

Istruzioni per l'uso e manutenzioni

Montacarichi LM **LM serie 4**

LM 330
LM 400
LM 475
LM 575
LM 620
LM 750



Identificazione del prodotto

Tipo: LM 330 S4
 LM 400 S4
 LM 475 S4
 LM 575 S4
 LM 620 S4
 LM 750 S4

Anno di costruzione: dal 2018

Identificazione del documento

– Istruzioni per l'uso originali –
Documento n.: 102000151
Originale del: 05.09.2017
Versione: 4/16.07.2018

Distribuito da:



Frigerio Carpenterie S.p.A.
Via Fermi, 6 - 24050 Orio al Serio (Bg) - Italy
Tel. +39.035.4242311 - Fax +39.035.525147
E-mail: info@frigeriospa.com

**Prima degli inizi dei lavori è necessario leggere con attenzione
queste istruzioni per l'uso e di manutenzione!**

Indice

1.0	Introduzione	5
1.1	Premessa	5
1.2	Responsabilità.....	6
1.3	Garanzia.....	7
2.0	Uso conforme alle disposizioni	8
3.0	Indicazioni per la sicurezza	9
3.1	Avvertenze e simboli	9
3.2	Avvertenze generali sulla sicurezza	10
3.3	Tipi speciali di pericoli.....	11
3.3.1	Messa fuori servizio e dispositivi di sicurezza	11
3.3.2	Misure di sicurezza integranti.....	11
3.4	Formazione del personale.....	12
4.0	Legenda del montacarichi.....	13
5.0	Trasporto	14
5.1	Condizioni di trasporto.....	14
5.2	Pericoli durante il trasporto	15
5.3	Istruzioni per l'installazione	16
5.4	Pericoli durante l'installazione.....	17
5.5	Indicazioni per lo smaltimento del materiale di imballaggio.....	17
5.6	Montaggio, messa in funzione, funzionamento e manutenzione.....	18
6.0	Dati tecnici.....	19
6.1	Tipi di montacarichi da montaggio e carichi utili	19
6.2	Braccio del montacarichi da montaggio	19
7.0	Descrizione del funzionamento	20
7.1	Posizione di trasporto	21
7.2	Trasporto in posizione dritta.....	21
7.3	Trasporto appoggiato in veicoli o su rimorchi	22
7.4	Trasporto con il carrello elevatore	23
8.0	Installazione stabile	24
8.1	Installazione del tipo LM.....	24
8.2	Braccio LM/LH S4.....	27

8.3	Installazione	27
8.4	Installazione nelle zone di circolazione	27
9.0	Messa in funzione	28
10.0	Utilizzo / comando LM Serie 4.....	31
11.0	Funzionamento dei montacarichi da montaggio all'esterno.....	35
12.0	Utilizzo non autorizzato	35
13.0	Modalità di azionamento dei verricelli.....	37
14.0	Manutenzione e verifica.....	38
14.1	Verifica del produttore.....	38
14.2	Controllo operativo	38
14.3	Verifica annuale.....	38
14.4	Verifica durante l'esercizio.....	39
15.0	Comportamento in caso di guasto	40
16.0	Pezzi di ricambio	41
17.0	Norme di sicurezza	42
17.1	Allegato.....	42
18.0	Osservazioni.....	45
19.0	Istruzioni di manutenzione.....	46
19.1	Punti di manutenzione.....	47
19.1.1	Pacchetto di guide.....	47
19.1.2	Rotelle per cuscinetto/guida della rotaia	48
19.1.3	Cunei di frenata.....	48
19.1.4	Guida della fune/fune di acciaio (s.u.).....	48
19.1.5	Bloccaggio delle guide	49
19.2	Dispositivo di sollevamento LM/ LMC S3/ S4	49
19.2.1	Spinotto a innesto per forcella di carico LM/ LH/ LMC S3/S4	50
19.3	Telaio LM/LH S4	50
19.3.1	Braccio LM/LH S4.....	51
19.3.2	Ruote e rulli di guida.....	51
	Verricello manuale LM / LMC S4	52
20.0	Adesivi/indicazioni per la sicurezza/istruzioni per l'uso	53
21.0	Verifica finale.....	55
22.0	Lista di controllo per il montacarichi da montaggio LM – serie 4 - tipo LM 330/400/475/575/620/750.....	56

1.0 Introduzione

1.1 Premessa

Le presenti istruzioni per l'uso originali del produttore servono a prendere confidenza con il montacarichi da montaggio della serie 4. Contengono importanti informazioni per utilizzare in modo sicuro, corretto ed efficace il montacarichi da montaggio.



La realizzazione, l'installazione e la movimentazione di questo "Montacarichi da montaggio LM" della serie 4 sono conformi alla Direttiva UE "2006/42/CE" [Direttiva macchine] e si attengono sulla norma DIN EN ISO 3691-5 [Carrelli industriali - requisiti di sicurezza].

Le istruzioni per l'uso devono essere lette, comprese e rispettate da tutte le persone responsabili per il montaggio, la messa in funzione, l'esercizio o la manutenzione del dispositivo. Per questo motivo è necessario tenerle sempre insieme al montacarichi da montaggio!

Tenere presente che le informazioni presenti nelle istruzioni per l'uso originali del produttore per montacarichi da montaggio relative alla tecnologia del dispositivo sono conformi al momento della stesura del documento. È quindi possibile che ci siano delle divergenze con informazioni tecniche, figure e dimensioni.

Nel caso durante la lettura di queste istruzioni per l'uso si riscontrino errori o si hanno consigli o suggerimenti, preghiamo di contattare la persona di contatto indicata in queste istruzioni.



Inoltre, per utilizzare il montacarichi da montaggio "LM" della serie 4 è necessario rispettare la norma antinfortunistica DGUV 68 (fino ad ora BGV D27) e il capitolo "Sicurezza"!



Assicurarsi che tutte le persone che operano con il dispositivo, abbiano letto e compreso le istruzioni per l'uso originali del produttore.

1.2 Responsabilità

Il montacarichi da montaggio LM della serie 4 è costruito secondo le tecnologie più avanzate e le norme di sicurezza riconosciute. Tuttavia l'utilizzo può mettere in pericolo l'incolumità e la vita dell'utente o di terzi, oppure compromettere il funzionamento del dispositivo o danneggiare altri materiali. Quindi il dispositivo deve essere utilizzato solamente:

- ▣ Per uso conforme alle disposizioni
- ▣ Esclusivamente nel gruppo e nella categoria selezionati.
- ▣ In uno stato perfetto tecnico e di sicurezza.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso originali del produttore.

Per motivi di sicurezza le modifiche e le trasformazioni non autorizzate sul montacarichi da montaggio sono assolutamente vietati. Se non si dispone di un'autorizzazione esplicita del produttore per modifiche e trasformazioni sul dispositivo, non ci si assume nessuna responsabilità per i danni risultanti.



Fondamentalmente vigono le nostre Condizioni generali di contratto (CGC). Queste vengono messe a disposizione del gestore al massimo al momento della stipula del contratto o possono essere richieste. Si esclude qualsiasi diritto di garanzia e responsabilità per persone e cose, se non si rispetta una o più delle seguenti disposizioni per utilizzare il dispositivo:

- utilizzare solamente su superfici piane che non sono mobili e mobili
- non è consentito il trasporto di persone! Consentito solamente il trasporto di carichi!
- non superare il carico massimo consentito! Rispettare sempre il diagramma della forcella di carico! (vedere il capitolo 10.0)
- i carichi devono essere generalmente assicurati in modo sufficiente contro scivolamento e/o caduta!
- con carico sollevato non è consentito spostare i montacarichi da montaggio!
- messa in funzione, esercizio e manutenzione corretti del montacarichi da montaggio
- non appoggiare scale o altri oggetti contro il montacarichi da montaggio
- è vietato utilizzare un montacarichi da montaggio difettoso o imbrattato
- nessuna modifica strutturale non autorizzata sul dispositivo
- controllo e manutenzione costanti del montacarichi da montaggio
- montaggio esclusivo di componenti originali
- immagazzinamento corretto del montacarichi da montaggio
- non utilizzare in zone a pericolo di esplosione!
- solo persone qualificate e competenti possono utilizzare il dispositivo
- fare attenzione a cavi tesi, sporgenze del soffitto e linee aeree sopra al montacarichi da montaggio

I componenti che non si trovano in uno stato perfetto devono essere sostituiti immediatamente. È consentito utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali! Se non si utilizzano pezzi di ricambio originali non viene garantito che questi componenti soddisfino i requisiti tecnici. In questo caso il produttore non si assume alcuna responsabilità.

Eccezione: dopo aver stabilito un accordo precedente, il produttore ha fornito un'autorizzazione scritta.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche a servizio dell'ulteriore sviluppo e miglioramento del montacarichi da montaggio, nonché del progresso tecnico e che sono accompagnate da una modifica o aggiunta a queste istruzioni per l'uso originali del produttore. Se non si ha a disposizione le istruzioni per l'uso originali del produttore modificate o integrate, si prega di richiederle immediatamente.

Dopo modifiche o riparazioni su pezzi che influenzano la sicurezza di questo montacarichi da montaggio, quest'ultimo può essere messo in funzione solamente dopo essere stato verificato ed approvato da un perito del produttore o da una persona esperta incaricata dal produttore.

1.3 Garanzia

Il produttore si assume la garanzia in conformità alle "Condizioni generali di contratto" in vigore al momento della stipula del contratto.

2.0 Uso conforme alle disposizioni



Prima di maneggiare e lavorare in qualsiasi modo con il montacarichi da montaggio della serie 4, l'operatore deve acquisire familiarità e comprendere le **“Istruzioni per l'uso originali del produttore”** del rispettivo montacarichi da montaggio. Inoltre l'operatore deve ricevere un addestramento per il rispettivo montacarichi da montaggio.

