



LEADER MONDIAL EN MATIÈRE  
D'ABSORPTION D'ÉNERGIE



PROTECTION  
CONTRE LES IMPACTS  
POUR LES ASCENSEURS



ASCENSEURS

Oléo est un grand spécialiste en matière de technologie d'absorption d'énergie, et fournit des solutions aussi bien pour le secteur des ascenseurs que pour les secteurs industriels et ferroviaires.

Notre investissement continu dans la recherche et le développement nous garantit des projets toujours d'actualité et l'introduction de nouveaux produits et services dans notre gamme.

Nous sommes en mesure de fournir une solution d'absorption d'énergie capable de répondre à tous les besoins : nous fournissons des solutions, pas uniquement des produits.

Nous vendons dans le monde entier grâce à nos bureaux implantés au Royaume-Uni, en Chine, en Allemagne et aux Etats-Unis et par de nombreux distributeurs.



## SOMMAIRE

Introduction	4
Principe de fonctionnement d'un système hydraulique	5
Sécurité des ascenseurs	6
Aperçu des modèles	11
Série LSB	13
Série SEB	14
Série MLB	16
Série LB	18
Série LB a grande vitesse	20
Série d'ascenseur a grande vitesse	22



Les amortisseurs pour ascenseurs Oléo sont conçus pour protéger les personnes, et le matériel, d'un choc créé par une défaillance de l'équipement ou une erreur d'opérateur.

Pour cela, Oléo a doté la majorité de ses amortisseurs de systèmes hydrauliques d'absorption d'énergie, combinés à un ressort à gaz de rappel, afin de procurer une dissipation et une récupération de l'énergie inégalables. La seule exception à cela est la gamme d'amortisseurs LSB qui est équipée de ressorts mécaniques.

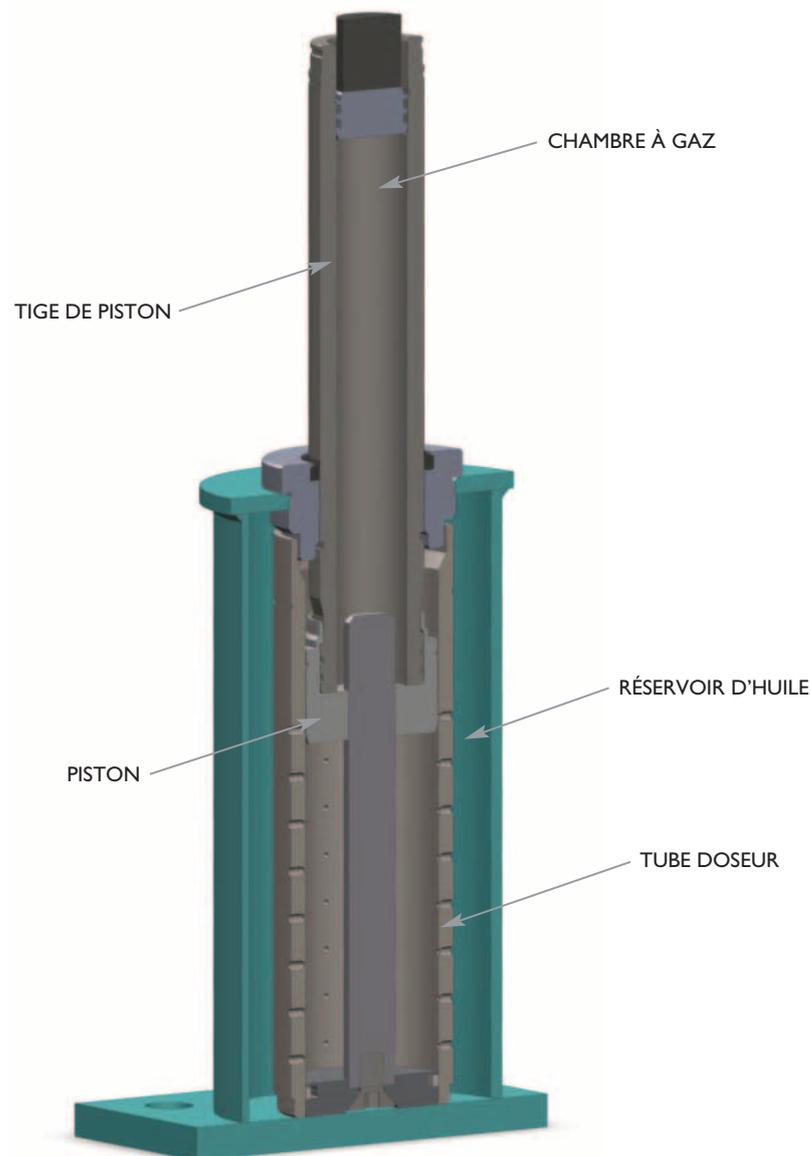
Oléo possède une gamme complète d'amortisseurs pour ascenseurs afin d'offrir à chaque application un produit de haute qualité, léger, solide, et avec des coûts les plus faibles possibles au cours de son cycle de vie.

Nos amortisseurs pour ascenseurs sont vendus dans le monde entier, offrant des performances exceptionnelles pour une large gamme de masse et de vitesse. Les amortisseurs Oléo ont des certifications et homologations mondiales incluant l'EN81.1, l'ASME A17.1 GB7588 et l'EK1002.

Les amortisseurs Oléo sont principalement disponibles pour des utilisations standard, mais nous sommes prêts à accueillir toute opportunité d'étudier une application nécessitant des utilisations spécifiques.



## PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE



L'image illustre la construction robuste des amortisseurs hydrauliques Oléo pour ascenseur. Lors d'un impact, le piston est forcé vers le bas, déplaçant ainsi l'huile autour de la tige du piston et à travers le tube doseur, provoquant une décélération de la masse impactée. Après le choc, l'amortisseur hydraulique à gaz revient à sa hauteur initiale grâce à une méthode unique de déplacement de gaz dans la chambre.

Après impact, la performance des amortisseurs est entièrement dépendante du déplacement de l'huile, le ressort à gaz ne sert qu'à déployer de nouveau le piston.

Quand le piston est poussé rapidement dans le cylindre, l'huile déplacée par le piston doit passer à très haute vitesse à travers des trous de mesure. Cela augmente

alors la pression dans la chambre à huile jusqu'à un niveau qui permet d'optimiser la force de fermeture de l'appareil

Cette fonction très utile est réalisée par une conception innovante de dosage qui modifie progressivement la zone d'écoulement au fur et à mesure que l'appareil se referme. Les modèles réels de dosage sont calculés précisément afin de fournir la meilleure protection possible.

L'appareil hydraulique Oléo a donc pour particularité d'adapter ses caractéristiques selon les besoins opérationnels. La majorité de l'énergie créée par l'impact est absorbée à l'intérieur de l'appareil, et la force de recul, déjà faible, est amortie par l'écoulement de l'huile en sens inverse. Cela laisse donc très peu d'énergie et de force de recul qui vont retourner au véhicule impacté.

# SÉCURITÉ DES ASCENSEURS

Les amortisseurs pour ascenseur sont des dispositifs de sécurité devant être montés à la base de la fosse d'ascenseur. Comme tout appareil de sécurité pour ascenseur, les amortisseurs doivent répondre à de nombreuses spécifications, mais la plus importante est probablement la manière dont les amortisseurs doivent arrêter une cabine d'ascenseur impactée. Il existe différentes spécifications techniques à travers le monde pour les amortisseurs d'ascenseurs, cependant, toutes emploient les mêmes critères de performance basiques.

Depuis l'apparition des ascenseurs, une variété de systèmes de sécurité a été employée dans l'objectif d'éviter une chute libre de l'ascenseur. L'objectif de l'amortisseur pour ascenseur est de fournir une protection contre le dysfonctionnement du système de commande de l'ascenseur qui aurait pour effet de faire descendre l'ascenseur jusque dans le fond de la fosse d'ascenseur. Les amortisseurs sont choisis en fonction de la vitesse de fonctionnement et de la masse de l'ascenseur.

Bien que la chute libre ne soit pas réaliste pour un ascenseur, les spécifications et réglementations légales sont basées sur cette hypothèse.

Les exigences pour les amortisseurs d'ascenseurs se répartissent en deux catégories, selon le type d'amortisseur:

1. **Amortisseurs accumulateurs d'énergie** : Ceux-ci peuvent se présenter sous la forme de simples ressorts mécaniques ou d'amortisseurs polymères qui stockent l'énergie absorbée sous la forme d'énergie de déformation. Pour certains amortisseurs, cette énergie stockée peut se dissiper lors du mouvement de retour de l'amortisseur, ce qui conduit à deux exigences distinctes:
  - a) Amortisseurs présentant des caractéristiques linéaires et non linéaires: ceux-ci peuvent être utilisés uniquement pour une vitesse d'ascenseur inférieure ou égale à 1,0 m/s
  - b) Amortisseurs avec mouvement de retour amorti - ceux-ci peuvent être utilisés pour les ascenseurs dont la vitesse inférieure ou égale à 1,6 m/s.
2. **Amortisseurs dissipateurs d'énergie**: Ce sont généralement des amortisseurs hydrauliques qui, durant la compression de l'amortisseur, dissipent l'énergie créée par l'impact sous forme de chaleur. Ce type d'amortisseur peut être utilisé pour toutes les vitesses nominales, mais il est obligatoirement utilisé pour des vitesses supérieures ou égales à 1,6m/s.

