Aimant permanent de levage de charge

Type: MLH 125, MLH 250, MLH 500, MLH 1000, MLH 2000

Cher client,

nous vous félicitons que votre choix se soit porté sur un produit SCHUNK. Vous vous êtes ainsi décidé pour la plus haute précision, une qualité exceptionnelle et le meilleur service.

Vous allez augmenter la sécurité de votre process et atteindre les meilleurs résultats d'usinage pour la satisfaction de vos clients.

Les produits SCHUNK vous enthousiasmeront.
Nos instructions détaillées de montage et de mise en service vous offrent la meilleure assistance.

Vous avez des questions ? Nous restons, même après livraison de votre commande, à votre disposition permanente. Vous pouvez nous contacter à l'adresse indiquée ci-après.

Sincères salutations

SCHUNK GmbH & Co. KG
Technique de serrage et de préhension

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik
Bahnhofstr. 106-134
74348 Lauffen/Neckar
Deutschland
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-489
spanntechnik@de.schunk.com
www.schunk.com

Reg. No. DE-003496 QM

Reg. No. DE-003496 QM

AUSTRIA: SCHUNK Intec GmbH
Tel. +43-7229-65770-0 · Fax +43-7229-65770-14
info@at.schunk.com · www.at.schunk.com

BELGIUM, LUXEMBOURG:
SCHUNK Intec N.V. / S. A.
Tel. +32-53-853504 · Fax +32-53-836022
info@be.schunk.com · www.be.schunk.com

CANADA: SCHUNK Intec Corp.
Tel. +1-905-712-2200 · Fax +1-905-712-2210
info@ca.schunk.com · www.ca.schunk.com

CHINA: SCHUNK Precision Machinery
Tel. +86-571-8672-1000 · Fax +86-571-8673-8800
info@cn.schunk.com · www.cn.schunk.com

CZECH REPUBLIC: SCHUNK Intec s.r.o.
Tel. +420-545229095 · Fax +420-545220508
info@cz.schunk.com · www.cz.schunk.com

DENMARK: SCHUNK Intec A/S
Tel. +45-43601339 · Fax +45-43601492
info@dk.schunk.com · www.dk.schunk.com

FRANCE: SCHUNK Intec SARL
Tel. +33-1-64663824 · Fax +33-1-64663823
info@fr.schunk.com · www.fr.schunk.com

GREAT BRITAIN: SCHUNK Intec Ltd.
Tel. +44-1908-611127 · Fax +44-1908-615525
info@gb.schunk.com · www.gb.schunk.com

HUNGARY: SCHUNK Intec Kft.
Tel. +36-46-50900-7 · Fax +36-46-50900-6
info@hu.schunk.com · www.hu.schunk.com

INDIA: SCHUNK India Branch Office
Tel. +91-80-41277361 · Fax +91-80-41277363
info@in.schunk.com · www.in.schunk.com

ITALY: SCHUNK Intec S.r.l.
Tel. +39-031-770185 · Fax +39-031-771388
info@it.schunk.com · www.it.schunk.com

NETHERLANDS: SCHUNK Intec B.V.
Tel. +31-316-373967 · Fax +31-316-373316
info@nl.schunk.com · www.nl.schunk.com

POLAND: SCHUNK Intec Sp.z o.o.
Tel. +48-22-7262500 · Fax +48-22-7262525
info@pl.schunk.com · www.pl.schunk.com

PORTUGAL: Sales Representative
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@pt.schunk.com · www.pt.schunk.com

SOUTH KOREA: SCHUNK Intec Korea Ltd.
Tel. +82-31-7376141 · Fax +82-31-7376142
info@kr.schunk.com · www.kr.schunk.com

SPAIN: SCHUNK Intec S.L.
Tel. +34-937 556 020 · Fax +34-937 908 692
info@es.schunk.com · www.es.schunk.com

SWEDEN: SCHUNK Intec AB
Tel. +46-8-554-42100 · Fax +46-8-554-42101
info@se.schunk.com · www.se.schunk.com

SWITZERLAND, LIECHTENSTEIN:
SCHUNK Intec AG
Tel. +41-44-7102171 · Fax +41-44-7102279
info@ch.schunk.com · www.ch.schunk.com

