

* Specified capacities concern a steel with low carbon content (like S235 steel) with a surface roughness ≤ 0,1 mm (smooth and clean manufactured surface) and for load dimensions which are within the parameters given on the « practical tables for capacity reduction ».



Type	Group code	H	I	J
(mm)				
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 depth 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 depth 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 depth 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 depth 20/24

INFLUENTIAL FACTORS ON LIFTING CAPACITY

Air-gap

It corresponds to the space between the magnet lifter active poles and the load due to surface roughness, oxidation, paper or painting on the load, flashings, etc.

A rusted hot laminated plate presents an air-gap between 0.1 to 0.3 mm. Surface roughness on a piece in wrought iron can reach 0.5 mm.

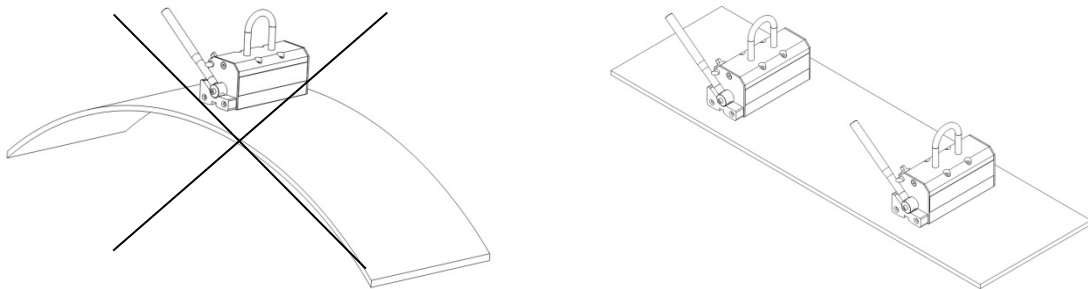
Permanent magnet lifter capacity is reduced when the air-gap increases (see table in following paragraph).

Dimensions of the load (see table in following paragraph)

Thickness and contact surface : a load too thin or a contact which doesn't cover all the active poles surface, doesn't allow a good closing of the magnetic circuit and reduces the magnetic force on the load.

IMPORTANT : presence of holes with large dimensions also limits the magnet lifter capacity.

Length: bending of the load due to its long length produces an air-gap.



Load horizontality

To achieve the maximum capacity of a magnet lifter, loads must be perpendicular to the active poles surface. That is why it is necessary to find out, with a good positioning of the magnet lifter, the best horizontal position of the load before lifting.

Kind of load

Steel type *	% **	WLL (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor II 3000	magfor II 5000
Low carbon content (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Stainless steel 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Fonte	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Stainless steel 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

WLL: working load limit

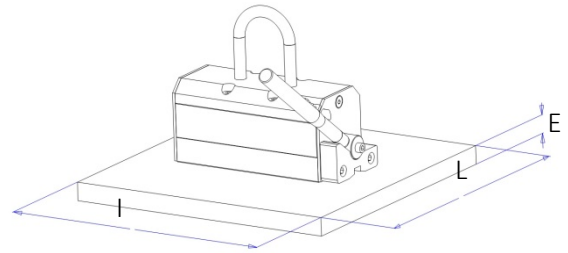
* non exhaustive list

** % regarding maximum working load limit of magnet lifter with steel with low carbon content (like S235 steel) with a surface roughness $\leq 0,1$ mm (smooth and clean manufactured surface) and for loads dimensions which are within the parameters given the « practical tables for capacity reduction ».

The same reduction % apply to WLL of magfor not listed in this table

Practical tables for capacity reduction

Determination of permanent magnet lifters magfor II capacity in case of S235 steel plates.



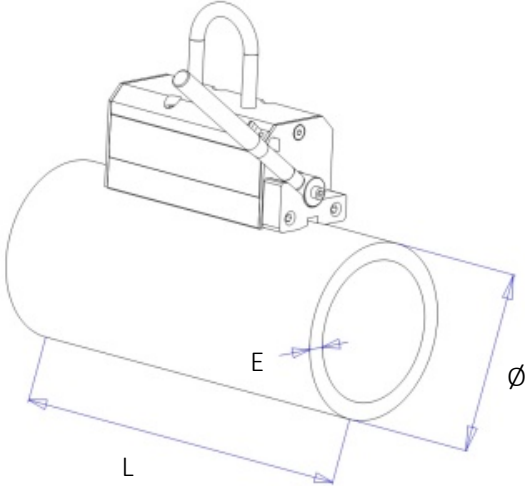
	T	L min x I min (mm)	Ground, clean & smooth surface Air gap < 0,1 mm			Hot rolled, rusty surface Air gap 0,1 to 0,3 mm			Irregular and rough surface Air gap 0,3 to 0,5 mm		
			WLL* (kg)								
			Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50		
	≥ 10		80			45			30		
	≥ 6		40			30			25		
	≥ 4		28			20			15		
	≥ 2		12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	210	135	140	110	70	70
	≥ 15		240		160	180		120	95		60
	≥ 10		160		105	130		85	85		55
	≥ 6		95		60	80		50	60		40
	≥ 4		60		40	50		30	40		25
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	380	225	300	255	150	200
	≥ 20		425		340	320		255	220		175
	≥ 15		400		320	300		240	205		160
	≥ 10		265		210	220		175	165		130
	≥ 8		200		160	160		125	140		110
≥ 6	130		100	100		80	90		70		
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800	845		675	650		520
	≥ 30		860		685	730		580	565		450
	≥ 25		830		660	705		560	550		440
	≥ 20		700		560	600		480	450		360
	≥ 15		500		400	445		355	330		260
≥ 10	265		210	240		190	180		140		
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000			1 600			1 200		
	≥ 40		1 750			1 410			1 140		
	≥ 30		1 500			1 210			1 010		
	≥ 25		1 230			1 055			890		
	≥ 20		1 000			800			680		
≥ 15	690			520			470				
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000			2 550			1 900		
	≥ 60		2 550			2 150			1 600		
	≥ 40		2 200			1 850			1 400		
	≥ 30		1 650			1 400			1 020		
	≥ 20		900			765			550		
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000			4 250			3 250		
	≥ 80		4 250			3 600			2 700		
	≥ 60		3 250			2 750			2 100		
	≥ 40		2 180			1 850			1 400		
	≥ 30		1 500			1 270			975		

* WLL: working load limit

* This value will be reduced if load characteristics (steel with low carbon content) and use instructions of magnet (load horizontality, active poles condition, etc.) are not respected.

Determination of permanent magnet lifters magfor II capacity in case of S235 steel round surface.

Please note, magfor II TP for thin plates are not designed for handling rounds.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Air-gap < 0,1 mm		Air-gap 0,1 to 0,3mm		Air-gap 0,3 to 0,5mm	
				WLL* (kg)	L max (mm)	WLL* (kg)	L max (mm)	WLL* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 200 HT	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 300 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 400 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 500	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 500 HO	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 800 HT	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 1000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000
magfor II 1000 HO									
magfor II 2000									
magfor II 3000									
magfor II 5000									

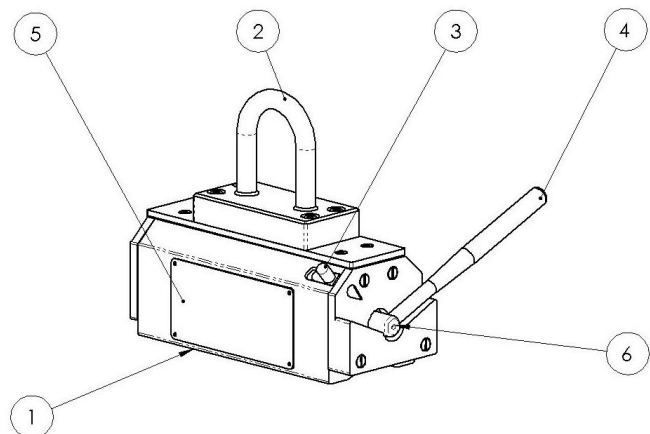
* WLL: working load limit

* This value will be reduced if load characteristics (steel with low carbon content) and use instructions of magnet (load horizontality, active poles condition, etc.) are not respected.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. Before use, read fully and carefully this instruction manual.
2. Before first use of a magnet lifter, install lever (4) on rotor axle (6). There are two type of lever assembly :
 - a. *Type 1: screw lever (4) on the threaded hole of rotor axle (6).*
 - b. *Type 2: put lever (4) on the smooth hole of rotor axle (6) and lock it with the screw provided.*
3. Verify that weight, dimensions, steel type, surface quality and planarity of the load correspond with magnet lifter specifications.
4. Verify magnet lifter condition and cleanliness. Carefully clean the active poles (1) and the surface of the load in contact with magnet lifter. Remove flashings and possible surface defects.
5. Put the magnet lifter on the load and position it in order to keep the load balanced during lifting. Do not hesitate to make several trial lifts at low level in order to control the balance of the load.
6. Control that constraints are on the axle of the magfor II magnet lifter : never apply inclined loads.
7. To activate the magnet lifter, pull the lever (4) and rotate it up to locking device (3) action. Ensure the locking device (3) is completely engaged before releasing the lever.
8. Lift the magnet lifter a couple of centimetres and hit the load to ensure sound attachment.
9. Inform persons lifting is about to commence.
10. Manually guide the load by its extremities during lifting.
11. Stay clear of the load at all times.
12. Avoid shocks and swaying. Keep the load in a horizontal position.
13. Carefully lower the load to retract a stable position.
14. Grasp the lever (4) and retract the locking device (3). Slowly return the lever to its initial position to deactivate the magnet lifter.

ATTENTION: when the magnet lifter is deactivated, a low residual magnetic attraction strength can maintain a light load (up to 15 kg for a magnet lifter with capacity of 300 kg, up to 20 kg for a magnet lifter with capacity heavier than 300 kg).

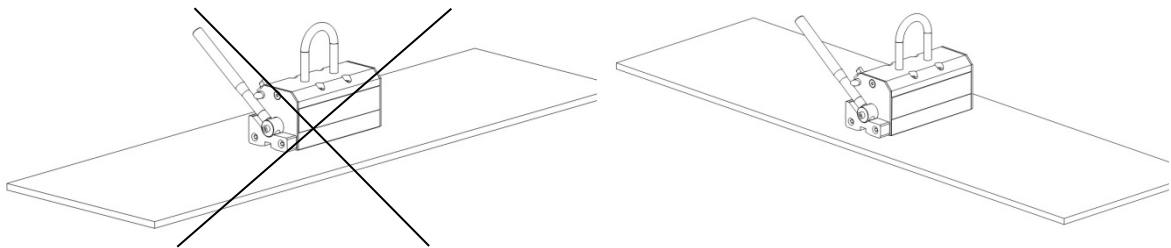


Safety device

Magnet lifter magfor IIs are fitted out with a safety locking device which engages automatically with the lever in order to avoid any unintentional magnet lifter disengagement. Use of the two hands are necessary to deactivate the magnet lifter.

WARNING AGAINST HAZARDOUS OPERATIONS

- Never activate or deactivate the magnet lifter when thickness of the load doesn't correspond to the minimum values specified on the « practical tables for capacity reduction » or on the signalling plate.
- Never release the lever freely. Always maintain a grip on the lever to its initial position.
- Never remove the lever in active position.
- Ensure the load is in a stable position before deactivating the magnet lifter.
- Never lift more than one plate at a time. Take particular care when lifting thin plates.
- Never leave a load unsupervised.
- Temperature of the load or/ and atmosphere must be between -20 and $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 to $+250^{\circ}\text{C}$ for magfor II HT)
- Never lift dangerous, explosive or radioactive loads.
- Never lift loads which have non-attached charges on top.
- Never exceed weights or min / max dimensions specified in « technical specifications ».
- Never use a magnet lifter in aggressive, chemical or saline atmospheres.
- Never lift a load by installing the magnet lifter on the narrow or smallest side.
- Never install the magnet lifter with its longitudinal side on longitudinal direction of the load.



MATERIAL CONTROL AND CHECKING

Before each use

- Read and respect all conditions given by the magnet instructions for use.
- Visually inspect all parts of magnet lifter.
- Carefully clean active poles (contact with the load) and if necessary, suppress spotting out and flashes with a soft file. Never use the magnet lifter with faults on active poles.
- Check conditions and functioning of the lever and of the locking device.
- A unusual high effort for engaging the lever can signify a load with dimensions (contact surface, thickness and / or steel type (stainless steel)) which are not acceptable.
- Check correct functioning of the safety locking device after the magnet's activation : the safety pin device must quickly and easily return to its initial position. Check correct functioning of its spring. Never use the magnet if there is a problem with the safety pin.

Annual checks in accordance with LOLER 1998

- Check equipment for any deformation, fissures or other faults. If upper hooking ring has more than 10 % wear it must be replaced.
- Check the active poles condition. If they have faults, they must be cleaned or corrected by your supplier. Then control lifting capacity of the magnet lifter.
- Install the magnet on a load in order to verify functioning and conditions of the working lever.
- Verify condition and functioning of the lever and of the locking device : ensure that the safety pin device returns quickly and easily to its rest position. Check correct functioning of its spring.
- Check presence and legibility of signalling plate.
- Test lifting capacity in accordance with Manufacturers procedure. Lifting capacity with manufacturer procedure must exceed at least 3 times working load limit of the magnet lifter.
- Log all tests results and findings.

STORAGE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Storage

- Keep magfor II in a dry place
- Ensure that lever is in the deactivated position.
- Lightly lubricate the poles in order to avoid corrosion and keep the magnet lifter in a dry place.

Maintenance

Maintenance inspections and operations must be performed by qualified persons and specialists.

- Blow or use a soft brush on the safety locking device to clean it.
- Replace the magnet lifter safety locking device and working lever as soon as any problem is detected (see instructions here after).
- Remove flashes and surface faults on the active poles using abrasive paper or a soft file. If the active poles have large faults, they must be corrected by your supplier. Test lifting capacity in accordance with Manufacturers procedures. Lifting capacity with manufacturer procedure must exceed at least 3 times working load limit of the magnet lifter.
- Any parts with faults must be replaced by TRACTEL SOLUTIONS spare parts (see attachment)
- Any deformed equipment must be immediately replaced.
- In case of any doubt, TRACTEL SOLUTIONS SAS can offer advice and repair service.

TRACTEL SOLUTIONS SAS declines all responsibility for the consequences of dismantling or altering the machine by any unauthorized person. Specially excluded is the replacement of original parts by parts of another manufacturer.

Al fine di assicurare il miglioramento continuo dei propri prodotti, TRACTEL si riserva il diritto d'apportare tutte le modifiche del caso ai materiali descritti nelle presenti istruzioni.

Queste istruzioni di uso e manutenzione contengono tutte le indicazioni per un utilizzo ottimale e sicuro dei sollevatori magnetici magfor II.

INDICAZIONI PRIORITARIE

Prima di qualunque uso è obbligatorio leggere attentamente queste istruzioni ed adeguarsi a quanto esposto.

Questo libretto deve essere a disposizione degli operatori. Copie supplementari possono essere richieste a TRACTEL.

- I sollevatori magnetici magfor II consentono di effettuare delle operazioni che abbisognano di un elevato grado di sicurezza. Assicuratevi che l'operatore sia atto a questo compito.
- Non superare mai la portata massima d'impiego (CMU/ WLL) valutata alla luce dei coefficienti di riduzione legati al tipo d'acciaio, alle dimensioni ed allo stato della superficie del carico (vedi paragrafo « specifiche tecniche »).
- TRACTEL declina ogni responsabilità derivante da uno smontaggio o da modifiche apportate al di fuori del proprio controllo. In particolare nel caso di sostituzione di pezzi originali con pezzi di altra provenienza.
- Non utilizzare mai un sollevatore magnetico danneggiato o allorchè si abbia un dubbio sul suo buon funzionamento.
- Le persone provviste di uno stimolatore cardiaco o altri apparecchiature medicali elettroniche, non possono utilizzare i sollevatori magnetici magfor II se non dopo aver consultato un medico specialista.
- Verificare sempre la presenza della linguetta di sicurezza sul gancio a cui viene sospeso il sollevatore magnetico.
- Utilizzare sempre, i dispositivi di protezione individuale prescritti (guanti, calzature da lavoro, casco, occhiali, ecc).
- I sollevatori magnetici non devono essere utilizzati per sollevare delle persone.
- Non passare mai, ne stazionare, ne lasciare una parte del vostro corpo, al di sotto di un carico sospeso ad un sollevatore magnetico.
- Non spostare mai un carico sospeso ad un sollevatore magnetico al di sopra o nelle vicinanze di persone.
- Avvertire le persone presenti nelle vicinanze, quando si stia sollevando o spostando un carico.
- Non utilizzare un sollevatore magnetico magfor II in atmosfera esplosiva.

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

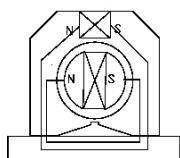
Funzionamento

Il flusso magnetico generato dai sollevatori è, a seconda della posizione « attiva » o « disattiva » del rotore, indirizzata su di una massa magnetica interna (posizione « magnete disattivo ») o diretta verso il carico (posizione « magnete attivo »), creando una forza d'attrazione tra i poli del magnete e del carico.

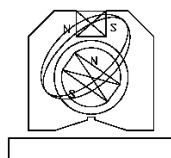
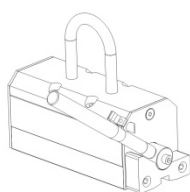
Questa forza dipende dalle dimensioni del carico (sovrapposizione dei poli attivi e spessore) ma anche dalle sue qualità magnetiche (tenore di ferro) e dallo stato della sua superficie (creazione di un traferro).

La norma europea EN13155:2003 riguardante i dispositivi mobili di presa dei carichi precisa, nel capitolo riguardante i sollevatori magnetici, i punti essenziali della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

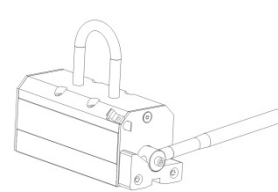
Questa norma prevede, per ciò che concerne la resistenza meccanica, una forza di attrazione tre volte superiore al carico nominale.



Rotore attivo

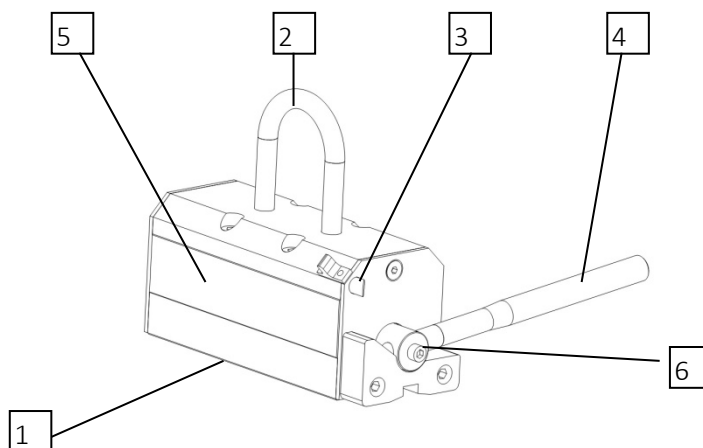


Rotore disattivo



Descrizione dell'apparechio

1. Poli attivi
2. Anello di ancoraggio
3. Sistema di bloccaggio
4. Leva di manovra
5. Etichetta
6. Asse del rotore



Messa in servizio

Al primo utilizzo, montare la leva (4) sull'asse del rotore (6). Secondo i tipi di magfor II, sono possibili due sistemi di montaggio :

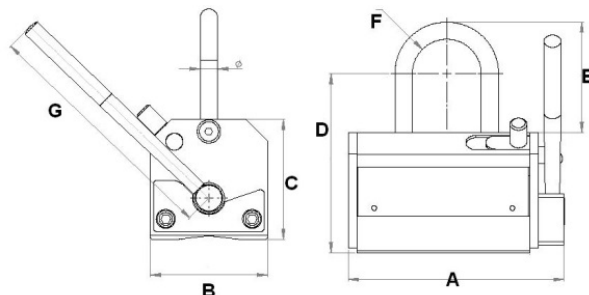
- Caso 1 : avvitare la leva (4) nel foro filettato dell'asse del rotore (6).
- Caso 2 : inserire la leva (4) nel foro dell'asse del rotore (6) ed avvitare la vite di bloccaggio.

SPECIFICHE TECNICHE

Portate* e dimensioni³

IMPORTANTE : la portata massima di utilizzo, indicata sul sollevatore magnetico, corrisponde alle condizioni qui sopra indicate, sarà quindi ridotta per altre condizioni (vedi paragrafi seguenti).

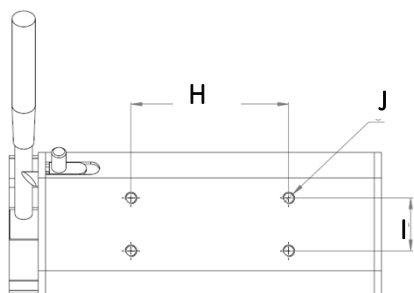
magfor II (100 - 300 - 500 - 1000 - 2000 - 3000 - 5000)



Type	Group code	Temperatura max. (°C)	WLL* on plate	WLL* on round (kg)	Weight	A	B	(mm)					
								C	D	E	F	G	Ø
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/
magfor II 180 TP	185528	250	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12
magfor II 200 HT	185518								132				
magfor II 300	185448	80	300	125	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	156	87	50	193	16
magfor II 300 HO	185538								/				
magfor II 300 TP	185558	250	400	200	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	180	120	80	320	20
magfor II 400 HT	185548								/				
magfor II 500	185458	80	500	215	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25
magfor II 500 HO	185568								/				
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40
magfor II 1000	185468								/				
magfor II 1000 HO	185588	80	1000	450	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 2000	185478								/				
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25
magfor II 5000	192148								/				

* WLL: portata massima d'impiego

* Le portate indicate sono riferite ad un acciaio a basso tenore di carbonio (tipo S235) con una rugosità $\leq 0,1$ mm (superficie lavorata pulita) e per dei carichi che rispettino le caratteristiche dimensionali descritte nelle « tabelle pratiche di riduzione della portata ».



Type	Group code	H	I	J
(mm)				
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 prof. 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 prof. 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 prof. 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 prof. 20/24

FATTORI CHE INFLUENZANO LA PORTATA

Traferro

Si tratta dello spazio tra i poli attivi del magnete ed il carico provocato dalla rugosità della superficie, dall'ossidazione, dalla presenza di carta o vernice, da bave, ecc.

Un manufatto laminato a caldo ossidato ha un traferro da 0,1 a 0,3 mm. La rugosità d'un pezzo forgiato può arrivare a 0,5 mm.

³ Le dimensioni indicate sono indicative e soggette a modifiche senza preavviso

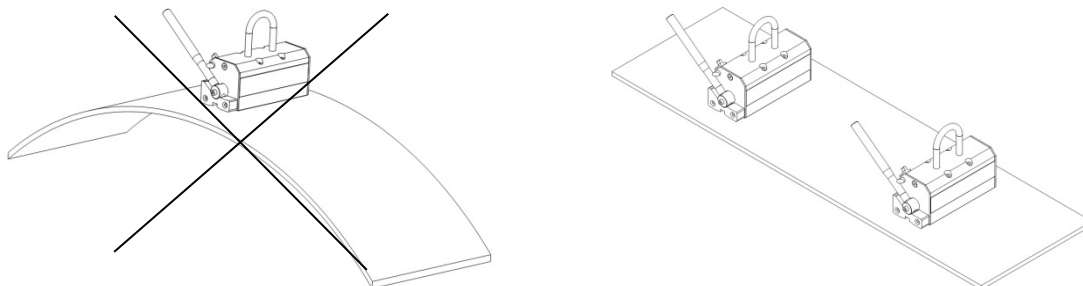
La portata dei magneti permanenti diminuisce all'aumentare del traferro (vedi tabelle al paragrafo seguente).

Dimensioni del carico (vedi tabelle al paragrafo seguente)

Spessore e superficie di contatto : uno spessore troppo piccolo o una superficie di contatto incompleta, non permette una buona chiusura del circuito magnetico e limita la potenza del flusso a livello del carico.

