













## ELEVATOR LB 50-65

-  INSTALLATION GUIDE
-  GUIDE D'INSTALLATION
-  MONTAGEANLEITUNG
-  GUIA DE INSTALAÇÃO
-  GUÍA DE INSTALACIÓN
-  GUIDA ALL'INSTALLAZIONE
-  安装指南
-  設置ガイド
-  설치 안내
-  РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ





# LB 50-65

## INDICATION OF USE

Oleo buffers are supplied with a standard finish for dry conditions. The standard finish is not suitable for wet or corrosive conditions such as mineshafts etc.

Environmental temperature acceptable conditions: -15°C to 70°C.

Note: for special conditions outside the above consult Oleo International.

Buffers are to be fitted vertically parallel to guide rail +/-2mm. For non vertical applications please consult Oleo International.

## MANOEUVRING

Oleo LB 50, 55, 60 and 65 series buffers should be positioned using slings, use the following instructions below as guidance:

Always confirm the weight of the buffer to be lifted and ensure that suitable slings are used.

Weight of buffer shown in table I.

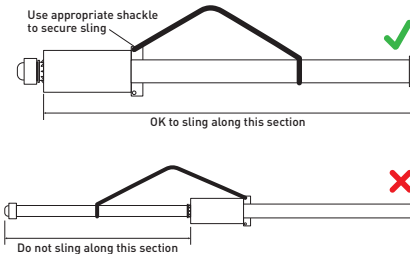
### Horizontal Carrying

See figure 1 for recommended slinging positions.

The buffer should be fully compressed when manoeuvring.

**DO NOT** lift from the Plunger.

Figure 1



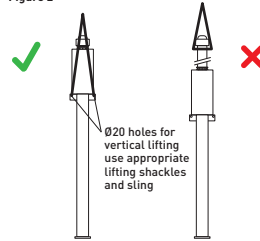
### Vertical Carrying

See figure 2, use the two Ø20 holes provided in the brace lugs.

The buffer should be fully compressed when manoeuvring.

**DO NOT** lift from the Plunger.

Figure 2



## PREPARATION FOR INSTALLATION

The Oleo elevator buffer is supplied with a sealed gas precharge; the plunger is held in the fully compressed condition during transportation by means of a wire rope and clamp screws. The transport retainer must be removed, and the plunger allowed to extend fully. The following is the recommended removal procedure.

Prior to fitting buffer isolate the lift car while working underneath.

Before the plunger is released ensure that the buffer is secured to the floor of the pit using anchor bolts.

Before the plunger is released ensure that there is sufficient clearance to allow full extension.

**DO NOT** Stand over the plunger when releasing.

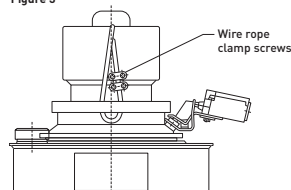
### LB 50, 55 and 60

For a controlled release, lower the elevator car (or equivalent) onto the buffer.

To release the plunger, undo the screws on the rope grip and allow the wire rope to slip out, see figure 3. Discard the wire rope and clamps.

Remove the elevator car (or equivalent) and this will control the recoil of the buffer.

Figure 3





## LB 50-65

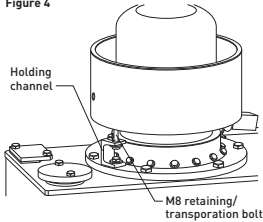
### LB 65

For a controlled release, lower the elevator car (or equivalent) onto the buffer.

To release the plunger, undo the M8 retainer bolt, see figure 4. The M8 bolt may be discarded.

Remove the elevator car (or equivalent) and this will control the recoil of the buffer.

Figure 4



The units will require filling with oil to the specified level.

At installation the correct oil level of all buffers must be checked.

Make electrical connections to the limit switch.

**NOTE:** For base fixing the minimum anchor bolt depth in floor should be 150mm bolt shank diameter 20mm.

The maximum overall height should be checked against table I and should be within  $\pm 0/-8.05$ mm of the figure stated.

## OIL FILLING PROCEDURE

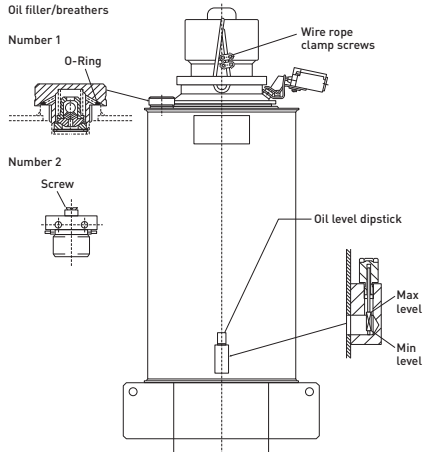
The filling can be either before or after installation of the buffer but the correct level must only be checked when extended. The buffer must be vertical when filled.

The correct oil specification is listed on the data label.

- a) Securely mount the buffer in the shaft bottom.
- b) Depending on which breather is fitted follow one of the following:
  - i) Remove and discard the O-Ring from between the filler/breather cap and the filler base. See figure 5, number 1.
  - ii) Remove and discard the screw from the centre of the oil filler/breather valve. See figure 5, number 2.
- c) Remove oil filler/breather.
- d) Fill the unit with oil, the approximate volume is stated in table I.
- e) Take care when handling the oil and observe the oil manufacturers recommendations.

- f) Allow to stand for 30 minutes, then check oil level with dipstick when buffer is fully extended and top up as necessary. Leave to stand for a further 20 minutes, recheck and top up again if required. The oil must be at the level indicated on the dipstick.
- g) If possible compress the plunger, then release – observing that full extension is smoothly attained.
- h) Refit oil filler/breather.

Figure 5



## MAINTENANCE

Inspection need be no more frequent than the local statutory checks on elevator installations or following an impact. At the time, it is only necessary to simply check that the oil level is correct and that the overall height remains to the correct measurement. After impact check buffer visually for any damage. Check gas spring by making sure the buffer has fully re-extended.

Remove and clean away any dirt and debris around the plunger and switch.

**NOTE:** If the buffer has not returned to the fully extended position (determined by measuring overall height) contact the buffer supplier.

## OIL SPECIFICATION

The oil must conform to the specification on the buffer data plate – ISOVG68 – SG .88/.90 at 15°C – hydraulic.

Pour Point -18°C or lower.

Viscosity index 75 or higher.





### SWITCH ASSEMBLY FITTING INSTRUCTIONS

**NOTE: Buffer must be fully extended before switch is set up.**

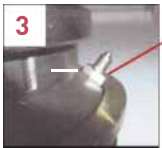
The switch is supplied in a plastic bag, which is taped to the side of the expansion tank. As switches are fragile these should be fitted as late as possible in the installation process and certainly after all other heavy equipment is installed in the pit area. Follow below steps to install:



1 Cap and washer before fitting



2 Plastic cap removed and discarded



3 Washer removed and discarded



4 Position bracket assembly in position



5 Bracket assembly in place over threaded spigot



6 Fit nut securely to guide, apply thread lock (eg. Loctite 242/243) tighten nut to 10 Nm (8 ft/lbs)

Square up bracket as shown



7 Push lever forward to touch push rod



8 Position switch and screws



Lever lightly touching push rod

Lever lightly touching switch plunger



10 With switch positioned and held in place as fig. 9 remove backing from adhesive tape, press sub plate firmly up to bracket with 2 screws protruding through

Fit two washers and nuts to secure switch



11 Washer and nut

Switch assembly fitted correctly





# Name plate, designation, identification

## 2.0 The Data Plate explained

The data plate is a requirement for all elevator buffers to comply with the various code authorities around the world. The data plate must display the following information about the buffer: Buffer Name, Stroke, Safety Codes to which the buffer conforms, Max. Strike Speed, Mass Impact Load, Min Impact Load, Year and Month of Manufacture, Oil Specification and in the case of gas being used a Gas Specification.

Various information is required from authorities worldwide but Oleo has limited this to produce the most standard data plate possible.

Figure 1 highlights the requirements for the data plate.

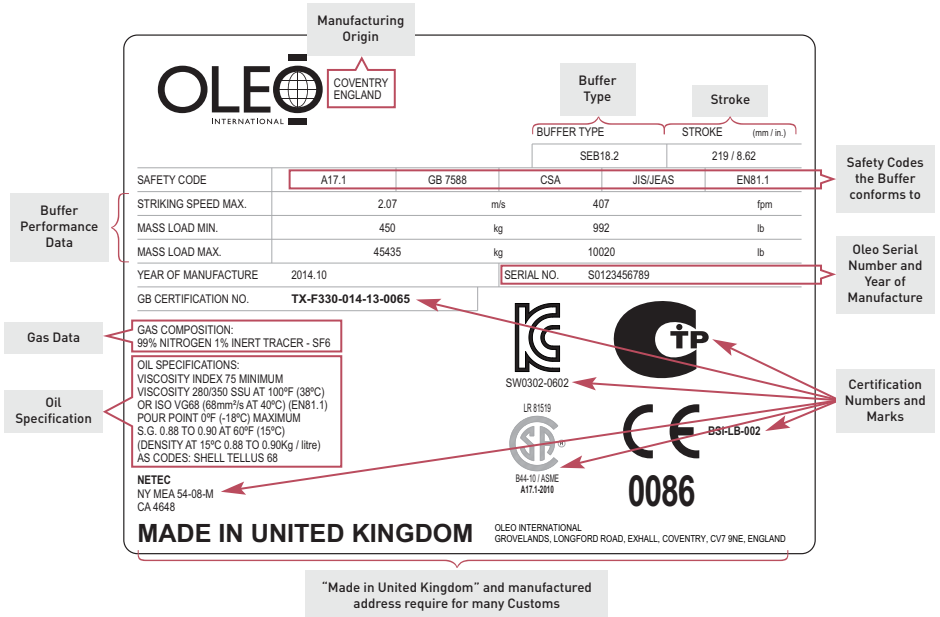
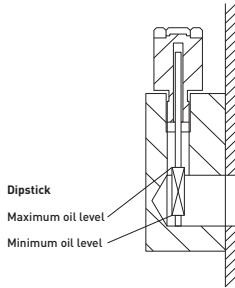


Figure 1 – Data Plate explained

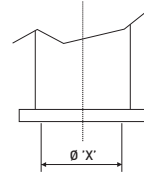




# Oil filler dipstick



LB 50-55 'X' = Ø141  
 LB 60 'X' = Ø181  
 LB 65 'X' = Ø220



These areas must be supported.

- Withdraw dipstick from buffer.
- Wipe clean.
- Insert dipstick and screw down as far as it will go, until it stops.
- Unscrew and remove to read oil level.

Table 1

Buffer Model	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Minimum Stroke	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Max. Overall Height	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Nominal Oil Volume	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
Buffer Mass/No Oil	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





### CONDITIONS D'UTILISATION

Les amortisseurs Oléo sont livrés avec une finition standard pour des conditions sèches. La finition standard n'est pas adaptée aux conditions humides ou à un environnement corrosif tel que les puits de mines, etc...

Les conditions acceptables de températures pour l'environnement sont : -15°C à 70°C.

Remarque : Pour des conditions spécifiques différentes de celles qui précèdent veuillez consulter Oléo International.

Les amortisseurs doivent être montés verticalement, parallèlement au rail de guidage à +/-5mm. Pour toute utilisation non verticale veuillez consulter Oléo International.

### MANŒUVRE

Les amortisseurs Oléo des séries LB 50, 55, 60 et 65 doivent être positionnés en utilisant des élingues, nous vous conseillons de suivre les indications suivantes:

Vérifiez toujours le poids de l'amortisseur à soulever et assurez vous que vous utilisez des élingues adéquates

Le poids de l'amortisseur est indiqué dans le tableau 1.

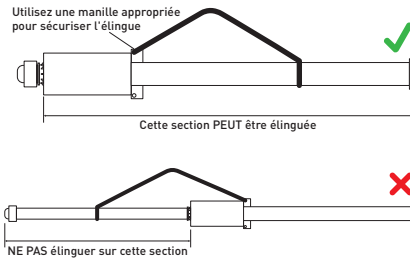
#### Transport horizontal

Voir le schéma 1 pour les positions d'élingues recommandées.

L'amortisseur doit être totalement comprimé lors des manœuvres.

**NE PAS** lever le piston.

Schéma 1



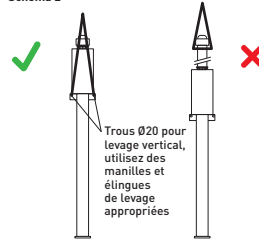
#### Transport vertical

Voir le schéma 2, utilisez les deux trous Ø20 prévus sur la plaque d'ancrage.

L'amortisseur doit être totalement comprimé lors des manœuvres.

**NE PAS** lever le piston.

Schéma 2



### PRÉPARATION DE L'INSTALLATION

L'amortisseur Oléo pour ascenseur est fourni avec une recharge étanche de gaz, pendant le transport le piston est maintenu à l'état de compression totale à l'aide d'un câble acier et de vis de serrage. Le dispositif de transport doit être retiré, et le piston libéré afin qu'il se déploie totalement. Ce qui suit est la procédure recommandée pour le retrait.

Avant le montage de l'amortisseur, isolez la cabine d'ascenseur pour travailler en dessous.

Avant de libérer le piston, assurez vous que le piston est fixé solidement au sol de la fosse à l'aide de boulons d'ancrage.

Avant de libérer le piston, assurez vous que l'espace est suffisant pour permettre son déploiement total. Ne restez pas à proximité de l'amortisseur.

**NE PAS** rester à proximité du piston quand il est libéré.

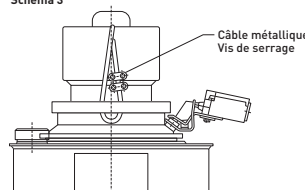
#### LB 50, 55 et 60

Pour contrôler la libération, abaissez la cabine d'ascenseur (ou équivalent) sur l'amortisseur.

Pour libérer le piston, dévissez les vis présentent sur la boucle d'accroche du câble et laissez le câble glisser, voir schéma 3. Jetez le câble et les attaches.

Relevez la cabine d'ascenseur (ou équivalent), cela va permettre de contrôler le mouvement de recul de l'amortisseur.

Schéma 3





## LB 50-65

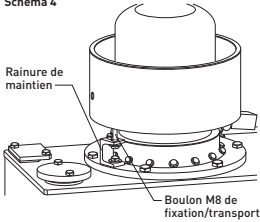
### LB 65

Pour une libération contrôlée, abaissez l'ascenseur (ou équivalent) sur l'amortisseur.

Pour libérer le piston, dévissez la vis M8 de retenue, voir schéma 4. Le boulon M8 peut être jeté.

Relevez la cabine d'ascenseur (ou équivalent) afin de contrôler le mouvement de recul de l'amortisseur.

Schéma 4



Les appareils auront besoin d'être rempli avec de l'huile jusqu'au niveau spécifié.

Lors de l'installation, le niveau d'huile de tous les amortisseurs doit être vérifié.

Effectuez les connexions électriques de l'interrupteur.

**REMARQUE:** Pour fixer la base dans le sol, les boulons d'ancrage doivent avoir une tige fileté d'au moins 150mm et un diamètre de 20mm.

La hauteur totale maximale doit être vérifiée à l'aide du tableau I et doit se situer dans l'intervalle +0/-8.05mm autour de la valeur indiquée.

## PROCÉDURE DE REMPLISSAGE D'HUILE

Le remplissage peut être fait avant ou après l'installation de l'amortisseur mais le niveau souhaité doit être vérifié uniquement lorsque le piston est entièrement déployé. Lorsqu'il est rempli, l'amortisseur doit être vertical.