Il montacarichi da montaggio LM serie 4 è un dispositivo mobile di sollevamento che può essere utilizzato in ambienti chiusi. I montacarichi da montaggio indicati nel **Capitolo 6.1** possono essere utilizzati anche in ambienti esterni rispettando i presupposti indicati nel **Capitolo 11 “Esercizio dei montacarichi da montaggio all'esterno”** di queste istruzioni per l'uso originali del produttore.



Le condizioni per il sollevamento di carichi sono spiegati in dettaglio all'interno di queste istruzioni per l'uso. Non è mai consentito trasportare persone!

Sia durante il funzionamento in ambienti interni che in quelli esterni, i suddetti montacarichi da montaggio LM serie 4 possono essere utilizzati esclusivamente su superfici piane e stabili.

Prima della messa in funzione del dispositivo, assicurarsi che nell'area di lavoro non ci siano pendenze ripide, buchi, macerie, superfici scivolose o fonti pericolose simili. Questo deve essere effettuato prima di mettere in funzione i dispositivi!

	PERICOLO
	L'uso improprio può provocare pericoli.

L'uso conforme comprende anche:

- ▣ Il rispetto di tutte le indicazioni presenti nelle istruzioni per l'uso originali del produttore.
- ▣ Il rispetto dei cicli di ispezione e di manutenzione, vedere il **Capitolo 19.0**



Sono vietati utilizzi differenti da quelli indicati qui in alto!

3.0 Indicazioni per la sicurezza

3.1 Avvertenze e simboli

Nelle istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti simboli e denominazioni:

	PERICOLO
	Questo simbolo indica che esistono soprattutto pericoli per la vita e la salute delle persone - sono possibili anche pericoli per la macchina/ l'impianto, gli oggetti materiali o l'ambiente.
	AVVERTENZA
	Questo simbolo indica che esistono soprattutto pericoli per la macchina/ l'impianto, gli oggetti materiali o l'ambiente - non ci sono pericoli per le persone.
	ATTENZIONE
	Questo simbolo indica che esistono pericoli per la vita e la salute delle persone causati dai carichi pendenti.
	ATTENZIONE
	Questo simbolo indica che esistono pericoli speciali per la vita e la salute delle persone causati dalle tensioni elettriche.
	AMBIENTE
	Questo simbolo indica che i lubrificanti e i grassi devono essere trasportati in modo ecologico.
	AMBIENTE
	Questo simbolo indica che i lubrificanti e i grassi devono essere immagazzinati e smaltiti a regola d'arte.
	IMPORTANTE / INFORMAZIONE
	Questo simbolo indica consigli di utilizzo e altre informazioni utili.

3.2 Avvertenze generali sulla sicurezza

Oltre alle indicazioni in queste istruzioni per l'uso si devono considerare anche le norme di validità generale sulla sicurezza e sulla prevenzione degli incidenti:

Il montacarichi da montaggio può essere azionato solamente se tutti i dispositivi di protezione sono perfettamente funzionanti e non sono visibili danni al montacarichi da montaggio. Prima di ogni avvio è necessario verificare che il montacarichi da montaggio non presenti danni visibili esterni e la funzionalità, compresi i dispositivi di sicurezza presenti.

Il gestore è responsabile affinché tutte le persone che utilizzano il montacarichi da montaggio abbiano letto e compreso tutte le istruzioni per l'uso, e con particolare attenzione il Capitolo "Sicurezza"!

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dalla mancata osservanza di quanto riportato nelle istruzioni per l'uso.

Per motivi di sicurezza le modifiche e le trasformazioni non autorizzate sul montacarichi da montaggio sono assolutamente vietate!

Tra queste ci sono per esempio:

- Rimozione di dispositivi di protezione
- Montaggio di componenti non originali ecc...

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da tali interventi. Il rischio è solamente a carico dell'utilizzatore! I lavori operativi e di manutenzione devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato che conosce queste istruzioni per l'uso e di manutenzione.

La sicurezza operativa del montacarichi da montaggio è garantita esclusivamente in caso di utilizzo conforme e di rispetto di queste istruzioni per l'uso e di manutenzione originali del produttore. In caso di dubbio contattare il produttore. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni che si verificano in caso di utilizzo non conforme.



Per tutti i lavori è necessario osservare le normative nazionali esistenti in materia di prevenzione degli infortuni e sicurezza sul posto lavoro, nonché le norme interne del rispettivo gestore, anche se non sono descritte in dettaglio in queste istruzioni.

Devono essere rispettate le rispettive disposizioni di sicurezza legali in vigore localmente.

Durante tutti i lavori sul dispositivo l'ambiente deve essere privo di ostacoli. L'ambito di lavoro deve essere contrassegnato o marcato e, se necessario, bloccato.




Assicurarsi sempre di indossare sempre indumenti protettivi (elmo, occhiali, guanti protettivi) quando si utilizza il montacarichi da montaggio.

3.3 Tipi speciali di pericoli

3.3.1 Messa fuori servizio e dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza montati dal produttore devono essere efficaci e non devono essere messi fuori servizio o smontati. Per questo prima dell'utilizzo è necessario controllare il perfetto funzionamento dei dispositivi di sicurezza e la loro perfetta installazione.

Solamente durante i lavori di manutenzione, assistenza o riparazione è possibile rimuovere o mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, quando il montacarichi da montaggio è stato messo in sicurezza. Per mettere in sicurezza il montacarichi da montaggio contro l'utilizzo involontario è necessario per es. fissare o applicare un segnale di pericolo. Il montacarichi da montaggio deve essere eventualmente controllato da personale addestrato per escludere che ci siano delle situazioni pericolose.

	PERICOLO
	<p>Se vengono messi fuori uso i dispositivi di sicurezza, ci sono pericoli per le persone e la macchina/l'impianto.</p>

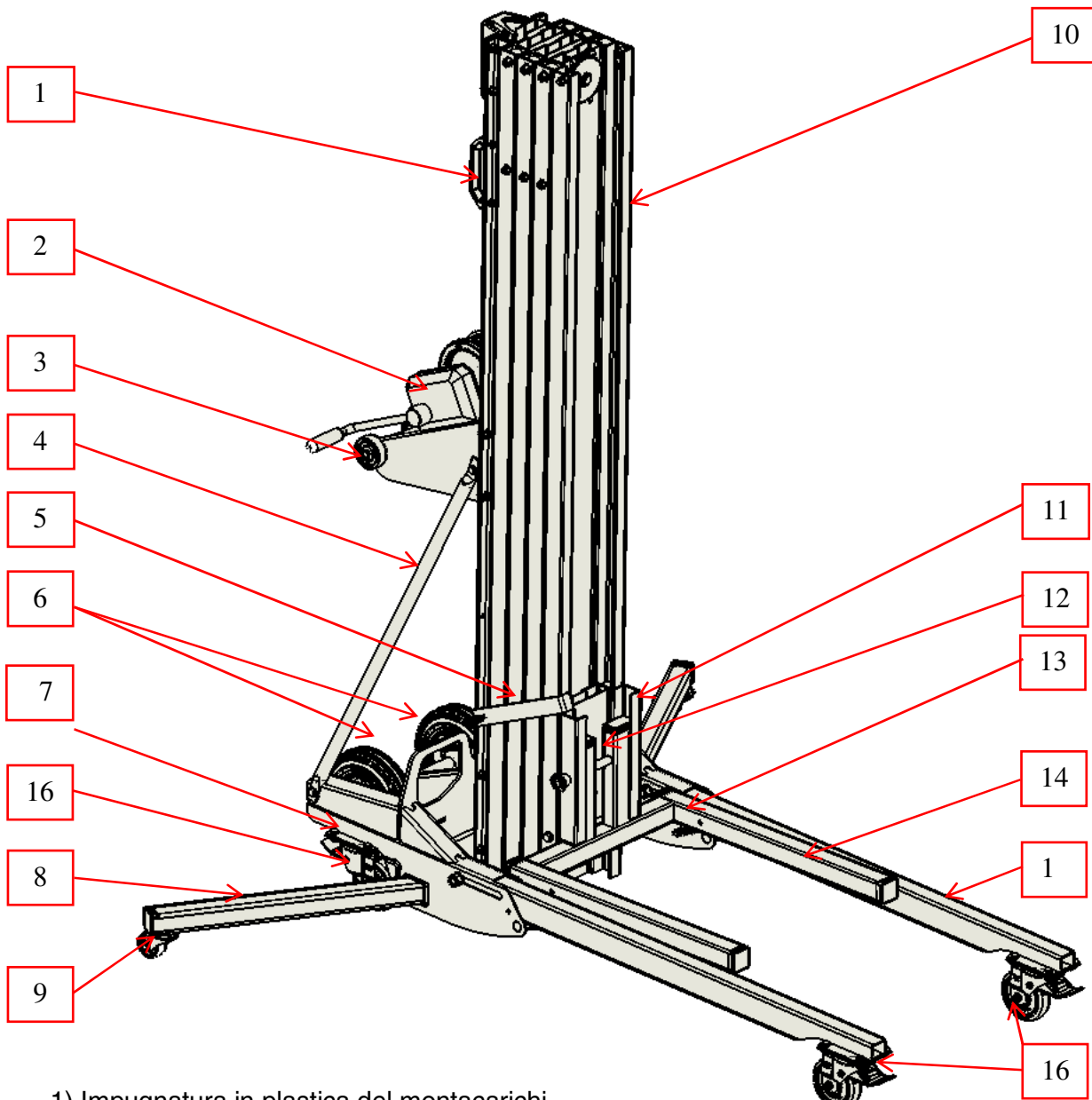
3.3.2 Misure di sicurezza integranti

- Tutti gli avvisi di sicurezza e di pericolo sul montacarichi da montaggio devono essere mantenuti in condizioni leggibili e sostituiti se necessario.
- L'apertura di componenti del montacarichi da montaggio deve avvenire esclusivamente in un ambiente non sollecitato.
- Prima della riparazione del montacarichi da montaggio è necessario bloccare le slitte/la slitta contro la fuoriuscita involontaria e le parti anteriori contro il ribaltamento.
- Le redance per funi o le funi danneggiate devono essere immediatamente sostituite!