ATTENZIONE: la presenza di fori e fresature di dimensioni significative limita egualmente la forza.

Lunghezza : la flessione del carico dovuto ad una lunghezza eccessiva genera un traferro.



Orrizzontalità del carico

La potenza massima del magnete è ottenuta quando le forze si applicano perpendicolarmente alla superficie dei poli attivi. E' quindi necessario ricercare, per un corretto posizionamento del magnete, la migliore orizzontalità del carico.

Natura del carico

Natura dell'acciaio*	% **	CMU in (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor 3000	magfor 5000
Basso tenore di carbonio (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Ghisa	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Inox 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

CMU: portata massima d'impiego

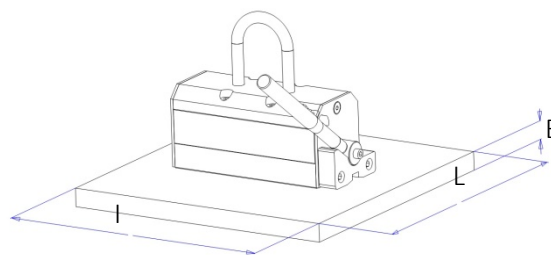
* lista non esaustiva

** % in rapporto alla portata massima del magnete, considerata per dell'acciaio a basso tenore di carbonio (tipo S235) con una rugosità superficiale $\leq 0,1$ mm (superficie lavorata pulita).

La stessa percentuale di riduzione del WLL applica ai magfor non elencati in questa tabella

Tabelle delle riduzioni di portata

Determinazione della portata dei magneti permanenti magfor II nel caso di pezzi in acciaio S235.



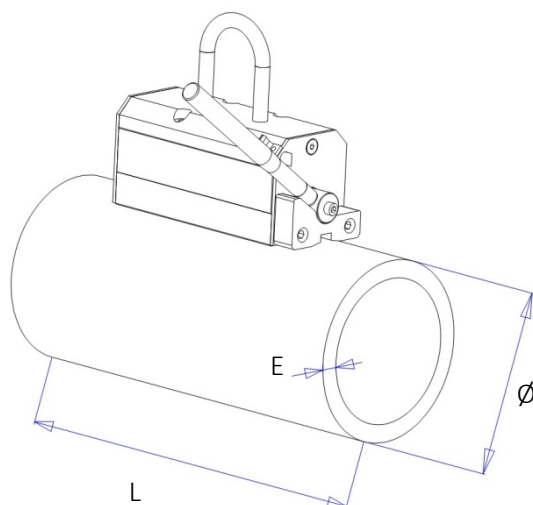
	E	L min x I min	Superficie del terreno, pulita e liscia Traferro < 0,1 mm			Superficie laminate a caldo, arrugginito Traferro 0,1 - 0,3 mm			Superficie irregolare e ruvida Traferro 0,3 - 0,5 mm				
			CMU* (kg)										
			(mm)	(mm)	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50				
	≥ 10		80			45			30				
	≥ 6		40			30			25				
	≥ 4		28			20			15				
	≥ 2		12			10			8				
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	210	135	140	110	70	70		
	≥ 15		240		160	180		120	95		60		
	≥ 10		160		105	130		85	85		55		
	≥ 6		95		60	80		50	60		40		
	≥ 4		60		40	50		30	40		25		
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	380	225	300	255	150	200		
	≥ 20		425		340	320		255	220		175	165	130
	≥ 15		400		320	300		240	205		140	110	
	≥ 10		265		210	220		175	165	130			
	≥ 8		200		160	160		125	140	110			
	≥ 6		130		100	100		80	90	70			
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800	845		675	650		520		
	≥ 30		860		685	730		580	565		450		
	≥ 25		830		660	705		560	550		440		
	≥ 20		700		560	600		480	450		360		
	≥ 15		500		400	445		355	330		260		
	≥ 10		265		210	240		190	180		140		
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000			1 600			1 200				
	≥ 40		1 750			1 410			1 140				
	≥ 30		1 500			1 210			1 010				
	≥ 25		1 230			1 055			890				
	≥ 20		1 000			800			680				
	≥ 15		690			520			470				
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000			2 550			1 900				
	≥ 60		2 550			2 150			1 600				
	≥ 40		2 200			1 850			1 400				
	≥ 30		1 650			1 400			1 020				
	≥ 20		900			765			550				
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000			4 250			3 250				
	≥ 80		4 250			3 600			2 700				
	≥ 60		3 250			2 750			2 100				
	≥ 40		2 180			1 850			1 400				
	≥ 30		1 500			1 270			975				

*CMU: portata massima d'impiego

* Valore si riduce se la natura del carico (basso tenore di carbonio) e raccomandazioni per l'uso del magnete (carico orizzontale, poli di Stato, ecc.) non sono soddisfatte.

Determinazione della portata dei magneti permanenti magfor II in caso di pezzi cilindrici in acciaio S235.

Si prega di notare, magfor II TP per lastre sottili non sono progettati per la movimentazione di barre tonde.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	traferro < 0,1 mm		traferro 0,1 - 0,3mm		traferro 0,3 - 0,5mm	
				CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)
magfor II 100 magfor II 100 HO	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 200 HT	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 300 magfor II 300 HO	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 400 HT	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 500 magfor II 500 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 800 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 1000 magfor II 1000 HO	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 2000	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 3000	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 5000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000

*CMU: portata massima d'impiego

* Valore si riduce se la natura del carico (basso tenore di carbonio) e raccomandazioni per l'uso del magnete (carico orizzontale, poli di Stato, ecc.) non sono soddisfatte.

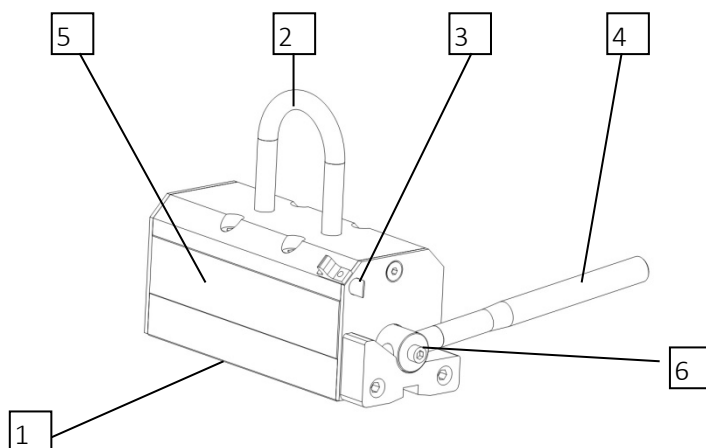
MODALITA' D'IMPIEGO

1. Prima di utilizzare il magnete, leggete attentamente e completamente le istruzioni.
2. Al primo utilizzo, montare la leva (4) sull'asse del rotore (6). Esistono due tipi di montaggio per i modelli di magneti magfor II:
 - a. *Caso 1: avvitare la leva (4) nel foro filettato dell'asse del rotore (6).*
 - b. *Caso 2: innestare la leva (4) nel foro dell'asse del rotore (6) e montare la vite di bloccaggio.*
3. Verificate che il peso del carico, le sue dimensioni e la sua natura siano compatibili con le specifiche del magnete.
4. Verificate lo stato del magnete. Asciugate scrupolosamente i poli (1) del magnete e la superficie del carico in contatto. Eliminate le bave e le irregolarità eventualmente presenti.
5. Posizionate il magnete sul carico in modo che lo stesso si sollevi orizzontalmente. Non esitate nel fare delle piccole prove di sollevamento.
6. Impugnate la leva (4) ed armate il magnete effettuando una rotazione della leva sino all'aggancio del sistema di bloccaggio (3). Verificate che il chiavistello (3) sia completamente agganciato prima di rilasciare la leva.
7. Sollevate il carico di qualche centimetro, poi tirate con forza sullo stesso per assicurarvi della perfetta tenuta.
8. Informate chi vi sta intorno dell'inizio dell'operazione di sollevamento.
9. Guidate il carico per le estremità
10. Controllate che non ci sia mai nessuna parte del vostro corpo sotto il carico.
11. Evitate urti ed ondeggiamenti e mantenete il carico orizzontale.
12. Posate il carico con precauzione su di un supporto stabile.
13. Impugnate la leva (4) e sbloccate il dispositivo di sicurezza (3). Disarmate il magnete accompagnando la leva nella sua posizione iniziale.

ATTENZIONE: dopo la disattivazione del magnete, una leggera forza di attrazione può sostenere un carico leggero (sino a 15 kg per un magnete di portata max 300 kg, sino a 20 kg per un magnete di portata superiore a 300 kg).

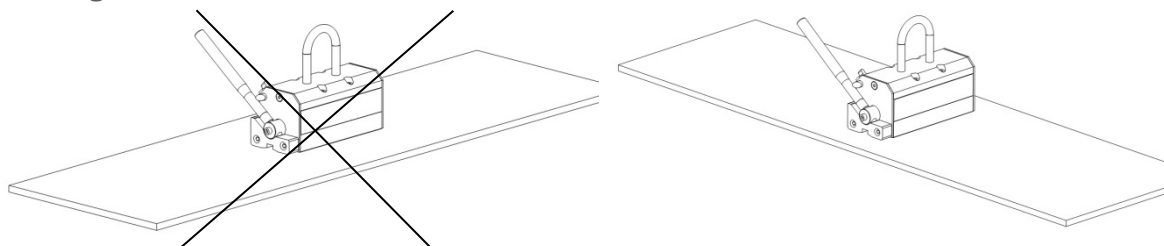
Dispositivo di sicurezza

I sollevatori magnetici magfor dispongono di un sistema di blocco della leva che si inserisce automaticamente per evitare una disattivazione involontaria del magnete. Per il disinserimento, la manovra richiede l'azione di due mani.



CONTROINDICAZIONI ALL'USO

- Non armare o disarmare mai il magnete allorché questo non sia in contatto con un pezzo ferroso di, almeno, lo spessore minimo indicato nelle tabelle pratiche di riduzione della portata inserite in queste istruzioni o riportate sul prodotto.
- Non lasciare mai la leva senza accompagnarla sino alla posizione disattiva.
- Non rimuovere mai la leva in posizione attiva
- Non disarmare il magnete senza esservi assicurati che il carico sia posizionato su di una superficie stabile.
- Non sollevare mai più di un carico per volta. Porre particolare attenzione a questo punto in caso di sollevamento di lamiere sottili.
- Non lasciare mai senza sorveglianza un carico sospeso.
- La temperatura del carico o dell'ambiente deve essere compresa tra -20 e $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 e $+250^{\circ}\text{C}$ per magfor II HT)
- Non sollevare materiali pericolosi, esplosivi o radioattivi.
- Non sollevare dei carichi sui quali siano posati altri carichi non accuratamente fissati.
- Non superare mai il peso e/o le dimensioni minime e massime indicate nel paragrafo « specifiche tecniche ».
- Non operare in ambienti aggressivi, chimici o salini.
- Non sollevare mai un carico dalla sua parte più stretta.
- Non mettere mai il sollevatore magnetico con la sua parte longitudinale (lato lungo), longitudinale al carico.



VERIFICHE OBBLIGATORIE

Prima di ogni utilizzo

- Verificare visivamente tutte le parti del magnete.
- Pulire attentamente i poli attivi (quelli in contatto con il carico) ed eliminare le eventuali bave, se necessario, con una lima dolce.
- Verificate il corretto funzionamento della leva e del sistema di bloccaggio.

Verifiche annuali

- I sollevatori magnetici magfor II, prendendo spunto dalla normativa francese (art. L.231-1 e R. 233-11 del codice del lavoro), devono essere sottoposti ogni dodici mesi ad una verifica che comporti una serie di controlli, aventi come obiettivo quello di trovare ogni possibile deterioramento, o altri impedimenti, che possano dar origine a situazioni pericolose.
- Verificate se l'insieme non presenta delle deformazioni, fessure o altri difetti. Se l'anello presenta un usura superiore al 10% deve essere sostituito.
- Verificare lo stato dei poli. Se presentano dei difetti, devono essere rettificati presso Tractel, verificate poi la forza di sollevamento.
- Verificate il corretto funzionamento della leva e del sistema di bloccaggio.
- Verificate la presenza e la leggibilità dell'etichetta informativa, su prodotto.
- Testate la forza di attrazione che deve essere superiore di tre volte alla portata nominale.
- Riportate l'evidenza degli elementi controllati in un registro.

IMMAGAZZINAGGIO E MANUTENZIONE

Immagazzinaggio

- Verificate che la leva sia in posizione disattiva (sbloccata).
- Lubrificare leggermente le masse polari, per preservarle dalla corrosione, e riporre l'apparecchio in un luogo asciutto.

Anomalie di funzionamento

- Uno sforzo anormalmente elevato per inserire la leva di attivazione può essere il segnale della presenza di un carico di dimensioni (superficie di contatto, spessore) e/o di natura (acciaio inossidabile) non conformi.
- Il chiavistello di sicurezza deve muoversi rapidamente. Verificate il buon funzionamento della molla.

Manutenzione dell'apparecchio

Far effettuare la manutenzione da personale competente e specializzato.
--

- Soffiare, con aria compressa, sul dispositivo di sicurezza, per pulirlo.
- Verificate lo stato del magnete ed il funzionamento del dispositivo di sicurezza prima di ogni utilizzo.
- Togliere le bave e le irregolarità di superficie su poli attivi, con una tela abrasiva o una lima dolce.
- Tutti i pezzi che presentino un difetto, devono essere sostituiti con ricambi originali Tractel.
- Tutti i prodotti deformati devono essere, immediatamente, ritirati dal servizio.

Con el fin de garantizar la constante mejora de sus productos, TRACTEL SOLUTIONS S.A.S se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación que considere oportuna en los materiales descritos en este manual.

Este manual contiene todas las instrucciones necesarias para un uso óptimo y seguro de los imanes de elevación magfor II.

INSTRUCCIONES PREVIAS

Antes de la utilización, es indispensable haber leído detenidamente este manual y cumplir con sus instrucciones.

Este manual debe conservarse para consulta de cualquier usuario. Pueden suministrarse más ejemplares bajo demanda.

- Los imanes de elevación magfor II permiten efectuar operaciones garantizando una mayor seguridad. A consecuencia, asegúrese que la persona a la cual debe confiar su utilización es apta para asumir las exigencias de seguridad que conllevan estas operaciones.
- Nunca se debe sobrepasar la carga máxima de utilización (CMU/ WLL) ponderada con los coeficientes reductores de acuerdo con la naturaleza del acero, las dimensiones y el estado de la superficie de la carga (ver apartado « características técnicas y dimensiones »).
- TRACTEL SOLUTIONS SAS no se hace responsable de las consecuencias de desmontar el aparato o cualquier modificación hecha por personas no autorizadas. Sobre todo en el caso de sustituir piezas originales por piezas de otra procedencia.
- Nunca utilizar un imán dañado o del cual usted tenga dudas de su buen funcionamiento.
- Las personas que lleven un marcapasos o cualquier otro aparato médico electrónico, no podrán utilizar el imán de elevación magfor II sin consultar a un especialista.
- Comprobar siempre la presencia del cierre de seguridad en el gancho del aparato de elevación del cual se suspende el imán.
- Utilizar siempre, para las mantenimientos, los equipos de protección individual recomendados (guantes, calzado de seguridad, casco, gafas, etc).
- Los imanes de elevación no deben utilizarse para elevación de personas.
- Nunca pasar, detenerse o que una parte de su cuerpo permanezca, bajo una carga suspendida por un imán de elevación.
- Nunca desplazar una carga suspendida de un imán por encima o cerca de personas.
- Advertir a las personas presentes cuando se está elevando o desplazando la carga.
- Nunca utilizar los imanes de elevación magfor II en atmósferas explosivas.

PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL APARATO

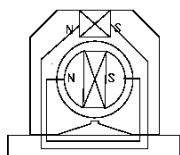
Funcionamiento

El flujo magnético que generan los imanes permanentes está, según la posición « activado » o « desactivado » del rotor, cerrado en una masa magnética interna (posición « imán desactivado ») o dirigido sobre la carga (posición « imán activado »), creando una fuerza de atracción entre los polos activos del imán y dicha carga.

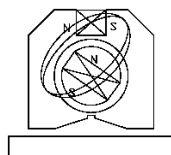
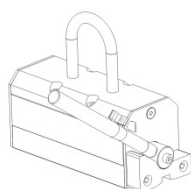
Esta fuerza depende de las dimensiones de la carga (zona de contacto con el polo activo y el espesor de la carga) pero también de sus cualidades magnéticas (propias del hierro) y del estado de su superficie (creación de un entrehierro).

La norma europea EN13155:2003 referente a los equipos amovibles de agarre de carga precisa, en el capítulo relativo a los imanes de elevación las exigencias esenciales de la Directiva Máquina 2006/42/CE.

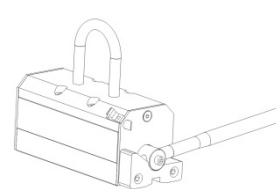
Esta norma requiere, por lo que concierne a la resistencia mecánica, una fuerza de atracción superior a tres veces la carga nominal.



Rotor activado

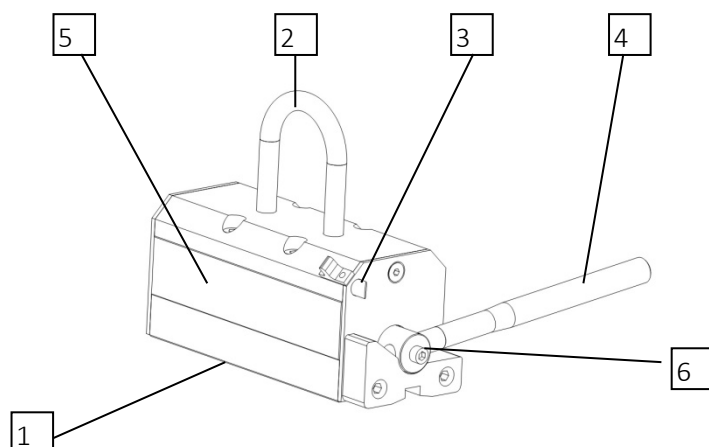


Rotor desactivado



Descripción del aparato

1. Polos activos
2. Anilla de anclaje
3. Sistema de cierre
4. Palanca de maniobra
5. Placa descriptiva
6. Eje del rotor



Puesta en servicio

Antes de la primera utilización, colocar la palanca (4) en el eje del rotor (6). Existen dos posibilidades para el montaje según sea el modelo de imán magfor II:

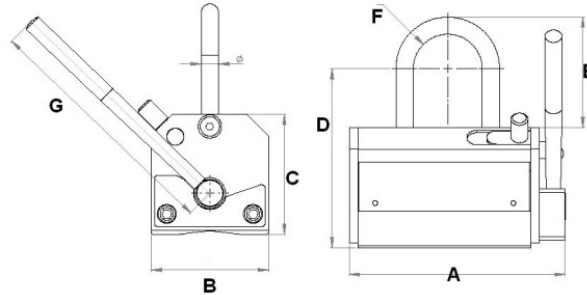
- Caso 1: apretar la palanca (4) en el orificio roscado del eje del rotor (6).
- Caso 2: introducir la palanca (4) en el orificio liso del eje del rotor (6) y apretar el tornillo de bloqueo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

Capacidades de elevación* y dimensiones⁴

IMPORTANTE: la capacidad máxima de utilización indicada en el imán, correspondiente a las condiciones descritas anteriormente, se reducirán si no se respetan dichas condiciones (ver apartados siguientes).

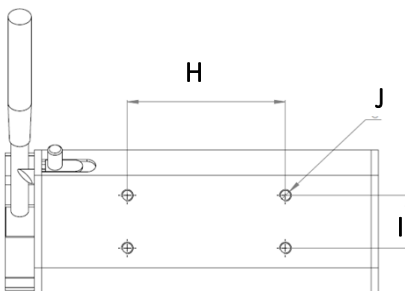
magfor II (100 - 300 - 500 - 1000 - 2000 - 3000 - 5000)



Type	Group code	Temperatura max. (°C)	WLL* on plate	WLL* on round (kg)	Weight	A	B	C (mm)	D	E	F	G	Ø
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132				
magfor II 300	185448	80	300	125	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	/	/	/	193	16
magfor II 300 HO	185538								156	87	50		
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	180	120	80	320	20
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					/	/	/		
magfor II 500	185458	80	500	215	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	180	120	80	320	20
magfor II 500 HO	185568								/	/	/		
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 1000	185468	80	1000	450					/	/	/		
magfor II 1000 HO	185588	80	1000	450	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25
magfor II 2000	185478	80	2000	800	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50

* WLL: capacidad máxima de utilización

* Las capacidades de elevación han sido descritas para el acero de bajo contenido en carbono (como el S235) con una superficie que presenta una rugosidad $\leq 0,1$ mm (superficie fabricada limpia) y para cargas que tengan las dimensiones descritas más adelante en las «tablas prácticas de la reducción de capacidad».



Type	Group code	H	I	J
		(mm)		
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 prof. 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 prof. 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 prof. 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 prof. 20/24

⁴ Las dimensiones dadas son aproximadas y sujetas a cambios sin previo aviso

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE LA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

Entrehierro

Se trata del espacio entre los polos activos del imán y la carga provocado por el acabado rugoso de la superficie, la oxidación, la presencia de papel o pintura, rebabas, etc.

Una plancha laminada en caliente oxidada implica un entrehierro de 0,1 a 0,3 mm. La rugosidad de una pieza forjada puede llegar a 0,5 mm.

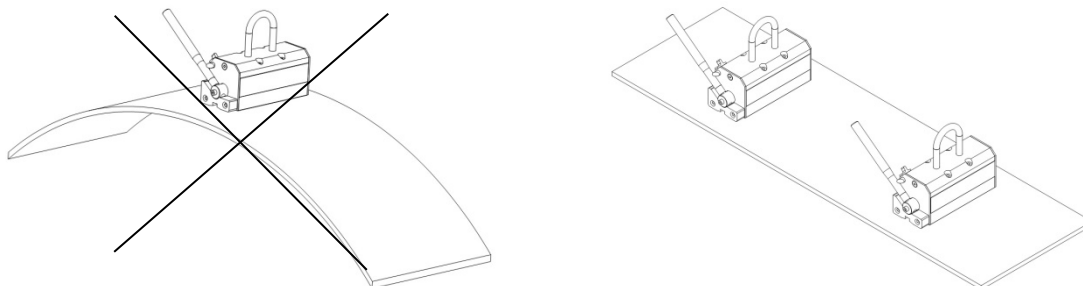
La capacidad de los imanes permanentes disminuye cuando el entrehierro aumenta (ver tablas en los apartados siguientes).

Dimensiones de la carga (ver tabla en el apartado siguiente)

El espesor y la superficie de contacto: Un espesor demasiado delgado o una superficie de contacto que no cubra por completo los polos activos, no permite que se cierre el circuito magnético y limita la capacidad del flujo a la carga.

ATENCIÓN: la presencia de agujeros y mandrilados de dimensiones significativas reducen igualmente la fuerza de atracción.

Longitud: La curvatura de la carga debido a una longitud excesiva provoca un entrehierro.



Horizontalidad de la carga

La capacidad máxima del imán se obtiene cuando las fuerzas se aplican perpendicularmente a la superficie de los polos activos. Entonces es necesario buscar, mediante la ubicación del imán, la mejor horizontalidad de la carga.

Naturaleza de la carga

Tipo de acero*	% **	CMU (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor 3000	magfor 5000
Bajo contenido carbono (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Fundición	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Stainless steel 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

CMU: capacidad máxima de utilización

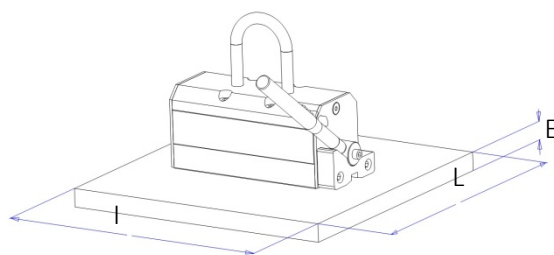
* lista no exhaustiva

** % con relación a la capacidad máxima del imán considerada para acero con bajo contenido de carbono (como el S235) con una superficie de contacto que presenta una rugosidad $\leq 0,1$ mm (superficie fabricada limpia).