## CRITÈRES DE PERFORMANCE DES AMORTISSEURS – AMORTISSEURS DISSIPATEURS D'ÉNERGIE

Dans toutes les réglementations, les critères de performance sont contrôlés par 2 règles principales spécifiant que l'amortisseur doit arrêter une masse en chute libre se déplaçant à 115% de la vitesse nominale de l'ascenseur:

(i) **D'une décélération moyenne inférieure ou égale à 1G.**

(ii) **Sans dépasser une décélération de 2,5G durant une période de temps supérieure à 0,04 seconde.**

De plus, une autre spécification distincte impose que la course de l'amortisseur doit être au moins aussi grande que la distance nécessaire, en chute libre, pour atteindre 115% de la vitesse nominale de l'ascenseur. C'est cette condition qui impose la course, et par conséquent la hauteur de montage des amortisseurs d'ascenseurs. Pour répondre à la demande des clients, la plupart des amortisseurs pour ascenseurs sont proches de la course minimale requise.



## COURSE MINIMUM DES AMORTISSEURS POUR DES VALEURS DE VITESSES NOMINALES SPÉCIFIQUES

Vitesse nominale de l'ascenseur	Vitesse d'essais type 115% de la vitesse nominale de l'ascenseur
m/s	m/s
1.00	1.15
1.30	1.50
1.60	1.84
1.80	2.07
2.03	2.33
2.54	2.92
3.15	3.62
3.56	4.09
4.06	4.67
5.09	5.85
5.61	6.45
5.85	6.73
6.09	7.00
7.25	8.34
8.70	10.01
10.10	11.62
11.55	13.28



## COURSES POSSIBLES MINIMUMS

Type d'amortisseur Oléo				Course minimale mm	Vitesse nominale de l'amortisseur m/s	Vitesse maximale de l'amortisseur (115% de la vitesse nominale de l'ascenseur) m/s	Course réduite Vitesse de l'ascenseur avant avoir frappé le dispositif de ralentis- sement (ASME A17.1) m/s
LSB 10				73.3	1.00	1.15	1.47
		MLB 13		120	1.30	1.50	1.88
LSB 16	SEB 16	MLB 16		173	1.60	1.84	2.26
			LB 16	203	1.60	1.84	2.45
LSB 18	SEB 18	MLB 18		219	1.80	2.07	2.54
			LB 18	249	1.80	2.07	2.71
	SEB 20	MLB 20		279	2.03	2.33	2.87
			LB 20	300	2.03	2.33	2.98
	SEB 25	MLB 25		435	2.54	2.92	3.59
			LB 25	462	2.54	2.92	4.53
		MLB 32		679	3.15	3.62	5.49
			LB 32	699	3.15	3.62	5.57
		MLB 35	LB 35	881	3.56	4.09	6.26
		MLB 40	LB 40	1141	4.06	4.67	7.12
			LB 50	1740	5.09	5.85	8.80
			LB 55	2109	5.61	6.45	9.68
				HSL 58	2350	5.85	10.22
			LB 60	2504	6.09	7.00	10.55
				HSL 72	3600	7.25	12.65
				HSL 87	5200	8.70	15.21
				HSL 101	7000	10.10	17.65
				HSL 115	9200	11.55	20.23

# SÉCURITÉ DES ASCENSEURS

Le concepteur doit tenir compte des exigences de course dans la taille totale de l'amortisseur. Si des solutions télescopiques ne sont pas utilisées, alors la taille totale doit être au moins le double de la course minimum, avec une autre exigence de hauteur servant à limiter le mouvement latéral lorsque l'amortisseur est totalement déployé.

Le mouvement latéral doit être limité à +/- 5mm par mètre de course à partir du centre.

## TERMINAL D'URGENCE LIMITEUR DE VITESSE

La fonction d'un terminal d'urgence limiteur de vitesse est de réduire automatiquement la vitesse d'une cabine ou d'un contre poids en coupant l'alimentation du système d'entraînement. Le dispositif ralentit efficacement la cabine ou le contre poids jusqu'à la vitesse nominale de l'amortisseur avant impact. Le dispositif doit normalement être indépendant des dispositifs ordinaires de ralentissement. Cela est important lors du choix d'un amortisseur pour une application particulière. Si le terminal d'urgence limiteur de vitesse fait partie de l'installation alors des règles de "course réduite" peuvent s'appliquer. Cela réduit efficacement la taille de l'amortisseur nécessaire pour une application particulière.

## COURSE RÉDUITE

Le calcul de course réduite est basé sur la course de l'amortisseur, et non la vitesse de l'ascenseur. Ce calcul diffère dans certains pays mais les règles de bases sont les suivantes:

La course ne doit pas être inférieure à:

- a) La moitié (50%) de la course pour les ascenseurs ne dépassant pas 4.0 m/s
- b) Un tiers (33.3%) de la course pour les ascenseurs dont la vitesse dépasse 4.0 m/s.

Les courses minimales s'appliquent également dans certaines réglementations incluant l'EN81.1. Selon l'EN81.1 la course minimum devrait être de 420mm pour le calcul à 50% et 540mm pour le calcul à 33.3%. Cela n'est pas appliqué dans toutes les réglementations.

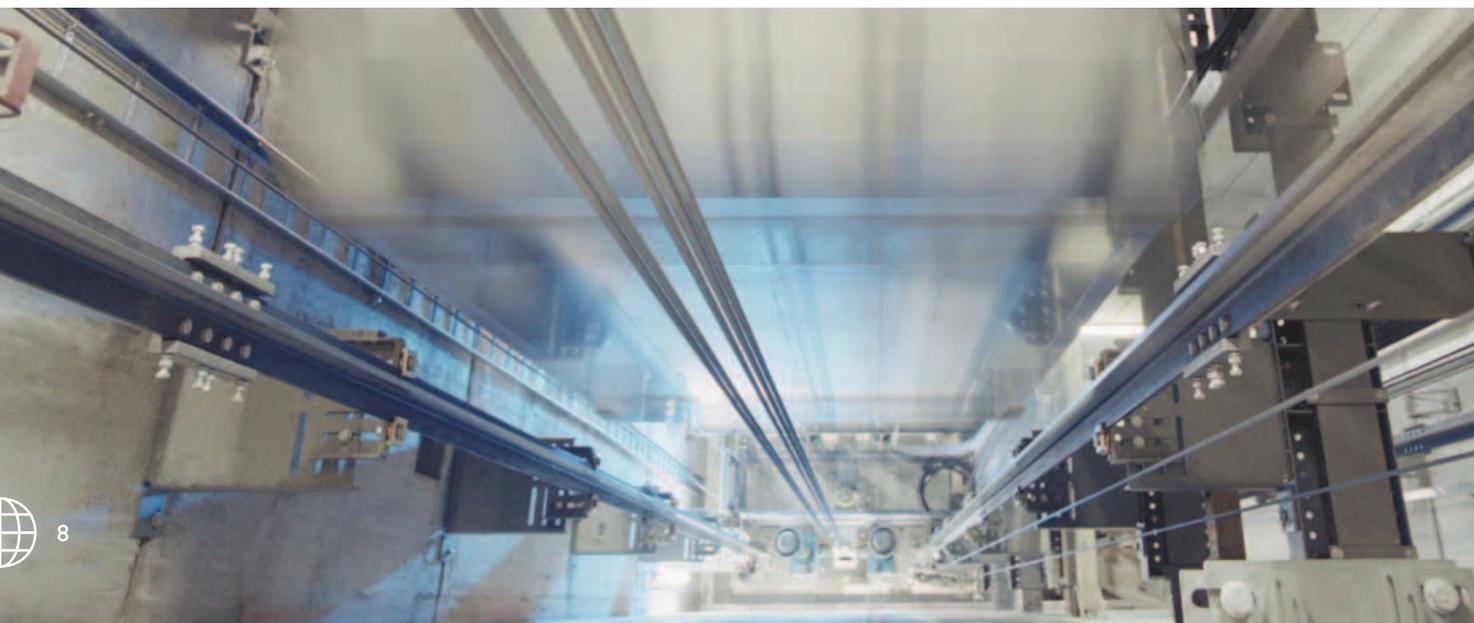
En utilisant le calcul de course réduite, un amortisseur d'une vitesse de 5.09m / s (1002ft/min) pourrait être utilisée sur une installation allant à 8,8 m / s en cas d'utilisation d'un terminal limiteur de vitesse.

