



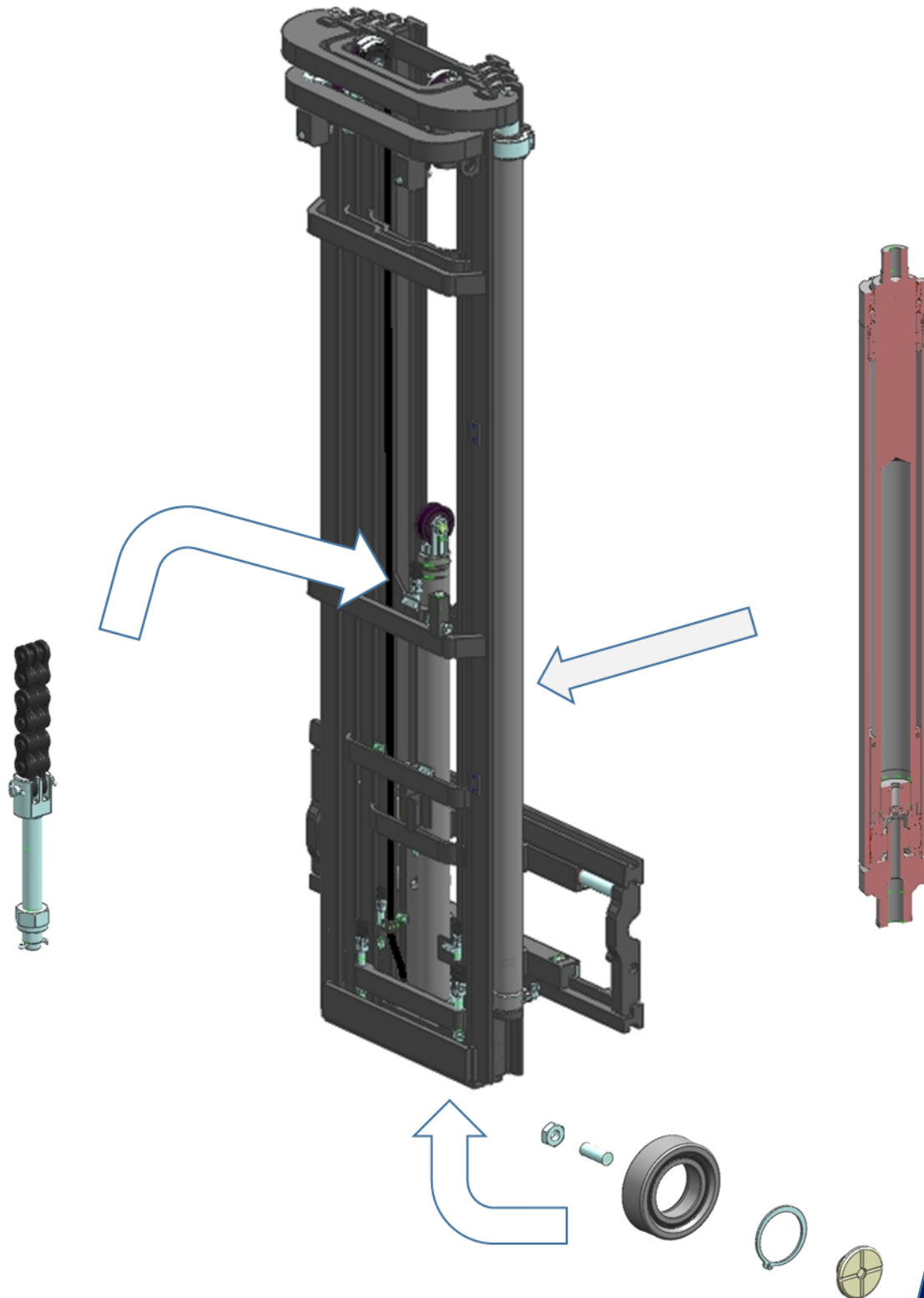
ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE PER MONTANTI

2023 - REV.03

LIFT-TEK
ELECAR **MASTS**
Lift Technologies 

A division of  **cascade**
CS™





SOMMARIO

IDENTIFICAZIONE DEL MONTANTE	5
GARANZIA	6
CONDIZIONI DI FORNITURA	7
TRASPORTO E STOCCAGGIO	7
MONTAGGIO	7
MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE SUL CARRELLO	8
OPERAZIONI DA EFFETTUARSI DOPO IL MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE SUL CARRELLO	9
ATTENZIONI DA RISPETTARE IN FASE DI MONTAGGIO	10
UTILIZZO DEL MONTANTE	11
UTILIZZO DEL MONTANTE IN FASE DI TRASLAZIONE	11
UTILIZZO DEL MONTANTE IN FASE DI IMPILAMENTO.....	12
NORME DI SICUREZZA	13
MANUTENZIONE	14
MANUTENZIONE ORDINARIA	14
MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	14
COMPONENTI COSTRUTTIVI	15
CUSCINETTI	15
SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI CON TAMPONE.....	15
SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI INCLINATI	15
GIOCHI TRA CUSCINETTO E PROFILO	16
PRINCIPALI CAUSE DI ROTTURA DEI CUSCINETTI COMBINATI	17
PROFILI DEGLI STADI DEL MONTANTE	18
TOLLERANZE	18
RODAGGIO.....	18
INGRASSAGGIO DELLE PISTE	18
USURA DELLE PISTE	19

SOMMARIO

CATENE	20
INGRASSAGGIO DELLE CATENE.....	20
USURA DELLE CATENE	21
USURA DEL TENDICATENA.....	22
REGOLAZIONE DELLE CATENE DELLA PIASTRA PORTAFORCHE SUI SOLLEVATORI.....	22
TENDITORI	23
CILINDRI	24
CILINDRI TUFFANTI.....	25
CILINDRI A PISTONE	26
PERDITE NEI CILINDRI.....	27
PROCEDURE DI CONTROLLO DEI CILINDRI A TENUTA.....	28
SOSTITUZIONE GUARNIZIONI	31
SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI NEI CILINDRI A TENUTA	31
SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI NEI CILINDRI TUFFANTI.....	32
VALVOLE IDRAULICHE	33
VALVOLE DI SICUREZZA LB	34
VALVOLE DI RALLENTAMENTO SB.....	36
TARATURA E REGOLAZIONE DELLE VALVOLE IDRULICHE DEL MONTANTE.....	38
OPTIONAL.....	39
FERMO MECCANICO PER LA MANUTENZIONE DELLA PIASTRA.....	39
SMALTIMENTO DEL MONTANTE	40

IDENTIFICAZIONE DEL MONTANTE

Il sollevatore Lift-Tek Elecar è contrassegnato da un numero di matricola, cui corrisponde un certificato di controllo e collaudo. La matricola è stampigliata su una traversa superiore del montante o sul lato, a seconda delle richieste del cliente.

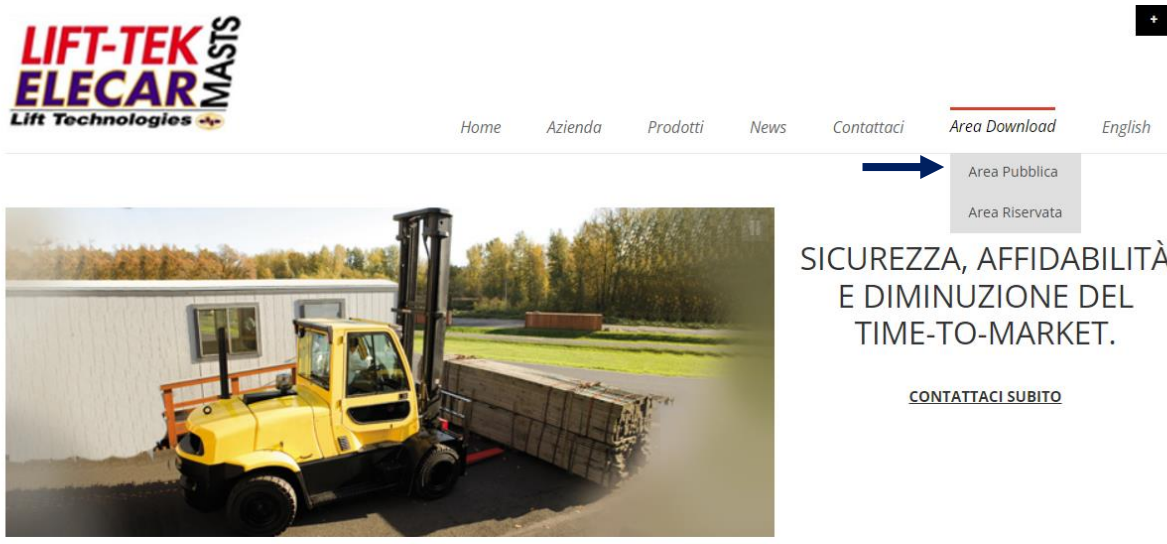
Per qualsiasi richiesta o informazione relativa ad un prodotto Lift-Tek Elecar, citare sempre tale numero.




GARANZIA

I termini e le modalità dell'applicazione della garanzia sono dettagliatamente illustrati nel fascicolo "CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA" fornito a parte.

È possibile scaricare il file con le condizioni di garanzia sul nostro sito (www.lift-telecar.it) nell'apposita area download.



The screenshot shows the website's navigation menu with 'Area Download' highlighted. Below the menu, there is a large image of a yellow forklift carrying a load of pallets. To the right of the image, the text reads: 'SICUREZZA, AFFIDABILITÀ E DIMINUIZIONE DEL TIME-TO-MARKET.' followed by a 'CONTATTACI SUBITO' button.


LIFT-TEK ELECAR MASTS
Lift Technologies 

Home Azienda Prodotti News Contattaci Area Download English

Area Pubblica
Area Riservata

SICUREZZA, AFFIDABILITÀ
E DIMINUIZIONE DEL
TIME-TO-MARKET.

[CONTATTACI SUBITO](#)

LIFT-TEK ELECAR MASTS
Lift Technologies 

Chi siamo

Sicurezza, affidabilità e diminuzione del time-to-market. grazie ad un design efficace.

Innovazione

Lift-Tek Elecar crede nell'importanza dell'innovazione tecnologica, ne percorre la strada e ne raccoglie i frutti

Sicurezza ed estetica

I prodotti vengono progettati e prodotti nel rispetto delle normative internazionali riguardanti la sicurezza e la visibilità.

CONDIZIONI DI FORNITURA

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Per esigenze di trasporto e per maggiore sicurezza i montanti sono spediti in posizione orizzontale. Si raccomanda di conservare i montanti al riparo, in luogo asciutto, esente da condensazione e/o sbalzi termici. Per evitare deformazioni alle guarnizioni dei cilindri di sollevamento si raccomanda di procedere al montaggio entro un mese dalla data di spedizione o conservare i montanti in posizione verticale. Da quel momento, per evitare la formazione di ruggine o condensa, si consiglia di effettuare 2 cicli di sollevamento una volta a settimana. In caso di stoccaggio in condizioni ambientali avverse o per tempi superiori al mese si raccomanda eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria come prescritto dal presente manuale. Metodi di stoccaggio non conformi portano al decadimento immediato della garanzia.

MONTAGGIO

Ogni sollevatore che la ditta Lift-Tek Elecar fornisce è stato controllato in tutti i suoi componenti ed infine collaudato su di un banco prova. I risultati di tale collaudo finale sono riportati in un certificato di collaudo, depositato nell'apposito archivio.

Ogni successivo intervento effettuato sul sollevatore sia direttamente della Lift-Tek Elecar sia da chiunque altro, previa però autorizzazione Lift-Tek Elecar, verrà registrato su tale certificato.

I sollevatori Lift-Tek Elecar sono sviluppati e testati nel rispetto delle prescrizioni della norma ISO 3691. In merito ai requisiti di cui al paragrafo 4.6.3.2 (Lowering Speed Limitation) la registrazione di fabbrica del dispositivo di sicurezza ivi citato viene effettuata in conformità alle prescrizioni ed ai parametri del costruttore del dispositivo stesso (vedi documenti del costruttore delle valvole nella sezione VALVOLE IDRAULICHE del manuale) per un funzionamento nelle condizioni di carico massimo.

SARÀ RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE DEL CARRELLO VERIFICARE CHE TALE REGISTRAZIONE GENERICA SIA COMPATIBILE CON IL FUNZIONAMENTO PRESCRITTO DALLE NORME O DARE INDICAZIONI A LIFT-TEK ELECAR, DOPO AVER INSTALLATO E COLLAUDATO IL MONTANTE SUL CARRELLO, CIRCA LA NECESSITÀ DI UN DIVERSO VALORE DI SETTAGGIO.

IL PRODOTTO FORNITO PUO' PERTANTO ESSERE MONTANTO SENZA BISOGNO DI ULTERIORI COLLAUDI, A CONDIZIONE, OVVIAMENTE, CHE NON ABBA SUBITO MANOMISSIONI DI ALCUN GENERE. IL CLIENTE DOVRÀ COMUNQUE ATTENERSI ALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE.

I CONTROLLI SUI PRODOTTI IMPIEGATI ED I COLLAUDI FINALI NON GARANTIRANNO TUTTAVIA L'IMPIEGO DEL MONTANTE, SE ESSO NON VERRA' UTILIZZATO NELL'OSSERVANZA PIU' SCRUPOLOSA DELLE NORME D'USO E SICUREZZA QUI DI SEGUITO RIPORTATE.



MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE SUL CARRELLO

Per montare il sollevatore sul carrello elevatore procedere come segue:

1. Imbracare il montante con una fascia sulle traverse superiori ed alzarlo in posizione verticale con un carroponete;
2. Avvicinare con cautela il montante al carrello;
3. Appoggiare i supporti d'articolazione presenti sul montante agli attacchi sul carrello;
4. Appoggiare il montante al carrello, prestando attenzione a non danneggiare le tubazioni;
5. Serrare le viti di fissaggio supporti d'articolazione - attacchi al ponte sul carrello, secondo la coppia indicata sul manuale del carrello;
6. Avvicinare i cilindri di brandeggio del carrello ai supporti di brandeggio presenti sul montante;
7. Collegare i cilindri di brandeggio ai supporti di brandeggio, con perni e seeger.
8. Collaudare e registrare il dispositivo di limitazione della discesa.