El mismo porcentaje de reducción de WLL se aplica al magfor que no figuran en esta tabla.

Tablas prácticas de la reducción de capacidad

Determinación de la capacidad de los imanes permanentes magfor II en el caso de piezas rectangulares en acero S235.



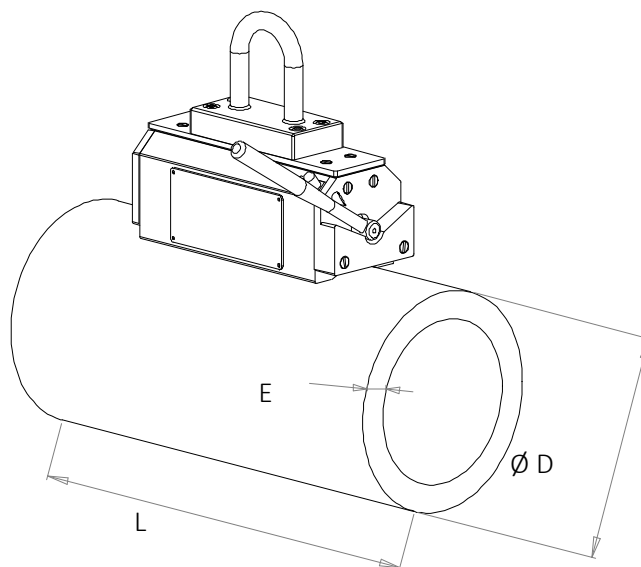
	E	L min x I min	Superficie lisa y limpio Entrehierro < 0,1 mm			Superficie laminada en caliente, oxidado Entrehierro 0,1 - 0,3 mm			Superficie irregular y rugosa Entrehierro 0,3 - 0,5 mm		
			CMU* (kg)								
			(mm)	(mm)	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50		
	≥ 10		80			45			30		
	≥ 6		40			30			25		
	≥ 4		28			20			15		
	≥ 2		12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	210	135	140	110	70	70
	≥ 15		240		160	180		120	95		60
	≥ 10		160	105	130	85	85	55			
	≥ 6		95	60	80	50	60	40			
	≥ 4		60	40	50	30	40	25			
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	380	225	300	255	150	200
	≥ 20		425		340	320		255	220		175
	≥ 15		400		320	300		240	205		160
	≥ 10		265	210	220	175	165	130			
	≥ 8		200	160	160	125	140	110			
≥ 6	130	100	100	80	90	70					
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800	845		675	650		520
	≥ 30		860		685	730		580	565		450
	≥ 25		830		660	705		560	550		440
	≥ 20		700		560	600		480	450		360
	≥ 15		500		400	445		355	330		260
≥ 10	265		210	240		190	180		140		
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000			1 600			1 200		
	≥ 40		1 750			1 410			1 140		
	≥ 30		1 500			1 210			1 010		
	≥ 25		1 230			1 055			890		
	≥ 20		1 000			800			680		
≥ 15	690			520			470				
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000			2 550			1 900		
	≥ 60		2 550			2 150			1 600		
	≥ 40		2 200			1 850			1 400		
	≥ 30		1 650			1 400			1 020		
	≥ 20		900			765			550		
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000			4 250			3 250		
	≥ 80		4 250			3 600			2 700		
	≥ 60		3 250			2 750			2 100		
	≥ 40		2 180			1 850			1 400		
	≥ 30		1 500			1 270			975		

* CMU : capacidad máxima de utilización

* Valor se reducirá si la naturaleza de la carga (acero bajo en carbono) y las recomendaciones para el uso del imán (carga horizontal, polos estatales, etc.) no se cumplen.

Determinación de la capacidad de los imanes permanentes magfor II en el caso de piezas rundas en acero S235.

Tenga en cuenta, magfor II TP para placas delgadas no están diseñados para el manejo de barras redondas..



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	entrehierro < 0,1 mm		entrehierro 0,1 a 0,3mm		entrehierro 0,3 a 0,5mm	
				CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 200 HT	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 300	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300 HO	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 400 HT	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 500	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 500 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 800 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 1000	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 1000 HO	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 2000	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 3000	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 5000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000

* CMU: capacidad máxima de utilización

* Valor se reducirá si la naturaleza de la carga (acero bajo en carbono) y las recomendaciones para el uso del imán (carga horizontal, polos estatales, etc.) no se cumplen.

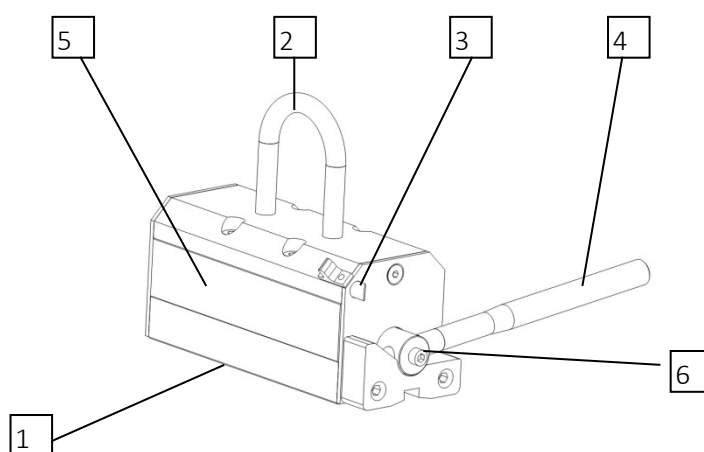
INSTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

1. Antes de utilizar el imán, leer atentamente y completamente el presente manual de empleo.
2. Antes de la primera utilización, colocar la palanca (4) en el eje del rotor (6). Existen dos posibilidades para el montaje según sea el modelo de imán **magfor II**:
Caso 1: apretar la palanca (4) en el orificio roscado del eje del rotor (6).
Caso 2: introducir la palanca (4) en el orificio liso del eje del rotor (6) y apretar el tornillo de bloqueo.
3. Comprobar que la masa de la carga, sus dimensiones y su naturaleza son compatibles con las características del imán.
4. Comprobar el estado del imán. Limpiar los polos cuidadosamente (1) del imán y la superficie de la carga en contacto. Quitar las rebabas e irregularidades que se presentan eventualmente.
5. Colocar el imán sobre la carga y posicionarlo de manera que la carga permanezca horizontal durante la elevación. No dude hacer varias pruebas elevándola a poca altura.
6. Coger la palanca (4) y activar el imán efectuando una rotación de la palanca hasta el enganche en el pasador de seguridad (3). Comprobar que el pasador (3) está agarrado completamente antes de soltar la palanca.
7. Elevar la carga algunos centímetros y ejercer una gran fuerza encima para asegurarse de su perfecto agarre.
8. Informar a los que le rodean de la manutención.
9. Guiar la carga en la manipulación por los extremos
10. Vigilar que no quede ninguna parte de su cuerpo bajo la carga.
11. Evitar los impactos y balanceos y mantener la carga en posición horizontal.
12. Colocar la carga con precaución sobre un soporte estable.
13. Coger la palanca (4) y desbloquear el dispositivo de seguridad (3). Desactivar el imán acompañando la palanca a su posición inicial.

ATENCIÓN: una vez desactivado el imán, una ligera fuerza de atracción remanente puede mantener una carga pequeña (hasta 15 kg por un imán de capacidad 300 kg max, hasta 20 kg por un imán de capacidad superior a 300 kg).

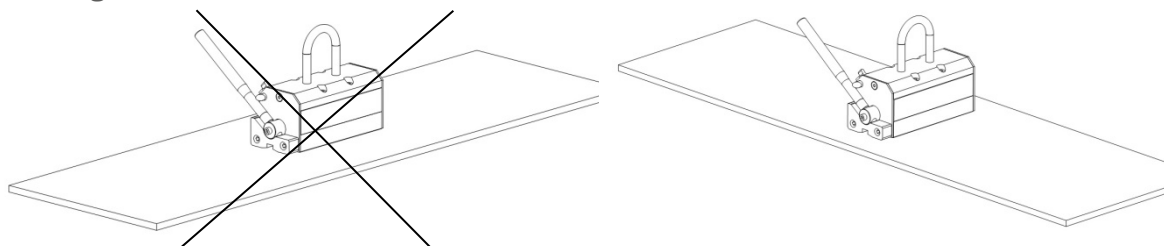
Dispositivo de seguridad

Los imanes de elevación magfor II disponen de un dispositivo de cierre de la palanca que se engancha automáticamente para impedir que el imán se desimante accidentalmente. Para desactivarlo, la maniobra necesita el empleo de las dos manos.



OPERACIONES NO ACONSEJABLES

- No montar o desmontar el imán cuando no esté en contacto con una pieza de hierro de espesor mínimo anotado en las tablas prácticas de la reducción de carga de este manual o en la placa descriptiva.
- No soltar jamás la palanca sin acompañarla hasta su posición desactivada.
- Nunca quite la palanca en posición activa.
- No desactivar jamás el imán sin asegurarse previamente que la carga repose sobre una superficie estable.
- No elevar jamás más de una carga a la vez. Poner especial atención en este punto en caso de manutención de planchas de poco espesor.
- No dejar jamás una carga suspendida sin vigilancia.
- La temperatura de la carga o del ambiente debe estar comprendida entre -20°C y $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 y $+250^{\circ}\text{C}$ para magfor II HT)
- No elevar materiales peligrosos, explosivos o radioactivos.
- No elevar cargas sobre las cuales se coloquen otras cargas no solidarias.
- No sobrepasar jamás los pesos y/o las dimensiones mínimas y máximas mencionadas en el apartado de « características técnicas y dimensiones »).
- No utilizar jamás en un ambiente agresivo, químico o salino.
- No elevar jamás una carga por el lado más estrecho.
- No colocar el corte longitudinal del imán de elevación en el sentido longitudinal de la carga.



REVISIONES PERIÓDICAS OBLIGATORIAS

Antes de cada uso

- Comprobar visualmente todas las partes del imán.
- Limpiar cuidadosamente los polos activos (en contacto con la carga) y eliminar las alteraciones y rebabas si es necesario con una lima suave. No utilizar el imán cuando observe defectos en los polos activos.
- Comprobar el funcionamiento de la palanca y del sistema de cierre.

Revisiones anuales

- Los imanes de elevación magfor II deben revisarse cada doce meses, deben pasar un examen el objeto del cual es descubrir cualquier deterioro, u otro límite de uso, susceptible de ser el origen de situaciones peligrosas.
- Comprobar si el conjunto presenta deformaciones, fisuras u otros defectos. Si la anilla presenta un desgaste superior a 10% deberá reemplazarse.
- Comprobar el estado de los polos. Si presentan defectos, deberán ser rectificadas por su proveedor después de controlar la fuerza de elevación.
- Comprobar el funcionamiento de la palanca y del sistema de cierre.
- Comprobar la presencia y la legibilidad de la placa descriptiva.
- Probar la fuerza de atracción que debe ser superior a tres veces la carga nominal.
- Anotar los elementos de control en un registro.

EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAL

Embalaje

- Asegúrese de que la palanca está en la posición discapacitados (desbloqueado).
- Engrase ligeramente los polos para protegerlos de la corrosión y poner la unidad en un lugar seco.

Fallos

- Un alto esfuerzo para girar el imán a través de la palanca, puede significar que si se utiliza la unidad con una carga de dimensiones (superficie de contacto, espesor) y / o las características (de acero inoxidable) no son compatibles.
- El cierre de seguridad para obtener fácil y rápidamente de vuelta a la posición inicial. Compruebe que el muelle funciona correctamente.

Mantenimiento de la unidad

Realizar controles de mantenimiento por personas competentes y especializados

- Sople en el dispositivo de bloqueo para limpiarlo.
- Comprobar el estado del imán y la operación de cierre antes de cada uso.
- Quite las rebabas e irregularidades superficiales en los polos activos con papel de lija o un archivo sin problemas.
- Cualquier pieza que esté defectuosa debe ser reemplazada por una pieza original de TRACTEL SOLUTIONS.
- Cualquier deformación del material debe ser retirado inmediatamente del uso.

Technische Änderungen vorbehalten.

Diese Anweisung enthält alles für eine optimale und sichere Benutzung des magfor II-Lasthebemagnets.

SICHERHEITSHINWEISE

Vor jeder Benutzung eines magfor II-Lasthebemagnets muss diese Anweisung gelesen und verstanden worden sein.

Die Anweisung muss dem Anwender jederzeit verfügbar sein. Weitere Exemplare werden auf Anfrage geliefert.

- Die Lasthebemagnete magfor II dienen dem sicheren Heben von Lasten. Sie dürfen nur von Personen benutzt werden, die mit den Geräten vertraut sind und diese Anweisungen gewissenhaft befolgen.
- Nie die zulässige Maximale Tragfähigkeit überschreiten, wobei die Abschläge zu berücksichtigen sind, die sich ergeben aus der Art des Stahls, den Abmessungen und der Oberflächenbeschaffenheit der zu hebenden Last (siehe Abschnitt «Technische Daten»).
- Für Schäden aufgrund von Umbauten und Änderungen sowie aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen übernimmt die TRACTEL SOLUTIONS SAS keine Haftung.
- Nie einen beschädigten Lasthebemagnet verwenden oder wenn seine einwandfreie Funktion fraglich ist.
- Personen mit einem Herzschrittmacher oder anderen elektronischen medizinischen Geräten dürfen magfor II Lasthebemagnete nur nach Rücksprache mit einem Facharzt.
- Sicherstellen, dass die Sicherheitsklappe am Lasthaken des Hebezeugs intakt ist.
- Bei der Benutzung immer die empfohlene persönliche Schutzausrüstung tragen (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzbrille etc).
- Personentransport mit Lasthebemagneten ist verboten.
- Kein Körperteil darf sich unter einer Last befinden, die mit einem Lasthebemagnet angehoben ist.
- Nie eine angehobene Last über Personen oder in die Nähe von Personen bewegen.
- Alle Personen warnen, wenn eine Last angehoben oder bewegt wird.
- magfor II Lasthebemagnete dürfen nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.

GERÄTEBESCHREIBUNG

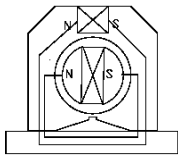
Funktionsbeschreibung

Der durch den Lasthebemagnet erzeugte Magnetfluss wirkt auf die zu hebende Last aus ferromagnetischem Werkstoff bzw. ist in dem Gerät kurzgeschlossen, je nachdem ob der Gerätehebel sich in Position „MAGNETISIERT“ bzw. „ENTMAGNETISIERT“ befindet.

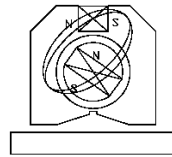
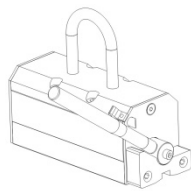
Die nutzbare Hubkraft hängt ab von den Abmessungen der Last (Abdeckung der Magnetpole und Dicke), aber auch von den ferromagnetischen Eigenschaften (Eisengehalt) und von der Oberflächenbeschaffenheit (Luftspalt).

Die EN13155:2003 für Hebezeugzubehör definiert bzgl. der Lasthebemagnete die wesentlichen Forderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

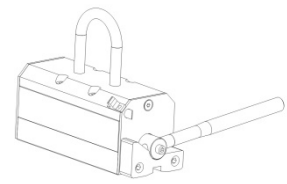
In dieser Norm wird ein Sicherheitskoeffizient von mindestens 3 gefordert



Gerät Magnetisiert

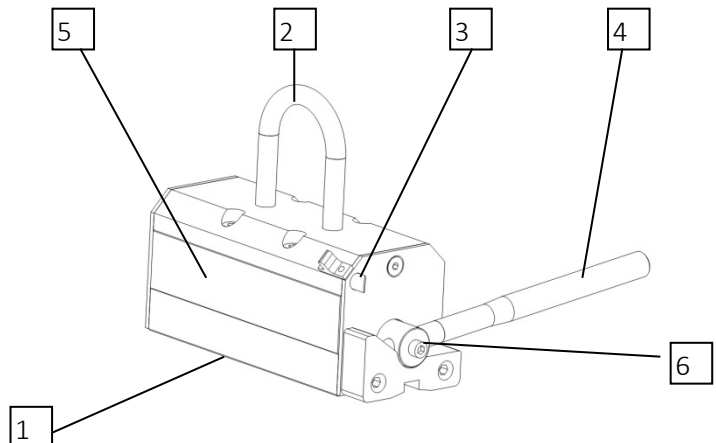


Gerät Entmagnetisiert



Gerätebeschreibung

1. Pole (Magnetstromkollektoren)
2. Tragöse
3. Verriegelung
4. Gerätehebel
5. Typen- und Hinweisschild
6. Rotoraxe



Einsatzbereitschaft

Vor der ersten Benutzung den Gerätehebel (4) auf die Rotoraxe (6) montieren. Je nach magfor II Typ gibt es folgende zwei Möglichkeiten:

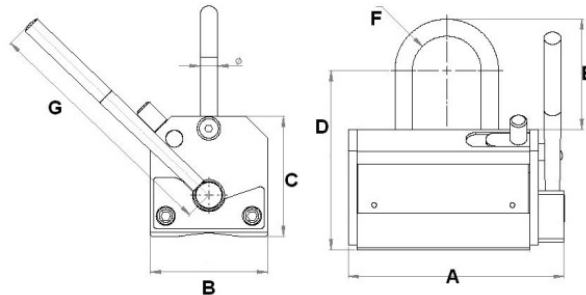
- Typ 1: Hebel (4) in die Gewindebohrung der Rotoraxe (6) schrauben.
- Typ 2: Hebel (4) in die Bohrung der Rotoraxe (6) stecken und mit der Fixierschraube blockieren.

TECHNISCHE DATEN

Tragfähigkeit (T) und Abmessungen⁵

WICHTIG: Die auf dem Typenschild angegebene nominelle Tragfähigkeit bezieht sich auf den oben beschriebenen Idealfall. Bei abweichenden Bedingungen reduzier sie sich entsprechend (siehe nachfolgende Abschnitte).

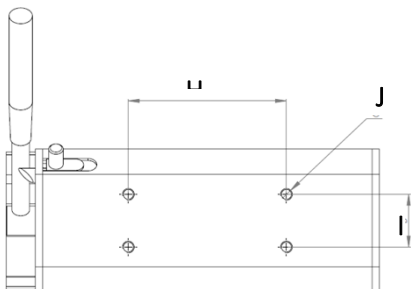
magfor II (100 – 300 – 500 – 1000 – 2000 – 3000 - 5000)



Typ	Group code	Temperatur max. (°C)	T* bei Flachmaterial	T* bei Rundmaterial (kg)	Gewicht	A	B	C	D	E*	F	G	Ø	
									(mm)					
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10	
magfor II 100 HO	185508								/	/	/			
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12	
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132					
magfor II 300	185448	80	300	125					/	/	/			/
magfor II 300 HO	185538													
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	156	87	50	193	16	
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					144					
magfor II 500	185458	80	500	215					/	/	/			/
magfor II 500 HO	185568													
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	180	120	80	320	20	
magfor II 1000	185468	80	1000	450					/	/	/			/
magfor II 1000 HO	185588													
magfor II 2000	185478	80	2000	800	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25	
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40	
magfor II 5000	192148	80	5000	2400	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50	

T: Tragfähigkeit

* Die Werte beziehen sich auf Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (z. B. S235) mit einer Oberflächengüte entsprechend „Luftspalt ≤ 0,1 mm“ (sauberer bearbeiteter Stahl) und für Lastabmessungen entsprechend den nachfolgenden „Tabellen über reduzierte Tragfähigkeiten“.



Type	Group code	H	I	J
(mm)				
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 tief. 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 tief. 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 tief. 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 tief. 20/24

FAKTOREN, WELCHE DIE TRAGFÄHIGKEIT BEEINFLUSSEN

Luftspalt

Dabei handelt es sich um den Zwischenraum zwischen dem Magneten und der Last, aufgrund von Oberflächenrauheit, hervorgerufen durch Rost oder Zunder, Fremdkörper oder Farbe, Vertiefungen oder Höcker, etc.

⁵ Die angegebenen Maße sind geschätzt und können sich ohne vorherige Ankündigung ändern

Ein rostiges, heiß-laminiertes Blech weist einen Luftspalt von 0,1 bis 0,3 mm auf. Der Luftspalt bei einem Schmiedeteil kann bis zu 0,5 mm betragen.

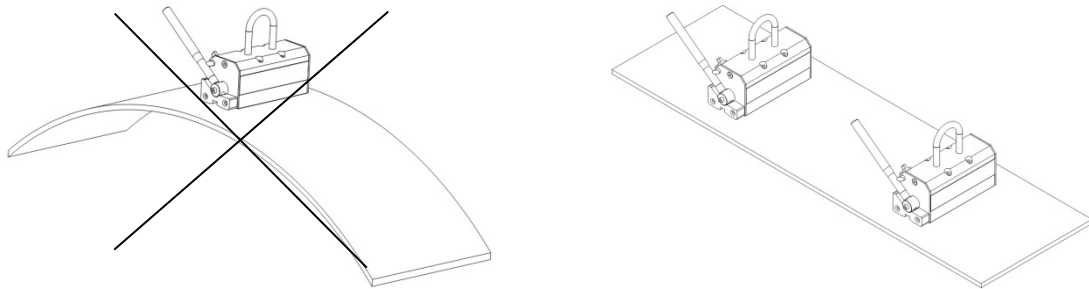
Je größer der Luftspalt, desto mehr reduziert sich die Tragfähigkeit des Lasthebemagnets (s. nachfolgende Tabellen).

Abmessungen der Last (s. nachfolgende Tabellen)

Dicke und Kontaktfläche: Durch zu dünnes Material, oder wenn die Pole des Lasthebemagnets nicht komplett bedeckt sind, verhindern einen guten Aufbau des Magnetfelds und reduzieren die auf die Last wirkende magnetische Kraft.

ACHTUNG: Öffnungen/Löcher größeren Ausmaßes reduzieren ebenfalls die magnetische Kraft.

Länge: Biegt sich die Last aufgrund ihrer Länge, entsteht ein **Luftspalt!**



Waagerechte Lage der Last

Die Magnetische Kraft (Tragfähigkeit des Lasthebemagnets) ist dann am stärksten, wenn sie senkrecht zur Oberfläche der Last wirkt. Deshalb sorgfältig ausprobieren, wo der Lasthebemagnet angesetzt werden muss, damit die Last so waagrecht wie möglich angehoben wird.

Materialart

		Maximale Tragfähigkeit (kg)						
Stahlsorte*	% **	magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor 3000	magfor 5000
Geringer Kohlenstoffgehalt (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Edelstahl 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Stahlguss	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Edelstahl 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

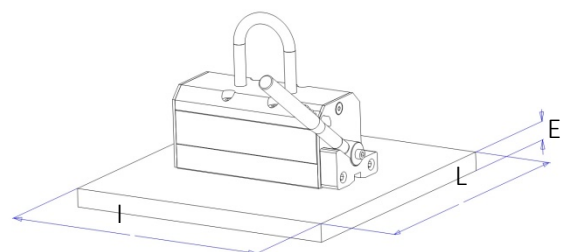
* Liste ohne Anspruch auf Vollständigkeit

** % bezogen auf die max. Tragfähigkeit des jeweiligen Lasthebemagnet-Typs für einen Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt (z.B. S235) mit idealer Oberfläche, Luftspalt ≤ 0,1 (saubere bearbeitete Oberfläche).

Das gleiche prozentuale Reduktion von WLL gelten magfor in dieser Tabelle nicht aufgeführt.

Tabellen über reduzierte Tragfähigkeit

Bestimmung der Tragfähigkeit eines magfor II Lasthebemagnets bei Stahlblech S235.



