



AIMANT PERMANENT UNIVERSEL

Référence AGU



L'ESSENTIEL

- CMU 150 Kg à 3000 Kg pièces plates
- CMU 75 Kg à 1500 Kg pièces rondes
- Facteur de sécurité 3.5
- Température maximale d'utilisation : +80°C
- Matériel de levage garanti 3 ans
- Conforme à la norme EN13155



INFORMATIONS TECHNIQUES

Les aimants permanents universels proposés présentent une solution compacte et légère, idéale pour la manutention et le déplacement d'une grande variété de pièces planes et rondes, usinées et brutes. Le modèle AGU est particulièrement utilisé dans le secteur de l'industrie, pour le levage de charges ferreuses planes ou cylindrique avec un entrefer important et une épaisseur de tôle comprise entre 8 et 50 mm. Cette solution aimantée permet de soulever des charges d'une capacité de levage maximale de 3 tonnes.

Ce type d'aimant de levage permanent se compose :

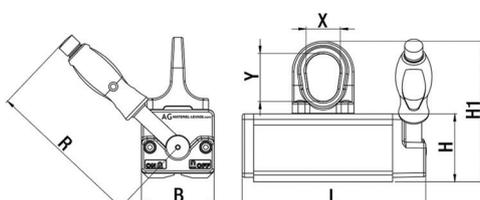
- d'un anneau de levage en acier forgé, permettant la fixation sur différents appareils ou accessoires de levage (élingues par exemple);
- d'un levier de commutation, muni d'une poignée ergonomique facilitant l'effort durant la manipulation;
- d'un système d'auto-verrouillage, offrant une sécurité optimale durant les manœuvres;
- d'un aimant permanent à haute énergie, garantissant une capacité de levage maximale jusqu'à 80°C;
- d'un roulement étanche à la poussière, pour une protection durable du matériel;
- d'une plaque signalétique de charge.

Le stator et le rotor sont les éléments innovants de la gamme des aimants permanents. Ils sont conçus avec une construction monobloc sans soudure, entièrement protégés contre la corrosion. Ces composants garantissent des performances constantes et fiables dans le temps. Le rotor est l'unique composant mobile du système. Il est monté sur roulement à billes, sans aucun frottement durant la rotation.

Cet appareil de levage est conforme à la norme CE/EN 13155/MRL 2006/42 EWG.

DÉCLINAISONS

CMU Pièces plates	Épaisseur min (mm)	CMU Pièces rondes	Plage de Ø (mm)	Dimensions (mm)						Poids (Kg)
				L	B	H	H1	R	X/Y	
150 Kg	8	75 Kg	50 - 200	161	64	60	124	136	30/42	3,6
300 Kg	15	150 Kg	50 - 300	205	87	78	158	190	42/53	8,4
600 Kg	20	300 Kg	80 - 400	288	112	94	189	228	51/62	19
1000 Kg	25	500 Kg	100 - 450	361	152	120	240	261	60/76	42
2000 Kg	50	1000 Kg	120 - 600	472	228	169	313	409	68/89	115
3000 Kg	50	1500 Kg	250 - 600	648	228	169	313	534	68/89	166

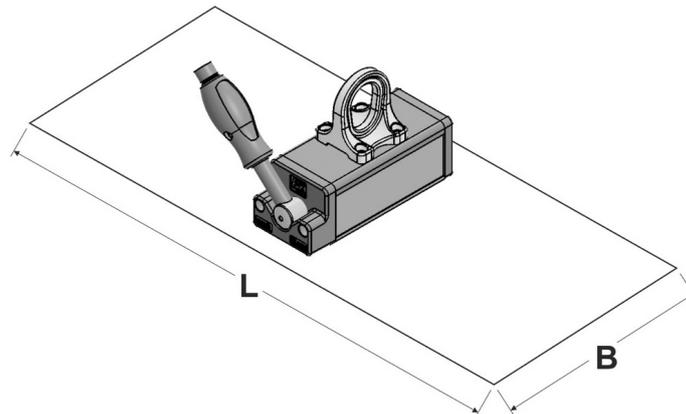




AIMANT PERMANENT UNIVERSEL

Référence AGU

FACTEURS DE CHARGES



AGU-150	Entrefer < 0,1 mm			Entrefer 0,1 - 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,5 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 2 mm	20	800	800	12	800	800	10	800	800
≥ 4 mm	60	1 500	1 000	40	1 500	1 000	30	1 200	1 000
≥ 6 mm	80	1 500	1 000	60	1 500	1 000	50	1 200	1 000
≥ 8 mm	150	1 500	1 000	120	1 500	1 000	80	1 200	1 000
Ø 50 - 200	75	1 500	2 000	50	2 000	-	40	1 500	-