## PERFORMANCE DES AMORTISSEURS

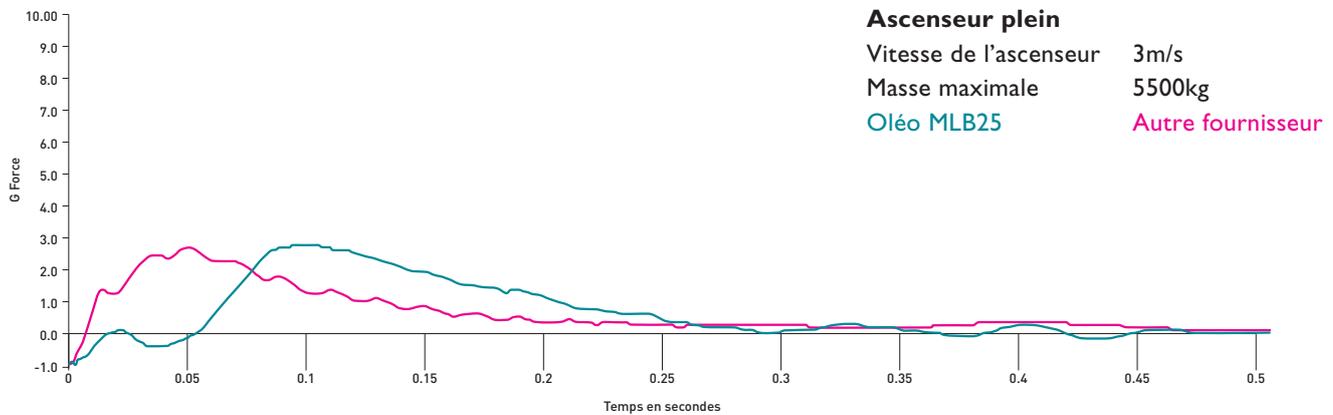
La course minimale d'un amortisseur pour ascenseur est spécifiée (dans l'EN81.1 et l'ASME A17.1), tout comme la distance nécessaire pour ralentir la masse impactée se déplaçant à 115% de la vitesse nominale de l'amortisseur, pour l'arrêter avec une décélération uniforme de 1G. Cependant, cela n'est valable que si l'amortisseur exerce une force de freinage constante durant toute la course.

Un amortisseur hydraulique peut être conçu pour correspondre de près à cette performance idéale. Cela peut être réalisé par un contrôle précis du débit d'huile à travers un orifice durant la course de l'amortisseur. Cependant, cela peut être réalisé uniquement pour une masse spécifique. Il n'est pas possible de parvenir à cette même performance sur toute la gamme des différentes masses d'ascenseurs telles qu'elles se présentent dans le monde réel, où la masse de l'ascenseur varie en fonction du nombre de passagers.

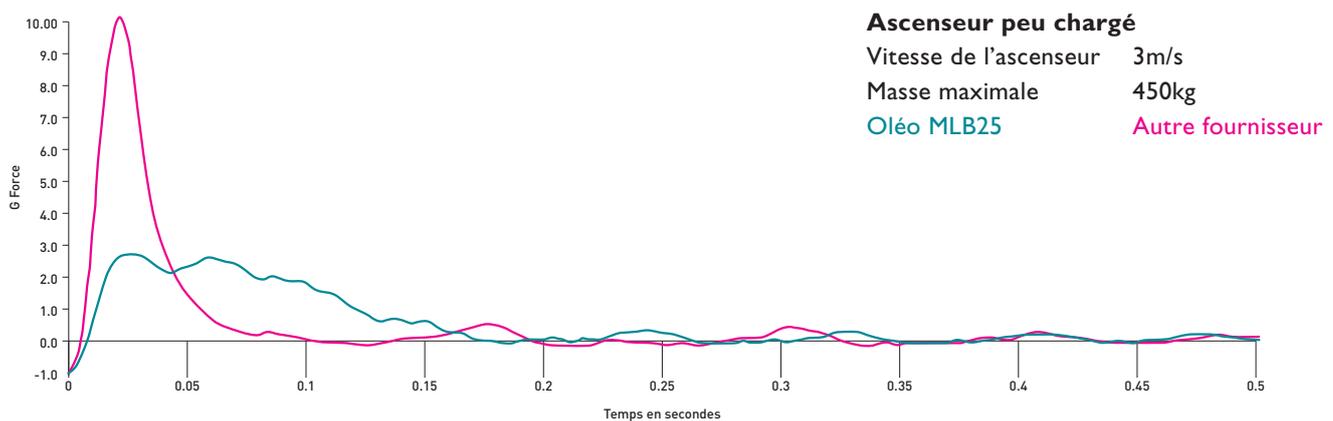
Dans le cas d'un ascenseur, où il est indispensable de protéger la sécurité des passagers, il est important d'essayer de réduire au maximum la décélération au cours de l'arrêt. Cela peut être facilement réalisé lorsque l'ascenseur est à pleine charge, mais lors d'une faible charge la même force de freinage va ralentir l'ascenseur plus rapidement, ce qui va se traduire par une décélération plus élevée ressentie par les passagers.



Les graphiques ci-dessous comparent les données d'essais de deux amortisseurs devant chacun se conformer à la réglementation sur les ascenseurs au sujet de l'arrêt d'une cabine d'ascenseur se déplaçant à 3m/s. Ils montrent l'évolution de la force G ressentie par les passagers dans différentes conditions: ascenseur plein et peu chargé.



Les performances de l'amortisseur d'Oléo et de celui de l'autre fournisseur sont similaires.



**La performance de l'amortisseur Oléo est avantageuse avec une force de décélération maximale de 2,6G, ce qui est beaucoup plus faible que les 10G de l'amortisseur de l'autre fournisseur.**

Dans les deux conditions de charge, les deux amortisseurs maintiennent une décélération moyenne inférieure à 1 G et ne permettent pas une décélération de 2.5G pendant plus de 40 millisecondes. Ils sont donc tous deux pleinement conformes aux exigences de la réglementation sur les ascenseurs.

Une limitation de la force de décélération maximale n'est exigée dans aucune réglementation ou spécification industrielle. D'autres amortisseurs arrivent à atteindre une moyenne de 1G lors d'une période initiale de forte décélération, suivie par une augmentation lors de la phase finale durant laquelle l'ascenseur est en train de s'arrêter. L'autre réglementation majeure des amortisseurs pour ascenseur exige que les passagers ne subissent pas une force supérieure à 2,5G durant plus de 40 millisecondes, mais lors de cette période la force d'accélération n'est pas limitée. Cependant, comme vous pouvez le voir ci-dessus, des forces d'accélération instantanées très élevées se produisent dans certaines conditions, ce qui peut être désagréable pour les passagers.

Oléo adopte une approche globale et consciencieuse en matière de sécurité des passagers et cherche à éviter l'inconfort des passagers qui peut découler d'une décélération instantanée pouvant parfois être supérieure à 10G dans certaines circonstances. De nombreuses années d'essais et l'élaboration d'algorithmes mathématiques qui simulent avec précision les performances des amortisseurs hydrauliques permettent à Oléo un contrôle inégalable des forces atteintes. La philosophie de la conception est de minimiser la force G quelles que soient les conditions de charge de l'ascenseur afin d'obtenir les avantages mis en évidence dans les données d'essai indiquées ci-dessus.

# SÉCURITÉ DES ASCENSEURS

## INTERRUPTEURS POUR ASCENSEURS

Les amortisseurs pour ascenseur Oléo sont conçus pour résister à un bien plus grand nombre d'impacts à charge maximale que les ascenseurs sont susceptibles de subir au cours de leur cycle de vie. Cependant, les amortisseurs pour ascenseurs sont uniquement un dispositif d'urgence. Il n'est pas souhaitable de compter sur les amortisseurs pour arrêter votre ascenseur dans la vie de tous les jours, mais cela dit, il est absolument essentiel que vous puissiez compter sur les amortisseurs dans le cas où ils sont nécessaires

C'est pour cette raison que de nombreux amortisseurs pour ascenseurs sont équipés d'un interrupteur. Cet interrupteur est positionné de manière à détecter que l'amortisseur est totalement déployé et est donc prêt pour un impact en cas d'accident. Si, pour une raison quelconque, l'interrupteur ne détecte pas un déploiement total de l'amortisseur, le système complet de l'ascenseur s'arrête.

## MODÉLISATION ET ANALYSE

Oléo s'appuie sur la modélisation et l'analyse informatiques pour perfectionner les performances des amortisseurs. Les simulations sont comparées directement aux résultats expérimentaux obtenus dans le laboratoire d'essai dynamique d'Oléo. Cette double capacité de simuler et de tester a permis à Oléo d'optimiser les performances des amortisseurs pour ascenseur, offrant ainsi des avantages en termes de coût, de sécurité et de fiabilité.



*Oléo assure la simulation des impacts d'ascenseur pour valider les résultats expérimentaux.*

## ESSAI DE TYPE D'AMORTISSEUR

Les amortisseurs pour ascenseurs sont soumis à un essai de type avant de pouvoir être commercialisés. Les exigences des essais de type varient selon les pays mais doivent suivre les directives des réglementations européennes EN81.1 ou ASME A17.1.

Pour se conformer aux exigences de l'EN81.1, l'amortisseur doit remplir les critères détaillés précédemment. Pour déterminer cela, les amortisseurs sont soumis à des tests de chute, qui correspondent à une masse lâchée en chute libre. Les tests de chute doivent avoir lieu à une température comprise entre 0°C et 25°C. Ces tests sont effectués avec des masses correspondant à celle la plus haute et la plus basse de la plage de masses déclarée pour l'amortisseur. Après la chute, la masse doit rester au moins 5 minutes sur l'amortisseur, puis ce dernier doit se re-déployer totalement en moins de 90 secondes. Les mesures de mouvement, de vitesse et d'accélération des masses doivent être réalisées à une fréquence d'échantillonnage d'au moins 100 Hz.

