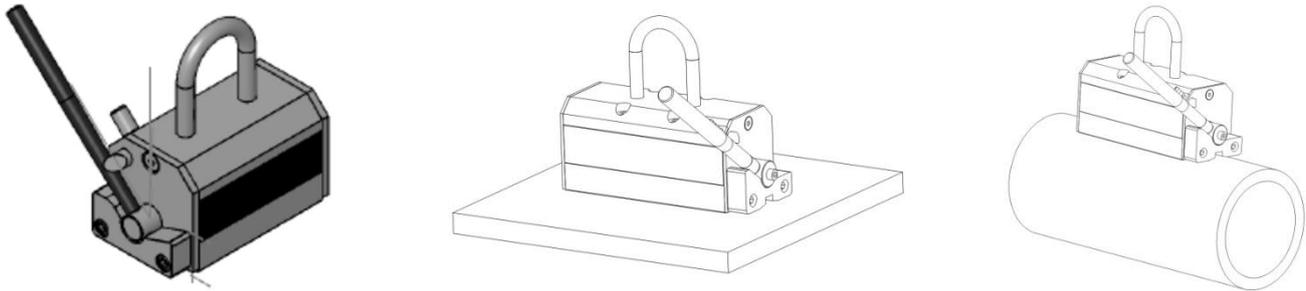


APPLICATIONS

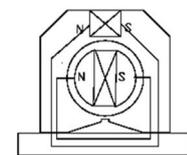
Accessoire de levage pour la manutention de charges ferromagnétiques planes ou cylindriques, brutes ou usinées.
Conforme à la norme EN 13155:2003.



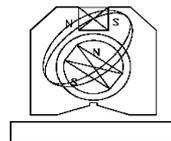
PRINCIPE

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.

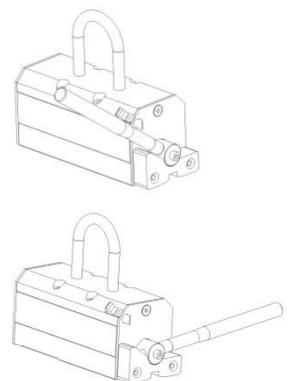
Cette force dépend des dimensions de la charge (couverture des pôles actifs et épaisseur de la charge) mais aussi de ses caractéristiques magnétiques (teneur en fer) et de son état de surface (création d'un entrefer). Les caractéristiques qualitatives, dimensionnelles et magnétiques de la charge levée influent donc sur la capacité maximale d'utilisation d'un aimant de levage permanent.



Aimant activé



Aimant désactivé



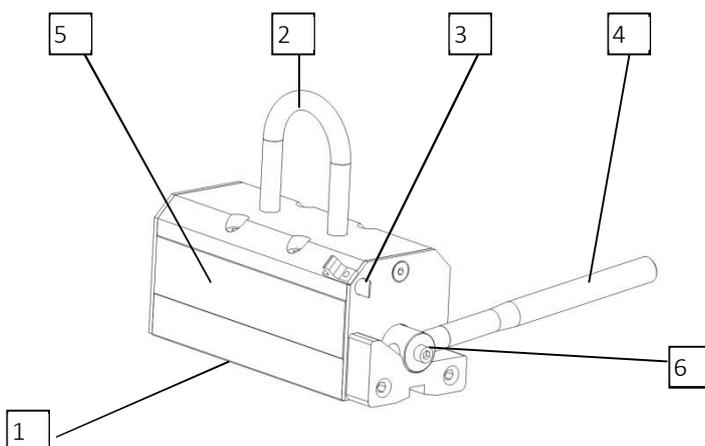
DESCRIPTION

La gamme magfor II est fabriquée avec des aimants à haute énergie, dont la disposition offre une force disponible importante et fiable pour un encombrement réduit.

Le rotor permettant l'orientation de la force magnétique sur la charge est actionné par un levier d'armement ergonomique et robuste.

Un dispositif de sécurité assure automatiquement le verrouillage mécanique du levier d'armement en position « aimant activé » afin d'éviter une désactivation involontaire de l'aimant. Pour plus de sécurité, la manœuvre de désactivation de l'aimant nécessite donc l'emploi des deux mains : l'une pour désengager le système de verrouillage (3), l'autre pour accompagner le levier de manœuvre (4).

Chaque aimant est équipé d'un anneau d'accrochage robuste et offrant une grande ouverture pour le passage du crochet du moyen de levage.

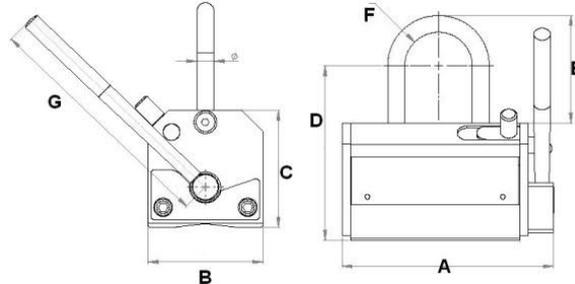


1. Pôles actifs
2. Anneau d'accrochage
3. Système de verrouillage
4. Levier de manoeuvre
5. Plaque signalétique
6. Axe du rotor

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).