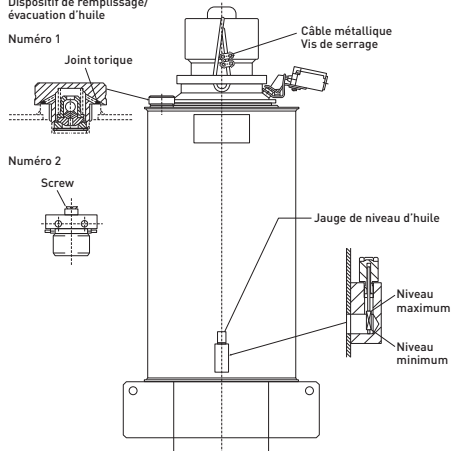
Les caractéristiques de l'huile à utiliser sont listées sur la plaque signalétique de l'amortisseur.

- Fixez solidement l'amortisseur dans le fond de la fosse.
- Selon le bouchon d'évent présent, suivez une des méthodes suivantes:
  - Enlevez et jetez le joint torique entre le bouchon de remplissage/évacuation et le réservoir. Voir schéma 5, numéro 1.
  - Enlevez et jetez la vis située au centre de la valve de remplissage/évacuation d'huile. Voir schéma 5, numéro 2.
- Retirez le dispositif de remplissage/évacuation d'huile.
- Remplissez l'appareil avec de l'huile, le volume approximatif est indiqué dans le tableau I.
- Faites attention lors de la manipulation de l'huile, et respectez les recommandations du fabricant d'huile.

- Laissez reposer pendant 30 min, puis, quand le piston est entièrement déployé, contrôlez le niveau d'huile à l'aide de la jauge, et complétez si nécessaire. Laissez reposer pendant 20 min supplémentaires, vérifiez de nouveau et re-remplir si besoin. L'huile doit être au niveau indiqué sur la jauge.
- Si cela est possible, compressez le piston puis relâchez le, tout en vérifiant que le déploiement complet est facilement atteint.
- Remontez le dispositif de remplissage/évacuation d'huile.

Schéma 5

Dispositif de remplissage/évacuation d'huile



## ENTRETIEN

Une inspection doit être réalisée plus fréquemment que les contrôles réglementaires, surtout après installation ou suite à un choc. Lors de cette inspection, il faut simplement vérifier que le niveau d'huile est bon et que la hauteur totale reste une valeur correcte. En cas d'impact, vérifiez si il y a des dégâts visibles sur l'amortisseur. Vérifiez également le ressort à gaz en s'assurant que l'amortisseur est entièrement déployé.

Enlevez et nettoyez tous les débris et la saleté qui sont présents autour du piston et de l'interrupteur.

**REMARQUE:** Si le piston n'est pas revenu dans une position entièrement déployée (qui peut être déterminée en mesurant la hauteur totale) contactez le fournisseur de votre amortisseur.

## SPÉCIFICATION DE L'HUILE

L'huile 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.







## INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR L'INSTALLATION DE L'INTERRUPTEUR

**Remarque: L'amortisseur doit être totalement déployé avant que l'interrupteur ne soit mis en place.**

L'interrupteur est fourni dans un sac en plastique attaché sur le côté du réservoir. Puisque les interrupteurs sont fragiles ils doivent être installés vers la fin des procédures d'installation et certainement après que les équipements lourds aient été installés dans la carrière.

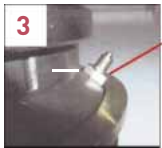
Suivre les instructions suivantes pour l'installation:



1 Capuchon et rondelle avant le montage



2 Le capuchon en plastique doit être enlevé et jeté



3 Une fois la rondelle retirée et jetée



4 Placez le support d'assemblage en position



5 Support d'assemblage en place, sur le filetage



6 Fixez solidement l'écrou pour guider, appliquez le frein-filet [ex. Loctite 242/243] serrez l'écrou à 10 Nm

Ajustez le support comme cela est montré



7 Poussez le levier vers l'avant afin de toucher la tige-poussoir



8 Positionnez l'interrupteur et vissez



9 Levier effleurant la tige-poussoir  
Levier effleurant le poussoir de l'interrupteur



10 Une fois l'interrupteur positionné et maintenu en position comme sur la fig. 9 enlevez l'arrière du ruban adhésif, appuyez fermement sous la plaque pour aller jusqu'au support à l'aide de deux vis passées au travers.  
Mettez deux rondelles et écrous pour sécuriser l'interrupteur



11 Rondelle et écrou  
Interrupteur installé correctement





# Nom de la plaque, désignation, identification

## 2.0 Descriptif de la plaque signalétique

La plaque signalétique est un prérequis pour les tampons d'ascenseur afin de se conformer aux divers codes d'autorités dans le monde. La plaque signalétique doit contenir les informations suivantes au sujet du tampon: Nom du tampon, Mouvement, Codes de sécurité auxquels se conformer le tampon, Vitesse maximale de mouvement, Impact de chargement de masse, Impact minimal de chargement, Année et mois de fabrication, Spécification d'huile et au cas où du gaz serait utilisé, spécification de gaz. Divers information sont requises de la part des autorités à échelle mondiale mais Oleo a limité cela afin de produire la plaque signalétique la plus standard possible.

L'image 1 souligne les prérequis de la plaque signalétique.

**Origine de fabrication**  
OLEO INTERNATIONAL  
COVENTRY ENGLAND

**Type de tampon**  
SEB18.2

**Mouvement**  
STROKE (mm / in.)  
219 / 8.62

<b>SAFETY CODE</b>	A17.1	GB 7588	CSA	JIS/JEAS	EN81.1
<b>STRIKING SPEED MAX.</b>	2.07	m/s	407	fpm	
<b>MASS LOAD MIN.</b>	450	kg	992	lb	
<b>MASS LOAD MAX.</b>	45435	kg	10020	lb	
<b>YEAR OF MANUFACTURE</b>	2014.10		<b>SERIAL NO.</b>	S0123456789	
<b>GB CERTIFICATION NO.</b>	TX-F330-014-13-0065				

**Données de performance du tampon** (points to Safety Code, Striking Speed, Mass Load)

**Codes de sécurité auxquels se conformer le tampon** (points to Safety Code)

**Numéro de série d'Oleo et année de fabrication** (points to Year of Manufacture and Serial No.)

**Données de gaz** (points to Gas Composition)

**Spécifications d'huile** (points to Oil Specifications)

**Numéro et marque de certification** (points to CE, IP, and other marks)

**GAS COMPOSITION:**  
99% NITROGEN 1% INERT TRACER - SF6

**OIL SPECIFICATIONS:**  
VISCOSITY INDEX 75 MINIMUM  
VISCOSITY 280/350 SSU AT 100°F (38°C)  
OR ISO VG68 (68mm<sup>2</sup>/s AT 40°C) (EN81.1)  
POUR POINT 0°F (-18°C) MAXIMUM  
S.G. 0.88 TO 0.90 AT 60°F (15°C)  
(DENSITY AT 15°C 0.88 TO 0.90Kg / litre)  
AS CODES: SHELL TELLUS 68

**NETEC**  
NY MEA 54-08-M  
CA 4648

**MADE IN UNITED KINGDOM**

OLEO INTERNATIONAL  
GROVELANDS, LONGFORD ROAD, EXHALL, COVENTRY, CV7 9NE, ENGLAND

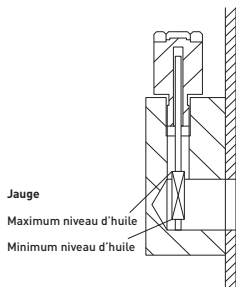
**"Fabriqué en Angleterre" et adresse de fabrication requise par les douanes**

Image 1 – Descriptif de la plaque signalétique





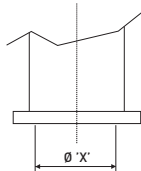
## Jauge de réservoir d'huile



LB 50-55 'X' = Ø141

LB 60 'X' = Ø181

LB 65 'X' = Ø220



Ces zones doivent être soutenues.

- Retirer la jauge de l'amortisseur.
- La nettoyer.
- Réintroduire la jauge et visser jusqu'à la butée.
- Dévisser et sortir la jauge pour lire le niveau d'huile.

### Tableau 1

Modèle d'amortisseur	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Course minimum	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Hauteur globale max	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Volume d'huile normal	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
Masse de l'amortisseur sans huile	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





# LB 50-65

## GEBRAUCHSANWEISUNG

Oleo-Puffer werden mit einer Standard-Oberfläche für trockene Bedingungen geliefert. Die Standard-Oberfläche ist nicht für nasse oder korrosive Bedingungen wie Minenschächte geeignet.

Akzeptable Umgebungstemperatur: -15 ° C bis 70 ° C.

Hinweis: Für besondere Bedingungen außerhalb der genannten wenden Sie sich bitte an Oleo International.

Puffer sind vertikal parallel zur Leitschiene +/-5mm eingebaut. Für nicht vertikale Anwendungen wenden Sie sich bitte an Oleo International.

## MANÖVRIEREN

Oleo Puffer aus der LB 50, 55, 60 und 65 Serie sollten mit Schlingen positioniert werden, verwenden Sie die unten folgenden Anweisungen als Orientierungshilfe:

Rückbestätigen Sie immer das Gewicht der Puffer, die gehoben werden sollen und gewährleisten Sie, dass die passenden Schlingen benutzt werden.

Gewicht des Puffers in Tabelle 1.

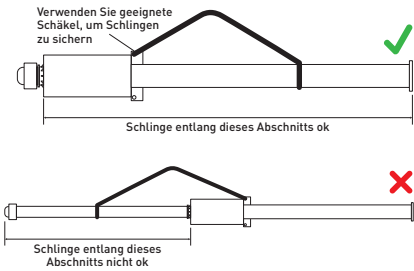
### Horizontales Tragen

Siehe Abbildung 1 für die empfohlene Schlingen-Positionen.

Der Puffer sollte beim Manövrieren vollständig komprimiert sein.

**NICHT** vom Kolben.

Abbildung 1



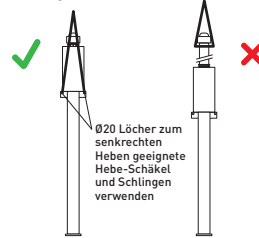
### Vertikales Tragen

Siehe Abbildung 2, verwenden Sie die beiden Ø20 Löcher in den Ankerlaschen.

Der Puffer sollte vollständig komprimiert werden beim Manövrieren.

**NICHT** vom Kolben.

Abbildung 2



## VORBEREITUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

Die Oleo Liftpuffer wird mit einem versiegelten Gasvorspanndruck geliefert; der Kolben wird während des Transports mittels Seil- und Klemmschrauben in vollständig komprimiertem Zustand gehalten. Die Transportsicherung muss entfernt werden, und der Kolben voll ausgefahren. Im Folgenden ist die empfohlene Reihenfolge.

Vor dem Puffer-Einbau ist der Fahrkorb während der Arbeit darunter zu isolieren.

Bevor der Kolben freigegeben wird, stellen Sie sicher, dass der Puffer am Boden der Grube mit Ankerbolzen gesichert ist.

Bevor der Kolben losgelassen wird, ist sicher zu stellen, dass es genügend Freiraum für die volle Ausdehnung gibt.

**NICHT** über dem Kolben stehen, wenn dieser ausgefahren wird.

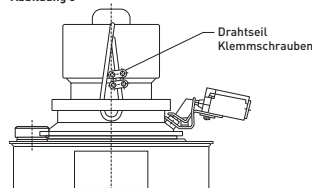
### LB 50, 55 und 60

Für eine kontrollierte Freisetzung, senken Sie die Aufzugskabine (oder Entsprechendes) auf den Puffer.

Um den Kolben zu lösen, lösen Sie die Schrauben auf dem Seilgriff und lassen Sie das Drahtseil herausgleiten, siehe Abbildung 3 . Entsorgen Sie das Drahtseil und Schellen.

Entfernen Sie die Aufzugskabine (oder Entsprechendes), und dies wird den Rückstoß des Puffers steuern.

Abbildung 3





# LB 50-65

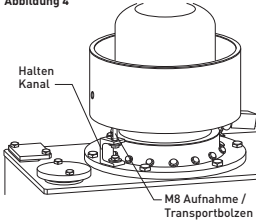
## LB 65

Für eine kontrollierte Freisetzung, senken Sie die Aufzugskabine (oder Entsprechendes) auf den Puffer.

Um den Kolben zu lösen, lösen Sie den Aufnahmebolzen M8, siehe Abbildung 4. Der Bolzen M8 kann entsorgt werden.

Entfernen Sie die Aufzugskabine (oder Äquivalent), und dies wird den Rückstoß des Puffers steuern.

Abbildung 4



Die Geräte müssen bis zum angegebenen Level mit Öl gefüllt werden.

Bei der Installation muss der korrekte Ölstand aller Puffer überprüft werden.

Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse mit dem Endschalter.

**HINWEIS** Zur Befestigung am Boden muss die Mindestverankerungstiefe im Boden 150mm sein, der Bolzenschaftdurchmesser ist 20 mm.

Die maximale Bauhöhe sollte mit Tabelle I überprüft werden und sollte innerhalb von +0 /- 8,05 mm dieses Wertes sein.

## ÖLEINFÜLLVORGANG

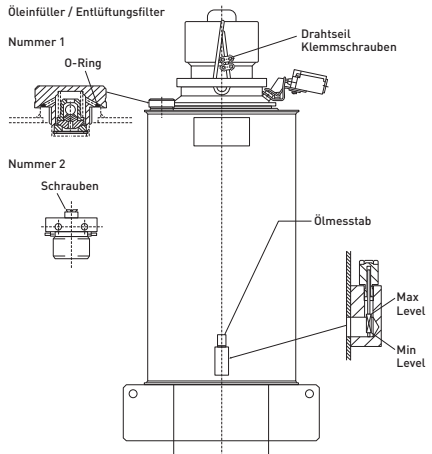
Puffer, aber der richtige Level darf nur überprüft werden, wenn ausgefahren. Im aufgefüllten Zustand muss der Puffer vertikal sein.

Das geeignete Öl ist auf dem Schild angegeben.

- a) Befestigen Sie den Puffer sicher am Schachtboden.
- b) Je nachdem, welcher Entlüfterfilter angebracht ist, befolgen Sie eine der folgenden Anweisungen:
  - i) Entfernen und entsorgen Sie den O-Ring zwischen der Einfüll / Entlüfterkappe und der Einfüll-Basis. Siehe Abbildung 5, Nummer 1.
  - ii) Entfernen und entsorgen Sie die Schraube in der Mitte des Öleinfüllstutzens / Entlüfterfilterventils. Siehe Abbildung 5, Nummer 2.
- c) Entfernen Sie den Öleinfüll / Entlüftungsfiter.
- d) Füllen Sie das Gerät mit Öl, das ungefähre Volumen ist in Tabelle I angegeben.
- e) Vorsicht beim Umgang mit den Öl; beachten Sie die Empfehlungen des Herstellers.

- f) Warten Sie 30 Minuten, prüfen Sie dann den Ölstand mit dem Ölmesstab wenn der Puffer voll ausgefahren ist und füllen Sie nach, falls notwendig. Warten Sie weitere 20 Minuten, überprüfen Sie den Pegel erneut und füllen Sie auf, falls notwendig. Der Ölpegel muss dem auf dem Messstab angezeigten Pegel entsprechen.
- g) Wenn möglich, komprimieren Sie den Stößel, lassen Sie los – beobachten Sie, dass die vollständige Ausföhrung reibungslos erreicht wird.
- h) Verschliesen Sie den Öleinfüll / Entlüftungsfiter wieder.