	E	L min x l min (mm)	Saubere, glatte Oberfläche Luftspalt < 0,1 mm			Warmgewalzen, rostig Oberfläche Luftspalt 0,1 bis 0,3 mm			Unregelmäßige und rauer Oberfläche Luftspalt 0,3 bis 0,5 mm						
			T* (kg)												
			Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT				
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50						
	≥ 10		80			45			30						
	≥ 6		40			30			25						
	≥ 4		28			20			15						
	≥ 2		12			10			8						
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	135	140	70	110	70	70				
	≥ 15		240		160		180		120		95	60			
	≥ 10		160		105		130		85		85		55		
	≥ 6		95		60		80		50		60		40		
	≥ 4		60		40		50		30		40		25		
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	225	300	150	255	150	200				
	≥ 20		425		340		320		255		220	175			
	≥ 15		400		320		300		240		205	160			
	≥ 10		265		210		220		175		165		130		
	≥ 8		200		160		160		125		140		110		
	≥ 6		130		100		100		80		90		70		
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800		675		650		520				
	≥ 30		860		685		580		565		450				
	≥ 25		830		660		560		550		440				
	≥ 20		700		560		480		450		360				
	≥ 15		500		400		355		330		260				
	≥ 10		265		210		190		180		140				
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000						1 200						
	≥ 40		1 750						1 140						
	≥ 30		1 500						1 010						
	≥ 25		1 230						890						
	≥ 20		1 000						680						
	≥ 15		690						470						
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000						1 900						
	≥ 60		2 550						1 600						
	≥ 40		2 200						1 400						
	≥ 30		1 650						1 020						
	≥ 20		900						550						
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000						3 250						
	≥ 80		4 250						2 700						
	≥ 60		3 250						2 100						
	≥ 40		2 180						1 400						
	≥ 30		1 500						975						

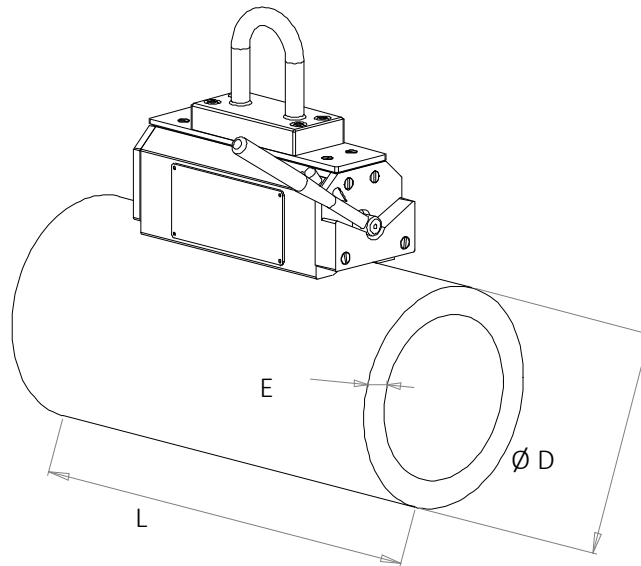
*T max. Tragfähigkeit

Abmessungen in mm

* Der Wert wird reduziert, wenn die Art der Ladung (Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt) und Empfehlungen für die Verwendung des Magneten (horizontalen Belastung, Zustand Pole, etc..) nicht erfüllt werden.

Bestimmung der Tragfähigkeit eines magfor II Lasthebemagnets bei Rundmaterial aus S235.

Bitte beachten Sie, magfor II TP für dünne Platten nicht für den Umgang mit Rundstäbe ausgelegt.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Luftspalt < 0,1 mm		Luftspalt 0,1-0,3mm		Luftspalt 0,3-0,5mm	
				T* (kg)	L max (mm)	T* (kg)	L max (mm)	T* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO									
magfor II 200 HT	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 300	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300 HO									
magfor II 400 HT	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 500	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 500 HO									
magfor II 800 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 1000	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 1000 HO									
magfor II 2000	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 3000	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 5000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000

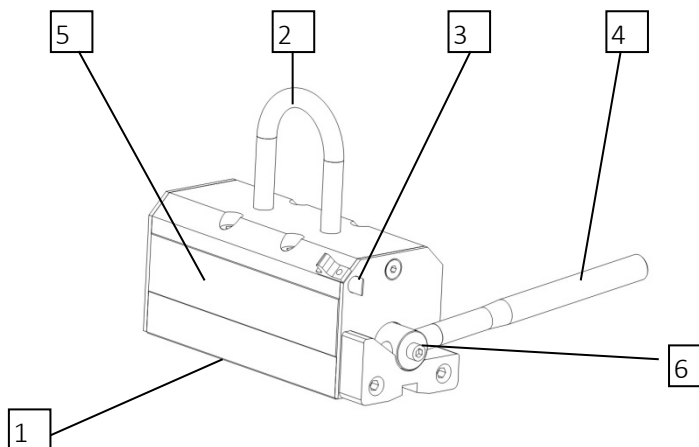
*T max. Tragfähigkeit

* Der Wert wird reduziert, wenn die Art der Ladung (Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt) und Empfehlungen für die Verwendung des Magneten (horizontalen Belastung, Zustand Pole, etc..) nicht erfüllt werden.

GEBRAUCHSANWEISUNG

1. Vor Benutzung muss diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden sein.
2. Vor der ersten Benutzung den Gerätehebel (4) auf die Rotoraxe (6) montieren. Je nach **magfor II**-Typ gibt es folgende zwei Möglichkeiten:
 - a. *Typ 1: Hebel (4) in die Gewindebohrung der Rotoraxe (6) schrauben.*
 - b. *Typ 2: Hebel (4) in die Bohrung der Rotoraxe (6) stecken und mit der Fixierschraube blockieren.*
3. Last prüfen: Passen Last, Abmessungen und Eigenschaften zu dem Lasthebemagnet, der eingesetzt werden soll?.
4. Lasthebemagnet prüfen: Pole (1) der Magnets und die Oberfläche der Last sorgfältig reinigen und evtl. vorhandene Unebenheiten beseitigen.
5. Den Magneten so auf die Last positionieren, dass diese beim Anheben möglichst waagrecht hängt. Dazu können mehrere Versuche nötig sein. Last jeweils nur wenige Zentimeter anheben.
6. Gerätehebel (4) in Position „MAGNETISIERT“ bewegen, bis er vollständig von der Hebelsperre (3) gesichert ist. Hebelsperre kontrollieren und Hebel loslassen.
7. Last einige Zentimeter anheben und kräftig draufschiagen, um sicherzugehen, dass sie gehalten wird.
8. Personen im Umfeld vom Lastvorgang informieren.
9. Last an deren Enden beim Anheben führen.
10. Nie mit einem Körperteil unter der schwebenden Last kommen.
11. Stoßbelastungen oder Schwingen der Last vermeiden. Last immer in der Waagerechten lassen.
12. Last in eine stabile Lage absetzen.
13. Den Hebel (4) ergreifen, die Hebelsperre (3) entsichern und den Hebel zum ENTMAGNETISIEREN in die Ausgangsposition umlegen.

VORSICHT: Eine leichte Last kann auch nach dem Entmagnetisieren noch haltend erden (bis zu 15 kg bei einem Gerät mit Tragfähigkeit von max. 300 kg, bis zu 20 kg bei einem Gerät über 300 kg Tragfähigkeit).



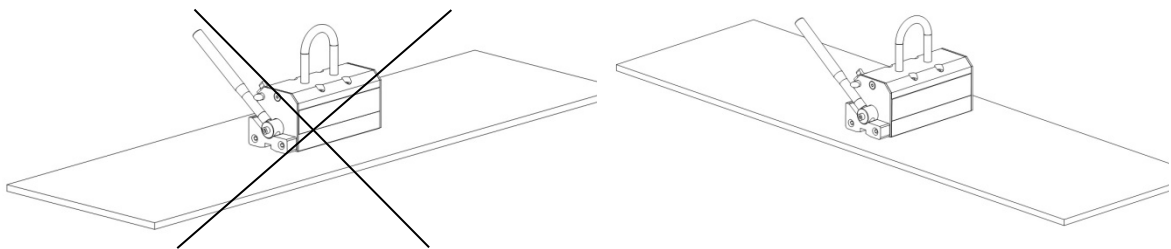
Sicherheitseinrichtung

Die Hebelsperre (3) der Lasthebemagnete magfor II sichert den Hebel (4) automatisch und verhindert eine versehentliche Entmagnetisierung während des Hebens.

Zum Entmagnetisieren ist eine „Zwei-Hand-Bedienung“ erforderlich.

NICHT-BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ

- Nie das Gerät MAGNETISIEREN/ENTMAGNETISIEREN, wenn es nicht in Kontakt mit einem ferromagnetischen Stück Mindeststärke in praktischen Tabellen Entlastung in diesem Handbuch oder Typenschild bezeichnet.
- Nie den Hebel loslassen, bevor er die Position "ENTMAGNETISIERT" erreicht hat.
- Nie den Hebel in Position „MAGNETISIERT“ entfernen
- Nie das Gerät ENTMAGNETISIEREN, wenn nicht sichergestellt ist, dass die Last auf stabilem Untergrund ruht.
- Nie mehr als ein Teil anheben. Besondere Vorsicht beim Transport dünner Bleche walten lassen.
- Nie eine hängende Last ohne Aufsicht lassen.
- Zulässiger Temperaturbereich für Last und Umgebung: -20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 bis $+250^{\circ}\text{C}$ für magfor II HT)
- Keine gefährlichen, explosiven oder radioaktiven Lasten Heben.
- Nie Lasten heben, auf denen sich lose Teile befinden.
- Nie maximale Lasten/Abmessungen überschreiten und/oder minimale Abmessungen unterschreiten, die in den „Tabellen über reduzierte Tragfähigkeiten“ definiert sind.
- Nie in aggressiver, chemischer oder salzhaltiger Umgebung einsetzen.
- Nie den Lasthebemagnet an der Schmalseite einer Last ansetzen.
- Nie den Lasthebemagnet quer zur Längsachse der Last ansetzen.
- Personen mit einem Herzschrittmacher oder anderen elektronischen medizinischen Geräten dürfen



VORGESCHRIEBEN SICHERHEITSKONTROLLEN

Vor jedem Einsatz

- Sichtkontrolle des gesamten Geräts.
- Sorgfältig die Kontaktflächen der Pole reinigen und ggf. überstehendes Material mit einer feinen Feile entfernen. Gerät nicht benutzen, wenn die Pole beschädigt sind.
- Funktion des Hebels und der Hebelsperre prüfen.

Jährliche Prüfung gemäß einschlägiger Vorschrift(en)

- magfor II Lasthebemagnet müssen mindestens einmal auf ihre Betriebssicherheit überprüft werden.
- Gerät auf Verformungen, Risse oder andere Fehler prüfen. Wenn die Halteöse eine Abnutzung von mehr als 10% aufweist, muss sie ersetzt werden.
- Zustand der Pole prüfen. Schadhafte Pole müssen durch den Lieferanten instandgesetzt werden. Danach muss ein Prüfung der Tragfähigkeit erfolgen.
- Funktion des Hebels und der Hebelsperre prüfen.
- Vorhandensein und Lesbarkeit des Typenschilds prüfen
- Losreißkraft prüfen. Sie muss mindestens das Dreifache der nominellen Tragfähigkeit betragen.
- Das Ergebnis der Sicherheitsüberprüfung muss in einem Prüfbuch festgehalten werden.

WARTUNG UND LAGERUNG

Lagerung

- Der Hebel muss in Position „ENTMAGNETISIERT“ sein.
- Magnetkörper leicht ölen, um sie vor Korrosion zu schützen. Lagerung an seinem trockenen Ort.

Fehlerbeseitigung

- Ein anormal hoher Kraftaufwand beim Bewegen des Hebels zum MAGNETISIEREN kann ein Zeichen dafür sein, dass eine nicht zulässige Last gehoben werden soll: falsche Abmessungen (Dicke/Kontaktfläche) und/oder falsches Material (Edelstahl).
- Die Hebelsperre soll leichtgängig einrasten. Federfunktion prüfen.

Wartung

Prüfung und Wartung nur durch Sachkundige

- Reinigung mit Druckluft.
- Vor jedem Gebrauch allgemeine Sichtkontrolle und Funktion der Hebelsperre prüfen.
- Oberfläche der Pole von Unebenheiten befreien; Sandpapier oder eine feine Feile benutzen.
- Defekte eile durch Original-Ersatzteile von TRACTEL SOLUTIONS ersetzen.
- Verformte Geräte müssen sofort aus dem Verkehr gezogen werden.

Afim de garantir a constante melhoria dos seus produtos, A TRACTEL SOLUTIONS, S.A.S reserva o direito de efectuar qualquer modificação que considere oportuna nos materiais descritos neste manual.

Este manual contém todas as instruções necessárias para uma boa e segura utilização dos imans de elevação **magfor II**.

ADVERTENCIAS PRIORITÁRIAS

Antes de qualquer utilização é indispensável tomar conhecimento do presente manual e cumprir as suas instruções.

Este manual deve ser conservado à disposição de todos os utilizadores. Poderão ser fornecidos exemplares suplementares sob pedido.

- Os imans de elevação **magfor II** permitem ao operador efectuar o trabalho em completa segurança. Assegure-se que a pessoa a quem confia a sua utilização está apta a assumir as exigências de segurança necessárias nestas operações.
- Nunca ultrapassar a carga máxima de utilização (CMU/WLL) ponderada com os coeficientes redutores de acordo com a natureza do aço, as dimensões e o estado da superfície da carga (ver parágrafo “Especificações técnicas e dimensões”).
- TRACTEL SOLUTIONS SAS declina qualquer responsabilidade pelas consequências da desmontagem ou alteração da máquina por alguém não autorizada. Sobre tudo em caso de substituição de peças originais por peças de outra procedência.
- Nunca utilizar um íman de elevação danificado, ou que ofereça dúvidas do seu bom funcionamento.
- Pessoas portadoras de “pacemaker” ou algum outro aparelho médico electrónico, não poderão utilizar o íman de elevação **magfor II** sem consultar um especialista.
- Comprovar sempre a existência de patilha de segurança no gancho do aparelho de elevação no qual se suspende o íman.
- Para qualquer manutenção, utilizar sempre os equipamentos de protecção individual recomendados (luvas, botas e capacete de protecção, óculos protectores, etc.).
- Nunca utilizar os imans de elevação para elevar pessoas.
- Nunca passar, manter-se ou permanecer com uma parte do corpo por baixo de uma carga suspensa pelo íman de elevação.
- Nunca mover uma carga suspensa num íman de elevação, por cima ou próximo de pessoas.
- Avisar as pessoas presentes quando se está a elevar ou a mover uma carga.
- Nunca utilizar os imans de elevação **magfor II** em atmosferas explosivas.

APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DO APARELHO

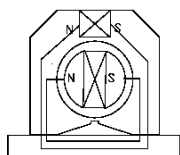
Funcionamento

O fluxo magnético gerado pelos ímãs permanentes está, segundo a posição «activado» ou «desactivado» do rotor, fechado numa massa magnética interna (posição «ímã desactivado») ou dirigido sobre a carga (posição «ímã activado») criando uma força de atracção entre os pólos activos do ímã e a sua carga.

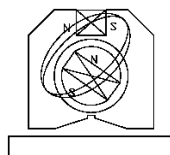
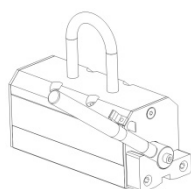
Esta força depende das dimensões da carga (zona de contacto com o pólo activo e a espessura da carga) mas também das suas qualidades magnéticas (próprias do ferro) e o estado da sua superfície (criação de um entreferro).

A norma europeia EN13155:2003 referente aos equipamentos móveis de elevação de cargas de precisão, no capítulo relativo aos ímãs de elevação cumpre as exigências essenciais da Directiva Máquina 2006/42/CE.

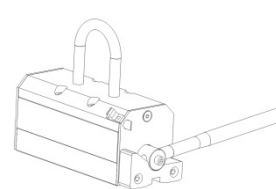
Esta norma requer no que diz respeito à resistência mecânica, uma força de atracção superior a três vezes a carga nominal.



Rotor activado

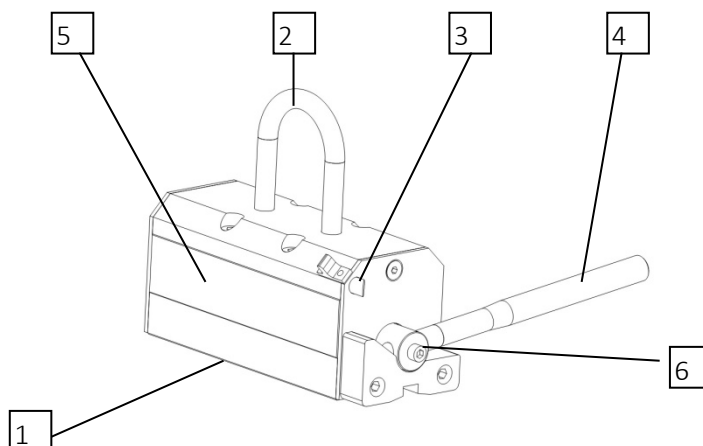


Rotor desactivado



Descrição do aparelho

1. Pólos activos
2. Anel de suspensão
3. Sistema de fecho
4. Alavanca de manobra
5. Placa descritiva
6. Eixo do rotor



Colocação em funcionamento

Antes da primeira utilização, colocar a alavanca (4) no eixo do rotor (6). Existem duas possibilidades para a montagem, dependendo do modelo do ímã **magfor II**:

Caso 1: Apertar a alavanca (4) no orifício roscado do eixo do rotor (6).

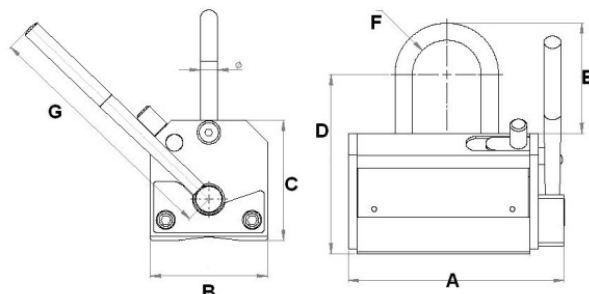
Caso 2: Introduzir a alavanca (4) no orifício liso do eixo do rotor (6) e apertar a rosca de bloqueio.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIMENSÕES

Capacidades* e dimensões⁶

IMPORTANTE : A capacidade máxima de utilização indicada no íman, correspondente às condições descritas anteriormente, esta será reduzida se não se respeitarem as condições (ver os parágrafos seguintes).

magfor II (100 - 300 - 500 - 1000 - 2000 - 3000 - 5000)

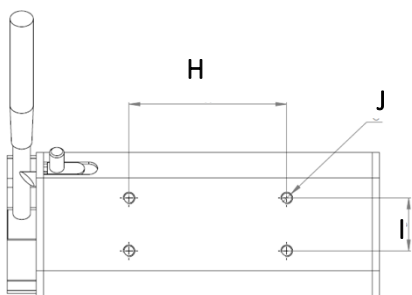


Type	Group code	Temperatura max. (°C)	WLL* on plate	WLL* on round (kg)	Weight	A	B	C (mm)	D	E*	F	G	Ø
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132				/
magfor II 300	185448	80	300	125	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	156	87	50	193	16
magfor II 300 HO	185538								/				/
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	180	120	80	320	20
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					180				/
magfor II 500	185458	80	500	215	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40
magfor II 500 HO	185568								/				/
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 1000	185468	80	1000	450					180				/
magfor II 1000 HO	185588	80	1000	450	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25
magfor II 2000	185478	80	2000	800	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 5000	192148	80	5000	2400									

WLL : capacidade máxima de utilização

+ : D e E não estão listados na mesma maneira para magfor II

* As capacidades de elevação são descritas para aço com baixa quantidade de carbono (como o S235) com uma superfície que apresente uma rugosidade $\leq 0,1\text{mm}$ (superfície fabricada limpa) e para cargas que tenham as dimensões descritas mais à frente nos «quadros práticos da redução da capacidade».



Type	Group code	H	I	J
(mm)				
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 depth 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 depth 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 depth 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 depth 20/24

⁶ As dimensões indicadas são aproximados e sujeitos a alteração sem aviso prévio

FACTORES INFLUENTES NA CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO

Entreferro

Trata-se do espaço entre os pólos activos do íman e a carga, provocado por um acabamento rugoso da superfície, a oxidação, a presença de papel ou pintura, rebarbas, etc.

Uma placa laminada a quente oxidada, implica um entreferro de 0,1 a 0,3mm. A rugosidade de uma peça forjada pode chegar a 0,5mm.

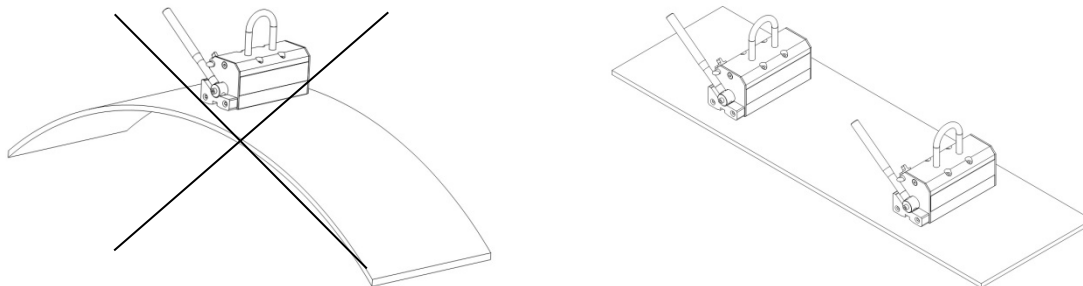
A capacidade dos ímans permanentes diminui quando o entreferro aumenta (ver quadros dos parágrafos seguintes).

Dimensões da carga (ver quadros no parágrafo seguinte)

A espessura e a superfície de contacto : Uma espessura demasiado fina ou uma superfície de contacto que não cubra por completo os pólos activos, não permite que se feche o circuito magnético e limita a capacidade do fluxo da carga.

ATENÇÃO: A presença de furos e rebaixas de dimensões significativas reduzem igualmente a força de atracção.

Comprimento: A curvatura da carga devido a um comprimento excessivo provoca um entreferro.



Horizontalidade da carga

A capacidade máxima do íman obtém-se quando as forças se aplicam perpendicularmente à superfície dos pólos activos. Portanto é necessário encontrar, através de um bom posicionamento do íman, a melhor horizontalidade da carga.

Natureza da carga

Tipo de aço*	% **	CMU (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor 3000	magfor 5000
Baixo teor de carbono (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Fundido	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nickel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Inox 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

CMU : capacidade máxima de utilização

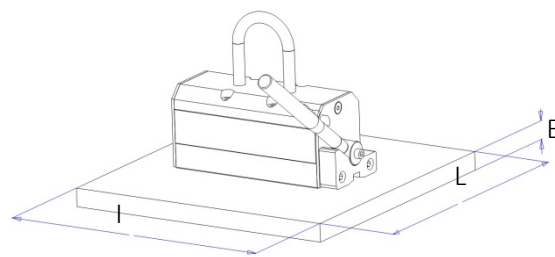
* lista não exaustiva.

** % com relação à capacidade máxima do íman considerada para aço com baixo teor de carbono (como o S235) com uma superfície de contacto que apresente uma rugosidade $\leq 0,1\text{mm}$ (superfície fabricada limpa).

A mesma redução percentual de WLL aplica a magfor não listados nesta tabela .