3.4 Formazione del personale

Solamente il personale formato e addestrato può lavorare con montacarichi da montaggio. Stabilire in modo chiaro le responsabilità del personale! Il personale in formazione può lavorare con questo montacarichi da montaggio solo sotto sorveglianza di una persona esperta.

4.0 Legenda del montacarichi



- 1) Impugnatura in plastica del montacarichi S3/S4
- 2) Verricello manuale
- 3) Ruota $\varnothing 75$ per supporto verricello
- 4) Montanti per montacarichi S3/S4
- 5) Bloccaggio delle guide per montacarichi LM S4
- 6) Ruota $\varnothing 250$
- 7) Telaio Montacarichi LM/LH S4
- 8) Braccio del montacarichi S4
- 9) Ruota orientabile del braccio LM/LH S4

- 10) Pannello di guide per montacarichi S4
- 11) Slitta per montacarichi S4
- 12) Spinotto della forcella di carico H/LMC S3/S4
- 13) Blocco a molla per parte anteriore della forcella di carico per montacarichi S3/S4
- 14) Forcella di carico per montacarichi S3/S4
- 15) Lente di illuminazione per montacarichi LM/H S4
- 16) Ruota orientabile $\varnothing 125$ con freno di stazionamento per montacarichi LM/L S4

5.0 Trasporto

5.1 Condizioni di trasporto

Per evitare danni ai montacarichi da montaggio che mettono in pericolo la vita durante il trasporto, devono essere assolutamente osservati i punti seguenti:

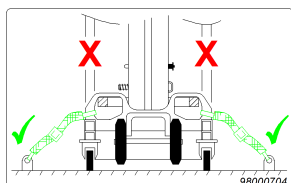
- ❑ I lavori di trasporto possono essere eseguiti solo da sufficienti persone adeguatamente qualificate, considerando le istruzioni di sicurezza e il peso a vuoto del montacarichi da montaggio.
- ❑ Per il trasporto dei montacarichi da montaggio e rispettivi pezzi singoli possono essere utilizzati solamente mezzi di trasporti adatti con attrezzi di sollevamento e imbragature adeguati. Le parti anteriori del montacarichi da montaggio sono dichiaratamente non adeguate come punti di fissaggio.



- ❑ Prima della movimentazione assicurarsi che eventualmente non ci siano freni di stazione da rilasciare. Dopo lo spostamento i freni di stazione devono essere immediatamente reinseriti.
- ❑ **Durante il trasporto tenere presente il carico consentito del pavimento!**



- ❑ **Generalmente è vietata la sosta sotto a carichi pendenti!**
- ❑ Assicurarsi che il veicolo/carrello elevatore sia adatto per trasportare i montacarichi da montaggio. Assicurarsi che i mezzi di fissaggio del carico (per es. cinghie di fissaggio) siano sufficienti per bloccare in modo adeguato il carico. Non tendere mai troppo le cinghie di fissaggio. Questo provoca immancabilmente danneggiamenti sul montacarichi da montaggio. Rispettare le norme pertinenti e in vigore per il fissaggio dei carichi. Il processo di caricamento può essere effettuato esclusivamente su superfici piane.



- ❑ I montacarichi da montaggio devono essere bloccati sufficientemente su superficie di carico/alloggiamento di carico del veicolo/carrello elevatore.
- ❑ Le ruote montate nelle parti anteriori non sono progettate per essere utilizzate in modo permanente.

5.2 Pericoli durante il trasporto

Durante il trasporto dei montacarichi da montaggio bisogna considerare i seguenti pericoli speciali:



- Il movimento non corretto dei montacarichi da montaggio può provocare lesioni a persone o danneggiare oggetti e cose.
- Assicurarsi sempre di avere il campo visivo libero in direzione di marcia e che non ci siano persone nell'area di trasporto al fine di evitare incidenti. Eventualmente è necessaria almeno un'ulteriore persona per il bloccaggio.
- Se non vengono utilizzati dei dispositivi di sollevamento di carichi corretti possono verificarsi gravi danni ai montacarichi da montaggio.
- Se durante il trasporto una parte del montacarichi dovesse danneggiare o debba essere messo fuori uso, è vietata la messa in funzione del montacarichi da montaggio, poiché le conseguenze non sono calcolabili. Una messa in funzione può avvenire solamente quando i danni sono stati risolti correttamente.
- Assicurarsi che durante il trasporto e dopo il trasporto i freni di stazionamento siano azionati, poiché il montacarichi da montaggio potrebbe cominciare a muoversi autonomamente.
- Il processo di caricamento per il trasporto in veicoli, rimorchio simili con un carrello elevatore può avvenire esclusivamente su una superficie piana.

	PERICOLO DI INCIDENTI
	Non caricare mai su pendii o inclinazioni!

5.3 Istruzioni per l'installazione

Il montacarichi da montaggio è stato sottoposto ad un test funzionale prima di essere adeguatamente imballato! Il materiale di imballaggio deve essere smaltito o riciclato in conformità con le normative applicabili del rispettivo Paese di installazione. A tal proposito vedere il **Capitolo "5.5 Indicazioni per lo smaltimento del materiale di imballaggio"**

Durante l'installazione della macchina/dell'impianto è necessario osservare le seguenti istruzioni di sicurezza - in questo modo si eviteranno lesioni potenzialmente letali, danni alla macchina / all'impianto e altri danni materiali.



- Al momento della consegna controllare eventuali danni sul montacarichi da montaggio. È possibile installare esclusivamente un montacarichi da montaggio che sia in uno stato perfetto. Eventuali danni dovuti al trasporto devono essere immediatamente segnalati alla società di trasporto o all'organismo responsabile! Potrebbe essere necessario non mettere in funzione.
- I lavori di collocazione, montaggio e installazione dei montacarichi da montaggio possono essere effettuati esclusivamente da persone qualificate e rispettando le indicazioni di sicurezza
- I blocchi di trasporto possono essere rimossi solo quando i componenti sono stati portati nella loro posizione finale e sono stati correttamente fissati lì.
- Prima dei lavori di installazione è necessario verificare su tutti i componenti se ci sono danni causati dal trasporto. Fare particolarmente attenzione alla guida della fune (pericolo: fune allentata)
- Bisogna garantire che nell'area di lavoro siano presenti solo persone autorizzate e che nessun'altra persona possa essere messa in pericolo durante i lavori di installazione.
- Il montacarichi da montaggio può essere installato esclusivamente su superfici piane ed adeguate (portata, impermeabilità all'olio).
- Tutti i collegamenti del montacarichi – per es. cavi o simili - devono essere posati in modo tale che non si creino dei punti in cui si possa scivolare.
- È necessario rispettare le normative relative a materiali operativi, lubrificanti e coadiuvanti utilizzati.
- Durante i lavori di saldatura c'è il pericolo di incendio, per questo è necessario acquisire familiarità con le attrezzature antincendio in loco.
- Leggere e rispettare **Capitolo "3.2 Avvertenze generali sulla sicurezza"**



5.4 Pericoli durante l'installazione

Durante l'installazione del dispositivo bisogna prevedere i seguenti pericoli speciali:



- I componenti del montacarichi sollevati o montati in modo errato possono cadere o ribaltarsi.
- I componenti che poggiano liberamente uno sopra l'altro possono scivolare o cadere.

5.5 Indicazioni per lo smaltimento del materiale imballaggio



Per la spedizione le parti della macchina/dell'impianto e i componenti sono stati imballati in modo conforme alle condizioni di trasporto. L'imballaggio deve quindi essere separato in base ai materiali, raccolto e smaltito dopo l'uso. Il riciclaggio è preferibile in termini di prevenzione degli sprechi.

5.6 Montaggio, messa in funzione, funzionamento e manutenzione

- Il montacarichi da montaggio può essere azionato solo da personale specializzato autorizzato, formato e istruito. Può essere mantenuto e riparato esclusivamente da personale qualificato.
- Per motivi di sicurezza è necessario definire in modo netto le responsabilità del personale per il montaggio, la messa in funzione, il funzionamento e la manutenzione!
- È vietato qualsiasi lavoro che possa pregiudicare la sicurezza dell'operatore, del montacarichi da montaggio o dell'ambiente circostante diretto e indiretto!
- Il montacarichi da montaggio può essere utilizzato solo in condizioni tecnicamente perfette, oltre ad essere gestito in modo sicuro e conoscendo i pericoli. In caso di guasti di funzionamento fermare immediatamente il montacarichi da montaggio!
- Se l'operatore riscontra delle modifiche importanti per la sicurezza sul montacarichi da montaggio, è obbligato a fermarlo immediatamente e ad avvertire la persona responsabile!
- Per la sicurezza dell'operatore tutti i lavori di manutenzione, pulizia e di riparazione vanno effettuati solamente senza carico e con sufficiente fissaggio!
- Prima di cominciare tutti i lavori di pulizia, manutenzione e riparazione è necessario che il montacarichi da montaggio venga assicurato contro il rotolamento involontario o la fuoriuscita delle guide. A tal scopo procedere come segue:
 1. Premere in basso il freno di stazionamento sulle ruote orientabili, fare incastrate il bloccaggio delle guide
 2. Installare e applicare segnali di avvertimento appropriati, isolare o proteggere l'area
- L'operatore deve garantire che i dispositivi di sicurezza e i bloccaggi sul montacarichi da montaggio vengano fatti controllare da un esperto a intervalli regolari, ma almeno una volta all'anno. (vedere **Capitolo "19.0 Istruzioni di manutenzione"**)
- I lavori sul montacarichi da montaggio possono essere realizzati esclusivamente da personale specializzato.