Abbildung 5



## MAINTENANCE

Inspektionen sind nicht häufiger nötig als die lokalen gesetzlichen Kontrollen der Aufzugsanlagen oder nach einem Aufprall. Zu dieserZeit ist es nur notwendig, den Ölstand und die Gesamthöhe zu überprüfen. Überprüfen Sie den Puffer nach einem Aufprall visuell auf Schäden. Testen Sie die Gasfeder, indem Sie sicherstellen, dass der Puffer voll ausgefahren ist.

Entfernen Sie allen Schmutz und Schutt um den Kolben und Schalter.

**HINWEIS:** Wenn der Puffer nicht zur voll ausgefahrenen Position zurückkehrt, (ermittelt, indem Sie die Gesamthöhe messen), kontaktieren Sie den Puffer-Hersteller.

## ÖLSPEZIFIKATION

Das Öl muss der Angabe auf dem Typenschild entsprechen – ISOVG68 - SG .88/90 bei 15 ° C - hydraulisch.

Fließpunkt -18 ° C oder niedriger. Viskositätsindex 75 oder höher.





### SCHALTEREINHEIT EINBAUANWEISUNG

**Hinweis: Puffer muss vollständig ausgefahren sein, bevor der Schalter eingestellt wird.**

Der Schalter befindet sich in einem Kunststoffbeutel, der an der Seite des Ausgleichsbehälters angebracht ist. Da Schalter zerbrechlich sind, sollten sie im Installationsprozess so spät wie möglich eingebaut werden und sicherlich nachdem anderes schweres Gerät im Aufzugschacht installiert worden ist.

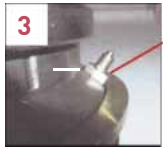
Folgen Sie zur Installation den untenstehenden Schritten:



**1** Kappe und Unterlegscheibe vor dem Einbau



**2** Kunststoffkappe entfernt und entsorgt



**3** Unterlegscheibe entfernt und entsorgt



**4** Position Halterung Montage in Position



**5** Halterungsgruppe in Position über Gewindezapfen



**6** Mutter festziehen Um zu führen, benutzen Sie Schraubensicherung 6 (zB Loctite 242/243) Ziehen Sie die Mutter mit 10 Nm (8 ft / lbs) an  
**Richten Sie den Winkel wie gezeigt**



**7** Drücken Sie den Hebel vorwärts, um die Schubstange zu berühren



**8** Positionsschalter und Schrauben 9 10 11



**9** Hebel berührt leicht die Schubstange  
Hebel berührt leicht den Schalterkolben



**10** Mit dem Schalter positioniert und in Position gehalten, wie Abb. 9, entfernen Sie die eine Seite vom Klebeband, drücken Sie die Platte fest bis zur Halterung mit 2 hervorstehenden Schrauben  
Ziehen Sie zwei Unterlegscheiben und Muttern an Sichern Sie den Schalter



**11** Unterlegscheibe und Mutter  
Schaltereinheit korrekt montiert





# Typenschild, bezeichnung, kennung

## 2.0 Das Typenschild erklärt

Das Datenschild ist eine Voraussetzung für alle Fahrstuhlpufer, um den verschiedenen Code-Anforderungen auf der ganzen Welt zu entsprechen. Das Typenschild muss folgende Informationen über den Puffer aufweisen: Puffername, Takt, Sicherheitscodes, denen der Puffer entspricht, maximale Schlaggeschwindigkeit, Massenstoßlast, Mindeststoßlast, Herstellungsjahr und -monat, Ölspezifikation und im Fall, dass Gas benutzt wird die Gasspezifikation.

Von Behörden auf der ganzen Welt werden unterschiedliche Informationen gefordert, aber Oleo hat dies eingegrenzt, um das am besten standardisierte Typenschild herzustellen.

Abbildung I hebt die Anforderungen an das Datenschild hervor.

**Herstellungsland**  
OLEO INTERNATIONAL  
COVENTRY ENGLAND

**Puffer Typ**  
SEB18.2

**Takt**  
219 / 8.62 (mm / in.)

<b>Sicherheit</b>	<b>Sicherheitscode, denen der Puffer entspricht</b>
SAFETY CODE	A17.1 GB 7588 CSA JISI/JEAS EN81.1
STRIKING SPEED MAX.	2.07 m/s 407 fpm
MASS LOAD MIN.	450 kg 992 lb
MASS LOAD MAX.	45435 kg 10020 lb
YEAR OF MANUFACTURE	2014.10
GB CERTIFICATION NO.	TX-F330-014-13-0065
SERIAL NO.	S0123456789
<b>Gas-Daten</b>	<b>GAS COMPOSITION:</b> 99% NITROGEN 1% INERT TRACER - SF6
<b>Öl-Spezifikation</b>	<b>OIL SPECIFICATIONS:</b> VISCOSITY INDEX 75 MINIMUM VISCOSITY 280/350 SSU AT 100°F (38°C) OR ISO VG68 (68mm <sup>2</sup> /s AT 40°C) (EN81.1) POUR POINT 0°F (-18°C) MAXIMUM S.G. 0.88 TO 0.90 AT 60°F (15°C) (DENSITY AT 15°C 0.88 TO 0.90kg / litre) AS CODES: SHELL TELLUS 68
<b>Prüfzeichen und Zahlen</b>	IR 815/9 SW0302-0902 LR 815/9 B3F-LB-002 84-10 / ASME A17.1-2010 0086
<b>Hersteller</b>	NETEC NY MEA 54-08-M CA 4648 MADE IN UNITED KINGDOM OLEO INTERNATIONAL GROVELANDS, LONGFORD ROAD, EXHALL, COVENTRY, CV7 9NE, ENGLAND

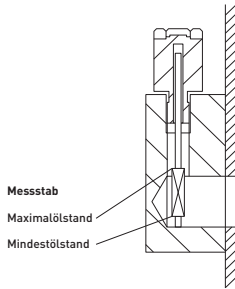
**"Hergestellt im Vereinigten Königreich" und Herstellungsadresse erforderlich für viele Zollbehörden.**

Abbildung I – Datenschild erklärt

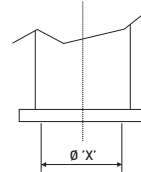




# Öfüllmesstab



- LB 50-55 'X' = Ø141
- LB 60 'X' = Ø181
- LB 65 'X' = Ø220



Diese Bereiche müssen unterstützt werden.

- Messstab aus dem Puffer ziehen.
- Abwischen.
- Messstab einführen und bis zum Anschlag herunterschrauben.
- Aufschrauben und entfernen, um den Ölstand abzulesen.

Tabelle 1

Puffer-Modell	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Mindesthub	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Max. Gesamthöhe	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Ölmenge	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
Puffer-masse/Ohne Öl	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs







## INDICAÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Os amortecedores Oleo são fornecidos por padrão com um acabamento superficial para condições secas. Este acabamento não é aconselhado para a utilização em condições húmidas ou corrosivas como poços de minagem, etc.

As condições aceitáveis de temperatura são: -15° a 70°C.

Nota: para condições especiais fora da gama acima referida, consulte a Oleo International.

Os amortecedores devem ser montados verticalmente, com um paralelismo de +/-5mm a um carril de guiamento. Para aplicações não-verticais, é favor consultar a Oleo International.

## MANOBRAGEM

Os amortecedores Oleo da série LB 50, 55, 60 e 65 devem ser posicionados utilizando elásticos, utilize as instruções abaixo como guia:

Confirme sempre o peso do amortecedor a levantar e certifique-se que utiliza os elásticos apropriados.

Peso do amortecedor mostrado na tabela I.

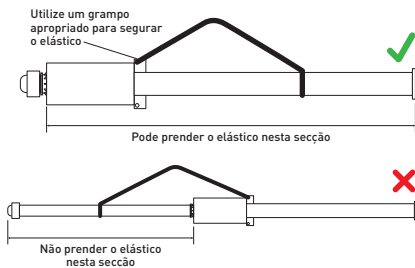
### Transporte Horizontal

Ver figura 1 para as posições recomendadas de posicionamento dos elásticos.

O amortecedor deve estar totalmente comprimido durante a manobragem.

**NÃO** levantar pelo pistão.

Figura 1



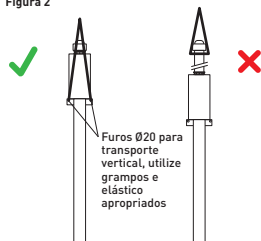
### Transporte Vertical

Ver figura 2, utilize os dois furos Ø20 presentes na saliência de fixação.

O amortecedor deve estar totalmente comprimido durante a manobragem.

**NÃO** levantar pelo pistão.

Figura 2



## PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO

O amortecedor de elevador Oleo é fornecido com uma pré-carga de gás selado; o pistão é segurado na condição de compressão total durante o transporte por meio de um cabo e parafusos de fixação. O retentor de transporte deve ser removido, permitindo que o pistão fique totalmente estenso. O procedimento seguinte é o recomendado para a remoção.

Antes de montar o amortecedor, isole o carro do elevador enquanto trabalha por baixo deste.

Antes do pistão ser liberado, assegure-se de que o amortecedor está seguro ao chão do poço utilizando parafusos de ancoragem.

Antes do pistão ser liberado, assegure-se de que há espaço suficiente para permitir a extensão completa. Não se coloque por cima do amortecedor.

**NÃO** se coloque por cima do pistão enquanto o solta.

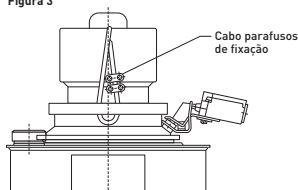
### LB 50, 55 e 60

Para uma soltura controlada, desça o carro do elevador (ou equivalente) sobre o amortecedor.

Para liberar o pistão, desaperte os parafusos de fixação do cabo, e permita que o cabo deslize, ver figura 3. Remova o cabo e os grampas.

Remova o carro do elevador (ou equivalente) e isto irá controlar o coice do amortecedor.

Figura 3



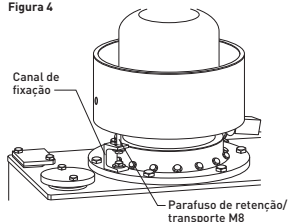
**LB 65**

Para uma soltura controlada, baixe o carro do elevador (ou equivalente) sobre o amortecedor.

Para soltar o pistão, desaperte o parafuso de retenção M8, ver figura 4. O parafuso M8 pode ser removido.

Remova o carro do elevador (ou equivalente) e isto irá controlar o coice do amortecedor.

Figura 4



As unidades irão exigir enchimento com óleo até ao nível especificado

Na altura da instalação, o nível correto de óleo de todos os amortecedores deve ser verificado.

Faça as conexões elétricas ao sensor fim de curso.

**NOTA:** para a fixação da base, a profundidade de rosca mínima no chão do parafuso de fixação deve ser de 150mm, e o diâmetro nominal deve ser no mínimo 20mm.

A altura máxima do conjunto deve ser comparada com a tabela I e deve estar entre +0/-8,05mm dos valores listados.

## PROCEDIMENTO DE ENCHIMENTO DE ÓLEO

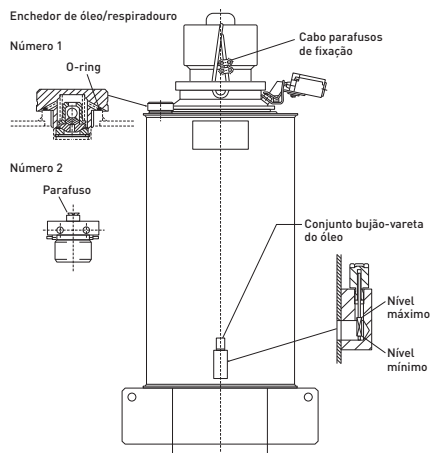
O enchimento pode ser feito antes ou depois da instalação do amortecedor mas o nível correto só deve ser verificado quando este estiver totalmente extenso. O amortecedor deve estar na vertical quando é instalado.

A especificação correta do óleo está listada na etiqueta.

- Monte seguramente o amortecedor no fundo do poço.
- Dependendo do tipo de respiradouro que está instalado, siga os passos seguintes:
  - Remova e descarte o O-ring de entre a tampa de enchimento/respiro e a base de enchimento. Ver figura 5, número 1.
  - Remova e descarte o parafuso do centro da válvula de enchimento de óleo/respiradouro. Ver figura 5, número 2.
- Remova o respiradouro/enchedor de óleo.
- Encha a unidade com óleo, o volume aproximado está descrito na tabela I.
- Tenha cuidado quando trabalha com óleo e esteja atento às recomendações do fabricante.

- permitir que fique levantado durante 30 minutos, e depois verifique o nível de óleo com o conjunto bujão-vareta quando o amortecedor está totalmente extenso e encha conforme necessário. Deixe levantado durante mais 20 minutos, volte a verificar e encha novamente, se for necessário. O óleo deve estar ao nível indicado no conjunto bujão-vareta.
- Se possível, comprima o pistão, e depois solte - verificando que este atinge suavemente a extensão completa.
- Volte a encaixar a tampa de enchimento do óleo / respiradouro.

Figura 5



## MANUTENÇÃO

A inspeção não tem de ser mais frequente que as revisões localmente necessárias para instalações com elevadores ou após um impacto. Na altura, apenas é necessário verificar que o nível de óleo está correto, e que a altura do conjunto se mantém na medida certa. Após um impacto, deve inspecionar visualmente o amortecedor para verificar a existência de danos. Verifique a mola de gás, certificando-se que o amortecedor voltou a estender completamente.

Remova e limpe qualquer sujidade ou detritos perto do pistão e sensor.

**NOTA:** se o amortecedor não retornar à posição de completa extensão (determinada pela medição da altura global), contacte o fornecedor do amortecedor.

## ESPECIFICAÇÃO DE ÓLEO

O óleo deve estar conforme a especificação na placa de informação do amortecedor - ISOVG68 - SG .88/90 a 15°C - hidráulico.

Ponto de fluidez -18°C ou menos.

Índice de viscosidade 75 ou superior.





## INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DO SENSOR

**Nota: o amortecedor deve estar totalmente extenso antes do sensor ser montado.**

O interruptor é fornecido em um saco plástico, colado na lateral do tanque de expansão. Como os interruptores são frágeis, eles devem ser colocados por último no processo de instalação e, com certeza, depois de todos os outros equipamentos pesados terem sido instalados na área do poço. Siga os passos abaixo para instala



1 Tampa e anilha antes da instalação



2 Tampa de plástico removida e descartada



3 Anilha removida e descartada



4 Montagem do suporte de posicionamento na posição



5 Suporte montado por cima do espigão roscado



6 Encaixe a porca com segurança na guia, aplique um elemento fixante (eg. Loctite 242/243) aperte porca até 10 Nm (8ft/lbs)

Alinhe o suporte como mostrado



7 Empurre a alavanca em frente para tocar a haste



8 Posicione o sensor e os parafusos



9 A alavanca deve tocar levemente a haste

A alavanca deve tocar levemente o pistão do sensor



10 With switch positioned and held in place as fig. 9 remove backing from adhesive tape, press sub plate firmly up to bracket with 2 screws protruding through

Fit two washers and nuts to secure switch



11 Anilha e porca

Conjunto do sensor montado corretamente





## Placa com nome, designação, identificação

### 2.0 Explicação da placa de identificação

A placa de identificação é um requisito para que todos os amortecedores de elevador estejam em conformidade com as diversas autoridades de código em todo o mundo. A placa de identificação deve exibir as seguintes informações sobre o amortecedor: Nome do amortecedor, curso, códigos de segurança que o amortecedor segue, velocidade máx. de golpe, carga de impacto em massa, carga mínima de impacto, ano e mês de fabricação, especificação do óleo e caso seja usado gás, sua especificação.

