

Indice

Indice	1
Validità	2
Istruzioni generali per la sicurezza	2
Uso idoneo	2
Stoccaggio	2
Avvisi relativi al cattivo uso	2
Movimentazione delle catene in condizioni di consegna (Lunghezza alla consegna)	3
Serraggio e sollevamento della catena	4
Inserimento dei perni della catena	6
Come accorciare la catena / Rimuovere il perno della catena	7
Rimozione del perno della catena	8
Messa in servizio / Uso / Funzionamento delle catene	9
Ispezione / Pulizia / Rilubrificazione	9
Disposizione	11
Dichiarazione del produttore	12

Validità

Queste istruzioni operative si applicano alle catene di elevatori a tazze Rexnord conformi alle specifiche aziendali standard.

Le catene che sono componenti di apparecchiature di sollevamento o dispositivi di movimentazione dei carichi sono coperte dalla Direttiva Macchine UE 2006/42/EC.

Queste istruzioni operative si applicano alle seguenti catene Rexnord:

ER102B, ER110, ER111, ER833, ER856, SJM/ER857, SJM/ER859, SJM/ER864, SJM/ER956, SJM/ER958, SJM/ER984, ER1084, R4251/R4011, R4004, R4035, R4037, R4010, R4065

Istruzioni generali per la sicurezza

Tutti i lavori di montaggio e manutenzione devono essere eseguiti su impianti o trasmissioni completamente disconnessi dalle fonti di potenza e possono essere realizzati solo da persone con le abilità tecniche necessarie. Utilizzare unicamente strumenti professionali, attrezzature ausiliarie e dispositivi idonei.

Indossare sempre l'abbigliamento protettivo necessario. Rispettare sempre le norme generali relative alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni, unitamente alle istruzioni contenute in questo manuale.

Una volta terminato il lavoro, ripristinare i collegamenti e la funzionalità di tutti i dispositivi di protezione e i carter.

Uso idoneo

Le catene per elevatori a tazze Rexnord possono essere utilizzate solo come mezzo di sollevamento di carichi. Sono idonee per l'uso in trasportatori a tazze ed altri elevatori simili. Le catene per elevatori a tazze sono realizzate come catene a bussola e, data la peculiarità della loro costruzione, funzionano tramite una rotella di attrito o rocchetto di catena. Le catene per elevatori a tazze possono essere soggette unicamente a sforzi di trazione. Occorre evitare le forze applicate lateralmente, che possono, ad esempio, causarne il disallineamento.

Stoccaggio

Le catene Rexnord nuove devono essere immagazzinate nel loro imballo. Se il periodo di stoccaggio supera i 12 mesi, la catena dovrà inoltre essere lubrificata con olio protettivo. Per proteggere la catena contro lo sporco, si consiglia di coprirla in modo che sia arieggiata, utilizzando della carta impregnata d'olio. La catena è prelubrificata. Se i lubrificanti cadessero a terra, occorrerà immediatamente pulire le superfici contaminate.

Avvisi relativi al cattivo uso

(Rimozione delle catene dall'imballo, movimentazione e trasporto)

Quando si rimuovono le catene dall'imballo e le si movimentano, occorre verificare che non si generino forze trasversali rispetto alla direzione del movimento/asse di carico della catena. Tali forze possono danneggiare la catena.

Indossare dei guanti quando si movimentano le catene.

Usare attrezzature di sollevamento idonee per sollevare, movimentare e fissare la catena.

Movimentazione delle catene in condizioni di consegna (Lunghezza alla consegna)

Per una movimentazione più agevole, le catene sono consegnate bobinate in lunghezze da 3,048 m (10').

Gli spezzoni di catena bobinati sono fissati con un cavo metallico per il trasporto. Gli spezzoni di catena sono solitamente imballati su pallet con pellicola termoretraibile. Le catene devono essere rimosse dal loro imballo appena prima di effettuarne il montaggio.

I pallet devono sempre essere trasportati con un carrello per pallet o un carrello a forche.

Gli spezzoni di catena bobinati sono stoccati di taglio sul pallet. Quando si sollevano e poi si posano le catene, occorre sollevare l'intera bobina per evitare di danneggiare la catena. Vedere Figura 1.

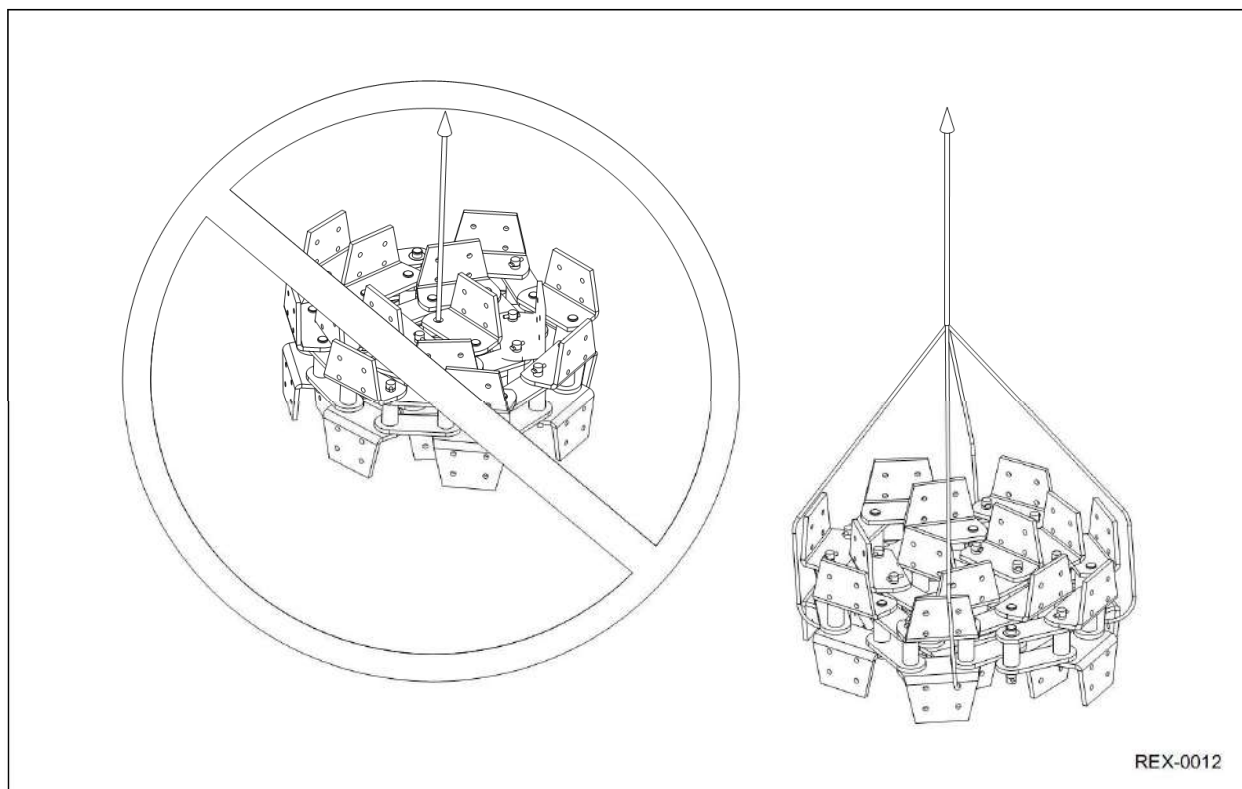
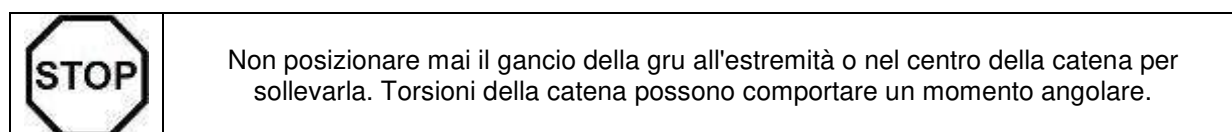


Figura 1 Sollevamento della catena bobinata

Le catene bobinate devono essere srotolate prima di essere installate nell'elevatore a tazze. Le catene devono essere srotolate in modo tale che gli anelli si trovino paralleli al suolo e possano poi essere srotolati in linea retta. In questo modo, la catena è pronta per essere installata nell'elevatore a tazze o essere aggiunta allo spezzone successivo per renderla più lunga.

Serraggio e sollevamento della catena

Prima di installare le catene, occorre determinare il peso totale dell'intera catena, per poter utilizzare il dispositivo di sollevamento corretto.

Per sollevare le catene usare unicamente apparecchiature di sollevamento testate.

Si possono trovare informazioni relative al peso totale della catena tra l'altro, anche nel disegno di montaggio fornito dal produttore. Per scopi di montaggio, sollevare sempre la catena dalla prima boccola. Vedere Figura 2

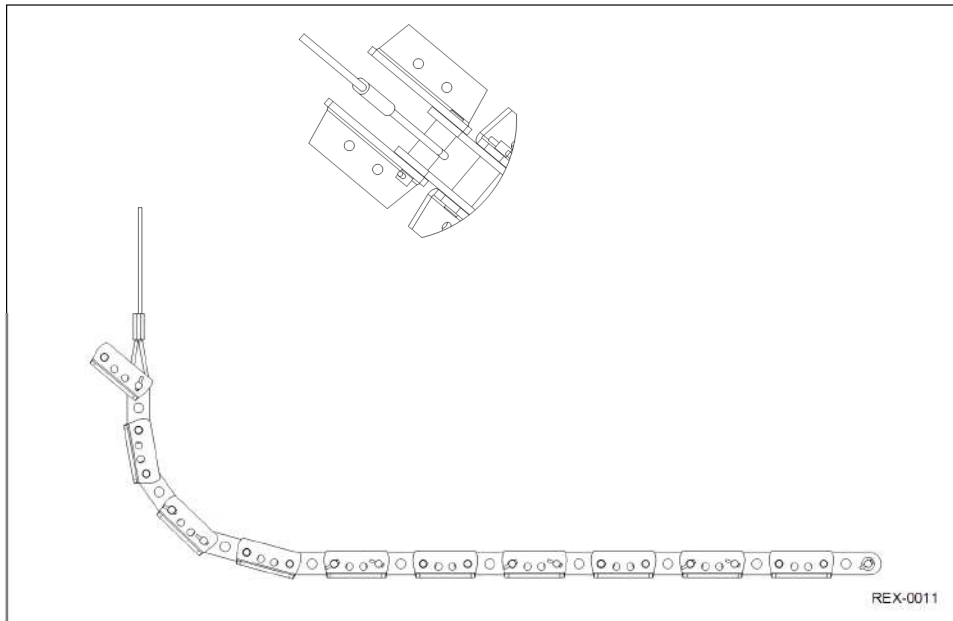





Figura 2 Serraggio e sollevamento della catena

	Serrare le catene attraverso il foro della piastra di giunzione o sui perni di catena può danneggiarle e pertanto non è ammesso.
	Sollevare sempre le catene con l'anello di catena parallelo alla superficie di supporto. Vedere Figura 2
	Non sollevare mai una catena appoggiata sul fianco, in quanto può essere danneggiata da torsione laterale. Vedere Figura 3

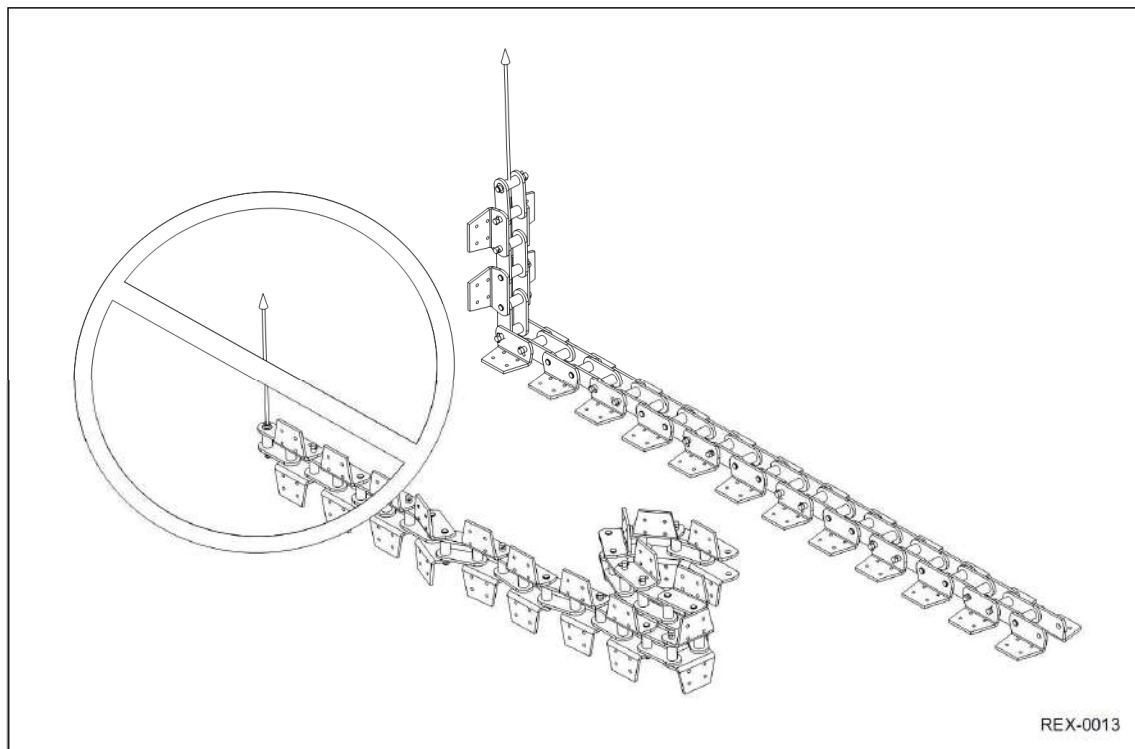



Figura 3 Sollevamento della catena

	Non è ammesso forare o sabbiare i perni per scaldarli o rettificarli né allargare gli alesaggi della piastra. Queste misure influiscono negativamente e direttamente sulla resistenza della catena. In caso di non conformità, la garanzia verrà meno.
---	--

Allungamento della catena/inserimento del perno della catena


La catena può essere allungata e bloccata inserendo un perno di catena. Il bloccaggio tra l'anello esterno e il perno della catena è a pressione.

Non è possibile riutilizzare componenti della catena danneggiati o gravemente deteriorati.

Un corretto montaggio della catena è la chiave per un funzionamento sicuro e privo di problemi.

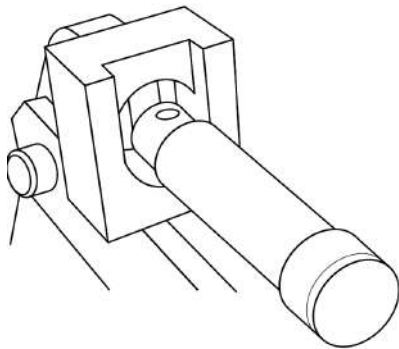
I perni e i fori di alesaggio sono prodotti con tolleranze molto strette. Possono essere rimossi e appiattiti direttamente o ripetutamente. Il modo di inserirli e rimuoverli, nonché il loro orientamento, sono predeterminati dal design. Ovvero, il perno si adatta al lato appiattito e non entra dal lato della coppiglia.

Per un montaggio corretto, la piastra di giunzione dal lato della testa del perno è contrassegnata come "testa".

	Allungare o accorciare impropriamente la catena renderà nulla la garanzia. La garanzia sarà invalidata anche per tutti i componenti che non dovessero funzionare a causa di un'errata installazione della catena nell'elevatore a tazze.
---	--

Per inserire o rimuovere il perno occorre usare un dispositivo idoneo conforme alle norme della Direttiva Macchine UE 2006/42/EC.

Raccomandiamo l'uso del Linkmaster Rexnord, particolare numero 136751 o altro dispositivo analogo.

Inserimento dei perni della catena

- 1 Piastra distanziale
- 2 Pompa manuale
- 3 Braccio della leva
- 4 Pressore
- 5 Piastra di supporto

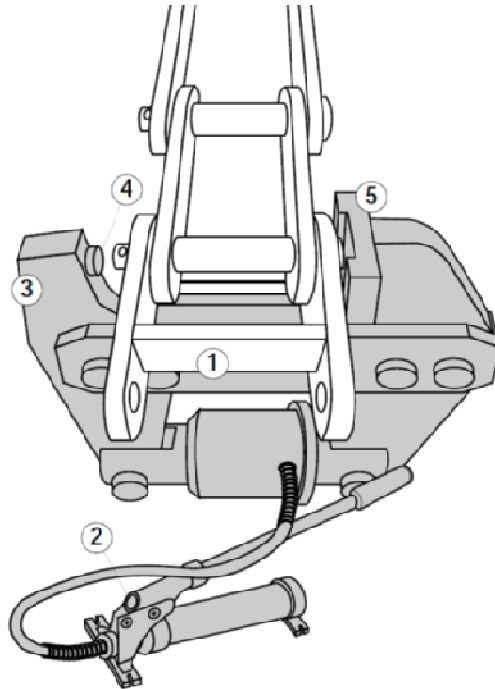


Figura 4 Uso di Linkmaster durante l'inserimento

1. Inserire il più possibile all'interno dell'anello esterno il perno dell'anello di catena. Durante questa operazione attenzione alla posizione corretta del foro della coppiglia (Fig. 4). Un leggero velo di olio sul perno e all'interno dell'alesaggio della piastra facilita l'installazione.
2. Centrare il perno nell'alesaggio della piastra battendo delicatamente con un martello. Questo impedisce di danneggiare il foro con un perno che non sia diritto. Accertarsi di inserire una piastra distanziale nello spazio tra le piastre dell'anello esterno. Questo impedisce un'eccessiva compressione dell'anello esterno.
3. Usare ora un dispositivo di sollevamento idoneo per posizionare il Linkmaster al di sopra dell'anello della catena da collegare e fare attenzione che l'estremità del perno sia correttamente posizionata nell'incavo della piastra di supporto.
4. Attivare il braccio della pompa a leva manuale finché la testa del perno non sia a contatto con la piastra dell'anello esterno.
5. Durante questa operazione, assicurarsi che il Linkmaster non scivoli via dalla testa del perno.
6. Aprire ora la valvola di rilascio pressione sulla pompa manuale per rilasciare la pressione.
7. Rimuovere il Linkmaster e la piastra distanziale.
8. Inserire ora la coppiglia nel foro all'estremità del perno della catena. Piegare poi la coppiglia in modo che non possa uscire dal foro.
9. Controllare che l'anello sia mobile. Se necessario, battere sull'estremità del perno della catena fino ad assicurare la mobilità dell'anello. Fig. 5



I perni della catena che risultino danneggiati durante il loro inserimento o rimozione, devono essere sostituiti con perni nuovi. I perni danneggiati non sono riutilizzabili; usarli rende nulla la garanzia.

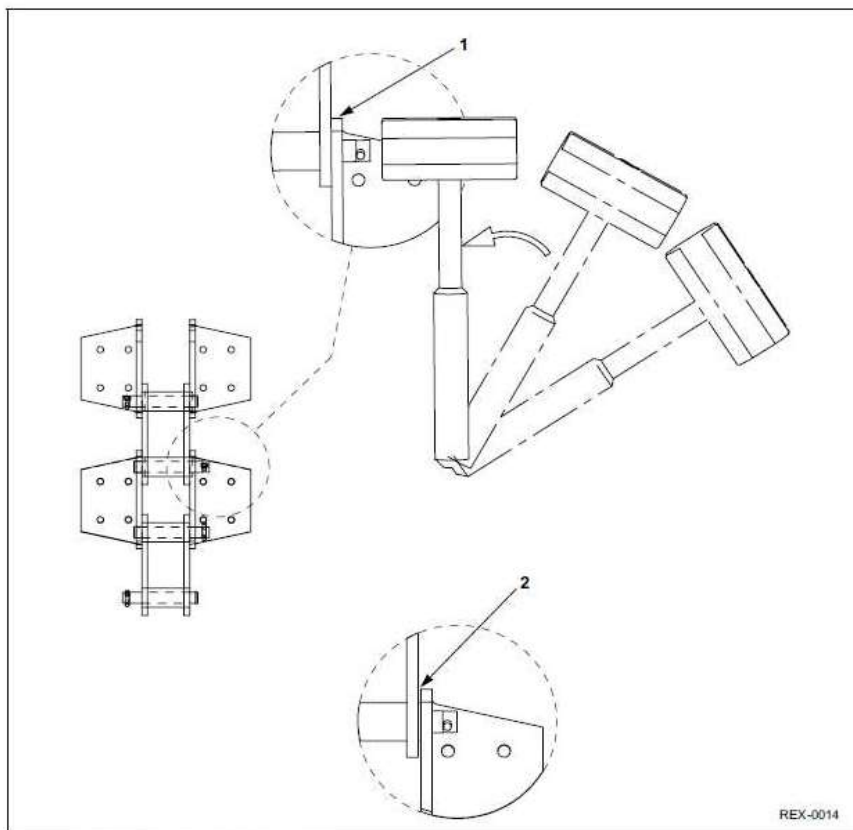


Figura 5

- 1- Gioco laterale insufficiente
- 2- Gioco laterale sufficiente

Come accorciare la catena / Rimuovere il perno della catena

La catena può essere accorciata rimuovendo il perno della catena. Il bloccaggio tra l'anello esterno e il perno della catena è a pressione. Occorre forzare questo bloccaggio a pressione per estrarre il perno. A tal fine, può essere necessario rimuovere prima la testa del rivetto.

Se la testa del rivetto viene rimossa con un'operazione di rettifica, occorre verificare di non danneggiare le piastre di giunzione durante il processo. Le piastre dell'anello esterno dell'anello staccato non possono essere riutilizzate.

Neppure i componenti della catena danneggiati possono essere riparati o rilavorati.

Durante la rettifica c'è il rischio di incendio e di ferimento come conseguenza di scintille volanti. Occorre prendere idonee misure per la sicurezza dei lavoratori secondo le norme di prevenzione degli infortuni e le norme generali per la sicurezza.

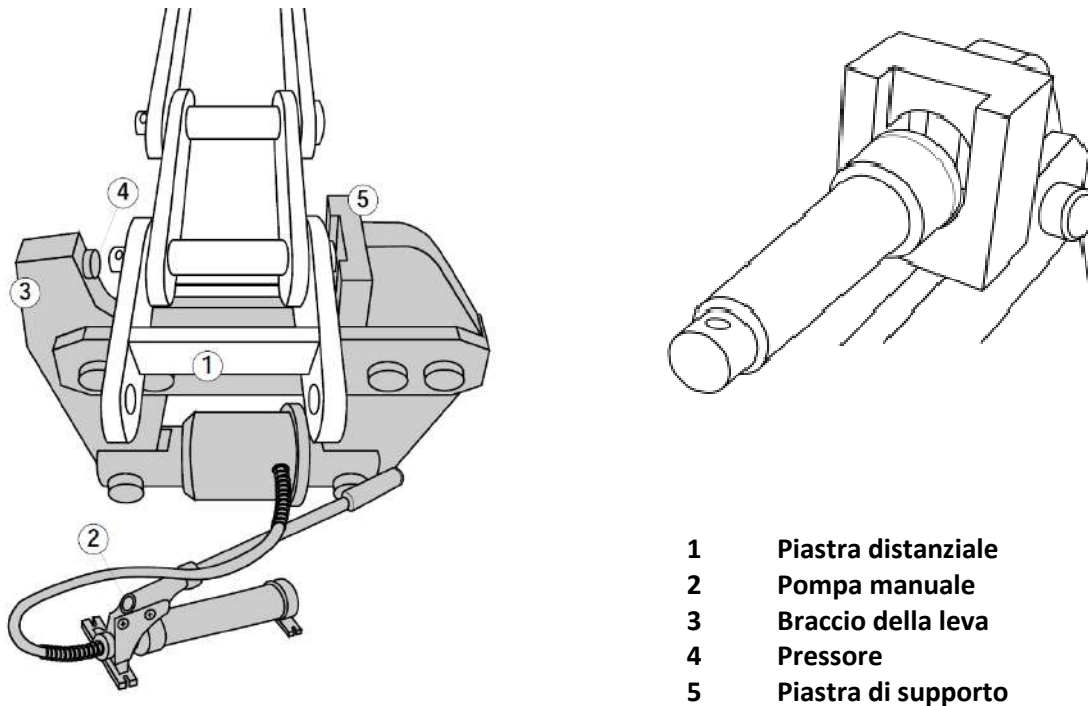
Rimozione del perno della catena

Figura 6 Uso di Linkmaster durante la rimozione

1. Se necessario, rimuovere la coppiglia in modo da evitare danni alla catena durante la rimozione.
2. Usare un dispositivo di sollevamento idoneo per posizionare il Linkmaster al di sopra dell'anello di catena.
3. Attivare la leva della pompa fino a che l'estremità della testa del perno sia spinta completamente fuori dalla piastra di giunzione. Durante questo processo, accertarsi che la testa del perno sia posizionata correttamente nell'incavo della piastra distanziale; altrimenti la pompa manuale potrebbe risultarne danneggiata. Allentare la vite di rilascio della pressione.
4. Per rimuovere il Linkmaster, spingere il braccio della leva verso l'esterno.

Messa in servizio / Uso / Funzionamento delle catene

Occorrerà tenere conto dei fattori di sicurezza specificati nella Direttiva Macchine UE 2006/42/EC relativamente alla scelta e all'uso della catena.

Si possono utilizzare solo catene con tipologia costruttiva identica.

Ispezione / Pulizia / Rilubrificazione

Occorre rispettare gli intervalli e le istruzioni di manutenzione indicati dal produttore dell'attrezzatura.

Agli intervalli stabiliti dal produttore dell'attrezzatura, occorre verificare la catena per trovare eventuali danni e giunti rigidi. Occorre anche controllare che le piastre di giunzione, le boccole e i perni non presentino danni esterni.

La catena per elevatori a tazze deve essere sottoposta a controllo visivo una volta al mese.

1. Controllare le coppiglie nei perni della catena. Eventuali coppiglie mancanti devono essere sostituite.
2. Controllare le piastre di giunzione interne che non dovranno presentare macchie causate dal rocchetto di catena o dal rocchetto di ritorno catena. Grosse macchie sulle piastre di giunzione interne indicano un errore di allineamento.
3. Controllare il diametro esterno delle boccole per verificare tracce di usura irregolare, usura marcata e deformazione plastica sui punti di contatto del perno. Materiale compresso e una forte usura delle boccole può causare il deterioramento del rocchetto di catena o del rocchetto di ritorno catena. Questo schema di usura si presenta anche spesso quando si installano catene nuove su rocchetti di catena deteriorati. Questo tipo di usura si presenta anche quando solo una piccola zona della rotella di attrito è entrata in contatto con la boccia della catena.
4. Effettuare un'ispezione visiva per verificare il gioco laterale tra l'anello interno e quello esterno. Un gioco laterale eccessivo può essere l'indicazione di un perno rotto. I perni devono essere ispezionati in questi punti. Eventuali perni rotti devono essere sostituiti. Se la catena ha più di due perni rotti, questi devono essere sostituiti al più presto possibile.
5. L'attrezzatura può essere rimessa in servizio solo una volta che tutti i difetti identificati saranno stati riparati.
6. Ispezionare ogni singolo particolare per trovare cricche da fatica:
 - a. Perni: i perni rotti si possono identificare tramite sclerometro.
Vi è una notevole differenza tra il suono risultante da un perno rotto e quello generato da uno intatto.
 - b. Piastre di giunzione: effettuare l'ispezione visiva di tutti i fori per trovare eventuali crepe o cricche. Le piastre di giunzione rotte devono essere sostituite immediatamente. Se le piastre di giunzione rotte sono più di tre, la catena dovrà essere sostituita al più presto possibile. Controllate se ci sono fori allargati nelle piastre di giunzione.



Figura 7 Piastre di giunzione danneggiate

- c. Raccordi incernierati: effettuare l'ispezione visiva per identificare eventuali cricche nel raggio di curvatura. Le piastre di giunzione rotte devono essere sostituite.

Misurazione del grado di usura:

Le misurazioni lineari dell'usura devono essere effettuate agli intervalli stabiliti dal produttore dell'attrezzatura.

Una catena si allunga in conseguenza dell'usura tra perni e boccole. L'allungamento si verifica come risultato del movimento dei giunti durante l'impegno e il disimpegno dal rocchetto di catena. Per questa ragione i perni e le boccole Rexnord sono temperati, al fine di migliorare la durata delle catene. Se lo strato temperato è deteriorato, ne deriva un'usura progressiva che può comportare a breve termine la rottura della catena. Data la considerevole durezza della superficie dei singoli componenti, l'usura della catena è uniforme e pertanto la vita utile è prevedibile. La vita utile prevista può essere determinata con idonee misurazioni dell'usura. La tabella sotto riportata indica i valori limite ammissibili per l'usura (Figura 8). La vita utile precisa e quindi il momento, in cui le catene dovranno essere sostituite, può essere determinata con misurazioni regolari e con la documentazione dei risultati. È così possibile programmare la sostituzione di una catena prima che si rompa a causa dell'usura.

La misurazione dell'usura deve essere effettuata almeno una volta all'anno. Intervalli di tempo più brevi permettono una documentazione più precisa e perciò un utilizzo ottimale della vita utile prevista.

ELONGATION TABLE MILLIMETERS									
Tipo di catena	passo	Numero di anelli	Catena di misura nuova	Misura della catena vicino al limite di usura	Allungamento massimo raccomandato di usura %	Diametro del perno nuovo	Diametro del perno consumato	Boccole Inn diametro nuovo	Diametro interno dei boccoli consumato
ER102B	101,6	30	3048,0	3124,2	2,50%	15,88	13,84	16,33	17,35
ER110	152,4	20	3048,0	3109,0	2,00%	15,88	13,84	16,33	17,35
ER111	120,9	26	3144,4	3207,3	2,00%	19,05	16,69	19,56	20,47
ER833	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	19,05	16,69	19,56	20,47
ER856	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	25,40	21,91	26,04	28,22
SJM / ER857	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	25,40	21,91	26,04	28,22
SJM / ER859	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	31,75	27,81	32,26	35,56
SJM / ER864	177,8	18	3200,4	3270,8	2,20%	31,75	27,81	32,26	35,56
SJM / ER956	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	25,40	21,91	26,04	28,22
SJM / ER958	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	28,27	25,02	29,16	31,39
SJM / ER984	177,8	18	3200,4	3270,8	2,20%	34,92	30,86	35,48	38,74
ER1084	177,8	12	2133,6	2180,5	2,20%	41,28	35,94	41,91	45,09
R4251 / R4011	304,8	10	3048,0	3063,2	0,50%	22,23	21,11	22,86	23,62
R4004	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	25,40	21,97	26,84	27,15
R4035	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	28,57	24,89	29,21	30,33
R4037	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	38,10	33,40	38,86	40,44
R4010	304,8	10	3048,0	3078,5	1,00%	38,10	33,40	38,86	40,44
R4065	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	31,75	27,81	32,39	33,96

Figura 8 Limiti di usura ammissibili come indicato in base alla lunghezza della catena

L'usura del diametro esterno delle boccole può a sua volta essere monitorata con gli stessi intervalli di tempo. Anche qui l'usura si presenta a causa dell'attrito tra la boccola e il rocchetto di ritorno della catena. La tabella di Figura 8 indica i valori limite ammissibili per l'usura.

Pulizia:

Per la pulizia della catena si possono utilizzare solo derivati della paraffina come nafta, petrolio grezzo o combustibile diesel.

Non è permesso pulire la catena con getti di vapore, detersivi a freddo o agenti acidi o corrosivi. Non è ammessa la lubrificazione dopo la messa in servizio.

Disposizione

Smaltire il materiale di imballaggio in modo ecologicamente corretto o riutilizzarlo. Catene e componenti inutilizzabili devono essere riciclati.

Dichiarazione del produttore



Rexnord Kette GmbH

Postfach 120 57501 Betzdorf
Industriestrasse 1 57518 Betzdorf
Deutschland
Telefon +49 (0)2741 284-0

Dichiarazione di conformità CE per i macchinari

IT

(Direttiva UE 2006/42/EC)

Le catene utilizzate come componenti di attrezzature di sollevamento o dispositivi per la movimentazione di carichi a scopo di sollevamento rientrano nell'ambito della Direttiva Macchine UE 2006/42/EC. Per tali catene occorre applicare i requisiti per le "macchine" previsti dalla Direttiva Macchine.

Rexnord Kette GmbH, Industriestr. 1, D-57518 Betzdorf, Germania, con la presente dichiara che le **catene per elevatori a tazze Rexnord** sono conformi alla direttiva CE.

Tipo di catena	Resistenza minima alla rottura [kN]
ER102B	160
ER110	160
ER111	213,5
ER833	213,5
ER856	365
SJM/ER857	430
SJM/ER859	150
SJM/ER864	690
SJM/ER956	430
SJM/ER958	430
SJM/ER984	690
ER1084	1437
R4251/R4011	454
R4004	378
R4035	480
R4037	1002
R4010	805
R4065	756

Vengono applicati i seguenti standard armonizzati:

EN ISO 12100 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

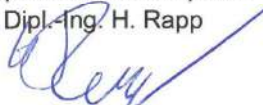
EN 618 Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of bulk materials except fixed belt conveyors

Betzdorf, 01.04.2019

Responsabile della documentazione
i.A. Dipl.-Ing. U. Gerlach



Responsabile della qualità
i.A. Dipl.-Ing. H. Rapp



Rexnord Kette GmbH
Geschäftsführer: Arturo Hernandez, Bernhard Bleser, Martin-Heitling-Kroeske
Sitz der Gesellschaft: 57518 Betzdorf / Germany
Registergericht Montabaur HRB 1155