A haute fréquence, afin d'éliminer les erreurs de bruits et de vibrations des enregistrement de l'accéléromètre, un filtre passe-bas sera généralement appliqué au signal échantillonné, à une fréquence plus élevée que celle nécessaire pour l'échantillonnage.

## APERÇU DES MODELES

Type d'amortisseur	Vitesse nominale	Vitesse max (115%)	Course (min)	Gamme des masses impactées		Hauteur (déployé) mm Dim H (max)	Hauteur (comprimé) mm Dim C (min)	Hauteur au sommet du réservoir mm Dim F (nom)	Poids sans huile (sec) Kg	Volume d'huile litres
				min	max					
<b>LSB 10</b>	1.00	1.15	73.3	380	3250	222.9	146.0	102.4	3.6	0.5
<b>LSB 16</b>	1.60	1.84	173.7	450	3250	485.6	307.0	239.6	6.7	0.9
<b>LSB 18</b>	1.80	2.07	219.7	450	3250	577.6	353.0	285.6	7.6	1.0
<b>SEB 16</b>	1.60	1.84	173	450	4545	540.5	350.3	307.0	11.2	1.5
<b>SEB 18</b>	1.80	2.07	219	450	4545	643.5	404.3	364.0	12.8	1.8
<b>SEB 20</b>	2.03	2.33	279	450	4545	777.5	481.3	438.0	14.8	2.2
<b>SEB 25</b>	2.54	2.92	435	450	4545	1126.5	674.3	631.0	20.0	3.3
<b>MLB 13</b>	1.30	1.50	120	450	5500	408.0	273.5	238.0	8.7	1.0
<b>MLB 16</b>	1.60	1.84	173	450	5500	530.0	342.5	307.0	10.6	1.4
<b>MLB 18</b>	1.80	2.07	219	450	5500	632.0	398.5	363.0	12.0	1.7
<b>MLB 20</b>	2.03	2.33	279	450	5500	780.0	486.5	451.0	14.4	2.2
<b>MLB 25</b>	2.54	2.92	435	450	5500	1162.0	712.5	677.0	20.4	3.3
<b>MLB 32</b>	3.15	3.62	679	450	5500	1728.5	1033.0	981.0	29.0	5.2
<b>MLB 35</b>	3.56	4.09	881	600	5500	2108.3	1208.8	1167.0	60.9	19.5
<b>MLB 40</b>	4.06	4.67	1141	600	5500	2693.3	1533.8	1492.0	76.4	25.0
<b>LB 16</b>	1.60	1.84	203	500	8330	617.8	396.8	355.0	24.0	4.6
<b>LB 18</b>	1.80	2.07	249	500	8330	723.3	455.8	414.0	26.4	5.6
<b>LB 20</b>	2.03	2.33	300	500	8330	839.3	520.8	479.0	28.9	6.6
<b>LB 25</b>	2.54	2.92	462	500	8330	1211.3	730.8	689.0	38.6	10.0
<b>LB 32</b>	3.15	3.62	699	700	8330	1706.3	988.8	947.0	55.2	20.0
<b>LB 35</b>	3.56	4.09	881	1000	8330	2108.3	1208.8	1167.0	66.4	24.5
<b>LB 40</b>	4.06	4.67	1141	1000	8330	2693.3	1533.8	1492.0	81.9	31.5
<b>LB 50</b>	5.09	5.85	1740	1500	7500	4215.6	2439.5	2343.0	208.4	27.8
<b>LB 55</b>	5.61	6.45	2109	1250	7500	5038.6	2893.5	2797.0	241.8	33.3
<b>LB 60</b>	6.09	7.00	2504	1500	10000	6180.6	3597.5	3455.0	480.2	73.0
<b>HSL 58</b>	5.85	6.73	2350	4000	10000	4890.0	2540.0	–	800.0	98.0
<b>HSL 72</b>	7.25	8.34	3600	4000	10000	7290.0	3690.0	–	1100.0	144.0
<b>HSL 87</b>	8.70	10.01	5200	4000	10000	10290.0	5190.0	–	1600	207.0
<b>HSL 101</b>	10.10	11.62	7000	5000	8000	12569.0	4193.0	–	3000.0	275.0
<b>HSL 115</b>	11.55	13.28	9200	5500	8000	14900.0	5717.0	–	3497.0	490.0

### Une gamme complète d'amortisseurs pour ascenseurs répondant à tous types d'applications

Bien que nous fassions notre possible pour que les informations contenues dans cette brochure soient à jour et exactes, nous déclinons toute responsabilité quant aux informations contenues dans ce document. Tous les produits sont sous réserve de disponibilité et peuvent être retirés de la vente sans préavis. Tous les produits sont sujets à changement sans préavis.

# SÉRIE LSB

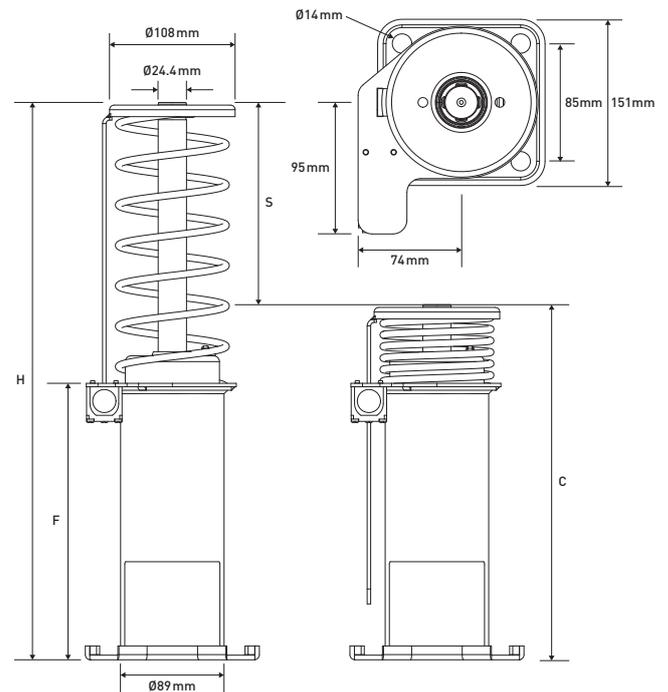
La série d'amortisseurs à huile LSB est constituée d'appareils autonomes, sans entretien\* conçus pour des applications à faible et moyennes vitesses. La série LSB est conçue pour être de coût modique, tout en conservant les normes de performance reconnues par Oléo.

Les amortisseurs Oléo LSB pèsent environ la moitié du poids d'un amortisseur classique et leur encombrement est moindre, ce qui se traduit par des frais d'expédition considérablement réduits. De plus, il est possible de fournir l'amortisseur rempli d'huile plutôt que dans un récipient séparé, ce qui fait gagner un temps non négligeable lors de l'installation de l'ascenseur, et réduit les risques d'erreurs et de débordement.

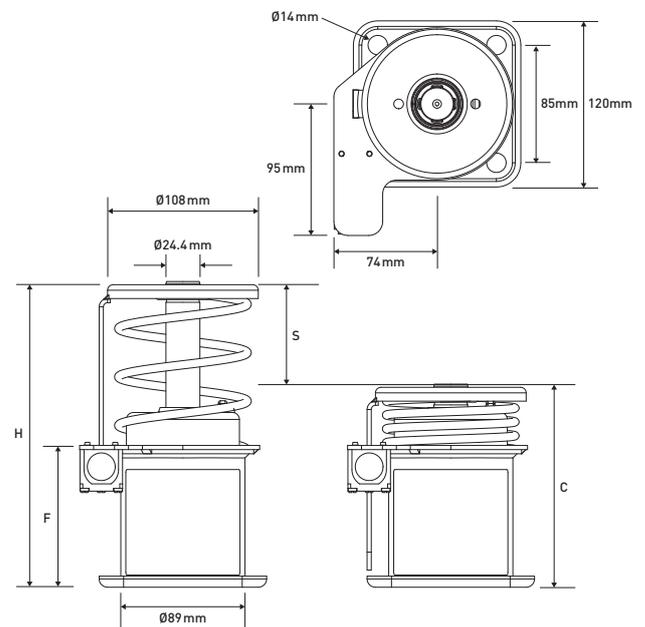
La série LSB est conçue et construite dans le strict respect des normes d'ingénierie et est universellement homologuée et mondialement certifiée.