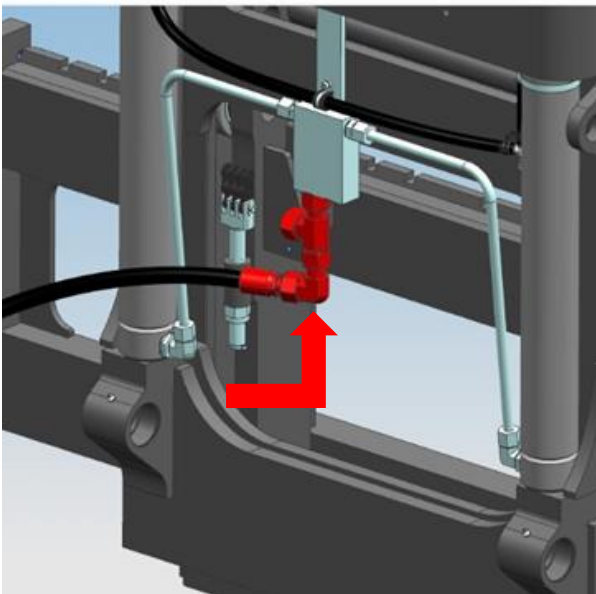
È MOLTO IMPORTANTE ESEGUIRE UNA CORRETTA REGISTRAZIONE DEI DUE CILINDRI DI BRANDEGGIO, CHE DEVONO ARRIVARE A FINE CORSA CONTEMPORANEAMENTE.

Collegare il tubo di alimentazione principale ed eventuali tubi di impianti ausiliari del carrello al montante.

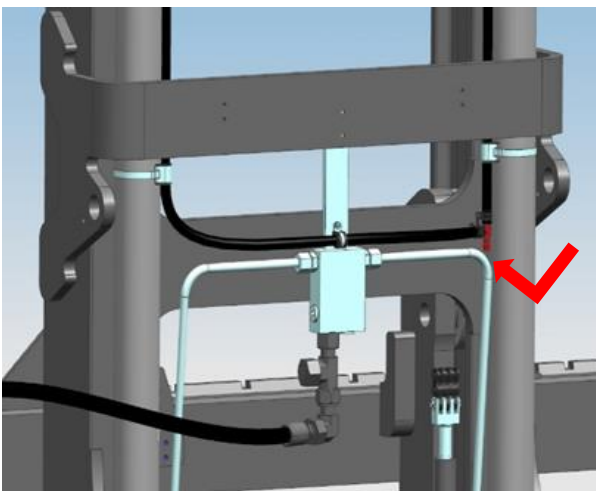
MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE SUL CARRELLO

OPERAZIONI DA EFFETTUARSI DOPO IL MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE SUL CARRELLO

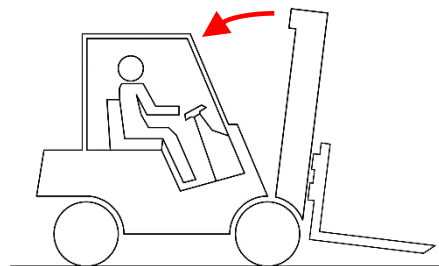
1. Collegare il tubo di alimentazione olio nell'apposito raccordo.



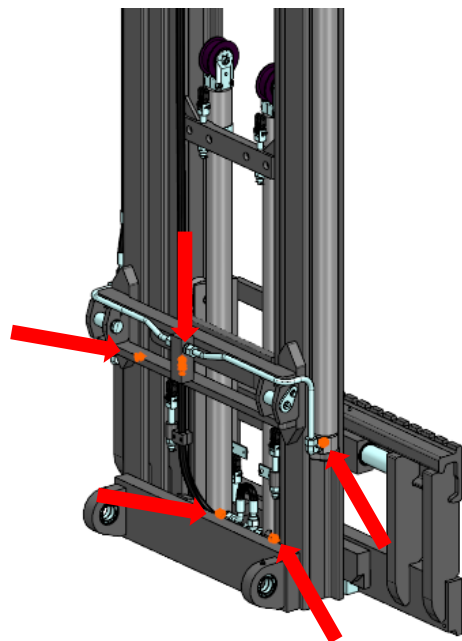
2. Collegare il tubo di drenaggio (se presente).



3. Azionare il brandeggio, per sincerarsi che non vi siano interferenze fra carrello e sollevatore.



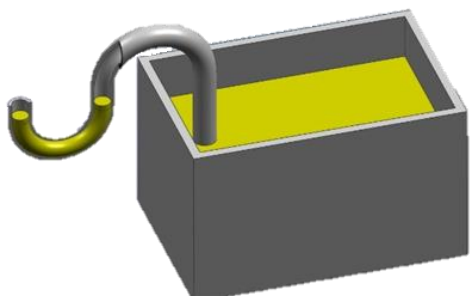
4. Collaudare e registrare il dispositivo di limitazione della discesa (le istruzioni per la regolazione delle valvole si trovano in un capitolo dedicato, VALVOLE IDRAULICHE). La taratura di tali dispositivi viene eseguita secondo le prescrizioni del fabbricante o, diversamente, in accordo con il cliente. Qualora si rendano necessarie ulteriori regolazioni contattare il Reparto Tecnico e Post-Vendita di Lift-Tek Elecar.



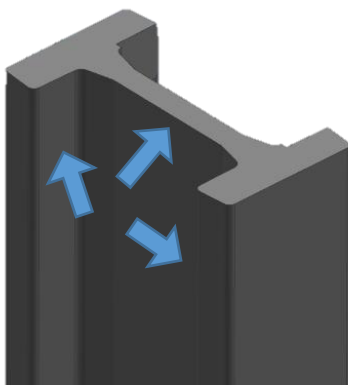
MONTAGGIO DEL SOLLEVATORE SUL CARRELLO

ATTENZIONI DA RISPETTARE IN FASE DI MONTAGGIO

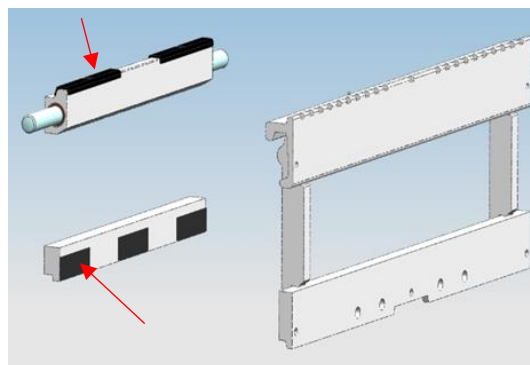
1. Il tubo di drenaggio, se presente, non deve pescare nel serbatoio sotto il livello dell'olio, ma deve solo sfiorarlo.
2. Nell'ansa che il tubo necessariamente forma prima di entrare nel serbatoio, deve restare una piccola quantità d'olio che funge da sifone e tiene inoltre umettata la superficie interna della cassa del cilindro, quando questo è tutto chiuso.



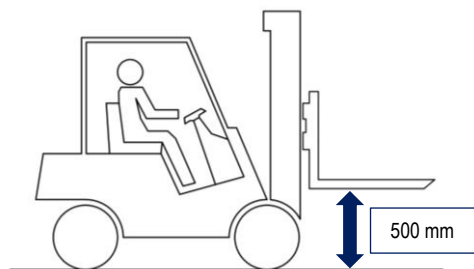
3. Ingrassare le piste di rotolamento dei cuscinetti sia dove scorre la piastra porta forche sia dove scorrono i montanti tra loro. Utilizzare a tale scopo grasso grafitato, evitando, se possibile, grassi a spray.
4. Inviare olio al sollevatore, facendo eseguire tre o quattro cicli completi al montante mandando la piastra porta forche a fine corsa.



5. Ingrassare le superfici di scorrimento della piastra traslante. Se conservato per lungo tempo in orizzontale il peso stesso del montante può aver provocato l'adesione delle due superfici. Si suggerisce di smontare il traslatore, pulire ed ingrassare le piste e rimontare prima di mettere il montante in servizio.



6. Lo spurgo dell'aria si effettua solo sui cilindri tipo tuffante.
7. Sollevare la piastra porta forche di circa 500 mm.



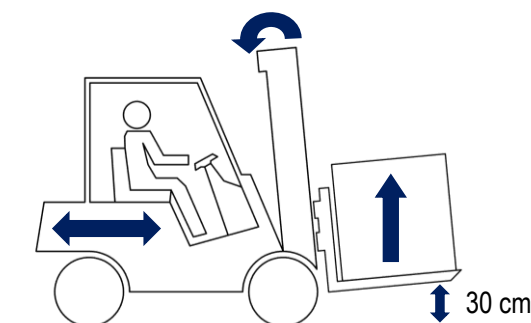
8. Svitare la vite posta sotto il tappo superiore e alla prima uscita d'olio riavvitarla.
9. Mettete sul sollevatore un carico che corrisponde circa al 30% del carico nominale, e controllare che la discesa sia regolare (durante il trasporto, infatti, il cilindro potrebbe aver subito danneggiamenti).

LA MANUTENZIONE SEGUE LE LINEE GUIDA DELLE NORME FEM 4.004 CAPITOLI 5.1 E 5.5.

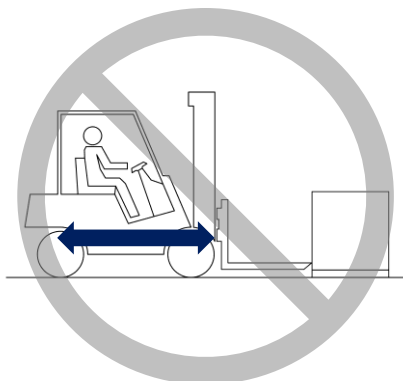
UTILIZZO DEL MONTANTE

UTILIZZO DEL MONTANTE IN FASE DI TRASLAZIONE

1. Inclinare indietro il montante e sollevare le forche a circa 300 mm da terra.
2. Le forche debbono essere centrate sulla loro piastra di supporto, cioè essere equidistanti dall'asse longitudinale del carrello.
3. Il carico deve essere centrato sulle forche in modo che il suo baricentro cada sull'asse del carrello ed il peso sia esattamente suddiviso sulle due forche.
4. Durante la marcia, l'eventuale traslatore deve trovarsi in posizione centrale.
5. In fase di traslazione il carico deve essere appoggiato al piano frontale forche e trovarsi a circa 300 mm da terra, con il montante completamente brandeggiato indietro.
6. Se durante la traslazione il carico ostacola la visibilità, sarà necessario procedere a retromarcia.

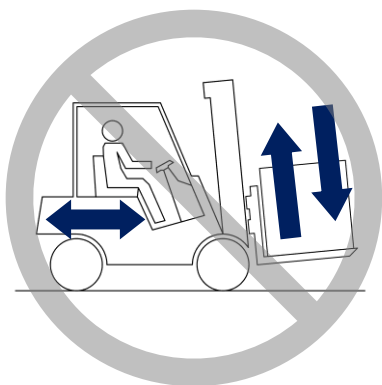
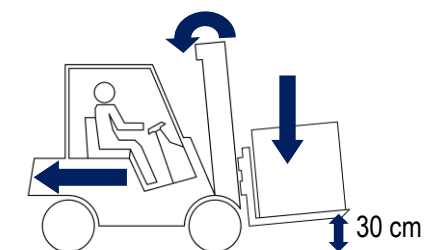
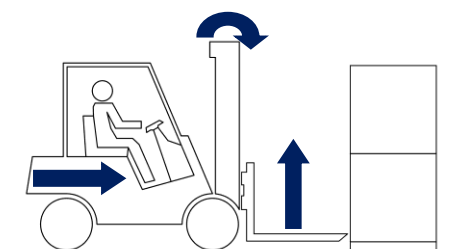
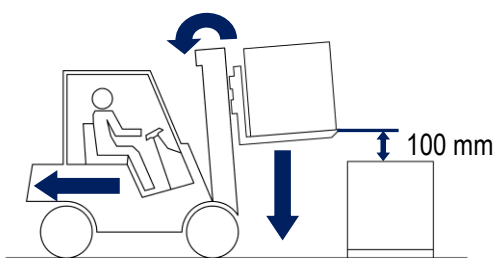


7. È vietato l'uso del carrello, e quindi del montante, per spingere o trainare qualsiasi peso.



UTILIZZO DEL MONTANTE

UTILIZZO DEL MONTANTE IN FASE DI IMPILAMENTO

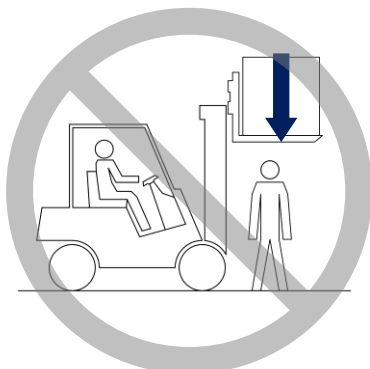


1. Avvicinarsi al luogo di impilamento, mettere il montante in posizione verticale e sollevare gradualmente le forche fino ad un'altezza che superi il piano d'impilamento di circa 100 mm.
2. Avvicinarsi gradualmente a velocità moderata al luogo d'impilamento, evitando sia avviamenti sia arresti improvvisi che potrebbero causare sollecitazioni dinamiche eccessive.
3. Poi, brandeggiare lentamente in avanti, portare il carico in posizione, abbassare il montante lentamente fino ad appoggiare il carico ed infine liberare le forche.
4. Per togliere un pallet accatastato, avvicinarsi al luogo d'impilamento, fermare il carrello con montante in posizione verticale, sollevare le forche all'altezza del pallet che si desidera rimuovere, inforcare il carico, brandeggiando, se necessario, leggermente in avanti fino a che il pallet poggi contro la superficie anteriore delle forche. Poi sollevare il carico di 10 – 15 cm e brandeggiare indietro finché il montante non sia verticale.
5. Procedere lentamente in retromarcia, fino a liberare il pallet dall'ingombro delle scaffalature; abbassare il carico lentamente fino ad un livello di 30 cm da terra, brandeggiare completamente indietro e procedere infine alla traslazione col carico.
6. Attenersi scrupolosamente ai valori di portata massima ammessi dalla tabella sul carrello.
7. Non eseguire mai il sollevamento o la discesa del carico con il carrello in movimento.

NORME DI SICUREZZA

Le seguenti norme di sicurezza devono essere scrupolosamente osservate, al fine di prevenire incidenti alle persone e danni alle apparecchiature:

- Nessuno deve trovarsi sotto le forche durante le operazioni di salita e discesa.