AGU-300	Entrefer < 0,2 mm			Entrefer 0,2 - 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 4 mm	60	1 600	1 000	50	1 500	1 000	40	1 250	1 000
≥ 8 mm	200	2 000	1 250	160	2 000	1 250	120	1 500	1 000
≥ 10 mm	230	2 250	1 250	190	2 000	1 250	150	1 500	1 000
≥ 15 mm	300	2 500	1 250	250	2 000	1 250	200	1 500	1 000
Ø 50 - 300	150	3 000	-	125	2 500	-	100	2 000	-

AGU-600	Entrefer < 0,2 mm			Entrefer 0,2 - 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 6 mm	150	1 800	1 500	120	1 800	1 250	100	1 500	1 250
≥ 10 mm	300	2 250	1 500	250	2 250	1 250	210	2 000	1 250
≥ 15 mm	500	2 500	1 500	440	2 500	1 250	350	2 000	1 250
≥ 25 mm	600	3 000	1 500	520	3 000	1 250	440	2 500	1 250
Ø 80 - 400	300	4 000	-	250	3 500	-	200	3 000	-



AIMANT PERMANENT UNIVERSEL

Référence AGU

FACTEURS DE CHARGES

AGU-1000	Entrefer < 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,5 mm			Entrefer 0,5 - 0,6 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 10 mm	350	2 250	1 500	300	2 250	1 500	260	2 250	1 250
≥ 15 mm	600	2 500	1 500	500	2 500	1 500	450	2 500	1 250
≥ 20 mm	900	3 000	1 500	750	3 000	1 500	675	3 000	1 250
≥ 25 mm	1 000	3 500	1 500	850	3 000	1 500	750	3 000	1 250
Ø 100 - 450	500	4 500	-	400	4 000	-	330	3 000	-

AGU-2000	Entrefer < 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm			Entrefer 0,6 - 0,8 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 15 mm	500	2 500	2 000	400	3 000	2 000	330	2 500	1 500
≥ 25 mm	1 200	3 000	2 000	950	3 000	2 000	800	3 000	1 500
≥ 40 mm	1 600	3 500	2 000	1 300	3 000	2 000	1 100	3 000	1 500
≥ 50 mm	2 000	4 000	2 000	1 600	3 000	2 000	1 300	3 000	1 500
Ø 120 - 600	1 000	4 500	-	800	4 000	-	650	3 500	-

AGU-3000	Entrefer < 0,3 mm			Entrefer 0,3 - 0,6 mm			Entrefer 0,6 - 0,8 mm		
	Épaisseur	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)	Max B (mm)	Capacité maximale (kg)	Max L (mm)
≥ 15 mm	750	2 500	2 500	600	3 000	2 500	500	2 500	2 000
≥ 25 mm	1 800	3 000	2 500	1 400	3 000	2 500	1 200	3 000	2 000
≥ 40 mm	2 400	3 500	2 500	2 000	3 000	2 500	1 600	3 000	2 000
≥ 50 mm	3 000	4 000	2 500	2 400	3 000	2 500	2 000	3 000	2 000
Ø 120 - 600	1 500	4 500	-	1 200	5 000	-	1 000	4 000	-



FACTEURS INFLUENÇANT LA CAPACITÉ DE CHARGE

Différents facteurs influent sur la capacité de levage des aimants permanents :

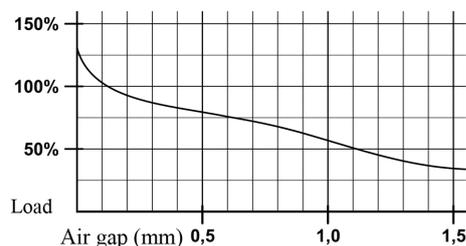
La nature de la charge manutentionnée :

Les aciers à faible teneur en carbone sont de bons conducteurs magnétiques comme par exemple le S235. En revanche, les alliages acier à haute teneur en carbone perdent leurs propriétés magnétiques de telle sorte que la capacité de levage des aimants diminue. Les différents traitements thermiques appliqués aux produits métallurgiques affectent également les performances de levage des aimants. La puissance nominale de nos aimants de levage est valable pour un acier ayant une faible teneur en carbone.