6.0 Dati tecnici

6.1 Tipi di montacarichi da montaggio e carichi

Per i singoli tipi LM della serie 4 sono validi i seguenti carichi massimi:

Tipo di montacarichi	Carico massimo totale (kg)
LM 750 – S4	300
LM 620 – S4	300
LM 575 – S4	300
LM 475 – S4	300
LM 400 – S4	300
LM 330 – S4	300

6.2 Braccio del montacarichi da montaggio

Dalla seguente tabella è possibile ricavare quali montacarichi da montaggio devono essere montati con bracci laterali per avere un'installazione stabile:

Tipo di montacarichi	Braccio
LM 750 – S4	Accessorio standard
LM 620 – S4	Accessorio standard
LM 575 – S4	Opzionale
LM 475 – S4	Opzionale
LM 400 – S4	Opzionale
LM 330 – S4	Opzionale



Le dimensioni esatte e i dati tecnici sono riportati nella rispettiva scheda tecnica.

7.0 Descrizione del funzionamento

I montacarichi da montaggio possono essere trasportati nei veicoli o nei rimorchi in posizione appoggiata o dritta. Con un carrello elevatore adatto è possibile effettuare un trasporto in posizione di trasporto del montacarichi da montaggio tramite l'apertura del carrello.

Durante il trasporto del montacarichi da montaggio è necessario che il bloccaggio delle guide sia sempre inserito o



che la forcella di carico si trovi in posizione di trasporto e che la fune sia tesa; in caso contrario le guide possono staccarsi e le funi allentarsi.



7.1 Posizione di trasporto

Il montacarichi da montaggio della serie 4 viene trasportato con parti anteriori del telaio sollevate e con forcella di carico montata al contrario.



In questo caso è assolutamente necessario che le parti anteriori del telaio sollevate vengano assicurate tramite i blocchi a molla laterali contro le cadute! Il dispositivo poggia ora sui due ruote orientabili del telaio e sulle ruote nelle parti anteriori.

Azionare i freni di stazionamento!

Le ruote montate nelle parti anteriori non sono progettate per essere utilizzate in modo permanente.

7.2 Trasporto in posizione dritta

Il “trasporto in posizione dritta” avviene tramite entrambe le grandi ruote di trasporto posteriori.

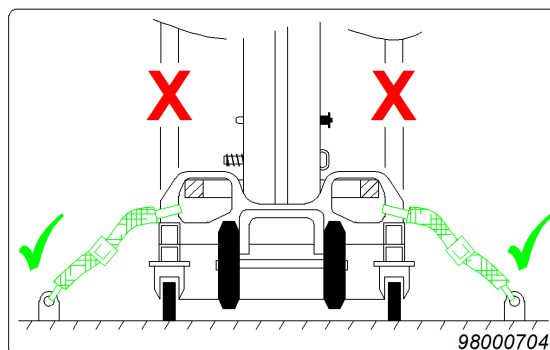


Tenere il montacarichi da montaggio con la mano destra sull'impugnatura montata e con la mano sinistra sull'asse del supporto verricello, mettere un piede contro l'asse delle due grandi ruote di trasporto ed inclinare il montacarichi da montaggio della serie 4 all'indietro fino a quando questo poggia esclusivamente su entrambe le grandi ruote di trasporto. Tenere il montacarichi da montaggio in equilibrio.

Ora è possibile spostare il montacarichi da montaggio.

7.3 Trasporto appoggiato in veicoli o su rimorchi

Per il “trasporto appoggiato” del montacarichi da montaggio è necessario afferrarlo con la mano destra sull’impugnatura montata sul lato destro e poi anche con la mano sinistra sull’asse del supporto verricello e inclinare il montacarichi da montaggio della serie 4 con le ruote fissate sul supporto verricello sulla superficie di carico del veicolo di trasporto.



Sollevere ora il montacarichi da montaggio sul telaio e spostarlo in orizzontalmente oltre i rulli di carico della superficie di carico in posizione di trasporto. Quando viene raggiunta la posizione di trasporto, bloccare immediatamente il montacarichi di trasporto con dei mezzi adeguati di fissaggio per carichi. Il caricamento di grandi dispositivi deve essere effettuato da 2 persone.

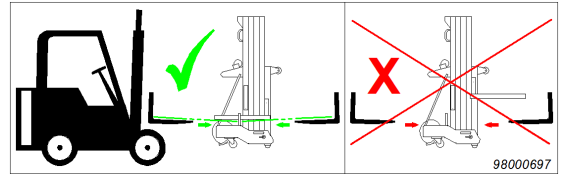


In questa variante di trasporto, quando viene abbassato il montacarichi da montaggio bisogna fare in modo che ci sia sempre sufficiente spazio tra la struttura del veicolo ed il bordo superiore del montacarichi da montaggio.

7.4 Trasporto con il carrello elevatore

Il trasporto con il carrello elevatore avviene tramite l'alloggiamento del carrello.

Per fare ciò il montacarichi da montaggio deve trovarsi in posizione di trasporto e sulle ruote orientabili devono essere azionati i freni di stazionamento.



Ora è possibile inserire i denti del carrello elevatore sotto alla forcella di carico negli alloggiamenti del carrello elevatore del montacarichi da montaggio e sollevare. Il montacarichi da montaggio deve essere assicurato immediatamente con dei mezzi adeguati di fissaggio per carichi e può essere successivamente trasportato.



Oltre alle "Istruzioni per l'uso originali del produttore" è anche necessario rispettare le "Istruzioni per l'uso originali del produttore del carrello elevatore utilizzato".

8.0 Installazione stabile



Il montacarichi da montaggio può essere installato esclusivamente su pavimento solido e piano. È necessario rispettare sempre il carico consentito del pavimento!

8.1 Installazione del tipo LM

Per prima cosa portare il telaio dalla posizione di trasporto in quella di lavoro:



Posizione di trasporto



Posizione di lavoro

Azionare all'inizio i freni di stazionamento sulle ruote orientabili per evitare che il montacarichi da montaggio possa rotolare via.



Successivamente rilasciare entrambi i blocchi a molla laterali sul telaio e tenere in modo stabile la rispettiva parte anteriore.



Fare scendere con cura la parte anteriore sul pavimento e premere con l'altra mano contro la guida 3, in modo che il montacarichi da montaggio non si inclini in avanti.



Spostare quindi la parte anteriore tramite la scanalatura della guida fino all'arresto posteriore.



Bloccare successivamente la parte anteriore con il blocco a molla laterale.



Premere in basso il freno di stazionamento della ruota orientabile sul lato anteriore.



Ripetere successivamente questo procedimento per il secondo lato anteriore.



Fare sempre attenzione che entrambi i blocchi a molla del telaio siano incastrati in modo sicuro in entrambe le parti anteriori!

8.2 Braccio LM/LH S4

Posizionare eventualmente i bracci laterali inserendoli nelle rispettive tasche dei bracci nel telaio e bloccarli con il bullone di serraggio.



Fare in modo che i bulloni di serraggio siano sempre bloccati in modo sicuro in entrambi i bracci!


8.3 Installazione

I montacarichi da montaggio della serie 4 ~~devono~~ essere installati in conformità alle "Istruzioni per l'uso originali del produttore" in modo che non ci siano punti di schiacciamento o di taglio tra montacarichi da montaggio e le zone dell'ambiente e che, durante l'uso conforme, possano essere effettuate le attività da svolgere sul dispositivo di sollevamento o sul carico senza che ci siano ostacoli.


8.4 Installazione nelle zone di circolazione

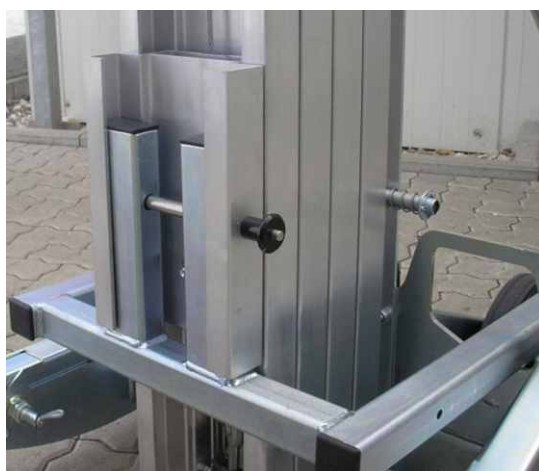
Se i montacarichi da montaggio della serie 4 ~~vengono~~ vengono utilizzati nella zona di circolazione dei veicoli o se sporgono, questi devono essere assicurati in modo adeguato contro i pericoli del traffico.

9.0 Messa in funzione

- A.) Posizione della forcella di carico 
Sbloccare le slitte estraendo il bloccaggio della guida, ruotare all'indietro e abbassare nuovamente nell'ultima slitta.



- B.) Posizione della forcella di carico 
Sbloccare la slitta abbassandola leggermente.



Guide **NON** bloccate
(POSIZIONE DI
LAVORO)



Guide bloccate
(POSIZIONE DI
TRASPORTO)

A tal scopo allentare in qualsiasi caso la fune ruotando leggermente in senso antiorario la manovella del verricello manuale.



Fare in modo che la fune non si allenti.

Tenere ora con una mano la forcella di carico mentre si rimuove lo spinotto a innesto dalla forcella di carico. Premere sulla testa dello spinotto e rimuoverlo dalla slitta.



Tirare ora fuori la forcella di carico con una mano dalla slitta sollevando con attenzione la slitta con l'altra mano. Quando la forcella di carico è staccata dalla slitta è possibile rimettere con attenzione la slitta nella fune di acciaio. Ora è possibile rimuovere con entrambe le mani la forcella di carico.