Quadros práticos da redução de capacidade

Determinação da capacidade dos imãs permanentes **magfor II** no caso de placas em aço S235



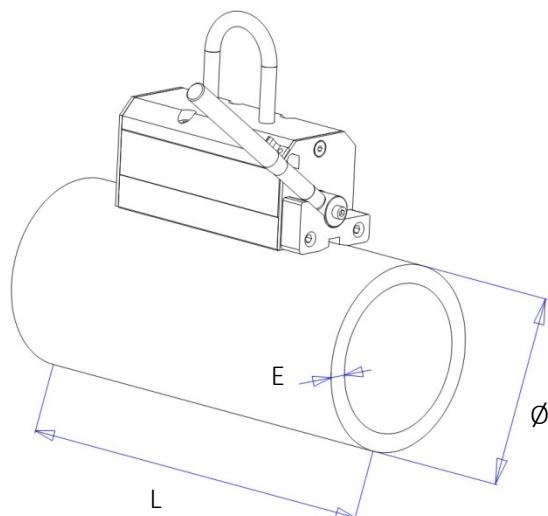
	E (mm)	L min x I min (mm)	Superfície do solo, limpo e liso Entreferro < 0,1 mm			Laminado a quente, enferrujado Entreferro 0,1 - 0,3 mm			Superfície irregular e aspera Entreferro 0,3 - 0,5 mm		
			CMU* (kg)						Std & HO	TP	HT
			Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT			
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200	100			60			50		
	≥ 10		80			45			30		
	≥ 6	x	40			30			25		
	≥ 4	200	28			20			15		
	≥ 2		12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300	300	180	200	210	135	140	110	70	70
	≥ 15		240			160			180		120
	≥ 10	x	160		105	130	85	85		55	
	≥ 6	300	95		60	80	50	60		40	
	≥ 4		60		40	50	30	40		25	
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400	500	300	400	380	225	300	255	150	200
	≥ 20		425			340			320		255
	≥ 15	x	400		320	300	240	205		160	
	≥ 10	400	265		210	220	175	165		130	
	≥ 8		200		160	160	125	140		110	
	≥ 6		130		100	100	80	90		70	
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500	1 000		800	845		675	650		520
	≥ 30		860		685	730		580	565		450
	≥ 25	x	830		660	705		560	550		440
	≥ 20	500		560	600		480	450		360	
	≥ 15	500		400	445		355	330		260	
	≥ 10		265		210	240		190	180		140
magfor II 2000	≥ 60	800	2 000			1 600			1 200		
	≥ 40		1 750			1 410			1 140		
	≥ 30	x	1 500			1 210			1 010		
	≥ 25	600	1 230			1 055			890		
	≥ 20		1 000			800			680		
	≥ 15		690			520			470		
magfor II 3000	≥ 80	900	3 000			2 550			1 900		
	≥ 60		2 550			2 150			1 600		
	≥ 40	x	2 200			1 850			1 400		
	≥ 30	600	1 650			1 400			1 020		
	≥ 20		900			765			550		
magfor II 5000	≥ 100	1000	5 000			4 250			3 250		
	≥ 80		4 250			3 600			2 700		
	≥ 60	x	3 250			2 750			2 100		
	≥ 40	600	2 180			1 850			1 400		
	≥ 30		1 500			1 270			975		

* CMU: capacidade máxima de utilização

* O valor será reduzido se a natureza da carga (aço de baixo carbono) e recomendações para o uso do ímã (carga horizontal, os pólos do Estado, etc.) não são cumpridas.

Determinação da capacidade dos imãs permanentes magfor II no caso de peças cilíndricas em aço S235

Por favor note, magfor II TP para placas finas não são projetados para lidar com barras redondas.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	entreferro < 0,1 mm		entreferro 0,1-0,3mm		entreferro 0,3-0,5mm	
				CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)	CMU* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 200 HT	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 300 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 400 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 500	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 500 HO	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 800 HT	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 1000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000
magfor II 1000 HO									
magfor II 2000									
magfor II 3000									
magfor II 5000									

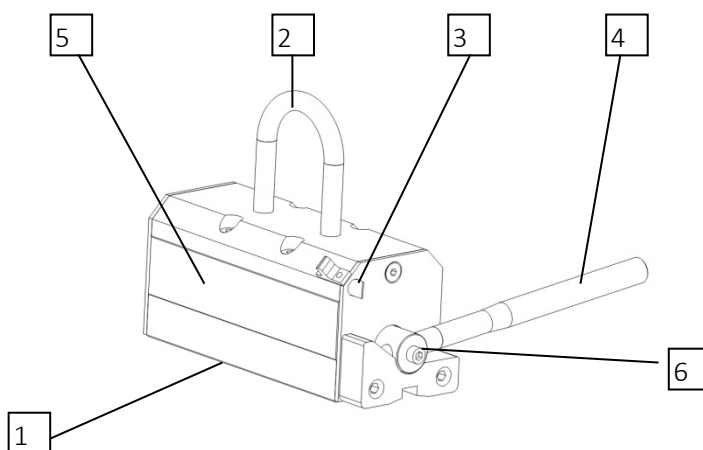
* CMU: capacidade máxima de utilização

* O valor será reduzido se a natureza da carga (aço de baixo carbono) e recomendações para o uso do ímã (carga horizontal, os pólos do Estado, etc.) não são cumpridas.

MODO DE FUNCIONAMENTO

1. Antes de utilizar o íman, ler atentamente e completamente o presente manual de utilização
2. Antes da primeira utilização, colocar a alavanca (4) no eixo do rotor (6). Existem duas possibilidades para a montagem, dependendo do modelo do íman **magfor II**:
 - a. *Caso 1* : Apertar a alavanca (4) no orifício roscado do eixo do rotor (6).
 - b. *Caso 2* : Introduzir a alavanca (4) no orifício liso do eixo do rotor (6) e apertar a rosca de bloqueio.
3. Verificar se a massa da carga, as suas dimensões e a sua natureza, são compatíveis com as características do íman.
4. Verificar o estado do íman. Limpar os pólos do íman (1) cuidadosamente e a superfície da carga em contacto. Retirar as rebarbas e irregularidades que eventualmente se apresentem.
5. Poisar o íman sobre a carga e posiciona-lo de maneira a que a carga permaneça na horizontal durante a elevação. Não hesitar em fazer algumas provas elevando a carga a pouca altura de forma a controlar a horizontalidade da carga.
6. Agarrar a alavanca (4) e activar o íman efectuando uma rotação da alavanca até ao encaixe no sistema de fecho (3). Confirmar que o sistema de fecho (3) está preso completamente antes de largar a alavanca.
7. Elevar a carga alguns centímetros e exercer bastante força nela para se assegurar do seu perfeito contacto.
8. Informar as pessoas que rodeiam a operação.
9. Guiar a carga pelas extremidades durante a operação.
10. Ter atenção para que nenhuma parte do corpo esteja por baixo da carga.
11. Evitar os impactos e balanços e manter a carga em posição horizontal.
12. Poisar a carga com precaução sobre um suporte estável.
13. Agarrar a alavanca (4) e desbloquear o dispositivo de segurança (3). Desactivar o íman acompanhando a alavanca à sua posição inicial.

ATENÇÃO: Após desativar o íman, uma ligeira força de atracção remanescente pode manter uma pequena carga (até 15 kg para um íman de capacidade máxima 300 kg, e até 20 kg para um íman de capacidade superior a 300 kg).

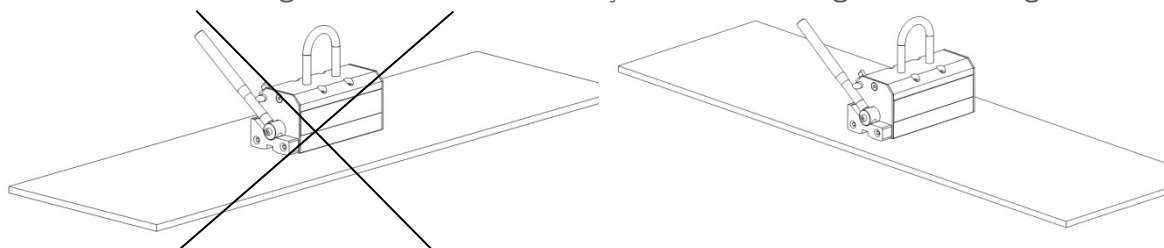


Dispositivo de segurança

Os ímans de elevação magfor II dispõem de um dispositivo de fecho da alavanca que se engata automaticamente para impedir que o íman se desactive acidentalmente. Para desactiva-lo, a operação necessita da utilização de duas mãos.

CONTRA-INDICAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- Não activar ou desactivar o íman quando não está em contacto com uma peça de ferro de espessura mínima indicada nos quadros práticos de redução da carga deste manual, ou na placa descritiva.
- Nunca soltar a alavanca sem a acompanhar até à posição desactivada,
- Nunca remova a alavanca na posição ativa.
- Nunca desactivar o íman sem se assegurar antes que a carga assenta sobre uma superfície estável.
- Nunca elevar mais que uma carga de cada vez. Tomar especial atenção neste ponto em caso de manuseio de placas de pouca espessura.
- Nunca deixar a carga suspensa sem vigilância.
- A temperatura da carga ou do ambiente deve estar compreendida entre -20 e +80°C. (-20 e +250 °C para magfor II HT)
- Não elevar materiais perigosos, explosivos ou radioactivos.
- Não elevar cargas sobre as quais se coloquem outras cargas não ligadas.
- Nunca ultrapassar o peso e/ou as dimensões mínimas e máximas mencionadas no parágrafo de «características técnicas e dimensões».
- Nunca utilizar num ambiente agressivo, químico ou salino.
- Nunca elevar uma carga pelo lado mais estreito.
- Não colocar o corte longitudinal do íman de elevação no sentido longitudinal da carga.



REVISÕES PERIÓDICAS OBRIGATÓRIAS

Antes de cada utilização

- Verificar visualmente todas as partes do íman
- Limpar cuidadosamente os pólos activos (em contacto com a carga) e eliminar as alterações e rebarbas se necessário com uma lima suave. Não utilizar o íman quando observar defeitos nos pólos activos.
- Verificar o funcionamento da alavanca e do sistema de fecho.

Verificações anuais art. 24 do Decreto de 01/03/2004

- Os imans de elevação **magfor II** utilizados num local a que diga respeito o artigo L231-1 do código do trabalho, devem, conforme o artigo R. 233-11, ser revistos a cada doze meses, devem passar por um exame cujo objectivo é descobrir qualquer deterioração, ou outra limitação de uso, susceptível de originar situações perigosas.
- Verificar se o equipamento apresenta deformações, fissuras ou outros defeitos, se o anel de ancoragem apresentar um desgaste superior a 10% deverá ser substituído.
- Verificar o estado dos pólos. Se apresentarem defeitos, deveram ser rectificadas pelo seu fornecedor depois de controlar a força de elevação.
- Verificar o funcionamento da alavanca e do sistema de fecho.
- Verificar a presença e a legibilidade da placa descritiva.
- Testar a força de atracção, que deve ser superior a três vezes a carga nominal.
- Anotar os elementos de controle num registo.

ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL

Almacenaje

- Comprobar que la palanca está en posición desactivada (desbloqueada).
- Engrasar ligeramente las masas polares para protegerlas de la corrosión y colocar el aparato en un lugar seco.

Anomalías de funcionamiento

- Un esfuerzo elevado para activar el imán mediante la palanca puede significar que se esté usando con una carga de dimensiones (superficie de contacto, espesor) y/o de características (acero inoxidable) no compatibles.
- El pasador de seguridad debe volver rápidamente. Comprobar que el muelle funciona correctamente.

Mantenimiento del aparato

Realizar controles de mantenimiento por personas competentes y especialistas.

- Soplar sobre el dispositivo de cierre para limpiarlo.
- Comprobar el estado del imán y el funcionamiento del cierre antes de cada utilización.
- Quitar las rebabas e irregularidades de la superficie en los polos activos, con una tela abrasiva o una lima suave.
- Cualquier pieza que presente un defecto debe reemplazarse por una pieza original de TRACTEL SOLUTIONS.
- Cualquier material deformado debe retirarse inmediatamente del uso.

Technische wijzigingen voorbehouden.

Deze handleiding bevat alle informatie voor een optimaal en veilig gebruik van de magfor II hijsmagneet.

VEILIGHEIDSADVIEZEN

Voor ieder gebruik van een magfor II-hijsmagneet moet deze handleiding gelezen en begrepen zijn.

De handleiding moet voor de gebruiker te allen tijde beschikbaar zijn. Meer exemplaren worden op aanvraag geleverd.

- De hijsmagneten type magfor II zijn geschikt voor het veilig hijsen van lasten. Zij mogen alleen gebruikt worden door personen, die met de apparaten vertrouwd zijn en die deze adviezen nauwgezet volgen.
- Nooit de toegestane maximale capaciteit overschrijden, waarbij de vermindering in acht genomen dient te worden, die zich voordoen vanuit de aard van het staal, de afmetingen en de oppervlaktekwaliteit van de te hijsen last (zie hoofdstuk «Technische gegevens»).
- Voor schade veroorzaakt door het ombouwen en veranderen alsmede op grond van gebruik van niet originele onderdelen neemt TRACTEL SOLUTIONS SAS geen aansprakelijkheid.
- Nooit een beschadigde hijsmagneet gebruiken of wanneer een storingsvrij functioneren niet gegarandeerd is.
- Personen met een pacemaker of andere elektronische medisch apparaat mogen de magfor II hijsmagneet slechts na ruggespraak met hun arts gebruiken.
- Controleer, dat de veiligheidsklep van de lasthaak in orde is.
- Bij gebruik altijd de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen dragen (Handschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, veiligheidsbril etc).
- Personen transport met hijsmagneten is verboden.
- Er mag zich geen lichaamsdeel onder de last bevinden, die met een hijsmagneet gehesen wordt.
- Nooit een gehesen last over personen of in de directe omgeving van personen verplaatsen.
- Alle Personen waarschuwen, als een last gehesen of verplaatst wordt.
- magfor II hijsmagneten mogen niet in een explosie gevaarlijke omgeving gebruikt worden.

APPARAAT BESCHRIJVING

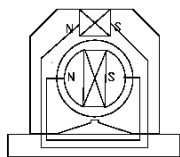
Funktiebeschrijving

Het door de magfor II hijsmagneet opgewekte magnetische veld werkt op de te hijsen last met ijzerhoudende materialen of is in het apparaat kort gesloten, afhankelijk van de positie van de bedieningshandel. Deze staat of in de positie magneet „GEACTIVEERD“ of „GEDEACTIVEERD“.

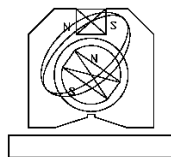
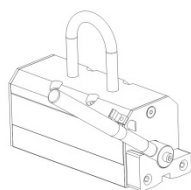
De bruikbare hefkracht hangt af van de afmetingen van de last (dekking van de magneetpolen en dikte van de last), maar ook van de magnetische eigenschappen (ijzergehalte) en van de oppervlaktekwaliteit (luchtspleet).

De EN13155:2003 voor hijsmiddelen toebehoren bepaald in de paragraaf voor hijsmagneten, de principe vereisten volgens de Machine Richtlijn 2006/42/EG.

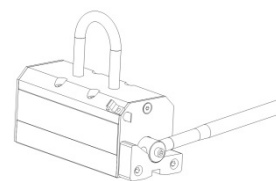
In deze norm wordt een veiligheidscoëfficiënt van tenminste 3 vereist.



Magnett geactiveerd

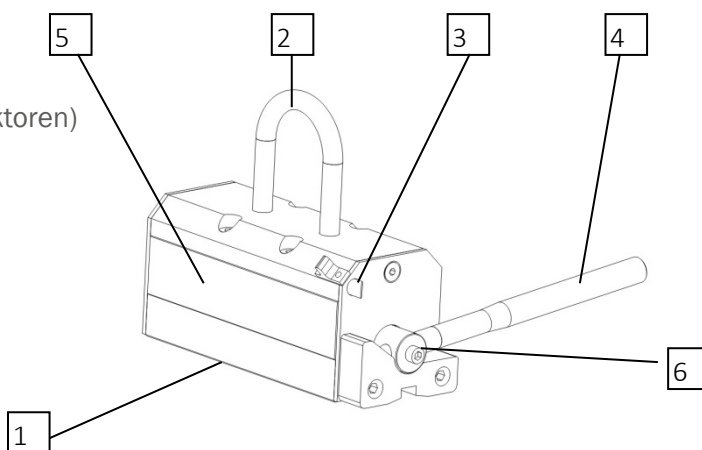


Magnet gedesactiveerd



Apparaatbeschrijving

1. Polen (magneetstroomkollektoren)
2. Ophangoog
3. Vergrendelpal
4. Bedieningshandel
5. Type- en instructieplaat
6. Rotor as



Eerste gebruik

Voor het eerste gebruik de bedieningshandel (4) op de rotor as (6) monteren. Afhankelijk van het type magfor II zijn er de volgende twee mogelijkheden:

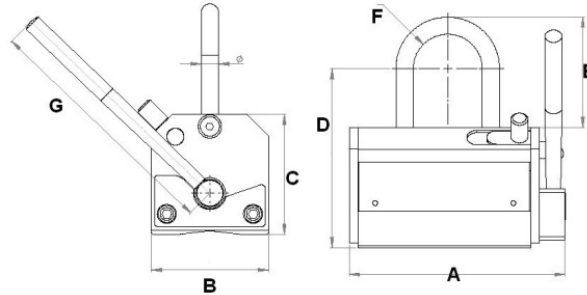
- Type 1: Handel (4) in de draad van de rotor as (6) schroeven.
- Type 2: Handel (4) in de boring van de rotor as (6) steken en met de vergrendel schroef blokkeren.

TECHNISCHE GEGEVENS

Capaciteit (WLL) en afmetingen⁷

BELANGRIJK: De op het typeplaatje aangegeven nominale capaciteit heeft betrekking op de hierboven beschreven ideale situatie. Bij afwijkende condities vermindert deze zich navenant (zie de volgende paragraaf).

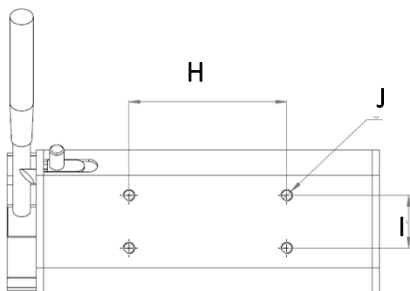
magfor II (100 – 300 – 500 – 1000 – 2000 – 3000 - 5000)



Type	Group code	Temperatuur max. (°C)	WLL* on plate	WLL* on round (kg)	Weight	A	B	C (mm)	D	E	F	G	Ø
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132				
magfor II 300	185448	80	300	125	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	/	/	/	193	16
magfor II 300 HO	185538								156				
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	144	87	50	320	20
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					180	120	80		
magfor II 500	185458	80	500	215	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	/	/	/	450	40
magfor II 500 HO	185568								295				
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 1000	185468	80	1000	450					180	120	80		
magfor II 1000 HO	185588				236	138	95	408	25				
magfor II 2000	185478	80	2000	800	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	236	138	95	408	25
magfor II 3000	192138	80	3000	1200	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	295	190	100	450	40
magfor II 5000	192148	80	5000	2400	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50

* WLL: Capaciteit

* De waarden hebben betrekking op staal met laag carbongehalte (bijv.S235) met een oppervlakte die garandeert „Luchtspleet ≤ 0,1 mm“ (schoon en glad staal) en voor lastafmetingen volgens de navolgende „Tabel met capaciteitsreductie“.



Type	Group code	H	I	J (mm)
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 depth 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 depth 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 depth 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 depth 20/24

⁷ De opgegeven afmetingen zijn bij benadering en onder voorbehoud van verandering zonder kennisgeving

FACTOREN, DIE VAN INVLOED ZIJN OP DE HIJSCAPACITEIT

Luchtspleet

Hierbij gaat het om de tussenruimte tussen de magneet en de last, ten gevolge van de oppervlaktestructuur, veroorzaakt door roest of oxidatie, vreemde objecten, verf, putjes of bultjes, etc.

Een roestig, heet-gelamineerde plaat geeft een luchtspleet van 0,1 tot 0,3 mm. De Luchtspleet bij een stuks smeedstaal kan tot 0,5 mm bedragen.

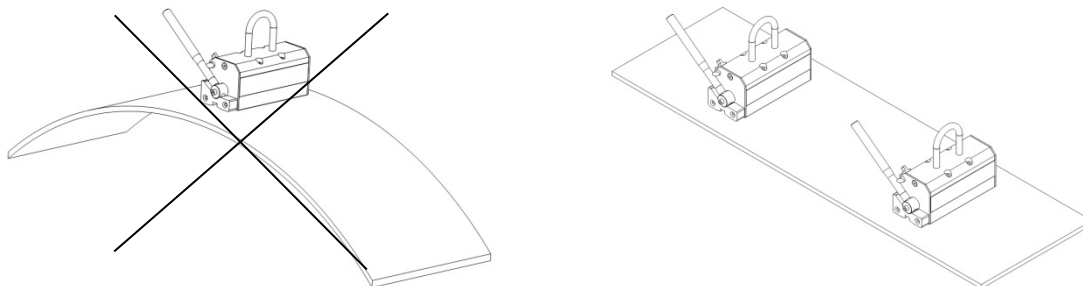
Hoe groter de luchtspleet, des te meer reduceert zich de capaciteit van de hijsmagneet (zie de volgende tabellen).

Afmetingen van de last (zie de volgende tabellen)

Dikte en contactoppervlak: Een te dunne last, of één die de polen van de hijsmagneet niet compleet bedekt, verhinderen een goede opbouw van het magnetisch veld en reduceren zo de op de last werkende magnetische kracht.

LET OP: Openingen/gaten van grote afmetingen reduceren eveneens de magnetische kracht.

Lengte: Buiging van de last door zijn lengte, kan een **luchtspleet** veroorzaken!



Horizontale positie van de last

De magnetische kracht (capaciteit van de hijsmagneet) is dan het sterkst, als deze loodrecht op het oppervlak van de last werkt. Daarom moet u zorgvuldig uitvinden, waar de hijsmagneet op de last geplaatst moet worden, zodat de last zo horizontaal mogelijk gehesen kan worden.

Materiaalsoort

Staalsoort*	% **	Maximale capaciteit (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor II 3000	magfor II 5000
Laag carbongehalte (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Gietijzer	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nikkel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Inox 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

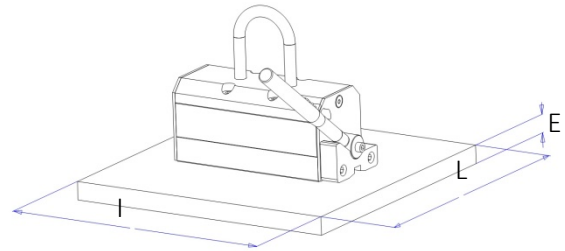
* Lijst, zonder aansprakelijkheid op volledigheid

** % ten opzichte van de max. capaciteit van het betreffende type hijsmagneet voor staal met laag carbongehalte (bijv. S235) met ideaal oppervlak, luchtspleet $\leq 0,1$ (glad & schoon oppervlak) en voor lastafmetingen volgens de navolgende „Tabel met capaciteitsreductie“.

Hetzelfde percentage vermindering van de WLL van toepassing op magfor niet in deze tabel.

Tabel met capaciteitsreductie

Bepalen van de capaciteit van een magfor II
 hijsmagneet
 Hijsmagneet bij staal platen S235.



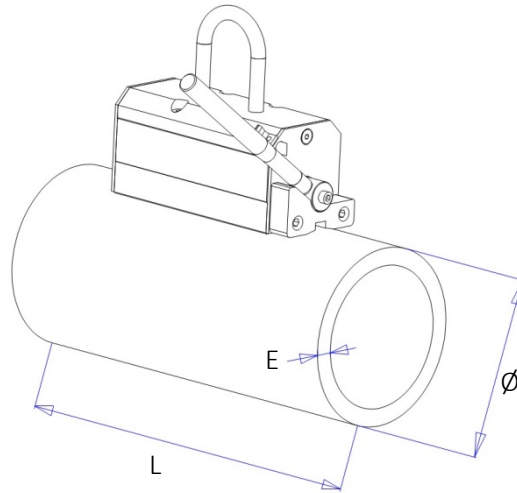
	E (mm)	L min x l min (mm)	Grondoppervlak, schoon en glad Luchtspleet < 0,1 mm			Gelamineerd warm of roestige Luchtspleet 0,1 tot 0,3 mm			Onregelmatig of ruw oppervlak Luchtspleet 0,3 tot 0,5 mm		
			T* (kg)								
			Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50		
	≥ 10		80			45			30		
	≥ 6		40			30			25		
	≥ 4		28			20			15		
	≥ 2		12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	210	135	140	110	70	70
	≥ 15		240		160	180		120	95		60
	≥ 10		160	105	130	85	85	55			
	≥ 6		95	60	80	50	60	40			
	≥ 4		60	40	50	30	40	25			
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	380	225	300	255	150	200
	≥ 20		425		340	320		255	220		175
	≥ 15		400		320	300		240	205		160
	≥ 10		265	210	220	175	165	130			
	≥ 8		200	160	160	125	140	110			
	≥ 6		130	100	100	80	90	70			
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800	845		675	650		520
	≥ 30		860		685	730		580	565		450
	≥ 25		830		660	705		560	550		440
	≥ 20		700		560	600		480	450		360
	≥ 15		500		400	445		355	330		260
	≥ 10		265		210	240		190	180		140
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000			1 600			1 200		
	≥ 40		1 750			1 410			1 140		
	≥ 30		1 500			1 210			1 010		
	≥ 25		1 230			1 055			890		
	≥ 20		1 000			800			680		
	≥ 15		690			520			470		
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000			2 550			1 900		
	≥ 60		2 550			2 150			1 600		
	≥ 40		2 200			1 850			1 400		
	≥ 30		1 650			1 400			1 020		
	≥ 20		900			765			550		
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000			4 250			3 250		
	≥ 80		4 250			3 600			2 700		
	≥ 60		3 250			2 750			2 100		
	≥ 40		2 180			1 850			1 400		
	≥ 30		1 500			1 270			975		

* T max. Capaciteit

* De capaciteit wordt verminderd indien de karakteristieken van de last (staal met laag carbongehalte) en de instructies over een correct gebruik van de hijsmagneet (last horizontaal hijsen, conditie van de polen, etc..) niet worden opgevolgd.