Várias informações são exigidas pelas autoridades em todo o mundo, mas a Oleo limitou isso, produzindo a placa de identificação mais padrão possível.

A Figura 1 destaca os requisitos para a placa de identificação.

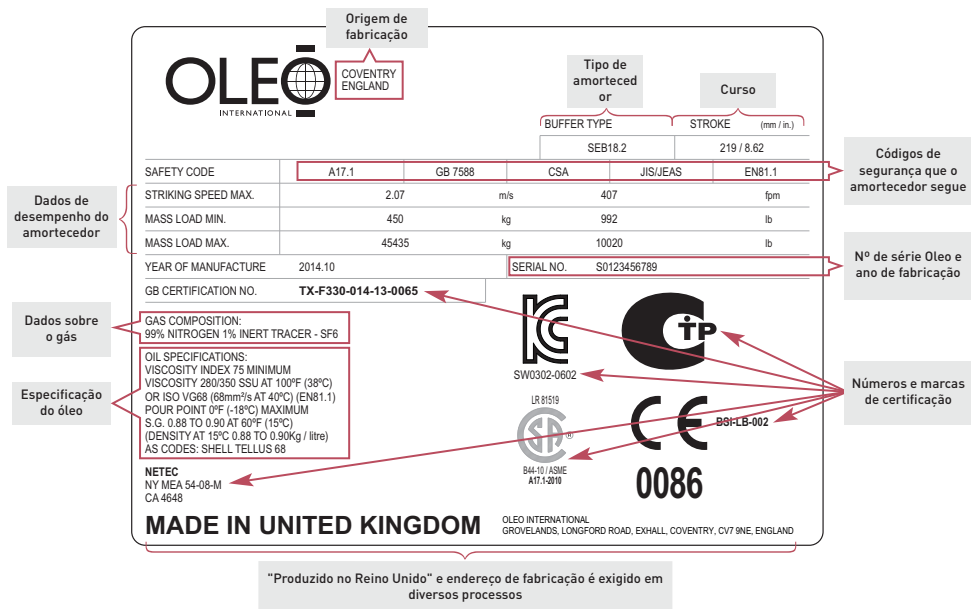
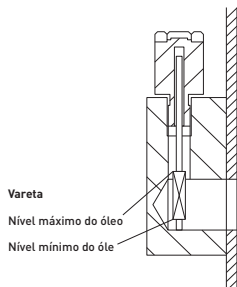


Figura 1 - Explicação da placa de identificação





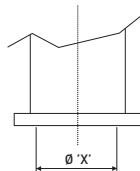
## Vareta de enchimento de óleo



LB 50-55 'X' = Ø141

LB 60 'X' = Ø181

LB 65 'X' = Ø220



Estas áreas devem ser apoiadas.

- Retirar vareta do amortecedor.
- Limpar.
- Inserir vareta e rosca o máximo possível, até parar.
- Desaparafusar e remover o nível de óleo de leitura.

### Tabela 1

Modelo de Amortecedor	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Recorrido mínimo	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Altura total máx.	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Volumen nominal de aceite	27.8 litros 7.3 gallons	33.3 litros 8.8 gallons	73.0 litros 19.3 gallons	117.0 litros 30.9 gallons
Masa del amortiguador/sin aceite	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





### INDICACIONES DE USO

Los amortiguadores Oleo se entregan con un acabado estándar para un ambiente de trabajo seco. El acabado estándar no es adecuado para ambientes de trabajo húmedos o corrosivos tales como pozos de minas, etc.

Rango de temperatura ambiente aceptable: -15 °C a 70 °C.

Nota: para condiciones especiales distintas a las arriba mencionadas consulte con Oleo International.

Los amortiguadores se deben instalar verticalmente paralelos al raíl guía con una tolerancia de +/- 5 mm. Para aplicaciones no verticales consulte con Oleo International.

### MANIOBRA

Los amortiguadores Oleo de las series LB 50, 55, 60 y 65 se deben colocar usando eslingas. Siga estas instrucciones

Compruebe siempre el peso del amortiguador que se va a izar y asegúrese de que se van a usar las eslingas apropiadas

Puede comprobar el peso de los amortiguadores en la tabla I.

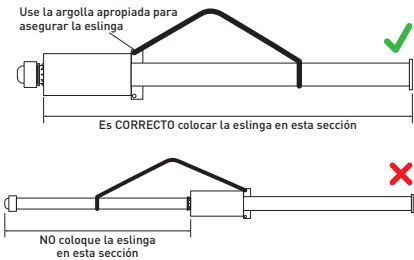
#### Transporte horizontal

En la figura 1 se muestran las posiciones de alzado recomendadas.

El amortiguador debe estar completamente comprimido en el momento de su maniobra.

**NUNCA** levante el amortiguador tirando del émbolo..

Figura 1



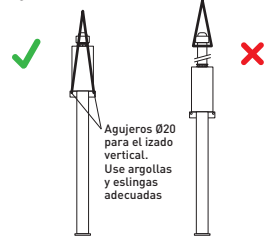
#### Transporte vertical

Use los dos agujeros Ø20 que se encuentran en la abrazadera como se indica en la figura 2.

El amortiguador debe estar completamente comprimido en el momento de su maniobra.

**NUNCA** levante el amortiguador tirando del émbolo.

Figura 2



### PREPARACION PARA LA INSTALACION

El amortiguador de elevación Oleo se entrega con una precarga de gas sellada; el émbolo se retiene en la posición de compresión completa durante el transporte mediante un cable y tornillos de fijación. Este sistema de retención debe ser desinstalado para que el émbolo se extienda totalmente. El proceso de desinstalación recomendado es el siguiente.

Antes de colocar el amortiguador, aisle la cabina del ascensor mientras se trabaje debajo.

Antes de soltar el émbolo, asegúrese de que el amortiguador está fijado al suelo del foso mediante tornillos de anclaje.

Antes de soltar el émbolo, asegúrese de que hay espacio suficiente para permitir su extensión completa. No se monte sobre el amortiguador.

**NO** se monte sobre el émbolo en el momento de soltarlo.

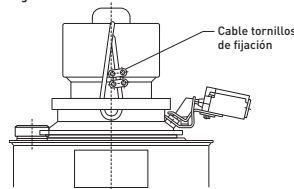
#### LB 50, 55 y 60

Para un soldado controlado, haga descender la cabina del ascensor (o equivalente) hasta el amortiguador.

Para soltar el émbolo, desatornille la sujeción del cable y permita que éste se deslice, ver figura 3. Deseche el cable y las abrazaderas.

Retire la cabina del ascensor (o equivalente); esto controlará el retroceso del amortiguador.

Figura 3





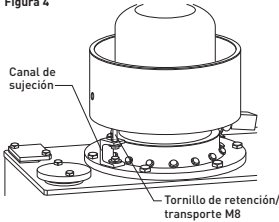
## LB 65

Para un soltado controlado, haga descender la cabina del ascensor (o equivalente) hasta el amortiguador.

Para liberar el émbolo, desatornille el tornillo de retención M8, vea figura 4. El tornillo M8 se puede desechar.

Retire la cabina del ascensor (o equivalente), esto controlará el retroceso del amortiguador.

Figura 4



Es necesario rellenar las unidades con aceite hasta el nivel especificado.

Durante la instalación debe comprobarse que el nivel de aceite de todos los amortiguadores es correcto.

Realice las conexiones eléctricas al final de carrera.

**NOTA:** Para la fijación de la base la profundidad mínima del tornillo de anclaje debe ser 150 mm con una espiga de diámetro 20 mm.

Se debe comprobar la altura máxima total en la tabla I y debe tener una tolerancia de  $\pm 8,05$  mm.

## PROCESO DE LLENADO DE ACEITE

El llenado puede efectuarse antes o después de la instalación del amortiguador, pero el nivel correcto debe comprobarse en posición extendida. El amortiguador debe encontrarse en posición vertical en el momento del llenado.

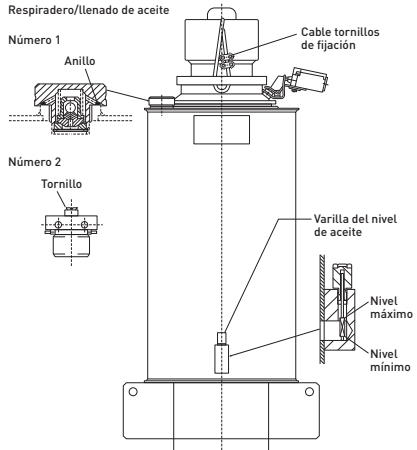
La especificación del aceite adecuado se encuentra en la etiqueta.

- Monte firmemente el amortiguador en el fondo del foso.
- Según el tipo de respiradero, siga una de las dos instrucciones siguientes:
  - Quite y deseche el anillo entre la tapa de la boquilla del respiradero/llenado y la base del filtro. Ver figura 5, número 1.
  - Quite y deseche el tornillo del centro de la válvula de la boquilla del respiradero/llenado. Ver figura 5, número 2.
- Quite la boquilla del respiradero/llenado.
- Llene la unidad de aceite, el volumen aproximado se indica en la tabla I.
- Sea cuidadoso al manipular el aceite y tenga en cuenta las recomendaciones del fabricante.

- Deje que repose durante 30 segundos, después compruebe el nivel de aceite con la varilla con el amortiguador completamente extendido y rellénelo si es necesario. Déjelo reposar durante otros 20 minutos, vuelva a comprobar el nivel y rellene si es necesario. El nivel de aceite debe ser el indicado en la varilla.
- Si es posible, comprima el émbolo, luego suéltelo - compruebe que se desplaza suavemente hasta la posición de extensión completa.
- Recolecte el respiradero/llenado de aceite.

Figura 5

Respiradero/llenado de aceite



## MANTENIMIENTO

No se requieren inspecciones más frecuentes que las estipuladas por la legislación local para instalaciones de elevadores o después de un impacto. En ese momento, sólo es necesario comprobar que el nivel de aceite es correcto y que la altura total se mantiene a la medida correcta. Después de un impacto, compruebe el amortiguador visualmente para detectar cualquier daño. Revise el resorte de gas asegurándose de que el amortiguador se extiende completamente.

Elimine y limpie cualquier suciedad y residuos alrededor del émbolo y el interruptor.

**NOTA:** Si el amortiguador no ha vuelto a la posición de extensión completa (determinada midiendo la altura total) contacte con el proveedor del amortiguador.

## ESPECIFICACIÓN DEL ACEITE

El aceite debe respetar la especificación de la placa de datos del amortiguador - ISOVG68 - SG .88/90 a 15 °C - hidráulico..

Punto de fluidez: -18 °C o inferior. Índice de viscosidad: 75 o mayor.





### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL INTERRUPTOR

**NOTA:** el amortiguador debe estar en posición de extensión completa antes de colocar el interruptor.

El interruptor se provee en una bolsa plástica, adherida al costado del tanque de expansión. Dado que los interruptores son frágiles, debe demorarse lo más posible su colocación en el proceso de instalación. Primero debe instalarse todo el equipo pesado en el foso.

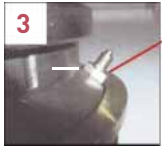
Siga los siguientes pasos para la instalación.



1 Tapón y arandela antes de la colocación



2 Tapón de plástico quitado y desechado



3 Arandela quitada y desechada



4 Colocar el soporte en la posición de montaje



5 Soporte instalado sobre la espiga roscada



6 Colocar y asegurar la tuerca sobre la guía, aplicar sellador de roscas (p.e. Loctite 242/243) apretar la tuerca al par 10 Nm (8ft/lbs)

Ajustar el soporte como mostrado



7 Empujar la palanca hacia delante hasta tocar la varilla de empuje



8 Colocar el interruptor y los tornillos



9 Palanca tocando ligeramente la varilla de empuje  
10 Palanca tocando ligeramente el émbolo del interruptor



10 Con el interruptor colocado y mantenido en posición como indicado en la figura 9, eliminar la protección de la cinta adhesiva, presionar firmemente la placa contra el soporte, con los dos tornillos sobresaliendo por debajo.  
Colocar dos arandelas y dos tuercas para asegurar el interruptor



11 Arandela y tuerca  
Interruptor colocado correctamente





# Placa de identificación, designación, identificación

## 2.0 La placa de identificación explicada

La placa de identificación es un requisito de todos los amortiguadores de elevadores para cumplir con las distintas autoridades estandarizadoras del mundo. La placa de identificación debe mostrar la siguiente información acerca del amortiguador: nombre del amortiguador, carrera, códigos de seguridad con los que cumple, máxima velocidad de impacto, carga de masa de impacto, carga mínima de impacto, año y mes de fabricación, especificaciones de aceite y, en caso de que se utilice gas, especificaciones de gas.

En todo el mundo las autoridades solicitan información variada, pero Oleo la ha limitado para producir una placa de identificación lo más estandarizada posible.

La figura 1 resalta los requisitos de la placa de identificación.

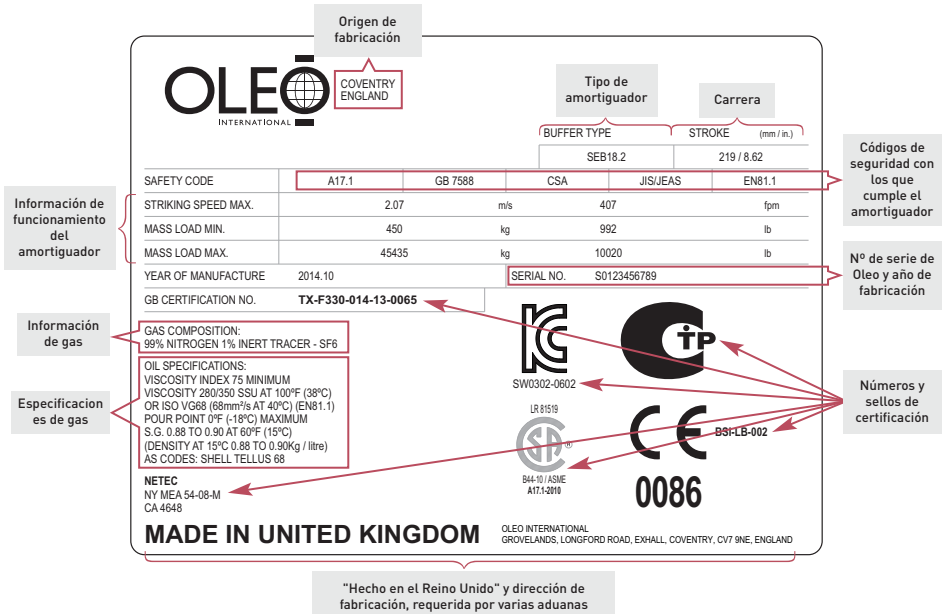
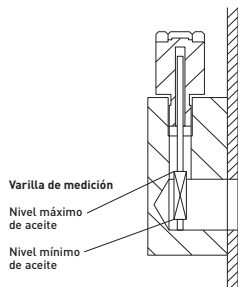


Figura 1 – Placa de identificación explicada





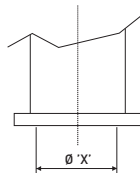
## Varilla medidora de llenado de aceite



LB 50-55 'X' = Ø141

LB 60 'X' = Ø181

LB 65 'X' = Ø220



Estas áreas devem ser apoiadas.

- Extraiga la varilla de medición del amortiguador.
- Límpiela con un paño.
- Inserte la varilla de medición y enrósquela por completo, hasta que haga tope.
- Desenrosque y extráigala para leer el nivel de aceite.