\*autre que les contrôles statutaires

## Dimensions pour LSB 16,18



## Dimensions pour LSB 10



Modèle	LSB 10	LSB 16	LSB 18
Vitesse nominale m/s	1.00	1.60	1.80
Vitesse maximale (115%) m/s	1.15	1.84	2.07
Course 'S' (min.) mm	73.3	173.7	219.7
Gamme de masse impactée kg	380-3250	450-3250	450-3250
Hauteur 'H' max. (déployé)** mm	222.9	485.6	577.6
Hauteur 'C' min. (comprimé)** mm	146.0	307.0	353.0
Hauteur 'F' au sommet du réservoir mm	102.4	239.6	285.6
Poids sans huile (sec) kg	3.6	6.7	7.6
Volume d'huile litres	0.5	0.9	1.0
Course réduite: Vitesse nominale avec un terminal limiteur de vitesse, basée sur les normes ASME A17.1 règle 2.22.4.1.2			
Course réduite ASME A17.1 m/s	1.47	2.27	2.55

Dans le cas où les amortisseurs pour ascenseurs LSB sont livrés sans huile, les amortisseurs doivent être remplis d'une huile conforme aux instructions d'installation. L'huile utilisée doit être conforme à la spécification présente sur la plaque signalétique de l'amortisseur: ISOVG68, SG.88/90 à 15° C, hydraulique. Point d'écoulement -18°C ou moins. Indice de viscosité de 75 ou plus.

\*\*Les valeurs mini et maxi données tiennent compte des limites des tolérances aux conditions extrêmes afin de fournir des dimensions maximales et minimales absolues. Pour plus de détails, veuillez solliciter les dessins détaillés d'installation.

# SÉRIE SEB

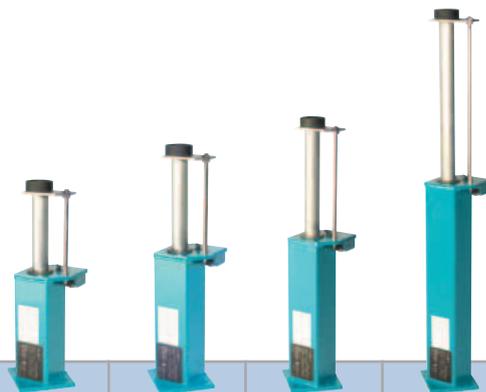
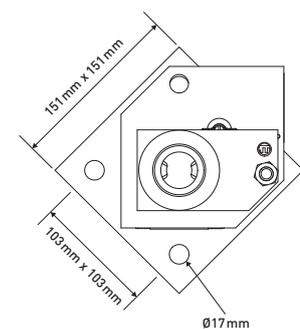
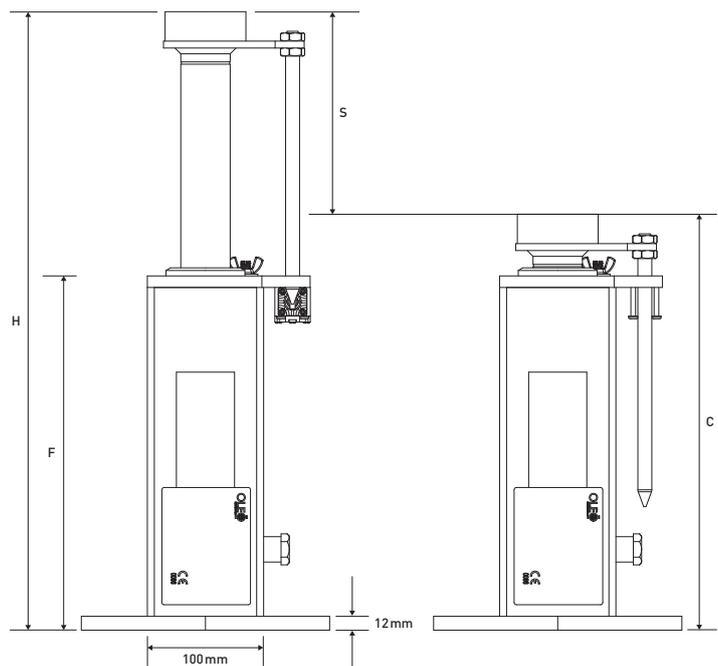
L'amortisseur de la série SEB est en vente depuis plus de vingt ans, avec des milliers d'installations réussies dans le monde entier.

L'amortisseur hydraulique à gaz de la série SEB est une solution haut de gamme robuste pour des applications à vitesse moyenne.

Cet appareil autonome et sans entretien\* est conçu de manière à peser approximativement la moitié d'un amortisseur classique, le tout moyennement un encombrement réduit. Cela implique donc des frais d'expédition considérablement réduits et permet une installation rapide et facile.

La série SEB est conçue et construite dans le strict respect des normes d'ingénierie et est universellement homologuée et mondialement certifiée.

\*autre que les contrôles statutaires



Modèle	SEB 16	SEB 18	SEB 20	SEB 25
Vitesse nominale m/s	1.60	1.80	2.03	2.54
Vitesse maximale (115%) m/s	1.84	2.07	2.33	2.92
Course 'S' (min.) mm	173	219	279	435
Gamme de masse impactée kg	450-4545	450-4545	450-4545	450-4545
Hauteur 'H' max. (déployé)** mm	540.5	643.5	777.5	1126.5
Hauteur 'C' min. (comprimé)** mm	350.3	404.3	481.3	674.3
Hauteur 'F' au sommet du réservoir mm	307.0	364.0	438.0	631.0
Poids sans huile (sec) kg	11.2	12.8	14.8	20.0
Volume d'huile litres	1.5	1.8	2.2	3.3
Course réduite: Vitesse nominale avec un terminal limiteur de vitesse, basée sur les normes EN 81.1 règle 10.4.3.2 et ASME A17.1 règle 2.22.4.1.2				
Course réduite ASME A17.1 m/s	2.26	2.54	2.87	3.59
Course réduite EN81.1 m/s	n/a	n/a	n/a	3.59

Les amortisseurs pour ascenseurs SEB sont livrés sans huile. Les amortisseurs doivent être remplis avec une huile conforme aux instructions d'installation.

L'huile utilisée doit être conforme à la spécification présente sur la plaque signalétique de l'amortisseur: ISOVG68, SG.88/90 à 15° C, hydraulique.

Point d'écoulement -18°C ou moins. Indice de viscosité de 75 ou plus.

\*\*Les valeurs mini et maxi données tiennent compte des limites des tolérances aux conditions extrêmes afin de fournir des dimensions maximales et minimales absolues. Pour plus de détails, veuillez solliciter les dessins détaillés d'installation.



# SÉRIE MLB

La série MLB a été conçue pour compléter la série LB tout en conservant les caractéristiques opérationnelles principales.

L'amortisseur hydraulique à gaz de la série MLB est un appareil autonome, sans entretien\*, conçu pour une installation rapide et facile, principalement conçu pour des ascenseurs de vitesse moyenne, tels que ceux présents dans les bâtiments de hauteur faible ou moyenne.

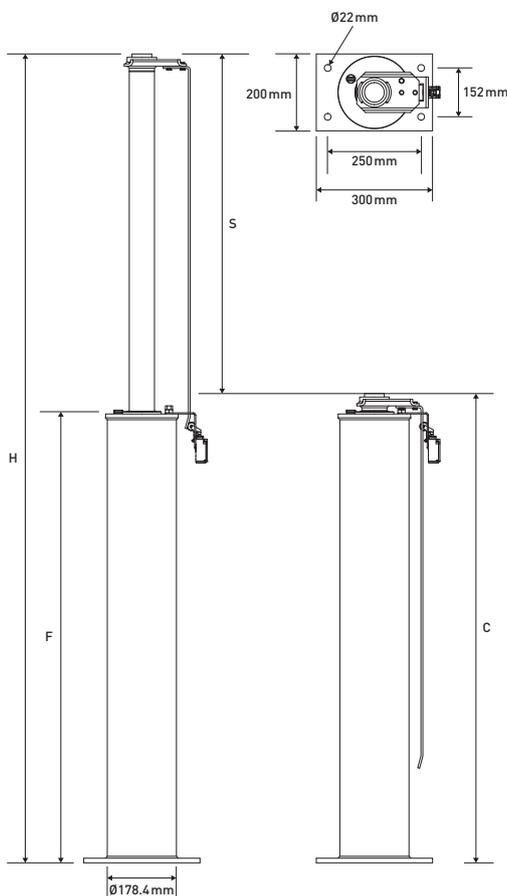
Les amortisseurs LSB d'Oléo pèsent environ la moitié du poids d'un amortisseur classique et leur encombrement est moindre, ce qui se traduit par des frais d'expédition considérablement réduits. De plus, il est possible de fournir les amortisseurs MLB13-MLB31 remplis d'huile plutôt que dans un récipient séparé, ce qui fait gagner un temps non négligeable lors de l'installation de l'ascenseur, et qui réduit les risques d'erreurs et de débordement. Le MLB 35 et le MLB 40 sont livrés sans huile.

La série MLB est conçue et construite dans le strict respect des normes d'ingénierie et est universellement homologuée et mondialement certifiée.