Bepalen van de capaciteit van een magfor II hijsmagneet bij rond materiaal uit S235.

Let op, magfor II TP voor dunne platen zijn niet ontworpen voor het verwerken van ronde staven.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Luchtspleet < 0,1 mm		Luchtspleet 0,1-0,3mm		Luchtspleet 0,3-0,5mm	
				T* (kg)	L max (mm)	T* (kg)	L max (mm)	T* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 200 HT	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 300 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 400 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 500	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 500 HO	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 800 HT	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 1000	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000
magfor II 1000 HO									
magfor II 2000									
magfor 3000 II									
magfor 5000 II									

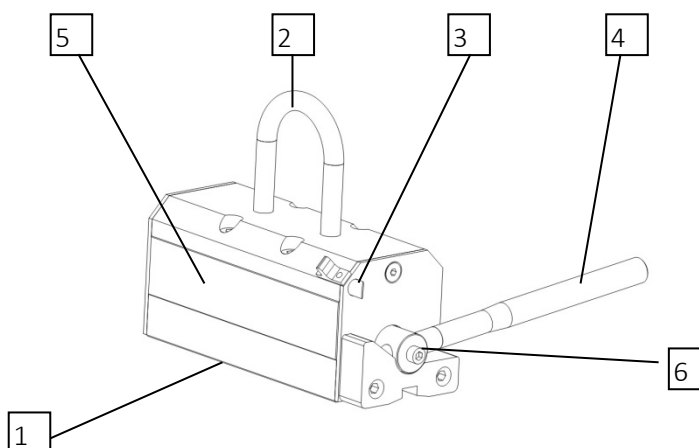
* T max. Capaciteit

* De capaciteit wordt verminderd indien de karakteristieken van de last (staal met laag carbongehalte) en de instructies over een correct gebruik van de hijsmagneet (last horizontaal hijsen, conditie van de polen, etc..) niet worden opgevolgd.

GEBRUIKSAANWIJZING

1. Voor gebruik moet deze handleiding volledig gelezen en begrepen zijn.
2. Voor het eerste gebruik de bedieningshandel (4) op de rotor as (6) monteren. Afhankelijk van het type magfor II zijn er de volgende twee mogelijkheden:
 - a. *Type 1: Handel (4) in de draad van de rotor as (6) schroeven.*
 - b. *Type 2: Handel (4) in de boring van de rotor as (6) steken en met de vergrendel schroef blokkeren.*
3. Last controleren: passen last, afmetingen en eigenschappen bij de hijsmagneet, die gebruikt gaat worden?
4. Hijsmagneet controleren: Polen (1) van de magneet en het oppervlak van de last zorgvuldig reinigen en eventuele aanwezige oneffenheden verwijderen.
5. De magneet zo op de last positioneren, dat deze bij het hijsen zo horizontaal mogelijk hangt. Daarvoor kunnen meerdere pogingen noodzakelijk zijn. De last telkens slechts een paar centimeter hijsen.
6. Bedieningshandel (4) in positie „GEACTIVEERD“ bewegen, totdat deze volledig door de grendelpal (3) gezekerd is. De vergrendeling controleren en de handel loslaten.
7. De last enige centimeters hijsen en krachtig erop slaan, om zeker te zijn, dat deze gehouden wordt.
8. Personen in de omgeving van de verplaatsing van de last informeren.
9. Last aan de uiteinden bij het hijsen begeleiden.
10. Nooit met enig lichaamsdeel onder een gehesen last komen.
11. Voorkom stootbelastingen of slingeren van de last. De last altijd in een horizontale positie houden.
12. De last op een stabiele plaats neerzetten.
13. De Handel (4) vastpakken, de grendelpal (3) vrijzetten en de bedieningshandel in de beginpositie brengen om de magneet te DEACTIVEREN.

VOORZICHTIG: Een geringe last kan ook na het DEACTIVEREN van de magneet nog vastgehouden worden (tot 15 kg bij een apparaat met een capaciteit van max. 300 kg, tot 20 kg bij een apparaat boven de 300 kg capaciteit).



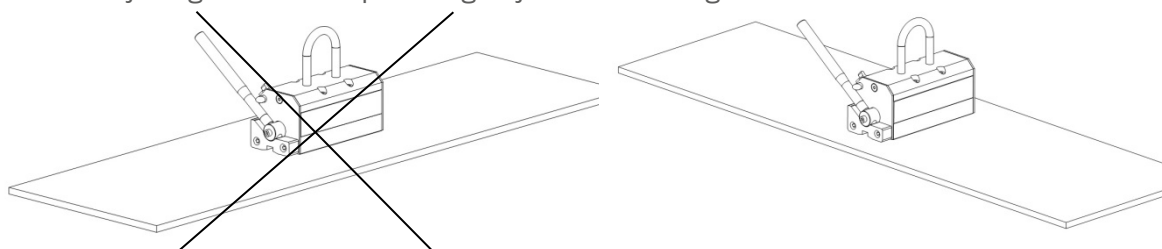
Veiligheidsvoorziening

De grendelpal (3) van de hijsmagneet magfor II zekert de bedieningshandel (4) automatisch en voorkomt een ongewenste DEACTIVERING van de magneet tijdens het hijsen.

Voor het DEACTIVEREN van de magneet is een „Twee Handen Bediening“ vereist.

NIET TOEGESTAAN GEBRUIK

- Nooit het apparaat ACTIVEREN/DEACTIVEREN, als de dikte van de last niet correspondeert met de minimale waarden zoals aangegeven in de praktische tabel voor capaciteitsreductie of op het typeplaatje.
- Nooit de bedieningshendel loslaten voordat deze de positie "DEACTIVERING" bereikt heeft.
- Nooit de bedieningshendel verwijderen in actieve stand
- Nooit het apparaat DEACTIVEREN, als niet gecontroleerd is, dat de last op een stabiele ondergrond rust.
- Nooit meer dan één plaat hijsen. Bijzondere aandacht bij het transport van dunne platen.
- Nooit een gehesen last zonder toezicht laten hangen.
- Toegestaan temperatuurbereik voor last en omgeving: -20 tot +80 °C. (-20 tot +250°C voor magfor II HT)
- Geen gevaarlijke, explosieve of radioactieve lasten hijsen.
- Nooit lasten hijsen, waarop zich losse delen bevinden.
- Nooit de maximale lasten/afmetingen en/of minimale afmetingen overschrijden, die in de „Tabel voor capaciteitsreductie“ aangegeven zijn.
- Nooit in agressieve, chemische of zouthoudende omgeving gebruiken.
- Nooit de hijsmagneet aan de korte zijde van de last gebruiken.
- Nooit de hijsmagneet dwars op de lange zijde van de last gebruiken.



VOORGESCHREVEN VEILIGHEIDSCONTROLE

Voor ieder gebruik

- Visuele controle van het totale apparaat.
- Zorgvuldig de contactvlakken van de polen reinigen en evt. restmateriaal met een fijne vijl verwijderen. Het apparaat niet gebruiken, als de polen beschadigd zijn.
- Functie van de bedieningshandel en de vergrendelingspal controleren.

Jaarlijkse controle volgens lokaal geldende voorschrift(en)

- magfor II hijsmagneten moeten tenminste eenmaal op hun bedrijfszekerheid getest worden.
- Het apparaat op beschadigingen, scheuren of andere fouten controleren. Als het ophangoog een slijtage van meer als 10% vertoont (materiaaldikte), moet deze vervangen worden.
- De staat van de polen controleren. Als de polen beschadigingen vertonen, moeten deze door de leverancier verholpen worden. Daarna moet een beproeving van de draagkracht worden uitgevoerd.
- Functie van de bedieningshandel en de vergrendelingspal controleren.
- Aanwezigheid en de leesbaarheid van het typeplaatje controleren.
- Hijscapaciteit testen. Zij moet tenminste het drievoudige van de nominale capaciteit bedragen.
- Het resultaat van de veiligheidskeuring moet in een register worden genoteerd.

ONDERHOUD EN OPSLAG

Opslag

- De bedieningshandel moet in de positie „GEDEACTIVEERD“ staan.
- Magneetbehuizing licht oliën, om deze voor corrosie te beschermen. Opslag in een droge ruimte.

Verhelpen van storingen

- Een abnormale hoge kracht om de bedieningshandel te bewegen om de magneet te activeren kan een teken zijn, dat een niet toelaatbare last gehesen moet worden: verkeerde afmetingen (Dikte/Oppervlaktekwaliteit) en/of verkeerd materiaal (Inox).
- De veiligheidsvoorziening moet snel en eenvoudig naar zijn beginpositie terugkeren. Controleer de werking van de veer.

Onderhoud

Controle en onderhoud alleen door een gekwalificeerd persoon uit laten voeren

- Reinigen met druklucht.
- Voor ieder gebruik een algemene zichtcontrole en de functie van het veiligheidsmechanisme controleren.
- Het oppervlak van de polen ontdoen van oneffenheden; schuurpapier of een fijne vijl gebruiken.
- Defecte onderdelen alleen vervangen door originele-onderdelen van TRACTEL SOLUTIONS.
- Beschadigde apparaten moeten direct buiten gebruik worden gesteld.

Hos oss i TRACTEL SOLUTIONS S.A.S er vi alltid opptatt av produktforbedringer, og forbeholder oss derfor retten til å endre spesifikasjonene på utstyret som er beskrevet i denne håndboken, uten forutgående varsel.

Denne håndboken inneholder alle nødvendige instruksjoner for sikker og korrekt bruk av magfor II permanentmagnetløfter.

VIKTIG INFORMASJON

Før magfor II magnetløfter tas i bruk, er det viktig at denne håndboken blir lest og forstått, og at alle instruksjoner blir fulgt.

Håndboken skal være tilgjengelig for alle brukere. Flere eksemplarer kan skaffes til veie på forespørsel.

- magfor II permanentmagnetløftere lar brukeren utføre arbeidet med en høy grad av sikkerhet. Forsikre deg om at den som skal montere eller bruke utstyret har den nødvendige opplæring.
- Tillatt arbeidslast (WLL) må aldri overskrides. Ta hensyn til reduksjonsfaktorer for lastens ståtype, dimensjoner og overflateruhet (Se kapittelet «Tekniske spesifikasjoner»).
- TRACTEL SOLUTIONS SAS fraskriver seg et hvert ansvar dersom utstyret blir demontert eller endret av en ikke-sakkyndig person. Dette gjelder spesielt dersom det blir benyttet uoriginale byttedeler.
- En skadet magnetløfter, eller en magnetløfter som du ikke er helt sikker på er i orden, må aldri brukes.
- Personer som bruker pacemaker eller annet medisinsk elektrisk utstyr må innhente medisinske råd før han tar i bruk en magfor II magnetløfter.
- Kroken på løfteinnretningen skal ha kroksperre.
- Ved all håndtering skal det brukes personlig verneutstyr som hansker, vernesko, hjelm, vernebriller etc.
- Magnetløfteren må aldri brukes til å løfte personer.
- La aldri noen del av kroppen befinne seg under hengende last.
- Hengende last må aldri forflyttes over eller i nærheten av personer.
- Informer alle som er i nærheten når en last løftes eller forflyttes.
- En magfor II magnetløfter må aldri brukes i eksplosjonfarlig område.

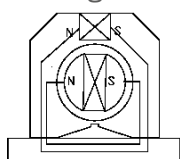
BESKRIVELSE AV UTSTYRET

Funksjonsmåte

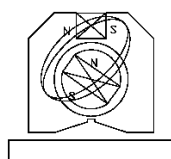
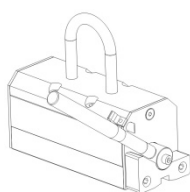
Magnetisk kraft genereres fra innebygde permanent-magneter, og kan aktiveres eller deaktiveres ved hjelp av en roterende mekanisme. I aktivert stilling vil magnetkreftene generere en tiltrekningskraft mellom de aktive polene til magnetløfteren og lasten, derved holdes lasten fast.

Denne tiltrekningskraften avhenger av lasten (kontaktflaten mot de aktive polene såvel som godstykkelsen), men også av dens magnetiske egenskaper (jerninnhold) samt overflatebeskaffenhet (klaring mellom poler og last).

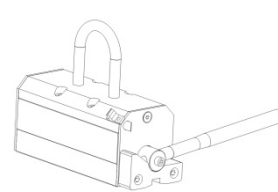
Den retningsgivende standarden EN13155:2003 omhandler løfteutstyr og har et kapittel om magnetløftere, dette inneholder hovedkravene i 2006/42/CE Maskindirektivet. Når det gjelder løfteevne, krever sistnevnte standard en minimum løftekapasitet på 3 ganger tillatt arbeidslast for magnetløfteren.



Rotor aktivert

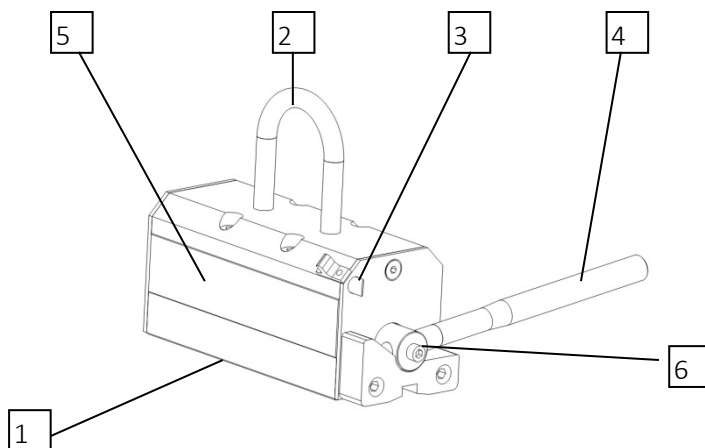


Rotor deaktivert



Utstyrbeskrivelse

1. Aktive poler
2. Krokboyle
3. Sikkerhetssperre
4. Aktiveringshåndtak
5. Informasjonsskilt
6. Rotoraksel



Ved første gangs bruk

Før magnetløfteren tas i bruk, skal håndtaket (4) monteres på rotorakselen (6). Det er to måter å gjøre dette på, avhenging av modelltype:

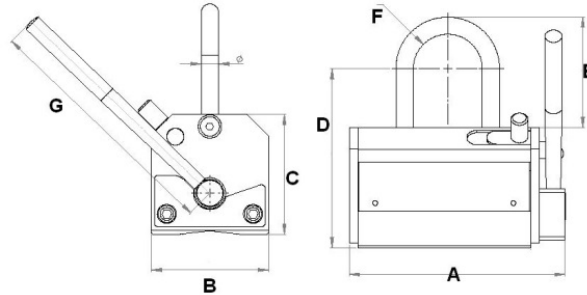
- Alternativ 1: Håndtaket (4) skrues inn i det gjengete hullet i rotorakselen (6).
- Alternativ 2: Sett håndtaket (4) inn i det glatte hullet i rotorakselen (6) og lås det med den medfølgende skruen.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Løftekapasiteter* og dimensjoner⁸

VIKTIG: Tillatt arbeidslast (WLL) som oppgitt på magnetløfteren gjelder bare under de forhold som er oppgitt ovenfor. Tillatt arbeidslast må reduseres dersom disse kravene ikke oppfylles (se etterfølgende avsnitt).

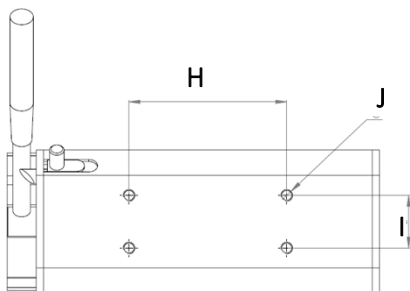
magfor II (100 – 300 – 500 – 1000 – 2000 – 3000 – 5000)



Type	Group code	Temperatur max. (°C)	WLL* on plate	WLL* on round (kg)	Weight	A	B	C (mm)	D	E	F	G	Ø
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170	10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/		/
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193	12
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132				
magfor II 300	185448	80	300	125	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	/	/	/	193	16
magfor II 300 HO	185538								156				
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	144	87	50	320	20
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					180				
magfor II 500	185458	80	500	215	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	/	/	/	408	25
magfor II 500 HO	185568	250	800	400					236	138	95		
magfor II 800 HT	185578	80	1000	450	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	/	/	/	450	40
magfor II 1000	185468	80	2000	800					295	190	100		
magfor II 1000 HO	185588	80	3000	1200	400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	380	200	100	600	50
magfor II 2000	185478	80	5000	2400					295	190	100		
magfor II 3000	192138	80	5000	2400									
magfor II 5000	192148	80	5000	2400									

* WLL: tillatt arbeidslast

* De oppgitte kapasiteter gjelder for ståltyper med lavt karboninnhold (som S235-stål) med en overflateruhet som er $\leq 0,1$ mm (jevn og ren valset plate), med de eventuelle kapasitetsreduksjoner som beskrevet i kap. 6 "Tabeller for kapasitets-reduksjon".



Type	Group code	H	I	J (mm)
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 depth 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 depth 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 depth 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 depth 20/24

⁸ De oppgitte dimensjoner er omtrentlige og kan endres uten varsel

FAKTORER SOM PÅVIRKER LØFTEKAPASITETEN

Klaring

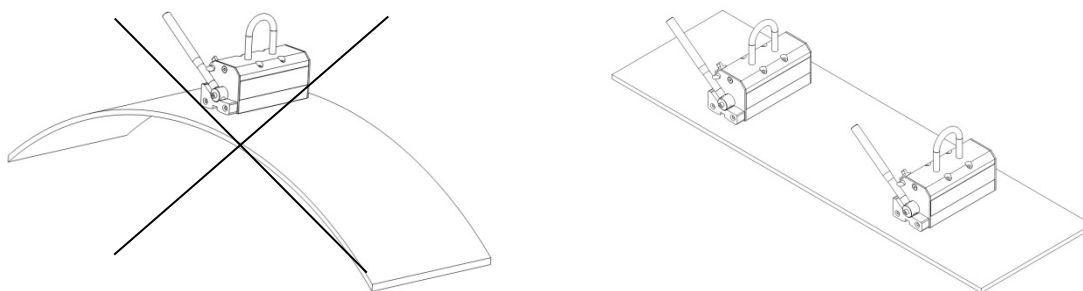
Med "klaring" menes gapet mellom magnetløfterens aktive poler og lasten. Den kan skyldes overflateruhet, rust, papir eller maling på lasten, avflaking etc. Generelt vil magnetløfterens løftekapasitet reduseres når klaringen øker (se tabeller i etterfølgende avsnitt). En plate med overflaterust kan gi en klaring på mellom 0.1 og 0.3 mm. Overflaterust på et smijernstykke kan gi en klaring på 0.5 mm.

Lastens dimensjoner (se tabeller i etterfølgende avsnitt)

Tykkelse og kontaktflate: En tynn last eller en last som ikke dekker hele flaten på de aktive polene, vil ikke gi et fullverdig magnetisk felt og reduserer magnetens holdekraft på lasten.

VIKTIG: Huller av en viss størrelse vil også redusere magnetløfterens kapasitet.

Lengde: Dersom lastens lengde forårsaker at den bøyer seg, vil dette gi en klaring.



Plassering av magnetløfteren på lasten

For å få den maksimale løftekapasiteten fra magnetløfteren, må vekten av lasten virke vinkelrett på flaten til de aktive polene. Det er derfor nødvendig å finne ut på forhånd hva som er beste plasseringssted på lasten.

Lasttype

Ståltipe *	% **	WLL (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor II 3000	magfor II 5000
Lavt karboninnhold (E24-2, S235)	100 %	100	300	500	1 000	2 000	3 000	5 000
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1 920	2 880	4 800
Rustfritt stål 430F	50 %	50	150	250	500	1 000	1 500	2 500
Støpestål	45 %	45	135	225	450	900	1 350	2 250
Nikkel	10 %	10	30	50	100	200	300	500
Rustfritt stål 304	0 %	0	0	0	0	0	0	0

WLL : Working Load Limit

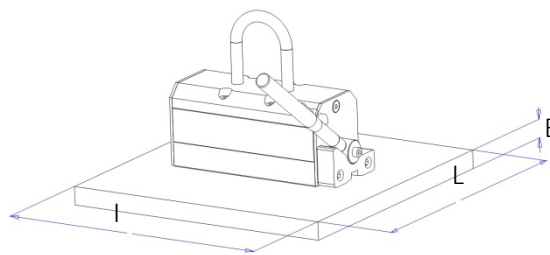
* ufullstendig liste

** % kapasitet i forhold til oppgitt tillatt arbeidslast for et stålmateriale med lavt karboninnhold (som S235), med en overflateruhet $\leq 0,1$ mm (jevn og ren valset plate), samt for lastdimensjoner som oppfyller kravene som er gitt i kap. 6 "Tabeller for kapasitetsreduksjon".

Den samme prosentvise reduksjon av WLL gjelder magfor ikke oppført i denne tabellen.

Tabeller for kapasitetsreduksjon

Løftekapasitet for magfor II magnetløfter, gjeldende for stålplater av material-kvalitet S235.