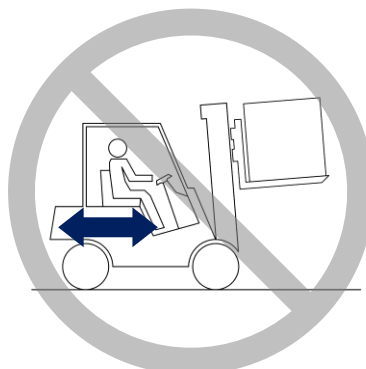
- Non sono ammessi trasporti di persone.



- La massima attenzione deve essere prestata durante il trasporto di materiali pericolosi.
- Il montante non deve mai essere sovraccaricato.



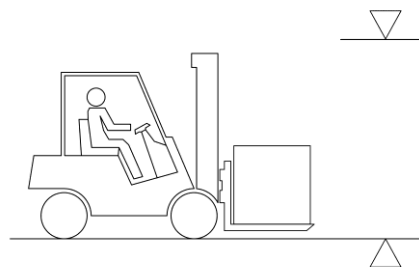
- Prima di muoversi, controllare sempre la stabilità del carico.
- Durante il trasporto, tenere il carico più basso possibile e correttamente posizionato.



- Evitare brusche manovre di partenza, frenate e sterzate.



- Attenzione al passaggio sotto e tra i portali.



MANUTENZIONE

MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria prevede le seguenti operazioni:

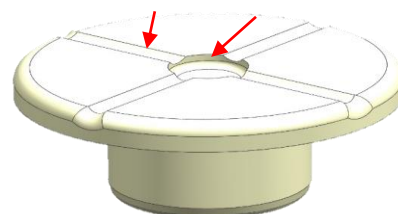
- Ingrassaggio cuscinetti: da effettuarsi ogni 200 ore di lavoro.
- Ingrassaggio piste di rotolamento: da effettuarsi ogni 200 ore di lavoro.
- Ingrassaggio catene: da effettuarsi ogni 200 ore di lavoro.
- Ingrassaggio traslatore: da effettuarsi ogni 200 ore di lavoro.
- Controllo fine corsa: da effettuarsi ogni 500 ore di lavoro.
- Controllo tenditori: da effettuarsi ogni 500 ore di lavoro.
- Controllo allungamento catene: da effettuarsi ogni 500 ore di lavoro (vedi pag. 18).

N.B. È MOLTO IMPORTANTE ESEGUIRE ALMENO UNA VOLTA A SETTIMANA UN SOLLEVAMENTO ALLA MASSIMA ELEVAZIONE PER PERMETTERE AI CILINDRI DI RIMANERE OLEATI INTERNAMENTE SCONGIURANDO IL PERICOLO DI RUGGINE NELLE CASSE E, NEI CILINDRI CON DRENAGGIO INTERNO, PERMETTERE ALL'OLIO TRAFILATO DI RIENTRARE NEL SERBATOIO.

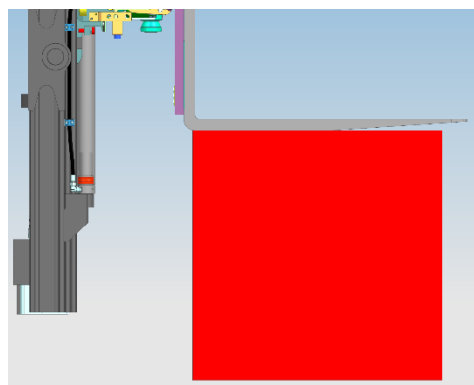
I tempi di manutenzione sono indicativi e dipendono dalle condizioni ambientali od utilizzi speciali quali ambiente di lavoro aggressivo del montante. In tal caso si suggerisce di dimezzare i tempi di manutenzione.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

- Sostituzioni guarnizioni cilindri (vedi pag. 31 e 32).
- Sostituzione catene (vedi pag. 21).
- Sostituzione cuscinetti (vedi pag.15).
- Sostituzione tamponi di riscontro (sostituire al 50% di usura e comunque quando gli intagli per il grasso spariscono).



NB.: PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI MANUTENZIONE CON IL MONTANTE (O LA PIASTRA/ATTREZZATURA) SOLLEVATO ACCERTARSI CHE SIA POSTO UN BLOCCO FISICO AL DI SOTTO PER IMPEDIRE UNA DISCESA INCONTROLLATA, COME INDICATO NELLA FIGURA ACCANTO.



COMPONENTI COSTRUTTIVI

CUSCINETTI

I cuscinetti impiegati sui sollevatori Lift-Tek Elecar sono di due tipi:

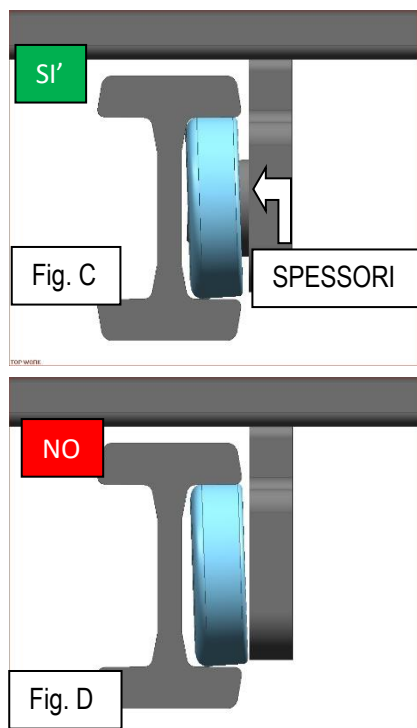
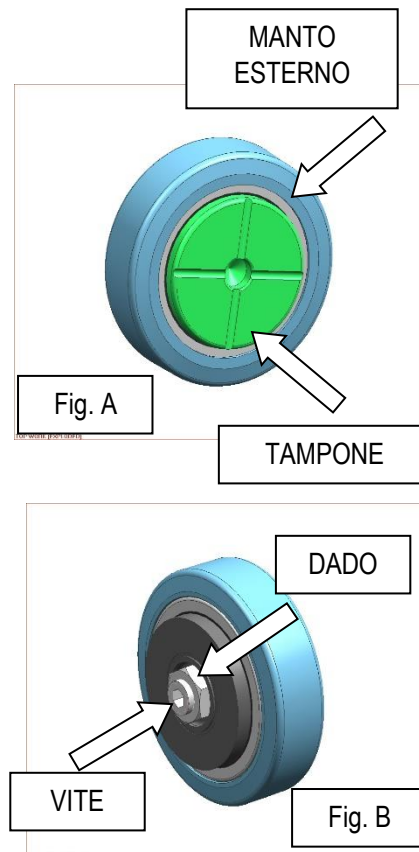
1. con tampone registrabile, al fine di poter recuperare i giochi laterali tra profilo e cuscinetto (fig. A, B).
2. inclinati, al fine di poter supportare sia carichi frontali che laterali (fig. C, D).

Il dimensionamento del cuscinetto è realizzato con un abbondante margine, tale da supportare gli eventuali ed accidentali sovraccarichi che possono intervenire nel corso della vita del sollevatore.

NOTA: Sia i cuscinetti con tampone registrabile che quelli inclinati non sono soggetti ad ingrassaggio. È previsto solo l'ingrassaggio della pista di scorrimento sui profili. La durata di vita del cuscinetto dipende essenzialmente dalle condizioni di utilizzo del montante.

SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI CON TAMPONE

Dopo aver svitato il dado e la vite posti sul retro del cuscinetto (fig. B), che lo bloccano in senso assiale, impedendone la fuoriuscita, togliere il manto esterno con il tampone (fig. A). Montare un manto e un tampone nuovi e riavvitare il dado e la vite.



SOSTITUZIONE DEI CUSCINETTI INCLINATI

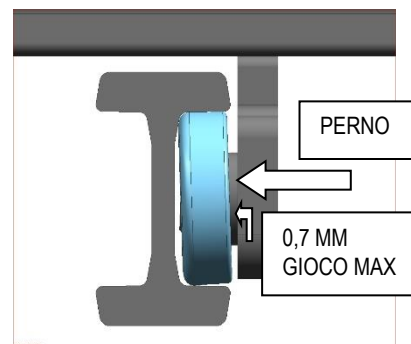
All'atto del montaggio dei cuscinetti nuovi, prestare attenzione al loro corretto posizionamento (fig. C, D) prevedendo opportuni anelli di spessoramento sotto il manto. Per un montaggio corretto il cuscinetto deve appoggiare correttamente per lavorare sull'angolo del profilo come nella fig. C.

COMPONENTI COSTRUTTIVI

GIOCHI TRA CUSCINETTO E PROFILO

Sui sollevatori Lift-Tek Elecar è ammesso tra cuscinetto e profilo un gioco in senso radiale max. 0.7 mm (valore normale 0.5 mm.)

Se il sollevatore è sottoposto ad un uso normale l'incremento di tale gioco con il passare del tempo sarà minimo, ed in capo a 6.000/8.000 ore di funzionamento si dovrebbe pervenire ad un gioco di 2 mm max.



L'incremento del gioco sarà naturalmente superiore in caso di condizioni di lavoro sfavorevoli o di impieghi particolarmente gravosi, quali:

- Turni di lavoro multipli;
- Impiego di traslatori o altre attrezzature equivalenti;
- Ambienti di lavoro polverosi e con presenza di gas corrosivi;
- Carichi con forze sbalzo, anche se corrispondono a carichi equivalenti inferiori a quello nominale;
- Carichi molto larghi e scenterati;
- Pavimenti sconnessi e velocità di manovra elevate;
- Urti frontali.

Quando il gioco ha raggiunto il valore sopra citato, è consigliabile (benché non indispensabile, in quanto la decisione resta a giudizio dell'utilizzatore), sostituire il cuscinetto.

Se infatti il tipo di lavoro a cui viene sottoposto l'impianto non prevede urti, l'usura progredirà alla stessa rapidità con cui si è creata.

Se, invece, il tipo di lavoro comporta urti o altri funzionamenti anomali, l'usura aumenterà ad un ritmo molto più incalzante, fino a poter provocare anche la rottura per shock dei cuscinetti.

Quando, dopo aver già una volta sostituito i cuscinetti, il gioco di 2 mm viene nuovamente raggiunto, è necessario sostituire il montante.

Naturalmente, il montante più usurato sarà sempre quello su cui scorre la piastra porta forche; solo raramente l'usura interesserà anche gli altri montanti.

Quando, a causa di un utilizzo anomalo, ed in particolare dopo urti violenti, anche il perno saldato risultasse danneggiato si consiglia di sostituire lo stadio completo del sollevatore.

COMPONENTI COSTRUTTIVI

PRINCIPALI CAUSE DI ROTTURA DEI CUSCINETTI COMBINATI

- Urti: urti frontali violenti durante l'inforcamento del carico possono anch'essi causare la rottura dei cuscinetti. Il manto esterno presenterà incrinature che tagliano la superficie parallelamente all'asse di rotolamento.



- Dimensioni del carico: un'altra possibile causa di rottura, più occulta da prevenire delle altre, è il montaggio di attrezzature speciali per trasportare carichi molto lunghi (ad es. tappeti e moquette), anche qualora il peso degli stessi sia inferiore al carico nominale. Questa condizione genera oscillazioni che causano il distacco del manto esterno cementato; in questo caso si evidenzieranno fessure circonferenziali che gireranno tutto attorno al manto.



COMPONENTI COSTRUTTIVI

PROFILI DEGLI STADI DEL MONTANTE

TOLLERANZE

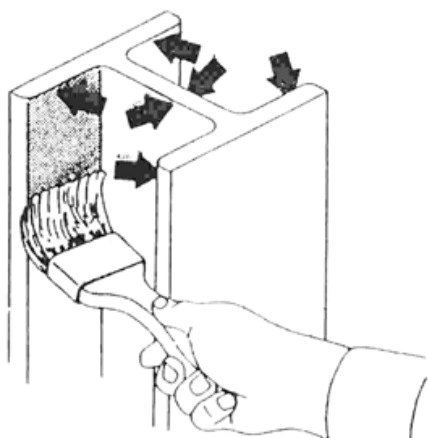
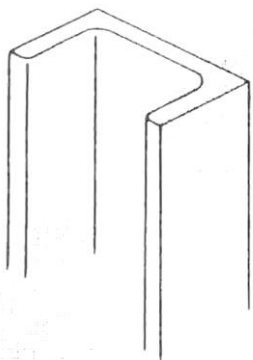
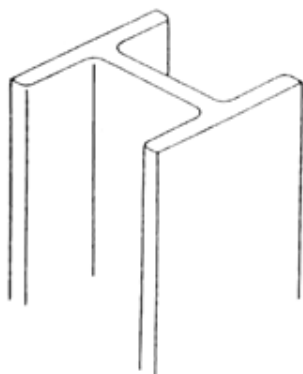
La stretta tolleranza della dimensione interna fra le piste di scorrimento permette di realizzare un accurato accoppiamento tra profilo e cuscinetto. In fase di assemblaggio, il valore di accoppiamento è normalmente inferiore a 0.5 mm. Il limite massimo di accettabilità all'origine è 0.7 mm.

RODAGGIO

Se funzionano correttamente, nella fase iniziale del loro impiego i cuscinetti rullano le piste che acquistano in questo modo una maggiore durezza superficiale. Indice di un corretto rodaggio è una certa lucentezza che le piste assumono dopo poche ore di lavoro.

INGRASSAGGIO DELLE PISTE

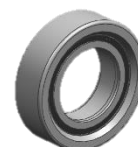
All'atto della messa in opera del sollevatore, le piste di scorrimento debbono essere ingrassate per favorire un corretto rodaggio. Anche in seguito le piste dovranno essere periodicamente ingrassate. La frequenza con la quale ripetere questa operazione è a discrezione dell'utilizzatore, e dipende essenzialmente dalle condizioni d'impiego e dall'ambiente di lavoro. Un intervallo di ingrassaggio di circa 200 ore può ritenersi un valore orientativo per una condizione media di lavoro.