Tabla 1

Modelo de Amortiguador	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Recorrido mínimo	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Altura total máxima	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Volumen de aceite nominal	27.8 litros 7.3 gallons	33.3 litros 8.8 gallons	73.0 litros 19.3 gallons	117.0 litros 30.9 gallons
Sin aceite/masa del amortiguador	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





## PRECAUZIONI PER L'USO

Gli ammortizzatori OLEO sono dotati di finitura standard per ambienti asciutti. La finitura standard non è adatta ad ambienti umidi o corrosivi quali ad esempio pozzi minerari, ecc.

Temperatura ambiente accettabile: da -15°C a 70°C.

Nota: per condizioni particolari diverse da quelle menzionate contattare Oleo International.

Gli ammortizzatori devono essere montati in parallelo, verticalmente al binario guida con tolleranza ammessa di +/- 5 mm. Per applicazioni non verticali contattare Oleo International.

## MOVIMENTAZIONE

Gli ammortizzatori Oleo della serie LB 50, 55, 60 e 65 devono essere posizionati mediante l'ausilio di imbracature. Utilizzare le istruzioni seguenti come guida:

Verificare sempre il peso dell'ammortizzatore da sollevare e assicurarsi di utilizzare un'imbracatura idonea.

Peso dell'ammortizzatore mostrato nella tabella 1.

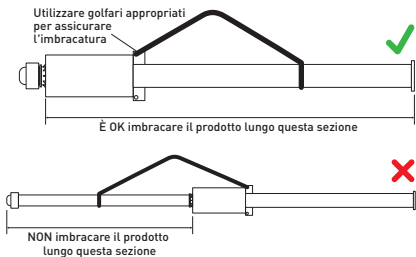
### Movimentazione orizzontale

Consultare la figura 1 per le istruzioni su come posizionare l'imbracatura.

L'ammortizzatore deve essere in posizione completamente retratta durante la sua movimentazione.

**NON** sollevare afferrando l'ammortizzatore dallo stantuffo.

Figura 1



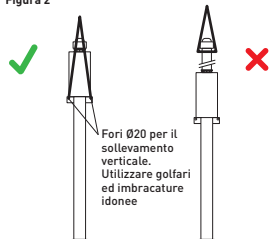
### Movimentazione verticale

Consultare la figura 2 e utilizzare i due fori Ø20 presenti sulle estremità di collegamento.

L'ammortizzatore deve essere in posizione completamente retratta durante la sua movimentazione.

**NON** sollevare l'ammortizzatore dal pistone.

Figura 2



## PREPARAZIONE ALL'INSTALLAZIONE

L'ammortizzatore per ascensori OLEO viene fornito con gas precaricato e sigillato; durante il trasporto lo stantuffo è mantenuto in posizione completamente retratta mediante una fune metallica e viti di serraggio morsetto. Il fermo utilizzato durante il trasporto deve essere rimosso e il pistone esteso completamente. La procedura consigliata viene indicata di seguito.

Prima di montare l'ammortizzatore, bloccare la cabina ascensore mentre si lavora al di sotto di essa.

Prima di rilasciare lo stantuffo, assicurarsi che l'ammortizzatore sia assicurato al pavimento della fossa ascensore mediante bulloni di ancoraggio.

Prima di rilasciare il pistone assicurarsi che vi sia spazio sufficiente a consentirne l'escursione completa. Non posizionarsi sopra l'ammortizzatore.

**NON** posizionarsi sopra lo stantuffo durante il rilascio.

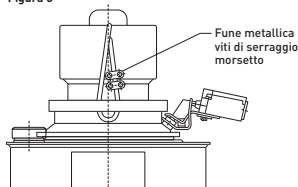
### LB 50, 55 e 60

Per un rilevante controllato, abbassare la cabina ascensore (o equivalente) al di sopra dell'ammortizzatore.

Per rilasciare lo stantuffo, allentare le viti sull'impugnatura della fune e sfilare la fune metallica. Consultare la figura 3. Smaltire la fune metallica e i morsetti.

Rimuovere la cabina ascensore (o equivalente): in questo modo si riuscirà a controllare il ritorno dell'ammortizzatore.

Figura 3





## LB 50-65

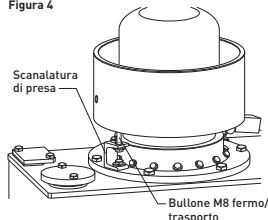
### LB 65

Per un rilascio controllato, abbassare la cabina ascensore (o equivalente) al di sopra dell'ammortizzatore.

Per rilasciare lo stantuffo, allentare il bullone del fermo M8 (vedere figura 4). Il bullone M8 può essere smaltito.

Rimuovere la cabina ascensore (o equivalente). In questo modo si riuscirà a controllare il ritorno dell'ammortizzatore.

Figura 4



Il dispositivo richiederà il riempimento con olio fino al livello specificato.

Al momento dell'installazione deve essere controllato il livello corretto dell'olio di tutti gli ammortizzatori.

Effettuare le connessioni elettriche sull'interruttore di fine corsa.

**NOTA:** Per il fissaggio della base la profondità minima del bullone di ancoraggio nel pavimento deve essere pari a 150 mm e il diametro del gambo di 20 mm.

L'altezza massima complessiva deve essere verificata nella tabella 1 e deve essere compresa tra +0/-8,05 mm del valore indicato.

## PROCEDURA DI RIEMPIMENTO CON OLIO

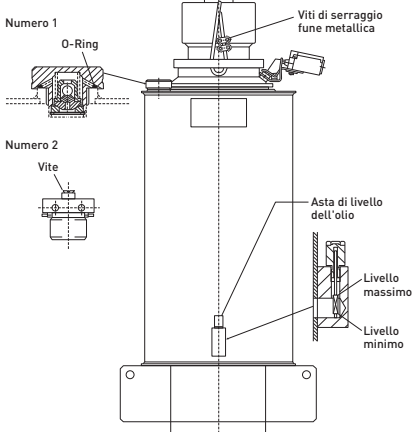
Il riempimento può essere effettuato prima o dopo l'installazione dell'ammortizzatore, ma la verifica del livello corretto deve essere necessariamente effettuata con ammortizzatore esteso. L'ammortizzatore deve essere in posizione verticale durante l'operazione di riempimento. La specifica corretta dell'olio è indicata sull'etichetta dati.

- Fissare saldamente l'ammortizzatore nella parte inferiore del vano ascensore.
- In base al tipo di sfiatoio montato seguire una delle seguenti operazioni:
  - Rimuovere e smaltire l'O-Ring presente tra il tappo di riempimento/sfiatoio e la base del riempitore. Vedere figura 5, numero 1.
  - Rimuovere e smaltire la vite presente al centro della valvola di riempimento/sfiatoio dell'olio. Vedere figura 5, numero 2.
- Rimuovere il tappo di riempimento/sfiatoio dell'olio.
- Riempire l'unità con olio. Il volume approssimativo richiesto è indicato nella tabella 1.
- Prestare attenzione alla gestione dell'olio e osservare le raccomandazioni del relativo produttore.

- Lasciare a riposo per 30 minuti, quindi controllare il livello dell'olio mediante l'asta di livello, con l'ammortizzatore completamente esteso e rabboccare l'olio in caso di necessità. Lasciare a riposo per ulteriori 20 minuti, quindi ricontrrollare il livello e se necessario rabboccare ancora. L'olio deve trovarsi al livello indicato dall'apposita asta.
- Se possibile, comprimere il pistone e quindi rilasciarlo, verificando il raggiungimento dell'estensione completa.
- Rimontare il tappo dell'olio/sfiatoio.

Figura 5

Tappo dell'olio/sfiatoi



## MANUTENZIONE

Non è necessario eseguire ispezioni più frequenti rispetto a quanto prescritto dalle normative locali in materia di installazioni di ascensori se non in seguito a un impatto. È unicamente necessario controllare periodicamente che il livello dell'olio sia corretto e che l'altezza complessiva sia rimasta invariata alla quota corretta. In seguito a un urto verificare visivamente l'eventuale presenza di danni all'ammortizzatore. Controllare la molla a gas accertandosi che l'ammortizzatore si sia ri-esteso completamente.

Rimuovere e pulire sporco o detriti eventualmente presenti intorno allo stantuffo e all'interruttore.

**NOTA:** Se l'ammortizzatore non è tornato nella posizione di estensione completa (determinata misurando l'altezza complessiva), contattare il fornitore dell'ammortizzatore.

## SPECIFICA DELL'OLIO

L'olio deve essere conforme alla specifica presente sulla targhetta dell'ammortizzatore - ISOVG68 - SG.88/90 a 15°C - idraulico.

Punto di scorrimento -18°C o inferiore.

Indice di viscosità 75 o superiore.





## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO DEL GRUPPO INTERRUPTORE

**Nota: l'ammortizzatore deve essere in posizione completamente estesa prima di montare l'interruttore.**

L'interruttore viene fornito all'interno di una busta di plastica, che viene fissata con del nastro adesivo sul lato del serbatoio di espansione. Dal momento che gli interruttori sono fragili questi dovrebbero essere installati il più tardi possibile durante il processo di montaggio, e sicuramente dopo che tutte le altre attrezzature pesanti siano state installate nel pozzo dell'ascensore.

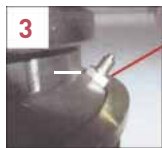
Seguire le fasi seguenti per l'installazione:



1 Tappo e rondella prima del montaggio



2 Tappo di plastica rimosso e smaltito



3 Rondella rimossa e smaltita



4 Gruppo staffa di posizionamento in posizione



5 Gruppo staffa in posizione al di sopra del codolo filettato



6 Fissare il dado saldamente alla guida, applicare il frenafili (es. Loctite 242/243) stringere il dado con coppia di serraggio di 10 Nm (8 ft/lbs)



7 Spingere la leva in avanti fino a toccare l'asta di spinta



8 Allineare la staffa come mostrato

Posizionare l'interruttore e le viti



9 Leva che tocca leggermente l'asta di spinta

Leva che tocca leggermente lo stantuffo dell'interruttore



10 Con il fincorsa posizionato e fissato in posizione come indicato in fig. 9, rimuovere la copertura del nastro adesivo, premere con decisione il sottopiastra contro la staffa, lasciando fuoriuscire le due viti

Inserire le due rondelle e dadi per fissare l'interruttore



11 Rondella e dado

Gruppo interruttore montato correttamente





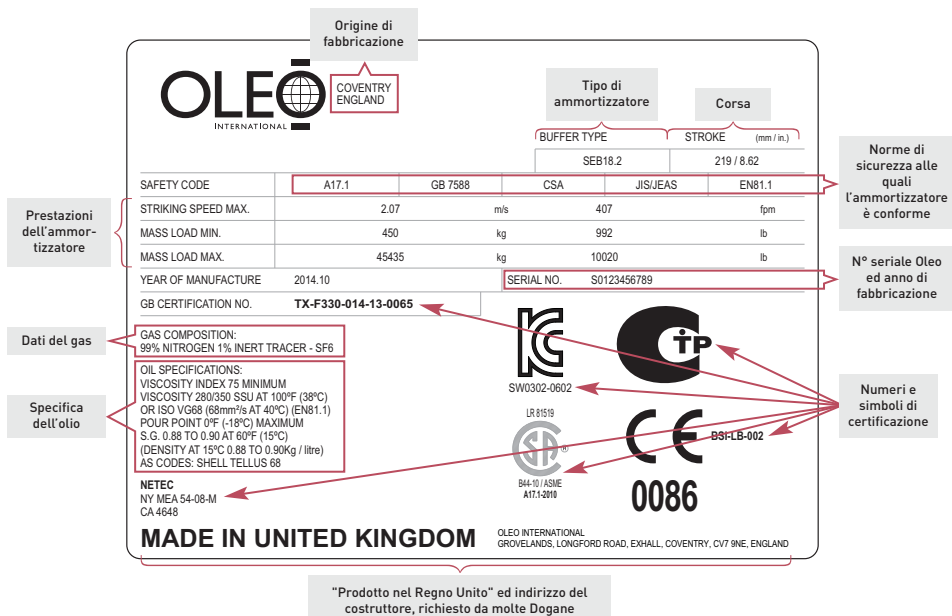
## Targhetta, designazione, identificazione

### 2.0 La targa dati spiegata

La targa dati è un requisito di tutti gli ammortizzatori per ascensore per ottemperare alle autorità normative dei diversi paesi del mondo. La targa dati deve riportare le seguenti informazioni riguardanti l'ammortizzatore: il Nome dell'Ammortizzatore, la Corsa, le Norme di Sicurezza alle quali l'ammortizzatore risulta conforme, la Massima Velocità di Urto, il Massimo Carico di Urto, il Minimo Carico di Urto, l'Anno ed il Mese di Fabbricazione, la Specifica dell'Olio e nel caso di uso di gas la Specifica del Gas utilizzato.

Varie informazioni sono richieste dalle autorità nel mondo, ma Oleo le ha sintetizzate in modo da realizzare una targa dati il più standard possibile.

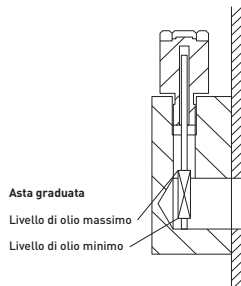
La figura 1 evidenzia le specifiche per la targa dati.



La figura 1 - La targa dati spiegata



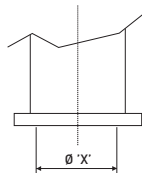
## Asta di livello olio filler



LB 50-55 'X' = Ø141

LB 60 'X' = Ø181

LB 65 'X' = Ø220



Queste aree devono essere sostenute.

- Rimuovere l'asta di livello dall'ammortizzatore.
- Pulirla con una salvietta.
- Inserire l'asta di livello e avvitarla verso il basso finché non si ferma.
- Svitare ed estrarre l'asta per leggere il livello dell'olio.