Montare a scelta la forcella di carico sulla parte superiore o inferiore della slitta e posizionare lo spinotto a innesto nuovamente tramite la slitta con la forcella di carico.



Controllare che lo spinotto a innesto sia posizionato in modo sicuro nella forcella di carico. In questo caso il montacarichi da montaggio è pronto all'uso. Ora è possibile applicare e bloccare i carichi!

10.0 Utilizzo / comando LM Serie 4

Utilizzare il montacarichi da montaggio della serie 4 solamente su superfici piane con pavimento solido e non sovraccaricare mai.

Applicare tutte e quattro le ruote orientabili e non spostare mai il dispositivo nello stato fuoriuscito.



Il sollevamento del carico avviene tramite rotazione della manovella manuale in senso orario.



Il carico viene bloccato automaticamente non appena si rilascia la manovella manuale.

Per abbassare il carico bisogna ruotare la manovella manuale in senso antiorario.



Il freno automatico integrato fa evitare che la manovella manuale possa avere un rinculo.

Sul tamburo del verricello è possibile arrotolare all'incirca 20 m di fune non caricata. È consentito avvolgere così tanta fune da garantire una sporgenza dal bordo di almeno 1,5 volte il diametro della fune. In questo modo viene evitato un sovraccarico del verricello e una fuoriuscita laterale della fune dal tamburo. Quando si effettua un movimento verso il basso con il carico devono restare almeno 2 giri di fune sul tamburo.

Prima della messa in funzione del dispositivo controllare i danneggiamenti sulla fune di acciaio e la corretta guida della fune. In caso di componenti difettosi (fune di acciaio, pulegge, fissaggi, fune pressata, ecc.) e/o guida non corretta della fune (la fune di acciaio non passa nella puleggia) è vietata la messa in servizio oppure è necessario interrompere immediatamente il funzionamento.



Avvolgimento corretto della fune di acciaio sul tamburo della fune



Oltre alle "Istruzioni per l'uso originali del produttore" è anche necessario rispettare le "Istruzioni per l'uso originali del produttore del verricello manuale utilizzato".

Seguire i passi per la messa in funzione nella sequenza inversa per portare il dispositivo in posizione di trasporto.



Durante il posizionamento delle parti anteriori fare assolutamente attenzione al corretto bloccaggio dei blocchi a molla nelle parti anteriori.

Scegliere un posteggio sicuro (superficie stabile, piana, protezione dalle intemperie) e proteggere il dispositivo dall'utilizzo indesiderato.



Il baricentro del carico verso la parte anteriore (in direzione longitudinale dei montacarichi da montaggio) può essere dedotto dal diagramma della forcella di carico.

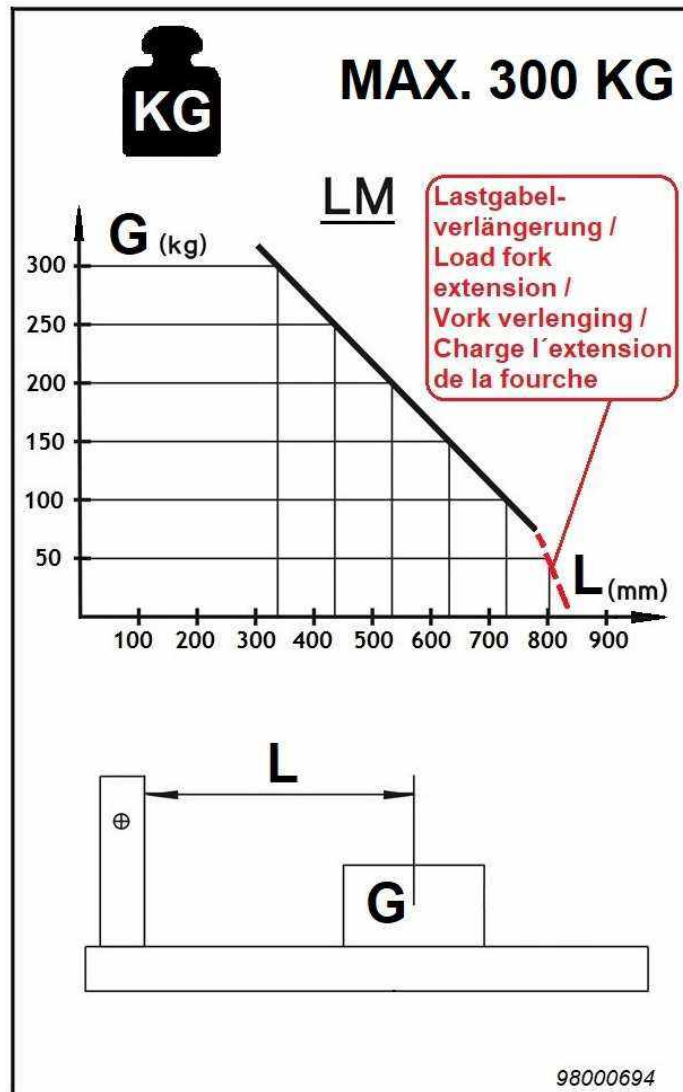
Il baricentro del carico in direzione trasversale del montacarichi da montaggio deve trovarsi sempre al centro della forcella di carico.



In caso di prolunghe della forcella di carico o di carichi ingombranti è necessario ridurre il carico max. in rapporto al baricentro del carico (vedere il diagramma della forcella di carico).

Il rispettivo diagramma della forcella di carico è un componente delle "Istruzioni per l'uso originali del produttore di tipo LM serie 4".

Per il caricamento dei montacarichi da montaggio è necessario rispettare il rispettivo diagramma della forcella di carico .



Il rispettivo diagramma della forcella di carico è un componente delle “Istruzioni per l’uso originali del produttore”.

Generalmente il carico deve essere bloccato contro scivolamento e/o caduta!

11.0 Funzionamento dei montacarichi da montaggio all'esterno

Per fare funzionare i montacarichi da montaggio all'esterno è necessario rispettare la forza del vento ammissibile (13 N/m^2) e che le aree di vento indicate in basso del carico non vengano superate.

Tipo di montacarichi	Area di vento in direzione longitudinale dei montacarichi da montaggio	Area di vento in direzione trasversale dei montacarichi da montaggio
LM/LH 330	max. $1,00 \text{ m}^2$	max. $0,50 \text{ m}^2$
LM/LH 400	max. $1,00 \text{ m}^2$	max. $0,50 \text{ m}^2$
LM/LH 475	max. $1,00 \text{ m}^2$	max. $0,50 \text{ m}^2$
LM/LH 575	max. $1,25 \text{ m}^2$	max. $0,75 \text{ m}^2$
LM/LH 620	max. $1,25 \text{ m}^2$	max. $0,75 \text{ m}^2$
LM/LH 750	max. $1,25 \text{ m}^2$	max. $0,75 \text{ m}^2$

Forza del vento consentita per l'area di vento indicata precedentemente: area di vento 13 N/m^2 .



Con una forza del vento superiore ai 13 N/m^2 e/o con aree del vento più grandi rispetto a quelle indicate nella tabella in alto, è necessario interrompere immediatamente l'utilizzo dei montacarichi da montaggio.



Prima di cominciare il lavoro con i montacarichi da montaggio è necessario che il personale operativo prenda confidenza con il dispositivo e venga istruito.

12.0 Utilizzo non autorizzato

Non lasciare mai i montacarichi da montaggio incustoditi con un carico e non sostare mai nell'area di lavoro della forcella di carico e sotto i carichi.



Winddrücke auf eine Fläche mit $c_p = 1$
bei 20 °C auf Meereshöhe

Windstärke in Beaufort	Windgeschwindigkeit		Winddruck in N/m^2
	m/s	km/h	
0	0,2	0,7	0,03
bis 1	1,5	5,4	1,4
bis 2	3,3	11,9	6,6
bis 3	5,4	19,4	17,6
bis 4	7,9	28,4	37,6
bis 5	10,7	38,5	68,9
bis 6	13,8	49,7	114,6
bis 7	17,1	61,6	176
bis 8	20,7	74,5	258
bis 9	24,7	88,9	367

Beaufort-Skala

Bezeichnung nach Beaufort	Geschwindigkeit km/h / kn	Auswirkung im Binnenland
0 Windstille	<1 / <1	Rauch steigt gerade empor
1 leichter Zug	1-5 / 1-3	Windrichtung ist nur durch Rauch erkennbar
2 leichte Brise	6-11 / 4-7	Wind ist im Gesicht fühlbar, Säuseln von Blättern, Windfahne bewegt sich
3 schwache Brise	12-19 / 8-11	Dünne Zweige und Blätter bewegen sich
4 mäßige Brise	20-28 / 12-15	Zweige und dünne Äste bewegen sich, Papier und Staub erhebt sich
5 frische Brise	29-38 / 16-21	Kleine Bäume schwanken
6 starker Wind	39-49 / 22-27	Pfeiften an Drahtleitungen, dicke Äste bewegen sich, Regenschirme kaum zu benutzen
7 steifer Wind	50-61 / 28-33	Spürbare Hemmung beim Gehen, Bäume in Bewegung
8 stürmischer Wind	62-74 / 34-40	Zweige brechen von den Bäumen, Gehen wird erheblich erschwert
9 Sturm	75-88 / 41-47	Kleinere Schäden an Häusern und Dächern
10 schwerer Sturm	89-102 / 48-55	Bäume werden entwurzelt, bedeutende Schäden an Häusern
11 orkanartiger Sturm	103-117 / 56-63	schwere Sturmschäden
12 Orkan	>117 / >63	katastrophale Orkansschäden

Bloccare il montacarichi da montaggio tramite i freni di stazionamento sulle ruote bloccabili affinché non possa rotolare via.