COMPONENTI COSTRUTTIVI

USURA DELLE PISTE

Con il passare del tempo si verifica una certa usura delle piste, con conseguente aumento del gioco tra cuscinetto e profilo. Quando il gioco avrà raggiunto un valore di 2 mm, sarà bene procedere alla sostituzione del cuscinetto standard con quello in versione maggiorata. L'usura del profilo comincerà ad avere una certa influenza, e, di conseguenza, a ridurre il coefficiente di sicurezza, solo quando lo spessore dell'ala sarà ridotto di circa il 15% del valore iniziale.



ATTENZIONE:

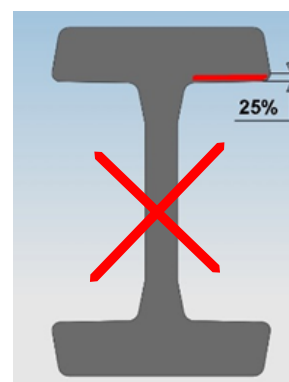
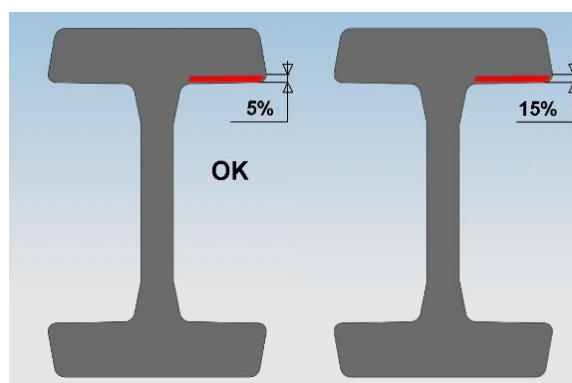
tutti i profili utilizzati su montanti Lift-Tek Elecar lavorano con un coefficiente di sicurezza, rispetto allo snervamento, sempre maggiore di 2,3, volte.

Ecco elencati i valori di spessore minimo consigliati per le ali dei profili:

G15 SV/DV/TV	spessore minimo 15 mm
G20 SV/DV/TV	spessore minimo 15 mm
G30 SV/DV/TV	spessore minimo 16 mm
G45 SV/DV/TV	spessore minimo 18 mm
G50 SV/DV/TV	spessore minimo 22 mm

Con questi valori, che solo raramente si raggiungono durante la vita normale di un sollevatore, il coefficiente di sicurezza si riduce di circa il 12%. I valori di usura non sono né uguali su tutti i montanti né uniformi sui vari punti dello stesso montante. I profili su cui scorre la piastra porta forche saranno infatti sempre più usurati degli altri, in particolare modo nella sezione inferiore rispetto a quella intermedia e superiore.

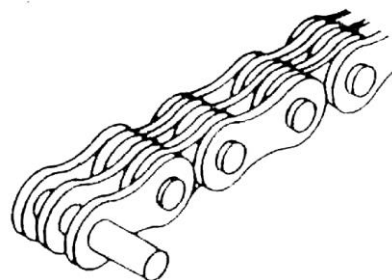
QUALSIASI INTERVENTO CORRETTIVO EFFETTUATO SUL PROFILO POTRA' ESSERE ESEGUITO SOLO PREVIA AUTORIZZAZIONE LIFT-TEK ELECAR. EVITARE SEMPRE DI EFFETTUARE FORATURE E FRESATURE SUL PROFILO.



COMPONENTI COSTRUTTIVI

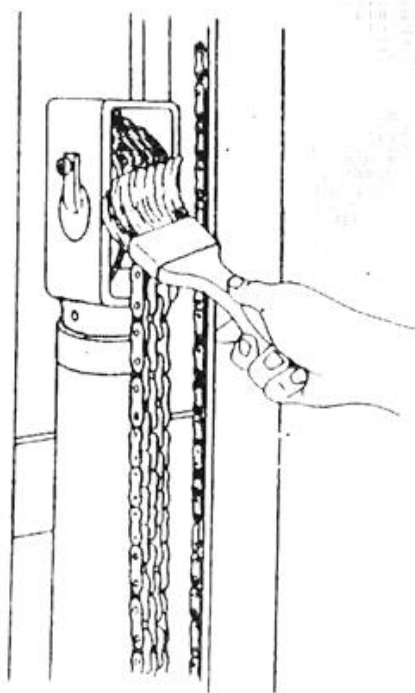
CATENE

Le catene impiegate sui montanti Lift-Tek Elecar sono del tipo FLEYER, e rispondono alle caratteristiche di un prodotto di prima qualità. Esse vengono utilizzate dalla Lift-Tek Elecar per sopportare sollecitazioni notevolmente inferiori al loro carico di rottura. Normalmente, esse lavorano ad un carico che corrisponde a carica il 20-25% del carico nominale, il quale, a sua volta, è sempre inferiore al carico di rottura di collaudo. Su richiesta, vengono forniti i certificati di collaudo rilasciati dal costruttore.



INGRASSAGGIO DELLE CATENE

Elemento essenziale per una lunga durata di vita delle catene e la loro lubrificazione. È pertanto prevista una lubrificazione periodica, da effettuarsi mediante un pennello o con bombole spray, utilizzando in inverno olio SAE 20 ed in estate olio SAE 40. Anche la frequenza con cui ripetere questa operazione dipende molto dal tipo di lavoro e dalle condizioni ambientali. Anche i cicli di lavoro continuati, con frequenti strappi, e terreni accidentati che imprimono forti sollecitazioni dinamiche al carico richiederanno ovviamente una lubrificazione più frequente della catena.

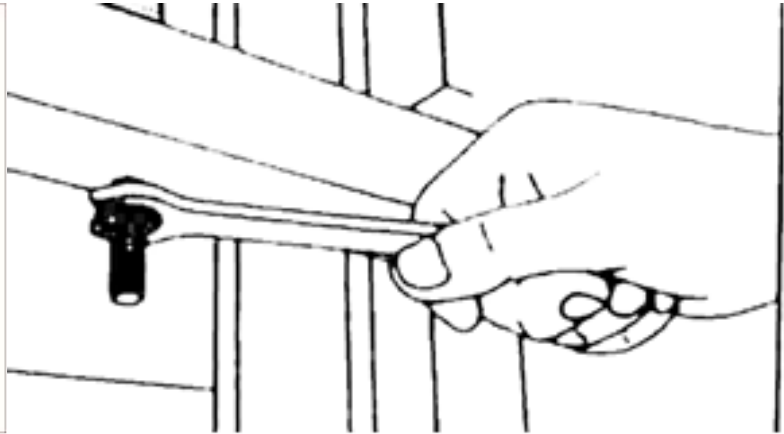
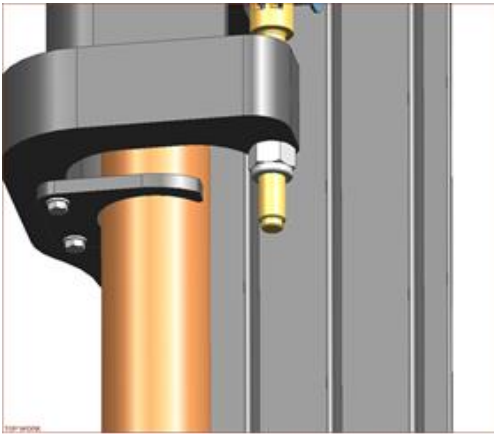


COMPONENTI COSTRUTTIVI

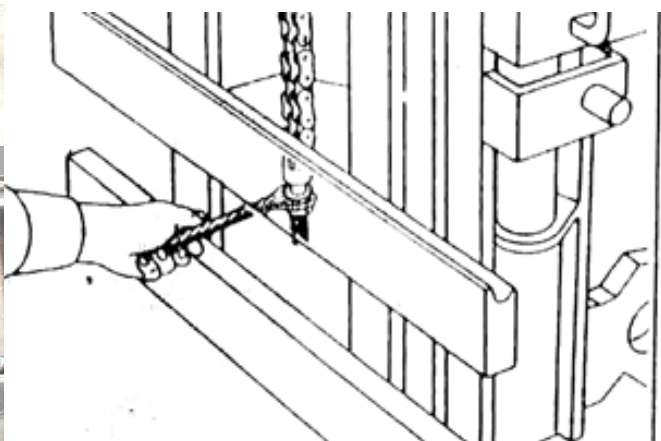
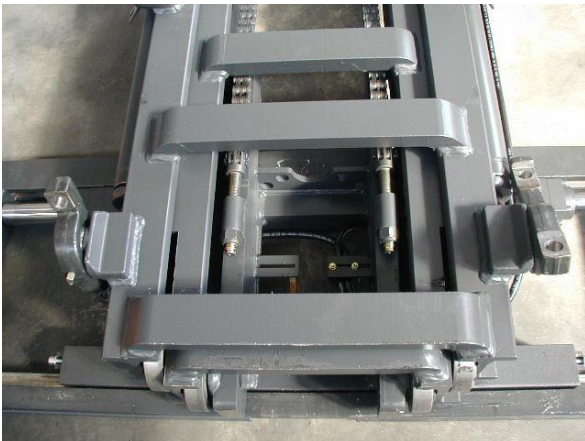
USURA DELLE CATENE

Con l'uso, le catene possono allungarsi. Tale allungamento può essere recuperato regolando i tendicatena registrabili. Essi si trovano sulla piastra porta forche e sui sollevatori DV, TV e QV anche sugli stadi. Se tuttavia la corsa dei tendicatena sarà stata utilizzata completamente, occorrerà togliere una maglia.

Tendicatena sugli stadi:

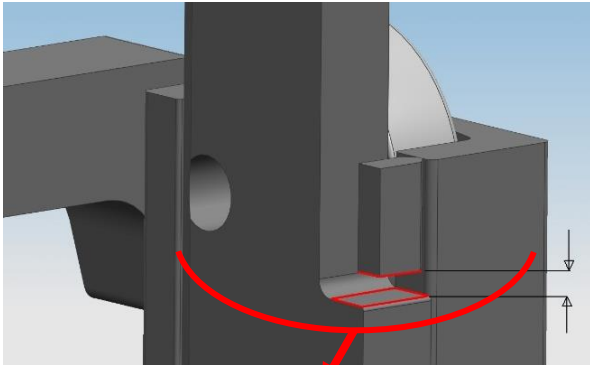


Tendicatena sulla piastra:



Il massimo recupero possibile dell'allungamento catena è del 3%. Superato questo valore occorrerà sostituire la catena stessa. Il valore di allungamento del 3% è raggiunto quando la misura rilevata di 32 passi corrisponde alla misura nominale di 33 passi.

COMPONENTI COSTRUTTIVI



USURA DEL TENDICATENA

Anche il tendicatena, realizzato in acciaio fortemente legato, è soggetto con il trascorrere del tempo ad usura. È quindi necessario controllarne periodicamente l'eventuale ovalizzazione del foro o l'usura. È consigliabile sostituire contemporaneamente il gruppo catena - tendicatena e utilizzare solo ricambi originali Lift-Tek Elecar.



REGOLAZIONE DELLE CATENE DELLA PIASTRA PORTAFORCHE SUI SOLLEVATORI

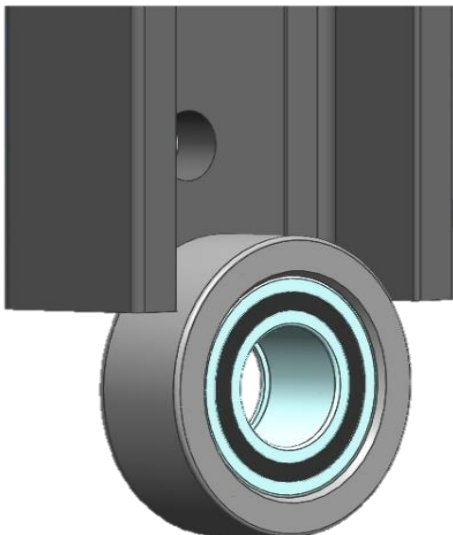
La catena deve essere regolata in modo tale che i blocchetti di finecorsa superiore ed inferiore non risultino mai impegnati. Il tipo di costruzione del montante prevede, quando la catena sia correttamente regolata, un gioco residuo di circa 5 mm sia tra i finecorsa superiori che tra quelli inferiori.

Rimuovere pertanto le forche e regolare le catene in modo tale che tra il finecorsa inferiore della piastra porta forche e quello posto sul montante interno vi sia appunto un gioco di circa 5 mm.

Mandare a fine corsa il cilindro centrale e verificare che anche tra i finecorsa superiori vi sia un gioco minimo di 1 mm (con il carico, il valore del gioco tenderà ad aumentare, portandosi ai 5 mm).

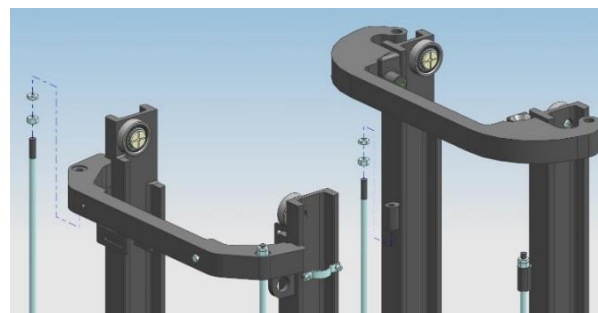
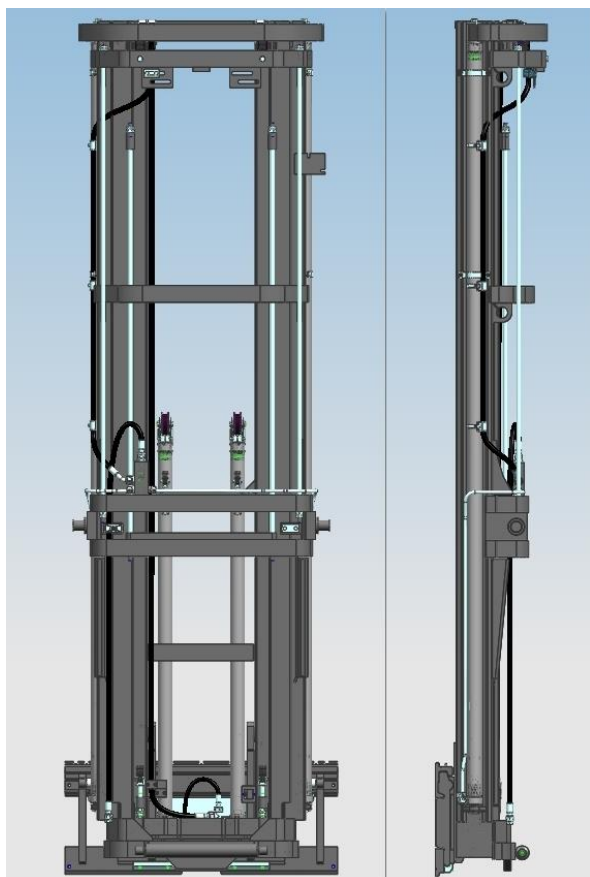
Va tenuto presente che, se non si compie periodicamente questo intervento e si permette invece che i finecorsa vengano impegnati, (caso comune in presenza di attrezzature senza forche), questi finiranno con il deformarsi ed il cuscinetto inferiore della piastra porta forche potrebbe fuoriuscire dal montante.