### Tabella 1

Buffer Modello	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Recorrido mínimo	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Altura total máxima	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Volumen de aceite nominal	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
Sin aceite/masa del amortiguador	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





## LB 加油器量油杆

### 使用说明

Oleo 豪乐奥 牌缓冲器进行了标准的表面处理，以适用于干燥环境；但该标准的表面处理并不适用于诸如竖井等潮湿、腐蚀性环境。

适用环境温度：-15°C至70°C。

注意：若应用在除上述工作环境之外的其他特殊环境，请咨询Oleo 豪乐奥 国际公司。

缓冲器需平行于导轨方向垂直安装，许可偏差 $\pm 5\text{mm}$ 。对于非垂直安装的情况，敬请咨询Oleo 豪乐奥 国际公司。

### 调配

Oleo 豪乐奥 LB 50, 55, 60及65系列缓冲器应以吊索定位(采用适合的提升设备)，请遵照以下安装指南：

首先应确认目标缓冲器的重量，并确保选用适当的吊索(提升设备)。

缓冲器的重量见表1。

水平吊装

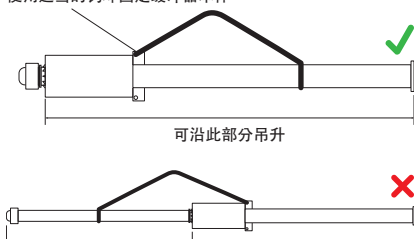
吊索(提升设备)推荐位置，请参见图1。

在吊装过程中，缓冲器应当处于完全压缩状态。

请勿利用活塞筒作为起重缓冲器的链接点。

图1

使用适当的钩环固定缓冲器本体



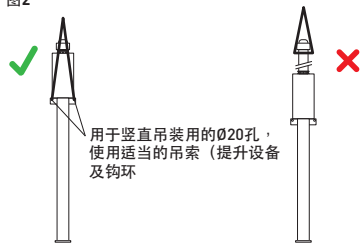
竖直吊装

参见图2，使用在支架耳处所提供的两个 $\varnothing 20$ 的孔。

在吊装过程中，缓冲器应当处于完全压缩状态。

请勿利用活塞筒作为起重缓冲器的链接点。

图2



### 准备安装

Oleo 豪乐奥 电梯缓冲器已预先充入气体；在运输过程中，活塞筒在钢绳及锁扣的作用下处于完全压缩状态下。必须移除锁扣，然后缓冲器方能完全伸出。以下为推荐的安装步骤：

在进入电梯轿厢下方安装缓冲器之前，请先隔离电梯轿厢。

在活塞筒释放之前，确保缓冲器已通过地脚螺栓安全地固定在井道底坑上。

在释放活塞筒之前，务必确保持有足够的空间供其完全展开；禁止站在缓冲器上方。

在释放活塞筒过程中，禁止站在缓冲器上方。

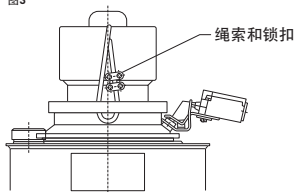
### LB 50, 55和60

要控制释放速度，降低电梯轿厢(或等质量物体)至缓冲器上。

要释放活塞筒，松开锁扣上的螺栓，以便绳索从中滑出，参见图3。丢弃绳索及锁扣。

移除电梯轿厢(或等质量物体)，这将控制缓冲器的复位。(以便控制缓冲器的复位)

图3







# LB 加油器量油杆

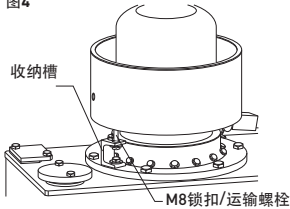
## LB 65

要控制释放速度，降低电梯轿厢(或对重等质量物体)至缓冲器上。

要释放活塞筒，松开M8挡板螺栓(锁扣)，参见图4。可丢弃M8螺栓。

移除电梯轿厢(或对重等质量物体)，这将控制缓冲器的复位。

图4



该型号需填充液压油至指定液位。

安装时，务必确保所有缓冲器的液压油均处于正确液位。

为限位开关进行电气接线。

注意：对于底座固定，地脚螺栓在地表下的最小长度应为150MM，螺栓杆直径20MM。+B25

整体最大高度应当按表1进行核对，并应当在如图所示的+0/-8.05mm范围之内。

## 加油步骤

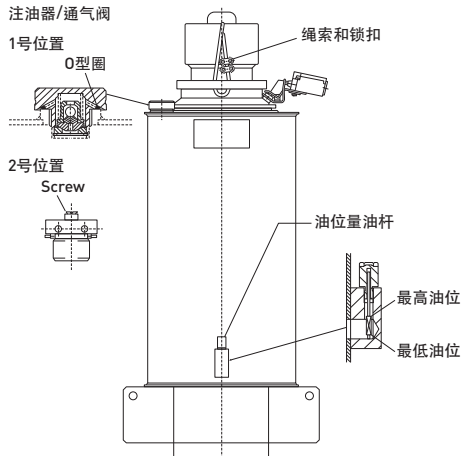
安装缓冲器前后均可进行注油工作，但只有当缓冲器完全展开之后，才能检查油位。注油时，缓冲器必须垂直放置。

正确的液压油规格详见相应的数据标签。

- 将缓冲器牢固地安装在电梯井底部。
- 根据所安装的具体通气阀类型，执行以下步骤之一：
  - 移除并丢弃位于注油器/通气阀螺母及注油器基座间的O形圈，参见图5，1号位置。
  - 移除并丢弃于注油器/通气阀中心的螺栓。参见图5，2号位置。
- 移除注油器/通气阀。
- 注入油液，加注量见表1。
- 务必小心处理液压油，遵照生产商的使用说明使用。

- 静置30分钟，待缓冲器完全展开之后，用量油杆检查油位，如有必要则继续加注。再次静置20分钟，再次检查，如有必要继续加注。油位必要达到量油杆所示位置。
- 条件许可时，不妨将活塞筒压入然后释放，观察是否能平滑地完全展开。
- 将注油器/通气阀装回原位。

图5



## 维护

本装置无需额外检查，按照当地法规在进行电梯安装时一并进行即可。与此同时，仅需简单地检查油位是否正确，以及整体高度是否符合要求。遭受冲击后，检查有无损伤。检查缓冲器是否已完全复位，以确定气压弹簧有无故障。

清除活塞筒及开关附近的灰尘及杂物。

注意：如果缓冲器无法完全伸展至原位(通过测量全高进行确定)，请联系产品供应商。

## 液压油指标

所使用的液压油必须符合缓冲器数据铭牌上的规格—ISOVG68—SG.88/90 15° C—液压。

凝点—18° C或更低。

粘度指数为75或更高。





## LB 加油器量油杆

### 开关总成安装指南

注意：在安装开关之前，缓冲器必须完全展开。

该开关在一个塑料袋内，贴在膨胀罐的侧壁之上。由于开关属于易碎物品，所以在安装过程中，应尽可能最后安装，并且应当在电梯井区域所有其他重型设备安装之后进行。

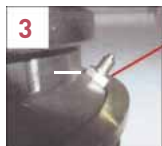
请按照以下步骤进行安装



1 安装之前的螺帽及垫圈



2 移除塑料螺帽，并丢弃



3 移除垫圈，并丢弃



4 定位、放置好支架组件



5 支架组件安装在螺纹套管之上



6 小心旋入螺母，并加涂螺纹锁固胶(如乐泰242/243)，将螺母拧紧至以10Nm(8ft/lbs)。

如图摆正支架组件



7 向前推按操作(支撑)杆以触及到推杆



8 放置好开关及螺栓



9 支撑杆轻轻触及及推杆

支撑杆轻轻触及开关柱塞



10 按图9所示位置定位、固定开关，揭开胶布，将子板牢牢地向上按在支架上，并将两根螺栓穿过通孔用两套垫圈及螺母固定开关



11 垫圈及螺母

开关总成正确安装完毕





# 铭牌、命名、辨识

## 2.0 数据铭牌解释

为满足各国规范当局的相关要求，对于所有的电梯缓冲器均应具备数据铭牌。数据铭牌必须标明以下有关缓冲器的各项信息：缓冲器名称、行程、所符合的安全标准、最大撞击速度、最大冲击负载、最小冲击负载、生产年月、液压油规格，如果是其他则需标明气体规格。

各国规范当局所要求的信息会各不相同，但Oleo会尽全力生产最为标准的数据铭牌。

图1已标出对数据铭牌的各项要求。

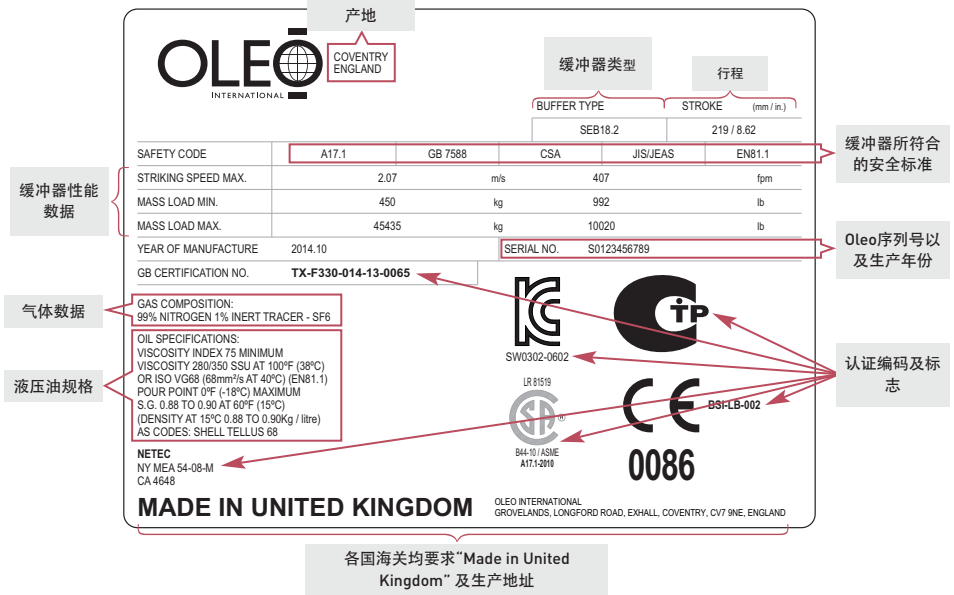
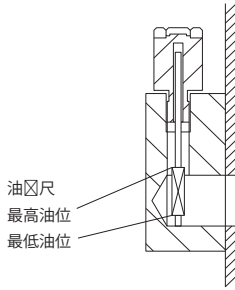


图1 - 数据铭牌解释

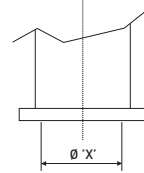




# 加油器量油杆



LB 50-55 'X' = Ø141  
 LB 60 'X' = Ø181  
 LB 65 'X' = Ø220



这些部位必须提供支撑。

- 将量油杆从缓冲器中取出；
- 擦拭干净；
- 插入量油杆并尽力拧紧，直至停止为止；
- 卸下并取出量油杆，读取油位数据。

表格 1

缓冲器类型	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
最小行程	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
最大整体高度	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
公称油量	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
缓冲器质量/不含油	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





## 製品のご利用について

オレオの緩衝器は乾燥した条件に適した通常仕上げで提供されます。通常仕上げは鉱山坑などの湿気または腐食性の環境には適していません。

許容周囲温度：-15°C～70°C

注意：上記以外の特別な条件でご使用の際はオレオインターナショナルへお問い合わせ下さい。

緩衝器はガイドレールと並行に±5mmで縦型に設置されます。縦型以外の設置についてはオレオインターナショナルへお問い合わせ下さい。

## 運搬

オレオのLB50・55・60・65シリーズの緩衝器の設置にはスリングを使用し、下記の指示に従って下さい。

持ち上げる緩衝器の重量を必ず確認し、安全なスリングが使用されている事を確かめて下さい。

緩衝器の重量を表1に表示しています。

### 水平状態での運搬

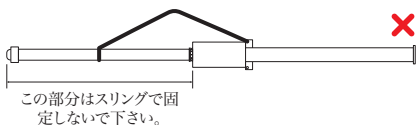
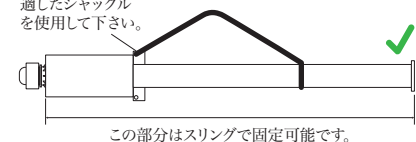
図1のスリングの推奨位置を参照して下さい。

運搬の際は緩衝器を完全に圧縮した状態にして下さい。

ブランジャー部分から持ち上げないで下さい。

図1

スリングを固定するために適したシャックルを使用して下さい。



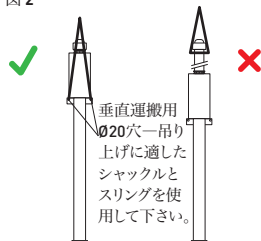
### 垂直状態での運搬

図2を参照し、ブレースの突起にある2つのφ20穴を使用して下さい。

運搬の際は緩衝器を完全に圧縮した状態にして下さい。

ブランジャー部分から持ち上げないで下さい。

図2



## 設置の準備

オレオのエレベーター緩衝器はガスを充填し密封した状態で納品されます。運搬中、ブランジャーは完全に圧縮した状態でワイヤーとクランプで固定されます。運搬用固定器具は取り外し、ブランジャーが完全に伸ばせるようにする必要があります。以下に推奨する取り外し方法を表示しています。

緩衝器の固定前に下部の作業中にはリフト車を分離して下さい。

ブランジャーを解放する前に緩衝器がピットの床面上にアンカーで固定されていることを確認して下さい。

ブランジャーを解放する前に完全に伸ばすために十分な空間があることを確認して下さい。緩衝器の上側に立たないで下さい。

ブランジャーを解放する時は上側に立たないで下さい。

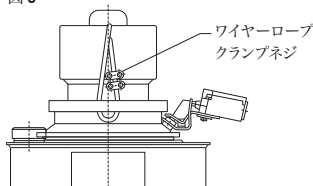
### LB50・55・60

緩衝器を制御しながら解放するには、エレベーター(または同等物)を緩衝器の上まで下げて下さい。

ブランジャーを解放するために、図3を参照し、ローグリップのネジを緩めてワイヤーロープが抜けるようにして下さい。ワイヤーロープとクランプは廃棄して下さい。

エレベーター(または同等物)を外して緩衝器の跳ね返りを制御して下さい。

図3



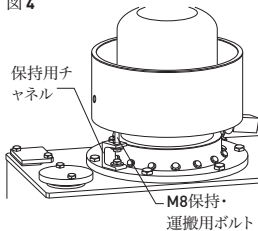
**LB 65**

緩衝器を制御しながら解放するために、エレベーター(または同等物)を緩衝器の上まで下げて下さい。

プランジャーを解放するために、図4を参照し、M8の保持ボルトを外して下さい。このM8ボルトは破棄して構いません。

エレベーター(または同等物)を外して緩衝器の跳ね返りを制御して下さい。

図4



このユニットにはオイルを特定のレベルまで満たす必要があります。

設置時に全ての緩衝器のオイルレベルを必ず確認して下さい。

リミットスイッチの電気配線を行って下さい。

注意：ベースを床に固定するためのアンカーボルトの深さは最低でも150MM、ボルト軸の直径は20MM必要です。

最大全体高は必ず表1を参照して確認し、明示された数値から+0/-8.05mmの範囲にある必要があります。

**注油手順**

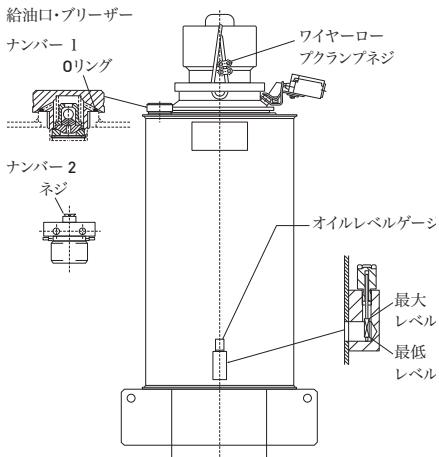
注油は緩衝器の設置前または後に行う事ができますが、正しいオイルレベルの確認は必ず緩衝器を伸ばした状態で行って下さい。注油時は緩衝器を垂直に置いて下さい。

正しいオイル特性はデータラベルに表示されています。

- a) 立坑の底に緩衝器を確実に固定して下さい。
- b) どちらのタイプのプリーザーが使用されているかにより、以下の手順に従って下さい。
  - i) 給油口・プリーザーキャップと給油ベースの間のOリングを取り外し、廃棄して下さい。図5のナンバー1を参照して下さい。
  - ii) 給油口・プリーザーバルブの中央からネジを取り外して廃棄して下さい。図5のナンバー2を参照して下さい。
- c) 給油口・プリーザーを取り外して下さい。
- d) ユニットにオイルを入れて下さい。およその量を表1に示します。
- e) オイルを扱う際は注意を払い、オイル製造業者の推奨を遵守して下さい。

- f) 30分間放置して、次に緩衝器が完全に伸びた状態でオイルゲージを使ってオイルレベルを確認し、必要であれば注ぎ足して下さい。さらに20分間放置し、再度確認の上、必要であれば注ぎ足して下さい。オイルはオイルゲージに示されたレベルにある必要があります。
- g) 可能であればプランジャーを圧縮し、放し、スムーズに完全に伸びることを確認して下さい。
- h) 給油口・プリーザーを再度取り付けて下さい。