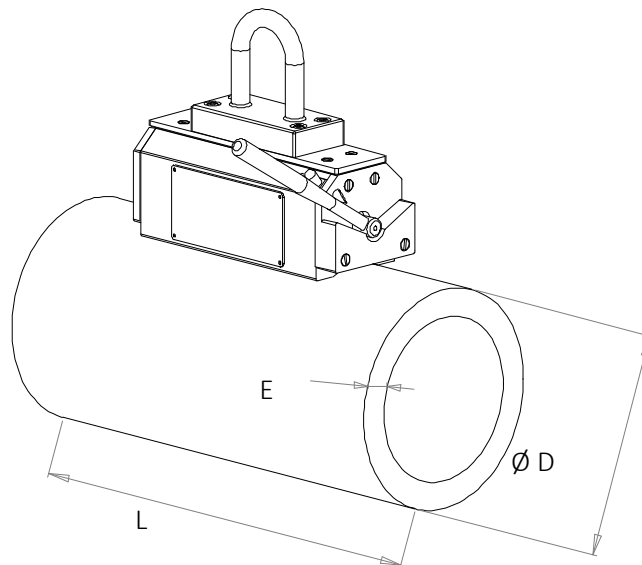
	E (mm)	L min x I min (mm)	Jordoverflaten, ren og glatt Klaring < 0,1 mm			Laminert varmt eller rustne Klaring 0,1 til 0,3 mm			Uregelmessig eller ru overflate Klaring 0,3 til 0,5 mm		
			CMU* (kg)								
			Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	200 x 200	100			60			50		
	≥ 10		80			45			30		
	≥ 6		40			30			25		
	≥ 4		28			20			15		
	≥ 2		12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300 x 300	300	180	200	210	135	140	110	70	70
	≥ 15		240		160	180		120	95		60
	≥ 10			160	105	130	85	85	55		
	≥ 6			95	60	80	50	60	40		
	≥ 4			60	40	50	30	40	25		
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	400 x 400	500	300	400	380	225	300	255	150	200
	≥ 20		425		340	320		255	220		175
	≥ 15		400		320	300		240	205		160
	≥ 10			265	210	220	175	165	130		
	≥ 8			200	160	160	125	140	110		
	≥ 6			130	100	100	80	90	70		
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	500 x 500	1 000		800	845		675	650		520
	≥ 30		860		685	730		580	565		450
	≥ 25		830		660	705		560	550		440
	≥ 20		700		560	600		480	450		360
	≥ 15		500		400	445		355	330		260
	≥ 10		265		210	240		190	180		140
magfor II 2000	≥ 60	800 x 600	2 000			1 600			1 200		
	≥ 40		1 750			1 410			1 140		
	≥ 30		1 500			1 210			1 010		
	≥ 25		1 230			1 055			890		
	≥ 20		1 000			800			680		
	≥ 15		690			520			470		
magfor II 3000	≥ 80	900 x 600	3 000			2 550			1 900		
	≥ 60		2 550			2 150			1 600		
	≥ 40		2 200			1 850			1 400		
	≥ 30		1 650			1 400			1 020		
	≥ 20		900			765			550		
magfor II 5000	≥ 100	1000 x 600	5 000			4 250			3 250		
	≥ 80		4 250			3 600			2 700		
	≥ 60		3 250			2 750			2 100		
	≥ 40		2 180			1 850			1 400		
	≥ 30		1 500			1 270			975		

* WLL: tillatt arbeidslast

* Denne verdien må reduseres hvis lastens egenskaper ikke tilsvarer det som er forutsatt i tabellen (stål av lavt karboninnhold), og dersom instruksjonene i denne brukerveiledningen (magnetløfterens plassering på lastens, tilstanden til de aktive polene etc.) ikke følges nøye.

Løftekapasitet for magfor II magnetløfter gjeldende for runde emner av material-kvalitet S235.

Vær oppmerksom på, magfor II TP for tynne platene ikke er designet for å håndtere runde barer.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Klaring < 0,1 mm		Klaring 0,1 til 0,3 mm		Klaring 0,3 til 0,5 mm	
				WLL* (kg)	L max (mm)	WLL* (kg)	L max (mm)	WLL* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2 500	40	1 700	30	1 500
magfor II 100 HO	40	160	25	80	3 500	65	3 000	50	2 500
magfor II 200 HT	40	160	25	125	3 500	100	3 000	80	2 500
magfor II 300	40	220	30	170	4 000	140	3 500	110	3 000
magfor II 300 HO	40	220	30	215	4 000	180	3 500	140	3 000
magfor II 400 HT	60	350	40	360	4 500	300	4 000	240	3 500
magfor II 500	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 500 HO	60	350	40	450	4 500	380	4 000	300	3 500
magfor II 800 HT	80	400	60	800	5 000	650	4 500	550	4 000
magfor II 1000	160	400	80	1 200	5 000	1 000	4 500	750	4 000
magfor II 1000 HO	160	400	100	2 400	5 000	2 000	4 500	1 500	4 000
magfor II 2000									
magfor II 3000									
magfor II 5000									

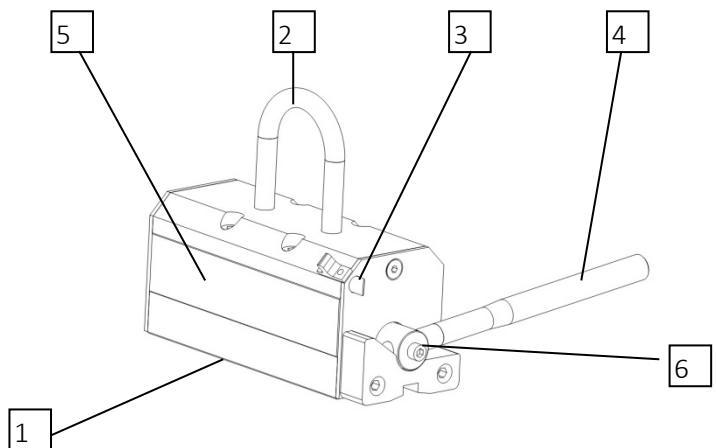
* WLL: tillatt arbeidslast

* Denne verdien må reduseres hvis lastens egenskaper ikke tilsvarer det som er forutsatt i tabellen (stål av lavt karboninnhold), og dersom instruksjonene i denne brukerveiledningen (magnetløfterens plassering på lastens, tilstanden til de aktive polene etc.) ikke følges nøye.

BRUKSMÅTE

1. Alle nye brukere skal lese denne brukerveiledningen nøye før første gangs bruk.
2. Før magnetløfteren tas i bruk for første gang, skal håndtaket (4) monteres på rotorakselen (6). Avhengig av modell er det to monteringsmuligheter:
 - a. *Alternativ 1: Håndtaket (4) skrues inn i det gjengete hullet i rotorakselen (6)*
 - b. *Alternativ 2: Håndtaket (4) stikkes inn i det glatte hullet i rotorakselen (6) og låses på plass med den medfølgende skruen.*
3. Kontroller at lastens vekt, dimensjoner og ståltype tilsvarer magnetløfterens spesifikasjoner.
4. Kontroller magnetløfterens tilstand. De aktive polene (1) og kontaktflaten på lasten skal rengjøres omhyggelig. Fjern avskallinger og mulige overflate-defekter.
5. Plasser magnetløfteren på lasten slik at lasten vil henge horisontalt i løftet. Det kan være nødvendig med flere forsøk for å finne den riktige posisjonen.
6. Magnetløfteren aktiveres ved å dreie håndtaket (4) til sikkerhetssperren (3) går i lås. Kontroller at sikkerhetssperren (3) er låst før håndtaket slippes.
7. Løft lasten noen centimeter fra underlaget og slå eller bank på lasten for å kontrollere at den er sitter godt fast.
8. Informer andre i nærheten om at løfting pågår.
9. Lasten skal styres manuelt under løfteoperasjonen.
10. La aldri noen del av kroppen befinne seg under hengende last.
11. Unngå støt eller pendling av lasten. Hold lasten horisontal til enhver tid.
12. Lasten legges forsiktig ned i stabil stilling.
13. Ta tak i håndtaket (4) og avstill sikringssperren (3). Beveg håndtaket til deaktivert stilling, magnetløfteren er nå deaktivert.

MERK: Når magnetløfteren er deaktivert, kan det fortsatt være et resterende magnetfelt i magnetløfteren, stort nok til å løfte en liten last (opp til 15 kg for en magnetløfter med 300 kg kapasitet, opp til 20 kg for en magnetløfter med kapasitet større enn 300 kg).



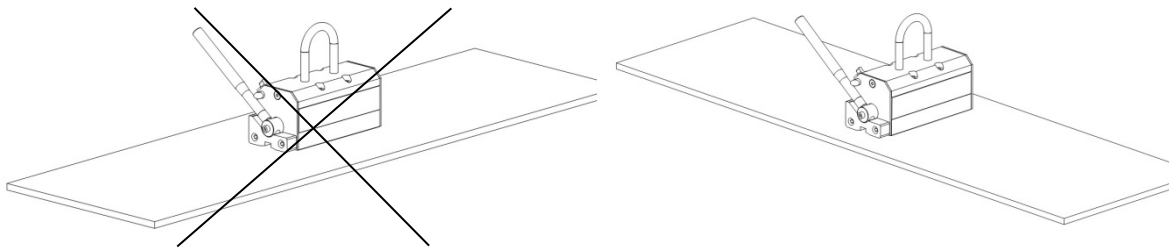
Sikkerhetssperre

Magnetløfteren magfor II er utstyrt med en sikkerhetssperre på håndtaket som forhindrer utilsiktet deaktivering. Det er nødvendig å bruke to hender ved deaktivering.

NO

ADVARSEL MOT FARLIG BRUK

- Magnetløfteren må aldri aktiveres eller deaktiveres dersom ikke lastens tykkelse tilsvarer de minimumsverdier som er spesifisert kap. 6 "Tabeller for kapasitetsreduksjon" eller som angitt på informasjonsskiltet.
- Håndtaket må aldri parkeres i en mellomstilling, men skal føres til en av endestillingene.
- Fjern aldri spaken i aktiv posisjon.
- Forsikre deg om at lasten står stabilt før deaktivering av magneten.
- Løft aldri mer enn en plate om gangen. Dette gjelder spesielt ved løfting av tynne plater.
- La aldri en last bli hengende.
- Lastens temperatur eller lufttemperaturen må være mellom -20 og $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 og $+250^{\circ}\text{C}$ i magfor II HT)
- Løft aldri farlig, eksplosiv eller radioaktiv last
- Løft aldri en last som har løse gjenstander liggende på topp
- Overskrid aldri vektbegrensningene eller maks/ min-dimensjonene som angitt i kap. 6 "Tabeller for kapasitetsreduksjon".
- Bruk aldri en magnetløfter i en aggressiv, kjemisk eller saltholdig atmosfære.
- Fest aldri en magnetløfter på en kortende eller på den minste siden av lasten.
- Magnetløfteren skal alltid festes slik at den peker med lengderetningen av lasten, aldri på tvers av den.



OBLIGATORISKE KONTROLLPUNKTER

Før hver gangs bruk

- Inspiser alle magnetløfterens deler visuelt
- Rens omhyggelig de deler av de aktive polene som er i kontakt med lasten. Om nødvendig skal grader og avflaking slettes med en fintannet fil. En magnetløfter med skader på de aktive polene skal ikke brukes.
- Kontroller at håndtaket og sikkerhetssperren fungerer som den skal.

Årlige kontroller i henhold til artikkel 24 i direktiv av 01/03/2004

- En **magfor II** magnetløfter som brukes i industriell virksomhet er underlagt artikkel L.231-1 i arbeidsdirektivet. Den skal kontrolleres hvert år i henhold til artikkel R. 233-11. Årlig kontroll skal omfatte alle nødvendige inspeksjoner for å avdekke skader eller potensielle problemer som kan forårsake farlige situasjoner.
- Kontroller utstyret for deformasjoner, sprekker eller andre feil. Dersom krobøylen er slitt mer enn 10 %, skal den skiftes.
- Kontroller tilstanden til de aktive polene. Dersom de har skader, skal de repareres av din leverandør. Deretter kontrolleres magnetløfterens løftekapasitet.
- Kontroller håndtakets og sikkerhetssperrens funksjon.
- Kontroller at informasjonsskiltet er på plass og godt leselig.
- Kontroller løftekapasiteten. Den må være minst 3 ganger større enn magnetløfterens tillatte arbeidslast.
- Registrer alle utførte kontrollpunkter i en loggbok.

LAGRINGS- OG VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJONER

Lagring

- Forsikre deg om at håndtaket er i deaktivert stilling.
- Smør polene lett med olje for å unngå rust, og oppbevar løftemagneten på et tørt sted.

Funksjonsfeil

- Dersom det kreves uvanlig høy kraft for å bevege håndtaket, kan det bety at lasten har en størrelse (kontaktflate, tykkelse og / eller materialtype, f. eks. rustfritt stål) som ikke er akseptabel.
- Sikkerhetssperren må kunne returnere raskt og uhindret til sin utgangsposisjon. Kontroller at fjæren fungerer som den skal.

Vedlikehold

Bruk, inspeksjon og vedlikehold må bare utføres av sakkyndige personer eller spesialister.

- Blås sikkerhetssperren ren med komprimert luft.
- Kontroller magnetløfterens tilstand og sikkerhetssperrens funksjon før hver gangs bruk.
- Fjern avflaking og overflatefeil på de aktive polene ved hjelp av slipepapir eller en fintannet fil.
- Deler med feil må bare byttes med originale reservedeler fra TRACTEL SOLUTIONS.
- En hvilken som helst del som er blitt deformert må straks byttes.

Firma TRACTEL SOLUTIONS S.A.S dba o stałą poprawę jakości swoich produktów, dlatego też zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów urządzeń opisanych w niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja podaje wskazania dotyczące bezpiecznego i poprawnego użytkowania uchwytów z magnesem trwałym magfor II.

GŁÓWNE ZALECENIA

Dla bezpiecznego i prawidłowego użytkowania uchwytów magfor i magfor II, niezbędne jest przeczytanie, zrozumienie i przestrzeganie niniejszej instrukcji.

Instrukcja powinna być udostępniona każdemu z operatorów. Na życzenie zapewniamy dodatkowe kopie niniejszej instrukcji.

- Uchwyty z magnesem trwałym magfor i magfor II umożliwiają operatorowi w pełni bezpieczną pracę. Należy upewnić się, że urządzenie jest obsługiwane oraz podwieszane wyłącznie przez operatora przeszkolonego w zakresie właściwej obsługi.
- Nie należy przekraczać dopuszczalnego obciążenia roboczego (DOR), biorąc pod uwagę współczynniki redukcyjne zależne od typu stali, wymiary i powierzchnie obciążenia (patrz rozdział „Dane techniczne”).
- Obciążenia należy podwieszać w osi uchwytów magnetycznych **magfor II**: nie obciążać pod kątem.
- TRACTEL SOLUTIONS SAS nie przyjmuje odpowiedzialności za konsekwencje demontażu urządzeń niezgodnego z instrukcją oraz samowolnej ich modyfikacji. W szczególności uwzględnia to zastąpienie części oryginalnych zamiennikami pochodzącymi od innego producenta.
- Nie należy używać uchwytu magnetycznego w przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do ich bezpieczeństwa.
- Osoby z rozrusznikiem serca lub innymi medycznymi urządzeniami elektrycznymi powinny zasięgnąć porady lekarza przed korzystaniem z uchwytów magfor II.
- Zawsze sprawdzać czy hak urządzenia podnoszącego posiada zabezpieczenie.
- Podczas pracy zaleca się stosowanie środków ochrony osobistej (rękawice, obuwie ochronne, kask, okulary ochronne, itp.)
- Nie należy używać uchwytów magnetycznych do podnoszenia osób.
- Nie należy przechodzić, przebywać ani trzymać części ciała pod ładunkiem podwieszonym przy pomocy uchwytu magnetycznego.
- Nie przenosić ładunku podwieszonoego przy pomocy uchwytu magnetycznego nad osobami lub w ich pobliżu.
- Należy poinformować osoby znajdujące się w pobliżu o podnoszeniu lub przesuwaniu ładunku.
- Pod żadnym pozorem nie używać uchwytów magnetycznych magfor II w środowisku wybuchowym.

PREZENTACJA I OPIS URZĄDZENIA

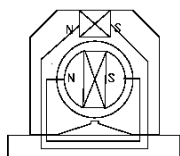
Działanie

Pole magnetyczne generowane przez magnes trwały w uchwycie jest „włączane” i „wyłączane”, zależnie od pozycji wirnika. Po aktywacji, oddziaływanie pola magnetycznego wytwarza przyciąganie pomiędzy aktywnymi biegunami uchwytu a ładunkiem – utrzymując go na miejscu.

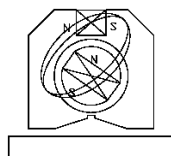
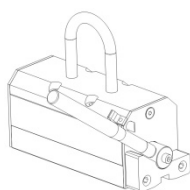
Siła przyciągania zależy od ładunku (materiał i grubość powierzchni styku z biegunami aktywnymi), w tym jego magnetyczności (zawartość żelaza) oraz jakości powierzchni (odstęp).

Norma europejska EN 13155:2003 dotycząca użytkowania zdejmowalnych urządzeń chwytających, w części dotyczącej uchwytów magnetycznych, główne wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

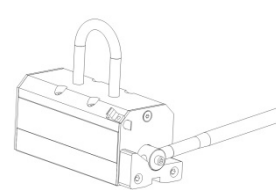
Norma wymaga minimalnego udźwigu trzykrotnie wyższego od dopuszczalnego obciążenia roboczego uchwytu magnetycznego.



Wirnik aktywowany

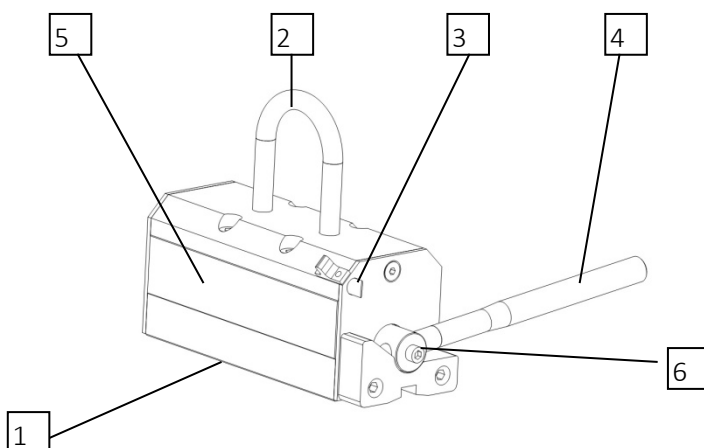


Wirnik



Opis urządzenia

1. Bieguny aktywne
2. Pierścień do podwieszenia
3. Urządzenie blokujące
4. Dźwignia
5. Tabliczka znamionowa
6. Oś wirnika



Pierwsze użycie

Przed rozpoczęciem użytkowania uchwytu magnetycznego należy zamontować dźwignię (4) na osi wirnika (6). Dźwignie mogą być montowane w dwojaki sposób:

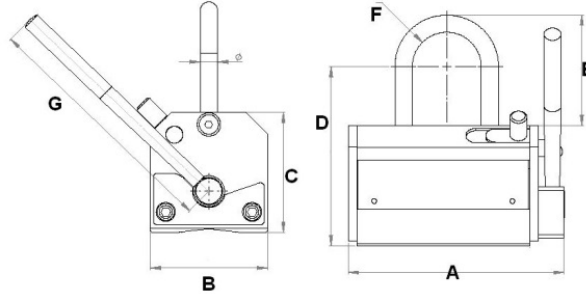
- Typ 1: wkręcić dźwignię (4) do gwintowanego otworu w osi (6).
- Typ 2: włożyć dźwignię (4) do otworu w osi (6) i zabezpieczyć za pomocą śruby.

DANE TECHNICZNE

Udźwig* i wymiary⁹

WAŻNE: dopuszczalne obciążenie robocze uchwytu magnetycznego odpowiadające wyżej opisanym warunkom musi zostać zredukowane w przypadku niezachowania opisanych warunków (patrz niżej).

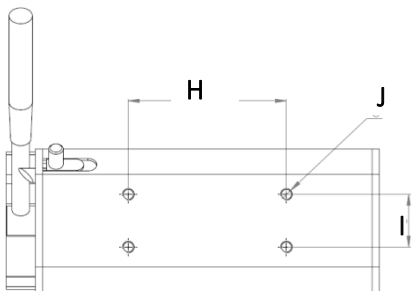
magfor II (100 – 300 – 500 – 1000 – 2000 – 3000 - 5000)



Typ	Kod grupy	Temperatura max (°C)	DOR* płaski	DOR* okrągły (kg)	Waga	A	B	C (mm)					D	E	F	G	Ø
magfor II 100	185438	80	100	50	4	130 +/- 5	74 +/- 5	67 +/- 5	101	63	40	170					10
magfor II 100 HO	185508								/	/	/						
magfor II 180 TP	185528	80	180	/	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	144	82	50	193					12
magfor II 200 HT	185518	250	200	100					132								
magfor II 300	185448	80	300	125	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	/	/	/	193					/
magfor II 300 HO	185538								/	/	/						
magfor II 300 TP	185558	80	300	/	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	156	87	50	320					20
magfor II 400 HT	185548	250	400	200					144								
magfor II 500	185458	80	500	215	113	445 +/- 35	208 +/- 10	171 +/- 20	/	/	/	408					25
magfor II 500 HO	185568								/	/	/						
magfor II 800 HT	185578	250	800	400	190	501 +/- 35	254 +/- 10	195 +/- 20	180	120	80	450					40
magfor II 1000	185468	80	1000	450					120 +/- 15	180	120						
magfor II 1000 HO	185588				400	575 +/- 35	350 +/- 10	230 +/- 20	/	/	/	600					50
magfor II 2000	185478	80	2000	800					236	138	95						
magfor II 3000	192138	80	3000	1200					295	190	100						
magfor II 5000	192148	80	5000	2400					380	200	100						

* DOR: Dopuszczalne Obciążenie Robocze

* Określony udźwig ma zastosowanie do stali o niskiej zawartości węgla (np. S235) i gładkości powierzchni ≤ 0,1 mm (gładka i czysta powierzchnia) oraz wymiarów ładunku zgodnych z parametrami podanymi w „praktycznych tabelach redukcji udźwigu”.



Typ	Kod grupy	H I (mm)		J
magfor II 100 HO	185508	54	28	2x M6 dług. 12/15
magfor II 300 HO	185538	85	36	4x M6 dług. 12/15
magfor II 500 HO	185568	108	36	4x M8 dług. 16/19
magfor II 1000 HO	185588	120	50	4x M10 dług. 20/24

⁹ Podane wymiary mają charakter orientacyjny i mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA UDŹWIG

Szczeliny

Niedokładne przyleganie aktywnych biegunów uchwytu do powierzchni obciążenia ze względu na nierówności, oksydację, pozostałości papieru i farby, warstwy ochronne, itd.

W przypadku zardzewiałej blachy laminowanej na gorąco szczeliny mogą wynosić od 0,1 do 0,3 mm. Nierówności powierzchni elementów z żelaza zgrzewnego mogą wynosić do 0,5 mm.

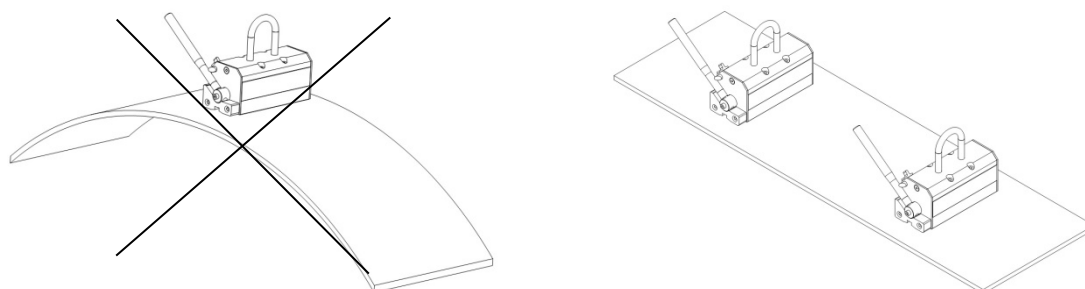
Udźwig magnesu trwałego obniża się w przypadku zwiększenia szczelin (patrz tabela w kolejnym rozdziale).

Wymiary ładunku (patrz tabela poniżej)

Grubość i powierzchnia styku: ładunek zbyt cienki lub niepokrywający pełnej powierzchni aktywnych biegunów nie pozwala na pełne zamknięcie obwodu magnetycznego i obniża siłę oddziaływania magnesu na ładunek.

WAŻNE: obecność otworów o dużych wymiarach również ogranicza udźwig uchwytu.

Długość: wygięcie ładunku z powodu nadmiernej długości prowadzi do powstania szczelin.



Poziomość ładunku

W celu osiągnięcia maksymalnego udźwigu uchwytu, ładunki powinny być prostopadłe do powierzchni biegunów aktywnych. Z tego powodu, należy przed podnoszeniem odnaleźć najbardziej poziomą pozycję ładunku właściwie ustawiając uchwyt magnetyczny.