USA, MEXICO: SCHUNK Intec Inc.
Tel. +1-919-572-2705 · Fax +1-919-572-2818
info@us.schunk.com · www.us.schunk.com

Druck-Nr.: 04 / MLH 125-2000 / F / 23.03.07 K

Table des matières

		Page
1.	Sécurité	3
1.1	Explication des symboles	3
1.2	Consignes de sécurité	3
1.3	Instructions de sécurité	3
2.	Garantie	3
3.	Principales pièces composant l'aimant de levage de charge	3
4.	Caractéristiques techniques et dimensions	4
5.	Utilisation	5
6.	Puissance de levage pour les tôles, les plaques et les pièces cylindriques	6
7.	Maintenance et contrôle de l'aimant de levage de charge	7
7.1	Avant chaque utilisation	7
7.2	Une fois par semaine	7
7.3	Une fois par an	7

Manuel d'utilisation pour aimants permanents
de levage de charge Type MLH 125, MLH 250, MLH 500, MLH 1000, MLH 2000

1. Sécurité

1.1 Explication des symboles

Ce symbole est utilisé pour signaler un risque possible de danger particulier pour les personnes ou de dommages à l'aimant permanent de levage de charge.

1.2 Consignes de sécurité

L'aimant permanent de levage de charge doit être utilisé exclusivement dans le cadre de ses spécifications techniques.

La notion d'utilisation conforme comprend également le respect des conditions de mise en service, d'utilisation, de maintenance et d'environnement prescrites par le fabricant. Le fait d'outrepasser cette utilisation n'est pas conforme aux dispositions. Le fabricant ne pourrait être tenu pour responsable de dommages dus à une mauvaise utilisation.

1.3 Instructions de sécurité

1. N'utilisez pas cet aimant de levage de charge avant d'avoir lu et compris ce manuel d'instructions.
2. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou tout autre appareil médical ne pourront utiliser l'aimant qu'après avoir obtenu l'accord d'un médecin.
3. Utilisez toujours des lunettes de sécurité, des gants de sécurité, des chaussures et un casque de sécurité.
4. Veillez à ce que le poids et les dimensions de la charge ne dépassent pas les valeurs maximales admises.
5. N'utilisez jamais un aimant endommagé ou qui ne fonctionne pas correctement.
6. N'enlevez jamais les plaques de mise en garde et/ou d'instructions qui se trouvent sur l'aimant de levage de charge.
7. Ne vous mettez pas sous la charge soulevée.
8. Ne transportez jamais la charge au-dessus de personnes.
9. Ne soulevez pas la charge lorsque des personnes se trouvent dans la zone de danger.
10. N'utilisez jamais l'aimant de levage de charge comme moyen de levage, de support ou de transport de personnes.
11. Mettez en garde les personnes présentes lorsque le levage d'une charge commence.
12. Utilisez toujours un crochet de levage avec languette de sécurité, de manière à ce que l'anneau de levage ne puisse pas sortir du crochet.
13. N'activez l'aimant de levage de charge que lorsqu'il est placé sur la charge.
14. Ne désactivez l'aimant qu'une fois que la charge est posée sur une surface stable.
15. Ne soulevez jamais plusieurs pièces à la fois.
16. Ne laissez jamais une charge suspendue sans surveillance.
17. La température de la charge ou de l'environnement ne doit pas être supérieure à 80°C.

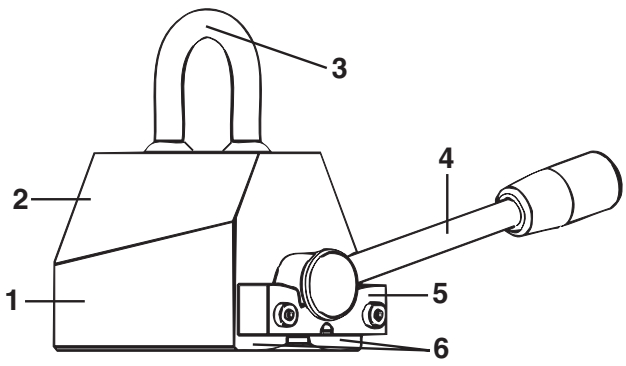
2. Garantie

La garantie est de 12 mois à compter de la date de livraison usine, pour une utilisation conforme, pour un fonctionnement en une équipe et si les conditions d'utilisation et de maintenance spécifiées sont respectées.

Les pièces en contact avec les pièces à usiner et les pièces d'usure ne sont en principe pas comprises dans la garantie. Veuillez également tenir compte à ce sujet de nos conditions générales de vente.

3. Principales pièces composant l'aimant de levage de charge

1 Aimant
2 Plaque d'instructions + identification du modèle
3 Anneau de levage
4 Levier de commande
5 Bloc d'arrêt
6 Surfaces polarisées



4. Données techniques et dimensions

	MLH 125	MLH 250	MLH 500	MLH 1000	MLH 2000
Longueur (mm)	93	152	246	305	480
Largeur (mm)	60	100	120	140	165
Hauteur - jusqu'au crochet de grue (mm)	110	164	164	216	251
Poids propre (kg)	2.6	10	20	40	90
Puissance de levage pour des tôles (kg)	125	250	500	1000	2000
Puissance de levage pour des arbres et des tubes (kg)	40	125	250	500	1000
Ø min./max. (mm)	50/100	60/200	65/270	100/300	150/350

Détermination de la capacité de charge autorisée

La charge admissible maximale pour le modèle type MLH 125 est de 125 kg.
La charge admissible maximale pour le modèle type MLH 250 est de 250 kg.
La charge admissible maximale pour le modèle type MLH 500 est de 500 kg.
La charge admissible maximale pour le modèle type MLH 1000 est de 1000 kg.
La charge admissible maximale pour le modèle type MLH 2000 est de 2000 kg.

Cette charge admissible peut être réduite par :

1. Les espaces entre la charge et l'aimant, provoqués par du papier, de la saleté, de la peinture, des bavures, des détériorations, des rugosités de surface, etc. sur la charge et/ou sur les pôles magnétiques.
2. La faible épaisseur de la charge. Plus la charge est mince, moins la puissance de levage est élevée.
3. Longueur et largeur de la charge. Les pièces longues et larges, qui dépassent largement de l'aimant, s'infléchissent, provoquant la création d'un espace. C'est ce qu'on appelle l'effet d'arrachement.

Les trois premiers points sont résumés dans le tableau du chapitre 6.

Ne dépassez jamais les dimensions et/ou le poids maximal qui correspondent aux épaisseurs de matériaux indiquées dans le tableau. Ne posez jamais l'aimant sur un trou important ou un trou d'alésage dans la pièce.

4. Le type de matériau de la charge.
   En général, pour un taux d'alliage élevé, la puissance de levage est faible.
   Certains alliages sont même entièrement non magnétiques (par ex. V2A 304).
   Les valeurs indiquées dans le tableau du chapitre 5 s'appliquent à l'acier ST 37 (S 235 JR).

Pour d'autres matériaux, la force de levage diminue conformément aux données mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Puissance de levage max. pour divers matériaux :		MLH 125	MLH 250	MLH 500	MLH 1000	MLH 2000
Matériau	**%**	**kg**	**kg**	**kg**	**kg**	**kg**
ST 37 (S 235 JR)	100	125	250	500	1000	2000
ST 52 (E 295)	96	120	240	480	960	1920
Acier moulé	90	112	225	450	900	1800
V2A 430 F	50	62	125	250	500	1000
Fonte de fer	45	56	112	225	450	900
Nickel	10	12	25	50	100	200

Pour les autres matériaux, renseignez-vous auprès de votre fournisseur.

5. Surface de contact de la charge à peine plus grande que les surfaces polarisées : voir 2ème colonne (puissance de levage) du tableau chapitre 6.
   Si la charge ne recouvre pas complètement les surfaces polarisées, la puissance de levage diminue selon le même pourcentage.
   Une pièce doit si possible recouvrir les deux surfaces polarisées de manière égale.
6. Pendant le transport, l'aimant doit rester parfaitement horizontal.

Applications dangereuses :

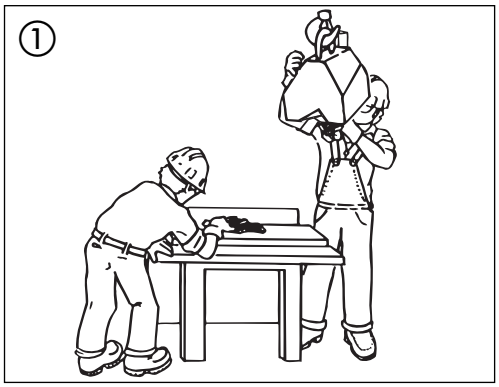
Ne levez jamais plusieurs pièces à la fois (par ex. des tôles minces).

Ne levez jamais une charge par sa face la plus étroite.

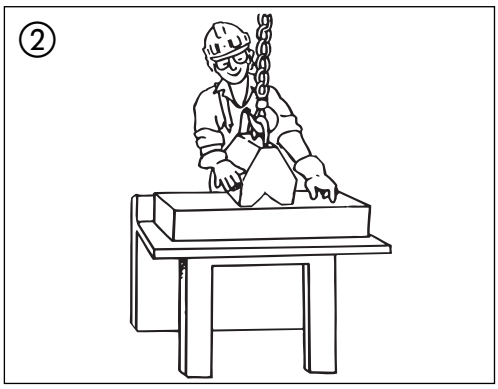
Ne placez jamais l'aimant de levage de charge avec le côté long dans le sens longitudinal d'une pièce flexible (effet d'arrachement).

5. Utilisation

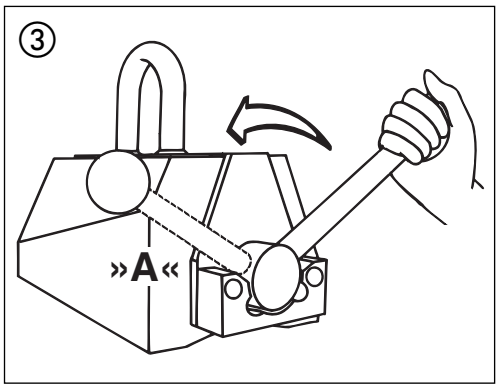
Avant la mise en service de l'aimant de levage de charge, lisez le chapitre 1 relatif à la sécurité.



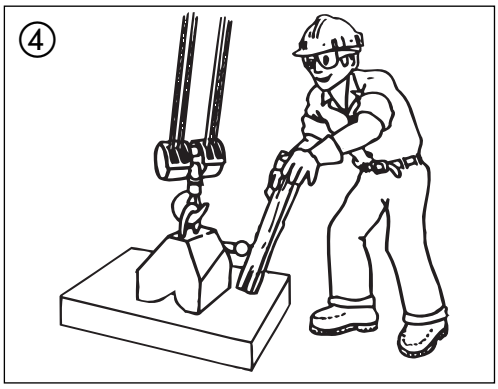
① Vérifiez l'état de l'aimant avant chaque utilisation.
Nettoyez les surfaces polarisées de l'aimant et la surface de contact de la pièce.
Limez les bavures et irrégularités pouvant se présenter afin de les éliminer.



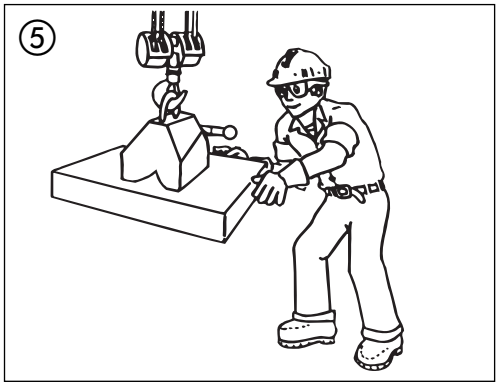
② Placez l'aimant au centre de gravité de la pièce, afin que la pièce demeure horizontale pendant le levage.
Si les charges sont flexibles, positionnez l'aimant perpendiculairement à la longueur.



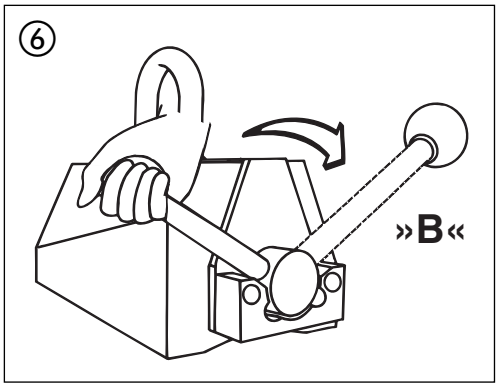
③ Saisir le levier et tirer en résistant à la pression de ressort pour le déverrouiller. En amenant le levier en position « **A** », vous activez l'aimant de levage de charge. Le levier revient de lui-même à la position de blocage par la pression de ressort. Vérifiez que la position de blocage est correcte. Vous pouvez alors relâcher le levier. Ne jamais activer ou désactiver l'aimant de levage de charge lorsqu'il se trouve sur un matériau très fin ou non magnétique ou lorsqu'il est suspendu dans l'air.