13.0 **Modalità di azionamento dei verricelli**

Modello
LM

Azionamento
con verricello manuale

14.0 Manutenzione e verifica

14.1 Verifica del produttore

Prima della prima messa in funzione, il montacarichi da montaggio (serie 4) con il numero di serie..... è stato sottoposto dal produttore ad un controllo funzione e visivo.

Estratto dal programma di controllo del produttore:

- Il montacarichi da montaggio viene sottoposto ad un controllo visivo completo

Data: Firma:

14.2 Controllo operativo



- Proteggere il montacarichi da montaggio da imbracciamenti, pioggia e altri agenti atmosferici. Gli elementi del montante in alluminio devono essere protetti da sporco e detriti.
- Proteggere la parte interna del montante con spray teflon [solo se necessario].
- Controllare l'usura o i guasti sui rulli in plastica o sulle pulegge.
- Controllare l'usura e i guasti sulla fune di acciaio e il funzionamento della guida della fune di acciaio
- Il verricello della manovella manuale è stata lubrificato in fabbrica. La filettatura sulla manovella manuale deve essere però ingrassata. Si consiglia di oliare regolarmente le boccole dei cuscinetti degli alberi di trasmissione e le cicatrici del tamburo [vedere "Istruzioni per l'uso originali del verricello manuale.
- È anche importante ingrassare la corona dentata sul verricello.
- **Attenzione Non oliare o ingrassare il meccanismo di frenata.**



14.3 Verifica annuale

Il montacarichi da montaggio deve essere verificato in conformità alle condizioni di utilizzo e alle condizioni operative, ma almeno una volta all'anno tramite un esperto (verifica di sicurezza operativa annuale). A tal scopo utilizzare il **Capitolo "18.0 Istruzioni di manutenzione per il montacarichi da montaggio di tipo LM serie 4"**.

Considerare il controllo annuale del montacarichi da montaggio che deve essere effettuato da un esperto.

Se necessario, i pezzi di usura e di sicurezza devono essere sostituiti.

È possibile utilizzare esclusivamente pezzi originali!

Estratto del regolamento DGUV 100-500:

Verifiche ai sensi della sezione 2.9 del capitolo 10 del regolamento BG
"Utilizzo delle attrezzature di lavoro" (regolamento DGUV 100-500)

2.9 Verifiche

Ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2 della sicurezza industriale, il datore di lavoro deve stabilire il tipo, la portata e le scadenze delle verifiche necessarie delle attrezzature di lavoro.

Il datore di lavoro specifica anche i requisiti che devono soddisfare le persone da lui incaricate (persone qualificate).

Dal punto di vista attuale si può presumere che i compiti delle persone qualificate per le seguenti verifiche elencate vengano svolti dalle persone ivi nominate. Il tipo, la portata e le scadenze delle verifiche sono pratiche precedenti e corrispondono allo stato della tecnica .

2.9.1 Verifiche regolari

Le piattaforme di sollevamento devono essere verificate dopo la messa in funzione con un intervallo massimo di un anno da parte di un esperto.

Un esperto è qualcuno che ha una conoscenza sufficiente nel campo delle piattaforme di sollevamento grazie alla sua formazione tecnica ed esperienza e alle normative statali pertinenti, alle norme sulla prevenzione degli infortuni e alle norme tecnologiche generalmente riconosciute (per es. regolamenti BG, norme DIN, norme VDE, regolamenti tecnici di altri Stati membri dell'Unione Europea o della Turchia o di altri Stati contraenti dello Spazio economico europeo) ha abbastanza familiarità da poter valutare le condizioni operative sicure delle piattaforme di sollevamento.

14.4 Verifica durante l'esercizio

Verifica dopo modifiche o riparazioni sostanziali su montacarichi da montaggio in modalità operativa!

15.0 Comportamento in caso di guasto

Prima di cominciare a lavorare controllare se le parti dei montanti si sollevano in alto nella sequenza corretta. Prima deve sollevarsi la slitta, successivamente il montante anteriore, poi il 2. montante. La sequenza per l'abbassamento è inversa. Se si modifica la sequenza, questa deve essere immediatamente controllata.

Possibili cause:

- La fune di acciaio è fuoriuscita dalla puleggia
- Le pulegge o i cuscinetti della puleggia sono difettosi
- La puleggia gira in modo non corretto o per niente
- Sono presenti sporcizia e detriti tra le parti dei montanti o sui rulli
- Parte del montante o slitta danneggiati
- Rotelle difettose, ruotano in modo non corretto per niente
- Sovraccarico
- Carico su un lato



È assolutamente indispensabile rimuovere la causa e ripristinare la sequenza corretta. In caso di dubbi sul dispositivo è possibile contattarci in qualsiasi momento.

16.0 Pezzi di ricambio

È possibile utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali, poiché in caso contrario decade il diritto di garanzia e non viene più garantita la sicurezza del montacarichi. Modifiche e trasformazioni che non sono state effettuate da noi ci sollevano da qualsiasi responsabilità in caso di danni. Contattarci in caso di riparazioni o di ordini di pezzi di ricambio.

17.0 Norme di sicurezza

Durante l'esercizio dei montacarichi da montaggio bisogna generalmente rispettare le "Istruzioni per l'uso originali del produttore" e le norme sulla prevenzione degli incidenti in vigore. Un estratto di queste normative sono disponibili in allegato.



17.1 Allegato

IV Esercizio

A. Disposizioni generali

§8 Stabilità

I carrelli industriali devono essere utilizzati in modo che la stabilità venga mantenuta.

§11 Caricamento

- (1) I carrelli industriali e i loro rimorchio non devono essere sovraccaricati
- (2) I carrelli industriali e i loro rimorchi devono essere caricati in modo tale che il carico non possa cadere o spostare involontariamente.
- (3) I carrelli industriali possono essere utilizzati per il trasporto di piccoli pezzi che possono cadere sul trasportatore solamente se sono dotati di griglia di protezione del carico.

§15 Abbandonare il carrello industriale

- (1) Prima di abbandonare il carrello industriale il conducente deve fare in modo che non ci siano ostacoli sulle zone di circolazione e di fuga e che gli accessi ai dispositivi di sicurezza e a quelli operativi siano in qualsiasi momento accessibili. Inoltre deve
 1. Azionare il freno di stazionamento.
 2. Portare il dispositivo di sollevamento nella posizione più inferiore.
 3. Orientare in basso le punte della forcella nei carrelli industriali con dispositivo di inclinazione del montante di sollevamento.
 4. Fermare il motore di azionamento e
 5. Bloccare il carrello industriale contro l'utilizzo involontario.
- (2) I par. 1 nr. 2 fino a 5 non sono validi in caso di breve abbandono del carrello industriale, fino a quando il conducente si trova nelle vicinanze del carrello industriale.
- (3) I carrelli industriali non possono essere fermati su superfici inclinate. Nel caso ciò non sia possibile, questi devono essere ulteriormente bloccati con dei cunei.

§16

Comportamento durante l'esercizio

- (1) Il conducente può comandare i carrelli industriali esclusivamente dalle postazioni di comando previste appositamente. Durante tutti i movimenti del carrello industriale deve fare attenzione a non mettere in pericolo le persone assicurate.
- (2) Le persone assicurate devono fare attenzione alla movimentazione dei carrelli industriali. Devono tenersi lontani dalle aree in cui vengono presi o appoggiati carichi. Se ciò non può essere evitato, è necessario che si accordino in anticipo con i conducenti.
- (3) Gli assicurati **non** devono
 1. Sostare sotto al carico, sotto al carico sollevato, al dispositivo di sollevamento sollevato o al posto del conducente o di comando,
 2. Non accedere sul dispositivo di sollevamento sollevato se questo non è appositamente predisposto,
 3. Non marciare sul carrello industriale se questo non è appositamente predisposto.

§20

Utilizzo in aree a rischio di incendi e di esplosioni

- (1) L'imprenditore può utilizzare i carrelli industriali in aree a rischio di incendio con motori a combustione solamente se questi non presentano pericoli di incendio.
- (2) Nelle aree potenzialmente esplosive l'imprenditore può utilizzare solamente carrelli industriali antideflagranti.
- (3) Quando viene garantito che durante l'utilizzo di carrelli industriali non vi è alcuna atmosfera esplosiva e non può insorgere, l'imprenditore può anche usare altri carrelli industriali se ne ha regolamentato l'utilizzo tramite delle istruzioni scritte.
- (4) Alle condizioni del paragrafo 3, i conducenti di carrelli industriali possono guidare in aree potenzialmente esplosive solo se l'imprenditore ha fornito un'autorizzazione scritta per farlo.

B. Disposizioni speciali per l'esercizio di carrelli industriali di tipo speciale.

§23

Carrelli industriali con accessori

- (1) L'imprenditore può utilizzare carrelli industriali con accessori solamente se l'accessorio e il carrello industriale sono conformati per essere utilizzati uno con l'altro.
- (2) Prima di utilizzare l'accessorio bisogna assicurarsi che questo sia fissato e allacciato correttamente.
- (3) Il conducente deve assicurarsi che le portate dell'accessorio e del carrello industriale non vengano superate.

V. Verifica

§37

Verifiche ricorrenti

- (1) L'imprenditore deve garantire che i carrelli industriali, i loro accessori, nonché i dispositivi di sicurezza necessari per il funzionamento dei carrelli industriali in corridoi stretti conformi al presente regolamento di prevenzione degli infortuni siano ispezionati da uno specialista ad intervalli di massimo un anno.
- (2) L'imprenditore deve garantire che i dispositivi di sicurezza necessari per far funzionare i carrelli industriali in corridoi stretti siano sottoposti ad una verifica funzionale giornaliera. Questo non avviene nel caso venga indicato automaticamente un guasto ed è chiaramente visibile per il personale operativo.