Controllare che le catene che lavorano in parallelo abbiano sempre la stessa tensione: in caso contrario, agire sull'apposito tendicatena mediante il dado di bloccaggio.



COMPONENTI COSTRUTTIVI

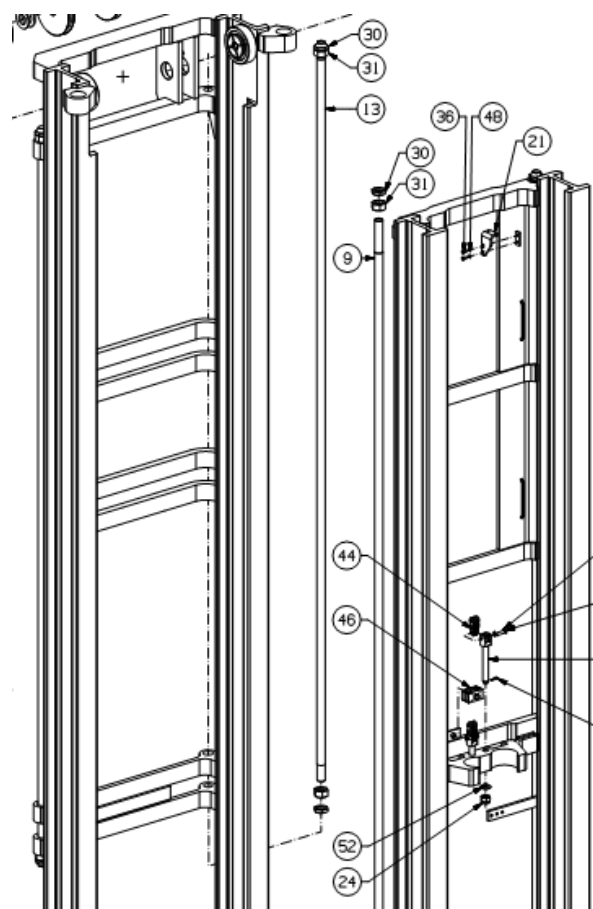
TENDITORI



Tenditore M24 x 2 coppia di serraggio = 150 Nm

I tenditori sono barre filettate in acciaio che aiutano a contrastare la flessione del montante rendendolo più stabile.

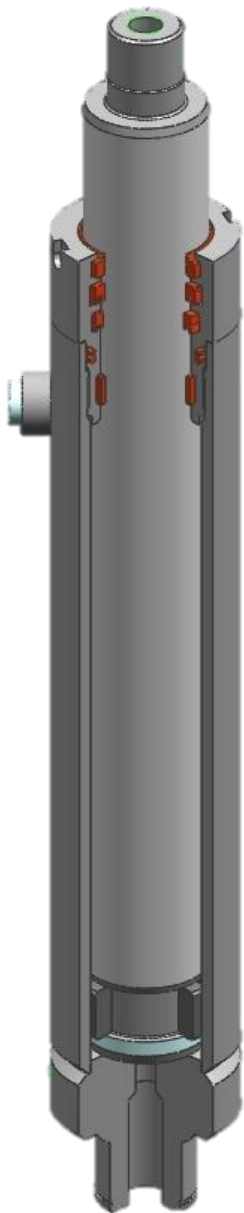
Non necessitano di particolari controlli o manutenzione ma devono essere periodicamente verificati (vedi tabella "Manutenzione ordinaria") facendo attenzione alla coppia di serraggio dei dadi che sarà strettamente legata al diametro dei tenditori stessi.



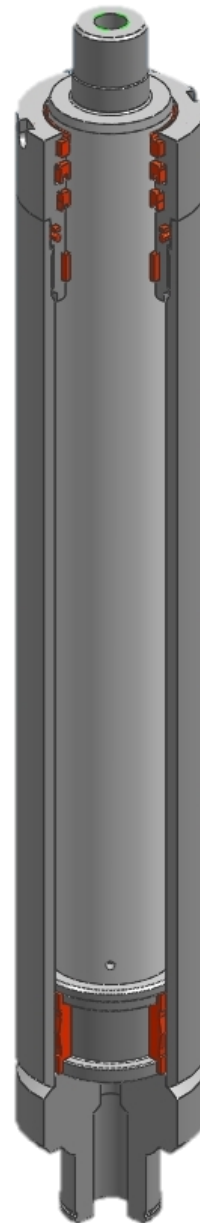
COMPONENTI COSTRUTTIVI

CILINDRI

I cilindri utilizzati nelle serie a visibilità, sono di due tipi:



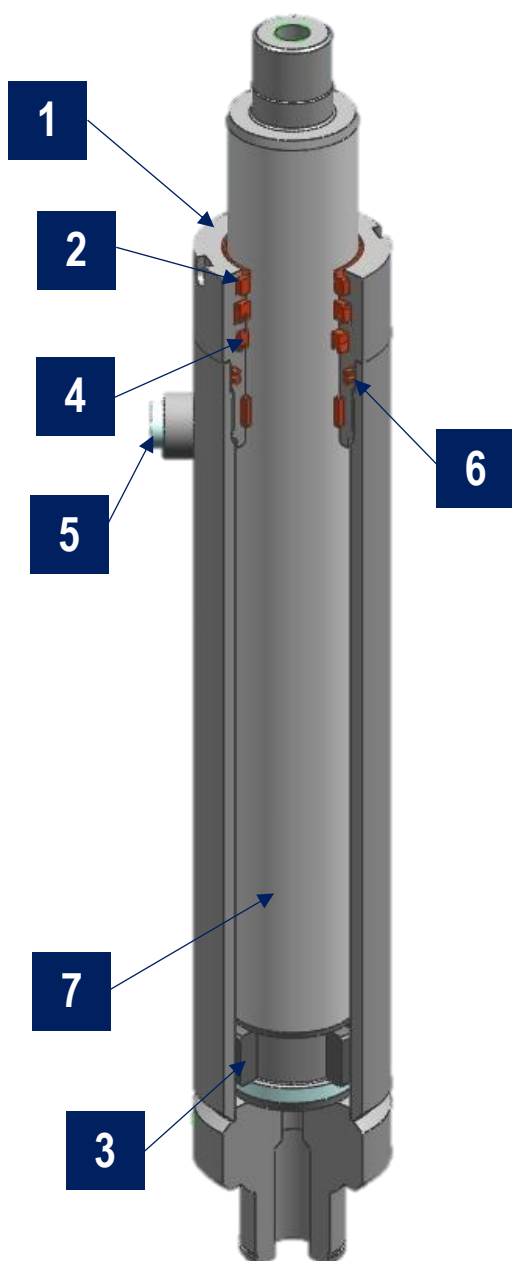
Tuffanti: con tenuta realizzata sullo stelo.



A pistone: con tenuta realizzata sulla cassa.

COMPONENTI COSTRUTTIVI

CILINDRI TUFFANTI



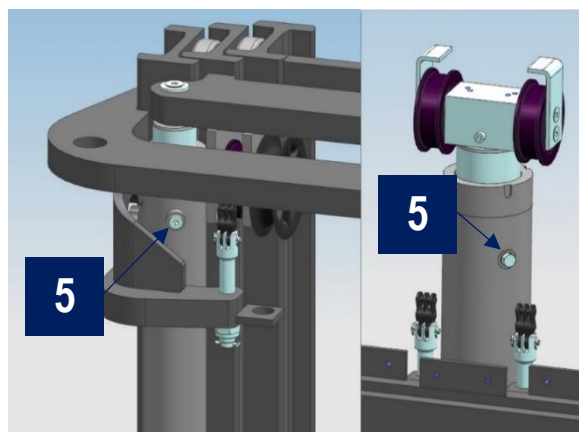
Su questi cilindri la tenuta è realizzata mediante una guarnizione (4) alloggiata nel tappo (1), in cui trovano sede anche il raschiapolvere (2), l'0-ring di tenuta statica (6) e l'eventuale guida in materiale antifrizione, quando non è lo stesso tappo a svolgere questa funzione.

Nello stelo (7) è ricavata la sede dell'altra guida (3).

Sulla guida (3) sono ricavate delle tacche per permettere il passaggio dell'olio in ogni parte della camera.

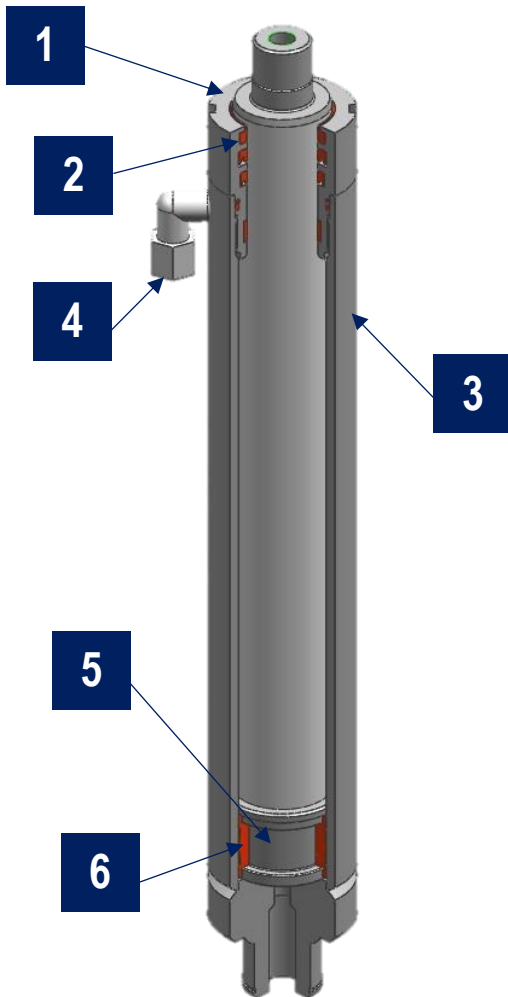
Il raschiapolvere (2) impedisce alla sporcizia di infiltrarsi sotto alla guarnizione (4).

Questo tipo di cilindro necessita della vite di spurgo (5) al fine di permettere la fuoriuscita dell'aria che si accumula nell'impianto.

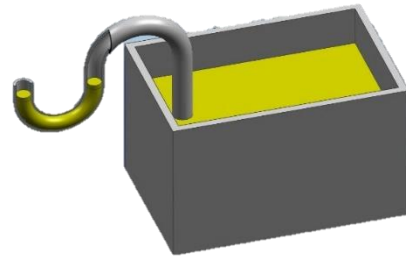


COMPONENTI COSTRUTTIVI

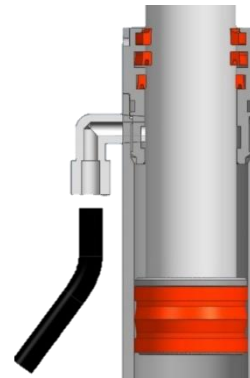
CILINDRI A PISTONE



In questi cilindri la tenuta è realizzata mediante una guarnizione (6), inserita su pistone (5), che lavora sulla superficie interna della cassa (3). La superficie interna della cassa è accuratamente levigata e questo garantisce una lunga durata della guarnizione. La guida dello stelo è realizzata, dal tappo (1) e dal pistone (5), mediante anelli antifrizione. Talvolta, invece, il particolare (1) viene realizzato totalmente in ghisa e non è più necessario l'anello. Il raschiapolvere (2) impedisce alla sporcizia ed all'acqua di infiltrarsi all'interno del cilindro.



Il tubo di drenaggio deve giungere al serbatoio, sempre però restando al di sopra del livello dell'olio. In caso contrario, infatti, il cilindro potrebbe, durante la fase di discesa, aspirare una grande quantità d'olio che, in risalita, deve essere espulso attraverso il raccordo di drenaggio. Si creerebbe in questo modo una forte contropressione che danneggerebbe il raschiapolvere e staccerebbe il tubo di drenaggio. Come già riportato nelle istruzioni per la messa in servizio, è bene che nell'ansa che il tubo di drenaggio forma prima di entrare nel serbatoio, rimanga sempre un poco di olio.



Nei cilindri dotati di frenatura è necessario aggiungere ¼ di litro di olio nella parte superiore del pistone.

COMPONENTI COSTRUTTIVI

PERDITE NEI CILINDRI

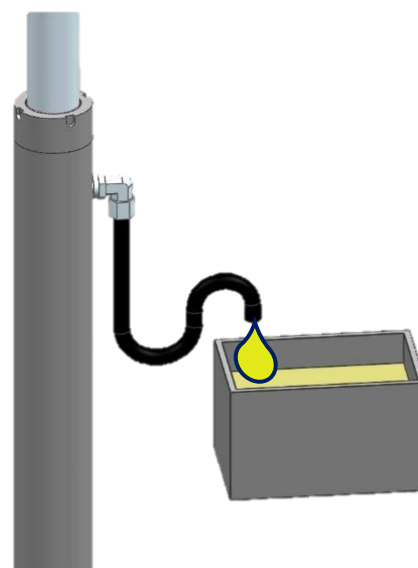
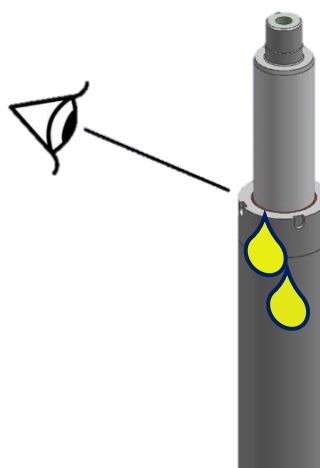
Le perdite nei cilindri tuffanti escono verso l'esterno. Sarà pertanto molto facile riconoscere una guarnizione danneggiata e sapere quando è necessario sostituirla.

Nel caso invece dei cilindri a pistone, le perdite vengono condotte al serbatoio dal tubo di drenaggio, e non risultano altrettanto evidenti da riconoscere.

Si noterà, invece, una lenta discesa del carico.
La presenza di olio nel tubo di drenaggio dei cilindri a tenuta, non significa necessariamente che vi siano perdite.

Infatti, il tubo di drenaggio è normalmente piegato a sifone e, anche se non pesca nel serbatoio, accumula una certa quantità di olio che può venire aspirata nella fase discendente del cilindro ed essere poi espulsa nella fase ascendente, dando in questo modo l'impressione di una perdita.

Per controllare gli eventuali trafileamenti reali, eseguire quanto descritto nelle seguenti procedure di controllo dei cilindri a tenuta.

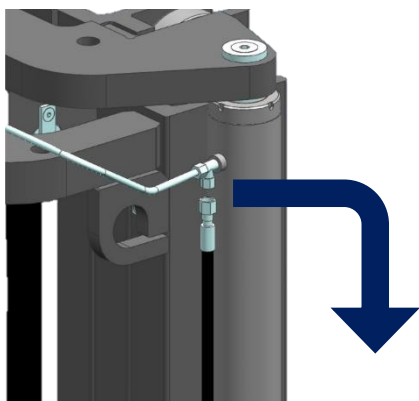


COMPONENTI COSTRUTTIVI

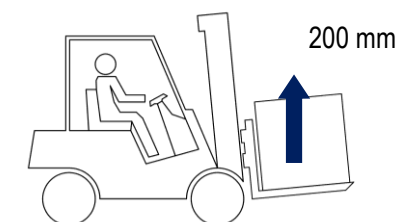
PROCEDURE DI CONTROLLO DEI CILINDRI A TENUTA

Controllo statico:

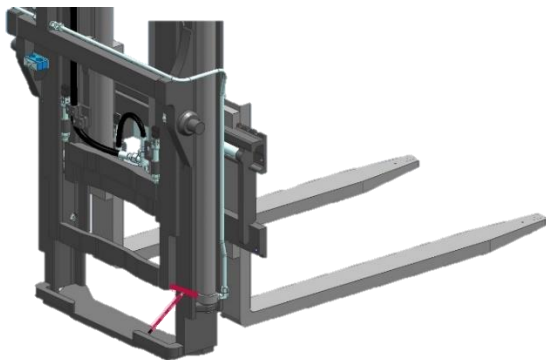
1. Togliere il tubo di drenaggio.



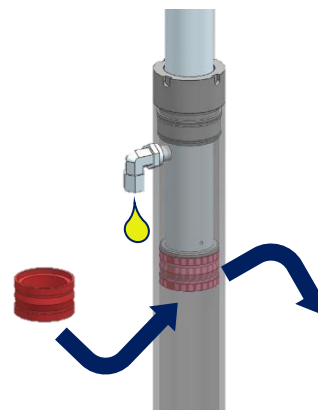
2. Mandare più volte a finecorsa il cilindro, in modo che tutto l'olio eventualmente in esso contenuto possa fuoriuscire.
3. Applicare un carico sulle forche e sollevarlo, in modo che il cilindro faccia una corsa di almeno 200 mm.



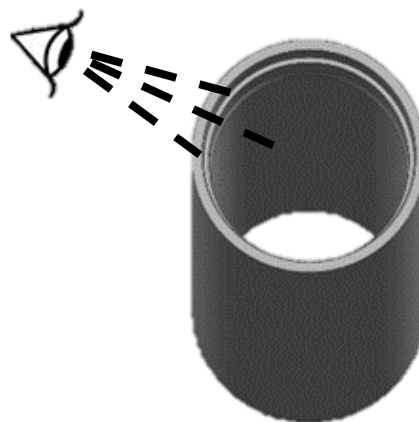
4. Tracciare un riferimento della posizione raggiunta dal montante mobile rispetto al montante fisso.



5. Trascorsi circa 20 minuti, controllare di quanto è sceso il carico (un abbassamento di qualche millimetro è da considerarsi naturale, in quanto nel distributore sono sempre presenti dei trafiletti).
6. A questo punto mandare il cilindro a fine corsa: se non vi è fuoriuscita di olio dal raccordo di drenaggio, significa che il carico si è abbassato solo a causa dei trafiletti dovuti al distributore, e che la guarnizione è in buono stato.



Se si nota la presenza di trafiletti, sarà necessario sostituire la guarnizione. In questa occasione controllare l'interno del cilindro.



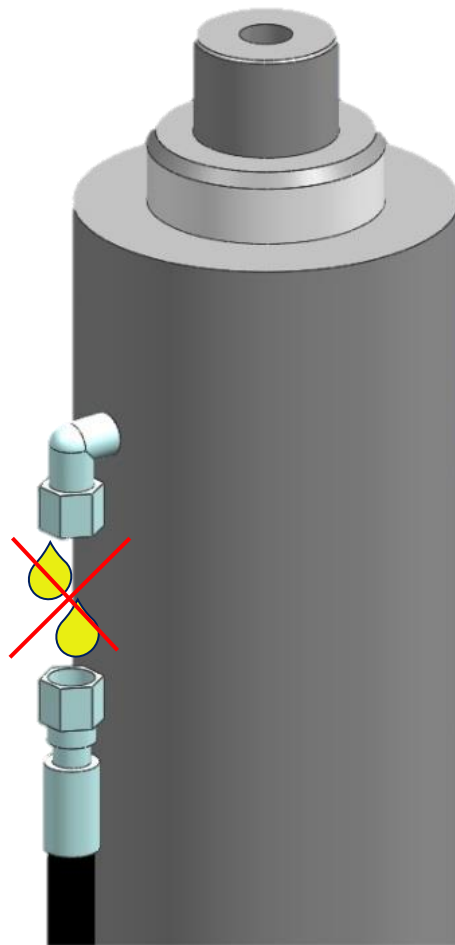
COMPONENTI COSTRUTTIVI

PROCEDURE DI CONTROLLO DEI CILINDRI A TENUTA

Controllo dinamico:

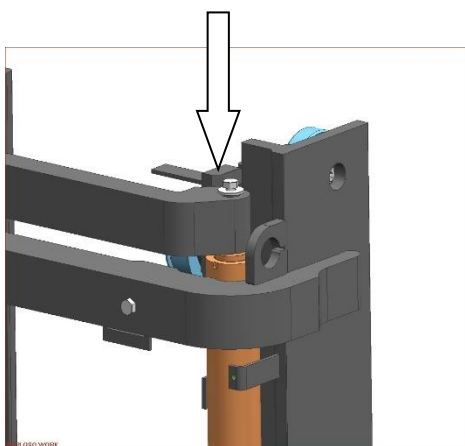
Da effettuarsi dopo esito positivo del controllo statico e anche dopo la sostituzione della guarnizione

1. Il controllo deve essere eseguito anche in questo caso con tubo di drenaggio rimosso, se presente.
2. Mandare più volte a fine corsa il cilindro, in modo che tutto l'olio eventualmente in esso contenuto possa fuoriuscire.
3. Applicare un carico sulle forche e farlo salire e scendere per circa 20 minuti, facendo attenzione a non andare mai a fine corsa.
4. Infine mandare il cilindro a fine corsa.
5. Se vi sono ancora perdite, significa che il cilindro è danneggiato e bisogna sostituirlo.

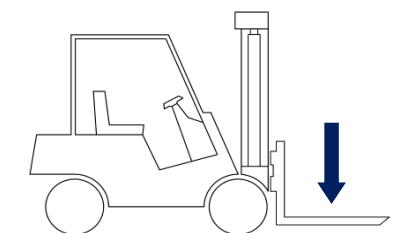


SMONTAGGIO DEI CILINDRI LATERALI

Lo stelo del cilindro è normalmente ancorato alla traversa su cui spinge, mediante una vite situata sulla testa.

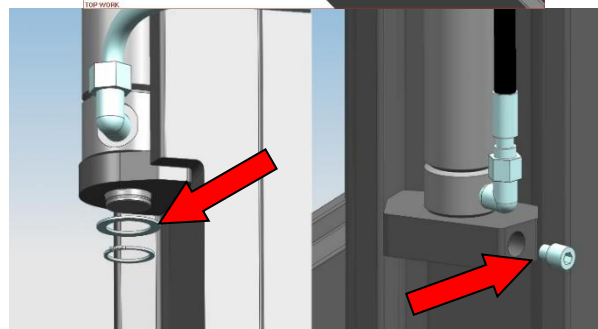
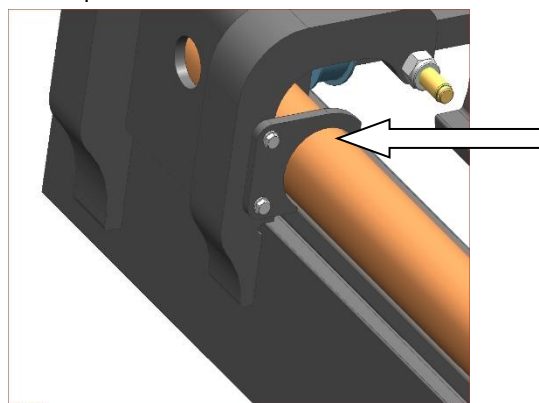


Svitare la vite di ancoraggio che fissa lo stelo alla traversa. Rimuovere i tubi di drenaggio.
 Sollevare idraulicamente di circa 200 mm il montante mobile a cui è collegato lo stelo.
 Se il sollevatore è dei tipi DV e TV, partirà per primo il cilindro centrale, che solleverà la piastra porta forche per tutta l'alzata libera; una volta terminata l'alzata libera, partiranno i cilindri laterali.
 Applicare un ritegno tra la parte inferiore del montante mobile a cui è ancorato il cilindro ed il suolo.

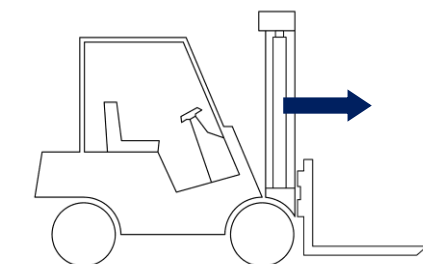


Far scendere il montante fino a farlo adagiare sul ritegno. Quando il montante mobile si sarà appoggiato sui ritegni esso si arresterà e rientrerà l'eventuale cilindro dell'alzata libera (solo per modelli DV, TV, QV); alla fine rientreranno gli steli.
 Nel caso ciò non avvenisse, aiutarli spingendoli verso il basso.

La cassa del cilindro è trattenuta sul montante fisso mediante una fascetta nella parte superiore e mediante una vite nella parte inferiore.



Rimuovere gli ancoraggi e i tubi di alimentazione.



Asportare il cilindro. Talvolta gli attacchi del montante al carrello trattengono il cilindro lateralmente contro il profilo del montante: in questo caso, prima di eseguire questa procedura aumentare l'apertura del montante di quanto necessario per sfilare il cilindro.

SOSTITUZIONE GUARNIZIONI

SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI NEI CILINDRI A TENUTA

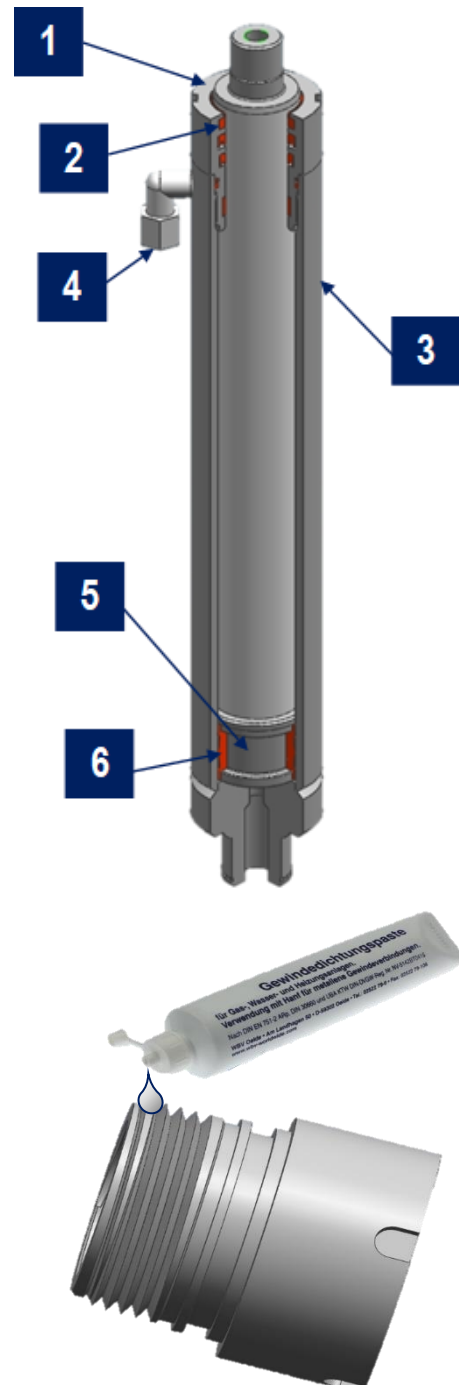
Qualora si renda necessario sostituire una guarnizione, osservare la procedura seguente:

1. Svitare il tappo (1) mediante l'apposita chiave. Evitare di battere con punteruoli.
2. Sfilare lo stelo (5).
3. Sostituire le guarnizioni (6) e (2).
4. Infilare lo stelo (5), servendosi dell'apposita bussola, a seconda del cilindro e del tipo di montante prestando la massima attenzione per non danneggiare la superficie interna.
5. Sgrassare bene il tappo (1).
6. Applicare un paio di gocce di sigillante sul filetto del tappo (1).
7. Riavvitare il tappo.

QUANDO SI SOSTITUISCE LA GUARNIZIONE DI TENUTA, SOSTITUIRE ANCHE TUTTI GLI ALTRI ELEMENTI CONTENUTI NEL KIT.

Eeguire un ciclo completo di sollevamento (alzata libera e sollevamento degli stadi) per il sollevatore almeno una volta a settimana per permettere, nei cilindri con drenaggio interno (cilindri a pistone), all'olio trafilato di rientrare nel serbatoio.