④ Soulevez la charge de quelques centimètres et heurtez-la fortement, afin de vous assurer d'un bon maintien.
Ne vous trouvez jamais sous la charge !



⑤ Guidez la charge en la maintenant par les coins. Évitez les heurts, les balancements et les secousses.
Ne vous trouvez jamais sous la charge et maintenez la charge en position horizontale !



⑥ Pour dégager l'aimant de levage de charge après l'arrêt, saisir le levier et tirer en résistant à la pression de ressort pour le déverrouiller. En passant le levier en position « **B** », vous désactivez l'aimant de levage de charge. Le levier revient de lui-même à la position de blocage par la pression de ressort. Vérifiez que la position de blocage est correcte. Vous pouvez alors relâcher le levier.

ATTENTION:

Les pièces à usiner de faible poids peuvent rester collées à l'aimant après qu'il soit désactivé !

Ne jamais relâcher le levier avant qu'il soit verrouillé !

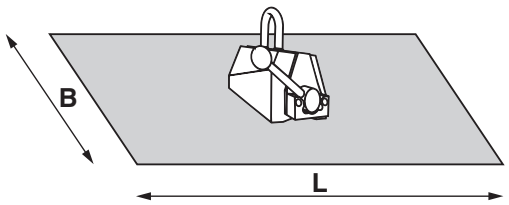
6. Puissance de levage pour les tôles, les plaques et les pièces cylindriques (pour le S 235 JR [acier 37])

	Épaisseur du matériau (mm)	Qualité de surface									
		Surface rectifiée propre et lisse Espace < 0.1 mm			Surface laminée à chaud/rouillée Espace 0.1 – 0.3 mm			Surface irrégulière et rugueuse Espace 0.3 – 0.5 mm			Surface très rugueuse Espace > 0.5 mm
		Dimensions max. L x B (mm)	Puissance de levage maximale (kg)		Dimensions max. L x B (mm)	Puissance de levage maximale (kg)		Dimensions max. L x B (mm)	Puissance de levage maximale (kg)		
MLH 125			L > 200 B > 200	L > 60 B > 100		L > 200 B > 200	L > 60 B > 100		L > 200 B > 200	L > 60 B > 100	
	≥ 25	–	125	110	–	75	70	–	60	55	
	15	1900 x 500	115	100	1100 x 500	70	60	900 x 500	55	45	
	10	2300 x 500	110	65	1500 x 500	65	50	1200 x 500	50	40	
	4	2500 x 500	45	17	2300 x 500	40	17	1700 x 500	30	15	
	2	1500 x 500	15	4	1300 x 500	13	3	1200 x 500	12	3	
	Ø50 - Ø100	Lmax. 2500	40		Lmax. 1700	28		Lmax. 1500	24		
MLH 250			L > 300 B > 300	L > 100 B > 150		L > 300 B > 300	L > 100 B > 150		L > 300 B > 300	L > 100 B > 150	
	≥ 30	–	250	225	–	170	150	–	105	100	
	15	1750 x 1000	205	155	1250 x 1000	150	120	1000 x 800	90	85	
	10	2200 x 1000	170	80	1650 x 1000	130	65	1100 x 1000	85	53	
	6	2100 x 1000	100	34	1650 x 1000	80	28	1300 x 1000	60	23	
	4	1600 x 1000	50	17	1400 x 1000	45	14	1150 x 1000	36	12	
	Ø60 - Ø200	Lmax. 3500	125		Lmax. 3000	100		Lmax. 2500	70		
MLH 500			L > 400 B > 400	L > 120 B > 245		L > 400 B > 400	L > 120 B > 245		L > 400 B > 400	L > 120 B > 245	
	≥ 40	–	500	480	–	380	370	–	255	250	
	20	1800 x 1500	425	365	1650 x 1250	320	290	1400 x 1000	220	200	
	15	2250 x 1500	400	235	2050 x 1250	300	195	1750 x 1000	205	150	
	10	2500 x 1500	270	115	2350 x 1250	220	95	2150 x 1000	165	80	
	8	2300 x 1500	195	80	2250 x 1250	160	65	2150 x 1000	125	55	
	6	2000 x 1500	125	50	2000 x 1250	100	40	2000 x 1000	80	33	
	Ø65 - Ø270	Lmax. 4000	250		Lmax. 3500	200		Lmax. 3000	150		
MLH 1000			L > 500 B > 500	L > 145 B > 310		L > 500 B > 500	L > 145 B > 310		L > 500 B > 500	L > 145 B > 310	
	≥ 60	–	1000	985	–	845	835	–	650	645	
	30	2450 x 1500	860	710	2000 x 1500	730	620	1900 x 1250	565	515	
	25	2850 x 1500	830	535	2400 x 1500	705	475	2250 x 1250	550	410	
	20	3200 x 1500	745	365	2750 x 1500	640	320	2600 x 1250	510	290	
	15	3300 x 1500	500	215	2900 x 1500	445	195	2800 x 1250	380	175	
	10	2750 x 1500	265	105	2550 x 1500	240	95	2650 x 1250	200	85	
	Ø100 - Ø300	Lmax. 4500	500		Lmax. 4000	400		Lmax. 3500	300		
MLH 2000			L > 800 B > 800	L > 170 B > 500		L > 800 B > 800	L > 170 B > 500		L > 800 B > 800	L > 170 B > 500	
	≥ 80	–	2000	1950	–	1650	1600	–	1300	1250	
	50	3250 x 1500	1950	1600	2500 x 1500	1600	1350	2000 x 1500	1250	1150	
	30	3500 x 1500	1350	550	3250 x 1500	1150	500	2500 x 1500	1000	450	
	20	3500 x 2000	1100	400	3000 x 1500	1000	375	2500 x 1500	900	350	
	15	3000 x 1500	650	250	3000 x 1500	600	230	2000 x 1500	550	200	
	Ø150 - Ø350	Lmax. 5000	1000		Lmax. 4500	900		Lmax. 4000	800		

Demandez conseil au fournisseur

Les épaisseurs minimum des tôles et l'épaisseur minimum des parois des tubes ne doivent jamais être inférieures à celles qui sont mentionnées.

Pour les tubes aux parois de faible épaisseur, la puissance de levage peut être limitée à cause de la longueur maximale.



7. Maintenance et contrôle de l'aimant de levage de charge

7.1 Avant chaque utilisation :

Vérifiez visuellement l'ensemble de l'aimant.
Nettoyez minutieusement les surfaces polarisées et ôtez, si nécessaire, les bavures et les petites bosses à l'aide d'une lime.
N'utilisez pas l'aimant si vous constatez des défauts.
Vérifiez que le verrouillage du levier de commande fonctionne bien.

7.2 Une fois par semaine :

Vérifiez que l'ensemble de l'aimant, y compris l'anneau de levage, ne présente aucune déformation, aucune fissure, ni aucun autre défaut.
Contrôlez la fixation du bloc d'arrêt.
Changer l'anneau de levage, si celui-ci est déformé ou si son diamètre présente une usure supérieure à 10 %.
Vérifiez la présence et la lisibilité de la plaque d'identification et de la plaque d'instructions.
Vérifiez l'état des surfaces polarisées. Si leur surface est abîmée sur plus de 10 % (trous, entailles, etc.), elles doivent être rectifiées par le fournisseur ou dans un atelier agréé. La puissance de levage est vérifiée après l'usinage.

7.3 Une fois par an :

Faites contrôler la puissance de levage de l'aimant de levage de charge au moins une fois par an par votre fournisseur ou dans un atelier agréé. Respectez les consignes relatives à la prévention des accidents !

Faire pivoter l'aimant de levage de charge à l'horizontale et à la verticale ?

Utilisez le bras orientable « HV », très pratique pour pivoter de la position horizontale à la position verticale et vice-versa.
Demandez de plus amples informations !

Nous oeuvrons constamment à l'amélioration de nos produits. Pour cette raison, les dimensions et valeurs indiquées ne revêtent pas un caractère contractuel.