Nuances d'acier	Capacité de levage (%)
Faible teneur en carbone (0,1-0,3%) : S235	100
Faible teneur en carbone (0,4-0,5%) : S355	96
Fonte sphéroïdale (GGG)	70 - 80
Inox 430F	50
Fonte grise (GG)	45 - 60
Nuances d'acier trempé à 55-60 HRC	40 - 50
Nickel	10
Inox 304, Aluminium, Cuivre, Bronze	0

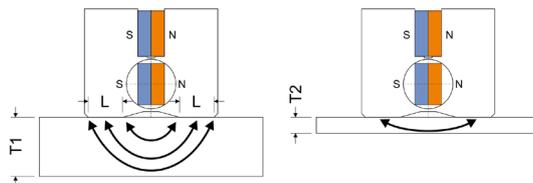
L'entrefer :

Il s'agit de l'espace entre les pôles actifs de l'aimant et la charge manutentionnée. Cette lame d'air est provoquée par la rugosité de la surface, l'oxydation et la présence de papier ou de peinture. Une tôle laminée à chaud rouillée entraîne un entrefer de 0,1 à 0,3mm. La rugosité d'une pièce forgée peut atteindre 0,5 mm. La capacité de levage des aimants diminue quand l'entrefer augmente.



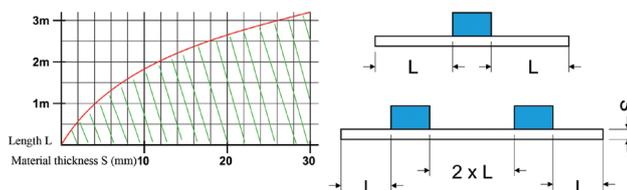
L'épaisseur de la charge :

Le flux magnétique des aimants de levage nécessite une épaisseur de matériau suffisante. Pour une charge conséquente, une épaisseur importante de matériau est nécessaire.



La dimension de la charge :

Lors d'une flexion trop importante, la surface de contact du produit manutentionné ne recouvre pas la totalité des pôles actifs de l'aimant. Ceci ne permet pas une bonne fermeture du circuit magnétique et limite la puissance du flux au niveau de la charge. De même, la présence de trous et d'alésages de dimensions significatives limite également la puissance de l'aimant.

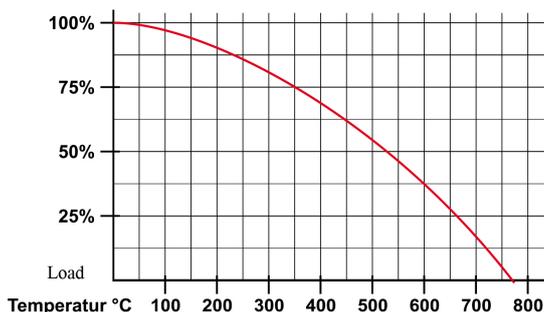


L'horizontalité de la charge :

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. En cas de levage vertical, on applique une réduction de la puissance par un facteur 4.

La température :

L'augmentation de la température de la charge ou de l'environnement au delà de 80°C réduit considérablement la puissance du flux magnétique.





RESTRICTIONS D'USAGE

- Ne jamais utiliser pour le levage des personnes,
- Interdiction de stationner ou circuler sous la charge,
- Ne jamais armer l'aimant lorsqu'il n'est pas en contact avec une pièce ferreuse,
- Respecter l'épaisseur minimale notée dans les tableaux joints à la fiche technique ou de la plaque de charge signalétique,
- Ne jamais soulever plus d'une charge à la fois. Porter une attention particulière à ce point en cas de manutention de tôles minces,
- La température de charge ou de l'environnement doit être comprise entre -20°C et +80°C,
- 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 par la face la plus étroite,
- Toujours positionner l'aimant de levage avec son côté longitudinal dans le sens transversal de la charge