N.B.: È MOLTO IMPORTANTE ESEGUIRE ALMENO UNA VOLTA A SETTIMANA UN SOLLEVAMENTO A MASSIMA ELEVAZIONE DEL MONTANTE PER PERMETTERE AI CILINDRI DI RIMANERE OLEATI INTERNAMENTE E SCONGIURARE IL PERICOLO DI RUGGINE SULLE CASSE DOVUTO ALL'UMIDITÀ PRESENTE NELL'AMBIENTE.



SOSTITUZIONE GUARNIZIONI

SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI NEI CILINDRI TUFFANTI

Nei cilindri tuffanti tutte le guarnizioni sono alloggiati nel tappo (1), per cui, generalmente, non è necessario smontare il cilindro dal sollevatore.

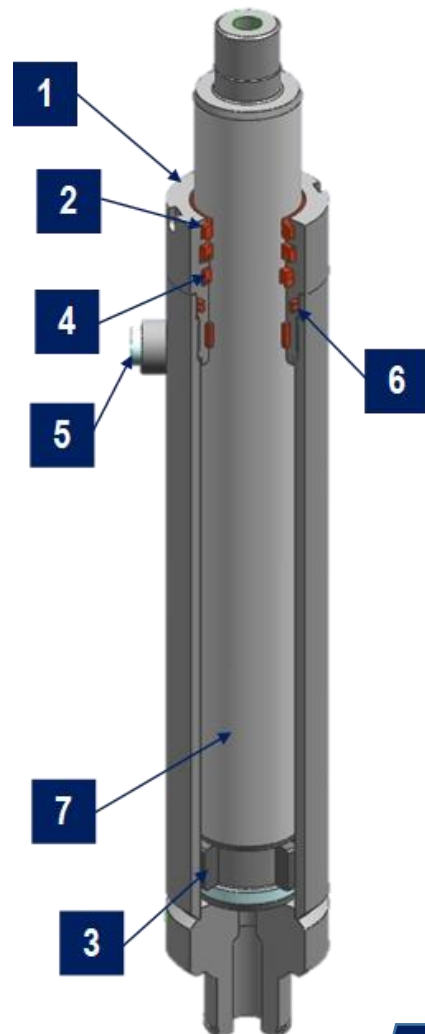
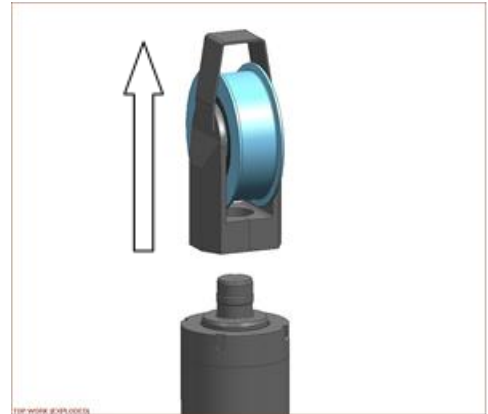
Se si tratta dei cilindri centrali, bisognerà togliere la catena e svitare la forcella porta – puleggia.

Se si tratta di cilindri laterali è sufficiente operare con la traversa su cui spinge lo stelo, staccata di 200/300mm.

La procedura da osservare è la seguente:

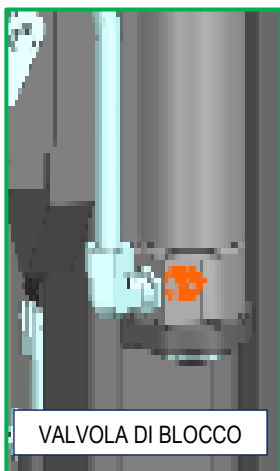
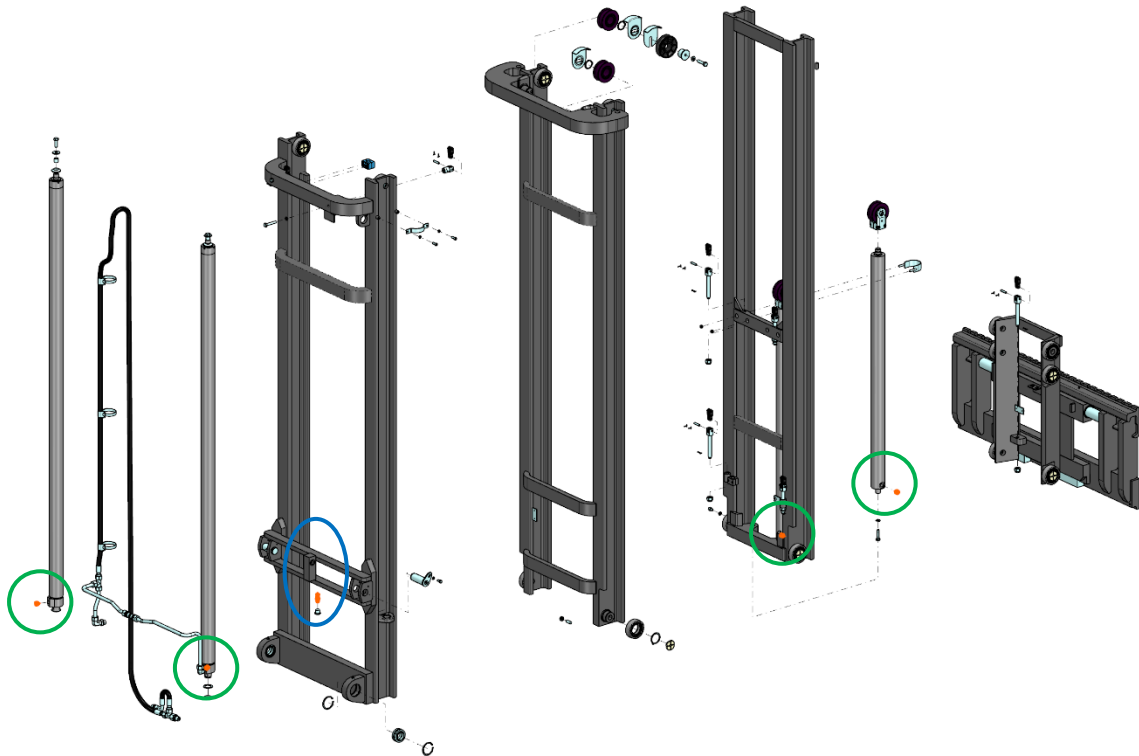
1. Svitare il tappo (1) mediante l'apposita chiave (evitare di battere con punteruoli).
2. Sostituire le guarnizioni (2), (4) e (6).
3. Riavvitare il tappo (1).
4. Riavvitare lo stelo sulla traversa.
5. Azionare il sollevatore.
6. Spurgare l'aria attraverso la vite di sfiato (5).

N.B.: È MOLTO IMPORTANTE ESEGUIRE ALMENO UNA VOLTA A SETTIMANA UN SOLLEVAMENTO A MASSIMA ELEVAZIONE DEL MONTANTE PER PERMETTERE AI CILINDRI DI RIMANERE OLEATI INTERNAMENTE E SCONGIURARE IL PERICOLO DI RUGGINE SULLE CASSE DOVUTO ALL'UMIDITÀ PRESENTE NELL'AMBIENTE.

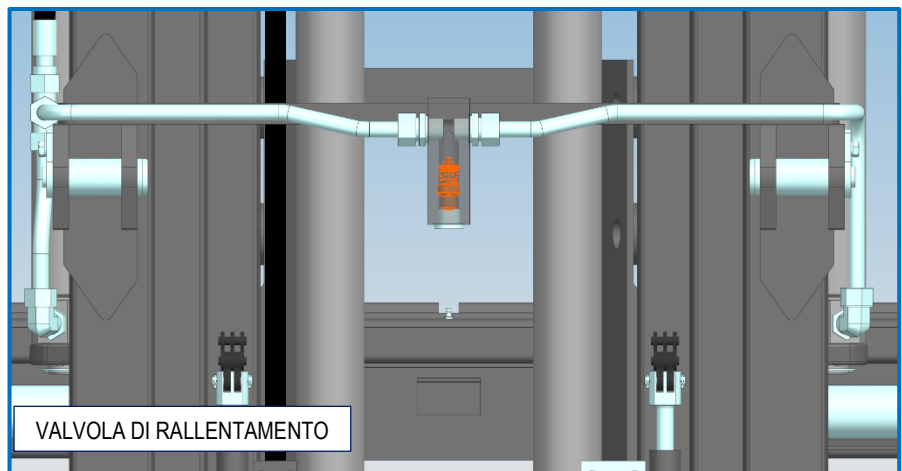


VALVOLE IDRAULICHE

I dispositivi di sicurezza che regolano o impediscono la discesa incontrollata del sollevatore installati sul montante sono valvole idrauliche posizionate alla base di cilindri o nel blocchetto di alimentazione del montante. La taratura di tali dispositivi viene eseguita secondo prescrizioni del fabbricante o, diversamente, in accordo con il cliente. Qualora si rendano necessarie ulteriori regolazioni contattare il Reparto Tecnico e Post-Vendita di Lift-Tek Elecar.



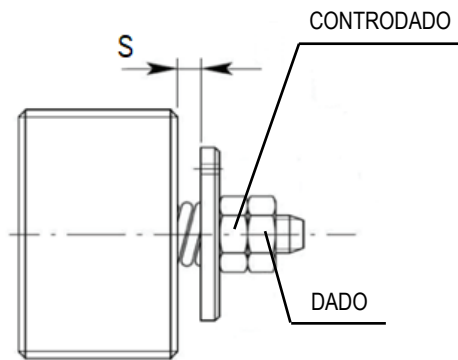
VALVOLA DI BLOCCO



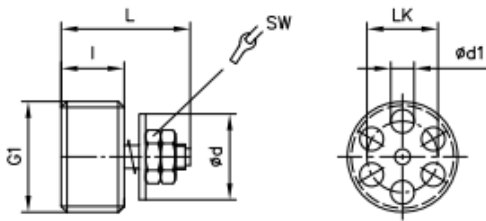
VALVOLA DI RALLENTAMENTO

VALVOLE IDRAULICHE

VALVOLE DI SICUREZZA LB



Questa valvola è impiegata contro la rottura di tubazioni tipo LB e offre un'elevata sicurezza in caso di picchi di pressione. Si innesca in caso di portata superiore a quella per cui è stata precedentemente impostata. Grandi portate fanno sì che un piattello sollevato per reazione elastica dalla sede della valvola venga spinto contro la sede del corpo dalle forze idrodinamiche e che la valvola si chiuda. Le regolazioni della valvola sono riportate nei grafici sottostanti del fornitore HAWE. Sono posizionate alla base dei cilindri di sollevamento e di alzata libera.



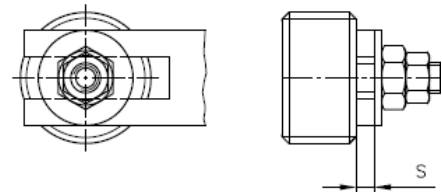
SW = apertura della chiave

Approntare attrezzi per il montaggio adeguati ai fori.

Tipo	G1	L	l	∅d	∅d1	LK	SW	Momento di serraggio max. Controdado M _A (Nm)	Momento di serraggio max. Frutto M _A (Nm)
LB 1 C	G 1/4 A	17,5	8,1	9,5	2,4	8,5	5,5	1,25	8
LB 2 C	G 3/8 A	21	10,6	12,5	3,5	11	5,5	1,25	12
LB 3 C	G 1/2 A	25	12,1	15	4,5	13	7	3,10	18
LB 4 C	G 3/4 A	30,5	17,1	17,5	6	16	7	3,10	23
LB 5 C	G 1 A	38	22,1	26	7,5	19,5	7	3,10	25

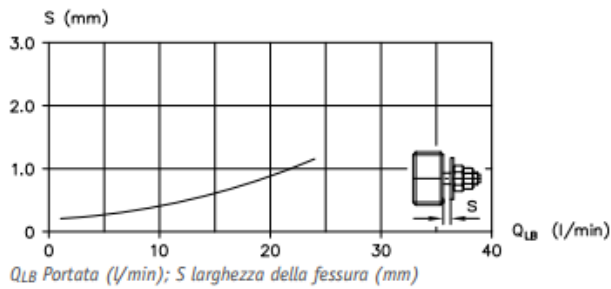
Regolazione della valvola

- ▶ Dopo aver allentato i dadi con due spessimetri o calibri a forchetta uguali, selezionare la larghezza della fessura S.
- ▶ Serrare leggermente i dadi a mano.
- ▶ Togliere i calibri e, con cautela, bloccare i dadi reciprocamente.
- ✓ Valvola regolata.

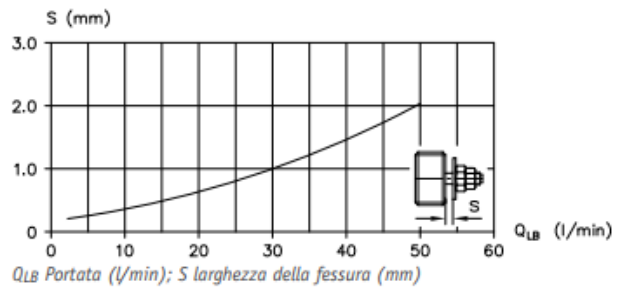


VALVOLE IDRAULICHE

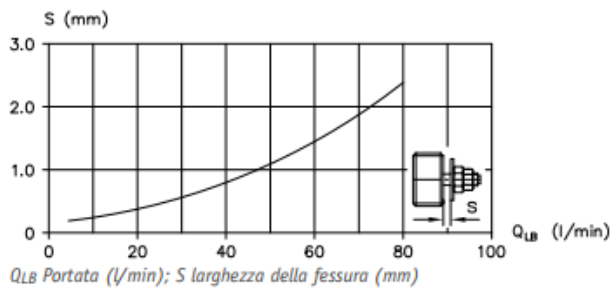
LB 1 C..



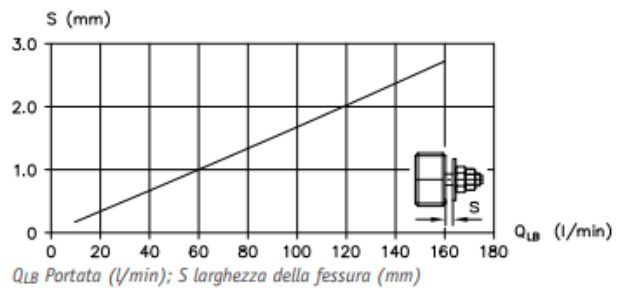
LB 2 C..