§38

Ambito della verifica

Le verifiche periodiche devono riguardare la verifica delle condizioni dei componenti e delle attrezzature, la completezza e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza e la completezza del certificato di prova .

§39

Certificato di prova

- (1) L'imprenditore deve fornire delle prove sulle verifiche ricorrenti. Il certificato di prova deve contenere:
 1. Data e ora della prova con indicazione di eventuali verifiche parziali da effettuare.
 2. Risultato della verifica con indicazione dei guasti riscontrati.
 3. Valutazione della presenza di dubbi in merito al proseguimento dell'attività.
 4. Indicazione delle verifiche successive necessarie.
 5. Nome e indirizzo del verificatore.

Nei carrelli industriali con un telaio mosso dalla forza muscolare, la prova deve essere fornita solo su richiesta dell'associazione di categoria o dell'autorità per la sicurezza sul lavoro.

- (2) L'imprenditore deve assicurarsi che l'eliminazione dei guasti rilevati durante la prova venga annotata nel certificato di prova.
- (3) L'imprenditore deve garantire che, se necessario, i certificati di prova possano essere visualizzati.

18.0 Osservazioni

19.0 Istruzioni di manutenzione

Sottoporre regolarmente i montacarichi da montaggio di tipo LM serie 4 ad una manutenzione. In base al grado di usura del dispositivo o del campo e del luogo di applicazione del dispositivo, come per es.

- Lavori in aree sporche
- Lavori in un clima non moderato (per cause naturali e tecniche)
- Lavori con condizioni dell'aria estreme (per es. clima marino → aria contenente sale)
- Lavori continui con la massima capacità di carico
- Utilizzo improprio (vandalismo)
- o simili

(lo stesso vale anche per l'immagazzinamento dei montacarichi da montaggio)

l'usura dei singoli componenti e del dispositivo può essere così elevata che gli intervalli di manutenzione vengano ridotti in modo significativo e il test UVV annuale ai sensi di DGUV 309-007 non è sufficiente per garantire un dispositivo sicuro.

Gli imbrattamenti pregiudicano il funzionamento del montacarichi da montaggio e possono mettere in pericolo l'operatore. Per questo motivo è necessario rimuoverli.

Il test UVV ai sensi di DGUV 309-007 (precedentemente BGG 956) è obbligatorio e deve essere eseguito da un esperto. Inoltre i test UVV ai sensi di DGUV 309-007 e le manutenzioni devono essere documentati in forma scritta.

Le misure adottate per il mantenimento e per la manutenzione devono essere confermate tramite firma dal gestore del dispositivo.

Durante la manutenzione o il test UVV ai sensi di DGUV 309-007 dei montacarichi da montaggio di tipo LM serie 4 non è necessario scendere a compromessi.

Prima di tutto la sicurezza!!! Non avere paura di dichiarare un dispositivo irreparabile e metterlo fuori dalla circolazione!!

Prima di cominciare la manutenzione, prendere confidenza con le Istruzioni per l'uso originali del produttore per questo tipo di montacarichi da montaggio e rispettarle durante il lavoro.



Effettuare tutti i lavori di manutenzione e di riparazione in conformità alle indicazioni e alle norme di sicurezza regionali.



Procedere con molta cautela durante tutti i lavori di manutenzione e di riparazione. Un montacarichi da montaggio difettoso da cui sono stati rimossi i dispositivi protettivi o di sicurezza o altri pezzi può comportarsi in modo imprevisto.

Per la manutenzione sono necessari i seguenti documenti:



- Istruzioni per l'uso originali del produttore per montacarichi da montaggio tipo LM serie 4
- Istruzioni per l'uso originali verricello AL-KO 351-1201 PLUS
- Lista dei pezzi di ricambio
- Esplosi dei pezzi di ricambio

19.1 Punti di manutenzione

Per prima cosa familiarizzare con il dispositivo da verificare. In questo modo si ottiene una prima impressione e si può stimare il modo in cui è stato utilizzato il montacarichi da montaggio LM serie 4. Sulla base di questa valutazione, è necessario esaminare i punti elencati di seguito:

19.1.1 Pacchetto di guide

301.033.1 / 98950009

301.022.1 / 98950019

301.023.1 / 98950018

301.034.1 / 98950010

301.039.1 / 98950016

301.038.1 / 98950015

301.002.1 / 98950020

301.040.1 / 98950017

301.036.3 / 98950012

Sottoporre il pacchetto di guide ad un controllo visivo e verificare se il pacchetto di guide

- si trova ancora in posizione perpendicolare rispetto al lato destro e sinistro sul telaio;
- si trova con un grado di inclinazione rispetto al lato del verricello;
- ha ancora i rinforzi funzionanti;
- con le guide fuoriescono e rientrano nella sequenza corretta perpendicolare;
- ha la vite di sicurezza per le slitte ancora funzionante;

Sottoporre i singoli profili delle guide ad un controllo visivo e controllare se ci sono guasti come

- strappi nelle guide
- deformazioni delle guide (totali o parziali)
- ammaccature o ispessimenti di materiale sulle/nel guide
- imbrattamenti sulle superfici di rotolamento

delle rotelle. A tal scopo smontare il pacchetto di guide e suddividerlo in componenti principali. I componenti indicati devono essere sostituiti anche con i più piccoli difetti. Non è mai possibile effettuare una riparazione. In caso di imbrattamento è necessario pulire i profili delle guide.

19.1.2 Rotelle per cuscinetto/guida della rotaia

302.006.4 / 98970000

302.016.4 / 98970010

Sottoporre ad ispezione visiva le rotelle e i rispettivi cuscinetti a sfera, bulloni ed elementi di fissaggio (dadi esagonali, rondelle, ecc.) per verificare l'eventuale presenza di usura e danni e verificare la funzionalità.

In caso di perdita di funzionalità, usura o danni, questi componenti non possono essere riparati. Il gruppo costruttivo (98970010 o 98970000) deve essere sostituito completamente.

Se nel test funzionale eseguito precedentemente si è riscontrato che le guide non fuoriescono e/o rientrano nella sequenza corretta, le guide devono essere nuovamente equilibrate.

19.1.3 Cunei di frenata

302.005.4 / 98970002

Controllare che i cunei di frenata siano ancora avvitati in modo fisso con i profili delle guide. In caso contrario, trovare la possibile causa della connessione difettosa, eliminarla e ripristinare un collegamento a vite sicuro.

19.1.4 Guida della fune/fune di acciaio (s.u.)

Sottoporre la fune di acciaio ad un controllo visivo e controllare se ci sono rotture/rotture del cavo, attorcigliamenti e/o guasti da schiacciamento. A tal scopo rimuovere completamente la fune di acciaio dal montacarichi.

Inoltre controllare e verificare se sul collegamento della pressa (manicotto della pressa) e sulla redancia per fune ci sono guasti oppure usura. Se la fune di acciaio e/o il collegamento della pressa (redancia/manicotto della pressa) sono solamente leggermente danneggiati o usurati, vanno sostituiti!

Non è mai possibile effettuare una riparazione!

Effettuare ora un controllo visivo della guida della fune. Controllare sui seguenti componenti/gruppi costruttivi indicati se ci sono guasti come deformazioni, fenditure, danni ai materiali o pezzi singoli mancanti di un gruppo costruttivo. Controllare anche l'usura e l'imbrattamento ed effettuare una verifica funzionale:

302.007.3/98970023 carrucole di rinvio superiori M/LH/LMC S3/S4

302.010.3/98970005 carrucole di rinvio superiori -ultima guida LM/LH/LMC

302.002.3/98970006 prolunga della puleggia inferiore

302.001.3/98970004 prolunga della puleggia superiore
 302.041.4/98970043 slitta per montacarichi S4

È necessario assicurarsi che i componenti che tengono la fune di acciaio nella sua posizione - come deflettori della fune, dispositivi anticaduta della fune, spine elastiche nelle prolunghie delle pulegge - funzionino perfettamente.

Nelle pulegge controllare in particolare il collegamento fisso con il rispettivo cuscinetto a sfera.

Controllare se la chiodatura tra la rispettiva guida e la lamiera di rinforzo sia ancora stabile. Se il foro passante per la vite della puleggia (98000363) è deformato, è necessario sostituire la lamiera di rinforzo (utilizzare il rispettivo kit di riparazione 12023681/12023671).

Prestare al corretto inserimento della guida della fune nelle rotaie per evitare che la fune sia allentata.

19.1.5 Bloccaggio delle guide

301.048.4 / 98950032/-33/-34

O

401.028.3 / 98960025

Sottoporre il bloccaggio delle guide del montacarichi ad un controllo visivo e verificare il funzionamento. Il bloccaggio delle guide deve potersi abbassare liberamente nella guida e, in posizione di lavoro, tenere la slitta nella sua posizione e non deve scivolare via.

19.2 Dispositivo di sollevamento LM/ LMC S3/ S4

301.036.3 / 98950012

Sottoporre la forcella di carico ad un controllo visivo e verificare:

- se la zincatura è priva di difetti
- se ci sono rotture nei tubi di acciaio o nei punti saldatura
- se c'è deformazione nella forcella di carico
- se ci sono i tappi quadrati

**La forcella di carico va sostituita anche con i più piccoli difetti.
 Non è mai possibile effettuare una riparazione!**

Verificare anche il funzionamento della forcella di carico in relazione alle slitta e allo spinotto a innesto per la forcella di carico dei montacarichi S3/S4.
 Testare entrambe le posizioni di innesto della forcella di carico.

19.2.1 Spinotto a innesto per forcella di carico LMH/ LMC S3/S4

98000590

Sottoporre lo spinotto a innesto per forcella di carico LM/LH/LMC S3/S4 ad un controllo visivo e verificare anche il suo funzionamento. Fare particolarmente attenzione a

- strappi e deformazioni
- un funzionamento corretto delle sfere/del nottolio di arresto

Lo spinotto a innesto per forcella di carico LM/LH/LMC S3/S4 deve essere sostituito anche in caso dei difetti più piccoli.