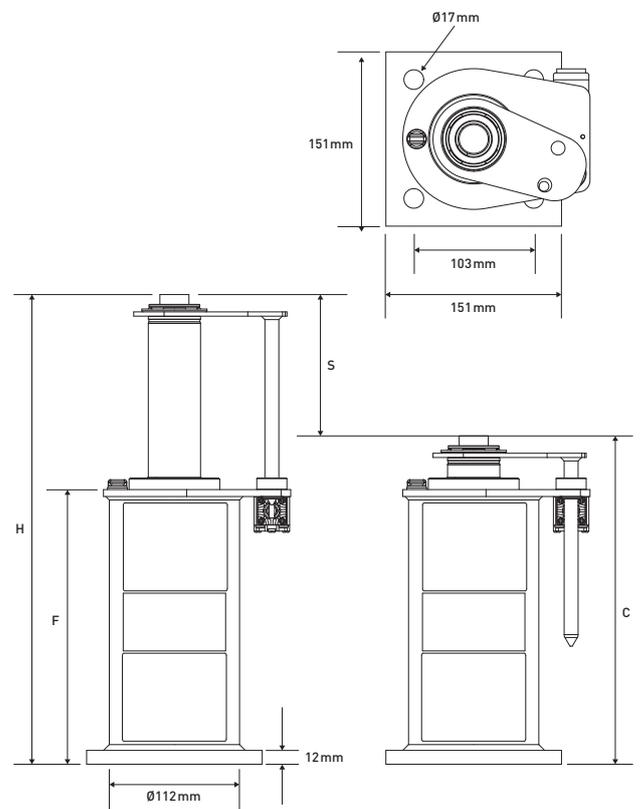
La série MLB fournit une solution rentable avec d'excellentes caractéristiques de performance pour une gamme de masse exceptionnellement étendue.

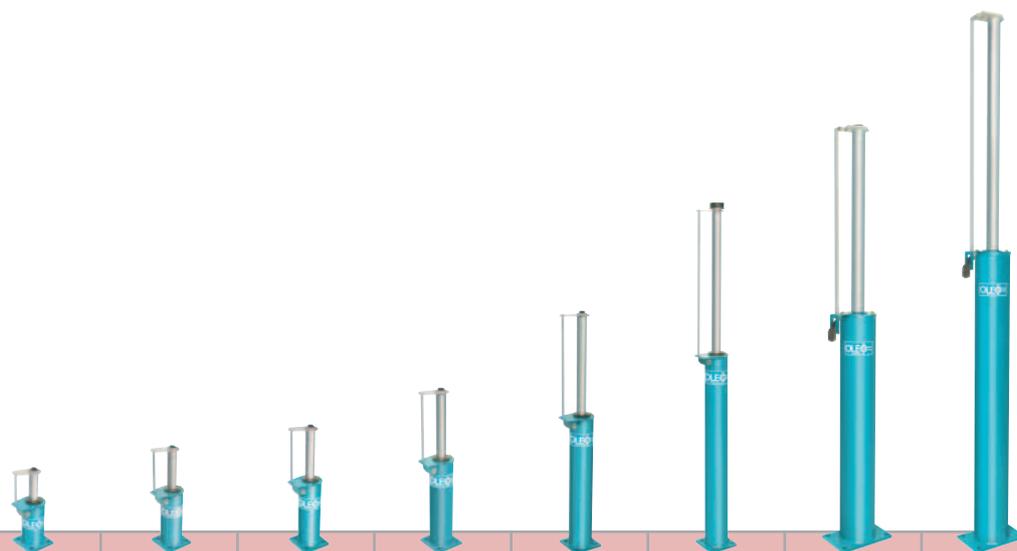
\*autre que les contrôles statutaires

Dimensions pour MLB 35, 40



Dimensions pour MLB 13, 16, 18, 20, 25, 32





Modèle	MLB 13	MLB 16	MLB 18	MLB 20	MLB 25	MLB 32	MLB 35	MLB 40
Vitesse nominale m/s	1.30	1.60	1.80	2.03	2.54	3.15	3.56	4.06
Vitesse maximale (115%) m/s	1.50	1.84	2.07	2.33	2.92	3.62	4.09	4.67
Course 'S' (min.) mm	120	173	219	279	435	679	881	1141
Gamme de masse impactée kg	450-5500	450-5500	450-5500	450-5500	450-5500	450-5500	600-5500	600-5500
Hauteur 'H' max. (déployé)** mm	408.0	530.0	632.0	780.0	1162.0	1728.5	2108.3	2693.3
Hauteur 'C' min. (comprimé)** mm	273.5	342.5	398.5	486.5	712.5	1033.0	1208.8	1533.8
Hauteur 'F' au sommet du réservoir mm	238.0	307.0	363.0	451.0	677.0	981.0	1167.0	1492.0
Poids sans huile (sec) kg	8.7	10.6	12.0	14.4	20.4	29.0	60.9	76.4
Volume d'huile litres	1.0	1.4	1.7	2.2	3.3	5.2	19.5	25.0
Course réduite: Vitesse nominale avec un terminal limiteur de vitesse, basée sur les normes EN 81.1 règle 10.4.3.2 et ASME A17.1 règle 2.22.4.1.2								
Course réduite ASME A17.1 m/s	1.88	2.26	2.54	2.87	3.59	5.49	6.26	7.12
Course réduite EN81.1 m/s	n/a	n/a	n/a	n/a	3.59	5.49	6.26	7.12

Dans le cas où les amortisseurs pour ascenseurs MLB sont livrés sans huile, les amortisseurs doivent être remplis avec une huile conforme aux instructions d'installation. L'huile utilisée doit être conforme à la spécification présente sur la plaque signalétique de l'amortisseur: ISOVG68, SG.88/90 à 15° C, hydraulique. Point d'écoulement -18°C ou moins. Indice de viscosité de 75 ou plus.

\*\*Les valeurs mini et maxi données tiennent compte des limites des tolérances aux conditions extrêmes afin de fournir des dimensions maximales et minimales absolues. Pour plus de détails, veuillez solliciter les dessins détaillés d'installation.

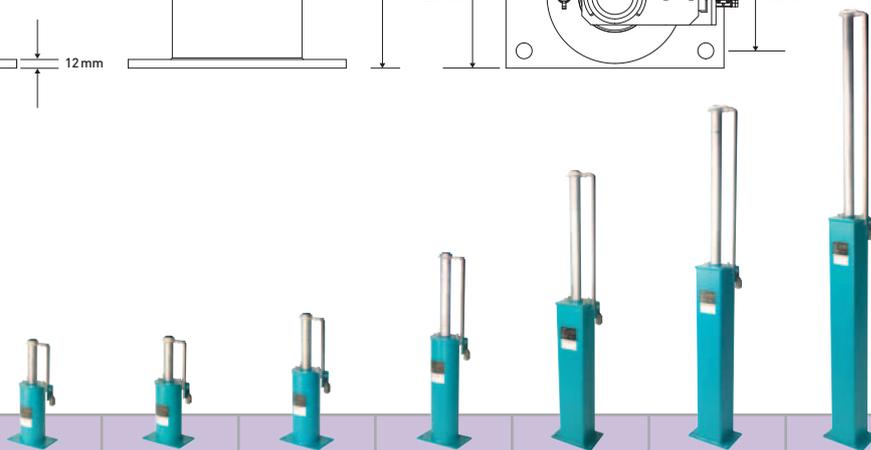
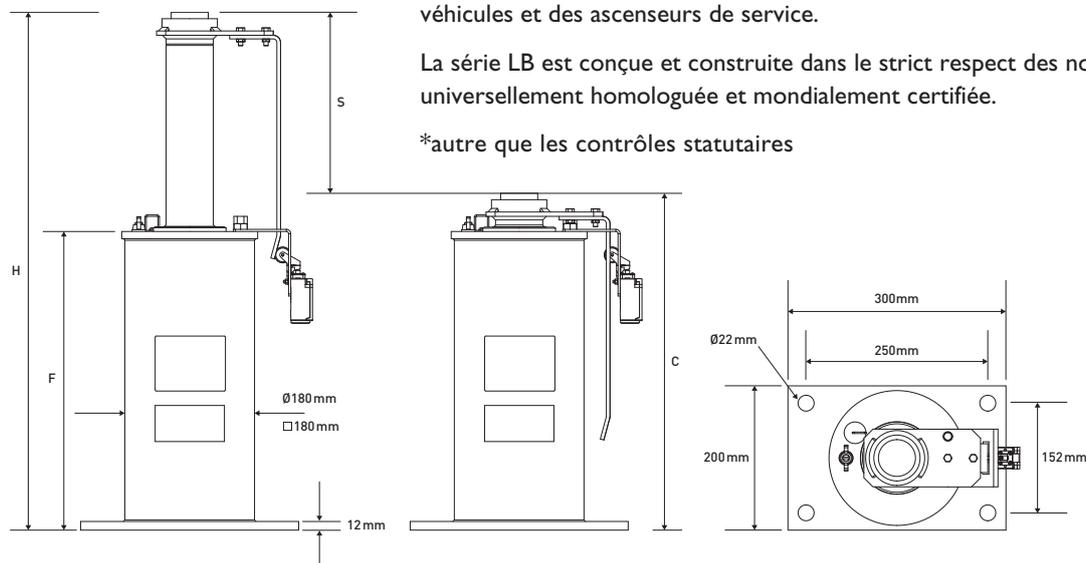
# SÉRIE LB

Oléo propose la série LB depuis plus de trente ans. La série LB d'amortisseur hydraulique à gaz Oléo est reconnue mondialement pour son excellent fonctionnement et sa solidité. C'est un appareil autonome, sans entretien\*, conçu pour les installations lourdes et à vitesses élevées, qui offre notre plus large plage de masse.