Typ ładunku

Typ stali *	% **	DOR (kg)						
		magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor II 3000	magfor II 5000
Niskowęglowa (E24-2, S235)	100%	100	300	500	1,000	2,000	3,000	5,000
St 52 (A50-2)	96%	96	288	480	960	1,920	2,880	4,800
Nierdzewna 430F	50%	50	150	250	500	1,000	1,500	2,500
Fonte	45%	45	135	225	450	900	1,350	2,250
Niklowa	10%	10	30	50	100	200	300	500
Nierdzewna 304	0%	0	0	0	0	0	0	0

DOR: Dopuszczalne Obciążenie Robocze

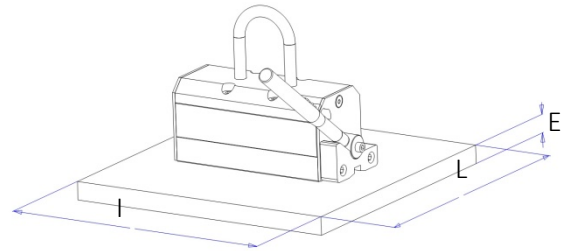
* lista niekompletna

** % maksymalnego dopuszczalnego obciążenia roboczego uchwytu dla stali o niskiej zawartości węgla (np. S235) i gładkości powierzchni $\leq 0,1$ mm (gładka i czysta powierzchnia) oraz wymiarów ładunku zgodnych z parametrami podanymi w „praktycznych tabelach redukcji udźwigu”.

Ten sam % współczynnik redukcji ma zastosowanie do uchwytu magfor nieuwzględnionego w tabeli.

Praktyczne tabele redukcji udźwigu

Określenie udźwigu uchwytów magnetycznych magfor i magfor II dla blachy ze stali S235.



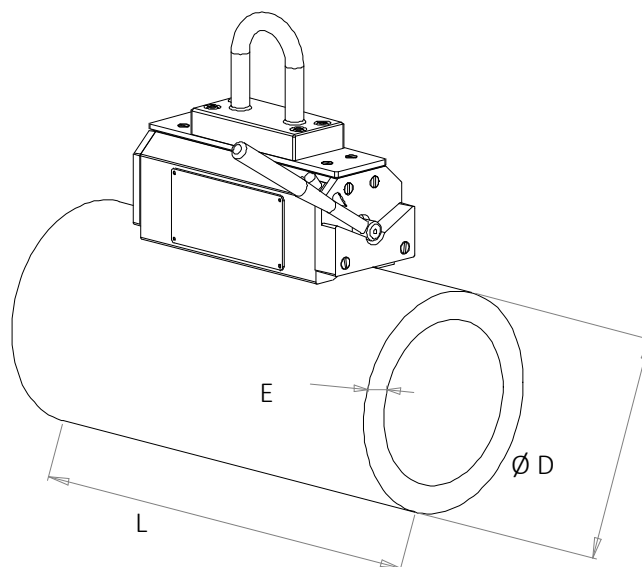
T	L min x l min	Gładka i czysta powierzchnia Szczelina < 0,1 mm			Powierzchnia walcowana na gorąco, zardzewiała Szczelina 0,1 do 0,3 mm			Powierzchnia szorstka i nieregularna Szczelina 0,3 do 0,5 mm		
		DOR* (kg)								
(mm)	(mm)	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT	Std & HO	TP	HT
magfor II 100 magfor II 100 HO	≥ 15	100			60			50		
	≥ 10	80			45			30		
	≥ 6	40			30			25		
	≥ 4	20			20			15		
	≥ 2	12			10			8		
magfor II 180 TP magfor II 200 HT magfor II 300 magfor II 300 HO	≥ 25	300	180	200	210	135	140	110	70	70
	≥ 15	240		160	180		120	95		60
	≥ 10	160		105	130		85	85		55
	≥ 6	95		60	80		50	60		40
	≥ 4	60		40	50		30	40		25
magfor II 300 TP magfor II 400 HT magfor II 500 magfor II 500 HO	≥ 30	500	300	400	380	225	300	255	150	200
	≥ 20	425		340	320		255	220		175
	≥ 15	400		320	300		240	205		160
	≥ 10	265		210	220		175	165		130
	≥ 8	200		160	160		125	140		110
magfor II 800 HT magfor II 1000 magfor II 1000 HO	≥ 50	1,000		800	845		675	650		520
	≥ 30	860		685	730		580	565		450
	≥ 25	830		660	705		560	550		440
	≥ 20	700		560	600		480	450		360
	≥ 15	500		400	445		355	330		260
magfor II 2000	≥ 60	2,000			1,600			1,200		
	≥ 40	1,750			1,410			1,140		
	≥ 30	1,500			1,210			1,010		
	≥ 25	1,230			1,055			890		
	≥ 20	1,000			800			680		
magfor II 3000	≥ 80	3,000			2,550			1,900		
	≥ 60	2,550			2,150			1,600		
	≥ 40	2,200			1,850			1,400		
	≥ 30	1,650			1,400			1,020		
	≥ 20	900			765			550		
magfor II 5000	≥ 100	5,000			4,250			3,250		
	≥ 80	4,250			3,600			2,700		
	≥ 60	3,250			2,750			2,100		
	≥ 40	2,180			1,850			1,400		
	≥ 30	1,500			1,270			975		

* DOR: Dopuszczalne Obciążenie Robocze

* Wartość ulegnie zmniejszeniu w przypadku nieprzestrzegania charakterystyki ładunku (stal niskowęglowa) i instrukcji użytkownika (poziomość ładunku, stan biegunów aktywnych, itp.).

Określenie udźwigu uchwytów magnetycznych magfor i magfor II dla okrągłych powierzchni ze stali S235.

Uchwyt magfor II TP do blach cienkich nie jest przeznaczony do pracy z powierzchniami okrągłymi.



	Ø D min (mm)	Ø D max (mm)	E min (mm)	Szczelina < 0,1 mm		Szczelina 0,1 do 0,3 mm		Szczelina 0,3 do 0,5 mm	
				DOR* (kg)	L max (mm)	DOR* (kg)	L max (mm)	DOR* (kg)	L max (mm)
magfor II 100	40	100	15	50	2,500	40	1,700	30	1,500
magfor II 100 HO									
magfor II 200 HT	40	160	25	80	3,500	65	3,000	50	2,500
magfor II 300	40	160	25	125	3,500	100	3,000	80	2,500
magfor II 300 HO									
magfor II 400 HT	40	220	30	170	4,000	140	3,500	110	3,000
magfor II 500	40	220	30	215	4,000	180	3,500	140	3,000
magfor II 500 HO									
magfor II 800 HT	60	350	40	360	4,500	300	4,000	240	3,500
magfor II 1000	60	350	40	450	4,500	380	4,000	300	3,500
magfor II 1000 HO									
magfor II 2000	80	400	60	800	5,000	650	4,500	550	4,000
magfor II 3000	160	400	80	1,200	5,000	1,000	4,500	750	4,000
magfor II 5000	160	400	100	2,400	5,000	2,000	4,500	1,500	4,000

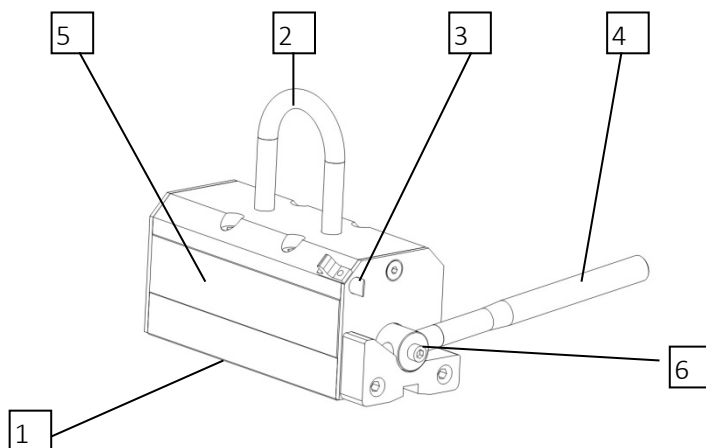
* DOR: Dopuszczalne Obciążenie Robocze

* Wartość ulegnie zmniejszeniu w przypadku nieprzestrzegania charakterystyki ładunku (stal niskowęglowa) i instrukcji użytkownika (poziomość ładunku, stan biegunów aktywnych, itp.).

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

1. Przed rozpoczęciem użytkowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.
2. Przed pierwszym użyciu uchwytu magnetycznego należy zamontować dźwignię (4) na osi wirnika (6). Dźwignie mogą być montowane w dwojaki sposób:
 - a. *Typ 1: wkręcić dźwignię (4) do gwintowanego otworu w osi (6).*
 - b. *Typ 2: włożyć dźwignię (4) do otworu w osi (6) i zabezpieczyć za pomocą śruby.*
3. Sprawdzić, czy waga, wymiary, typ stali, jakość powierzchni i poziomość ładunku odpowiadają charakterystykom uchwytu.
4. Skontrolować stan i czystość uchwytu magnetycznego. Dokładnie oczyścić bieguny aktywne (1) oraz powierzchnię ładunku w miejscu styku z uchwytem. Usunąć nierówności i wady powierzchni.
5. Nałożyć uchwyt magnetyczny na ładunek, umieścić go tak, aby zachować równowagę podczas podnoszenia. W celu kontroli równowagi można wykonać kilka prób podnoszenia na niewielką wysokość.
6. Obciążenia należy podwieszać w osi uchwytów magnetycznych magfor II: nie obciążać pod kątem.
7. W celu aktywacji uchwytu magnetycznego pociągnij za dźwignię (4) i przekręć do blokady (3). Upewnij się, że blokada (3) jest zamknięta przed puszczeniem dźwigni.
8. Unieś uchwyt magnetyczny o kilka centymetrów i uderz ładunek, aby zapewnić właściwe przyleganie.
9. Poinformuj osoby w pobliżu o rozpoczęciu podnoszenia.
10. Ręcznie prowadź zewnętrzne krawędzie ładunku podczas podnoszenia.
11. Trzymaj się z daleka od ładunku.
12. Unikaj uderzeń i kołysania. Utrzymuj ładunek w pozycji poziomej.
13. Ostrożnie opuść ładunek w celu odzyskania stabilnej pozycji.
14. Złap dźwignię (4) i odciągnij blokadę (3). Powoli przestaw dźwignię do pozycji początkowej w celu dezaktywacji uchwytu magnetycznego.

UWAGA: po dezaktywacji uchwytu, niskie reszkowe przyciąganie magnetyczne może nadal utrzymywać niewielki ładunek (do 15 kg dla uchwytu o udźwigu 300 kg, do 20 kg dla uchwytu o udźwigu powyżej 300 kg).

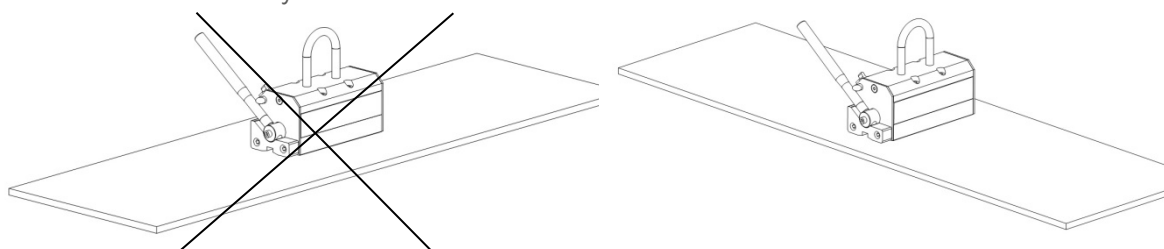


Zabezpieczenie

Uchwyty magnetyczne magfor II wyposażone są w blokadę bezpieczeństwa, która automatycznie blokuje dźwignię, aby zapobiec przypadkowej dezaktywacji uchwytu. Do wyłączenia uchwytu konieczne jest użycie obu rąk.

OSTRZEŻENIA PRZED NIEBEZPIECZNYMI DZIAŁANIAMI

- Pod żadnym pozorem nie należy aktywować ani dezaktywować uchwyty magnetycznego, jeśli grubość ładunku nie odpowiada wartościom określonym w „praktycznych tabelach redukcji udźwigu” lub na tabliczce znamionowej.
- Nigdy nie należy puszczać dźwigni wolno. Dźwignię należy utrzymywać do chwili osiągnięcia pozycji początkowej.
- Nie demontować dźwigni znajdującej się w położeniu aktywnym.
- Przed dezaktywacją uchwyty należy upewnić się, że ładunek znajduje się w stabilnym położeniu.
- Nie podnosić więcej niż jednej blachy jednocześnie. Podczas podnoszenia cienkich blach zachować szczególną uwagę.
- Nie pozostawiać ładunku bez nadzoru.
- Temperatura ładunku i otoczenia w zakresie -20 do $+80^{\circ}\text{C}$. (-20 do $+250^{\circ}\text{C}$ dla magfor II HT)
- Nie podnosić ładunków niebezpiecznych, wybuchowych lub radioaktywnych.
- Nie podnosić ładunków z położonymi na nich niezwiązanymi elementami.
- Nie przekraczać obciążeń oraz wymiarów min/max określonych w „danych technicznych”.
- Nie używać uchwyty w środowiskach agresywnych, chemicznych lub zasolonych.
- Nie podwieszać ładunków umieszczając uchwyt na najwęższej/najmniejszej powierzchni.
- Nie kierować uchwyty wzdłuż ładunku.



KONTROLA MATERIAŁU

Przed każdym użyciem

- Zapoznaj się i przestrzegaj warunków instrukcji użytkowania uchwytu.
- Dokonaj wizualnej kontroli wszystkich elementów uchwytu magnetycznego.
- Dokładnie oczyść bieguny aktywne (miejsce kontaktu z ładunkiem) i, jeśli to konieczne, usuń nierówności miękkim pilnikiem. Nie używaj uchwytu z wadami powierzchni biegunów aktywnych.
- Sprawdź stan i działanie dźwigni i mechanizmu blokującego.
- Trudności w przestawieniu dźwigni mogą oznaczać nieprawidłowe wymiary lub cechy ładunku (powierzchnia styku, grubość i/lub typ stali).
- Sprawdź działanie blokady bezpieczeństwa po aktywacji uchwytu: sworzeń zabezpieczający powinien samoczynnie i szybko wracać do pozycji wyjściowej. Sprawdź działanie sprężyny sworznia. Nie używaj uchwytu w przypadku problemów ze sworzniem bezpieczeństwa.

Inspekcje roczne wg LOLER 1998

- Sprawdź urządzenie pod kątem odkształceń, pęknięć i innych wad. Jeśli górny pierścień mocujący wykazuje zużycie większe niż 10%, musi zostać wymieniony.
- Sprawdź stan biegunów aktywnych. W przypadku problemów, dostawca powinien je oczyścić lub poprawić. Następnie sprawdź udźwig uchwytu magnetycznego.
- Podwieś ładunek do magnesu w celu kontroli działania i stanu dźwigni.
- Sprawdź stan i działanie dźwigni oraz mechanizmu blokującego: upewnij się, że sworzeń bezpieczeństwa wraca na swoje miejsce szybko i bez przeszkód. Sprawdź działanie sprężyny sworznia.
- Skontroluj obecność i czytelność tabliczki znamionowej.
- Sprawdź udźwig, zgodnie z procedurą podaną przez producenta. Powinien on co najmniej trzykrotnie przekraczać dopuszczalne obciążenie robocze uchwytu.
- Wszystkie testy i wyniki należy rejestrować.

PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Przechowywanie

- Uchwyty magfor II należy przechowywać w suchym miejscu.
- Upewnij się, że dźwignia jest w pozycji rozłączonej.
- Delikatnie nasmaruj bieguny w celu uniknięcia korozji, przechowuj uchwyt magnetyczny w suchym miejscu.

Konserwacja

Wszelkie czynności i przeglądy konserwacyjne muszą być dokonywane przez wykwalifikowany personel.

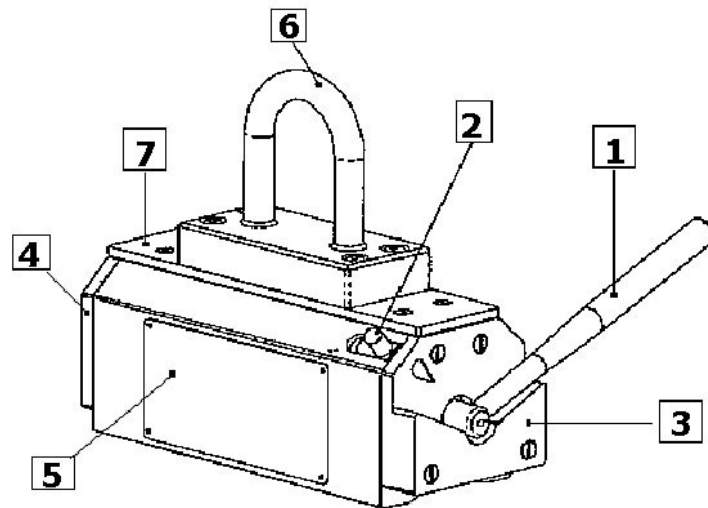
- Oczyść blokadę zabezpieczającą szczotką lub powietrzem.
- Wymień blokadę zabezpieczającą i dźwignię uchwytu magnetycznego natychmiast po zauważeniu nieprawidłowości (patrz dalsza część instrukcji).
- Usuń nierówności i wady powierzchni biegunów aktywnych papierem ściernym lub miękkim pilnikiem. W przypadku dużych wad powierzchni biegunów, dostawca powinien je poprawić. Sprawdź udźwig, zgodnie z procedurą podaną przez producenta. Powinien on co najmniej trzykrotnie przekraczać dopuszczalne obciążenie robocze uchwytu.
- Uszkodzone części należy wymienić na oryginalne części zamienne TRACTEL SOLUTIONS (patrz załącznik).
- Urządzenia wykazujące ślady odkształceń należy natychmiast wymienić.
- W przypadku wątpliwości, zwrócić się do TRACTEL SOLUTIONS SAS po poradę lub naprawę.

TRACTEL SOLUTIONS SAS nie przyjmuje odpowiedzialności za konsekwencje demontażu urządzeń niezgodnego z instrukcją oraz samowolnej ich modyfikacji. W szczególności uwzględnia to zastąpienie części oryginalnych zamiennikami pochodzącymi od innego producenta.

LISTE PIECES DETACHEES/ SPARE PARTS LIST

REF N°	magfor II 100	magfor II 300	magfor II 500	magfor II 1000	magfor II 2000	magfor3000
1	MAG100-PG	MAG300-PG	MAG500-99PG	MAG1000-PG	MAG2000-PG	MAG3000-PG
2	MAG100-2	MAG300-2	MAG500-2	MAG1000-2	MAG2000-2	MAG3000-2
3	MAG100-3	MAG300-3	MAG500-3	MAG1000-3	MAG2000-3	MAG3000-3
4	MAG100-4	MAG300-4	MAG500-4	MAG1000-4	MAG2000-4	MAG3000-4
5	MAG100-5	MAG300-5	MAG500-5	MAG1000-5	MAG2000-5	MAG3000-5

1. Levier de manoeuvre/ Working lever
2. Système de sécurité/ Safety system
3. Flasque avant/ Front flange
4. Flasque arrière/ Back flange



REPLACEMENT DU SYSTEME DE SECURITE D'UN AIMANT DE LEVAGE magfor II

REPLACEMENT OF A SAFETY LOCKING SYSTEM ON A magfor II MAGNET LIFTER

1. Positionner le magfor en position désactivée
Set the magfor in « deactivated » position
2. Dévisser entièrement le levier de manœuvre (N° 1).
Unscrew completely the lever (N° 1).
3. Démonter le flasque avant (N° 3) en dévissant les 4 vis avec un tournevis à embout plat. Le rotor ne doit en aucun cas effectuer la moindre rotation pendant la phase de maintenance. Mettre une repérage si nécessaire entre le rotor (partie tournante) et le stator (partie fixe).
Disassemble the 4 screws with a screw driver and put out the front flange (N° 3). The rotor inside the body must not make a rotation during the after sales service. Put a mark if necessary between the rotor (turning part) and the stator (fixed part).
4. Enlever le système de sécurité avec le ressort qui se trouve à l'intérieur (N° 2). Nettoyer complètement le trou à l'aide d'un chiffon et de diluant afin d'enlever la limaille qui pourrait se trouver à l'intérieur.
Take off the safety locking system and do not forget the spring inside (N° 2). Clean completely the hole in order to remove all the chips, parts whom could be inside.
5. Placer le nouveau système de sécurité fourni par TRACTEL SOLUTIONS SAS à la place de l'ancien et dans la même position. Lors du montage, ajouter un peu de graisse et vérifier que le système coulisse bien.
Install the new safety device (delivered by TRACTEL SOLUTIONS SAS) instead of the old one. During the assembly put grease inside the hole for a better sliding movement.
6. Remettre la flasque avant (N° 3) à l'aide des 4 vis enlevées auparavant. Bien vérifier que le rotor (partie tournante) est dans la même position qu'avant démontage du flasque.
Install the front flange (N° 4) with the 4 screws. Check that the rotor (turning part) is really in the same position than before (check the mark made before).
7. Remettre le levier (N° 1) en le vissant.
Screw the lever (N° 1).
8. Activer l'aimant sur une charge ferreuse en contrôler le bon fonctionnement du système de sécurité : s'assurer d'aucun risque de désactivation de l'aimant pendant le levage.
Activate the lifting magnet on a steel piece and check that good functioning of the safety locking device ensure no risk of magnet desactivation during lifting.
9. Testez la force d'arrachement en utilisant un charge qui respecte les conditions de la notice d'utilisation (épaisseur, type d'acier, dimensions, entrefer, ...). La force d'arrachement doit être supérieure à trois fois la charge nominale.
Test lifting capacity using a load which respects conditions of the instructions for use (thickness, kind of steel, dimensions, air-gap, ...). It must be superior to 3 times working load limit of magnet lifter.



NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1 800 561-3229
Fax: +1 514 493-3342
Email: tractel.canada@tractel.com

Tractel Swingstage

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3, Canada
Phone: +1 800 465-4738
Fax: +1 416 298-0168
Email: marketing.swingstage@tractel.com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, Oficina 504
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 67218719
Fax: +52 55 67218718
Email: tractel.mexico@tractel.com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421-0246
Fax: +1 781 826-3642
Email: tractel.usa-east@tractel.com

168 Mason Way
Unit B2
City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1 800 675-6727
Fax: +1 626 937-6730
Email: tractel.usa-west@tractel.com

Safety Products Group

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 933-2935
Email: info@safetypg.com

BlueWater

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579-3965
Email: info@bluewater-mfg.com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686-6620
Fax: +1 713 688-8031
Email: info@safetygate.com

M 6053 M
rev 16 - 04/2021

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach,
Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.

Rue de l'Industrie
B.P 11113 - 3895 Foetz,
Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
Email: secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.

Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del Llobregat
Barcelona, Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
Email: infotib@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com

IFMS

32, Rue du Bois Galon
94120 Fontenay-sous-Bois, France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

Tractel Solutions SAS

77-79 rue Jules Guesde
69230 Saint-Genis-Laval, France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@tractel.com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited

Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA, United
Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Email: sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA

Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano) 20093,
Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV

Paardeweide 38
Breda 4824 EH, Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.com

PORTUGAL

Lusotractel Lda

Bairro Alto Do Outeiro Armazém 1
Trajouce, 2785-653 S. Domingos
de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459809
Email: comercial.lusotractel@tractel.com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.

ul. Bysławska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.com

NORDICS

Tractel Nordics

Turkkirata 26
FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: tractel@scanclimber.com

RUSSIA

Tractel Russia O.O.O.

Olympiysky Prospect 38, Office 411
Mytishchi, Moscow Region
141006, Russia
Phone: +7 495 989 5135
Email: info.russia@tractel.com

ASIA

CHINA

Shanghai Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.

2nd floor, Block 1, 3500 Xiupu
road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic of
China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax : +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd.

50 Woodlands Industrial Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@tractelsingapore.com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.

412/A, 4th Floor, C-Wing, Kailash
Business Park, Veer Savarkar
Road, Parksite, Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22 25175470/71/72
Email: info@secalt-india.com

TURKEY

Knot Yapı ve İş Güvenliği San.Tic. A.Ş.

Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

UAE

Tractel Secalt SA Dubai Branch

Office 1404, Prime Tower
Business Bay
PB 25768 Dubai, United Arab
Emirates
Phone: +971 4 343 0703
Email: tractel.me@tractel.com

ANY OTHER COUNTRIES

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Fax: +33 3 25 21 07 11
Email: info.tsas@tractel.com