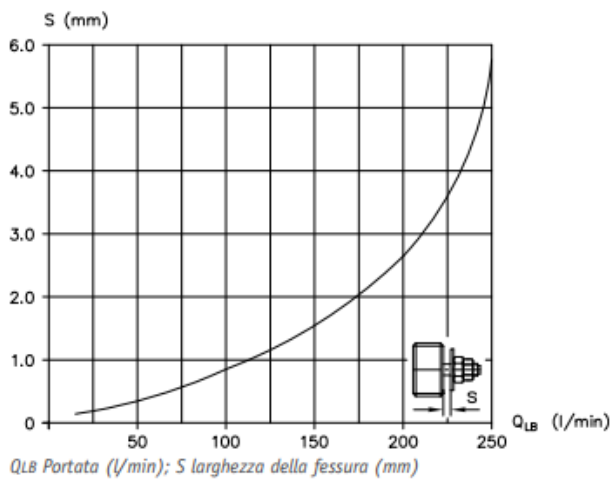
LB 3 C..



LB 4 C..

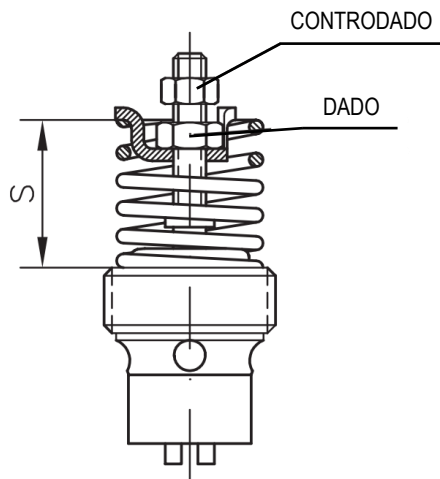


LB 5 C..



VALVOLE IDRAULICHE

VALVOLE DI RALLENTAMENTO SB

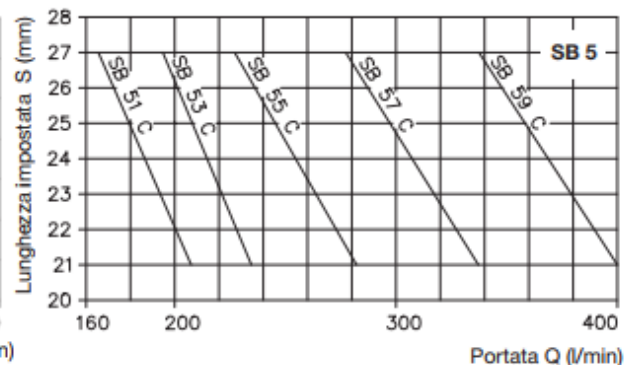
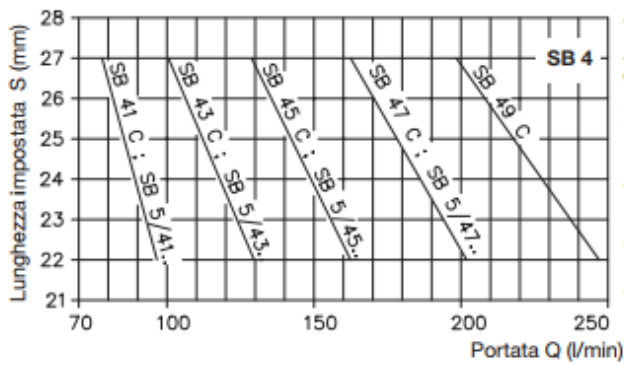
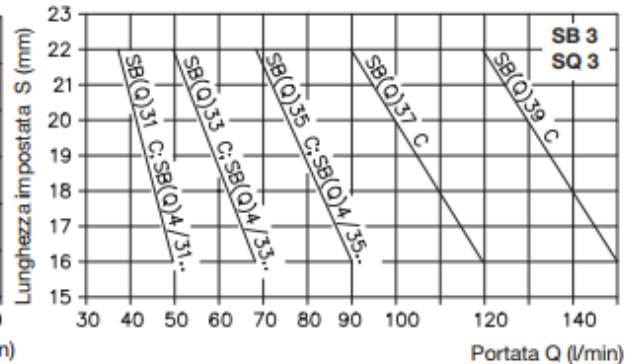
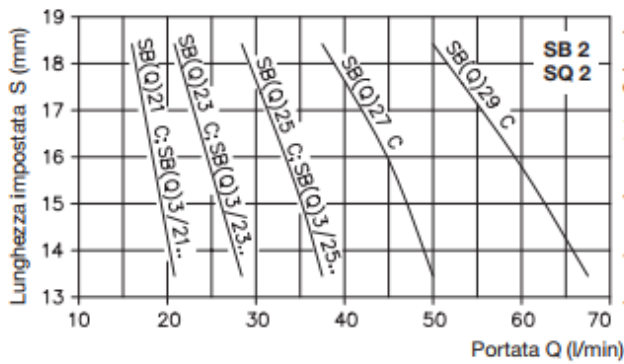
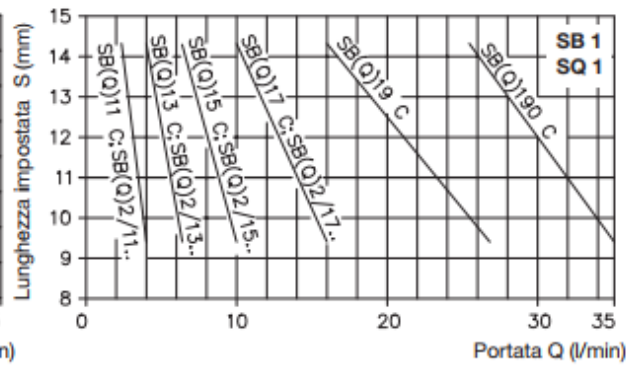
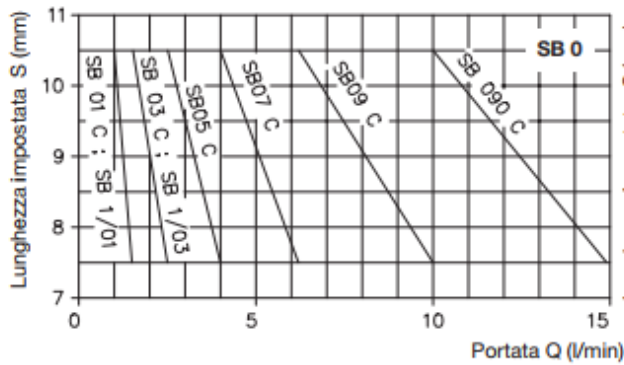


Questa valvola è impiegata per regolare la portata e quindi controllare la velocità di abbassamento di utenze a semplice effetto. La velocità minima di discesa è prescritta nella normativa ISO3681. Le regolazioni della valvola sono riportate nei grafici sottostanti del fornitore HAWE. È posizionata all'interno del blocchetto di alimentazione idraulica del sollevatore.

Tipo	Valvola a frutto									misure minime				
	G ₁	L	a	b	d	d ₁	SW	SW ₁	G	D	D ₁	l _{min}	l _{1min}	mom. di serraggio (Nm)
SB 0	G 1/4 A M 14x1,5	39	12,5	7	10	10,5	4,5	5,5	G 1/4 M 14x1,5	11,75	5	33	22	6
SB 1 SQ 1	G 3/8 A M 16x1,5 M 18x1,5	43	13,5	7	11,5	13,5	6	7	G 3/8 M 16x1,5 M 18x1,5	15,25	8	34	26	8
SB 2 SQ 2	G 1/2 A M 20x1,5 M 22x1,5 7/8-14 UNF-2B	49	16	8	15	18	6	7	G 1/2 M 20x1,5 M 22x1,5 7/8-14 UNF-2A	19	12	40	30	12
SB 3 SQ 3	G 3/4 A M 27x2	61	21	10	20	23	6	7	G 3/4 M 27x2	24,5	16	51	29	15
SB 4	G 1 A M 33x2	78	25	15	26	28,5	7	8	G 1 M 33x2	30,5	20	65	40	20
SB 5	G 1 1/4 A M 42x2	94	31	21	33	34,5	9	10	G 1 1/4 M 42x2	39,5	25	78	42	25

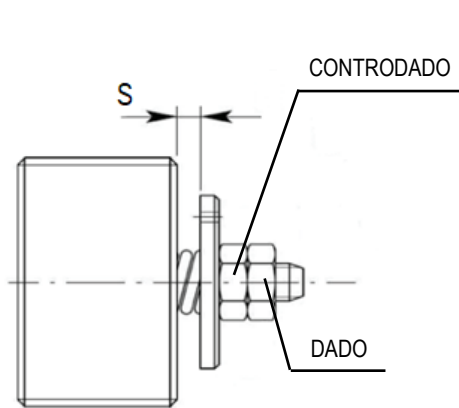
momento di serraggio massimo per valvola a frutto in foratura di attacco a cura del cliente e corpo della valvola

VALVOLE IDRAULICHE

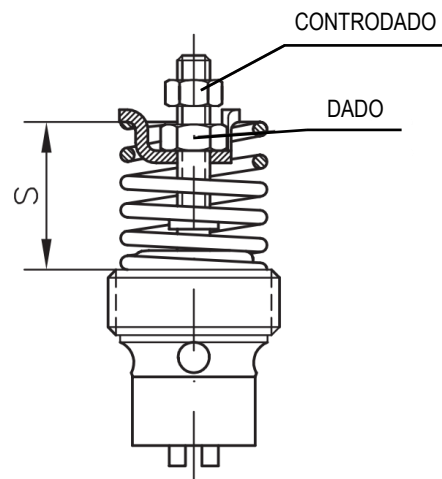


VALVOLE IDRAULICHE

TARATURA E REGOLAZIONE DELLE VALVOLE IDRULICHE DEL MONTANTE



VALVOLA DI SICUREZZA LB



VALVOLA DI RALLENTAMENTO SB

1. Allentare il controdamo.
2. Avvitare o svitare il dado fino ad ottenere la quota "S" richiesta.
3. Verificare la quota con il calibro.

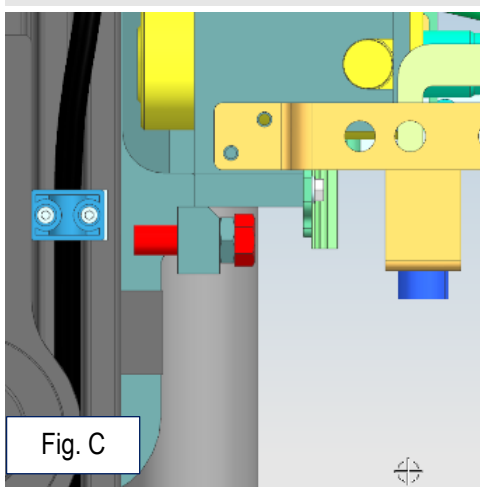
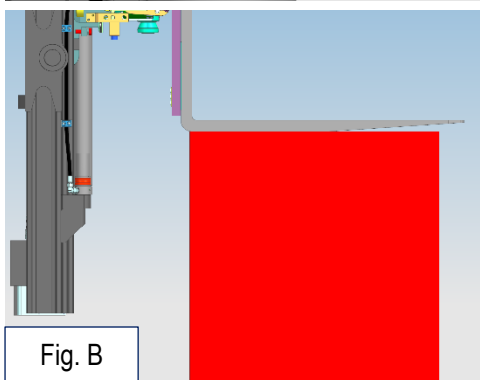
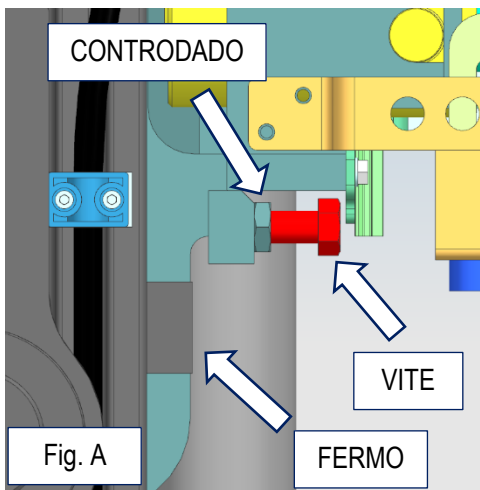


4. Bloccare il controdamo.
5. Incidere il filetto della valvola con il tronchesino in dotazione in modo da impedire lo svitamento dei due dadi.



OPTIONAL

FERMO MECCANICO PER LA MANUTENZIONE DELLA PIASTRA



A richiesta può essere presente un fermo meccanico per la piastra o attrezzatura; questo fermo è da utilizzare solo in caso di manutenzioni ordinarie.

Il fermo meccanico si presenta come una vite montata sulla piastra che in condizioni di lavoro ordinario non va a intercettare il profilo del montante.

Prima di eseguire la manutenzione seguire le seguenti fasi:

1. Sollevare la piastra e le forche da terra;
2. Porre sotto le forche un ulteriore fermo in modo da evitare discese improvvise, come nella fig. B. Questo fermo serve a impedire la discesa incontrollata della piastra. Questa protezione può non essere sufficiente a bloccare anche gli stadi del montante. Per questo motivo è necessario andare ad apporre un blocco anche sotto allo stadio, se è necessario avere anche il montante sollevato e non solo la piastra con le forche. Se il montante dovesse essere sprovvisto di forche/attrezzatura, apporre il fermo della fig. B direttamente sotto la piastra;
3. Svitare il controdado e portare la vite come nella fig. C.

Una volta eseguite le operazioni di manutenzione, riportare la vite nella posizione iniziale come nella fig. A e serrare il controdado. Dopo aver eseguito questa operazione è possibile rimuovere il fermo ulteriore posizionato sotto gli stadi, la piastra e le forche.

SMALTIMENTO DEL MONTANTE

Per un corretto smaltimento del montante alla fine del suo ciclo di vita e ridurre al minimo l'impatto ambientale, procedere ad una raccolta differenziata delle varie parti separando i diversi componenti:

- ferro
- tubi flessibili
- olio idraulico
- grasso
- guarnizioni cilindri
- plastica

Smaltire le varie parti così separate secondo le leggi vigenti nei singoli Stati in tema di smaltimento dei rifiuti.