Compte tenu de la gamme importante de masse et de vitesse nominale de la série LB, cet amortisseur convient à toutes sortes d'installations, telles que dans des bâtiments de hauteur faible, moyenne et élevée, des véhicules et des ascenseurs de service.

La série LB est conçue et construite dans le strict respect des normes d'ingénierie et est universellement homologuée et mondialement certifiée.

\*autre que les contrôles statutaires



Modèle	LB 16	LB 18	LB 20	LB 25	LB 32	LB 35	LB 40
Vitesse nominale m/s	1.60	1.80	2.03	2.54	3.15	3.56	4.06
Vitesse maximale (115%) m/s	1.84	2.07	2.33	2.92	3.62	4.09	4.67
Course 'S' (min.) mm	203	249	300	462	699	881	1141
Gamme de masse impactée kg	500-8330	500-8330	500-8330	500-8330	700-8330	1000-8330	1000-8330
Hauteur 'H' max. (déployé)** mm	617.8	723.3	839.3	1211.3	1706.3	2108.3	2693.3
Hauteur 'C' min. (comprimé)** mm	396.8	455.8	520.8	730.8	988.8	1208.8	1533.8
Hauteur 'F' au sommet du réservoir mm	355.0	414.0	479.0	689.0	947.0	1167.0	1492.0
Poids sans huile (sec) kg	24.0	26.4	28.9	38.6	55.2	66.4	81.9
Volume d'huile litres	4.6	5.6	6.6	10.0	20.0	24.5	31.5
Course réduite: Vitesse nominale avec un terminal limiteur de vitesse, basée sur les normes EN 81.1 règle 10.4.3.2 et ASME A17.1 règle 2.22.4.1.2							
Course réduite ASME A17.1 m/s	2.45	2.71	2.98	4.53	5.57	6.26	7.12
Course réduite EN81.1 m/s	n/a	n/a	n/a	3.70	5.57	6.26	7.12

Les amortisseurs pour ascenseurs LB sont livrés sans huile. Les amortisseurs doivent être remplis avec une huile conforme aux instructions d'installation. L'huile utilisée doit être conforme à la spécification présente sur la plaque signalétique de l'amortisseur: ISOVG68, SG.88/90 à 15° C, hydraulique. Point d'écoulement -18°C ou moins. Indice de viscosité de 75 ou plus.

\*\*Les valeurs mini et maxi données tiennent compte des limites des tolérances aux conditions extrêmes afin de fournir des dimensions maximales et minimales absolues. Pour plus de détails, veuillez solliciter les dessins détaillés d'installation.

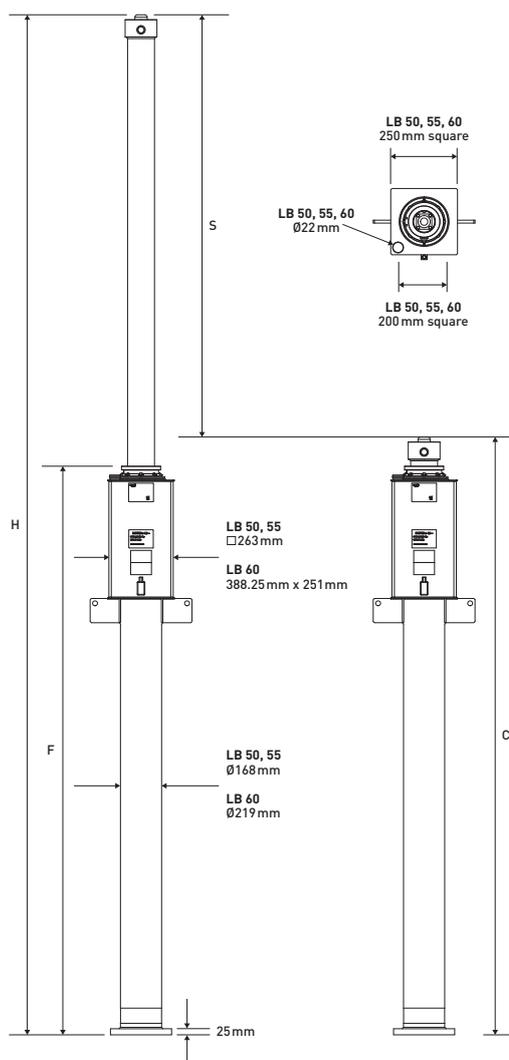
## SÉRIE LB A GRANDE VITESSE

La gamme d'amortisseur hydraulique à gaz Oléo LB 50-60 est conçue spécialement pour des applications sur ascenseurs à vitesse élevée tel que ceux présents dans les hauts bâtiments pouvant atteindre des vitesses supérieures à 5m/s. Si un terminal limiteur de vitesse conforme est utilisé, en appliquant un calcul de course réduite la série LB 50-60 peut agir avec des vitesses allant jusqu'à 11,62 m/s.

La série d'amortisseurs LB 50-60 est conçue par Oléo dans l'objectif d'obtenir un appareil autonome, sans entretien\* et facile d'installation, ce qui fait des amortisseurs Oléo la meilleure solution durant toute la durée de fonctionnement de l'installation.

La série LB est conçue et construite dans le strict respect des normes d'ingénierie et est universellement homologuée et mondialement certifiée.

\*autre que les contrôles statutaires



Modèle	LB 50	LB 55	LB 60
Vitesse nominale m/s	5.09	5.61	6.09
Vitesse maximale (115%) m/s	5.85	6.45	7.00
Course 'S' (min.) mm	1740	2109	2504
Gamme de masse impactée kg	1500-7500	1250-7500	1500-10000
Hauteur 'H' max. (déployé)** mm	4215.6	5038.6	6180.6
Hauteur 'C' min. (comprimé)** mm	2439.5	2893.5	3597.5
Hauteur 'F' au sommet du réservoir mm	2343.0	2797.0	3455.0
Poids sans huile (sec) kg	208.4	241.8	480.2
Volume d'huile litres	27.8	33.3	73.0
Course réduite: Vitesse nominale avec un terminal limiteur de vitesse, basée sur les normes EN 81.1 règle 10.4.3.2 et ASME A17.1 règle 2.22.4.1.2			
Course réduite ASME A17.1 m/s	8.80	9.68	10.55
Course réduite EN81.1 m/s	8.80	9.68	10.55

Les amortisseurs pour ascenseurs LB sont livrés sans huile. Les amortisseurs doivent être remplis avec une huile conforme aux instructions d'installation.

L'huile utilisée doit être conforme à la spécification présente sur la plaque signalétique de l'amortisseur: ISOVG68, SG.88/90 à 15° C, hydraulique.

Point d'écoulement -18°C ou moins. Indice de viscosité de 75 ou plus.

\*\*Les valeurs mini et maxi données tiennent compte des limites des tolérances aux conditions extrêmes afin de fournir des dimensions maximales et minimales absolues. Pour plus de détail veuillez solliciter les dessins détaillés d'installation.



# SÉRIE D'ASCENSEUR A GRANDE VITESSE

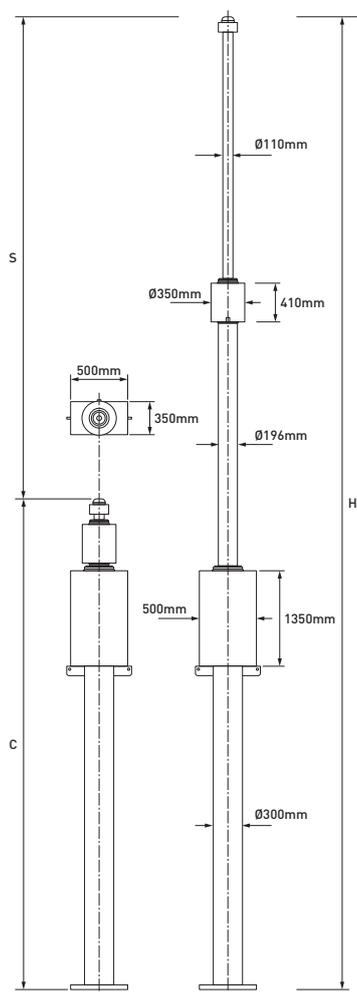
La nouvelle série de tampon télescopique a gaz hydraulique Oleo HSL a été spécialement conçu pour les ascenseurs a grande vitesse, ascenseurs typiques des tours et gratte-ciels ou la vitesse dépasse 4.82m/s. Si agréé, des appareils servant de terminal de contrôle de vitesse peuvent être utilisés en appliquant le calcul de diminution de coups, le HSL I 15 peut supporter des vitesses allant jusqu'a 20.23m/s.

La série HSL propose plus de possibilités d'installations que les tampons traditionnels a étape unique grâce a la technologie télescopique. Ceci permet la compression d'unités de mesure plus bas et de plus petits plis de tampon à de plus grande vitesse d'ascenseur.