図5

**保守**

エレベーターの設置時または衝突後の点検は自治体の法令で定められた点検より頻繁に行う必要はありません。必要時は、オイルレベルが正常であるかと、全体高が正しい値にあることのみを確認する必要があります。衝突後は緩衝器に破損が無いかが目視で確認して下さい。ガススプリングの点検は、緩衝器が完全に再伸長されるか確認して下さい。

プランジャー及びスイッチ周辺の汚れや堆積物を取り除き、清掃して下さい。

注意：緩衝器が完全に伸長した位置に戻らない場合は(全体高を測ることで確認して下さい)緩衝器の納入業者にご連絡下さい。

**オイル特性**

オイルは緩衝器のデータプレートに記された特性に一致する必要があります。- ISOVG68 - 15°CでSG.88/90 - 油圧

流動点:18°C以下。粘度指数75以上。



### スイッチアセンブリ取り付け方法

注意：スイッチを設定する前に必ず緩衝器を完全に伸長して下さい。

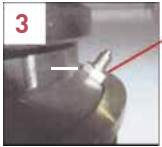
出荷時にスイッチはビニール袋に入れられ、伸長タンクの横にテープで固定されます。スイッチは壊れやすいため設置のなるべく遅い段階で取り付け、必ずその他すべての重い機器がピットに取り付けられてから行ってください。設置時は以下の手順に従ってください。



1 取り付け前のキャップとワッシャー



2 プラスチックキャップを取り外して廃棄します



3 ワッシャーを取り外して廃棄します



4 ブラケットアセンブリを定位置に取り付けます



5 ネジ山付き栓にブラケットアセンブリを取り付けます



6 ナットをガイドにしっかりと取り付け、ネジ止め剤を塗り、(例: Loctite 242/243) ナットを 10Nm (8ft/lbs) で締めつけます

7 ブラケットを写真のように直角に取り付けます



7 レバーを前方に押しつけてプッシュロッドに触れさせます



8 スイッチとネジを所定の場所に据えます



9 レバーは軽くプッシュロッドに触れます

10 レバーは軽くスイッチプランジャーに触れます



11 図9のようにスイッチを定位置に固定し、粘着テープから裏紙を剥がし、サブプレートに2本のネジを通してブラケットに押し当てます。2つのワッシャーとナットでスイッチを固定します



12 ワッシャーとナット

13 スイッチアセンブリが正しく固定されている状態





## ネーム・プレート、指定、識別

### 2.0データ・プレートについて

データ・プレートは世界中の様々な法令に準拠するためにエレベータ緩衝器への取り付けが義務付けられています。データ・プレートには緩衝器に関する以下の情報を表示する必要があります：緩衝器名、ストローク、緩衝器が準拠する安全基準、最大衝突速度、重量衝撃負荷、最小衝撃負荷、製造年月、オイル特性及びガスが使用される場合はガス特性。

世界中の法制定機関から様々な情報が求められますが、Oleoはこれを可能な限り最も一般的なデータ・プレートを製作することに限定しました。

図1にデータ・プレートの要求事項を示します。

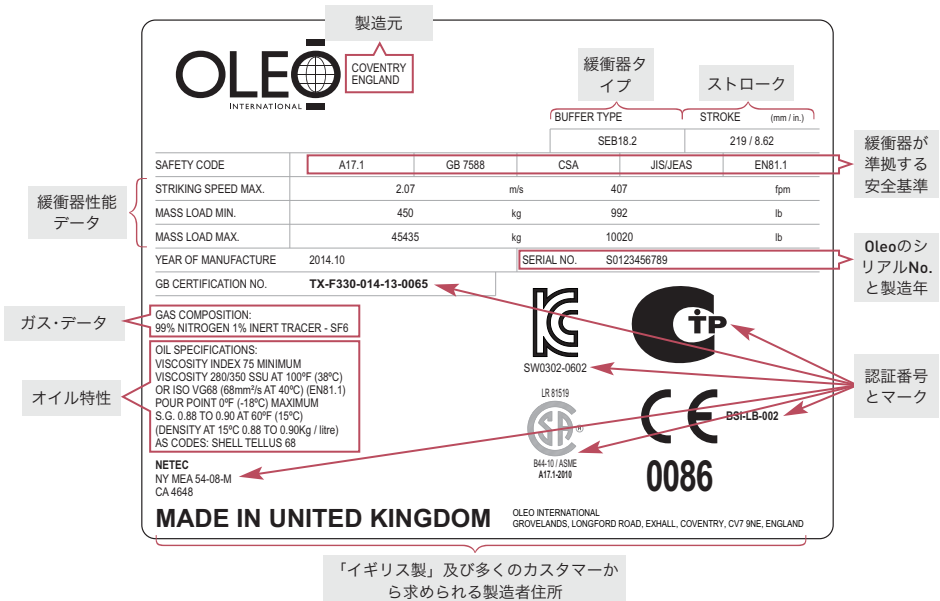
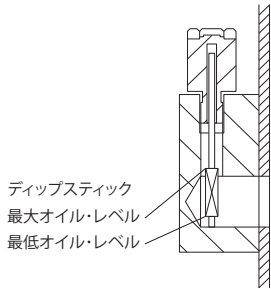


図1 - データ・プレートの説明

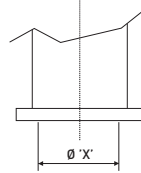




## オイル 充填 オイルゲージ



LB 50-55 'X' = Ø141  
 LB 60 'X' = Ø181  
 LB 65 'X' = Ø220



この面積を支持する必要があります。

- 緩衝器からオイルゲージを取り出します。
- オイルを拭き取ります。
- オイルゲージを差し込み、最深部で止まるまでねじ込みます。
- 取り外してオイルレベルを見ます。

表 1

緩衝器モデル	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
最小ストローク	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
最大全体高	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
正味オイル量	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
緩衝器重量 / オイル無し	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





## LB 50-65

### 사용 조건

Oleo 완충기의 표준 도장은 건조한 환경을 기준으로 제작하였으며 습도가 높거나 부식이 우려되는 환경에서 Oleo 완충기를 사용하려면 특수 도장을 추천합니다.

허용 가능한 주위 온도: -15°C 에서 70°C 까지

참고: 그 밖의 특수한 환경에서 사용할 경우에는 Oleo International에 문의해 주십시오.

완충기는 가이드 레일과 +/-5mm의 범위 내에서 평행한 상태로 수직 설치됩니다. 수직이 아닌 방향으로 사용할 경우에는 Oleo International과 상의해 주십시오.

### 완충기 운반

Oleo LB 50, LB 55, LB 60 및 LB 65 시리즈의 완충기는 로프를 사용하여 운반시켜야 합니다. 아래 지시 사항을 참고하십시오.

완충기 중량을 항상 확인하여 중량에 적합한 로프를 사용하도록 합니다.

표 1에 나타난 완충기 중량.

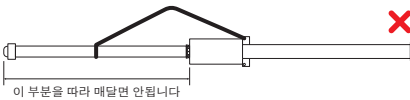
### 수평 운반

권장 로프 위치는 그림 1을 참조하십시오.

조정시 완충기는 최대한 수축한 상태여야 합니다.

**절대** 플런저에 로프를 연결하지 마십시오.

그림 1



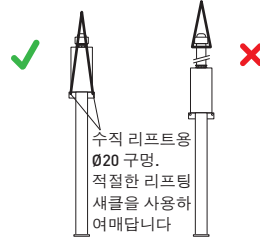
### 수직 운반

그림 2 참조, 브레이스 러그에 있는 Ø20 구멍을 사용합니다.

조정시 완충기는 최대한 수축한 상태여야 합니다.

**절대** 플런저에 로프를 연결하지 마십시오.

그림 2



### 설치 준비

Oleo 엘리베이터 완충기는 사전충전된 가스가 밀폐된 상태로 제공되고, 플런저는 운송중 최대한 수축된 상태에서 와이어 로프 및 결합 나사를 통해 고정됩니다. 운송용 리테이너를 제거해서 플런저가 최대한 팽창된 상태가 되도록 해야 합니다. 아래 내용은 권장 제거 절차입니다.

완충기 설치전에 밑에서 작업하는 동안 승강기를 격리시킵니다.

플런저를 팽창시키기 전에 완충기를 앵커 볼트로 피트 바닥에 고정했는지 확인합니다.

플런저를 팽창시키기 전에 최대한 팽창했을 때 충분한 공간이 있는지 확인합니다. 완충기 위에 서있지 마십시오.

**플런저 팽창시에는 절대** 플런저 위에 서있지 마십시오.

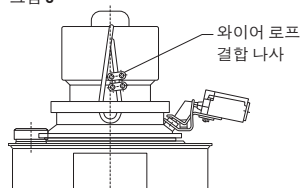
### LB 50, 55 및 60

플런저 팽창속도를 완화하기 위해 승강기 (또는 동등체)를 완충기 위에 내려 놓습니다.

플런저를 팽창시키려면 로프 그림의 나사를 풀어 와이어 로프가 빠져 나오도록 합니다. 그림 3 참조. 와이어 로프와 클램프를 해제합니다.

승강기(또는 균형추)를 제거하면 완충기의 플런저가 복귀됩니다.

그림 3





# LB 50-65

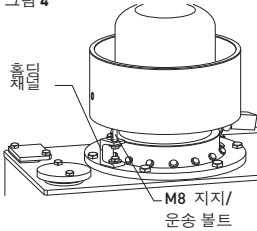
## LB 65

필리스 제어를 위해 승강기(또는 동등체)를 완충기 위에 내려 놓습니다.

플런저를 팽창시키려면, M8 리테이너 볼트를 해제합니다. 그림 4 참조. M8 볼트는 버려도 됩니다.

승강기(또는 균형추)를 제거하면 완충기의 리코일을 제어하게 됩니다.

그림 4



이 장치는 지정된 레벨까지 오일을 채워 넣어야 합니다. 설치시에는 모든 완충기의 오일 레벨이 올바른지 확인해야 합니다.

리미트 스위치까지 배선해 줍니다.

**참고:** 베이스 고정을 위해서는 바닥의 앵커 볼트 깊이가 150mm이고 볼트 샹크 직경이 20mm이어야 합니다.

전체 최대 높이가 표 1에 나와 있는 수치 대비 +0/-8.05mm 이내에 있는지 확인해야 합니다.

## 오일 주입 방법

오일 주입은 완충기 설치 이전 또는 이후에 실시할 수 있지만 팽창 상태에서 올바른 레벨에 있는지 반드시 확인해야 합니다. 오일 주입시 완충기는 수직 상태여야 합니다.

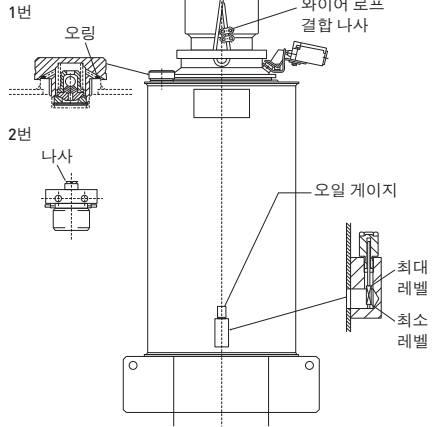
올바른 오일 규격은 제원 명판에 기록되어 있습니다.

- a) 완충기를 승강로 하부에 단단히 고정시킵니다.
- b) 설치된 브리더 종류에 따라 아래 사항을 실시합니다.
  - i) 필러/브리더 캡과 필러 베이스 사이의 오링을 제거하여 버립니다. 그림 5의 1번 참조.
  - ii) 오일 필러/브리더 밸브 중앙의 나사를 해제하여 버립니다. 그림 5의 2번 참조.
- c) 오일 필러/브리더를 해제합니다.
- d) 이 장치에 오일을 주입하며, 표 1에 대략적인 용량이 나와 있습니다.
- e) 오일 교환시 오일 제조사의 권장 사항을 준수합니다.

- f) 30분간 세워둔 다음 완충기가 최대 팽창한 상태일 때 오일 게이지로 오일 수준을 확인하여 필요하면 보충합니다. 20분간 세워둔 후 다시 오일을 확인하고 필요하면 재보충합니다. 오일의 양은 게이지에 표시된 적정수준에 있어야 합니다.
- g) 가능하면 플런저를 수축시킨 후 팽창시켜 순조롭게 최대 팽창 상태에 이르는지 관찰합니다.
- h) 오일 필러/브리더를 다시 설치합니다.

그림 5

오일 필러/브리더



## 유지보수

검사는 엘리베이터 시설에 대한 법정 점검 빈도 또는 충돌 후 검사 빈도 보다 자주 실시할 필요는 없습니다. 때에 따라서는 오일 레벨과 전체 높이만 점검합니다. 충돌 후에는 완충기에 손상이 있는지 육안으로 점검합니다. 완충기가 최대로 팽창된 상태에서 가스 스프링을 점검합니다.

플런저 및 스위치 근처의 먼지나 이물질을 제거해 청결하게 해줍니다.

**참고:** 완충기가 최대 팽창 위치(전체 높이를 측정해서 확인함)로 돌아가지 않으면 완충기 공급업체에 문의하십시오.

## 오일 규격

오일은 완충기의 제원 명판에 표시된 규격을 따라야 합니다. ISOVG68 - 15°C에서 SG.88/90 - 유압식.

유동점 -18°C 이하.

점도 지수 75 이상.





### 스위치 설치 안내

참고: 스위치는 완충기가 최대한 팽창한 후 설치해야 합니다.

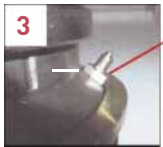
스위치는 확장 탱크 측면에 테이프로 부착된 플라스틱 봉지에 제공되어 있습니다. 깨지기 쉬운 관계로 스위치는 설치 과정에서 가능한 가장 늦게 그리고 확실히 모든 다른 중장비들이 피트 공간에 설치된 이후 장착되어야 합니다. 설치는 아래 단계를 따릅니다.



1 설치전 캡 및 와셔



2 플라스틱 캡은 해체하여 버림



3 와셔는 해체하여 버림



4 브라켓 배치



5 나사식 스피곳 위에 위치한 브라켓



6 너트를 가이드에 단단히 끼우고, 나사 고정체 도포 (eg. Loctite 242/243) 너트를 10 Nm (8 ft/lbs)로 조임  
표시된 대로 브라켓 펴기



7 푸시 로드 에 닿을 때까지 레버를 앞으로 밀어줌



8 스위치와 나사 배치



9 푸시로드에 살짝 닿은 레버

스위치 플랜지에 살짝 닿은 레버



10 스위치를 그림 9와 같은 위치로 고정시킨 상태에서 점착 테이프의 백킹을 제거한 후 나사 2개가 돌출될 정도로 서브 플레이트를 브라켓까지 단단히 눌러줌



11 와셔 및 너트

올바로 설치된 스위치



# 명판, 지정, 식별

## 제원 명판 설명

제원 명판은 전세계의 다양한 코드 규정을 준수하기 위해 모든 승강기 완충기에 요구되는 사항입니다. 제원 명판은 완충기에 대한 다음과 같은 정보를 표시해야 합니다: 완충기 이름, 행정거리, 해당 완충기가 준수하는 안전 코드, 최대 스트라이크 속도, 질량 충격 부하, 최소 충격 하중, 제조 년도 및 월, 오일 규격과 가스가 사용되는 경우에는 가스 규격. 전세계 담당 기관들은 다양한 정보를 요구하지만, Oleo는 가능한 가장 표준의 제원 명판을 생산하기 위해서 필수 정보만을 제공하고 있습니다.