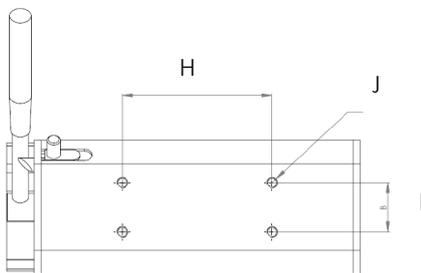
magfor II (100 - 300 - 500 - 1000 - 2000 - 3000 - 5000)



Type	Code groupe	Température maxi (°C)	CMU* sur plat	CMU* sur rond (kg)	Poids	A	B	C	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	/				144						
magfor II 200 HT	185518	250	200	100	9.5	200 +/- 10	80 +/- 10	88 +/- 5	132	82	50	193	12	
magfor II 300	185448								/	/	/			
magfor II 300 HO	185538	80	300	125				156						
magfor II 300 TP	185558	80	300	/				144	87	50	193	16		
magfor II 400 HT	185548	250	400	200	18	250 +/- 15	106 +/- 10	98 +/- 10	144			193	16	
magfor II 500	185458								/	/	/			
magfor II 500 HO	185568	80	500	215				180	120	80				
magfor II 800 HT	185578	250	800	400				180	120	80	320	20		
magfor II 1000	185468	80	1000	450	41.5	348 +/- 25	142 +/- 10	120 +/- 15	/	/	/			
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	

*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

La réalisation de pôles spéciaux permet d'adapter les dimensions des pôles actifs de l'aimant à des cas spécifiques de charges (nous consulter).

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

FACTEURS INFLUANT SUR LA CAPACITE DE LEVAGE

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	1000	2000	3000	5000	
St 52 (A50-2)	96 %	96	288	480	960	1920	2880	4800	
Inox 430F	50 %	50	150	250	500	1000	1500	2500	
Fonte	45 %	45	135	225	450	900	1350	2250	
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 II non listées dans ce tableau.

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.

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.

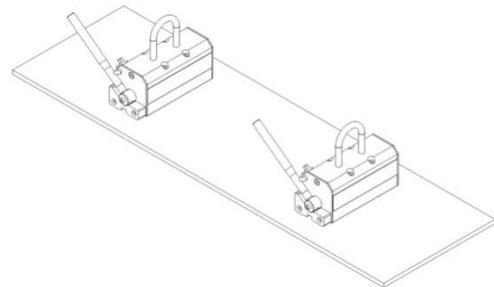
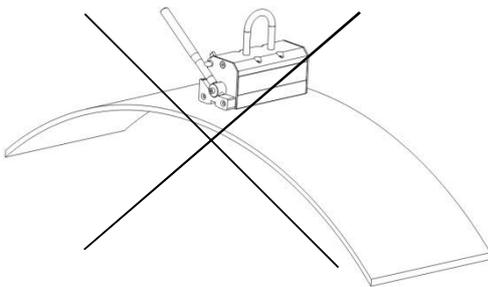
La capacité des aimants permanents diminue quand l'entrefer augmente.

Dimensions et formes de la charge

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 et par conséquent la capacité de levage.

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.

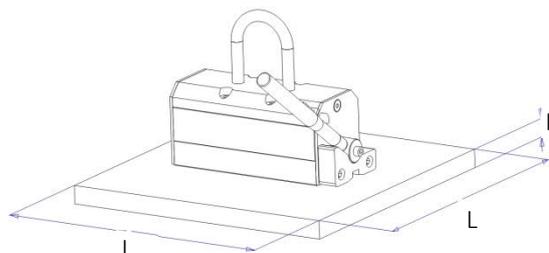


Horizontalité de la charge

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.

Tableau pratique de 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. Entrefers < 0,1 mm			Surface laminée à chaud/rouillée Entrefers 0,1 à 0,3 mm			Surface irrégulière et rugueuse Entrefers 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	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	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	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	1 000			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	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	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	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									

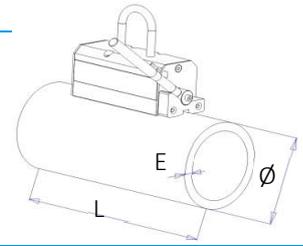
* CMU: Capacité Maximale d'Utilisation

* 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 - voir page 3.

Tableau pratique de réduction de capacité :

Détermination de la capacité des aimants permanents magfor 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)	Entrefer < 0,1 mm		Entrefer 0,1 à 0,3 mm		Entrefer 0,3 à 0,5 mm	
				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: 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 – voir page 3.

Consignes particulières

- Ne jamais utiliser pour le levage de personne.
- Interdiction de stationner ou circuler sous la charge.
- Ne jamais armer l'aimant lorsqu'il n'est pas en contact avec une pièce ferreuse respectant l'épaisseur minimum notée dans les tableaux pratiques de la réduction de charge de cette notice ou sur la plaque signalétique.
- Ne jamais enlever le levier en position activée
- Ne jamais lâcher le levier sans l'accompagner jusqu'à sa position désactivée.
- 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°C. (-20 à +250°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 préconisées.
- Ne pas utiliser dans un environnement agressif, chimique, acide ou salin.
- Ne jamais lever une charge en appliquant l'aimant sur les chants de la pièce.
- Toujours positionner l'aimant de levage avec son côté longitudinal dans le sens transversal 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.