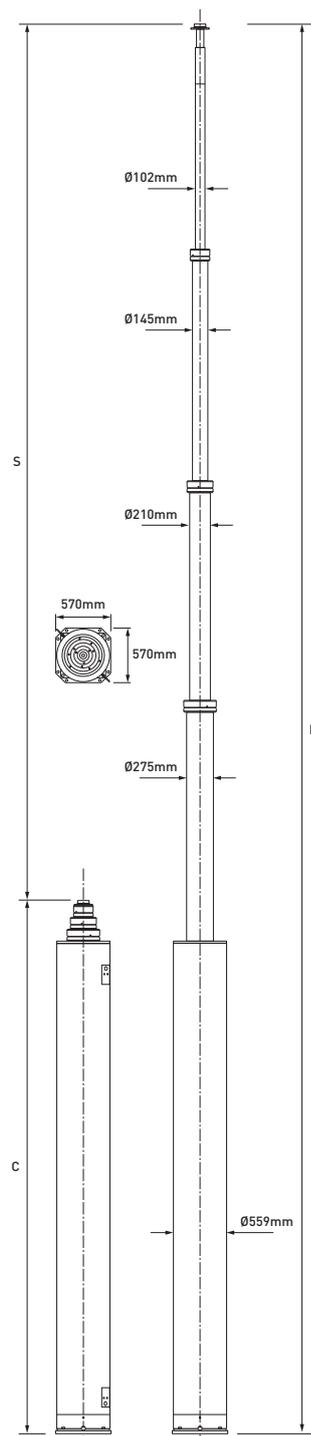
Le principe d'Oleo de concevoir des tampons indépendants et sans entretien\* est appliqué a la série de tampons HSL et propose un mode d'installation simple, ceci fait des tampons Oleo la meilleure solution pour la durée de vie de l'installation.

La série HSL est conçue et fabriquée selon des normes techniques strictes et elle a passé les certifications EN81 et GB 7588.

\*autre que les contrôles statutaires

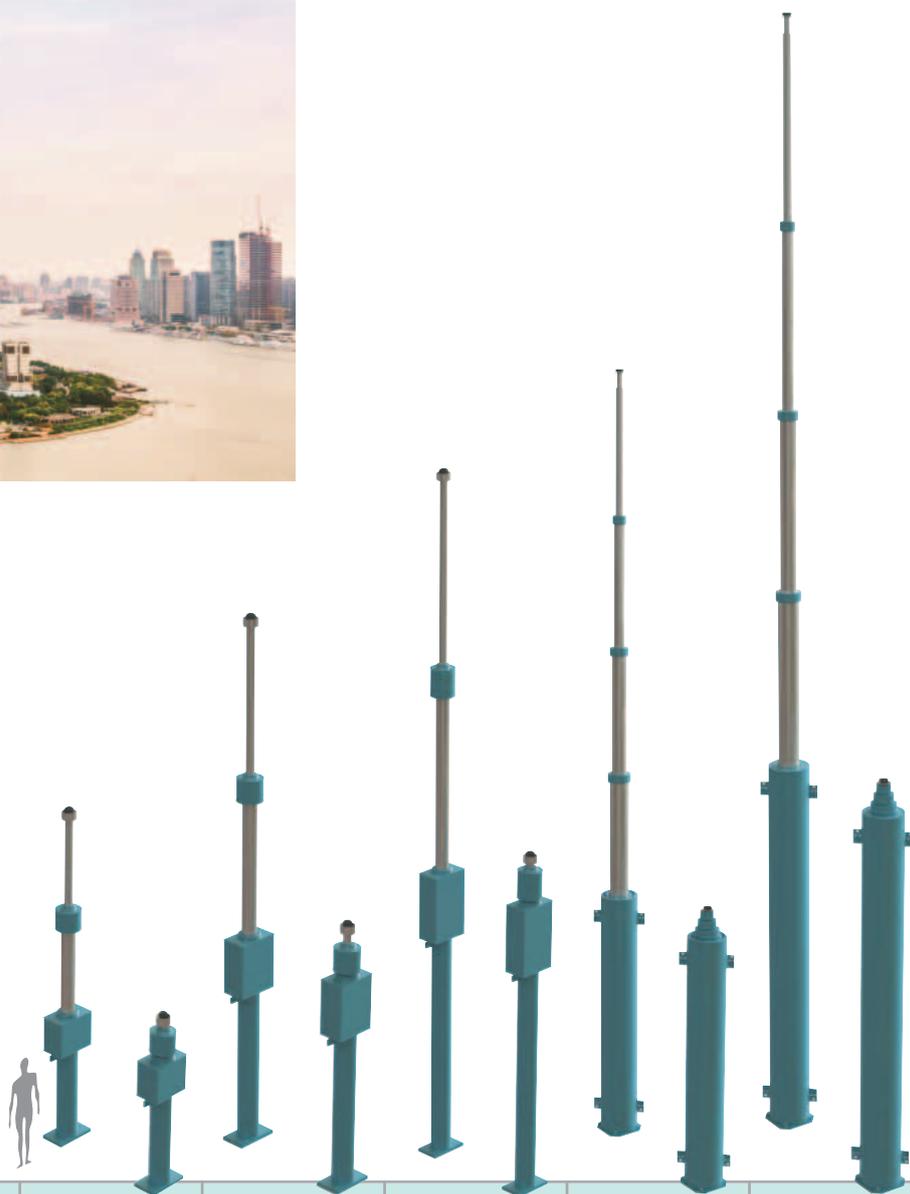


HSL 87, 72, 87



HSL 101, 115





Modèle	HSL 58	HSL 72	HSL 87	HSL 101	HSL 115
Vitesse nominale m/s	5.85	7.25	8.70	10.10	11.55
Vitesse maximale (115%) m/s	6.73	8.34	10.01	11.62	13.28
Course 'S' (min.) mm	2350	3600	5200	7000	9200
Gamme de masse impactée kg	4000-10000	4000-10000	4000-10000	5000-8000	5500-8000
Hauteur 'H' max. (déployé)** mm	4890.0	7290.0	10290.0	12569.0	14900.0
Hauteur 'C' min. (comprimé)** mm	2540.0	3690.0	5190.0	4193.0	5717.0
Poids sans huile (sec) kg	800.0	1100.0	1600.0	3000.0	3497.0
Volume d'huile litres	98.0	144.0	207.0	275.0	490.0
Course réduite: Vitesse nominale avec un terminal limiteur de vitesse, basée sur les normes EN 81.1 règle 10.4.3.2 et ASME A17.1 règle 2.22.4.1.2					
Course réduite ASME A17.1 m/s	10.22	12.65	15.21	17.65	20.23
Course réduite EN81.1 m/s	10.22	12.65	15.21	17.65	20.23

Les amortisseurs pour ascenseurs HSL sont livrés sans huile. Les amortisseurs doivent être remplis avec une huile conforme aux instructions d'installation.

L'huile utilisée doit être conforme à la spécification présente sur la plaque signalétique de l'amortisseur: ISOVG68, SG.88/90 à 15° C, hydraulique.

Point d'écoulement -18°C ou moins. Indice de viscosité de 75 ou plus.

\*\*Les valeurs mini et maxi données tiennent compte des limites des tolérances aux conditions extrêmes afin de fournir des dimensions maximales et minimales absolues. Pour plus de détail veuillez solliciter les dessins détaillés d'installation.



ASCENSEURS



HEURTOIRS



SECTEUR INDUSTRIEL



SECTEUR FERROVIAIRE

## NOUS FOURNISSEONS DES SOLUTIONS PAS UNIQUEMENT DES PRODUITS

### Remarques pour tous les amortisseurs d'ascenseurs Oléo:

Les conditions acceptables de température ambiante sont de  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $+70^{\circ}\text{C}$ . Remarque : pour des conditions spécifiques différentes de celles-ci, veuillez contacter Oléo International.

Les amortisseurs doivent être supportés et stabilisés verticalement en toute sécurité, parallèles aux rails de guidage à  $\pm 5\text{ mm}$  par mètre. Pour toute utilisation non verticale, veuillez contacter Oléo International.

L'amortisseur doit être monté sur une structure capable de supporter les forces de décélération précisées sur la feuille d'installation.

### Désistement:

Bien que nous fassions notre possible pour que les informations contenues dans cette brochure soient à jour et exactes, nous déclinons toute responsabilité quant aux informations contenues dans ce document. Tous les produits sont sous réserve de disponibilité et peuvent être retirés de la vente sans préavis. Tous les produits sont sujets à changement sans préavis.



SIÈGE SOCIAL Grovelands Longford Road Exhall Coventry CV7 9NE Royaume-Uni

T +44 (0)24 7664 5555 F +44 (0)24 7664 5900 E [sales@oleo.co.uk](mailto:sales@oleo.co.uk) [OLEO.CO.UK](http://OLEO.CO.UK)

Oléo International fait partie de T A Savery and Co Limited, dont la société mère est Brigam Limited. T A Savery and Co est une société immatriculée en Angleterre et au Pays de Galles sous le numéro 00272170 et dont le siège social est à Grovelands, Longford Road, Exhall, Coventry, CV7 9NE, Royaume-Uni.



FM 552731



EMS 552732