그림 1은 제원 명판의 필요사항을 표시합니다.

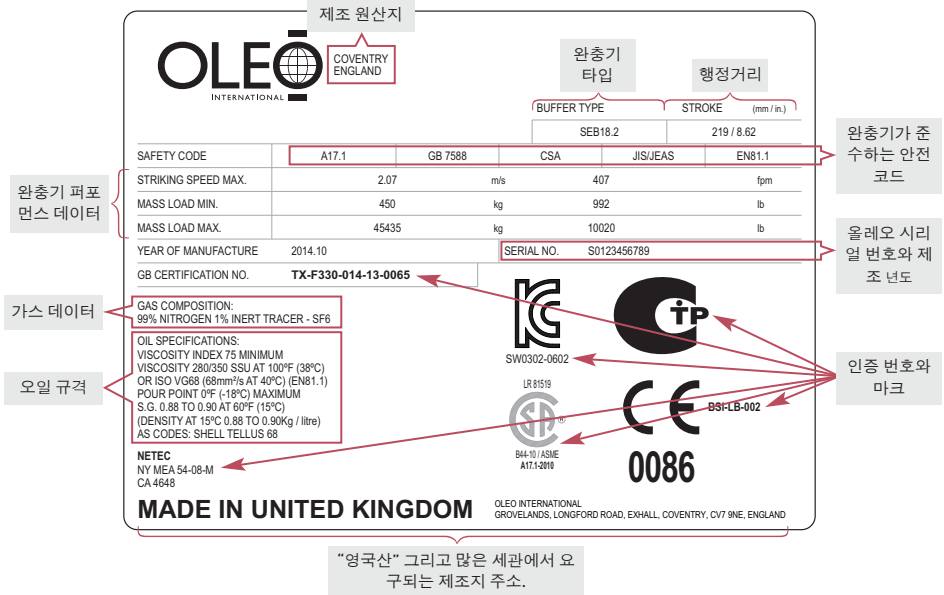
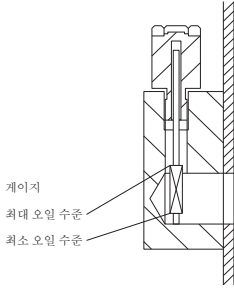


그림 1-제원 명판 설명

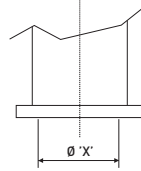




# 오일 주입기 게이지



LB 50-55 'X' = Ø141  
 LB 60 'X' = Ø181  
 LB 65 'X' = Ø220



이 부분은 지지되어야 합니다.

- 완충기에서 오일 게이지를 꺼냅니다.
- 깨끗이 닦아 냅니다.
- 오일 게이지를 넣고 나서 멈출 때까지 최대한 조여줍니다.
- 돌려서 떼어낸 후 오일 레벨을 확인합니다.

## 표 1

완충기 모델	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
최소 행정 경로	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
최대 총 높이	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
완충기 중량/	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
오일 없음	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Буфер Oleo поставляется со стандартной отделкой для сухих условий. Стандартная отделка не подходит для влажных и сплосствующих коррозии условий, таких как шахтные столбы и др.

Допустимые условия по температуре окружающей среды: -от 15°C до 70°C.

Примечание: Для специальных условий, вне указанного диапазона, проконсультируйтесь с компанией Oleo International.

Буферы должны быть установлены вертикально, параллельно направляющему рельсу с точностью +/-5 мм. Для применений с другим расположением проконсультируйтесь с компанией Oleo International.

## ОБРАЩЕНИЕ

Буферы типов Oleo LB 50, 55, 60 и 65 должны быть установлены с использованием грузоподъемных канатов, используйте для руководства нижеследующие инструкции:

Всегда проверяйте вес поднимаемого буфера и убедитесь, что использованы соответствующие канаты.

Вес буфера приведен в таблице I.

Горизонтальное перемещение

Смотри рис. 1 с рекомендуемыми положениями для захвата.

Буфер должен быть полностью вдавлен при перемещениях.

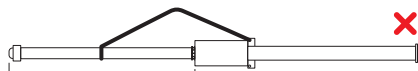
**НЕ ПОДНИМАЙТЕ ЗА ПЛУНЖЕР.**

Рисунок 1

Используйте соответствующие крепления для строп



Правильное крепление для данного раздела



Неправильное крепление для данного раздела

Вертикальное перемещение

См. рисунок 2, используйте два отверстия диаметром 20 мм, имеющихся в элементах крепления.

Демпфер должен быть полностью вдавлен при перемещениях.

**НЕ ПОДНИМАЙТЕ ЗА ПЛУНЖЕР.**

Рисунок 2



## ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Буфер для лифта Oleo поставляется предварительно заполненным герметизирующим газом; плунжер удерживается во время транспортировки в полностью сжатом состоянии с помощью троса и крепежных болтов. Транспортные крепления должны быть сняты для обеспечения полного выхода плунжера. Рекомендуется следующая процедура снятия.

Перед монтажом буфера зафиксируйте кабину лифта при работе под ней.

Перед освобождением плунжера убедитесь, что буфер зафиксирован на основании шахты с использованием анкерных болтов.

Перед освобождением плунжера убедитесь, что имеется достаточный зазор для его полного выхода. Не стойте над буфером.

**НЕ СТОЙТЕ НАД ПЛУНЖЕРОМ ПРИ ЕГО ОСВОБОЖДЕНИИ.**

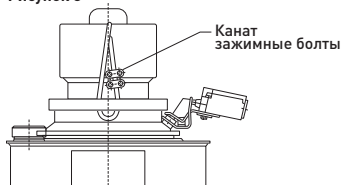
### LB 50, 55 и 60

Для управляемого освобождения, опустите кабину лифта (или эквивалент) на буфер.

Для освобождения плунжера, отпустите болты на зажимах каната и позвольте канату выскользнуть, см. рис. 3. Снимите канаты и зажимы.

Смещайте кабину лифта (или эквивалент) и, таким образом, проконтролируйте отдачу буфера.

Рисунок 3





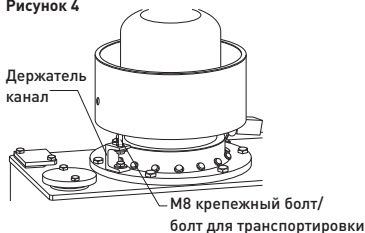
**LB 65**

Для управляемого освобождения, опустите кабину лифта (или эквивалент) на буфер.

Для освобождения плунжера, отверните болт крепления М8, см. рис. 4. Болт М8 может быть удален.

Смещайте кабину лифта (или эквивалент) и, таким образом, проконтролируйте отдачу буфера.

**Рисунок 4**



Эти узлы необходимо заполнить маслом до указанного уровня.

При установке необходимо проверить правильность уровня масла всех буферов

Сделайте электрические соединения для конечного выключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОСНОВАНИЯ МИНИМАЛЬНОЕ УГЛУБЛЕНИЕ АНКЕРНОГО БОЛТА В ПОЛ ДОЛЖНО СОСТАВЛЯТЬ 150 ММ ПРИ ТОЛЩИНЕ БОЛТА 20 ММ.**

Максимальная суммарная высота должна соответствовать таблице 1 и погрешность должна быть в пределах +0/-8,05 мм от заявленной цифры.

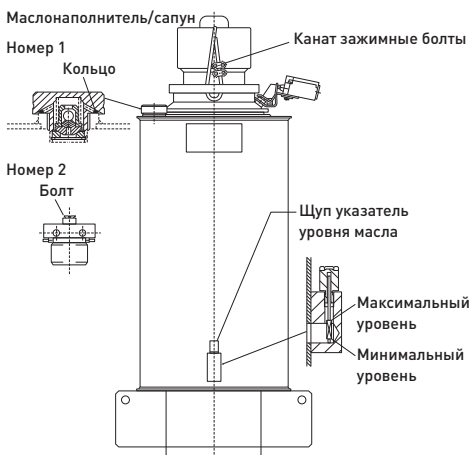
**ПРОЦЕДУРА ЗАПОЛНЕНИЯ МАСЛОМ**

Заполнение должно производиться до или после установки буфера, но правильность уровня должна проверяться только в выдвинутом положении. Буфер должен быть в вертикальном положении при заполнении.

- a) Надежно закрепите буфер в основании шахты.
- b) В зависимости от того, какой установлен сапун, следуйте одному из следующих указаний:
  - i) Удалите и выбросьте кольцо, установленное между маслозаполнителем/крышкой сапуна и основанием маслозаполнителя. См. рисунок 5, позиция 1.
  - ii) Удалите и выбросьте центральный болт масла заполнителя /клапана сапуна. См. рисунок 5, позиция 2.
- c) Удалите масло заполнитель/сапун.
- d) Заполните узел маслом, приблизительный объем указан в таблице 1.
- e) Будьте осторожны при обращении с маслом и соблюдайте рекомендации производителя масла.

- f) Оставьте в неподвижном состоянии на 30 минут, затем проверьте уровень масла с помощью шупа при полном поднятии буфера в верхнее положение, как положено. Оставьте в неподвижном состоянии на следующие 20 минут, повторно проверьте и снова поднимите в верхнее положение, если необходимо. Масло должно быть на уровне, указанном на шупе.
- g) Если возможно, вдавите плунжер, затем отпустите – заметьте, какой при этом достигается полный плавный выход.
- h) Повторно установите масленку/всасывающую трубку.

**Рисунок 5**



**ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Проверка должна производиться не чаще чем штатные проверки узлов лифта или после ударов. Обычно необходимо только проверить правильность уровня масла, и что общая высота соответствует правильному значению. После удара проверьте буфер визуально на отсутствие каких-либо повреждений. Проверьте газовую пружину, чтобы убедиться, что буфер полностью выдвинулся.

Вычистите и удалите какую-либо грязь или мусор вокруг плунжера и выключателя.

Примечание: Если буфер не выдвинулся обратно на полную высоту (определяемую измерением общей высоты) свяжитесь с поставщиком буфера.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАСЛА**

Масло должно соответствовать техническим характеристикам, указанным на табличке данных буфера – ISOVG68 – SG 88/90 при 15°C – гидравлическое.

Температура застывания -18°C или ниже. Показатель вязкости 75 или выше.





## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ УЗЛА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

**Примечание:** Перед установкой выключателя, необходимо полностью выдвинуть буфер.

Выключатель поставляется в полиэтиленовом пакете, который должен быть затем приклеен к боковой стенке расширительного бачка. Так как выключатели являются хрупкими изделиями, они должны быть смонтированы как можно позже в процессе установки и, конечно, после установки всего тяжелого оборудования в области шахты.

Следуйте описанным ниже этапам при установке.



1 Крышка и шайба перед установкой



2 Пластиковая крышка удален и выброшен



3 Шайба удалена и выброшена



4 Удерживающая скоба собирать в положении



5 Собранный узел скобы на месте на резьбовой втулке



6 Надежно закрепите гайку к направляющей, заблокируйте резьбу (например «Локтайт» 242/243) затянуть гайку усилием 10 Нм (8 футов/фунт)



7 Нажмите на рычаг вперед до касания со стержнем



8 Разместите выключатель и болты



9 Рычаг слегка касается толкающего стержня

Рычаг слегка касается плунжера выключателя



10 При размещенном выключателе и расположенном по фиг. 9 удалите основу с клейкой ленты, запрессуйте надежно под пластину до скобы с 2 мя болтами, выходящими наружу. Установите две шайбы и гайки закрепите выключатель



11 Шайба и гайка

Узел выключателя расположен правильно





## Табличка номинальных данных, обозначение, идентификация

### 2.0 Пояснения к данным заводской таблички

Наличие таблички с данными является требованием, предъявляемым ко всем лифтовым буферам для соответствия инструкциям регламентирующих организаций по всему миру. Табличка с данными должна содержать следующую информацию о буфере: название буфера, величину хода, стандарты безопасности, которым удовлетворяет буфер, максимальная скорость соударения, максимальная масса соударения, минимальная масса соударения, год и месяц выпуска, характеристики масла и в случае использования газа – его характеристики.

Регламентирующие организации во всем мире требуют предоставления различной информации, однако компания OLEO ограничилась указанными данными для создания максимально стандартной, насколько это возможно, таблички.

На рис. 1 представлены требования к табличке данных.

**Производитель**

**OLEO INTERNATIONAL** COVENTRY ENGLAND

**Тип буфера** SEB18.2

**Величина хода** STROKE (mm / in.) 219 / 8.62

	SAFETY CODE		STANDARDS		
	A17.1	GB 7588	CSA	JIS/JEAS	EN81.1
STRIKING SPEED MAX.	2.07		m/s	407	fpm
MASS LOAD MIN.	450		kg	992	lb
MASS LOAD MAX.	45435		kg	10020	lb
YEAR OF MANUFACTURE	2014.10		SERIAL NO.	S0123456789	
GB CERTIFICATION NO.	TX-F330-014-13-0065				

**Данные по производителю-ности буфера**

**Данные газа**

**Характеристики масла**

**Стандарты безопасности, которым соответствует буфер**

**Год выпуска и серийный номер Oleo**

**Значки и коды сертификации**

**NETEC**  
NY MEA 54-08-M  
CA 4648

**MADE IN UNITED KINGDOM**

OLEO INTERNATIONAL  
GROVELANDS, LONGFORD ROAD, EXHALL, COVENTRY, CV7 9NE, ENGLAND

**"Сделано в Великобритании" и адрес производителя, необходимый для многих таможенных организаций**

Рисунок 1 - Пояснения к табличке данных



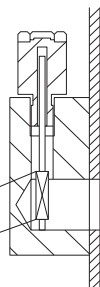


## Масляный щуп

Щуп

Максимальный  
уровень масла

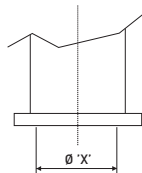
Минимальный  
уровень масла



LB 50-55 'X' = Ø141

LB 60 'X' = Ø181

LB 65 'X' = Ø220



Эти площадки должны  
быть усилены.

- Выньте щуп из буфера.
- протрите ветошью.
- Вставьте щуп и вкрутите его вниз до конца до полной остановки.
- Выверните его и вытащите для проверки уровня масла.

### Таблица 1

Буфер, модель	LB 50	LB 55	LB 60	LB 65
Минимальное перемещение	1740mm/ 68.50in	2109mm/ 83.03in	2504mm/ 98.58in	3039mm/ 119.65in
Максимальная общая высота	4215.6mm/ 166.0in	5038.6mm/ 198.4in	6180.6mm/ 243.3in	7374.6mm/ 290.3in
Номинальный объем масла	27.8 litres 7.3 gallons	33.3 litres 8.8 gallons	73.0 litres 19.3 gallons	117.0 litres 30.9 gallons
Масса буфера/без масла	208.4 kg 459.4 lbs	241.8 kg 533.1 lbs	480.2 kg 1058.7 lbs	767.2 kg 1691.4 lbs





ELEVATOR



END STOPS



INDUSTRIAL



RAIL

**WE PROVIDE SOLUTIONS  
NOT JUST PRODUCTS**



**HEAD OFFICE**

Grovelands Longford Road Exhall Coventry CV7 9NE UK

**T** +44 (0)24 7664 5555 **F** +44 (0)24 7664 5900

**E** [info@oleo.co.uk](mailto:info@oleo.co.uk) [OLEO.CO.UK](http://OLEO.CO.UK)



EUROPE



CANADA/USA



KOREA



RUSSIA