Non è mai possibile effettuare una riparazione!

19.3 Telaio LM/LH S4

301.035.3 / 98950011

Parti anteriori LM/LH S4

301.053.3 / 98950042

Braccio LM/LH S4

301.056.3 / 98950028

Supporto di trasporto LM/LH S4

301.054.3 / 98950026

Montanti per montacarichi LM/LH/LMC S3/S4

301.055.3 / 98950031

Sottoporre il telaio, le parti anteriori, il supporto di trasporto, i montanti e, se presenti, i bracci ad un controllo visivo e verificare:

- se la zincatura è priva di difetti,
- se ci sono rotture nei tubi e nei profili di acciaio o nei punti di saldatura,
- la presenza di deformazione sulle parti anteriori e/o del telaio e/o dei bracci e/o dei montanti e/o del supporto di trasporto,
- collegamenti a vite fissi (telaio/guida 1 - telaio/parti anteriori) telaio/supporto di trasporto (telaio/montanti - telaio/lamiera di supporto)

Nella connessione tra telaio/parti anteriori bisogna particolare con attenzione che:

- le fessure di inserimento non devono presentare deformazioni
- la funzione di inserimento/ribaltamento deve funzionare

- il blocco a molla deve incastrarsi senza problemi sia in posizione di lavoro che in quella di trasporto (98000247)
- la vite esagonale DIN 931 8.8 M16x90 zinc. deve trovarsi in uno stato perfetto (98000543)

I componenti indicati devono essere sostituiti anche con i più piccoli difetti.

Non è mai possibile effettuare una riparazione!

19.3.1 Braccio LM/LH S4 301.056.3 / 98950028

Effettuare un test funzionale anche con i bracci. Questi devono poter essere inseriti correttamente nelle tasche previste per la posizione di lavoro e di trasporto nel telaio e i bulloni di bloccaggio devono potersi bloccare senza problemi.

Le tasche per la posizione di lavoro dei bracci non devono presentare deformazioni.

I componenti indicati devono essere sostituiti anche con i più piccoli difetti.

Non è mai possibile effettuare una riparazione!

19.3.2 Ruote e rulli di guida 98000538 / 98000544 / 98000371 / 98000535

Sottoporre le ruote e i rulli di guida ad un controllo visivo e verificare il loro funzionamento:

- i rulli di guida devono ruotare di 360°,
- le corone rotanti dei rulli di guida non devono essere usurate,
- le ruote e le ruote dei rulli di guida devono scorrere centrate intorno ai loro assi,
- i dispositivi di bloccaggio dei rulli di guida devono funzionare perfettamente,
- i collegamenti a vite/bloccaggi per ruote devono trovarsi in uno stato perfetto,

I componenti indicati devono essere sostituiti anche con i più piccoli difetti. Non è mai possibile effettuare una riparazione!

19.4 Supporto verricello LM / LMC S4 301.050.3 / 98950014

Verricello manuale LM / LMC S4 301.049.3 / 98950013

Sottoporre il supporto verricello ad un controllo visivo e verificare:

- se la zincatura è priva di difetti,
- se ci sono rotture nella lamiera di acciaio
- se c'è deformazione nella lamiera di acciaio e/o nell'asse per le ruote D. 75 mm,
- collegamenti a vite fissi supporto verricello/montante e supporto verricello/guida 1 e supporto verricello/verricello manuale.

Verificare il verricello manuale in conformità a tutte le istruzioni per l'uso dei verricelli 351-1201 PLUS dell'azienda AL-KO allegate con ogni montacarichi.

I componenti indicati devono essere sostituiti anche con i più piccoli difetti.

Non è mai possibile effettuare una riparazione!

Sui seguenti componenti devono esserci i seguenti adesivi/cartelli:

1. Parti anteriori dei montacarichi



98000712

2. Braccio laterale dei montacarichi (in base al tipo di montacarichi come accessorio standard oppure opzionale!)



98000711

21.0 Verifica finale

Dopo aver effettuato il controllo UVV ai sensi di DGUV 309-007 e/o la manutenzione del montacarichi in conformità a queste istruzioni di manutenzione è necessario effettuare una verifica finale.

Tramite questa vengono verificate tutte le funzioni del montacarichi. Rispettare anche le "Istruzioni per l'uso originali del produttore per montacarichi LM serie 4".

In particolare portare il pacchetto di guide fino in posizione finale del dispositivo con e senza carico completo dentro e fuori. Controllare il dispositivo con molta attenzione!

22.0 Lista di controllo per il montacarichi da montaggio LM – serie 4 - tipo LM 330/400/475/575/620/750

Cliente:

Installatore:

Data:

Dispositivo: Serie:

Nr. gr.:

Data cons. Nr.	Verifica	Nota di completamento		N°dell'articolo:
		Sì	No	
1	Pacchetti di guide – 90° verso destra e sinistra			
2	Pacchetto di guide – 1° di inclinazione verso il lato del verricello			
3	Rinforzi del pacchetto di guide – Collegamenti a vite			
4	Le guide entrano/fuoriescono verticalmente nella sequenza corretta			
5	Vite di sicurezza delle slitta DIN 931 8.8 M12x240 zinc.			
6	Profili delle guide – privi di strappi, Deformazioni, ispessimenti di materiale			
7	Profili delle guide– privi di imbrattamenti sulle superfici di rotolamento delle rotelle			

Data cons. Nr.	Verifica	Nota di completamento		N° dell'articolo:
		Sì	No	
8	Rotelle, perni verso le rotelle, Cuscinetti a sfera privi di danneggiamenti, usura, sporcizia, ruggine			
9	Cunei di frenata – Collegamento con il pacchetto di guide corretto			
10	Fune di acciaio– priva di rotture/rotture del cavo, guasti da attorcigliamento, da schiacciamento			
11	Fune di acciaio – collegamento della pressa / Redancia priva di guasti			
12	Prolunga della puleggia – priva di deformazione, fenditure, danni al materiale			
13	Prolunga della puleggia – Gruppi completi e funzionanti			
14	Pulegge – prive di deformazione, fenditure, danni al materiale			
15	Pulegge – Gruppi completi e funzionanti			
16	Guide – prive di deformazione, fenditure, danni al materiale			
17	Guide – Gruppo completo e funzionante			
18	Guida della slitta – Deflettore della funze, dispositivo anticaduta della fune, spine elastiche funzionanti			
19	Pulegge – Collegamento con cuscinetto a sfera disponibile/caricabile			
20	Lamiera di rinforzo – Collegamento con la rispettiva guida disponibile/caricabile			

Data cons. Nr.	Verifica	Nota di completamento		N° dell'articolo:
		Sì	No	
21	Bloccaggio delle guide – funzionante			
22	Forcella di carico – inossidabile, priva di fenditure nei tubi e nei punti di saldatura			
23	Forcella di carico – priva di deformazioni			
24	Forcella di carico – tappi quadrati presenti			
25	Forcella di carico – rotaie - spinotto a innesto Controllo funzionale in entrambe le posizioni di inserimento della forcella di carico			
26	Spinotto a innesto della forcella di carico – privo di fenditure e deformazioni			
27	Spinotto a innesto della forcella di carico – Funzionamento delle sfere/del nottolino di arresto corretto			
28	Telaio/parti anteriori/supporto di trasporto/montanti/bracci privi di ruggine			
29	Telaio/parti anteriori/supporto di trasporto/montanti/bracci privo di fenditure nei profili/tubi			
30	Telaio/parti anteriori/supporto di trasporto/montanti/bracci privo di fenditure nei punti di saldatura			
31	Telaio/parti anteriori/supporto di trasporto/montanti/bracci priva di deformazioni			
32	Telaio/parti anteriori/supporto di trasporto/montanti/bracci collegamenti a vite fissi/resistenti			
33	Telaio – Fessure di inserimento prive di deformazione			

Data cons. Nr.	Verifica	Nota di completamento		N° dell'articolo:
		Sì	No	
34	Telaio – posizione di inserimento e di ribaltamento delle parti anteriori disponibili			
35	Telaio – Blocco a molla e bullone di bloccaggio funzionante (trasporto / lavoro)			
36	Telaio – connessione di inserimento DIN 931 8.8 M16x90 zinc. stato perfetto			
37	Telaio – Bracci sono inseribili			
38	Ruote e rulli di guida – orientabili a 360°			
39	Ruote e rulli di guida – Corone rotanti non usurate			
40	Ruote e rulli di guida – Superfici di rotolamento senza danneggiamenti			
41	Ruote e rulli di guida – Ruote scorrono centrate sull'asse			
42	Ruote e rulli di guida – Fermo funzionante			
43	Ruote e rulli di guida – collegamenti a vite/bloccaggi delle ruote fissati e resistenti			
44	Supporto verricello – privo di ruggine			
45	Supporto verricello – privo di fenditure, deformazioni			
46	Supporto verricello – collegamenti a vite/bloccaggi delle ruote fissati e resistenti			

Data cons. Nr.	Verifica	Nota di completamento		N°dell'articolo:
		Sì	No	
47	Verricello manuale – verificare e testare ai sensi delle Istruzioni per l'uso AL-KO allegate			
48	Adesivi/indicazioni per la sicurezza/ istruzioni per l'uso – presenti/riconoscibili/leggibili			
49	Verifica finale – Test funzionale di tutti i componenti			
50	Verifica finale – Test funzionale in posizione di trasporto			
51	Verifica finale – Test funzionale in posizione di lavoro			
52	Verifica finale – Ciclo di prova senza carico			
53	Verifica finale – Ciclo di prova con carico completo			
<u>Risultato della verifica:</u>				

Data:

Firma dell'installatore:

Firma del cliente: