

MANUALE DEL PRODOTTO



Paranco a fune ABUS per gru a ponte bitrave

Carrello birotaia D, DA, DQA e DB



IN BREVE:

Verifica dei requisiti: pagina 14

Controllo della fune: pagina 25

Controllo del gancio di carico e del bozzello:
pagina 26

Sostituzione di funi con tiri di fune 2/1, 4/1 o 6/1:
pagina 40

Lubrificanti: pagina 108

AN 120290IT001
2025-11-27

Istruzioni per l'uso originali

ABUS

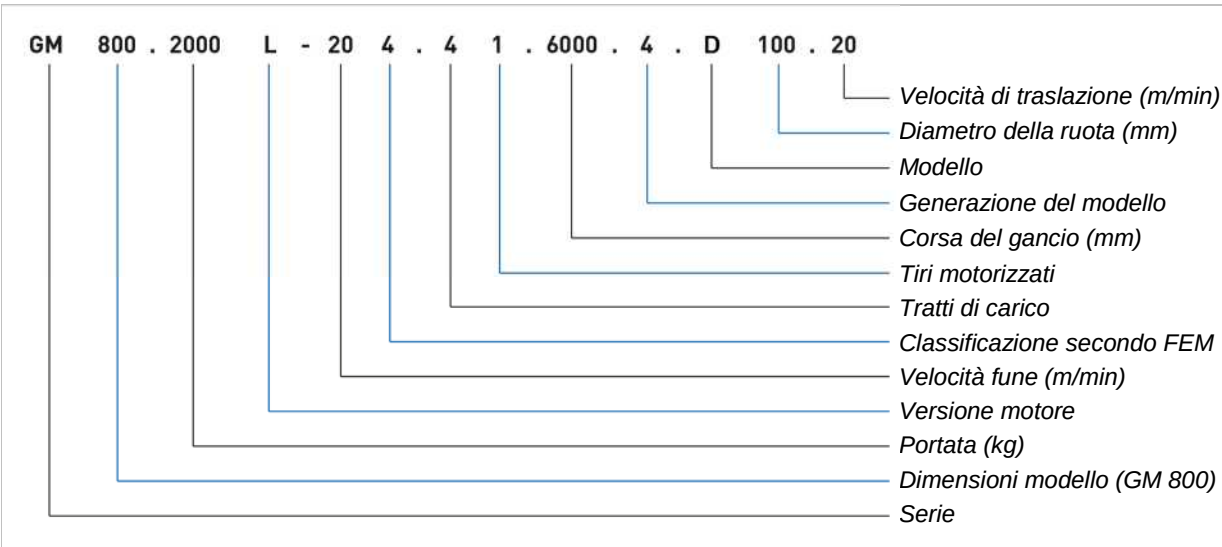
PARANCO A FUNE: DIVERSI MODELLI, DIMENSIONI COSTRUTTIVE, VARIANTI E OPZIONI

Il presente manuale è valido per paranchi a fune di vari modelli, dimensioni costruttive e varianti e con opzioni di diverso tipo. Le fasi di lavoro descritte e i dati tecnici differiscono a seconda del modello, della dimensione costruttiva, della variante e delle opzioni del paranco a fune. Le sezioni di questo manuale del prodotto che non valgono per tutti i paranchi a fune, ma solo in alcuni casi, sono delimitate da una cornice tratteggiata. All'inizio della cornice è indicato per quali modelli, dimensioni costruttive, varianti e opzioni è valido il paragrafo.

Se è descritta un'operazione in una cornice tratteggiata:

- ➡ Leggere all'inizio della cornice tratteggiata a quale modello, variante oppure opzione si riferisce la cornice.
 - ➡ Tenere a mente la pagina e andare a questa pagina.
 - ➡ In base alle figure individuare il modello, la variante o l'opzione corrispondente alla gru di cui si dispone.
 - ➡ Tornare indietro e cercare la cornice tratteggiata corrispondente per le operazioni successive da eseguire.
- ➡ Modello, variante oppure opzione della presente gru possono essere rilevati consultando il materiale informativo fornito con il prodotto oppure i documenti di progettazione.

DENOMINAZIONE MODELLO



PARANCO A FUNE (MODELLO)



Carrello birotaia (D)



Carrello birotaia ribassato (DA)



Carrello birotaia ribassato ruotato



Carrello birotaia con passerella (DB)

ALIMENTAZIONE DI CORRENTE (VARIANTE)

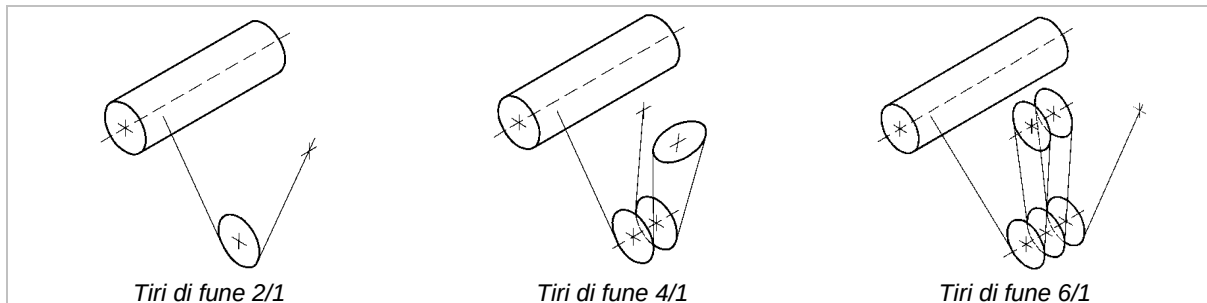


Catena energetica ABUPowerline

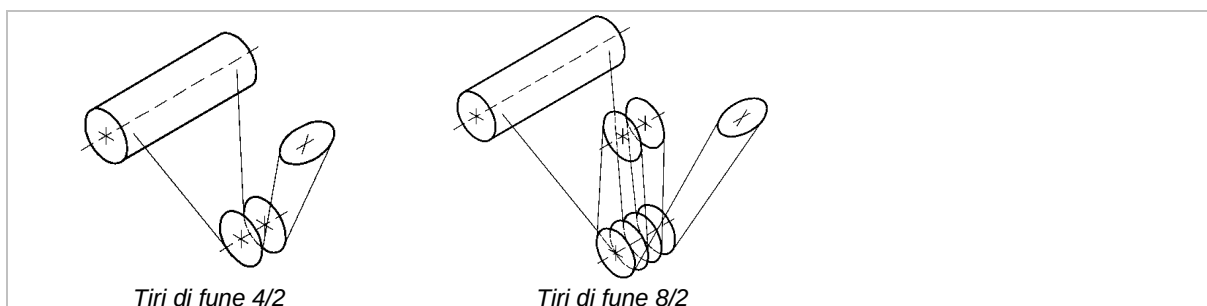


Cavo a festoni

TIRI DI FUNE (VARIANTE)



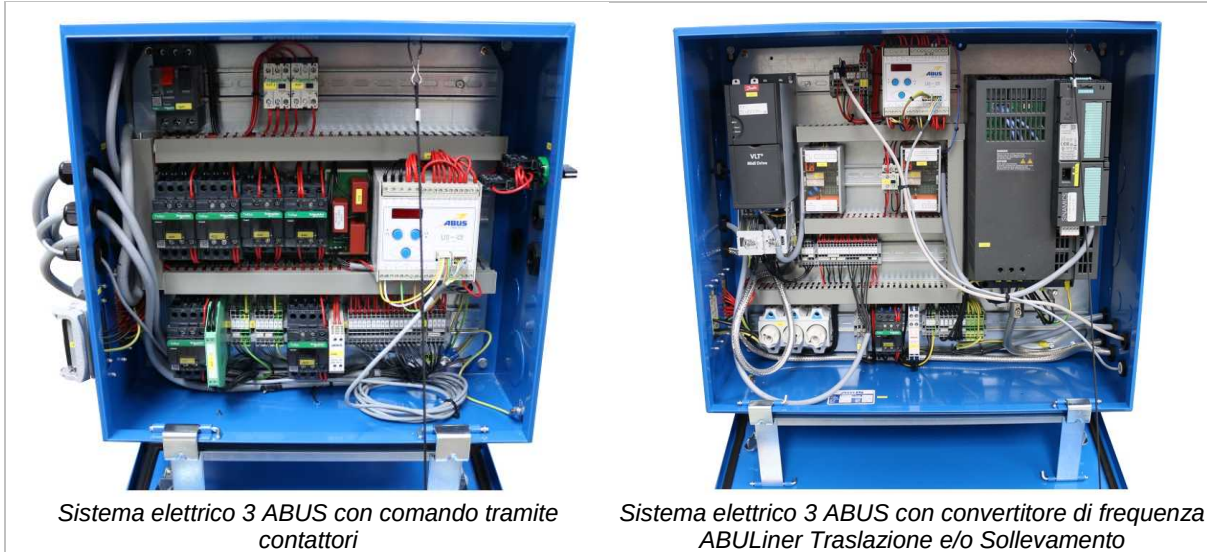
Dispositivo di sollevamento True Vertical Lift:



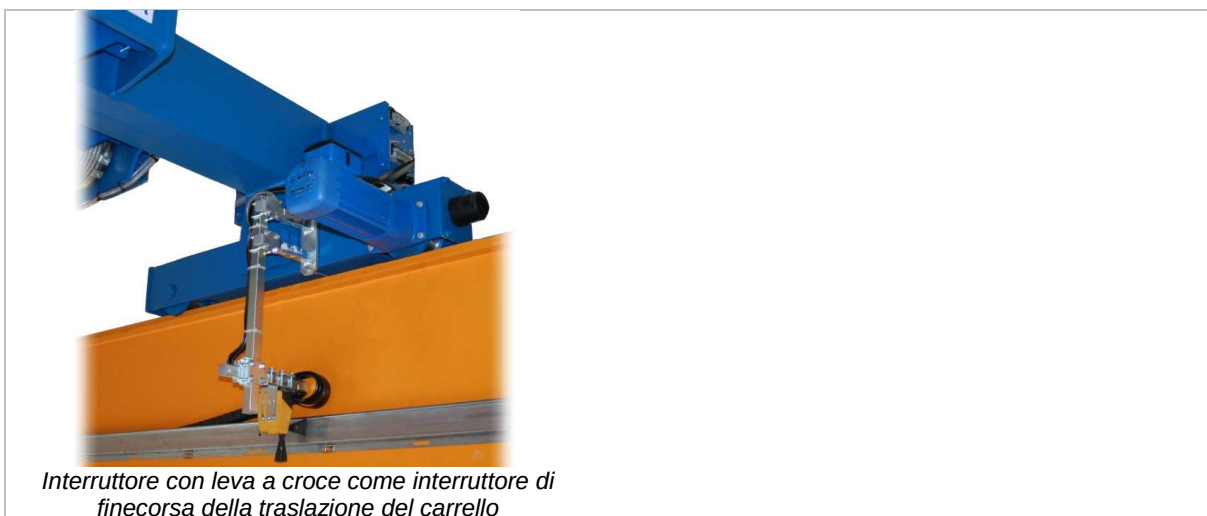
MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE (VARIANTE)



COMANDO (VARIANTE)



INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE (OPZIONALE)



INDICE

INFORMAZIONI GENERALI 7

Prima di iniziare	7
Paranco a fune.....	9
Trasporto del paranco a fune su un autocarro.....	12
Carico e scarico del paranco a fune	12
Smaltimento del paranco a fune	13

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO ... 14

Verifica dei requisiti	14
Montaggio del paranco a fune sulla trave principale	15
Montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello	17
Montaggio del secondo carrello	21
Panoramica delle coppie di serraggio	22

CONTROLLI 24

Prima di iniziare	24
Entità del controllo	25
Controllo della fune	25
Controllo del gancio di carico e del bozzello	26
Controllo della traversa punto di ancoraggio	29
Controllo della traversa della puleggia di rinvio	30
Controllo del guidafune	33
Controllo del punto di ancoraggio....	35
Controllo del diametro delle ruote ...	35
Verifica dell'usura del bordino della ruota.....	36
Controllo del gancio anticaduta.....	37
Verifica dello stato dei tamponi di sicurezza.....	38

MANUTENZIONE.....39

Avvertenze di sicurezza per la manutenzione	39
Sostituzione di funi con tiri di fune 2/1, 4/1 o 6/1	40
Sostituzione di funi con tiri di fune 4/2 o 8/2.....	57
Sostituzione della traversa punto di ancoraggio con capofisso e cuneo serrafune	71
Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1	80
Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/2 o 8/2	92
Smontaggio della ruota motrice	96
Montaggio della ruota motrice	99
Smontaggio della ruota non motrice	105
Montaggio della ruota non motrice .	106
Sostituzione del tampone di sicurezza.....	107
Sostituzione dell'interruttore con leva a croce	107
Schema elettrico dell'interruttore con leva a croce	108
Lubrificanti	108
Panoramica delle coppie di serraggio	114
Servizio di Assistenza ABUS.....	117

INFORMAZIONI GENERALI

PER GLI ADDETTI ALLA MANOVRA DELLA GRU O PER CHI LAVORA NELLE SUE VICINANZE.

PRIMA DI INIZIARE

SERVIRSI DEL PRESENTE MANUALE DEL PRODOTTO

In questo manuale del prodotto si utilizzano i seguenti simboli:



PERICOLO PER LE PERSONE!

Questo segnale di avvertimento descrive i pericoli per le persone.



PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA!

Questo segnale di avvertimento descrive i pericoli per le persone connessi a un utilizzo improprio di elettricità e corrente.



PERICOLO DI CADUTA CARICHI!

Questo segnale di avvertimento descrive le situazioni di pericolo che possono causare una caduta di carichi.



AVVISO DI POSSIBILI DANNEGGIAMENTI!

Questo avviso descrive situazioni nelle quali sono possibili danni a un componente.



Si tratta di un'istruzione operativa e richiede un intervento.

- Si tratta del risultato di un'azione e descrive ciò che accade all'apparecchio.
- Si tratta di un elenco.

SOLO PER/CON...

Un paragrafo incorniciato da linee tratteggiate vale solo per determinati modelli, varianti oppure opzioni. La condizione necessaria affinché il paragrafo sia valido è indicata nel titolo "Solo per/con...".

INDICAZIONI SUL MANUALE DEL PRODOTTO

Leggere attentamente il manuale del prodotto prima dei lavori. Osservare sempre anche altri manuali del prodotto relativi ad accessori e componenti.

Conservare il manuale del prodotto nelle vicinanze della gru dopo averlo letto. Il manuale del prodotto deve essere accessibile a tutti coloro che lavorano con o sulla gru.

In caso di rivendita, noleggio ecc. consegnare sempre insieme alla gru anche il manuale del prodotto.

USO CONFORME ALLA DESTINAZIONE

Il paranco a fune è destinato all'impiego su una gru a ponte bitrave appositamente configurata per la movimentazione di carichi su tutta l'area. Il paranco a fune si muove in orizzontale con due travi del carrello di traslazione sulle rotaie di scorrimento del carrello delle travi principali.

- Il paranco a fune è predisposto per una alimentazione elettrica del carrello mediante catena energetica ABUPowerline o mediante un cavo a festoni ABUS.

DISPOSIZIONI

Al momento della produzione, l'impianto è realizzato e testato secondo le norme, i regolamenti e disposizioni europee vigenti. Per i principi alla base della progettazione e costruzione si rimanda alla dichiarazione di conformità e alla dichiarazione di incorporazione. Tali principi, insieme alle norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, vanno osservati anche per il montaggio, il funzionamento, il controllo e la manutenzione.



PERICOLO PER LE PERSONE!

La mancata osservanza delle disposizioni può causare la morte delle persone o infortuni gravi.

Per operare in tutta sicurezza occorre acquisire familiarità con il presente manuale del prodotto e le disposizioni.

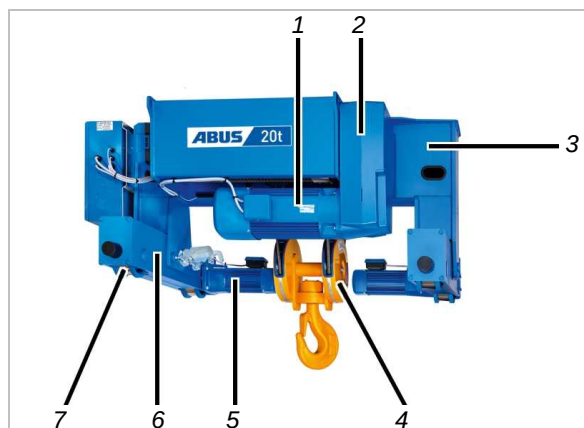
Le disposizioni valide nel singolo caso variano molto a seconda dell'utilizzo della gru e delle normative nazionali. Verificare e osservare le disposizioni e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro attualmente vigenti! Vedi anche la dichiarazione di conformità o la dichiarazione di incorporazione.

GARANZIA

- ABUS non risponde di danni imputabili a un uso non conforme alla destinazione, a personale non sufficientemente addestrato, a lavori non realizzati a regola d'arte, a variazioni, trasformazioni o altre modifiche, apportate alla gru o a componenti della gru, che non siano state autorizzate da ABUS.
- Il diritto di garanzia decade se vengono apportate modifiche a componenti di propria iniziativa, se la gru o componenti della gru vengono montati, utilizzati o sottoposti a manutenzione diversamente da come descritto in questo manuale del prodotto o se non vengono utilizzate parti di ricambio originali ABUS.
- Il funzionamento sicuro della gru o dei suoi componenti è garantito solo se vengono utilizzate parti di ricambio originali ABUS.

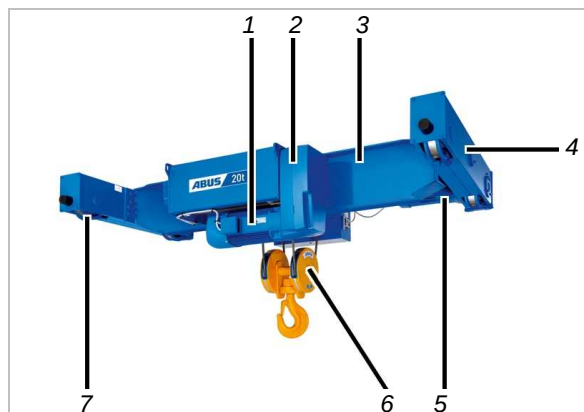
PARANCO A FUNE

DESCRIZIONE DEL CARRELLO BIROTAIA (D)



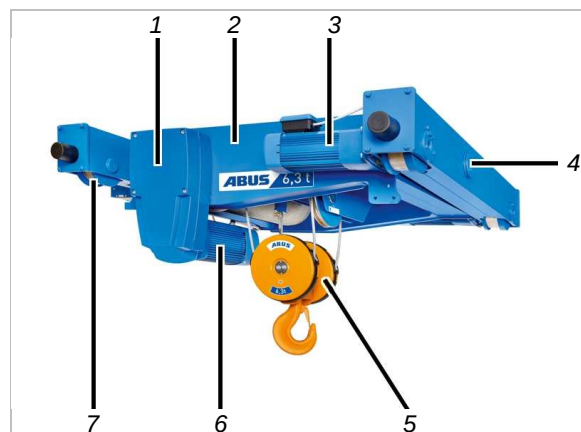
- 1: Motore di sollevamento
- 2: Riduttore di sollevamento
- 3: Telaio del carrello
- 4: Bozzello e gancio di carico
- 5: Motoriduttore di traslazione del carrello
- 6: Trave del carrello di traslazione
- 7: Meccanismo di traslazione del carrello

DESCRIZIONE CARRELLO BIROTAIA (DA)



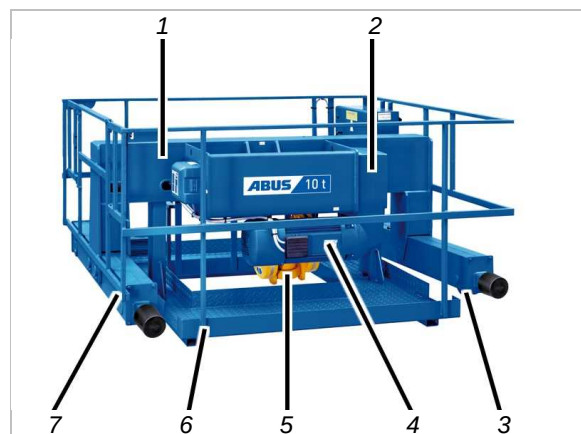
- 1: Motore di sollevamento
- 2: Riduttore di sollevamento
- 3: Telaio del carrello
- 4: Trave del carrello di traslazione
- 5: Motoriduttore di traslazione
- 6: Bozzello e gancio di carico
- 7: Meccanismo di traslazione del carrello

DESCRIZIONE DEL CARRELLO BIROTAIA (DQA)



- 1: Riduttore di sollevamento
- 2: Telaio del carrello
- 3: Motoriduttore di traslazione del carrello
- 4: Trave del carrello di traslazione
- 5: Bozzello e gancio di carico
- 6: Motore di sollevamento
- 7: Meccanismo di traslazione del carrello

DESCRIZIONE DEL CARRELLO BIROTAIA (DB)



- 1: Telaio del carrello
- 2: Riduttore di sollevamento
- 3: Meccanismo di traslazione del carrello
- 4: Motore di sollevamento
- 5: Bozzello e gancio di carico
- 6: Passerella
- 7: Trave del carrello di traslazione

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Carrello birotaia (D):

- Il paranco a fune ha due motoriduttori di traslazione per il meccanismo di traslazione e ha quindi due ruote motrici e due ruote non motrici.
- Il telaio del carrello viene posizionato sulle travi del carrello di traslazione da sopra. Una trave del carrello di traslazione è montata fissa al telaio del carrello con due perni, mentre l'altra trave del carrello di traslazione è montata sul telaio del carrello con un supporto snodabile con un perno. In questo modo si garantisce che tutte e quattro le ruote poggino sempre sulla rotaia di scorrimento del carrello.
- Intorno al paranco a fune è possibile montare una passerella per poter svolgere in modo più facile e sicuro i lavori di assistenza e di manutenzione. (Carrello birotaia DB).
- Il paranco a fune copre un range di portata compreso tra 1 t e 63 t.

Carrello birotaia ribassato (DA):

- A differenza del carrello birotaia (D), il carrello birotaia ribassato ha il telaio del carrello posizionato fra le travi del carrello di traslazione. In questo modo si ottiene un'altezza di installazione minima.
- Una delle due travi del carrello di traslazione è montata fissa al telaio del carrello con due viti ad alta resistenza, mentre l'altra trave del carrello di traslazione è montata sul telaio del carrello con un supporto snodabile con un perno. In questo modo si garantisce che tutte e quattro le ruote poggino sempre sulla rotaia di scorrimento del carrello.
- Il paranco a fune copre un range di portata compreso tra 1 t e 40 t.

Carrello birotaia ribassato ruotato (DQA):

- A differenza del carrello birotaia ribassato (DA), il carrello birotaia ribassato ruotato (DQA) ha il dispositivo di sollevamento ruotato di 90°, caratteristica che consente una migrazione del gancio nella direzione di traslazione della gru.
A parità di distanza fra le travi del carrello di traslazione è inoltre possibile montare un rullo avvolgitore più lungo e ottenere quindi una corsa del gancio più lunga.
- Il paranco a fune copre un range di portata compreso tra 1 t e 40 t.

Motoriduttore di traslazione del carrello AZP (variante):

- I motoriduttori di traslazione sono costituiti da un motore trifase a commutazione di poli con freno a disco elettromagnetico e cambio.
- I motoriduttori di traslazione garantiscono una velocità di traslazione lenta e una veloce. Il rapporto fra le due velocità di traslazione è di 1/4.
- Il riduttore del motoriduttore di traslazione è un riduttore planetario a due o tre stadi esente da manutenzione.

Motoriduttore di traslazione del carrello AZF (variante):

- I motoriduttori di traslazione sono costituiti da un motore trifase a commutazione di poli con freno a disco elettromagnetico e cambio.
- I motoriduttori di traslazione garantiscono una velocità di traslazione lenta e una veloce. Il rapporto fra le due velocità di traslazione è di 1/4.
- Il riduttore del motoriduttore di traslazione è un riduttore piatto esente da manutenzione con giunto a frizione.
- I motoriduttori di traslazione dei modelli V420 e V500 hanno un albero di trasmissione visibile.
- I motoriduttori di traslazione sono dotati di una ventola sull'albero motore per la ventilazione. Per velocità di traslazione molto lente è possibile equipaggiare i motoriduttori di traslazione anche con un ventilatore separato.

Trasmissione del dispositivo di sollevamento con motore di sollevamento a commutazione di poli:

- La trasmissione del dispositivo di sollevamento è azionata da un motore di sollevamento a 2/12 poli commutabili con riduttore.
- Il motore di sollevamento dispone di un freno ad azionamento a molla elettromagnetico.
- La trasmissione del dispositivo di sollevamento ha una velocità di sollevamento lenta e una veloce. Il rapporto fra le due velocità di corsa è di 1/6.
- Grazie alle connessioni ad innesto collocate nell'alloggiamento del connettore direttamente sulla trasmissione del dispositivo di sollevamento, è possibile separare velocemente la trasmissione del dispositivo di sollevamento dagli altri componenti del sistema elettrico della gru.
- Il riduttore di sollevamento dispone di ingranaggi a più stadi a ruote dentate cilindriche con dentatura obliqua inseriti in un alloggiamento di metallo in lega leggera. Le ruote dentate scorrono in un bagno d'olio chiuso, garantendo in questo modo la loro lubrificazione durante tutta la vita utile.
- Per ulteriori dettagli sulla trasmissione del dispositivo di sollevamento a commutazione di poli consultare il manuale del prodotto "Trasmissione del dispositivo di sollevamento modulare ABUS a commutazione di poli per paranchi a fune".

Dispositivo di sollevamento:

- La fune del dispositivo di sollevamento è una fune speciale che dispone di un'elevata forza di rottura. Può raggiungere una vita utile notevolmente più lunga rispetto a una normale fune in acciaio.
- Il guidafune garantisce il perfetto avvolgimento e svolgimento della fune sul rullo avvolgitore. È realizzato in materiale plastico scorrevole e resistente all'usura.
- Il cosiddetto "dispositivo di sollevamento True Vertical Lift" (opzionale) impedisce la migrazione del gancio e la rotazione del gancio dal momento che la fune viene avvolta da entrambi i lati del rullo avvolgitore. A tal fine una metà del rullo avvolgitore ha una filettatura sinistrorsa e l'altra metà una filettatura destrorsa. In questo modo è possibile ottenere un movimento particolarmente preciso perché il gancio di carico è perfettamente verticale.

Entrambi i guidafune sono in lamiera nella trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 e in materiale plastico scorrevole e resistente all'usura nella trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000.

DATI TECNICI

Condizioni ambientali per il funzionamento:

Temperatura ambiente (per il funzionamento normale)	da -10 °C a +40 °C
Temperatura ambiente (con durata di funzionamento ridotta)	da +40 °C a +65 °C
carcassa	IP 55
Classe di isolamento	F

Emissioni acustiche:

Modello	Livello pressione sonora LP in m dB(A) a 4 m di distanza	Livello potenza sonora LW in m dB(A)
GM 800	62	82
GM 1000	64	84
GM 2000	66	86
GM 3000	67	87
GM 5000	68	88
GM 6000	68	88
GM 7000	70	90

Tabella: Emissioni acustiche conformemente a DIN 45635, parte 61 secondo il metodo di sostituzione con una fonte di potenza acustica

Nella tabella è indicato il livello di pressione sonora LP a una distanza di 4 m dal paranco a fune. Con il livello di potenza sonora LW è possibile calcolare il livello di pressione sonora per qualsiasi distanza.

TRASPORTO DEL PARANCO A FUNE SU UN AUTOCARRO

SOLO CON PARANCO A FUNE SMONTATO



PERICOLO PER LE PERSONE A CAUSA DELLA CADUTA DI COMPONENTI!

Se il paranco a fune non viene caricato e fissato correttamente all'autocarro, sussiste il pericolo di lesioni anche mortali per le persone in seguito a una possibile caduta del paranco a fune dall'autocarro. Il trasporto e il fissaggio del carico possono essere eseguiti solamente da personale qualificato.

Osservare anche i punti seguenti:



- ➔ Fissare tutti i componenti e i cavi allentati.
- ➔ Fissare il carico secondo le disposizioni locali.
- ➔ Fissare il paranco a fune alla superficie di carico con mezzi di imbracatura idonei.
- ➔ Fissare il gancio di carico, in modo che non possa scivolare in avanti e indietro durante il trasporto.
 - La fune viene tenuta ferma sul rullo avvolgitore tramite il guidafune. In questo modo si esclude la formazione di eventuali cappi e attorcigliamenti della fune sul rullo avvolgitore.

CARICO E SCARICO DEL PARANCO A FUNE

SOLO CON PARANCO A FUNE SMONTATO

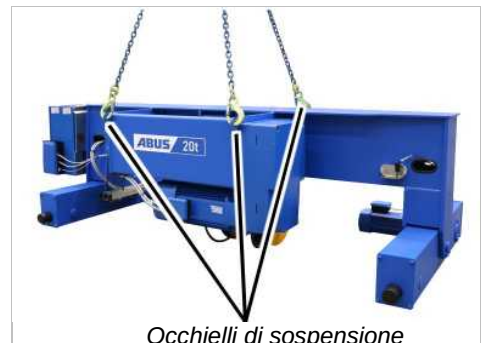


PERICOLO DI CADUTA DEI COMPONENTI!

Se il paranco a fune non viene imbracato e sollevato correttamente, sussiste il pericolo di lesioni anche mortali per le persone in seguito alla caduta del paranco a fune. L'ancoraggio e il trasbordo devono essere eseguiti solamente da personale qualificato.

Osservare anche i punti seguenti:

SOLLEVAMENTO DEL PARANCO A FUNE CON UNA GRU



- ➔ Utilizzare un mezzo di imbracatura adatto munito di gancio di carico.
- ➔ Fissare agli occhielli di sospensione del paranco a fune i ganci di carico.
- ➔ Rispettare le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro e sollevare il paranco a fune.

POSIZIONAMENTO A TERRA DEL PARANCO A FUNE

- ➔ Collocare delle assi di legno sul pavimento quale protezione.
- ➔ Collocare il paranco a fune assieme al telaio del carrello sulle assi di legno.
- ➔ Durante il posizionamento a terra non danneggiare il bozzello.

SMALTIMENTO DEL PARANCO A FUNE

Se occorre smaltire il paranco a fune:

- ➔ Smontare il paranco a fune nella misura possibile.
- ➔ Osservare le norme locali per lo smaltimento e il riciclaggio.
- ➔ Smaltire le singole parti in modo ecologico separando i materiali:
 - Smaltire l'olio e il grasso dei riduttori come lubrificanti.
 - Smaltire le pastiglie del freno come componenti multipli (rifiuti speciali).
 - Smaltire i componenti elettronici come residui elettronici.
 - Smaltire i cavi, le connessioni ad innesto e le pulsantiere pensili come residui elettronici.
 - Smaltire il telaio del carrello, il rullo avvolgitore, le pulegge di rinvio, la fune e ulteriori componenti metallici come rottami metallici.
 - Smaltire il coperchio della scatola elettrica e la base del coperchio della scatola elettrica del comando come rifiuti di plastica.
 - Smaltire le parti del paranco a fune verniciate successivamente secondo le indicazioni del produttore della vernice.



Questo prodotto o apparecchio elettrico non deve essere smaltito come rifiuto domestico al termine della sua vita utile.

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO

PER GLI ADDETTI ALLA MANOVRA DELLA GRU PRIMA DEL SUO UTILIZZO

Il gestore della gru è responsabile della scelta e dell'adeguata qualifica del personale addetto alla messa in funzione.



PERICOLO PER LE PERSONE!

Una messa in funzione della gru non eseguita a regola d'arte può causare lesioni alle persone.

Se della messa in funzione viene incaricato personale diverso da ABUS, al gestore spetta garantire che il personale a cui è affidata la messa in funzione della gru sia sufficientemente qualificato. Osservare con precisione le procedure qui descritte.

Esempi di persone abilitate:

- Persone con vaste conoscenze acquisite attraverso una formazione professionale in ingegneria meccanica e nei sistemi elettronici delle gru.
- Persone con sufficiente esperienza nel funzionamento, montaggio e manutenzione di gru.
- Persone con conoscenza approfondita delle regole della tecnica, delle direttive e delle norme di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.
- Persone che frequentano regolarmente i corsi di formazione di ABUS.

ABUS declina qualsiasi responsabilità per danni conseguenti a operazioni di messa in funzione non eseguite a regola d'arte o da personale non qualificato.

ABUS consiglia di far eseguire la messa in funzione ai team di montaggio ABUS.

VERIFICA DEI REQUISITI

Per il montaggio del paranco a fune devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

Nel quadro della procedura di autorizzazione tecnica devono essere definiti tra l'altro i punti seguenti:

- La trave a scatola saldata su cui si muove il paranco a fune deve essere conforme al foglio dimensionale e alla scheda tecnica in allegato.
- Le dimensioni di installazione nonché la tensione di rete e di esercizio vanno verificate conformemente al foglio dimensionale e alla scheda tecnica.
- Le rotaie di scorrimento del carrello su cui si muovono le ruote del paranco a fune devono essere prive di vernici o di altri rivestimenti.
- L'alimentazione elettrica del carrello deve essere realizzata sotto forma di catena energetica ABUPowerline o cavo a festoni ABUS.

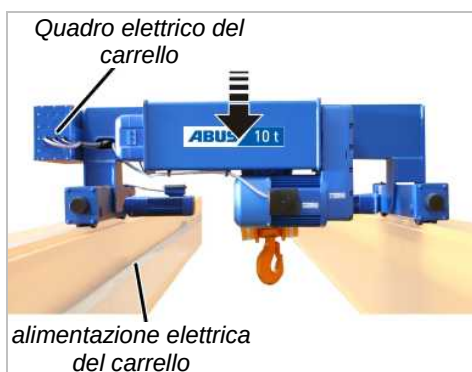
MONTAGGIO DEL PARANCO A FUNE SULLA TRAVE PRINCIPALE

Se il paranco a fune non è ancora stato montato, procedere con questo punto. Altrimenti saltare questo paragrafo.

SOLLEVAMENTO DEL CARRELLO SULLA GRU A PONTE

SOLO CON CARRELLO D, DB O DA

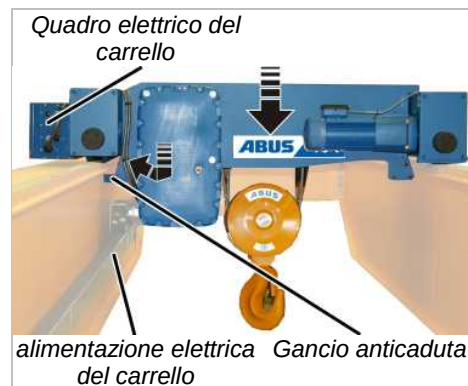
Questo paragrafo è valido solo se su una gru a ponte vengono montati i modelli di carrello D, DB o DA.



- ➔ Ruotare il carrello come raffigurato nell'immagine.
- ➔ Appoggiare il carrello con le ruote sulla rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Solo se sono presenti rulli di guida: non appoggiare il carrello sui rulli di guida, altrimenti si rischia di danneggiarli. altrimenti si rischia di danneggiarli.
- ➔ Verificare che tutte le ruote siano posizionate sulla rotaia di scorrimento del carrello.

SOLO CON CARRELLO DQA

Questo paragrafo si riferisce solamente ai carrelli del modello DQA che vengono collocati su una gru a ponte.



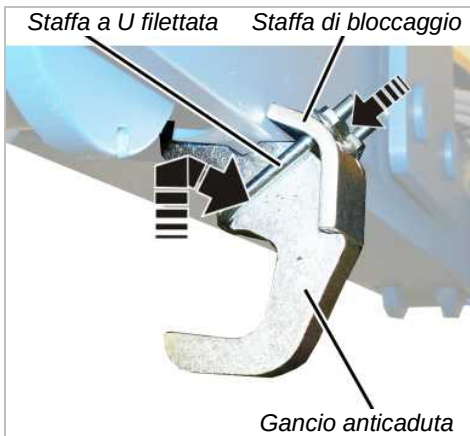
- ➔ Ruotare il carrello in modo che il quadro elettrico del carrello sia rivolto verso l'alimentazione elettrica del carrello (catena energetica o cavo a festoni).
- ➔ Inclinare leggermente il carrello e posizionarlo con il gancio anticaduta sotto la briglia superiore della trave principale.
- ➔ Appoggiare il carrello con le ruote sulla rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Solo se sono presenti rulli di guida: non appoggiare il carrello sui rulli di guida, altrimenti si rischia di danneggiarli. altrimenti si rischia di danneggiarli.
- ➔ Verificare che tutte le ruote siano posizionate sulla rotaia di scorrimento del carrello.

MONTAGGIO DEL GANCIO ANTICADUTA

La protezione antisollevamento viene montata sul carrello. È composta da un gancio di carico, che scorre sotto la briglia superiore della trave principale. Il gancio anticaduta impedisce la caduta del carrello dalla trave principale anche in caso di incidenti o situazioni simili.

SOLO CON CARRELLO D, DB O DA

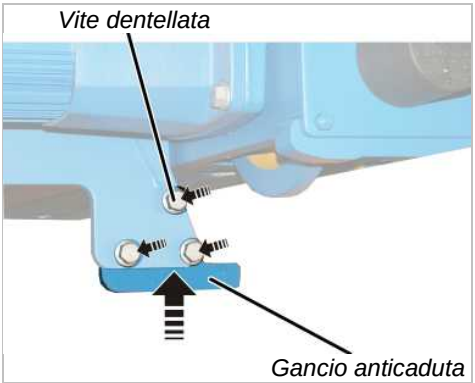
Questo paragrafo è valido solo se su una gru a ponte vengono montati i modelli di carrello D, DB o DA.



- ➔ Inserire la staffa di bloccaggio e la staffa a U filettata sul gancio anticaduta.
- ➔ Procedendo dal basso, inserire il gancio anticaduta nel foro sulla ruota non motrice.
- ➔ Serrare la staffa di bloccaggio con i dadi scanalati M8 (2x). 25 Nm.

SOLO CON CARRELLO DQA

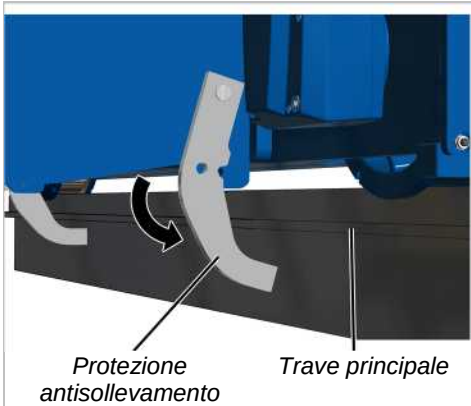
Questo paragrafo è valido solo se su una gru a ponte viene montato il modello di carrello DQA.



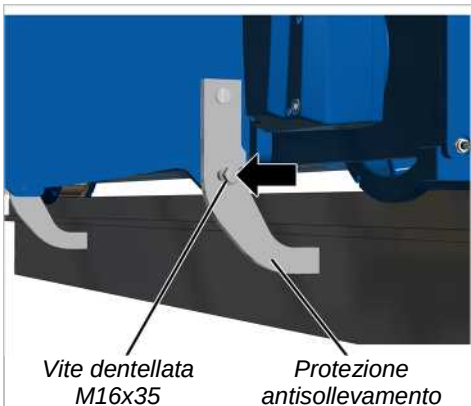
- ➔ Tenere fermo il gancio anticaduta sul telaio del carrello.
- ➔ Fissare la protezione antisollevamento con le viti dentellate (3x).

Vite dentellata	Coppia di serraggio
M12x30	115 Nm
M16x35	210 Nm

SOLO PER CARRELLO DQA CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000



➡ Ribaltare la protezione antisollevamento sotto alla trave principale.



➡ Fissare la protezione antisollevamento con la vite dentellata M16x35. 300 Nm.

MONTAGGIO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DEL CARRELLO

Se la forcella di traino del carrello non è ancora stata montata, procedere con questo punto. Altrimenti saltare questo paragrafo.

La forcella di traino del carrello va montata al di sopra del quadro elettrico del carrello. La forcella muove avanti e indietro parallelamente al carrello i cavi elettrici per l'alimentazione elettrica del carrello (cavo a festoni o catena energetica) e l'interruttore con leva a croce dell'interruttore di finecorsa della traslazione del carrello.

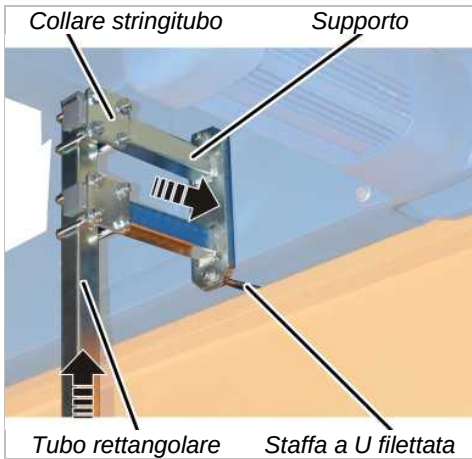
A seconda della trave principale (trave a I o trave a scatola) e del tipo di alimentazione di corrente (cavo a festoni o catena energetica), la forcella di traino del carrello deve essere montata in modo diverso.

MONTAGGIO DELLA FORCELLA DI TRAINO DEL CARRELLO

SOLO PER CARRELLO D, DA, O DB E CATENA ENERGETICA

Questo paragrafo è valido solo se su una gru a ponte con catena energetica vengono collegati i modelli di carrello D, DA, o DB.

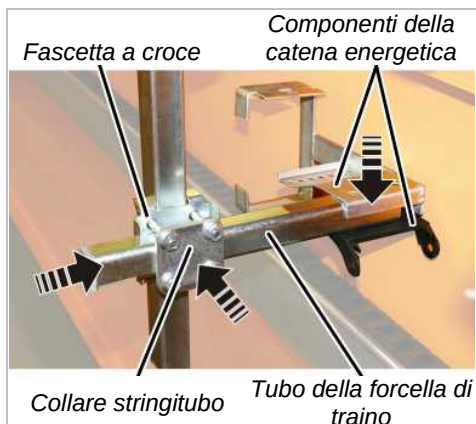
I singoli componenti della forcella di traino del carrello vanno montati.



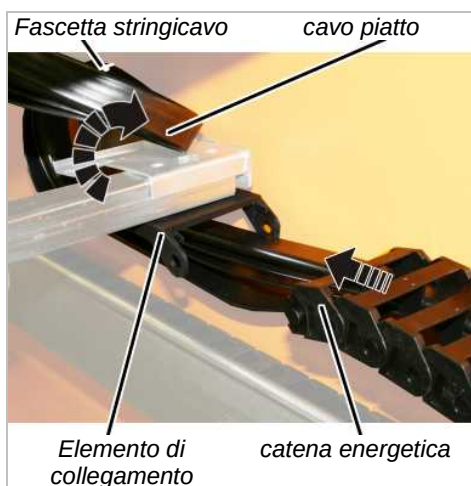
➡ Fissare il supporto con la staffa a U filettata e il dado scanalato (2x) sulla trave del carrello di traslazione.

Staffa a U filettata	Coppia di serraggio
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

➡ Fissare il tubo rettangolare al supporto con due collari stringitubo. 15 Nm.



- ➔ Avvitare il tubo della forcella di traino con il collare stringitubo e la fascetta a croce al tubo rettangolare verticale (forcella di traino del carrello). 15 Nm.
- ➔ Fissare i singoli componenti della catena energetica (supporto di deviazione ed elemento di collegamento) al tubo della forcella di traino con perni e con il fermo di sicurezza SL.

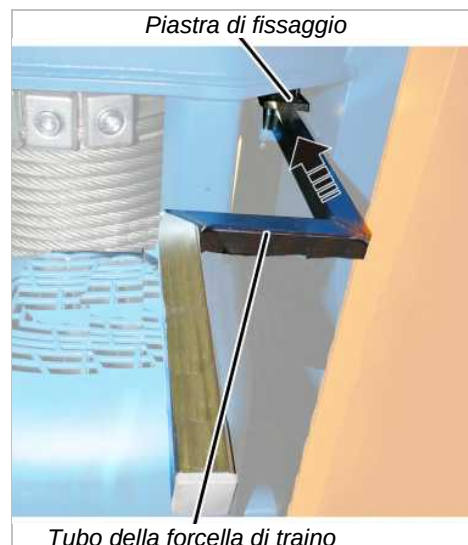


- ➔ Estrarre il cavo piatto dalla catena energetica e farlo passare attorno al supporto di deviazione arcuandolo.
- ➔ Fissare il cavo piatto con la fascetta stringicavo sulla parte superiore del supporto di deviazione.
- ➔ Inserire la catena energetica nell'elemento di collegamento finché non si arresta.

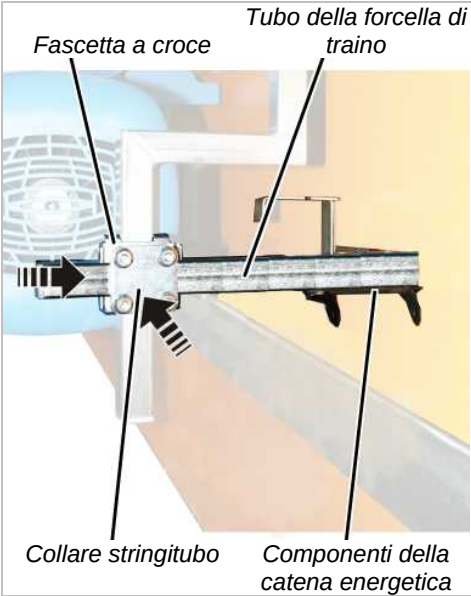
SOLO CON CARRELLO DQA E CATENA ENERGETICA

Questo paragrafo si riferisce solamente ai carrelli del modello DQA che vengono collegati ad una gru a ponte con una catena energetica.

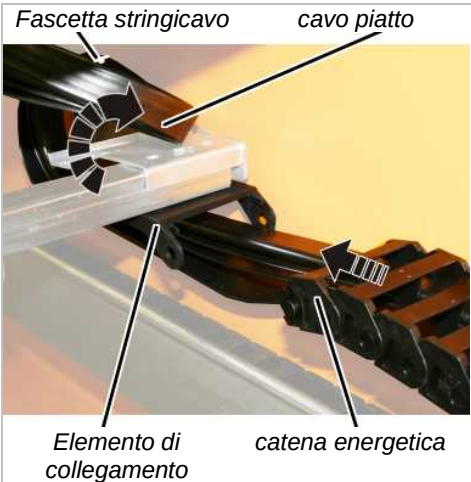
I singoli componenti della forcella di traino del carrello sono sciolti e devono essere montati.



- ➔ Inserire il tubo della forcella di traino dal basso nel telaio del carrello.
- ➔ Avvitare la piastra di fissaggio con una vite a testa esagonale M8 e con un dado esagonale.
- ➔ Posizionare il tubo della forcella di traino fra la piastra di fissaggio e il telaio del carrello.
- ➔ Serrare i dadi esagonali. 25 Nm.



- ➔ Avvitare il tubo della forcella di traino orizzontale con il collare stringitubo e la fascetta a croce al tubo della forcella di traino verticale (forcella di traino del carrello). 15 Nm.
- ➔ Fissare i singoli componenti della catena energetica (supporto di deviazione e elemento di collegamento) sul tubo rettangolare con perni e con il fermo di sicurezza SL.

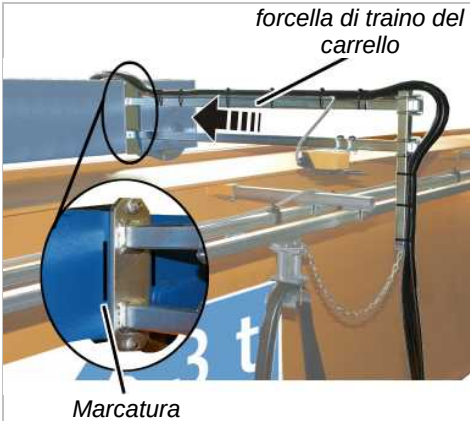


- ➔ Estrarre il cavo piatto dalla catena energetica e farlo passare attorno al supporto di deviazione arcuandolo.
- ➔ Fissare il cavo piatto con la fascetta stringicavo sulla parte superiore del supporto di deviazione.
- ➔ Inserire la catena energetica nell'elemento di collegamento finché non si arresta.

SOLO PER GRU A PONTE CON CAVO A FESTONI

La forcella di traino del carrello è premontata sul gruppo rotaia di scorrimento e deve essere montata sul carrello.

Per carrelli con interruttore di finecorsa della traslazione del carrello: l'interruttore di finecorsa della traslazione del carrello è già montato.



- ➔ Tenere ferma la forcella di traino del carrello montata sulla trave del carrello di traslazione.

Nella maggior parte dei casi sulla trave del carrello di traslazione è applicato un contrassegno in corrispondenza del quale deve essere montata la forcella di traino del carrello. Per questa posizione è già stata impostata la posizione di funzionamento degli interruttori di finecorsa della traslazione del carrello e le lunghezze del cavo sono state adeguatamente adattate.

- ➔ Fissare la forcella di traino del carrello con la staffa a U filettata e i dadi scanalati (2x).

Staffa a U filettata	Coppia di serraggio
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm

MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE ALLA FORCELLA DI TRAINO DEL CARRELLO

SOLO PER INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE

Questo paragrafo vale solo se il paranco a fune è dotato di un interruttore con leva a croce nella direzione di traslazione del carrello.

La posizione e il limite di corsa dell'interruttore con leva a croce sono indicati sullo schema elettrico.

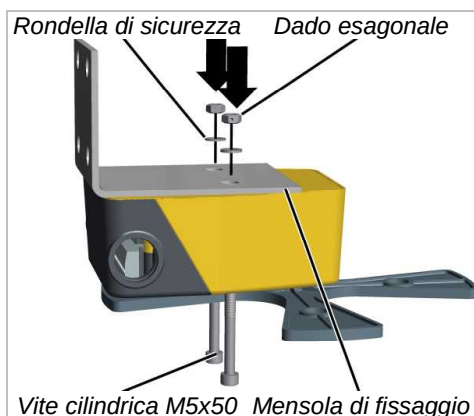
MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE



PERICOLO DOVUTO A MALFUNZIONAMENTO!

Se l'interruttore con leva a croce viene avvitato troppo saldamente, i componenti interni potrebbero bloccarsi e non funzionare più correttamente.

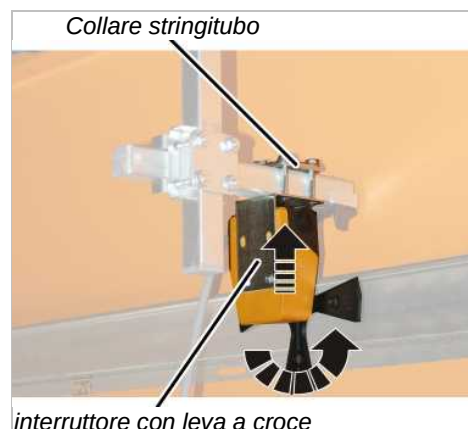
Rispettare rigorosamente la coppia di serraggio di 3 Nm.



- ➔ Montare la mensola di fissaggio sull'interruttore con leva a croce con le viti cilindriche M5x50 (2x).
- ➔ Avvitare la mensola di fissaggio con le rondelle di sicurezza e i dadi esagonali M5 (2x). 3 Nm.

MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE

L'interruttore con leva a croce viene normalmente montato alla forcella di traino del carrello.



- ➔ Ruotare l'interruttore con leva a croce nella posizione 0.
- ➔ La posizione dell'interruttore con leva a croce è contrassegnata con una freccia che, a seconda dello stato di inserimento, viene fatta girare.
- ➔ Spingere l'interruttore con leva a croce sul tubo della forcella di traino in modo che la camma di commutazione azioni l'interruttore con leva a croce.
- ➔ Avvitare l'interruttore con leva a croce con i collari stringitubo (2x). 15 Nm.

COLLEGAMENTO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE

- ➔ Condurre il cavo di allacciamento (cavo a sezione circolare o cavo piatto) dall'interruttore con leva a croce fino al quadro elettrico.
- ➔ Condurre il cavo di allacciamento con pressacavo nel quadro elettrico.
- ➔ Se necessario: collegare il cavo di allacciamento al connettore o alla spina.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento con fascette serracavi, anelli fissacavo e fascette adesive.

COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DEL CARRELLO



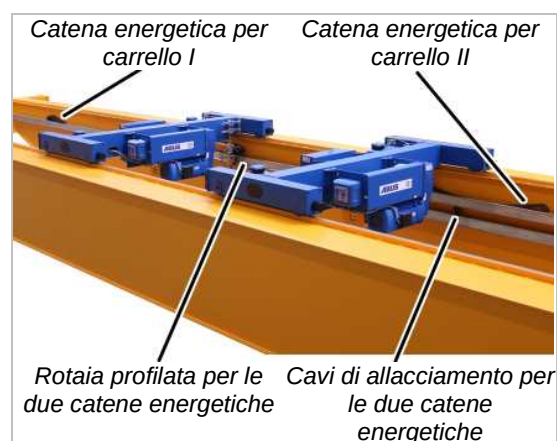
- ➔ Posare i cavi di allacciamento della catena energetica lungo i tubi rettangolari verso il quadro elettrico del carrello.
- ➔ Fissare i cavi di allacciamento, raggruppandoli in maniera corretta con fascette serracavi.
- ➔ Inserire le spine e gli spinotti sul quadro elettrico del carrello o inserire i cavi di allacciamento nel quadro elettrico del carrello facendoli passare attraverso i pressacavi.

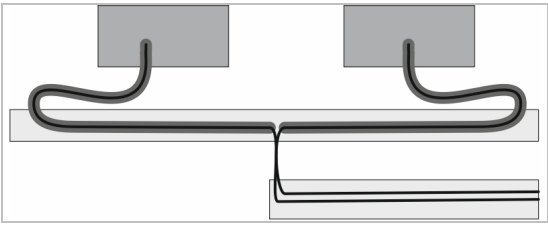
MONTAGGIO DEL SECONDO CARRELLO

SOLO PER GRU CON DUE CARRELLI

Istruzioni per il montaggio del secondo carrello:

- Il punto e la direzione di montaggio del secondo carrello sono indicati nei documenti di progettazione.
- I carrelli sono contrassegnati con le diciture "Carrello I" e "Carrello II" per un'assegnazione univoca.
- Per il montaggio del carrello e dell'alimentazione elettrica del carrello, si procede come indicato per il primo carrello. L'immagine seguente illustra le modalità di posa dell'alimentazione elettrica del carrello.

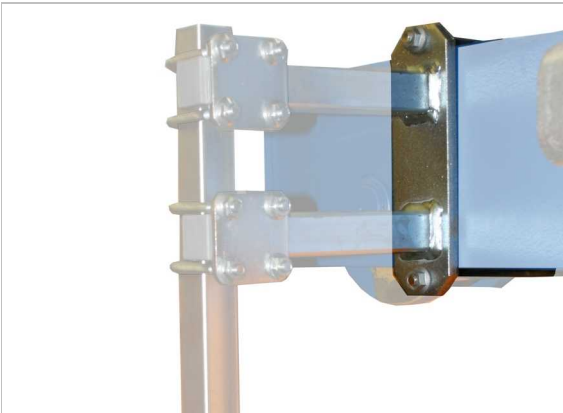




- Una gru con due carrelli ha due rotaie profilate. Quella superiore per le due catene energetiche, quella inferiore per la posa dei cavi.
- Ciascun carrello dispone di una catena energetica propria per l'alimentazione elettrica del carrello. Una è orientata dal carrello verso sinistra, l'altra verso destra.
- Entrambe le catene energetiche partono nella rotaia profilata superiore, esattamente al centro della trave principale. Una prosegue verso sinistra e raggiunge il carrello passando intorno alla rotaia profilata, l'altra segue lo stesso percorso passando verso destra.
- Le due catene energetiche corrono al centro della trave principale, fino ai cavi di allacciamento. I cavi di allacciamento corrono nella rotaia profilata inferiore fino al quadro elettrico.

PANORAMICA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

SUPPORTI DELLA TRAVE DEL CARRELLO DI TRASLAZIONE E COLLARI STRINGITUBO



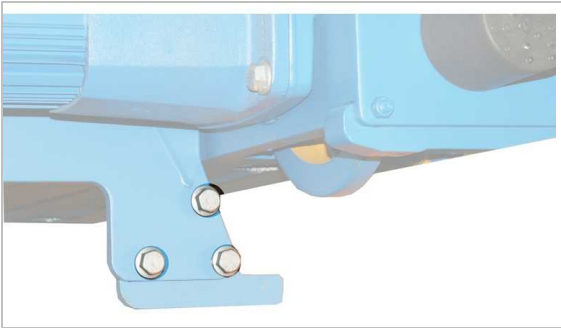
Staffa a U filettata	Tipo e dimensione	Quantità	Coppia di serraggio
M8	Dado scanalato M8	2x	25 Nm
M10	Dado scanalato M10	2x	50 Nm
M12	Dado scanalato M12	2x	75 Nm

GANCIO ANTICADUTA CON CARRELLO D, DB O DA



- Dado scanalato M8
- 2x per ogni gancio anticaduta
- 25 Nm

GANCIO ANTICADUTA PER
CARRELLO DQA



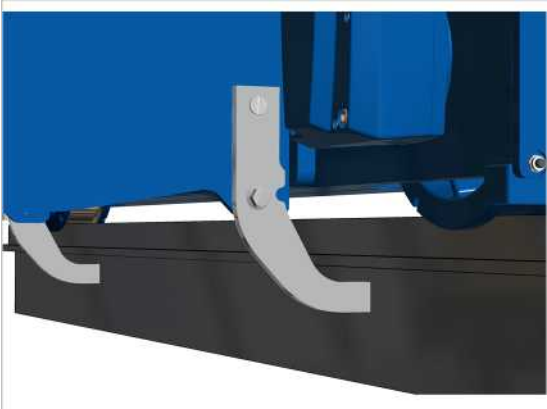
Tipo e dimensione	Quantità	Coppia di serraggio
Vite dentellata M12x30	3x	115 Nm
Vite dentellata M16x35	3x	210 Nm

FORCELLA DI TRAINO DEL
CARRELLO DQA



- Vite a testa esagonale M8 con dado esagonale
- 6x
- 25 Nm

**SOLO PER CARRELLO DQA CON
TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO
DI SOLLEVAMENTO GM 7000**



- Vite dentellata M16x35
- 300 Nm

CONTROLLI

PER GLI ADDETTI AL CONTROLLO E AL COLLAUDO DELLA GRU
CONFORMEMENTE ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA SUL
LAVORO.

PRIMA DI INIZIARE

INTERVALLI DEI CONTROLLI

Il controllo periodico avviene almeno una volta l'anno.

In determinate circostanze è necessario eseguire il controllo periodico più frequentemente. Le ragioni possono essere:

- Frequenti lavori alla portata.
- Lavoro su più turni.
- Uso frequente.
- Ambiente sporco o aggressivo.

Il gestore è responsabile per il controllo dei requisiti e per la definizione degli intervalli dei controlli. ABUS è sempre a vostra disposizione per eventuali domande.

REQUISITI DELL'ESAMINATORE

Il gestore della gru è responsabile per la scelta e l'adeguata qualifica dell'esaminatore.



PERICOLO PER LE PERSONE!

Un controllo eseguito in modo sbagliato può causare lesioni alle persone.

Se per il controllo viene incaricato personale che non sia di ABUS, il gestore è responsabile per la scelta di personale sufficientemente qualificato a cui affidare il controllo dell'impianto.

Esempi di personale adeguato:

- Persone con vaste conoscenze acquisite attraverso una formazione professionale in ingegneria meccanica e nei sistemi elettronici delle gru.
- Persone con sufficiente esperienza nel funzionamento, montaggio e manutenzione di gru.
- Persone con conoscenza approfondita delle regole della tecnica, delle direttive e delle norme di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.
- Persone che frequentano regolarmente i corsi di formazione di ABUS.

ENTITÀ DEL CONTROLLO

La persona addetta al controllo del paranco a fune è responsabile dell'entità e del tipo di controllo.

PANORAMICA: CONTROLLO DEL PARANCO A FUNE

Oltre ai punti qui descritti, si devono controllare anche i punti descritti negli altri manuali del prodotto in dotazione.

La decisione se il paranco a fune si trova in perfetto stato è di esclusiva responsabilità dell'esaminatore che esegue la verifica. Se vengono rilevati difetti, è necessario eliminarli. L'esaminatore decide se ripetere in seguito la verifica del paranco a fune.

Se le disposizioni locali vigenti richiedono altri controlli, eseguire anche questi controlli.

Verificare anche i seguenti punti:

- ➔ Controllare la fune. Vedere a pagina 25.
 - ➔ Controllare il gancio di carico e il bozzello. Vedere a pagina 26.
 - ➔ Controllare l'angolare paraspigolo sul bozzello (controllo visivo).
 - ➔ Controllare la traversa punto di ancoraggio. Vedere pagina 29.
 - ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. Vedere a pagina 30.
 - ➔ Controllare il guidafune. Vedere a pagina 26.
 - ➔ Controllare il punto di ancoraggio. Vedere pagina 33.
 - ➔ Controllare i morsetti terminali sul rullo avvolgitore. I morsetti terminali devono essere presenti e non devono essere fortemente danneggiati.
 - ➔ Controllare il diametro della ruota. Vedere a pagina 35.
 - ➔ Controllare l'usura dei bordini delle ruote. Vedere a pagina 36.
 - ➔ Controllare la protezione antisollevamento. Vedere a pagina 37.
 - ➔ Controllare lo stato dei tamponi di sicurezza. Vedere a pagina 37.
 - ➔ Controllare il freno sulla trasmissione del dispositivo di sollevamento o sul motoriduttore di traslazione.
- Vedi manuale "Trasmissione del dispositivo di sollevamento modulare a commutazione di poli ABUS per paranchi a fune":
- ➔ Controllare lo spazio di frenata dei motoriduttori di traslazione del carrello.

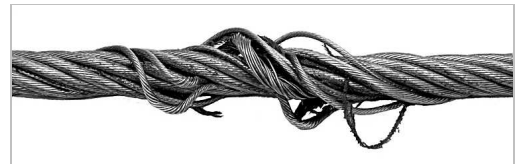
CONTROLLO DELLA FUNE

- ➔ Controllare tutta la fune per verificare che non sia danneggiata. Sulla fune non devono essere visibili i danni visualizzati di seguito o danni simili.

Esempi di danni:



La trama della fune si è aperta. Risultano visibili i trefoli interni della fune.



La fune presenta diversi cippi.



Nella fune è presente una piega. La piega si è formata ad es. in seguito all'applicazione di un'eccessiva forza esterna sulla fune.



La fune è appiattita in un punto. Ciò avviene ad es. in seguito a uno schiacciamento della fune.



Sulla fune si è formata una sfilacciatura. Essa si è formata in seguito a un violento allentamento della fune.



La fune presenta una deformazione ad elica.

- ➔ Controllare che l'intera fune non presenti rotture dei fili. La fune non deve presentare, su una lunghezza di 6 x il diametro della fune o 30 x il diametro della fune, un numero di rotture dei fili maggiore rispetto a quanto indicato nell'attestato di conformità ABUS delle funi contenuto nel registro dei controlli.

Esempi di rotture dei fili:



Diverse rotture dei fili. Le rotture dei fili indicano la presenza di normale usura sulla fune. Le rotture dei fili si verificano quando la fune si piega sulle pulegge sotto l'azione del carico.

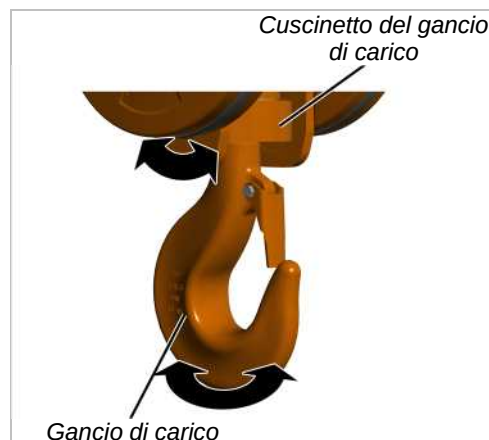


Rottura del filo con filo sporgente.

- ➔ Se sulla fune sono visibili i danni indicati di seguito o danni simili, rimuovere la fune e inserire una nuova fune.
- ➔ Se la fune presenta rotture dei fili senza tuttavia aver raggiunto ancora il numero massimo di rotture ammesso, accorciare l'intervallo dei controlli fino al prossimo controllo periodico.
- ➔ Se la fune presenta un numero di rotture di fili maggiore rispetto a quanto ammesso, rimuovere la fune e inserire una nuova fune.

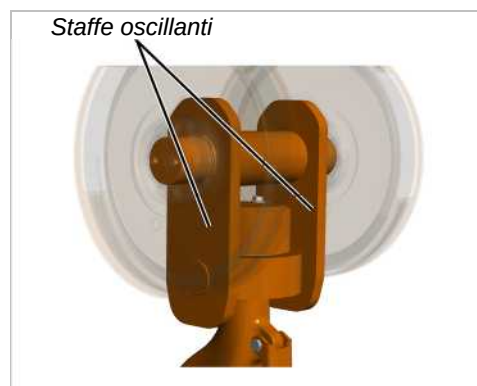
CONTROLLO DEL GANCIO DI CARICO E DEL BOZZELLO

CONTROLLO DELLA SCORREVOLEZZA



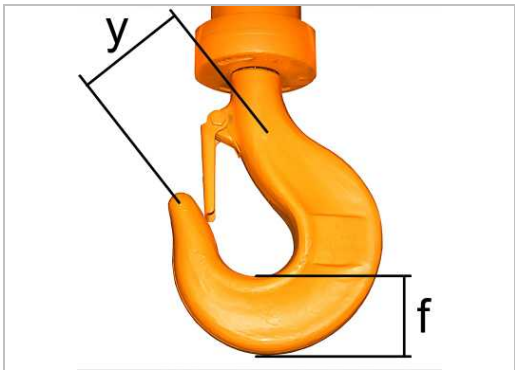
- ➔ Ruotare il gancio di carico verso sinistra e verso destra.
- Il gancio di carico deve essere scorrevole e deve ruotare liberamente.
- ➔ Muovere avanti e indietro il gancio di carico sul cuscinetto del gancio di carico.
- Il cuscinetto del gancio di carico deve muoversi liberamente.
- ➔ Se non è possibile ruotare o brandeggiare il gancio di carico liberamente o senza sforzo, questo deve essere riparato.

CONTROLLO DELLE STAFFE OSCILLANTI DEL BOZZELLO



- ➔ Controllare le staffe oscillanti. Non devono presentare crepe, deformazioni né altri tipi di danno.
- ➔ Se le staffe oscillanti sono deformate o danneggiate in altro modo, è necessario sostituirle.

MISURAZIONE DELLA
DEFORMAZIONE E DELL'USURA DEL
GANCIO DI CARICO



- ➔ Misurare la distanza 'y' tra i due segni incisi sul gancio di carico.
- ➔ Leggere il valore nominale della distanza 'y' nel registro dei controlli o sul gancio di carico.

La distanza 'y' misurata non deve essere maggiore di 1,1 x distanza nominale 'y'.

In presenza di un gancio doppio le distanze 'y1' e 'y2' vengono misurate a partire dal segno inciso sulla punta del gancio di carico fino al segno sull'albero del gancio di carico e confrontate separatamente.

- ➔ Misurare lo spessore punta del gancio 'f' del gancio di carico.
- ➔ Confrontare il valore misurato con quello riportato nella tabella.

Lo spessore punta del gancio 'f' misurato non deve essere inferiore al valore indicato nella tabella. Nella tabella è indicato lo spessore punta del gancio minimo.

Dimensione del gancio di carico	Modello del gancio di carico	Spessore minimo punta del gancio 'f' [mm]
1	Gancio semplice	38
1,6	Gancio semplice	45,6
2,5	Gancio doppio	47,5
2,5	Gancio semplice	55,1
4	Gancio doppio	57
4	Gancio semplice	63,7
6	Gancio doppio	71,3
6	Gancio semplice	80,8

Dimensione del gancio di carico	Modello del gancio di carico	Spessore minimo punta del gancio 'f' [mm]
8	Gancio doppio	80,8
8	Gancio semplice	90,3
10	Gancio doppio	90,3
10	Gancio semplice	100,7
12	Gancio doppio	100,7
12	Gancio semplice	112,1
16	Gancio doppio	112,1
16	Gancio semplice	125,4
20	Gancio doppio	125,4
20	Gancio semplice	142,5
25	Gancio doppio	142,5
25	Gancio semplice	161,5
32	Gancio doppio	161,5
32	Gancio semplice	180,5
40	Gancio doppio	180,5
40	Gancio semplice	201,4

- ➔ Se l'apertura del gancio è molto maggiore rispetto a quanto consentito o se lo spessore punta del gancio è minore rispetto a quanto consentito, sostituire il gancio di carico.

Non effettuare saldature di riparazione (per esempio saldature di riporto) sul gancio di carico o sul dado di ritegno del gancio.



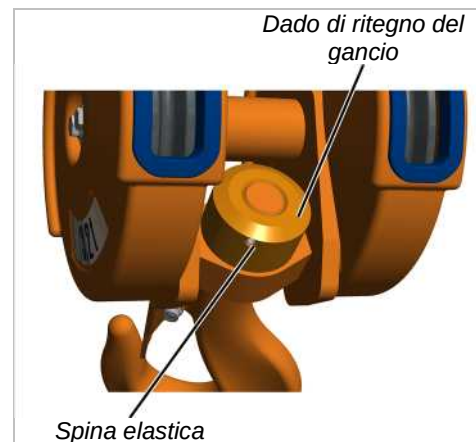
- ➡ Controllare le superfici soggette a usura sul fondo del gancio. Devono presentare raccordature lisce con le superfici adiacenti. Non devono presentare solchi o spigoli o altri difetti della superficie.
- ➡ Controllare i bordi. I bordi laterali del gancio di carico non devono presentare bavature sporgenti verso l'esterno o difetti simili della superficie.
- ➡ Se le superfici soggette a usura o i bordi laterali presentano solchi o spigoli è possibile levigarli (per esempio con una lima). Lo spessore punta del gancio deve rientrare nei valori limite indicati sopra anche dopo la levigatura.

CONTROLLO DELLA SUPERFICIE DEL GANCIO DI CARICO

- ➡ Controllare la superficie del gancio di carico. Questa non deve presentare difetti, crepe o corrosione.
- ➡ Se la superficie del gancio di carico presenta anche solo difetti minimi, smontare il gancio di carico e controllare la superficie dell'albero del gancio di carico. Questa non deve presentare difetti, crepe o corrosione.

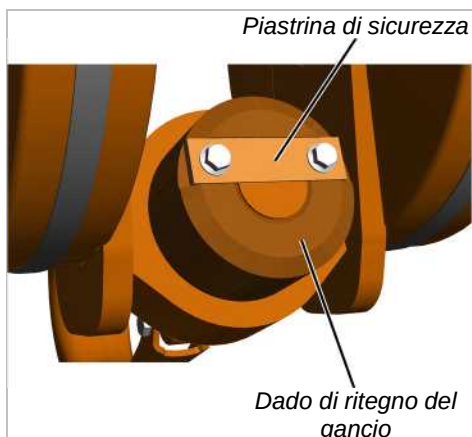
CONTROLLO DELLA GHIERA ANTISVITAMENTO DEL DADO DI RITEGNO DEL GANCIO

In presenza di ganci di carico con ghiera antisvitamento tramite spina elastica:



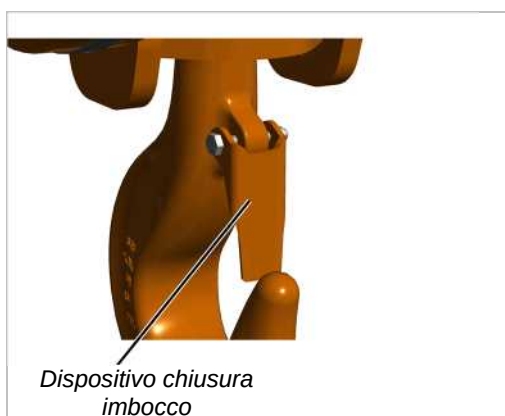
- ➡ Rovesciare il gancio di carico finché non è ben visibile la ghiera antisvitamento.
- ➡ Controllare la ghiera antisvitamento. La spina elastica deve essere presente, non deve essere danneggiata o spezzata e deve essere ben salda in sede.
- ➡ Qualora la spina elastica dovesse mancare o essere danneggiata, occorre sostituirla.

In presenza di ganci di carico con ghiera antisvitamento tramite piastrino antisvitamento:



- ➔ Rovesciare il gancio di carico finché non è ben visibile la ghiera antisvitamento.
- ➔ Controllare la ghiera antisvitamento. Il piastrino antisvitamento deve essere in sede, non deve essere danneggiato e deve essere ben saldo.
- ➔ Qualora il piastrino antisvitamento dovesse mancare o essere danneggiato, occorre sostituirlo.

CONTROLLO DEL DISPOSITIVO CHIUSURA IMBOCCO

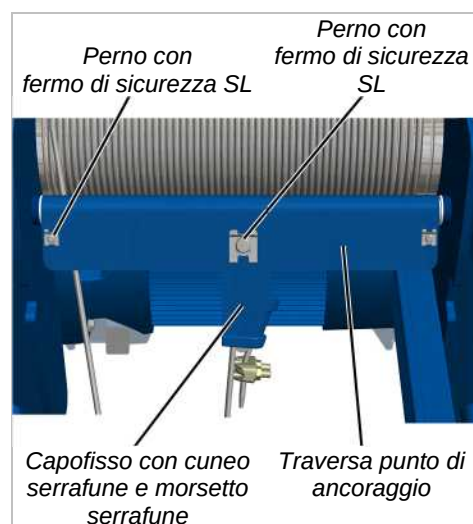


- ➔ Controllare il dispositivo chiusura imbocco. Deve essere in sede, funzionante e scorrevole e non deve presentare deformazioni o altri danni.
- ➔ Qualora il dispositivo chiusura imbocco dovesse mancare o essere danneggiato, occorre sostituirlo.

CONTROLLO DELLA TRAVERSA PUNTO DI ANCORAGGIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 3000 CON TIRI DI FUNE 2/1 O 4/1

Con un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000 la traversa punto di ancoraggio è montata su bronzine con perni e fermi di sicurezza SL.

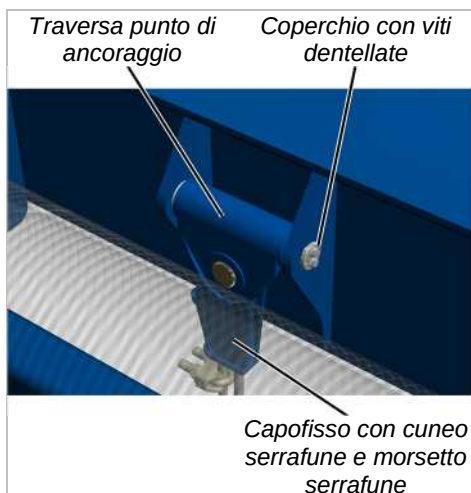


- ➔ Controllare il fissaggio. La traversa punto di ancoraggio deve essere fissata saldamente e tutti i perni devono essere bloccati con fermi di sicurezza SL.
- ➔ Controllare la traversa punto di ancoraggio. I fori e l'apertura inferiore non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare che le bronzine non siano danneggiate. Le bronzine non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.

Vedere "Sostituzione della traversa punto di ancoraggio con capofisso e cuneo serrafune" a pag. 71.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 5000 A GM 7000 CON TIRI DI FUNE 2/1, 4/1 O 6/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000 la traversa punto di ancoraggio è montata su bronzine su un gruppo piastre laterali sul telaio del carrello e fissata con un perno con coperchio inserito di lato.

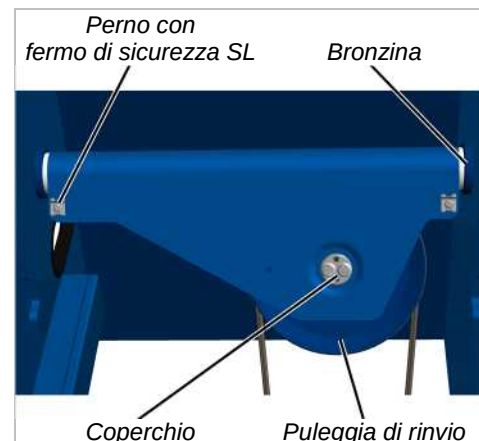


- ➔ Controllare il fissaggio. La traversa punto di ancoraggio deve essere fissata saldamente e il perno deve essere bloccato con un coperchio.
- ➔ Controllare la traversa punto di ancoraggio.
I fori e l'apertura inferiore non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare che le bronzine non siano danneggiate. Le bronzine non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.
- ➔ Vedere "Sostituzione della traversa punto di ancoraggio con capofisso e cuneo serrafune" a pag. 71.

CONTROLLO DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 6000 CON TIRI DI FUNE 4/1

Con un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 6000 la traversa della puleggia di rinvio è montata su bronzine con perni e fermi di sicurezza SL.



- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio.
I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare la puleggia di rinvio.
Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.

All'occorrenza è possibile eseguire un controllo preciso della puleggia di rinvio utilizzando una matrice speciale. In tal caso contattare il Servizio di Assistenza ABUS. Vedere a pagina 117.
- ➔ I perni e i fermi di sicurezza SL devono essere presenti e bloccati.
- ➔ Controllare che le bronzine non siano danneggiate. Le bronzine non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.

Vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pag. 80.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 6000 E TIRI DI FUNE 6/1

Con un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 6000 e tiri di fune 6/1 le due pulegge di rinvio sono montate nel telaio del carrello.



- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare la puleggia di rinvio. Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.
- ➔ Controllare la sospensione della traversa della puleggia di rinvio.

La sospensione deve essere sufficientemente lubrificata, in modo che la traversa della puleggia di rinvio possa muoversi avanti e indietro.

- ➔ I perni e i fermi di sicurezza SL devono essere presenti e bloccati.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.

Vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pag. 80.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 E TIRI DI FUNE 4/1

Con un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 e tiri di fune 4/1 la traversa della puleggia di rinvio è montata sulla parte esterna del telaio del carrello.



- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare la puleggia di rinvio. Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.
- ➔ Controllare la sospensione della traversa della puleggia di rinvio.

La sospensione deve essere sufficientemente lubrificata, in modo che la traversa della puleggia di rinvio possa muoversi avanti e indietro. Vedere a pagina 113.

- ➔ I perni e i fermi di sicurezza SL devono essere presenti e bloccati.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.

Vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pag. 80.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 E TIRI DI FUNE 6/1

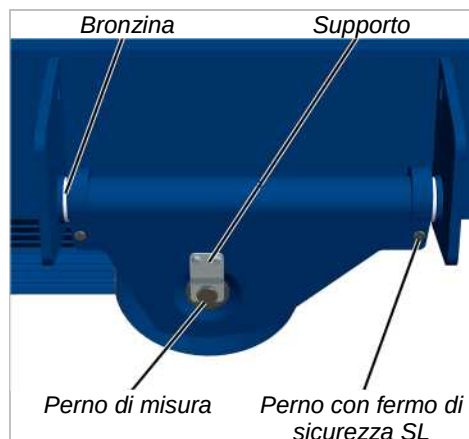
Con paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 e tiri di fune 6/1 le traverse della puleggia di rinvio sono montate nel telaio del carrello.



- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare la puleggia di rinvio. Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.
- ➔ Controllare la sospensione della traversa della puleggia di rinvio.
La sospensione deve essere sufficientemente lubrificata, in modo che la traversa della puleggia di rinvio possa muoversi avanti e indietro. Vedere pagina 113.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.
Vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pag. 80.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TIRI DI FUNE 4/2 E 8/2

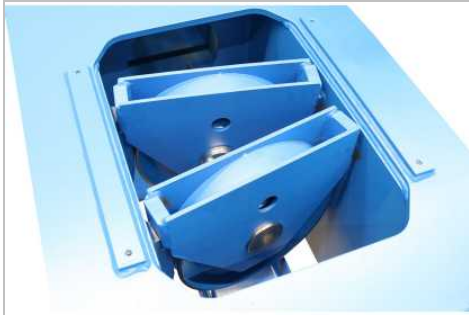
Questo paragrafo riguarda solo i tiri di fune 4/2 o 8/2. In questo caso il perno di misura è montato nella traversa della puleggia di rinvio.



- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare la puleggia di rinvio. Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.
All'occorrenza è possibile eseguire un controllo preciso della puleggia di rinvio utilizzando una matrice speciale. In tal caso contattare il Servizio di Assistenza ABUS. Vedere a pagina 117.
- ➔ I perni e i fermi di sicurezza SL devono essere presenti e bloccati.
- ➔ Controllare che le bronzine non siano danneggiate. Le bronzine non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.
Vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/2 o 8/2" a pag. 92.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 E TIRI DI FUNE 8/2

Con paranco a fune con tiri di fune 8/2 sono montate inoltre due pulegge di rinvio nel telaio del carrello.



- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
- ➔ Controllare la puleggia di rinvio. Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.
- ➔ Controllare la sospensione della traversa della puleggia di rinvio.

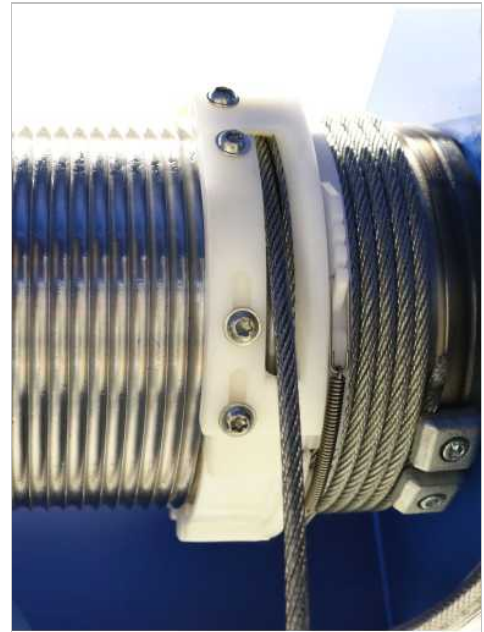
La sospensione deve essere sufficientemente lubrificata, in modo che la traversa della puleggia di rinvio possa muoversi avanti e indietro.

- ➔ In caso di componenti mancanti o danneggiati: sostituire i componenti.

Vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/2 o 8/2" a pag. 92.

CONTROLLO DEL GUIDAFUNE

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 800, GM 1000, GM 2000 E GM 3000



- ➔ Controllare il guidafune. Le parti in plastica non devono presentare crepe, né devono essere deformate o presentare scollature causate dalla fune.
- ➔ Controllare la scorrevolezza del guidafune.
- ➔ Controllare la lubrificazione del guidafune.
- ➔ Se il guidafune è danneggiato: sostituire il guidafune. Vedere "Sostituzione di funi con tiri di fune 2/1, 4/1 o 6/1" a pag. 40.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000, GM 6000 E GM 7000



- ➔ Controllare il guidafune. Le parti in plastica non devono presentare crepe, né devono essere deformate o presentare scollature causate dalla fune.
- ➔ Controllare la scorrevolezza del guidafune.
- ➔ Controllare la lubrificazione del guidafune.
- ➔ Se il guidafune è danneggiato: sostituire il guidafune. Vedere "Sostituzione di funi con tiri di fune 2/1, 4/1 o 6/1" a pag. 40.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000 E DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO TRUE VERTICAL LIFT



- ➔ Controllare il guidafune. Le parti in plastica non devono presentare crepe, né devono essere deformate o presentare scollature causate dalla fune.
- ➔ Controllare la scorrevolezza del guidafune.
- ➔ Controllare la lubrificazione del guidafune.
- ➔ Se il guidafune è danneggiato: sostituire il guidafune. Vedere "Sostituzione di funi con tiri di fune 4/2 o 8/2" a pag. 57.

CONTROLLO DEL PUNTO DI ANCORAGGIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TIRI DI FUNE 2/1, 4/1 O 6/1

CONTROLLO DEL CUNEO SERRAFUNE



- Misurare la sporgenza del cuneo serrafune (dal bordo inferiore del cuneo serrafune fino al bordo inferiore del capofisso).
- Misurare la distanza del morsetto serrafune dal capofisso (dal bordo superiore del morsetto serrafune fino al bordo inferiore del cuneo serrafune).
- I valori misurati non devono essere superiori a quelli riportati nella tabella.

Modello	Sporgenza massima del cuneo serrafune	Sporgenza minima del cuneo serrafune
GM 800	19 mm	18 mm
GM 1000	4 mm	3 mm
GM 2000	2 mm	0 mm
GM 3000	18 mm	16 mm
GM 5000	22 mm	19 mm
GM 6000	31 mm	28 mm
GM 7000	29 mm	26 mm

- Se il cuneo serrafune sporge troppo dal capofisso o se il morsetto serrafune è troppo vicino al cuneo serrafune: sostituire il capofisso e il cuneo serrafune. Vedere a pagina 71.

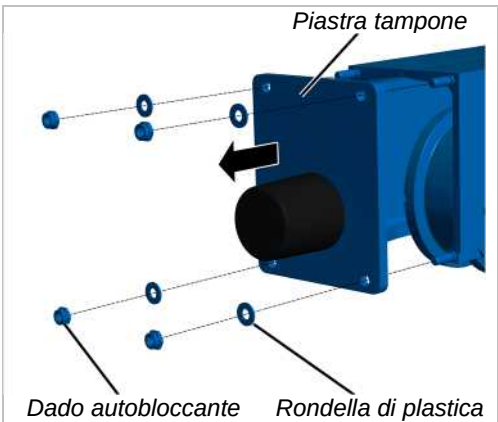
Nota

La distanza minima del morsetto serrafune dal capofisso indicata corrisponde sempre esattamente al diametro della fune del paranco a fune.

CONTROLLO DEL DIAMETRO DELLE RUOTE

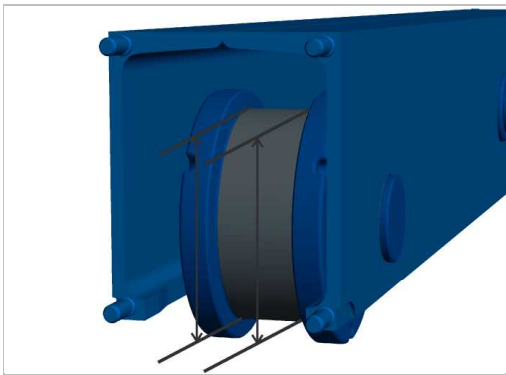
Durante il funzionamento le superfici di scorrimento delle ruote si consumano. In questo modo si riduce il diametro delle ruote.

ACCESSO ALLA RUOTA



- Svitare i dadi autobloccanti (4x).
- A partire dal modello 160: rimuovere le rondelle di plastica (4x).
- Estrarre la piastra tampone.

MISURAZIONE DEL DIAMETRO



- ➔ Misurare il diametro della ruota in più punti lungo la larghezza della ruota.
- ➔ Il diametro non deve essere inferiore rispetto a quello indicato nella tabella.
Se il diametro è inferiore, sostituire la ruota. Vedere a pagina 96.

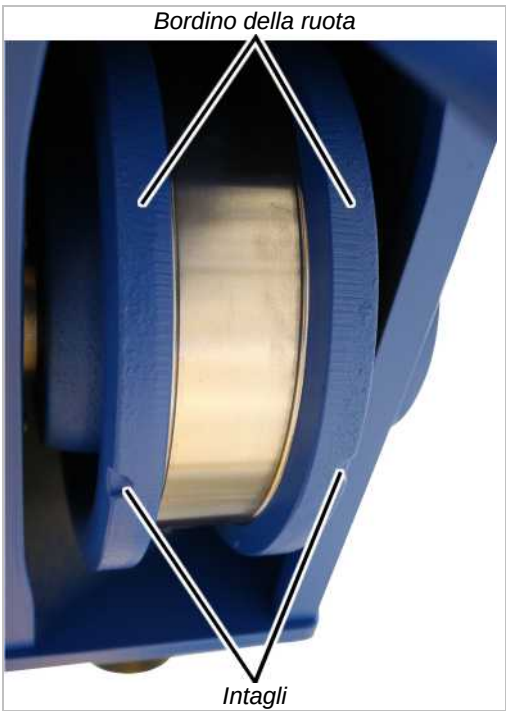
Ruota	Usura max ammessa	Diametro min
130	-3 mm	97 mm
160	-3 mm	157 mm
200	-4 mm	196 mm
280	-5 mm	275 mm
350	-5 mm	345 mm
420	-5 mm	415 mm
500	-5 mm	495 mm

VERIFICA DELL'USURA DEL BORDINO DELLA RUOTA

Gli intagli sui bordini della ruota indicano che i bordini della ruota sono usurati.

Nota

Controllare innanzitutto il gioco del bordino della ruota. Se il gioco del bordino della ruota è eccessivo, controllare i bordini della ruota.



- ➔ Verificare i bordini della ruota. In questo caso sostituire le ruote. Vedere a pagina 96.

CONTROLLO DEL GANCIO ANTICADUTA

SOLO PER PARANCO A FUNE D, DA E DB



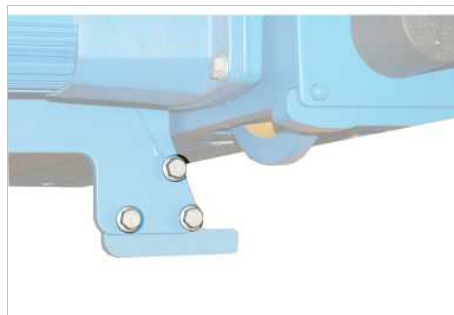
- ➔ Controllare se il gancio anticaduta presenta segni di usura o danni.

Se il gancio anticaduta è danneggiato, deve essere sostituito. In questo caso controllare se il paranco a fune presenta altri danni perché il paranco a fune potrebbe essere caduto sulla rotaia di scorrimento del carrello.

- ➔ Controllare che il gancio anticaduta sia ben saldo in posizione dando un leggero colpo di martello.

Stringere i dadi scanalati sul gancio anticaduta se sono lenti.

SOLO PER PARANCO A FUNE DQA



- ➔ Controllare se il gancio anticaduta presenta segni di usura o danni.

Se il gancio anticaduta è danneggiato, deve essere sostituito. In questo caso controllare se il paranco a fune presenta altri danni perché il paranco a fune potrebbe essere caduto sulla rotaia di scorrimento del carrello.

- ➔ Controllare che il gancio anticaduta sia ben saldo in posizione dando un leggero colpo di martello.

Se le viti dentellate sulla protezione antisollevamento sono allentate, serrarle.

SOLO PER CARRELLO DQA E TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000



- Vite dentellata M16x35
- 300 Nm

VERIFICA DELLO STATO DEI TAMPONI DI SICUREZZA



- ➔ Controllare tutti i tamponi di sicurezza. I tamponi di sicurezza non devono essere porosi, schiacciati, storti o danneggiati in alcun altro modo.
- ➔ Controllare il materiale dei tamponi di sicurezza sull'intera circonferenza. La plastica non deve presentare crepe sulla superficie.
- ➔ Premere il tampone di sicurezza con il dito. I tamponi di sicurezza devono poter essere premuti leggermente ed essere deformabili.
- ➔ Se uno dei tamponi di sicurezza è danneggiato anche solo lievemente, sostituire tutti i tamponi di sicurezza del paranco a fune. Vedere a pagina 107.
- ➔ Se non è possibile schiacciare uno dei tamponi di sicurezza, sostituire tutti i tamponi di sicurezza del paranco a fune. Vedere a pagina 107.

MANUTENZIONE

PER GLI ADDETTI ALLA MANUTENZIONE, RIPARAZIONE O MODIFICA DELLA GRU.

Il gestore della gru è responsabile per la scelta e l'adeguata qualifica del personale addetto alla manutenzione.



PERICOLO PER LE PERSONE!

Una manutenzione della gru eseguita in modo sbagliato può provocare lesioni alle persone.

Se per la manutenzione viene incaricato personale che non sia di ABUS, il gestore è responsabile per la scelta di personale sufficientemente qualificato a cui affidare la manutenzione della gru. Osservare attentamente le procedure descritte qui.

Esempi di persone abilitate:

- Persone con vaste conoscenze acquisite attraverso una formazione professionale in ingegneria meccanica e nei sistemi elettronici delle gru.
- Persone con sufficiente esperienza nel funzionamento, montaggio e manutenzione di gru.
- Persone con conoscenza approfondita delle regole della tecnica, delle direttive e delle norme di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.
- Persone che frequentano regolarmente i corsi di formazione di ABUS.

ABUS non si assume alcuna responsabilità per danni causati da operazioni di manutenzione eseguite in modo sbagliato e da personale non qualificato.

ABUS consiglia di far eseguire la manutenzione al Servizio di Assistenza ABUS.

Impiegare solo parti di ricambio originali ABUS. Altrimenti decade il diritto di garanzia.

AVVERTENZE DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE

Osservare le seguenti avvertenze di sicurezza durante tutti i lavori di manutenzione sul paranco a fune:

- Spegner l'interruttore di alimentazione. Bloccare l'interruttore in modo da impedirne una riattivazione accidentale.
- Aprire il sezionatore di cortocircuito nel quadro elettrico della gru. Bloccare il sezionatore di cortocircuito con un lucchetto per impedire che possa richiudersi accidentalmente.
- Utilizzare una piattaforma sollevabile e un dispositivo anticaduta adatti.
- Transennare adeguatamente l'area di lavoro intorno alla piattaforma sollevabile.
- Disattivare le altre gru che si trovano sulla stessa via di corsa o le gru che si trovano sopra o sotto la gru da sottoporre a manutenzione. Bloccare gli interruttori in modo da impedirne l'attivazione accidentale. Altrimenti le altre gru potrebbero rovesciare la piattaforma sollevabile o urtare contro la gru che deve essere sottoposta a manutenzione.
- Informare le persone che si trovano nelle vicinanze sui lavori di manutenzione.
- Far eseguire i lavori sul sistema elettrico della gru solamente a elettricisti adeguatamente addestrati!
- Anche dopo aver premuto il tasto per arresto di emergenza, nel comando della gru e nel comando del carrello sono ancora presenti tensioni elevate; queste possono causare lesioni mortali.

Queste avvertenze per la sicurezza valgono in modo specifico per il paranco a fune:

- **Pericolo di schiacciamento!**
Le dita possono rimanere schiacciate sulle ruote, sul rullo avvolgitore e sulla puleggia di rinvio in caso di movimenti accidentali del paranco a fune o di lavori eseguiti con scarsa attenzione. Bloccare il paranco a fune. Lavorare con attenzione!

SOSTITUZIONE DI FUNI CON TIRI DI FUNE 2/1, 4/1 O 6/1

Se la fune è danneggiata o presenta più rotture del filo di quelle consentite (vedere "Controllo della fune" a pag. 25), è necessario sostituirla.

Se il guidafune è danneggiato (vedere "Controllo del guidafune" a pag. 33), è necessario sostituirlo.

La fune e il guidafune sono parti soggette a usura fortemente sollecitate dal carico. Durante il funzionamento si consumano a vicenda. È pertanto necessario sostituire sempre insieme la fune e il guidafune.

La fune è una speciale fune di sollevamento con un'elevata forza di rottura. Ha una vita utile di gran lunga maggiore rispetto a una normale fune. Utilizzare pertanto solo funi originali ABUS.

Se il cuneo serrafune o il capofisso sono danneggiati (vedere "Sostituzione della traversa punto di ancoraggio con capofisso e cuneo serrafune" a pagina 71), è necessario sostituirli. Generalmente si devono sostituire quando è giunto il momento di sostituire anche la fune e il guidafune.

Queste avvertenze per la sicurezza valgono in modo specifico per la sostituzione della fune:

- Delimitare ampiamente la superficie di lavoro al di sotto del paranco a fune.
- Spazzare il pavimento.
In questo modo si riduce l'imbrattamento della nuova fune.
- Piattaforma sollevabile a forbice con una superficie sufficientemente ampia per appoggiare il bozzello.
Questo è possibile esclusivamente con tiri di fune 2/1 e 4/1.
Osservare la portata massima della piattaforma sollevabile!
- Se non è presente un dispositivo di srotolamento per lo svolgimento della fune, è necessaria una superficie libera sufficientemente estesa.
- Posizionare un contenitore per gli scarti o un recipiente simile per la vecchia fune nelle immediate vicinanze della piattaforma sollevabile e del bozzello.
- A partire da un diametro della fune superiore a 11 mm, il cambio della fune deve essere effettuato da due persone.

OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA SOSTITUZIONE DELLA FUNE

- ➔ Portare il gancio di carico al di sotto dell'area finecorsa superiore.
- ➔ Misurare e annotare la posizione del gancio di carico.

In molti casi è così possibile tralasciare la regolazione del finecorsa di sollevamento dopo la sostituzione della fune.

SOLO CON ABUCONTROL

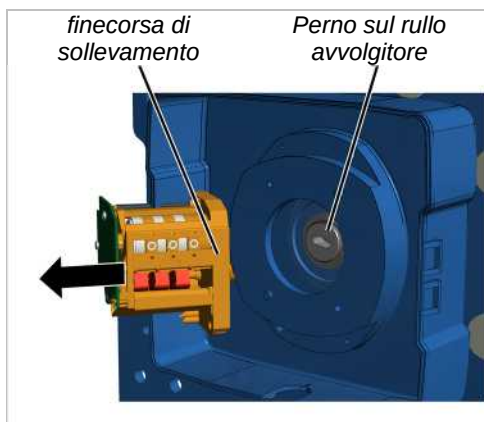
Se sul paranco a fune è installato il comando ABUControl, consultare il manuale del prodotto "ABUControl" al capitolo "Sostituzione della fune" per le operazioni preliminari alla sostituzione della fune.

La sostituzione vera e propria della fune è descritta nel presente manuale del prodotto.

**SOLO CON IL SISTEMA ELETTRICO 3
ABUS CON COMANDO TRAMITE
CONTATTORI O ABULINER**

SMONTAGGIO DEL FINECORSO DI SOLLEVAMENTO

Affinché la fune venga svolta dal rullo avvolgitore azionato dal motore, è necessario smontare il finecorsa di sollevamento. Altrimenti il rullo avvolgitore si ferma quando raggiunge la posizione più bassa del gancio.



- ➔ Aprire la carcassa del finecorsa di sollevamento.
- ➔ Svitare le viti (2x).
- ➔ Estrarre il finecorsa di sollevamento.
- ➔ Lasciare l'albero del finecorsa di sollevamento in posizione e non torcerlo.

In molti casi è così possibile tralasciare la regolazione del finecorsa di sollevamento dopo la sostituzione della fune.

- ➔ Fissare il finecorsa di sollevamento per impedire che cada o che resti appeso ai cavi di allacciamento.

SMONTAGGIO DEL PUNTO DI ANCORAGGIO



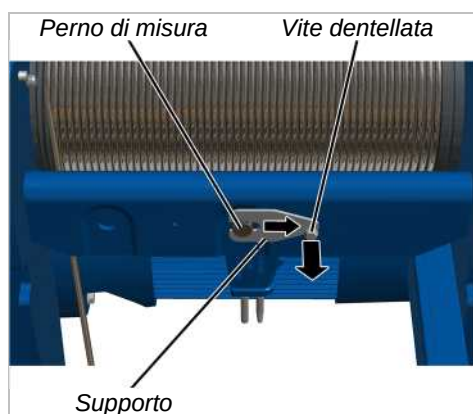
- ➔ Svitare il morsetto serrafune.
- ➔ Estrarre il morsetto serrafune dall'estremità della fune.

SOLO IN CASO DI SOSTITUZIONE DEL CAPOFISSO CON CUNEO SERRAFUNE

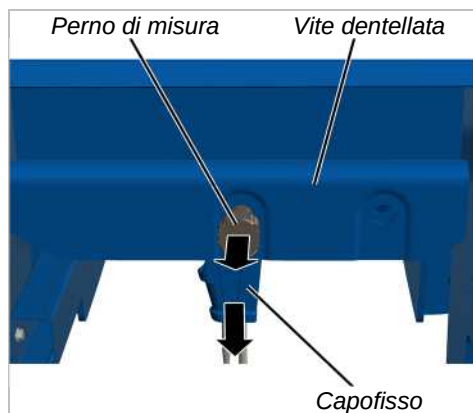
Se il capofisso o il cuneo serrafune sono danneggiati, è necessario sostituirli.

Di seguito è descritto lo smontaggio del capofisso da una traversa punto di ancoraggio con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000. Lo smontaggio da una traversa punto di ancoraggio con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000 non è molto diverso.

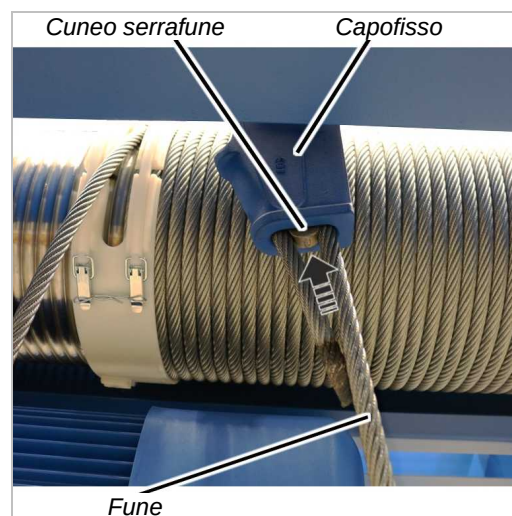
SMONTAGGIO DEL CAPOFISSO



- ➔ Svitare la vite dentellata M6x12.
- ➔ Rimuovere il supporto dal perno di misura.



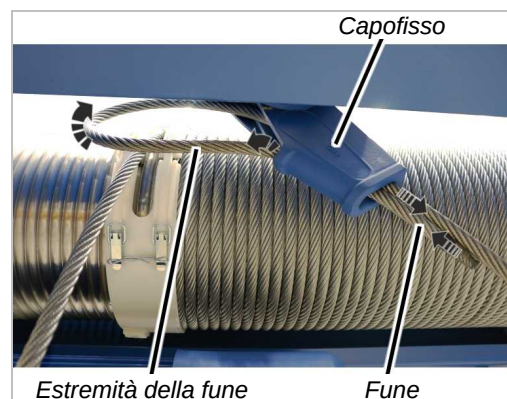
- ➔ Estrarre il perno di misura dalla traversa punto di ancoraggio e dal capofisso.
- ➔ Rimuovere il capofisso dalla traversa punto di ancoraggio.



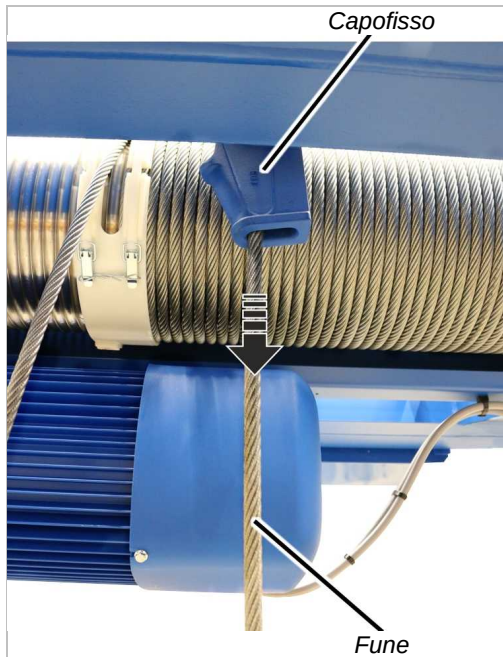
- ➔ Far uscire il cuneo serrafune dal capofisso con dei colpetti ed estrarlo.

Se il cuneo serrafune è bloccato:

- ➔ Smontare il capofisso.
 - ➔ Capovolgere il capofisso e far uscire il cuneo serrafune con dei colpetti dall'alto.
- In questo modo è più facile far uscire il cuneo serrafune dal capofisso.



- ➔ Spingere l'estremità della fune fino a farla uscire dal capofisso.



➔ Estrarre la fune dal capofisso.

ESTRAZIONE DELLA FUNE DAL BOZZELLO

Il gommino di protezione sul bozzello si danneggia se la fune viene estratta dal bozzello velocemente tirandola per il gommino di protezione. Se si deve riutilizzare il gommino di protezione, è necessario prima smontarlo.

ABUS consiglia di sostituire assieme alla fune anche il gommino di protezione.

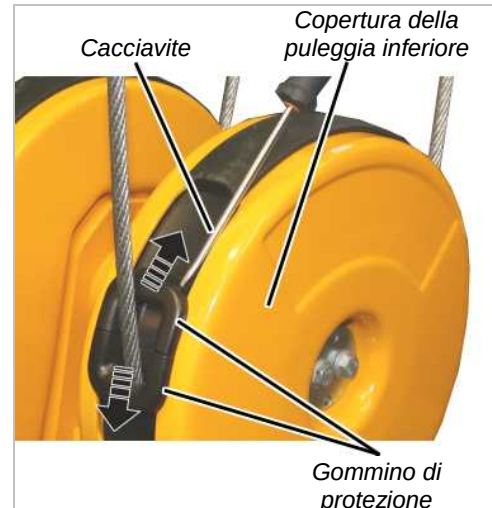


NON ALLARGARE IL GOMMINO DI PROTEZIONE CON FORZA!

Se durante lo smontaggio si allargano con troppa forza le due metà del gommino di protezione, i naselli di arresto si piegano. In questo caso il gommino di protezione non funzionerà più correttamente.

Aprire con cautela il gommino di protezione usando un cacciavite.

Su tutte le aperture sul bozzello:

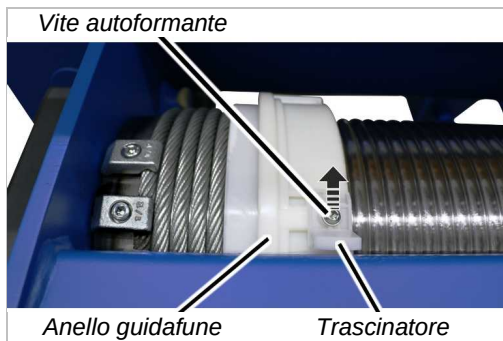


- ➔ Inserire il cacciavite, come indicato nella figura, lateralmente fra il gommino di protezione e la copertura della puleggia inferiore.
- ➔ Con il cacciavite sganciare contemporaneamente i ganci del gommino di protezione a sinistra e a destra.
- ➔ Allargare il gommino di protezione (2x) ed estrarlo dal bozzello.

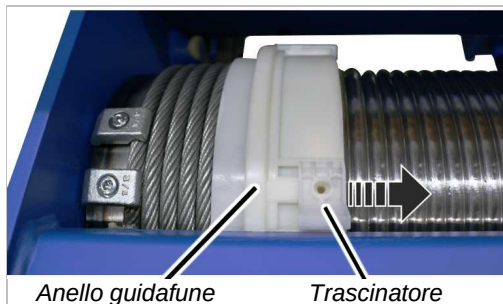


- ➔ Depositare il bozzello.
- ➔ Estrarre la fune dal bozzello.

SMONTAGGIO DEL GUIDAFUNE



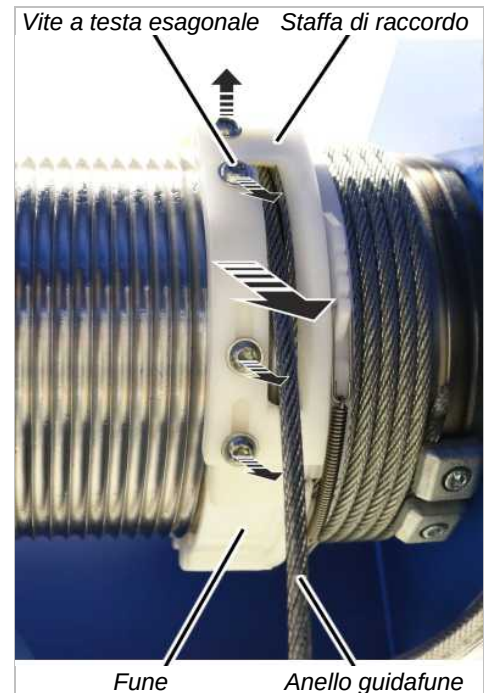
- ➔ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
- Sul rullo avvolgitore devono rimanere alcuni avvolgimenti di fune.
- ➔ Svitare il trascinatore.



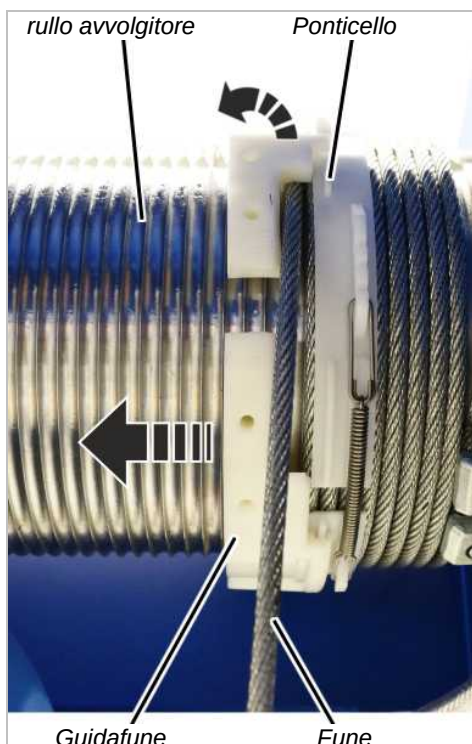
- ➔ Spingere lateralmente il trascinatore sull'anello guidafune.
- L'anello guidafune può essere ora ruotato liberamente sul rullo avvolgitore.

SOLO PER GM 800, GM 1000, GM 2000 E GM 3000

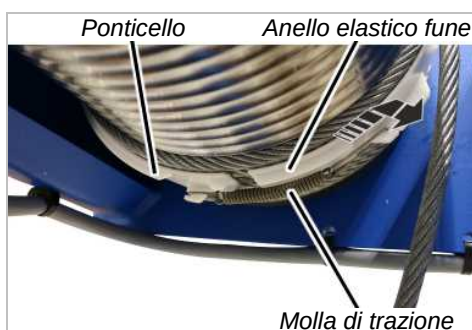
In una trasmissione del dispositivo di sollevamento di dimensione da GM 800 a GM 3000 il guidafune è composto da un anello elastico fune con anello guidafune e da una staffa di raccordo.



- ➔ Ruotare l'anello guidafune in modo che le viti (4x) siano facilmente accessibili (ad es. verso l'alto).
- ➔ Svitare le viti (4x).
- ➔ Rimuovere la staffa di raccordo e sfilarla dalla fune.



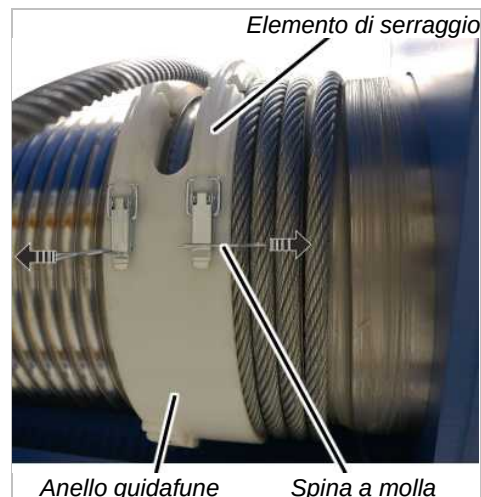
- Allargare l'anello guidafune e sfilarlo dal rullo avvolgitore verso l'interno.



- Staccare la molla di trazione dall'anello elastico fune.
- Allargare l'anello elastico fune e sfilarlo dal rullo avvolgitore tirandolo verso l'interno.
- Il guidafune è ora smontato. La fune resta allentata sul rullo avvolgitore.

SOLO CON GM 5000, GM 6000 E GM 7000

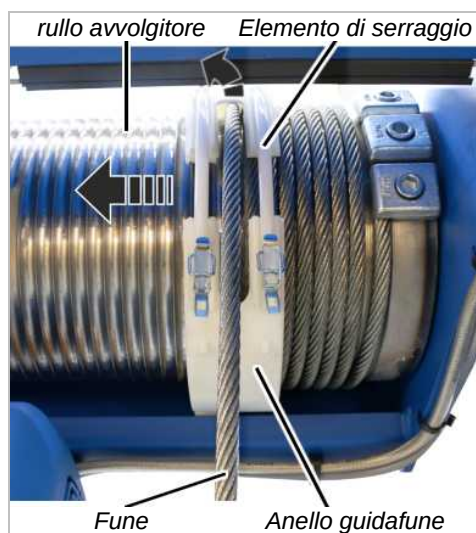
In una trasmissione del dispositivo di sollevamento di dimensioni da GM 5000 a GM 7000 il guidafune è composto da un anello guidafune con elementi di serraggio.



- Estrarre la spina a molla dagli elementi di serraggio sull'anello guidafune.

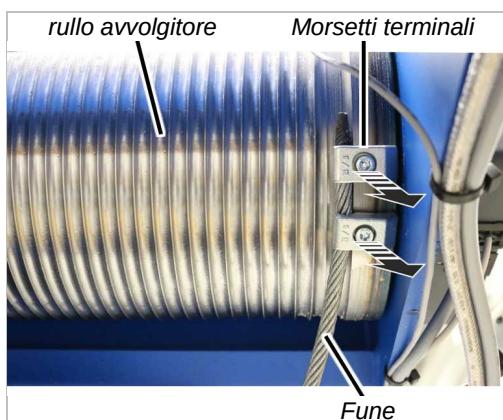


- Aprire la leva di bloccaggio sull'elemento di serraggio dell'anello guidafune e sganciarla.



- ➔ Rimuovere l'anello guidafune con elementi di serraggio dal rullo avvolgitore.

RIMOZIONE DELLA FUNE DAL RULLO AVVOLGITORE



- ➔ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
- ➔ Svitare i morsetti terminali.
- ➔ Estrarre completamente la fune dal rullo avvolgitore.

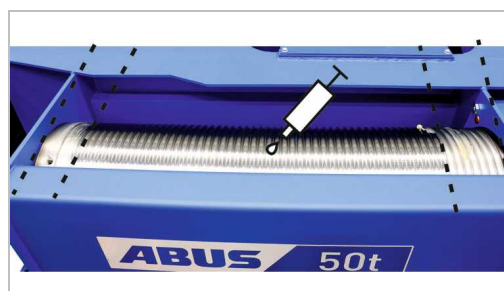
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DEL RULLO AVVOLGITORE

- ➔ Pulire il rullo avvolgitore.



- ➔ Lubrificare il rullo avvolgitore dall'inizio fino all'incirca all'8° o 10° giro di fune.
- ➔ Lubrificare il rullo avvolgitore prima dell'ultimo giro di fune.

Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.



- ➔ Lubrificare il rullo avvolgitore da prima dell'8° o 10° giro di fune fino all'ultimo giro di fune.

Lubrificante: "Chainlife S". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

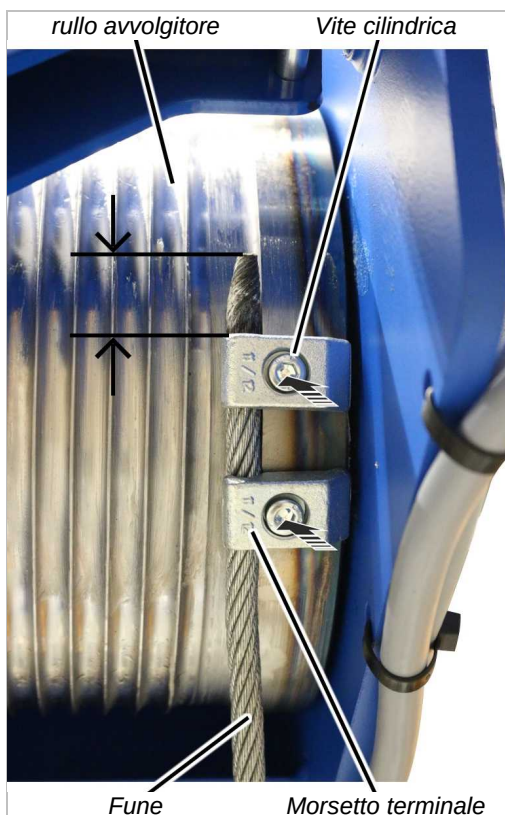
FISSAGGIO DELLA FUNE SUL RULLO AVVOLGITORE

SVOLGERE LA FUNE SENZA TORSIONI!

La fune si piega e si danneggia se viene srotolata in modo errato.

Non estrarre la fune verso l'alto sfilandola dalla matassa in cui è avvolta se la matassa è posizionata in senso orizzontale.

Si consiglia invece di svolgere la fune dalla matassa posizionata in senso verticale e di far scorrere la fune sul rullo avvolgitore procedendo nella stessa direzione in cui essa era avvolta nella matassa.



- ➔ Svolgere la fune senza torsioni.
 - ➔ Pulire accuratamente le viti cilindriche dei morsetti terminali.
- Le viti cilindriche erano precedentemente serrate con un rivestimento frenafili o con del frenafili. Rimuovere completamente i residui prima di riutilizzare la vite cilindrica.
- Sia il rivestimento frenafili che il frenafili possono essere utilizzati una sola volta.
- ➔ Inserire la fune sotto i morsetti terminali finché l'estremità della fune non ha una lunghezza di ca.
 - ➔ Serrare i morsetti terminali con la vite cilindrica e bloccarli con del frenafili (di media resistenza).

Modello	Numero di morsetti terminali	Coppia di serraggio
GM 800	2	10 Nm
GM 1000	2	25 Nm
GM 3000	2	25 Nm
GM 5000	3	210 Nm
GM 6000	3	210 Nm
GM 7000	3	425 Nm

- ➔ Tendere la fune e farla avvolgere dal motore di 6-8 giri sul rullo avvolgitore in modo che sia ben tesa e senza torcerla.

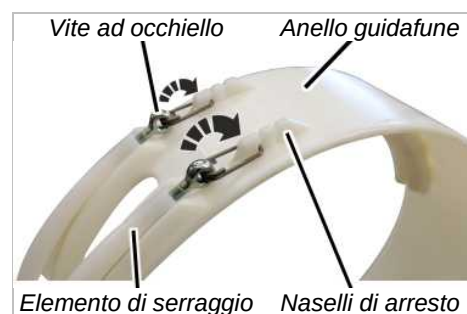
PREDISPOSIZIONE DEL GUIDAFUNE

In un guidafune per GM 5000-GM 7000 gli elementi di serraggio vanno fissati all'anello guidafune.

In un guidafune per GM 800-GM 3000 non è necessario un premontaggio. In questo caso è possibile saltare questo paragrafo.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000 E GM 6000

In un guidafune per paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 o GM 6000 gli elementi di serraggio vengono agganciati a naselli di arresto sull'anello guidafune. Le viti ad occhiello per il tensionamento dell'anello guidafune si trovano in alto sugli elementi di serraggio.

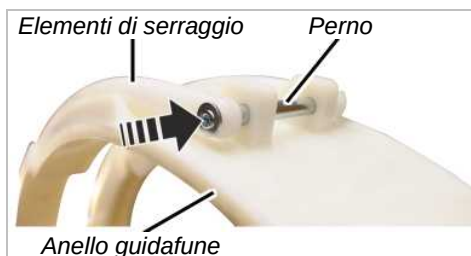


- ➔ Agganciare gli elementi di serraggio (2x) con le viti ad occhiello nel primo nasello di arresto sull'anello guidafune.
- ➔ Ingrassare dall'interno la scanalatura dell'anello guidafune.

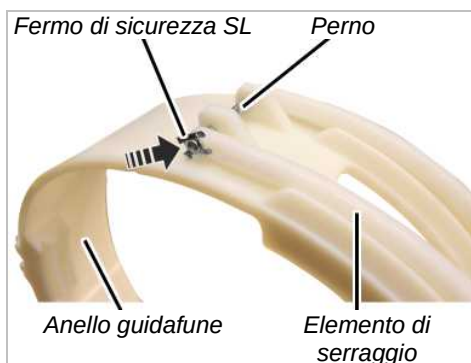
Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000

Nel guidafune per paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 gli elementi di serraggio vengono fissati all'anello guidafune con un perno e un fermo di sicurezza SL. Le viti ad occhiello per il tensionamento dell'anello guidafune si trovano sotto sugli elementi di serraggio.



- Inserire il perno negli elementi di serraggio e nell'anello guidafune.



- Inserire il fermo di sicurezza SL sul perno.
→ Ingrassare la scanalatura dell'anello guidafune dall'interno.

Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

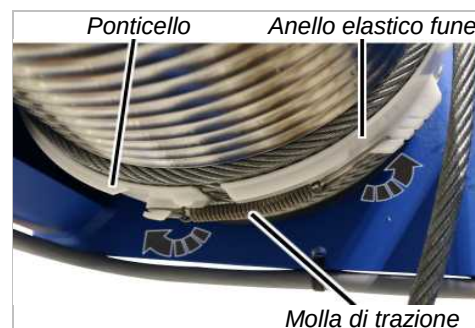
MONTAGGIO DEL GUIDAFUNE

SOLO PER GM 800, GM 1000, GM 2000 E GM 3000

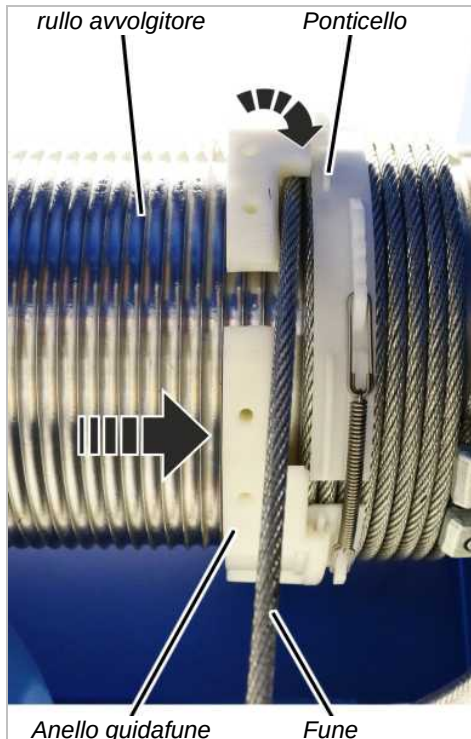
In una trasmissione del dispositivo di sollevamento di dimensione da GM 800 a GM 3000 il guidafune è composto da un anello elastico fune con anello guidafune e da una staffa di raccordo.



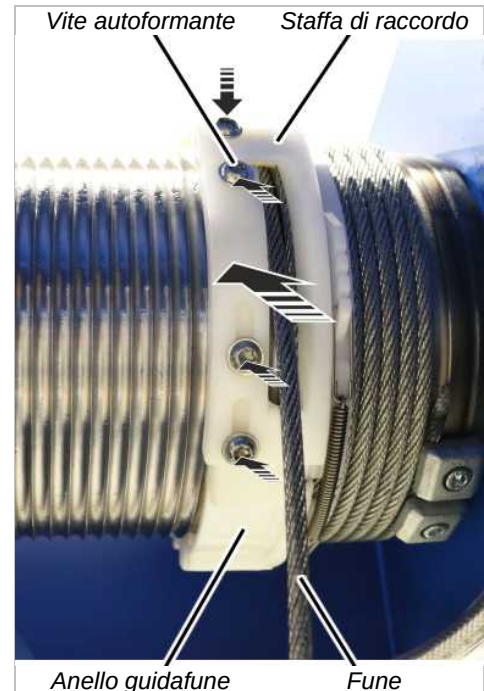
- Ruotare l'anello elastico fune in modo che il ponticello sia rivolto verso il riduttore di sollevamento.
→ Allargare l'anello elastico fune e posizionarlo sopra la fune sul rullo avvolgitore.



- Agganciare la molla di trazione in uno dei ganci di innesto in modo che l'anello elastico fune sia posizionato saldamente sulla fune e che possa ancora essere ruotato facilmente.



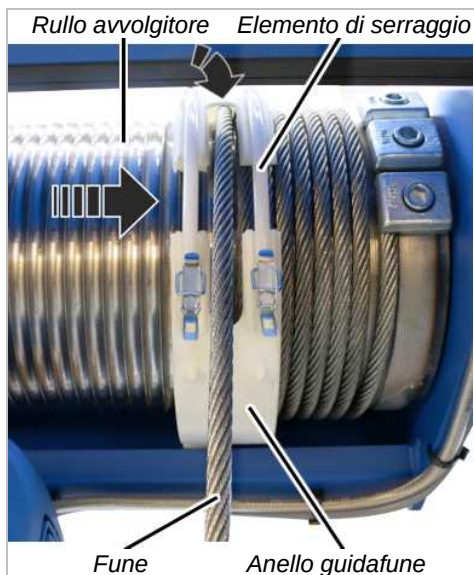
- ➔ Ingrassare la scanalatura dell'anello guidafune dall'interno.
Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.
 - ➔ Allargare l'anello guidafune e posizionarlo sul rullo avvolgitore.
 - ➔ Posizionare l'anello guidafune sull'anello elastico fune con la scanalatura inserita nel ponticello.
 - ➔ Posizionare l'anello guidafune con i segmenti filettati nella parte libera del rullo avvolgitore.
 - ➔ Controllare che entrambe le estremità dell'anello guidafune si trovino nella stessa scanalatura del rullo avvolgitore.
- Le estremità dell'anello guidafune non devono risultare spostate lateralmente.



- ➔ Inserire la staffa di raccordo sulla fune.
 - ➔ Spingere la staffa di raccordo verso l'alto e posizionarla sull'anello guidafune.
 - ➔ Serrare la staffa di raccordo con le viti autoformanti M6x16 (4x). 5 Nm.
- Durante questa operazione fissare prima le viti superiori che non sono si trovano nel foro oblungo.

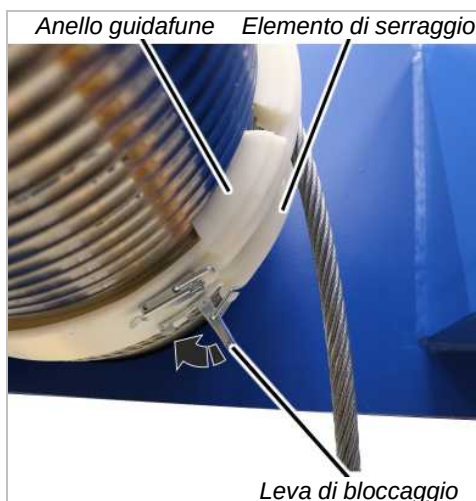
SOLO CON GM 5000, GM 6000 E GM 7000

In una trasmissione del dispositivo di sollevamento di dimensioni da GM 5000 a GM 7000 il guidafune è composto da un anello guidafune con elementi di serraggio.



- ➔ Tirare l'anello guidafune con gli elementi di serraggio sul rullo avvolgitore.
- ➔ Posizionare la fune tra gli elementi di serraggio.
- ➔ Controllare che entrambe le estremità dell'anello guidafune si trovino nella stessa scanalatura del rullo avvolgitore.

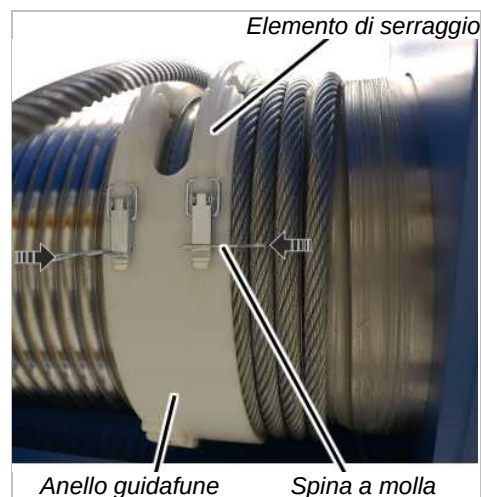
Le estremità dell'anello guidafune non devono risultare spostate lateralmente.



- ➔ Agganciare la leva di bloccaggio agli elementi di serraggio nell'anello guidafune e chiuderla.

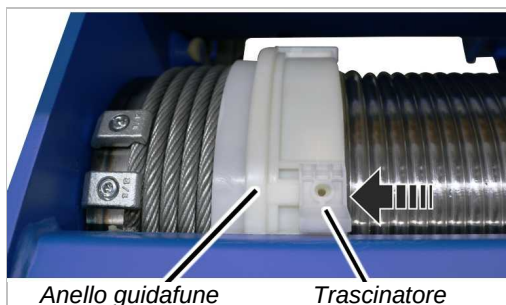
Se necessario:

- ➔ Riaprire la leva di bloccaggio e con le viti ad occhiello regolare l'anello guidafune in modo che risulti ben serrato sulla fune e che possa essere ancora ruotato liberamente.

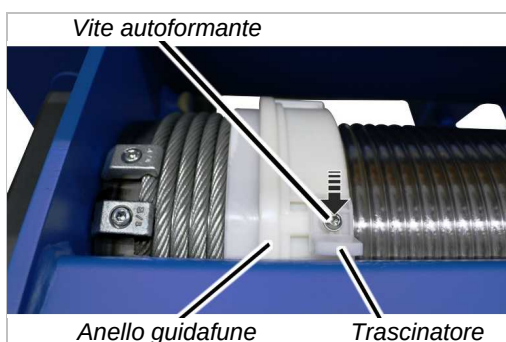


- ➔ Inserire la spina a molla nella leva di bloccaggio degli elementi di serraggio.

MONTAGGIO DEL TRASCINATORE

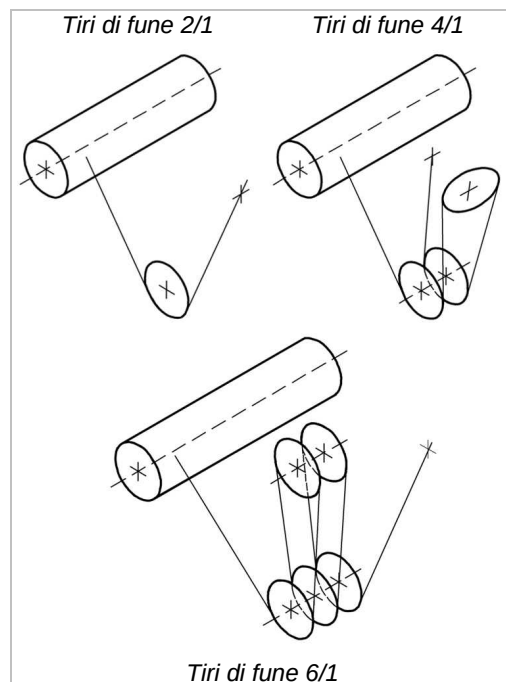


- ➔ Inserire il trascinatore sulla scatola del rullo avvolgitore e spingerlo lateralmente sull'anello guidafune.



- ➔ Serrare il trascinatore con la vite autoformante M6x16. 5 Nm.

INSERIMENTO DELLA FUNE



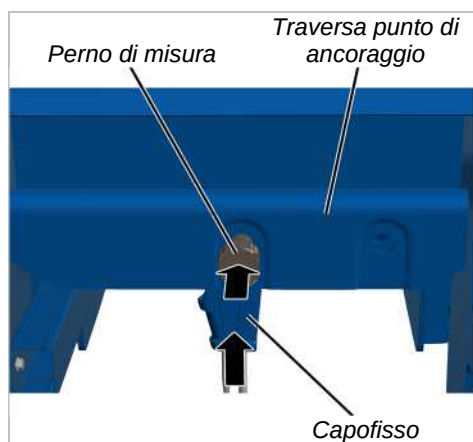
- ➔ Con tiri di fune 2/1: far passare la fune senza torcerla dal rullo avvolgitore attraverso il bozzello.
- ➔ Con tiri di fune 4/1: far passare la fune senza torcerla dal rullo avvolgitore attraverso il bozzello, attraverso la puleggia di rinvio e di nuovo attraverso il bozzello.
- ➔ Con tiri di fune 6/1: far passare la fune senza torcerla dal rullo avvolgitore attraverso il bozzello, attraverso la puleggia di rinvio e di nuovo attraverso il bozzello, attraverso la puleggia di rinvio e di nuovo attraverso il bozzello.

INSTALLAZIONE DEL PUNTO DI ANCORAGGIO

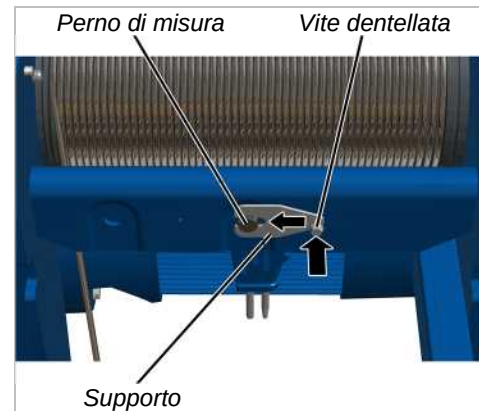
SOLO IN CASO DI SOSTITUZIONE DEL CAPOFISSO CON CUNEO SERRAFUNE

Di seguito è descritto il montaggio del capofisso su una traversa punto di ancoraggio con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000. Il montaggio a una traversa punto di ancoraggio con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000 non è molto diverso.

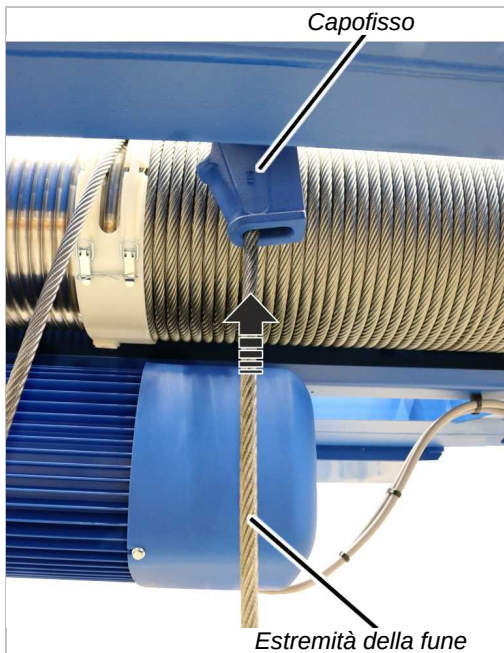
MONTAGGIO DEL CAPOFISSO



- ➔ Inserire il capofisso nella traversa punto di ancoraggio.
Prestare attenzione al segno sulla traversa punto di ancoraggio.
- ➔ Inserire il perno di misura nella traversa punto di ancoraggio e nel capofisso.
La freccia sul perno di misura deve essere rivolta verso il basso!



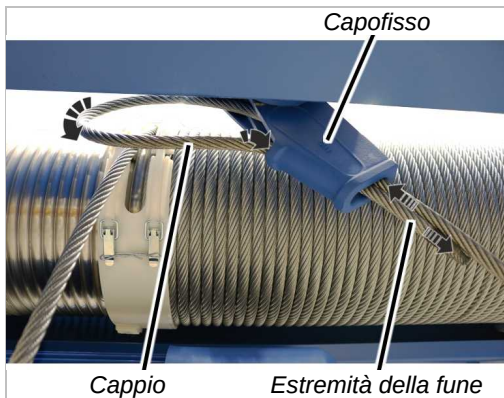
- ➔ Spingere il supporto sul perno di misura.
Il supporto deve poter essere inserito senza tensione nella scanalatura del perno di misura.
Il perno di misura non deve avere pretensionamento!
- ➔ Serrare il supporto con la vite dentellata M6x12. 19 Nm.



- Controllare la lubrificazione del capofisso ed eventualmente lubrificare.

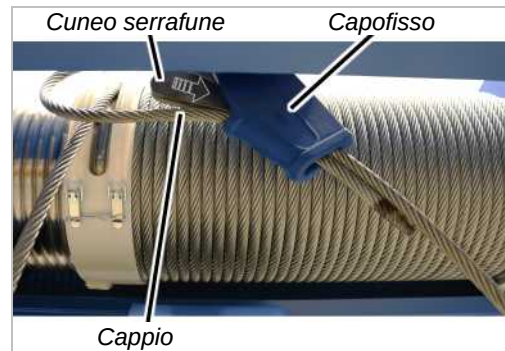
Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

- Inserire l'estremità della fune da sotto nel capofisso.



- Inserire dall'alto l'estremità della fune nel capofisso in modo da formare un cappio.

L'estremità della fune fuoriesce di ca. 150 mm da sotto il capofisso.



- Inserire il cuneo serrafune nel cappio.



- Tirare la fune con un movimento brusco.
- Il cuneo serrafune scivola nel capofisso e la fune risulta fissata.



➔ Inserire il morsetto serrafune sull'estremità della fune.

Il morsetto serrafune, a seconda della dimensione costruttiva e dello spessore della fune, deve essere montato con la misura ricavata dalla tabella seguente sotto al capofisso:

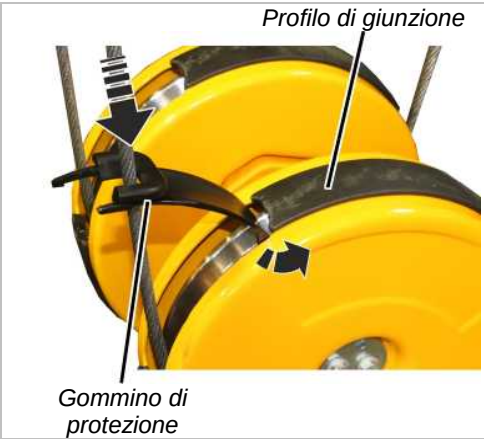
Modello	Spessore della fune	Distanza approssimativa rispetto al capofisso
GM 800	6,5 mm	Da 6 mm a 13 mm
GM 1000	8 mm	Da 8 mm a 16 mm
GM 2000	9 mm	Da 9 mm a 18 mm
GM 3000	11 mm	Da 11 mm a 22 mm
GM 5000	14 mm	Da 14 mm a 28 mm
GM 6000	16,2 mm	Da 16 mm a 32 mm
GM 7000	20,2 mm	Da 20 mm a 40 mm

➔ Serrare il morsetto serrafune.

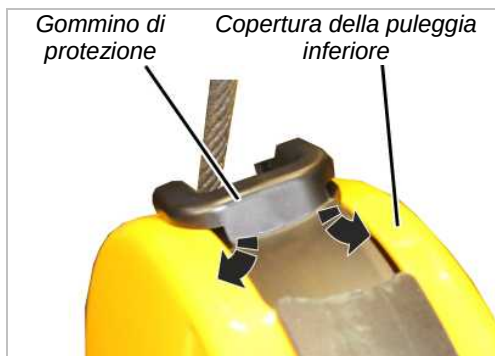
Modello	Dado scanalato	Coppia di serraggio
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm
GM 5000	M14	49 Nm
GM 6000	M14	49 Nm
GM 7000	M16	107 Nm

MONTAGGIO DEL GOMMINO DI PROTEZIONE SUL BOZZELLO

Su tutte le aperture sul bozzello:



- ➔ Tenere fermo il gommino di protezione sulla fune come indicato nella figura.
- ➔ Spingere verso il basso il gommino di protezione con la forcina anteriore facendoli scorrere lungo la fune e inserire contemporaneamente l'estremità posteriore sotto il profilo di giunzione.



- ➔ Spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore prima sul lato della linguetta più corta.
- ➔ Poi spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore sul lato della linguetta più lunga.



- ➔ Inserire il secondo gommino di protezione sotto nel profilo di giunzione.
- ➔ Inserire il gommino di protezione sotto dietro al profilo di giunzione e sopra sulla fune.
- ➔ Spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore prima sul lato della linguetta più corta.
- ➔ Poi spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore sul lato della linguetta più lunga.



- ➔ Agganciare le linguette dei gommini di protezione (2x) spingendole una verso l'altra.
 - Si sente il rumore di uno schiocco.

OPERAZIONI CONCLUSIVE PER LA SOSTITUZIONE DELLA FUNE

- ➔ Far avvolgere completamente la fune dal motore.

SOLO CON ABUCONTROL

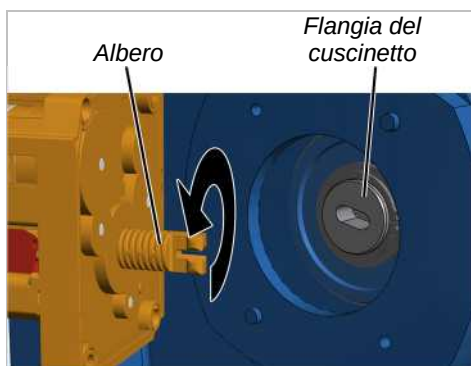
Se nel paranco a fune è installato un comando ABUControl, consultare il manuale del prodotto "ABUControl" al capitolo "Sostituzione della fune" per i passaggi conclusivi per la sostituzione della fune.

I passaggi successivi sono descritti nel presente manuale del prodotto.

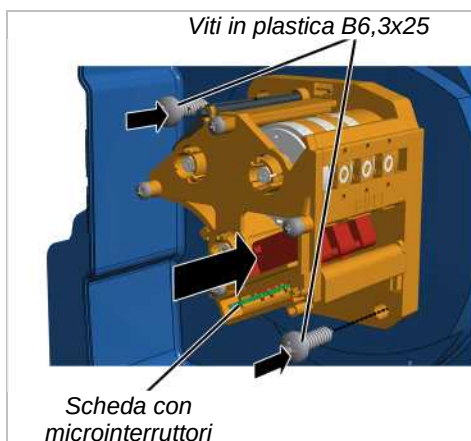
SOLO PER IL SISTEMA ELETTRICO 3 ABUS CON COMANDO TRAMITE CONTATTORI O ABULINER

MONTAGGIO DEL FINECORSO DI SOLLEVAMENTO

- ➔ Portare il gancio di carico nella posizione annotata in precedenza.



- ➔ Aprire il coperchio dello chassis dell'interruttore di finecorsa di sollevamento sul rullo avvolgitore.
- ➔ Ruotare l'albero del finecorsa rotativo in modo che coincida con il foro oblungo nella flangia di supporto del rullo avvolgitore.



- ➔ Inserire il finecorsa rotativo con albero nel foro oblungo sulla flangia di supporto e sui due perni.
- ➔ Fissare il finecorsa rotativo con le viti in plastica B6,3x25. 3 Nm.

COLLEGAMENTO DEL FINECORSO DI SOLLEVAMENTO

- ➔ Inserire la spina del cavo di allacciamento sulla scheda con microinterruttori.
- ➔ Chiudere il coperchio dell'alloggiamento.

Se le posizioni di funzionamento sono spostate:

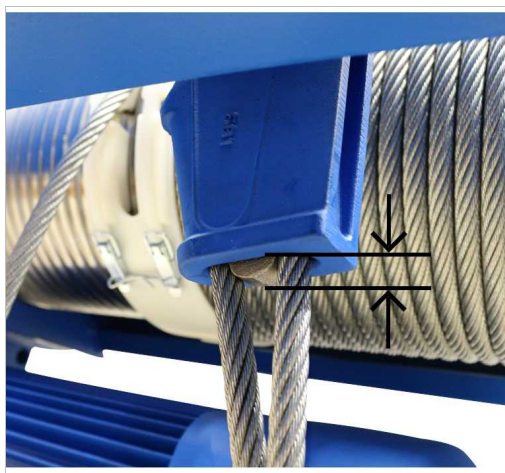
In molti casi è possibile tralasciare la regolazione del finecorsa di sollevamento dopo la sostituzione della fune perché la posizione del gancio di carico è stata già misurata in precedenza e successivamente raggiunta di nuovo. In casi particolari (per esempio quando la fune è molto danneggiata o se è stata avvolta nel modo sbagliato sul rullo avvolgitore) potrebbe essere necessario regolare di nuovo le posizioni di funzionamento.

- ➔ Impostare di nuovo le posizioni di funzionamento per il limitatore di corsa inferiore, il limitatore di corsa superiore e il limitatore di corsa di sicurezza.

Con il sistema elettrico 3 ABUS con comando tramite contattori: consultare il manuale del prodotto "Finecorsa rotativo ABUS".

Con il sistema elettrico 3 ABUS con ABULiner: consultare il manuale del prodotto "Comando del convertitore di frequenza della velocità di corsa con il sistema elettrico 3 ABUS".

CONTROLLO DELLA SPORGENZA CUNEO SERRAFUNE



➔ Ancorare il carico come da tabella seguente al gancio di carico, sollevarlo e caricare in questo modo la fune.

Modello	Tiri di fune 2/1	Tiri di fune 4/1	Tiri di fune 6/1
GM 800	800 kg	1600 kg	
GM 1000	1250 kg	2500 kg	
GM 2000	1600 kg	3200 kg	
GM 3000	2000 kg	4000 kg	
GM 5000	4000 kg	8000 kg	
GM 6000	6300 kg	12500 kg	20000 kg
GM 7000	8000 kg	16000 kg	25000 kg

Le indicazioni nella tabella rappresentano valori indicativi, che dovrebbero essere rispettati con una tolleranza del $\pm 20\%$.

Osservare la portata massima del paranco a fune e non superarla mai!

➔ Misurare la sporgenza cuneo serrafune e controllare se le misure riportate nella tabella vengono rispettate.

Modello	Sporgenza massima del cuneo serrafune	Sporgenza minima del cuneo serrafune
GM 800	19 mm	18 mm
GM 1000	4 mm	3 mm
GM 2000	2 mm	0 mm
GM 3000	18 mm	16 mm
GM 5000	22 mm	19 mm
GM 6000	31 mm	28 mm
GM 7000	29 mm	26 mm

SOSTITUZIONE DI FUNI CON TIRI DI FUNE 4/2 O 8/2

Se la fune è danneggiata o presenta più rotture del filo di quelle consentite (vedere "Controllo della fune" a pag. 25), è necessario sostituirla.

Se il guidafune è danneggiato (vedere "Controllo del guidafune" a pag. 33), è necessario sostituirlo.

La fune e il guidafune sono parti soggette a usura fortemente sollecitate dal carico. Durante il funzionamento si consumano a vicenda. È pertanto necessario sostituire sempre insieme la fune e il guidafune.

La fune è una speciale fune di sollevamento con un'elevata forza di rottura. Ha una vita utile di gran lunga maggiore rispetto a una normale fune. Utilizzare pertanto solo funi originali ABUS.

Queste avvertenze per la sicurezza valgono in modo specifico per la sostituzione della fune:

- Delimitare ampiamente la superficie di lavoro al di sotto del paranco a fune.
- Spazzare il pavimento.
In questo modo si riduce l'imbrattamento della nuova fune.
- Piattaforma sollevabile a forbice con una superficie sufficientemente ampia per appoggiare il bozzello.
Osservare la portata massima della piattaforma sollevabile!
- Se non è presente un dispositivo di srotolamento per lo svolgimento della fune, è necessaria una superficie libera sufficientemente estesa.
- Posizionare un contenitore per gli scarti o un recipiente simile per la vecchia fune nelle immediate vicinanze della piattaforma sollevabile e del bozzello.
- A partire da un diametro della fune superiore a 11 mm, il cambio della fune deve essere effettuato da due persone.

OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA SOSTITUZIONE DELLA FUNE

- ➔ Portare il gancio di carico al di sotto dell'area finecorsa superiore.
- ➔ Misurare e annotare la posizione del gancio di carico.

In molti casi è così possibile tralasciare la regolazione del finecorsa di sollevamento dopo la sostituzione della fune.

SOLO CON ABUCONTROL

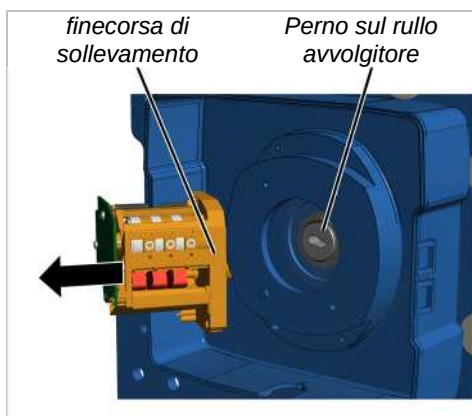
Se sul paranco a fune è installato il comando ABUControl, consultare il manuale del prodotto "ABUControl" al capitolo "Sostituzione della fune" per le operazioni preliminari alla sostituzione della fune.

La sostituzione vera e propria della fune è descritta nel presente manuale del prodotto.

SOLO CON IL SISTEMA ELETTRICO 3 ABUS CON COMANDO TRAMITE CONTATTORI O ABULINER

SMONTAGGIO DEL FINECORSO DI SOLLEVAMENTO

Affinché la fune venga svolta dal rullo avvolgitore azionato dal motore, è necessario smontare il finecorsa di sollevamento. Altrimenti il rullo avvolgitore si ferma quando raggiunge la posizione più bassa del gancio.



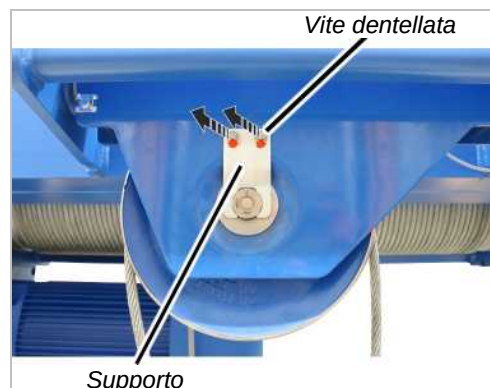
- ➡ Aprire la carcassa del finecorsa di sollevamento.
- ➡ Svitare le viti (2x).
- ➡ Estrarre il finecorsa di sollevamento.
- ➡ Lasciare l'albero del finecorsa di sollevamento in posizione e non torcerlo.

In molti casi è così possibile tralasciare la regolazione del finecorsa di sollevamento dopo la sostituzione della fune.

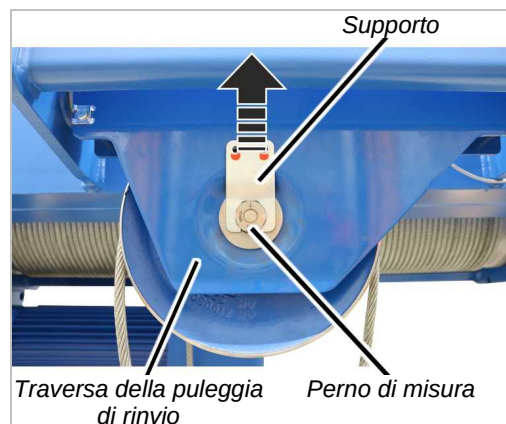
- ➡ Fissare il finecorsa di sollevamento per impedire che cada o che resti appeso ai cavi di allacciamento.

SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

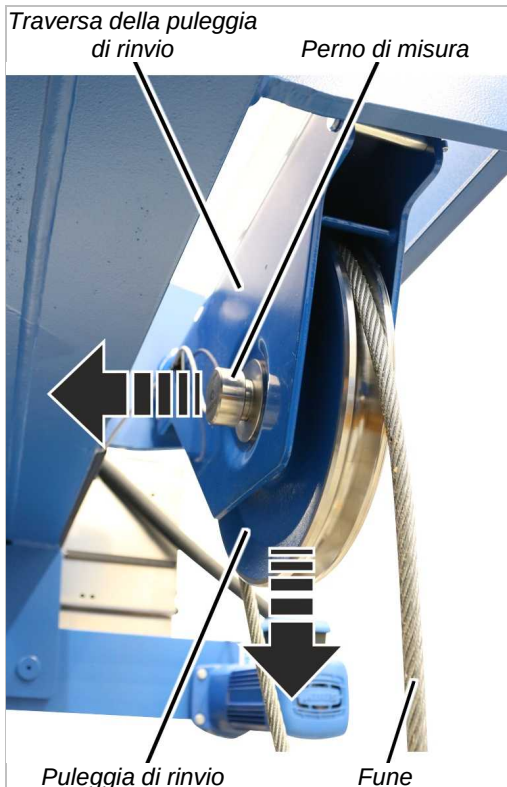
Con tiri di fune 4/2 e 8/2 i due punti di ancoraggio della fune si trovano sul rullo avvolgitore. Per sostituire la fune si deve prima smontare la puleggia di rinvio sul lato del telaio del carrello per poi svolgere la fune dal rullo avvolgitore.



- ➡ Svitare le viti dentellate del supporto.



- ➡ Rimuovere il supporto dal perno di misura.



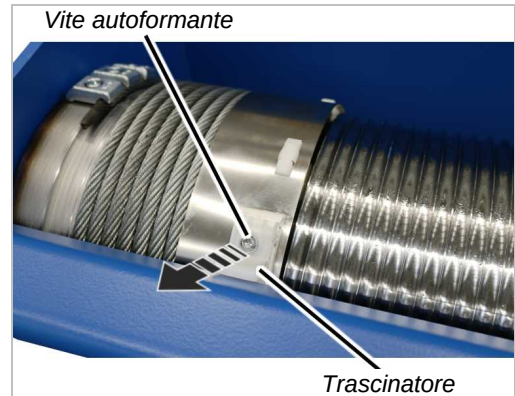
- ➔ Estrarre il perno di misura dalla traversa della puleggia di rinvio e dalla puleggia di rinvio.
- ➔ Rimuovere la puleggia di rinvio dalla traversa della puleggia di rinvio.

SMONTAGGIO DEL GUIDAFUNE

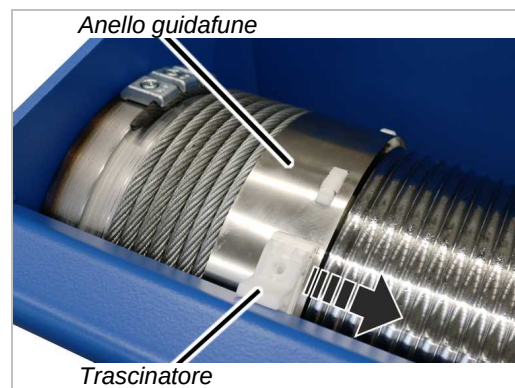


- ➔ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
- Sul rullo avvolgitore devono rimanere alcuni avvolgimenti di fune.

Su entrambi i lati del rullo avvolgitore:



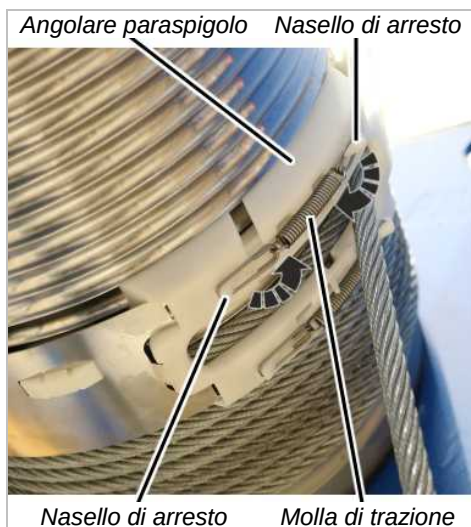
- ➔ Svitare il trascinatore.



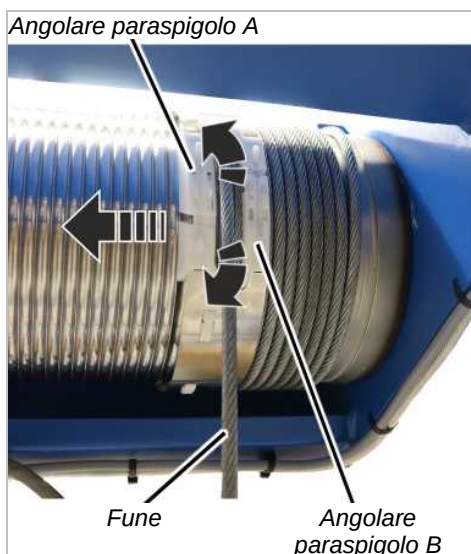
- ➔ Spingere lateralmente il trascinatore sull'anello guidafune.
- L'anello guidafune può essere ora ruotato liberamente sul rullo avvolgitore.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 il guidafune è composto da una piastra, da elementi di guida, da un angolare paraspigolo e da molle di trazione.



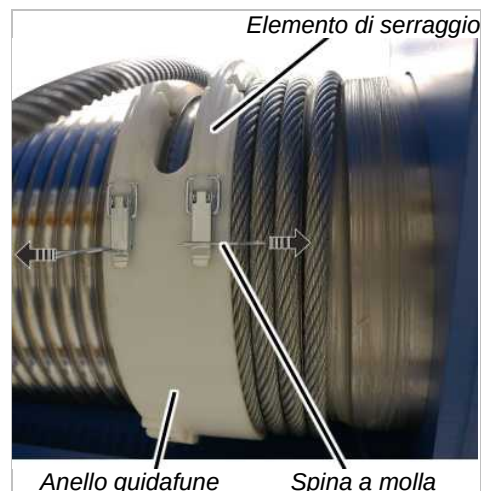
- Sganciare le molle di trazione dai naselli di arresto.



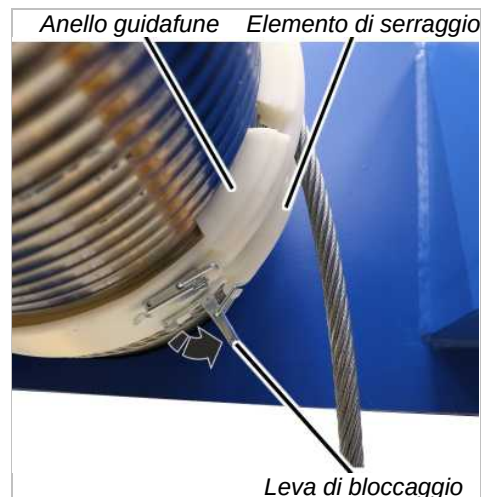
- Separare gli angolari paraspigolo A e B.
→ Rimuovere il guidafune dal rullo avvolgitore.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000

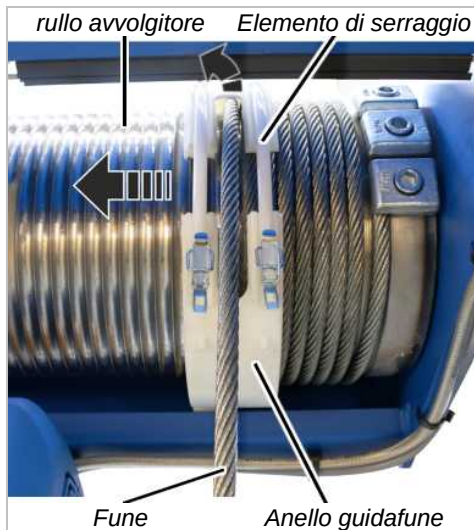
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 il guidafune è composto da un anello guidafune con elementi di serraggio.



- Estrarre la spina a molla dagli elementi di serraggio sull'anello guidafune.



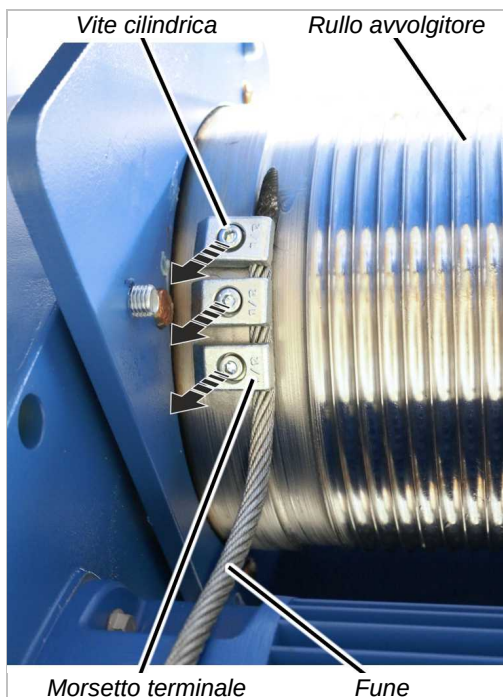
- Aprire la leva di bloccaggio sull'elemento di serraggio dell'anello guidafune e sganciarla.



➡ Rimuovere l'anello guidafune con elementi di serraggio dal rullo avvolgitore.

RIMOZIONE DELLA FUNE DAL RULLO AVVOLGITORE

Su entrambi i lati del rullo avvolgitore:



- ➡ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
- ➡ Svitare i morsetti terminali.
- ➡ Estrarre completamente la fune dal rullo avvolgitore.

ESTRAZIONE DELLA FUNE DAL BOZZELLO

Il gommino di protezione sul bozzello si danneggia se la fune viene estratta dal bozzello velocemente tirandola per il gommino di protezione. Se si deve riutilizzare il gommino di protezione, è necessario prima smontarlo.

ABUS consiglia di sostituire assieme alla fune anche il gommino di protezione.

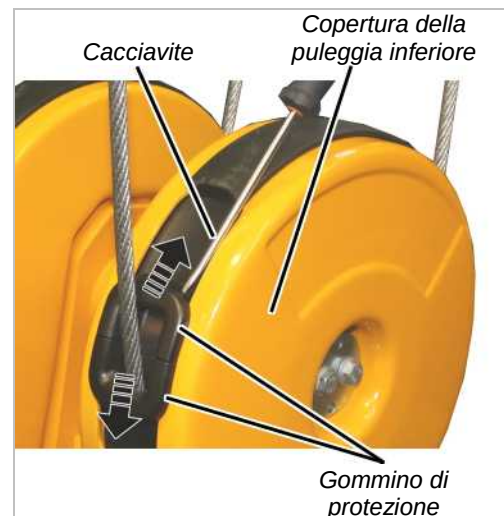


NON ALLARGARE IL GOMMINO DI PROTEZIONE CON FORZA!

Se durante lo smontaggio si allargano con troppa forza le due metà del gommino di protezione, i naselli di arresto si piegano. In questo caso il gommino di protezione non funzionerà più correttamente.

Aprire con cautela il gommino di protezione usando un cacciavite.

Su tutte le aperture sul bozzello:



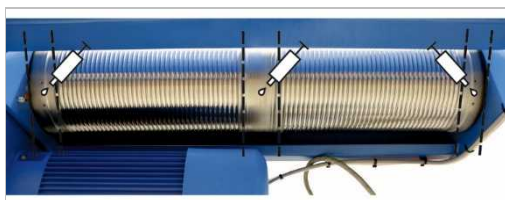
- ➡ Inserire il cacciavite, come indicato nella figura, lateralmente fra il gommino di protezione e la copertura della puleggia inferiore.
- ➡ Con il cacciavite sganciare contemporaneamente i ganci del gommino di protezione a sinistra e a destra.
- ➡ Allargare il gommino di protezione (2x) ed estrarlo dal bozzello.



- ➔ Depositare il bozzello.
- ➔ Estrarre la fune dal bozzello.

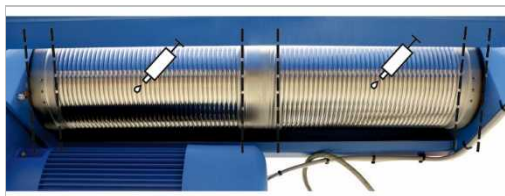
PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DEL RULLO AVVOLGITORE

- ➔ Pulire il rullo avvolgitore.



- ➔ Lubrificare su entrambi i lati il rullo avvolgitore dall'inizio fino all'incirca all'8° o 10° giro di fune.
- ➔ Lubrificare il rullo avvolgitore al centro prima e dopo l'ultimo giro di fune.

Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pag.



- ➔ Lubrificare al centro il rullo avvolgitore su entrambi i lati da prima dell'8° o 10° giro di fune fino all'ultimo giro di fune.

Lubrificante: "Chainlife S". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

INSERIMENTO DELLA FUNE



SVOLGERE LA FUNE SENZA TORSIONI!

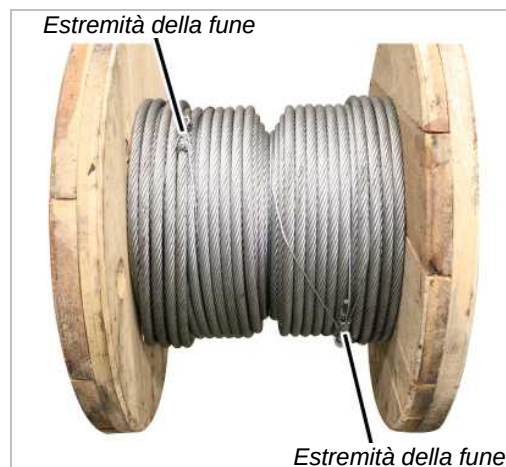
La fune si piega e si danneggia se viene srotolata in modo errato.

Non estrarre la fune verso l'alto sfilandola dalla matassa in cui è avvolta se la matassa è posizionata in senso orizzontale.

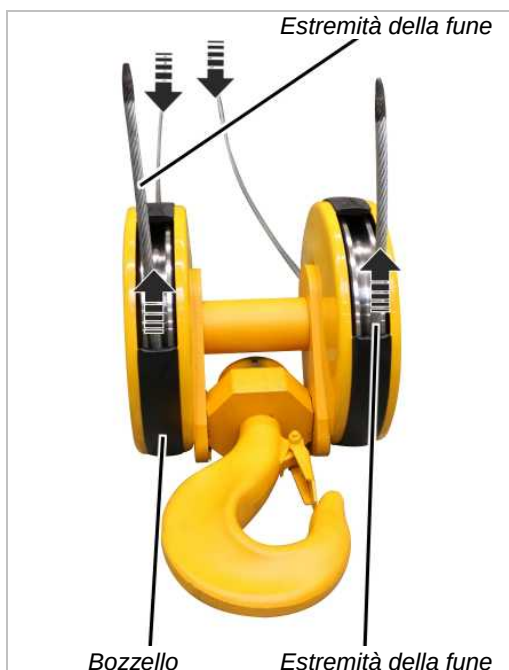
Si consiglia invece di svolgere la fune dalla matassa posizionata in senso verticale e di far scorrere la fune sul rullo avvolgitore procedendo nella stessa direzione in cui essa era avvolta nella matassa.

Nota

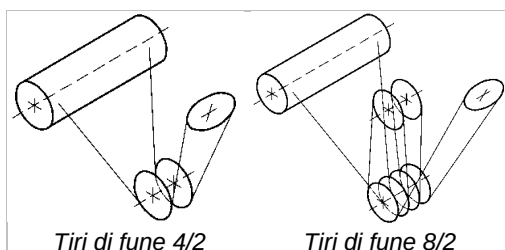
La fune è avvolta in modo particolare. Durante lo svolgimento della fune assicurarsi che la fune venga srotolata uniformemente in modo che successivamente il segno sulla fune si trovi al centro nella scanalatura della puleggia di rinvio e in modo che la fune venga avvolta uniformemente sul rullo avvolgitore.



- ➔ Srotolare la fune in modo uniforme e senza torcerla.



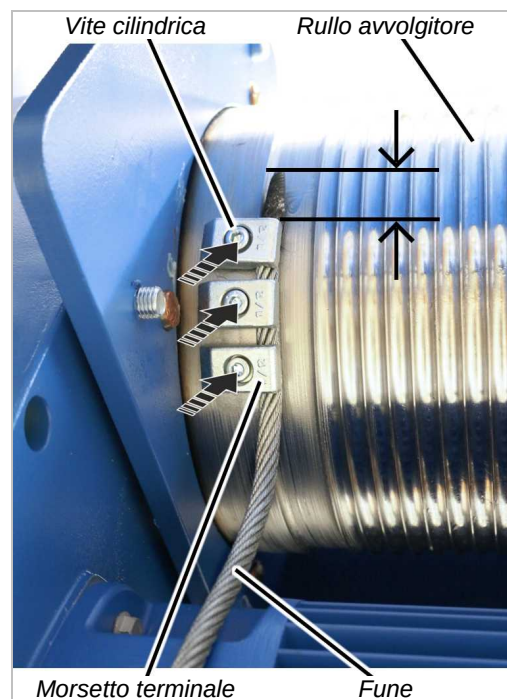
- ➔ Far passare le due estremità della fune nel bozzello senza torcerle.



- ➔ Con tiri di fune 4/2: far passare la fune nel bozzello senza torcerla.
- ➔ Con tiri di fune 8/2: fa passare la fune senza torcerla attraverso la puleggia centrale del bozzello, attraverso le pulegge della puleggia superiore e di nuovo attraverso le pulegge esterne del bozzello.

FISSAGGIO DELLA FUNE SUL RULLO AVVOLGITORE

Su entrambi i lati del rullo avvolgitore:



- ➔ Svolgere la fune senza torsioni.
- ➔ Pulire accuratamente le viti cilindriche dei morsetti terminali.

Le viti cilindriche erano precedentemente serrate con un rivestimento frenafili o con del frenafili. Rimuovere completamente i residui prima di riutilizzare la vite cilindrica.

Sia il rivestimento frenafili che il frenafili possono essere utilizzati una sola volta.

- ➔ Inserire la fune sotto i morsetti terminali finché l'estremità della fune non ha una lunghezza di ca.
- ➔ Serrare i morsetti terminali con la vite cilindrica e bloccarli con del frenafili (di media resistenza).

Modello	Numero di morsetti terminali	Coppia di serraggio
GM 5000	3	210 Nm
GM 7000	3	425 Nm

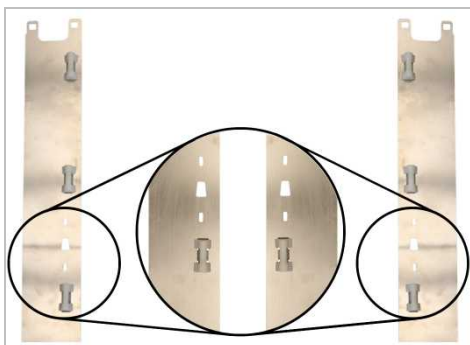
- ➔ Tendere la fune e farla avvolgere dal motore di 6-8 giri sul rullo avvolgitore in modo che sia ben tesa e senza torcerla.

PREDISPOSIZIONE DEL GUIDAFUNE

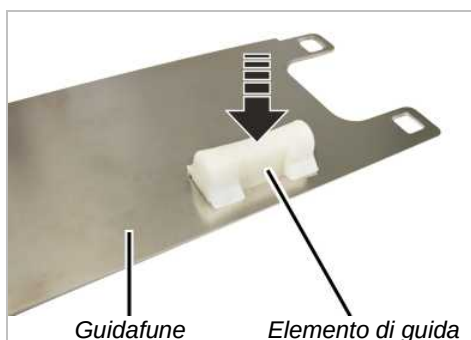
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 il guidafune è composto da una piastra.

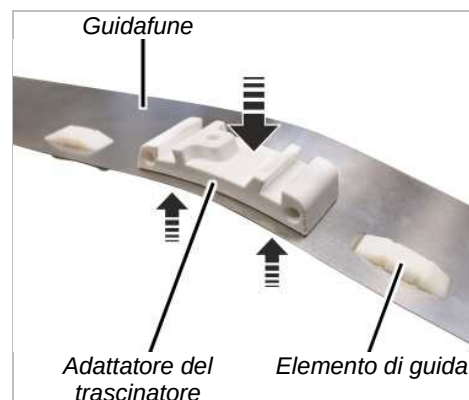
È necessario montare un guidafune per il lato sinistro e un guidafune per il lato destro. I fori per il trascinatore devono trovarsi sul lato giusto.



→ Tenere conto dei fori per il trascinatore.



→ Inserire gli elementi di guida nel guidafune.
I gancetti degli elementi di guida devono innestarsi saldamente!

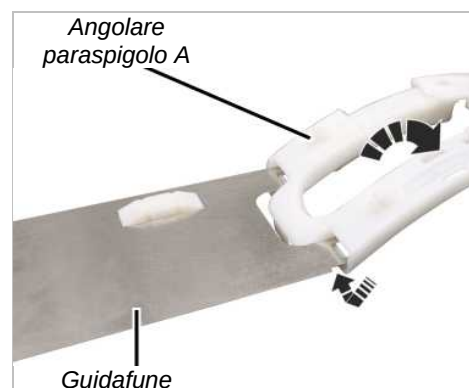


→ Avvitare dall'esterno l'adattatore del trascinatore sui due guidafune. 1,5 Nm.

Gli elementi di guida devono sempre avere il lato più spesso verso l'interno.

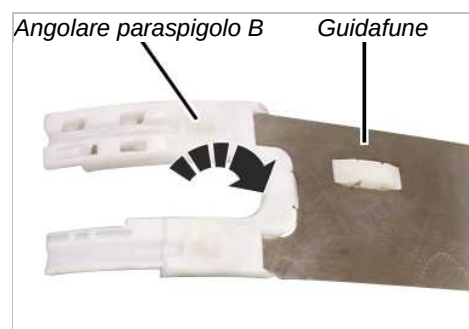
Su entrambi i lati del guidafune:

Per poter individuare l'angolare paraspigolo, questo è indicato con le lettere A e B.



→ Inserire e innestare l'angolare paraspigolo A sul guidafune.

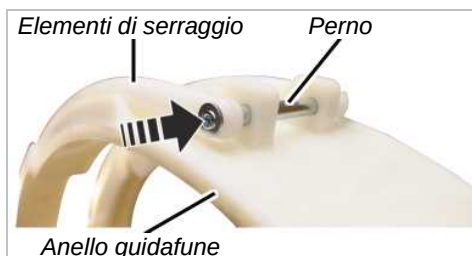
L'adattatore del trascinatore deve trovarsi sul lato superiore.



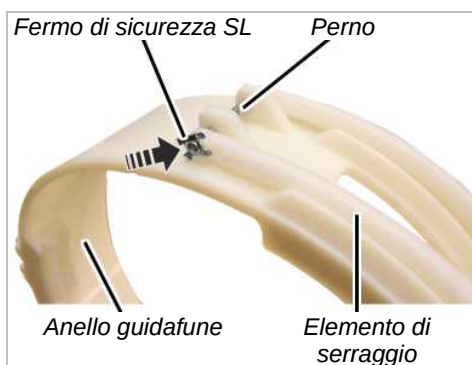
→ Inserire e innestare l'angolare paraspigolo B sull'altro lato del guidafune.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000

Nel guidafune per paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 gli elementi di serraggio vengono fissati all'anello guidafune con un perno e un fermo di sicurezza SL. Le viti ad occhiello per il tensionamento dell'anello guidafune si trovano sotto sugli elementi di serraggio.



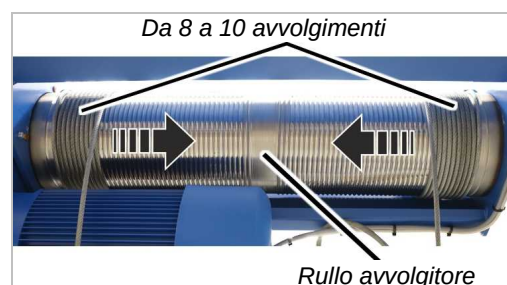
- ➔ Inserire il perno negli elementi di serraggio e nell'anello guidafune.



- ➔ Inserire il fermo di sicurezza SL sul perno.
- ➔ Ingrassare la scanalatura dell'anello guidafune dall'interno.

Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

MONTAGGIO DEL GUIDAFUNE



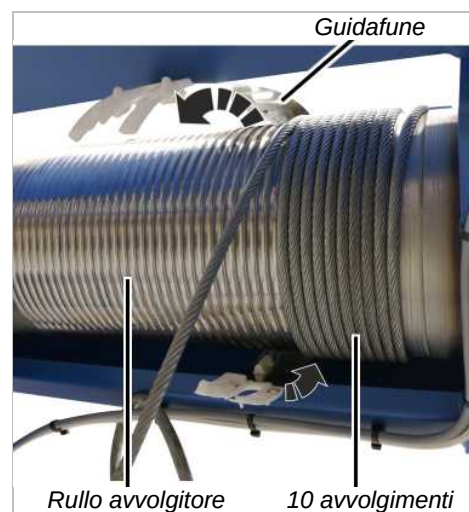
- ➔ Tendere la fune e farla avvolgere dal motore di 8-10 giri sul rullo avvolgitore in modo che sia ben tesa e senza torcerla.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000

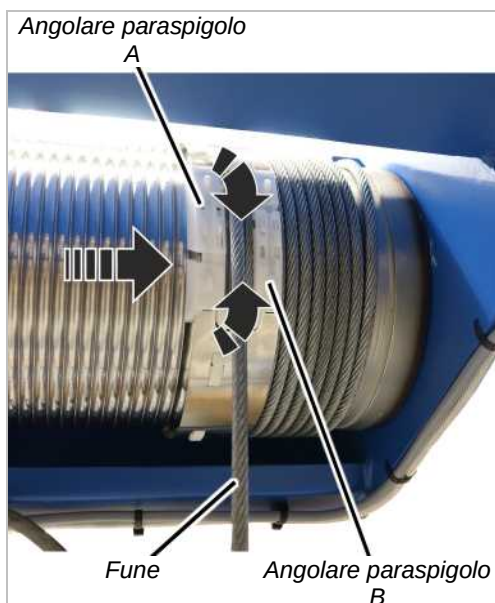
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 il guidafune è composto da una piastra, da elementi di guida, da un angolare paraspigolo e da molle di trazione.

Su entrambi i lati del rullo avvolgitore:

Durante il montaggio dei guidafune assicurarsi che ci sia un guidafune per il lato sinistro e un guidafune per il lato destro.



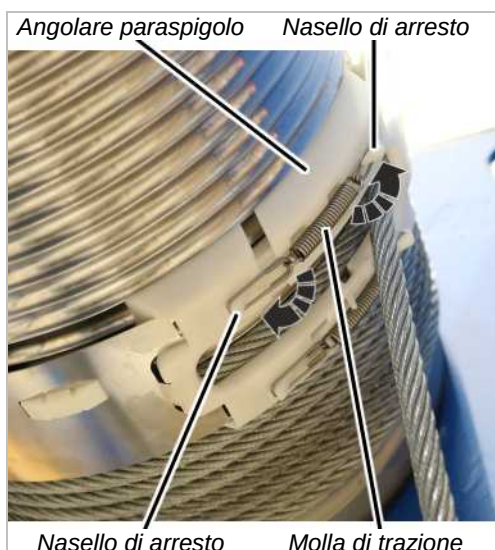
- ➔ Applicare il guidafune sul rullo avvolgitore. Gli elementi di guida devono essere rivolti verso l'interno.



- ➔ Posizionare la fune tra l'angolare paraspigolo A e l'angolare paraspigolo B.
- ➔ Avvicinare tra loro l'angolare paraspigolo A e l'angolare paraspigolo B.

Le due estremità dell'anello guidafune devono trovarsi nella stessa scanalatura del rullo avvolgitore. Le estremità dell'anello guidafune non devono risultare spostate lateralmente.

Gli angolari paraspigolo devono innestarsi uno nell'altro.



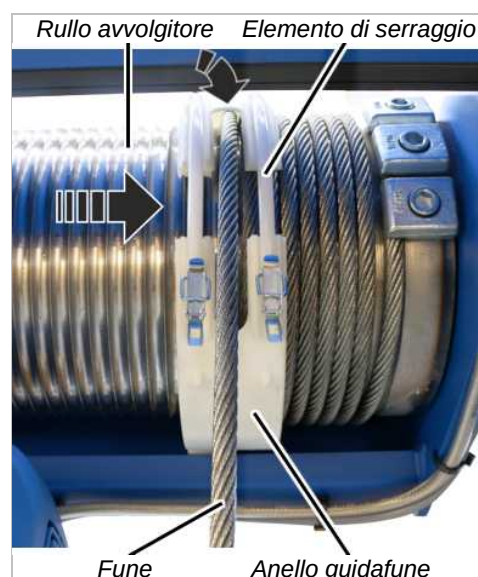
- ➔ Agganciare le molle di trazione nel nasello di arresto superiore e in quello inferiore degli angolari paraspigolo A e B in modo che l'anello guidafune aderisca saldamente alla fune ma ruoti ancora liberamente.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000

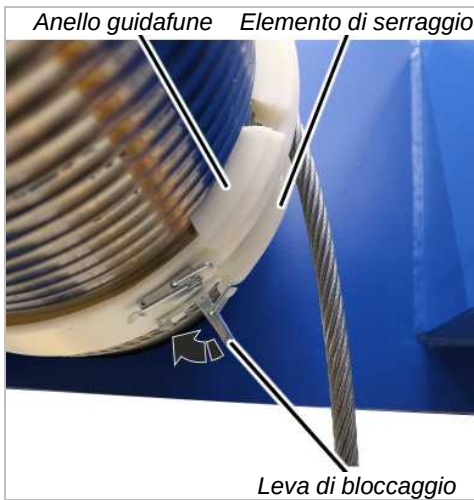
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 il guidafune è composto da un anello guidafune con elementi di serraggio.

Su entrambi i lati del rullo avvolgitore:

Durante il montaggio dei guidafune assicurarsi che ci sia un guidafune per il lato sinistro e un guidafune per il lato destro.



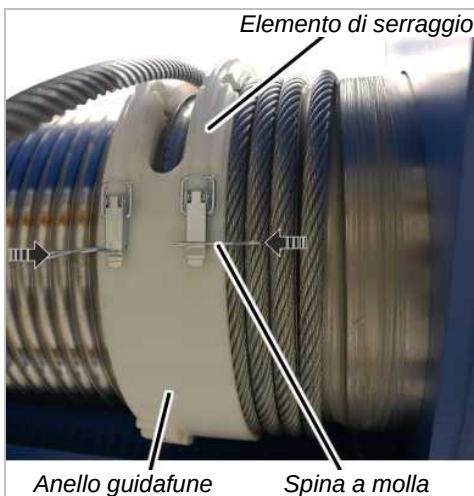
- ➔ Tirare l'anello guidafune con gli elementi di serraggio sul rullo avvolgitore.
- ➔ Posizionare la fune tra gli elementi di serraggio.
- ➔ Controllare che entrambe le estremità dell'anello guidafune si trovino nella stessa scanalatura del rullo avvolgitore.
- ➔ Le estremità dell'anello guidafune non devono risultare spostate lateralmente.



- ➔ Agganciare la leva di bloccaggio agli elementi di serraggio nell'anello guidafune e chiuderla.

Se necessario:

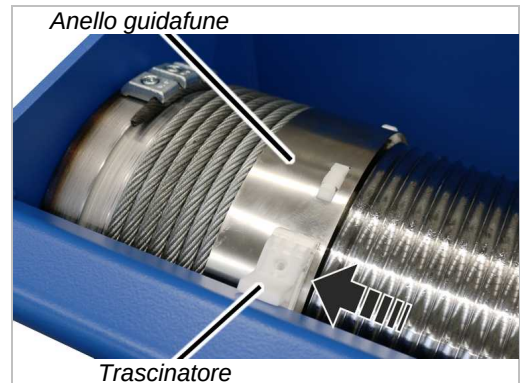
- ➔ Riaprire la leva di bloccaggio e con le viti ad occhiello regolare l'anello guidafune in modo che risulti ben serrato sulla fune e che possa essere ancora ruotato liberamente.



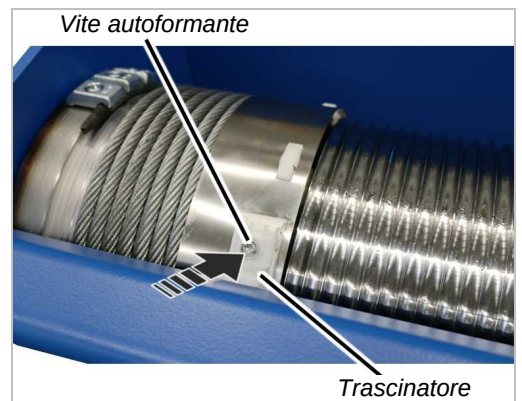
- ➔ Inserire la spina a molla nella leva di bloccaggio degli elementi di serraggio.

MONTAGGIO DEL TRASCINATORE

Su entrambi i lati del rullo avvolgitore:

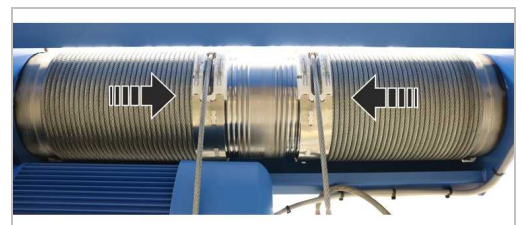


- ➔ Inserire il trascinatore sulla scatola del rullo avvolgitore e spingerlo lateralmente sull'anello guidafune.

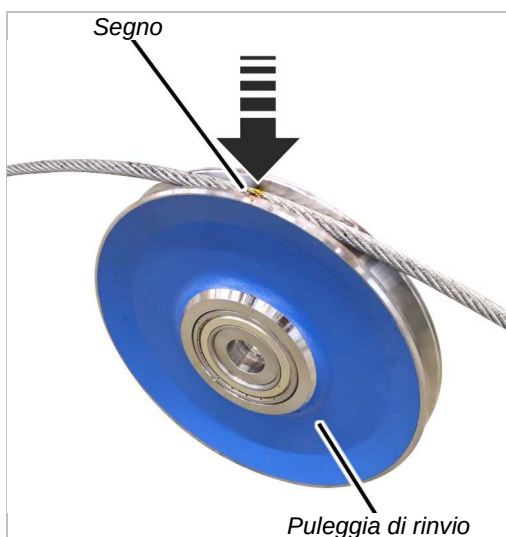


- ➔ Serrare il trascinatore con la vite autoformante M6x16. 5 Nm.

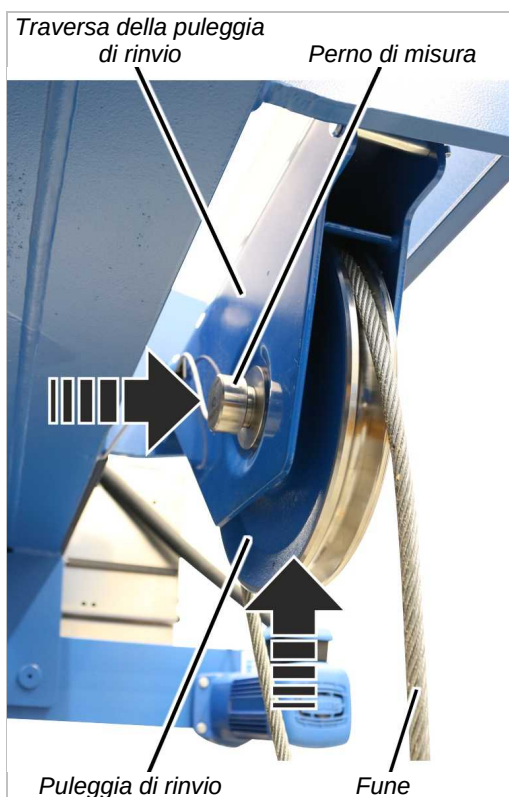
MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO



- ➔ Far avvolgere la fune dal motore.
Non avvolgere completamente la fune!

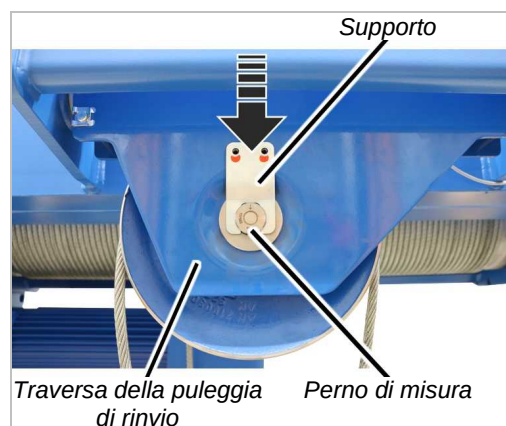


- ➔ Posizionare la fune con il segno al centro della scanalatura della puleggia di rinvio.

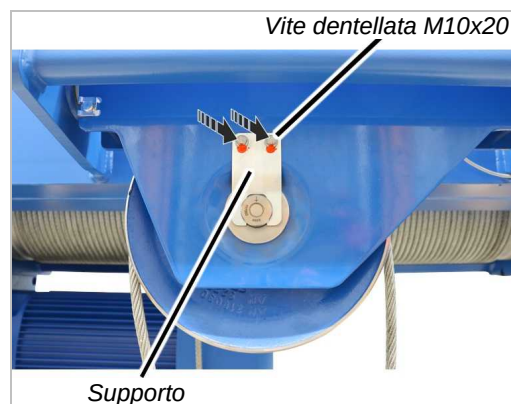


- ➔ Inserire la puleggia di rinvio con fune nella traversa della puleggia di rinvio.
- ➔ Inserire il perno di misura nella puleggia di rinvio e nella traversa della puleggia di rinvio.

La freccia sul perno di misura deve essere rivolta verso il basso!



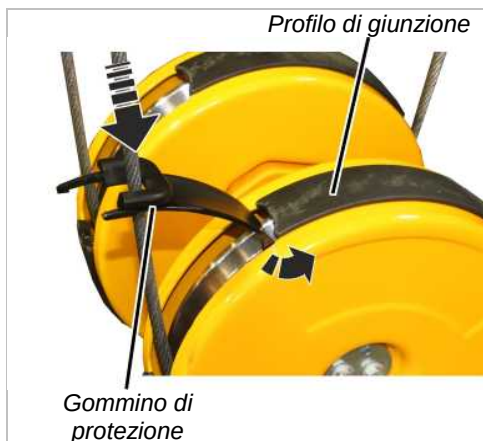
- ➔ Spingere il supporto sul perno di misura.



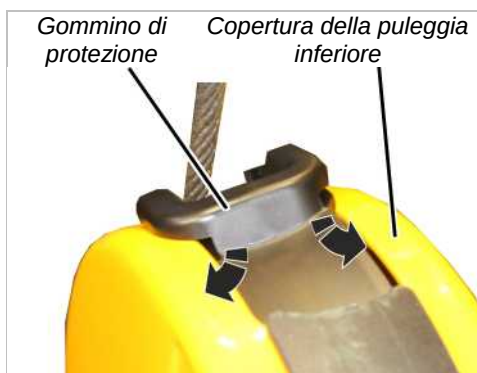
- ➔ Fissare il supporto con viti dentellate M10x20. 75 Nm.
- ➔ Bloccare le viti dentellate con vernice frenafili.

MONTAGGIO DEL GOMMINO DI PROTEZIONE SUL BOZZELLO

Su tutte le aperture sul bozzello:



- ➔ Tenere fermo il gommino di protezione sulla fune come indicato nella figura.
- ➔ Spingere verso il basso il gommino di protezione con la forcina anteriore facendoli scorrere lungo la fune e inserire contemporaneamente l'estremità posteriore sotto il profilo di giunzione.



- ➔ Spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore prima sul lato della linguetta più corta.
- ➔ Poi spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore sul lato della linguetta più lunga.

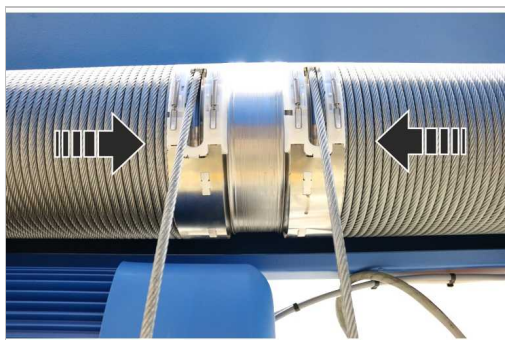


- ➔ Inserire il secondo gommino di protezione sotto nel profilo di giunzione.
- ➔ Inserire il gommino di protezione sotto dietro al profilo di giunzione e sopra sulla fune.
- ➔ Spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore prima sul lato della linguetta più corta.
- ➔ Poi spingere il gommino di protezione nella copertura della puleggia inferiore sul lato della linguetta più lunga.



- ➔ Agganciare le linguette dei gommini di protezione (2x) spingendole una verso l'altra.
 - Si sente il rumore di uno schiocco.

OPERAZIONI CONCLUSIVE PER LA SOSTITUZIONE DELLA FUNE



- ➔ Far avvolgere completamente la fune dal motore.

SOLO CON ABUCONTROL

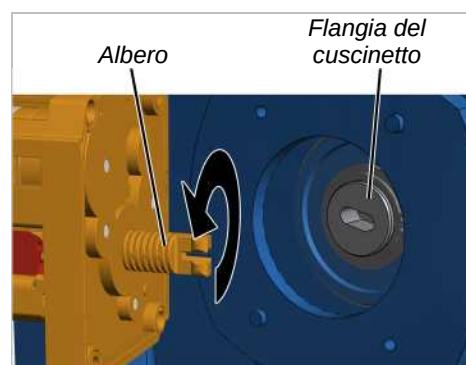
Se nel paranco a fune è installato un comando ABUControl, consultare il manuale del prodotto "ABUControl" al capitolo "Sostituzione della fune" per i passaggi conclusivi per la sostituzione della fune.

I passaggi successivi sono descritti nel presente manuale del prodotto.

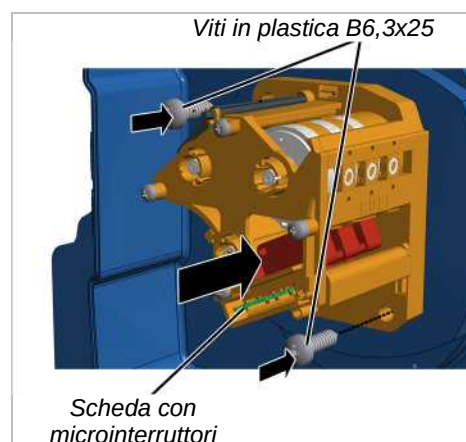
SOLO PER IL SISTEMA ELETTRICO 3 ABUS CON COMANDO TRAMITE CONTATTORI O ABULINER

MONTAGGIO DEL FINECORSO DI SOLLEVAMENTO

- ➔ Portare il gancio di carico nella posizione annotata in precedenza.



- ➔ Aprire il coperchio dello chassis dell'interruttore di finecorsa di sollevamento sul rullo avvolgitore.
- ➔ Ruotare l'albero del finecorsa rotativo in modo che coincida con il foro oblunco nella flangia di supporto del rullo avvolgitore.



- ➔ Inserire il finecorsa rotativo con albero nel foro oblunco sulla flangia di supporto e sui due perni.
- ➔ Fissare il finecorsa rotativo con le viti in plastica B6,3x25. 3 Nm.

COLLEGAMENTO DEL FINECORSO DI SOLLEVAMENTO

- ➡ Inserire la spina del cavo di allacciamento sulla scheda con microinterruttori.
- ➡ Chiudere il coperchio dell'alloggiamento.

Se le posizioni di funzionamento sono spostate:

In molti casi è possibile tralasciare la regolazione del finecorsa di sollevamento dopo la sostituzione della fune perché la posizione del gancio di carico è stata già misurata in precedenza e successivamente raggiunta di nuovo. In casi particolari (per esempio quando la fune è molto danneggiata o se è stata avvolta nel modo sbagliato sul rullo avvolgitore) potrebbe essere necessario regolare di nuovo le posizioni di funzionamento.

- ➡ Impostare di nuovo le posizioni di funzionamento per il limitatore di corsa inferiore, il limitatore di corsa superiore e il limitatore di corsa di sicurezza.

Con il sistema elettrico 3 ABUS con comando tramite contattori: consultare il manuale del prodotto "Finecorsa rotativo ABUS".

Con il sistema elettrico 3 ABUS con ABULiner: consultare il manuale del prodotto "Comando del convertitore di frequenza della velocità di corsa con il sistema elettrico 3 ABUS"

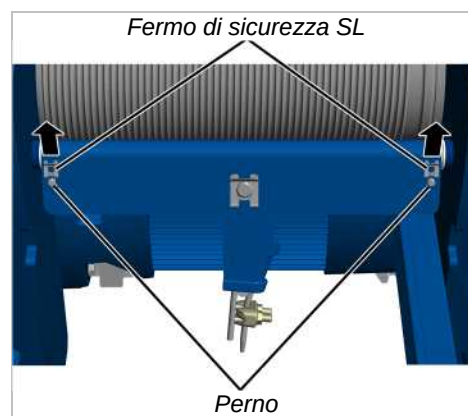
SOSTITUZIONE DELLA TRAVERSA PUNTO DI ANCORAGGIO CON CAPOFISSO E CUNEO SERRAFUNE

Se la traversa punto di ancoraggio, il capofisso o il cuneo serrafune sono danneggiati, è necessario sostituirli.

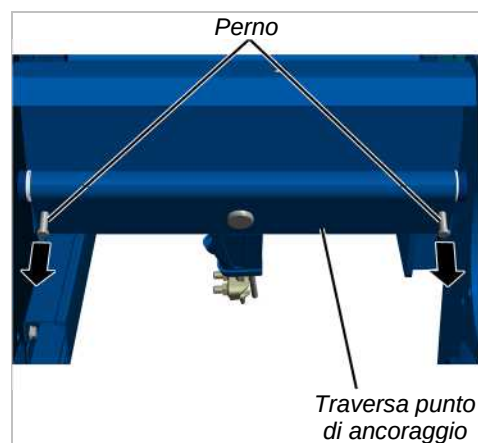
SMONTAGGIO DELLA TRAVERSA PUNTO DI ANCORAGGIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 3000

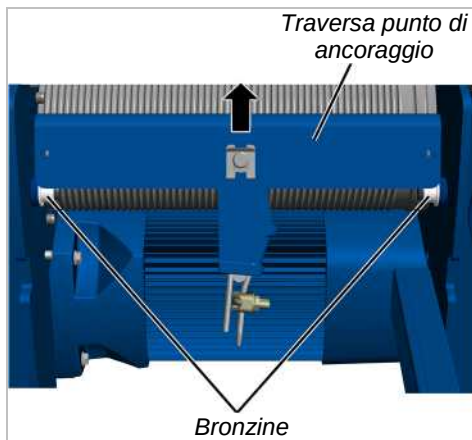
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000 la traversa punto di ancoraggio è agganciata a bronzine e fissata con perni e fermi di sicurezza SL



- ➡ Estrarre i fermi di sicurezza SL (2x) dai perni.



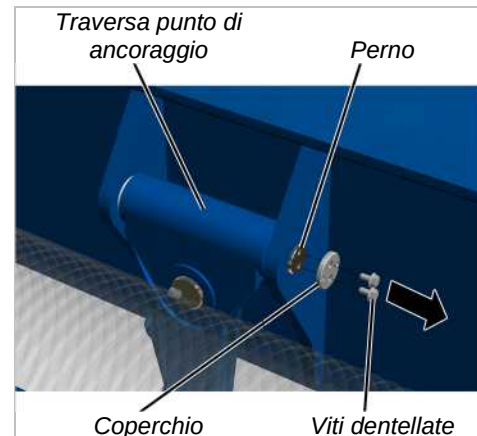
- ➡ Estrarre i perni (2x) dalla traversa punto di ancoraggio.



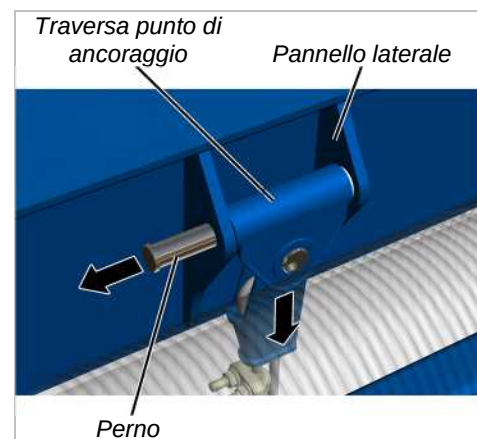
➡ Sollevare la traversa punto di ancoraggio dalle bronzine.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 5000 A GM 7000

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000 la traversa punto di ancoraggio è agganciata a bronzine e fissata al gruppo piastre laterali sul telaio del carrello con un perno con coperchio inserito di lato.



- ➡ Svitare le viti dentellate del coperchio.
- ➡ Rimuovere il coperchio dal perno.

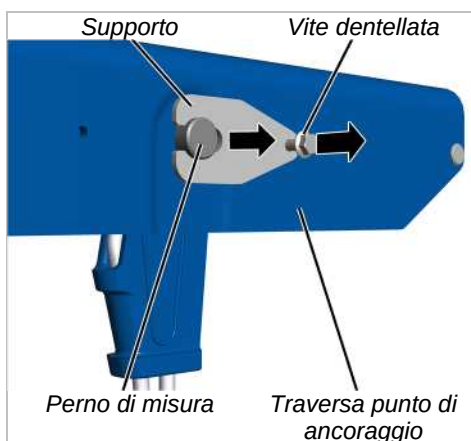


- ➡ Estrarre il perno dalla traversa punto di ancoraggio e dal gruppo piastre laterali.
- ➡ Rimuovere la traversa punto di ancoraggio dal telaio del carrello.

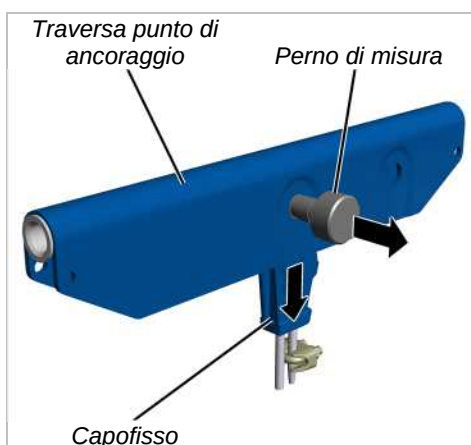
SMONTAGGIO DEL CAPOFISSO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 3000

Questo paragrafo vale solo per paranchi a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000.



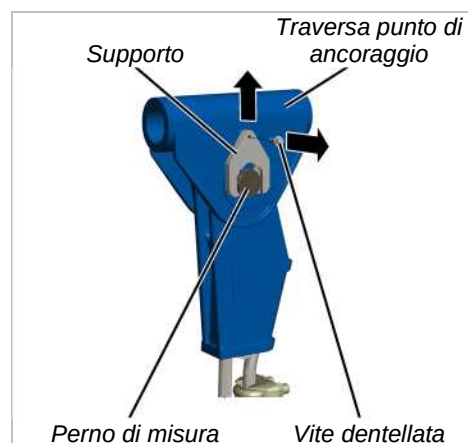
- ➔ Svitare la vite dentellata M6x12.
- ➔ Rimuovere il supporto dal perno di misura.



- ➔ Estrarre il perno di misura dalla traversa punto di ancoraggio e dal capofisso.
- ➔ Rimuovere il capofisso dalla traversa punto di ancoraggio.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 5000 A GM 7000

Questo paragrafo vale solo per paranchi a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000.



- ➔ Svitare la vite dentellata M6x20 dal supporto.
- ➔ Rimuovere il supporto dal perno di misura.

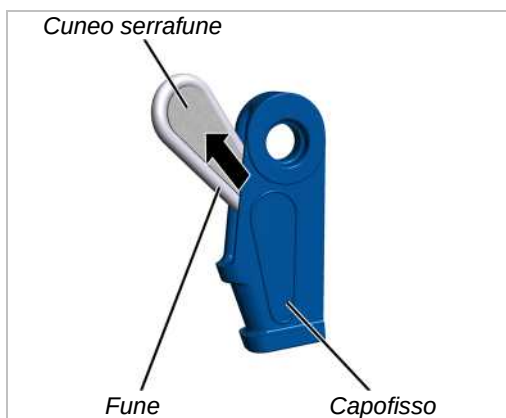


- ➔ Estrarre il perno di misura dalla traversa punto di ancoraggio e dal capofisso.
- ➔ Estrarre il capofisso con cuneo serrafune e fune dalla traversa punto di ancoraggio.

SMONTAGGIO DEL CUNEO SERRAFUNE

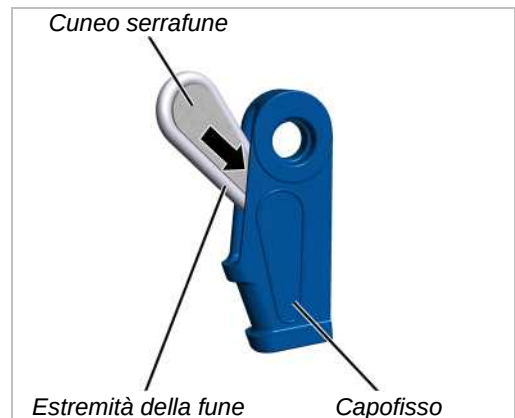


- ➔ Allentare i dadi scanalati sul morsetto serrafune.
- ➔ Estrarre il morsetto serrafune dall'estremità della fune.

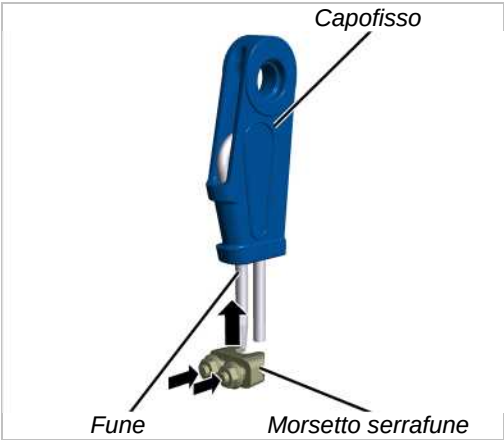


- ➔ Estrarre il cuneo serrafune con fune dal capofisso.

MONTAGGIO DEL CUNEO SERRAFUNE



- ➔ Avvolgere l'estremità della fune attorno al cuneo serrafune.
La fune deve essere posizionata a filo nella scanalatura del cuneo serrafune!
- ➔ Inserire il cuneo serrafune con la fune nel capofisso e tirare l'estremità della fune con un movimento brusco.
 - Il cuneo serrafune scivola nel capofisso e blocca la fune.



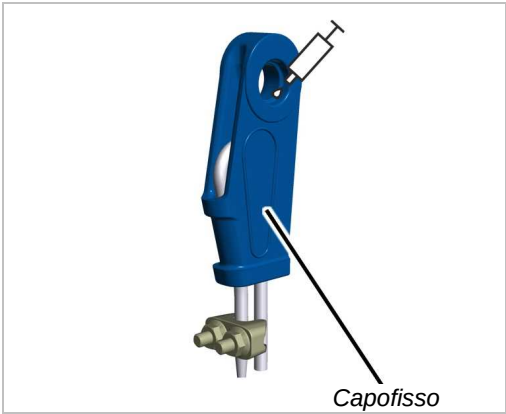
➡ Inserire il morsetto serrafune sull'estremità della fune.

Il morsetto serrafune, a seconda della dimensione costruttiva e dello spessore della fune, deve essere montato con la misura ricavata dalla tabella seguente sotto al capofisso:

Modello	Spessore della fune	Distanza approssimativa rispetto al capofisso
GM 800	6,5 mm	Da 6 mm a 13 mm
GM 1000	8 mm	Da 8 mm a 16 mm
GM 2000	9 mm	Da 9 mm a 18 mm
GM 3000	11 mm	Da 11 mm a 22 mm
GM 5000	14 mm	Da 14 mm a 28 mm
GM 6000	16,2 mm	Da 16 mm a 32 mm
GM 7000	20,2 mm	Da 20 mm a 40 mm

➡ Serrare i dadi scanalati del morsetto serrafune.

Modello	Dado scanalato	Coppia di serraggio
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm
GM 5000	M14	49 Nm
GM 6000	M14	49 Nm
GM 7000	M16	107 Nm



➡ Lubrificare il capofisso.

Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

Non lubrificare il perno di misura/bullone flangiato o la traversa punto di ancoraggio. Il lubrificante non deve finire sulla traversa del punto di ancoraggio.

MONTAGGIO DEL CAPOFISSO

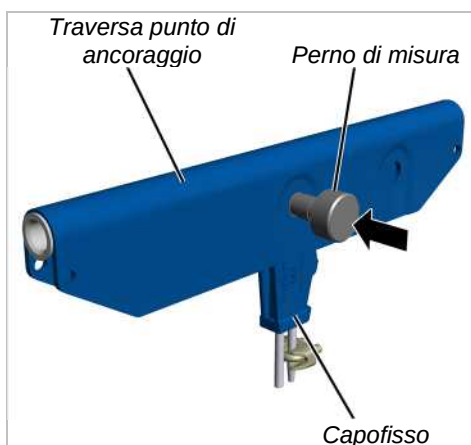
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 3000

Questo paragrafo vale solo per paranchi a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000.

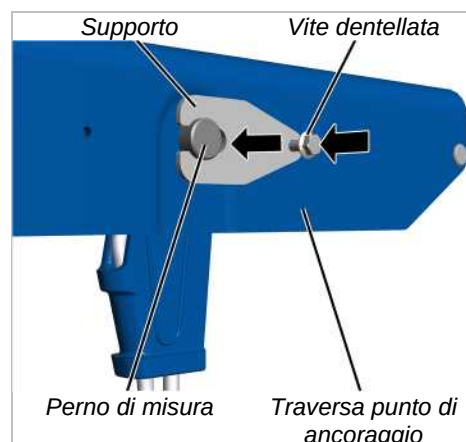


- ➔ Inserire il capofisso con cuneo serrafune e fune nella traversa punto di ancoraggio.

Prestare attenzione al segno sulla traversa punto di ancoraggio.



- ➔ Inserire il perno di misura nella traversa punto di ancoraggio e nel capofisso.
- ➔ La freccia sul perno di misura deve essere rivolta verso il basso!



- ➔ Controllare che il supporto non sia deformato.
Se il supporto è deformato, deve essere sostituito.
- ➔ Spingere il supporto sul perno di misura.
Il supporto deve poter essere inserito senza tensione nella scanalatura del perno di misura.
Il perno di misura non deve avere pretensionamento!
- ➔ Serrare il supporto con la vite dentellata M6x12. 19 Nm.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 5000 A GM 7000

Questo paragrafo vale solo per paranchi a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000.

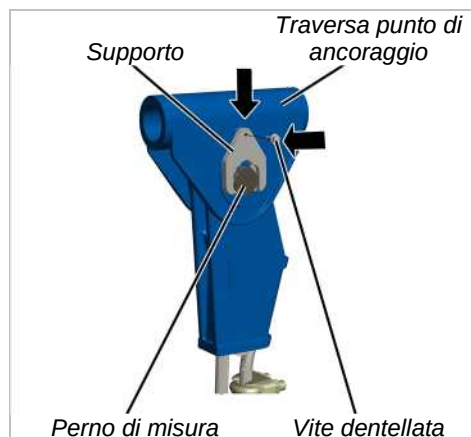


➡ Inserire il capofisso con cuneo serrafune e fune nella traversa punto di ancoraggio.

Prestare attenzione al segno sulla traversa punto di ancoraggio.

➡ Inserire il perno di misura nella traversa punto di ancoraggio e nel capofisso.

La freccia sul perno di misura deve essere rivolta verso il basso!



➡ Controllare che il supporto non sia deformato.

Se il supporto è deformato, deve essere sostituito.

➡ Spingere il supporto sul perno di misura.

Il supporto deve poter essere inserito senza tensione nella scanalatura del perno di misura.

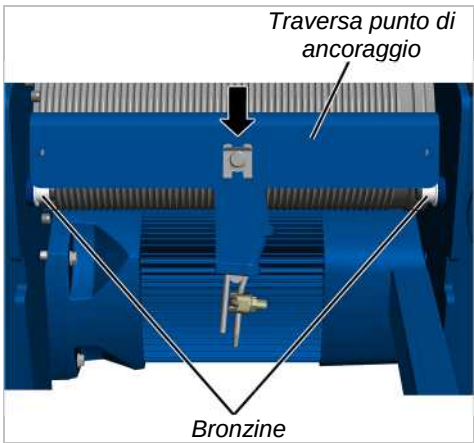
Il perno di misura non deve avere pretensionamento!

➡ Serrare il supporto con la vite dentellata M6x20. 19 Nm.

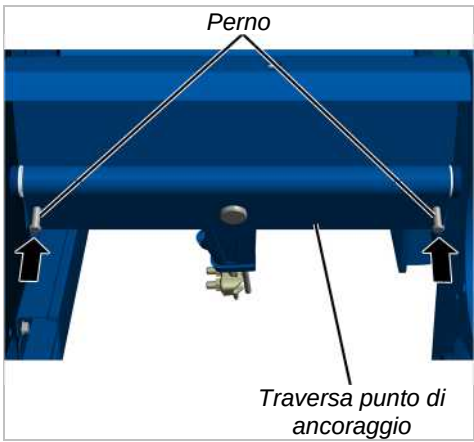
MONTAGGIO DELLA TRAVERSA PUNTO DI ANCORAGGIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 3000

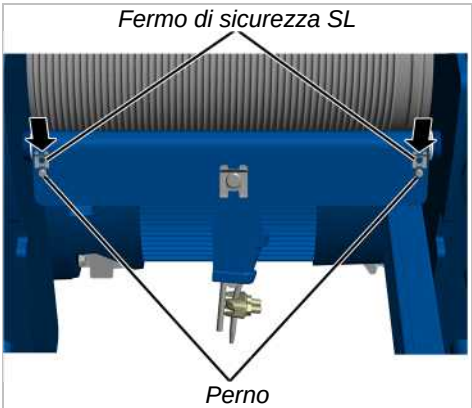
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 3000 la traversa punto di ancoraggio è agganciata a bronzine e fissata con perni e fermi di sicurezza SL



- ➡ Agganciare la traversa punto di ancoraggio alle bronzine.
- Assicurarsi che il segno sulla traversa punto di ancoraggio sia rivolto verso la trasmissione del dispositivo di sollevamento.



- ➡ Inserire i perni (2x) nella traversa punto di ancoraggio.



- ➡ Inserire i fermi di sicurezza SL (2x) sui perni.
- ➡ Ancorare il carico come da tabella seguente al gancio di carico, sollevarlo e caricare in questo modo la fune.

Modello	2/1	4/1
GM 800	800 kg	1600 kg
GM 1000	1250 kg	2500 kg
GM 2000	1600 kg	3200 kg
GM 3000	2000 kg	4000 kg

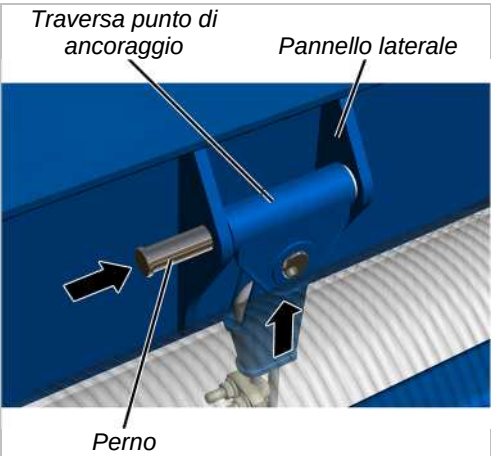
Le indicazioni nella tabella rappresentano valori indicativi, che dovrebbero essere rispettati con una tolleranza del $\pm 20\%$.

Nota

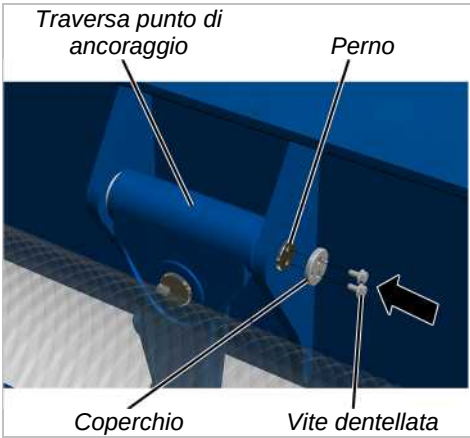
Osservare la portata massima del paranco a fune e non superarla mai!

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 5000 A GM 7000

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 5000 a GM 7000 la traversa punto di ancoraggio è agganciata a bronzine e fissata al gruppo piastre laterali sul telaio del carrello con un perno con coperchio inserito di lato.



- ➡ Inserire la traversa punto di ancoraggio tra i gruppi piastre laterali sul telaio del carrello.
- ➡ Inserire i perni nei gruppi piastre laterali e nella traversa punto di ancoraggio.



- ➡ Fissare il coperchio al perno con viti dentellate (2x).

Modello	Vite dentellata	Coppia di serraggio
GM 5000	M6x12	19 Nm
GM 6000	M6x12	19 Nm
GM 7000	M8x16	42 Nm

- ➡ Ancorare il carico come da tabella seguente al gancio di carico, sollevarlo e caricare in questo modo la fune.

Modello	Tiri di fune 2/1	Tiri di fune 4/1	Tiri di fune 6/1
GM 5000	4000 kg	8000 kg	-
GM 6000	6300 kg	12500 kg	20000 kg
GM 7000	8000 kg	16000 kg	25000 kg

Le indicazioni nella tabella rappresentano valori indicativi, che dovrebbero essere rispettati con una tolleranza del $\pm 20\%$.

Nota

Osservare la portata massima del paranco a fune e non superarla mai!

CONTROLLO DELLA SPORGENZA
CUNEO SERRAFUNE



Misurare la sporgenza cuneo serrafune e controllare se le misure riportate nella tabella vengono rispettate.

Modello	Sporgenza massima del cuneo serrafune	Sporgenza minima del cuneo serrafune
GM 800	19 mm	18 mm
GM 1000	4 mm	3 mm
GM 2000	2 mm	0 mm
GM 3000	18 mm	16 mm
GM 5000	22 mm	19 mm
GM 6000	31 mm	28 mm
GM 7000	29 mm	26 mm

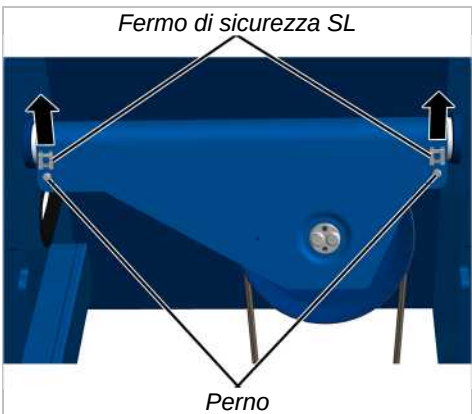
SOSTITUZIONE DELLA TRAVERSA
DELLA PULEGGIA DI RINVIO CON
TIRI DI FUNE 4/1 O 6/1

Se la traversa della puleggia di rinvio è danneggiata, deve essere sostituita.

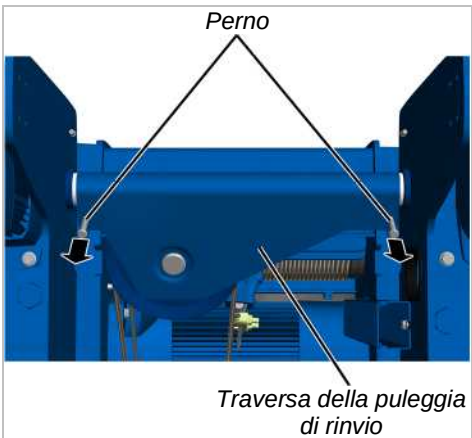
SMONTAGGIO DELLA TRAVERSA
DELLA PULEGGIA DI RINVIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON
TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO
DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A
GM 6000 CON TIRI DI FUNE 4/1

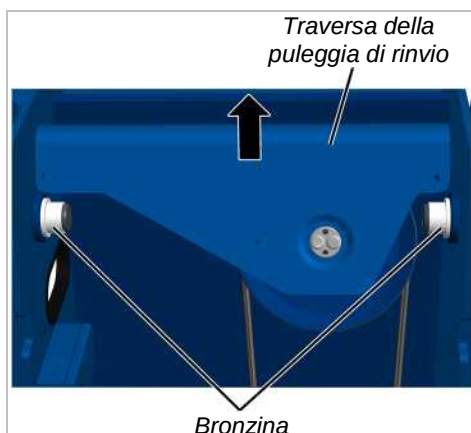
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 6000 la traversa della puleggia di rinvio è agganciata a bronzine e fissata con perni e fermi di sicurezza SL.



Estrarre i fermi di sicurezza SL dai perni.



Estrarre i perni (2x) dalla traversa della puleggia di rinvio.

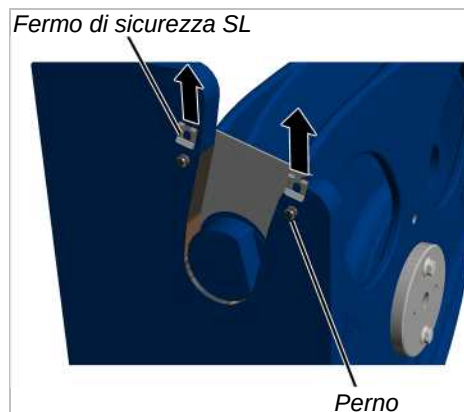


➡ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio dalle bronzine.

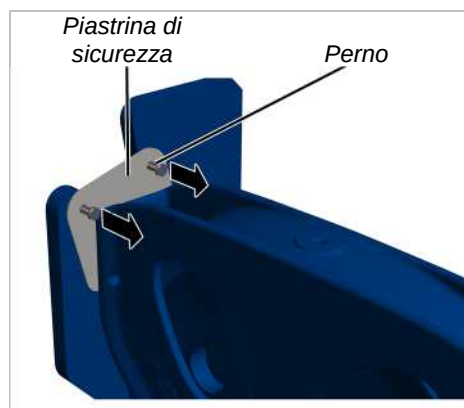
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 E TIRI DI FUNE 4/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 e tiri di fune 4/1 la traversa della puleggia di rinvio è montata sulla parte esterna del telaio del carrello.

Su entrambi i lati:



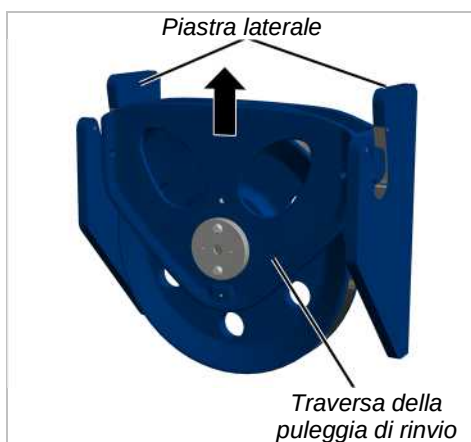
➡ Estrarre il fermo di sicurezza SL dal perno.



➡ Estrarre il perno dalla piastrina di sicurezza e dalla piastra laterale.



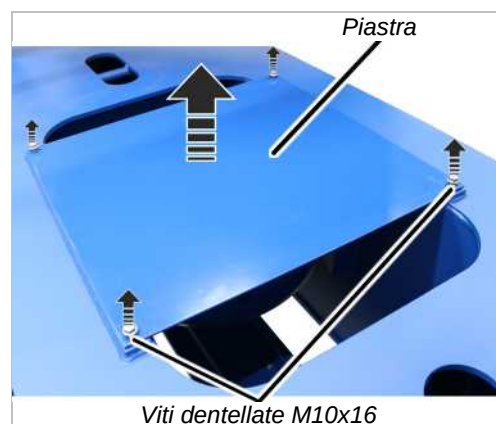
➡ Rimuovere la piastrina di sicurezza.



➡ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio dalle piastre laterali.

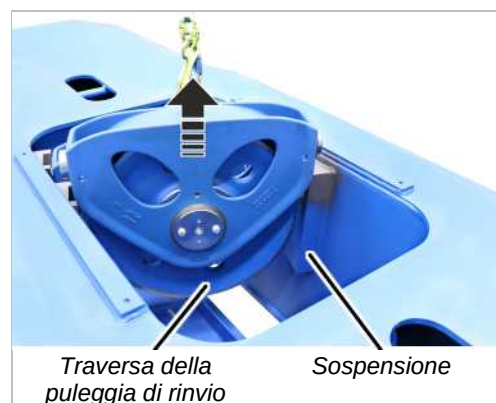
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 E TIRI DI FUNE 6/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 la traversa della puleggia di rinvio è montata nel telaio del carrello.

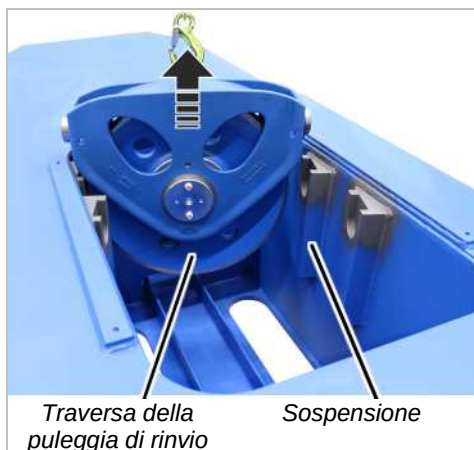


➡ Svitare le viti dentellate M10x16 (4x) dalla piastra.

➡ Sollevare la piastra dal telaio del carrello.



➡ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio dal telaio del carrello.

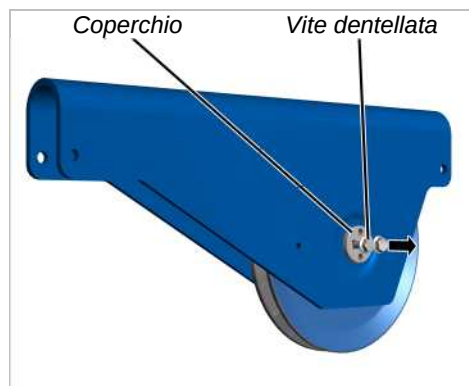


➡ Sollevare la seconda traversa della puleggia di rinvio dal telaio del carrello.

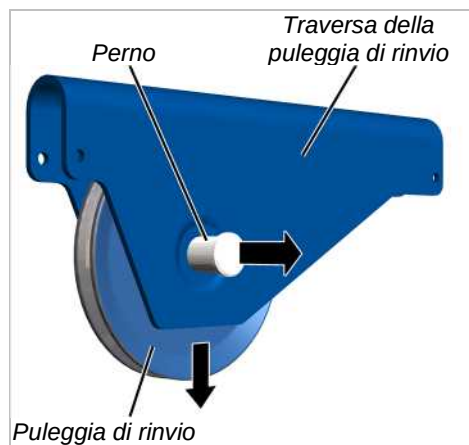
SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 6000 CON TIRI DI FUNE 4/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 6000 e tiri di fune 4/1 la puleggia di rinvio è fissata alla traversa della puleggia di rinvio con un perno con coperchio.



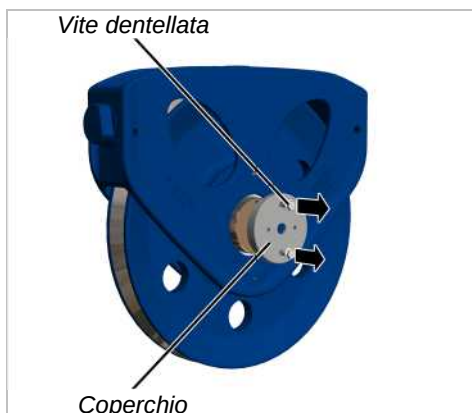
- ➡ Svitare le viti dentellate (2x) del coperchio.
- ➡ Rimuovere il coperchio dalla traversa della puleggia di rinvio.



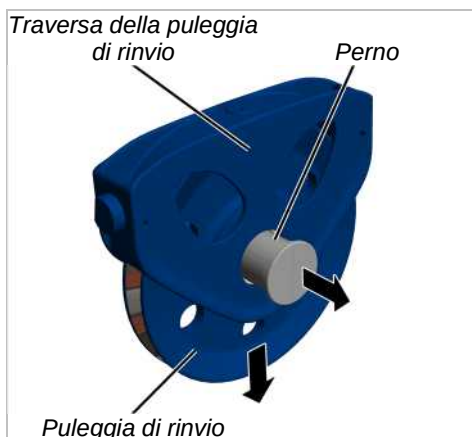
- ➡ Estrarre il perno dalla traversa della puleggia di rinvio e dalla puleggia di rinvio.
- ➡ Estrarre la puleggia di rinvio dalla traversa della puleggia di rinvio.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 la puleggia di rinvio è fissata alla traversa della puleggia di rinvio con un perno con coperchio.



- ➔ Svitare le viti dentellate (2x) del coperchio.
- ➔ Rimuovere il coperchio dalla traversa della puleggia di rinvio.



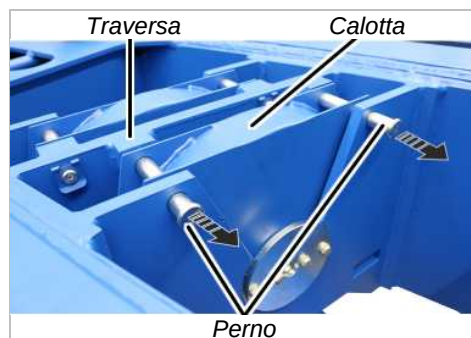
- ➔ Estrarre il perno dalla traversa della puleggia di rinvio e dalla puleggia di rinvio.
- ➔ Estrarre la puleggia di rinvio dalla traversa della puleggia di rinvio.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 6000 E TIRI DI FUNE 6/1

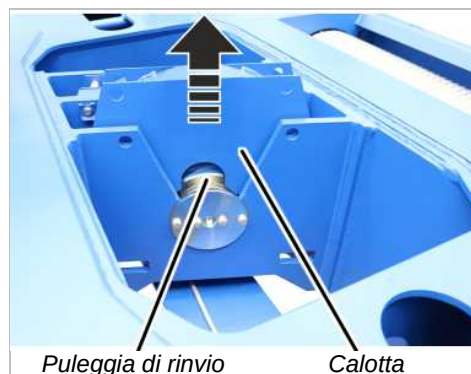
In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 6000 e tiri di fune 6/1 le traverse della puleggia di rinvio sono saldate al telaio del carrello. È quindi possibile sostituire solo le pulegge di rinvio.



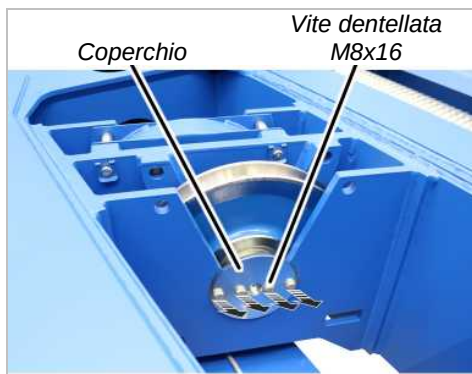
- ➔ Rimuovere il fermo di sicurezza SL (2x) dal perno (2x).



- ➔ Rimuovere il perno dalla traversa e dalla calotta.

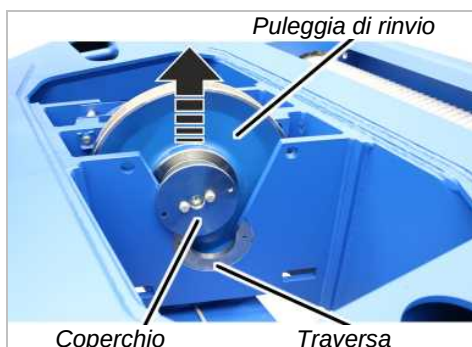


- ➔ Sollevare la calotta dalla puleggia di rinvio.

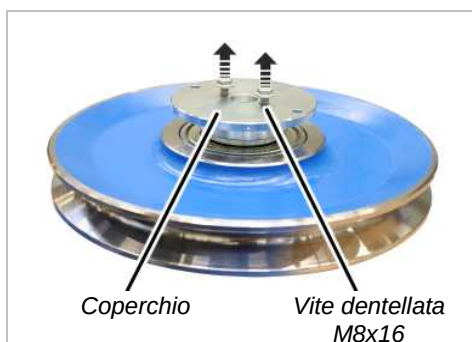


- Allentare le viti dentellate M8x16 (4x) del coperchio.

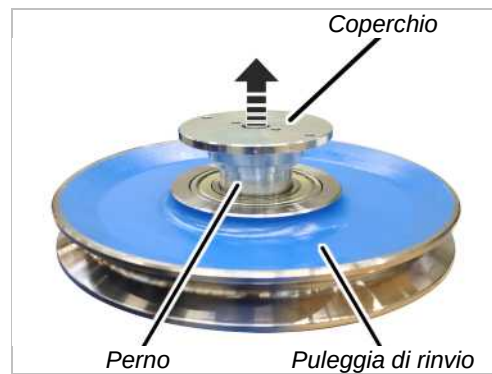
Le viti dentellate esterne possono essere svitare completamente. Le viti dentellate interne vanno solo allentate e non rimosse dal coperchio perché il coperchio è avvitato al perno.



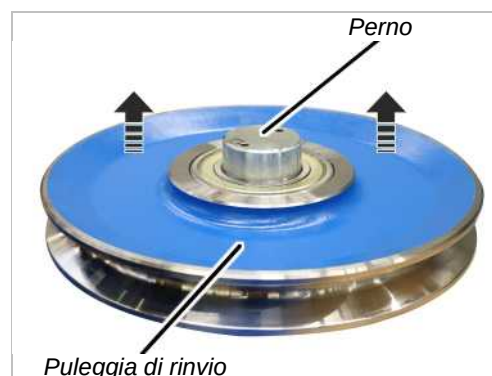
- Sollevare la puleggia di rinvio dalla traversa.



- Appoggiare la puleggia di rinvio su una superficie piana con il perno rivolto in basso.
- Svitare completamente le viti dentellate M8x16 (2x) del coperchio.



- Sollevare il coperchio dal perno.

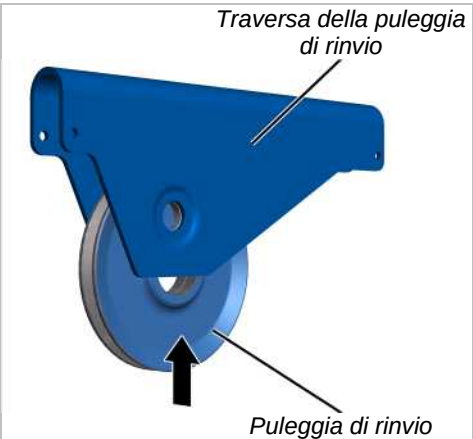


- Sollevare la puleggia di rinvio dal perno.

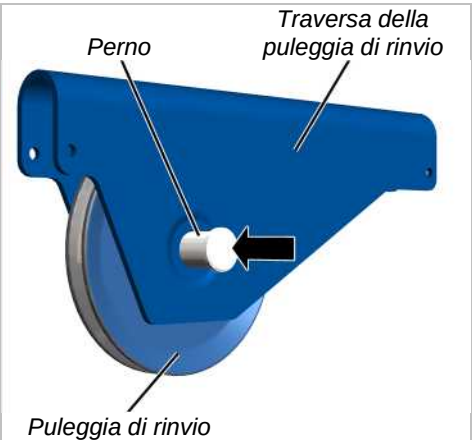
- Procedere in questo modo anche con la seconda puleggia di rinvio.

MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

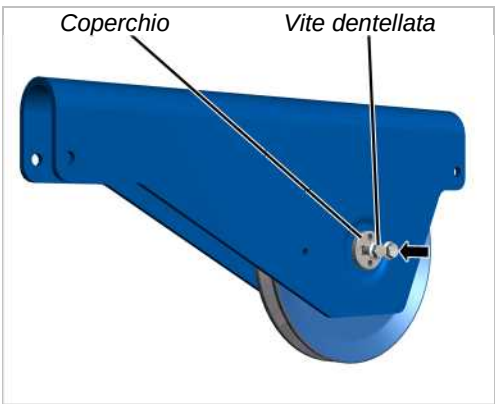
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 6000 CON TIRI DI FUNE 4/1



➡ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa della puleggia di rinvio.



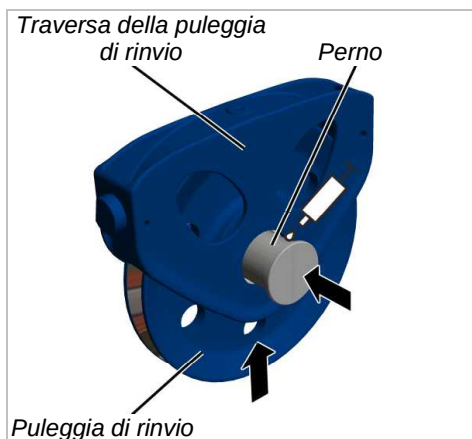
➡ Inserire il perno nella traversa della puleggia di rinvio e nella puleggia di rinvio.



➡ Serrare il coperchio sull'altro lato del perno con viti dentellate (2x).

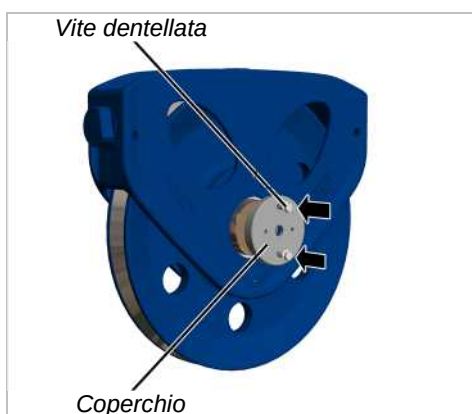
Modello	Vite dentellata	Coppia di serraggio
GM 800	M6x12	19 Nm
GM 1000	M6x12	19 Nm
GM 2000	M8x16	42 Nm
GM 3000	M10x20	75 Nm
GM 5000	M10x20	75 Nm
GM 6000	M10x20	75 Nm

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000



- ➔ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa della puleggia di rinvio.
- ➔ Lubrificare il perno e inserirlo nella traversa della puleggia di rinvio e nella puleggia di rinvio.

Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.



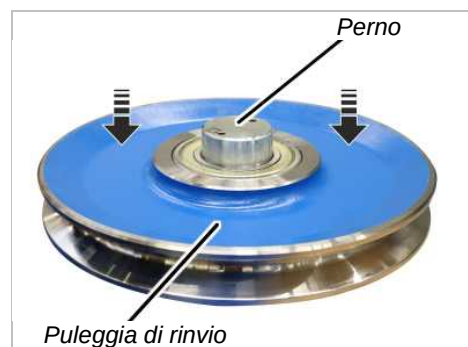
- ➔ Serrare il coperchio sul perno con le viti dentellate M10x20. 75 Nm.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 6000 E TIRI DI FUNE 6/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 6000 e tiri di fune 6/1 le traverse della puleggia di rinvio sono saldate al telaio del carrello. È quindi possibile sostituire solo le pulegge di rinvio.

PREPARAZIONE DELLA PULEGGIA DI RINVIO

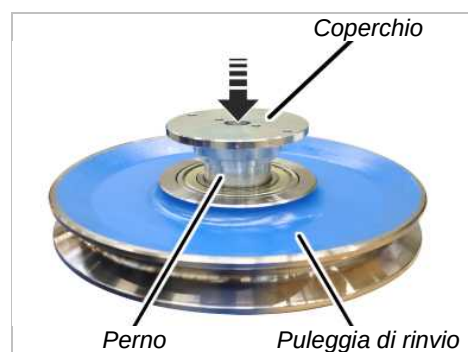
Su entrambe le pulegge di rinvio:



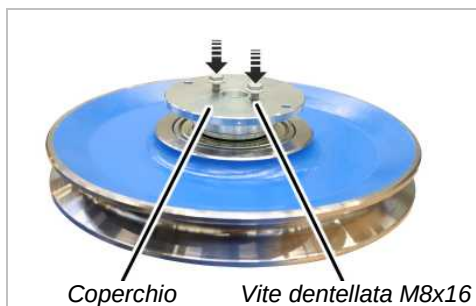
- ➔ Collocare il perno su una superficie piana.
- ➔ Lubrificare il perno.

Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pag. 108.

- ➔ Inserire la puleggia di rinvio sul perno.

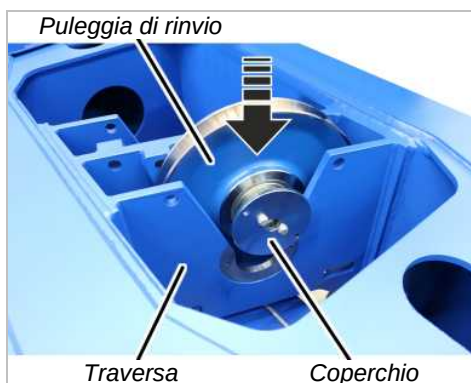


- ➔ Applicare il coperchio sul perno.

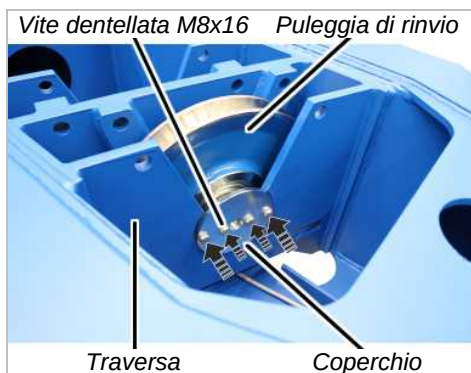


- Serrare il coperchio con viti dentellate M8x16 (2x).

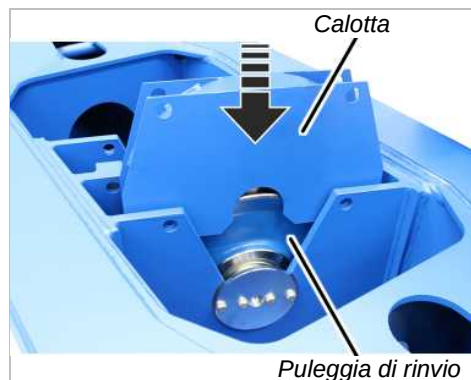
MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO



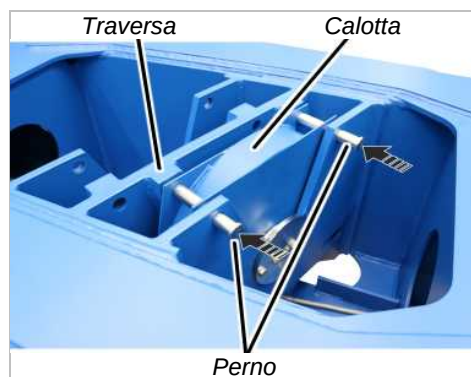
- Sollevare la puleggia di rinvio nella traversa.
Il coperchio deve trovarsi davanti alla sospensione della traversa.



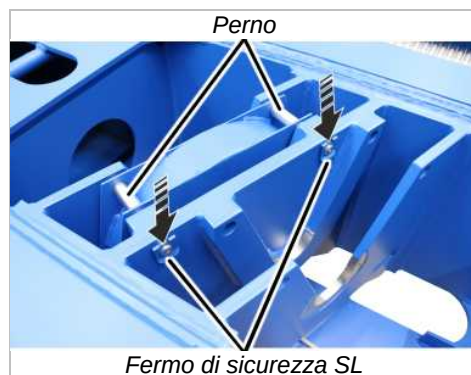
- Avvitare il coperchio della puleggia di rinvio alla traversa con viti dentellate M8x16 (2x). 42 Nm.
→ Avvitare le viti dentellate M8x16 (2x) al coperchio. 42 Nm.



- Applicare la calotta sulla puleggia di rinvio.



- Inserire i perni (2x) nella traversa e nella calotta.

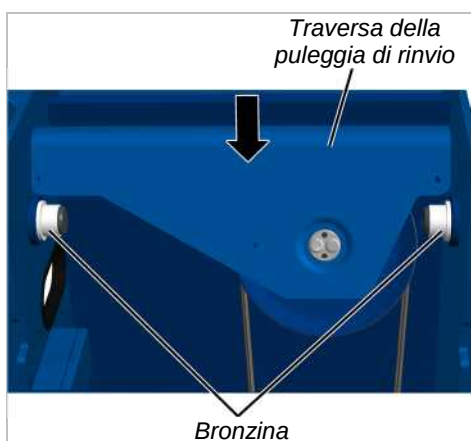


- Spingere i fermi di sicurezza SL (2x) sui perni.
→ Procedere in questo modo anche con la seconda puleggia di rinvio.

MONTAGGIO DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO

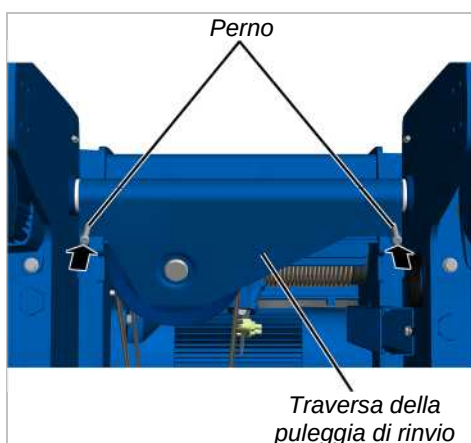
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO DA GM 800 A GM 6000 CON TIRI DI FUNE 4/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento da GM 800 a GM 6000 la traversa della puleggia di rinvio è agganciata a bronzine e fissata con perni e fermi di sicurezza SL.

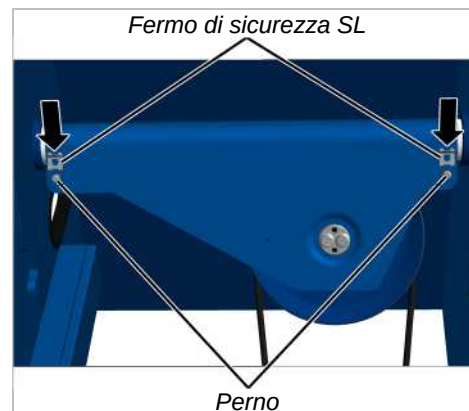


➡ Agganciare la traversa della puleggia di rinvio alle bronzine.

Assicurarsi che la puleggia di rinvio sia rivolta verso la trasmissione del dispositivo di sollevamento.



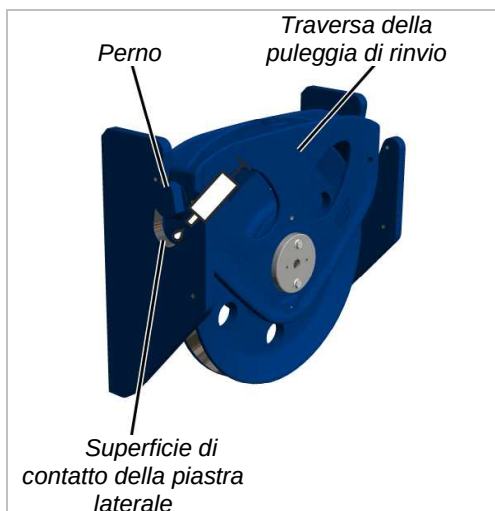
➡ Inserire i perni (2x) nella traversa della puleggia di rinvio.



➡ Inserire il fermo di sicurezza SL (2x) sui perni.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 CON TIRI DI FUNE 4/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 e tiri di fune 4/1 la traversa della puleggia di rinvio è montata sulla parte esterna del telaio del carrello.



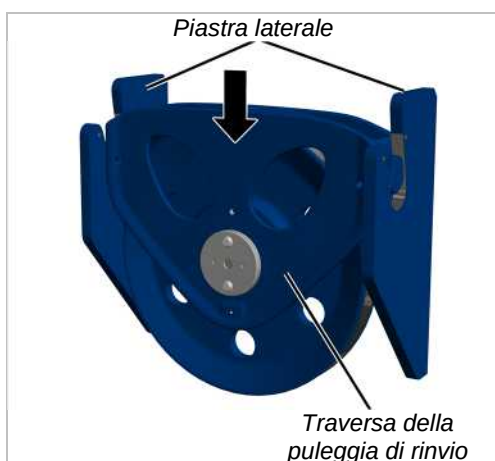
➔ Lubrificare la superficie di contatto della piastra laterale.

Lubrificante "Vernice lubrificante OKS 511". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.

➔ **Lasciar asciugare la vernice lubrificante per 30 minuti!**

➔ Lubrificare di nuovo la superficie di contatto della piastra laterale.

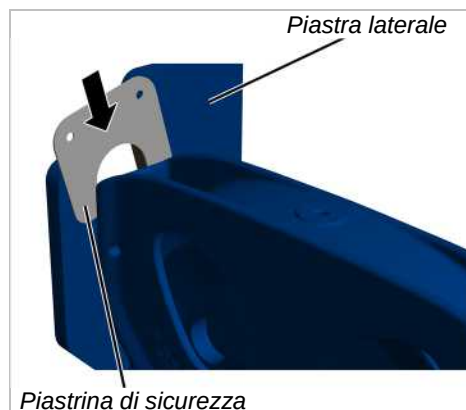
Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 108.



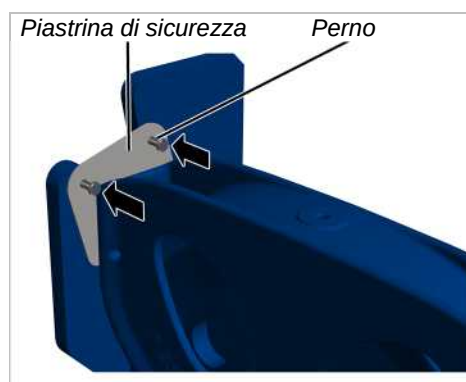
➔ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio nelle piastre laterali.

Deve essere possibile spostare manualmente avanti e indietro la traversa della puleggia di rinvio.

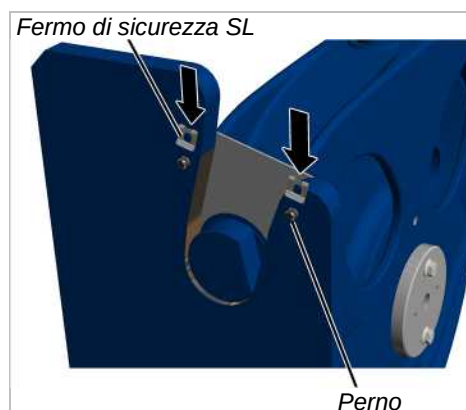
Su entrambi i lati:



➔ Inserire la piastrina di sicurezza nella piastra laterale.



➔ Inserire il perno nella piastrina di sicurezza e nella piastra laterale.

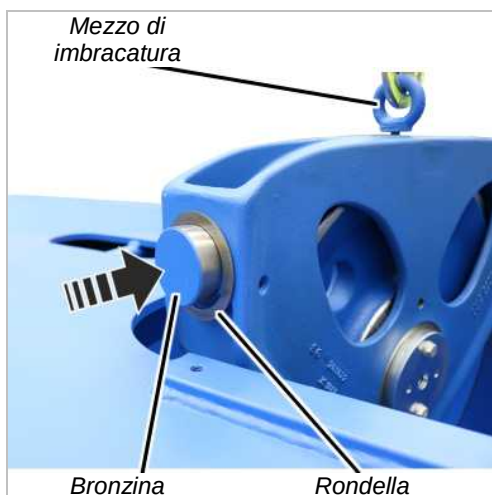


➔ Inserire il fermo di sicurezza SL sui perni.

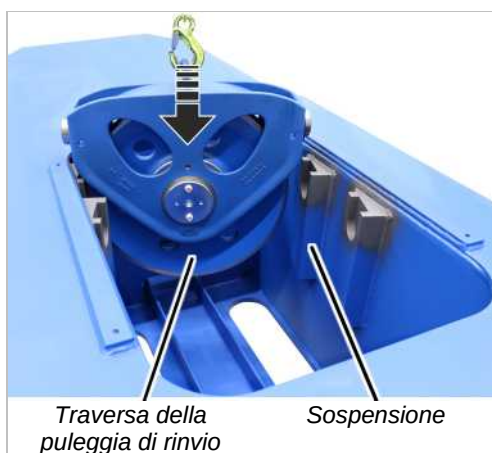
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 E TIRI DI FUNE 6/1

In un paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000 le traverse della puleggia di rinvio sono montate nel telaio del carrello.

Montare la prima traversa della puleggia di rinvio:

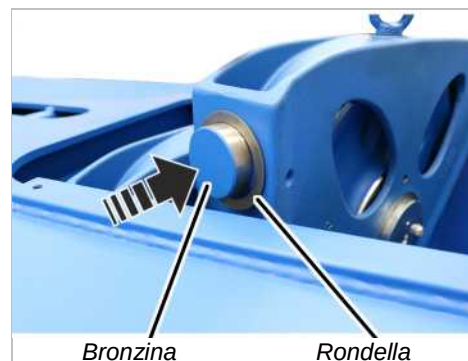


→ Inserire la rondella (2x) sulle due bronzine.

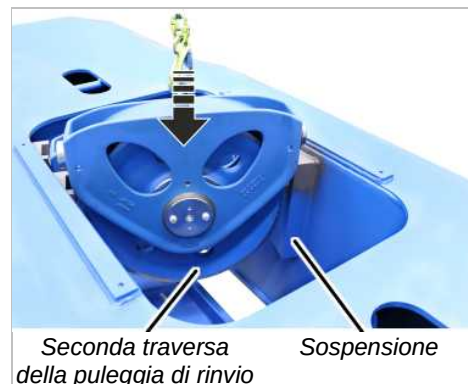


→ Inserire la traversa della puleggia di rinvio nel telaio del carrello.

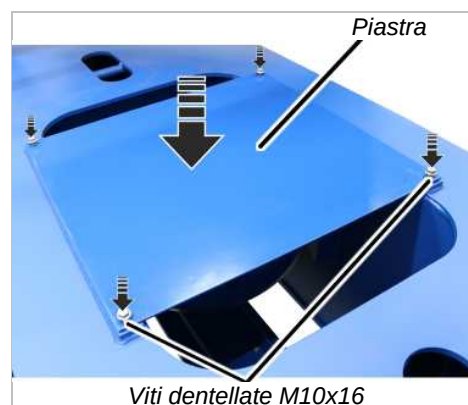
Montare la seconda traversa della puleggia di rinvio:



→ Inserire la rondella (2x) sulle due bronzine della traversa della puleggia di rinvio.



→ Inserire la seconda traversa della puleggia di rinvio nel telaio del carrello.



→ Posizionare la piastra sulle traverse della puleggia di rinvio sul telaio del carrello e fissarla con viti dentellate M10x16 (4x). 75 Nm.

SOSTITUZIONE DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO CON TIRI DI FUNE 4/2 O 8/2

Se la traversa della puleggia di rinvio è danneggiata, deve essere sostituita.

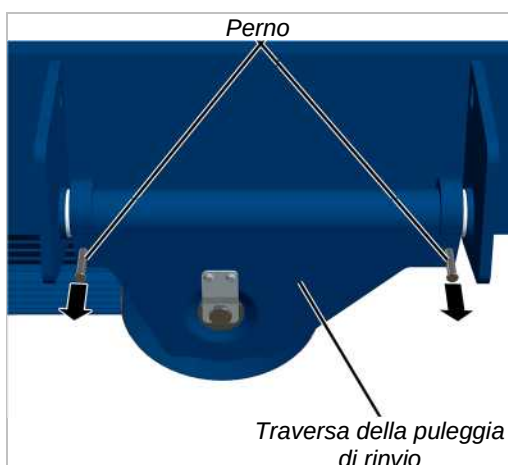
Con tiri di fune 4/2 è montata sul telaio del carrello una traversa della puleggia di rinvio. Questa è agganciata a bronzine e fissata con perni e fermi di sicurezza SL.

Con tiri di fune 8/2 sono montate nel telaio del carrello due traverse della puleggia di rinvio.

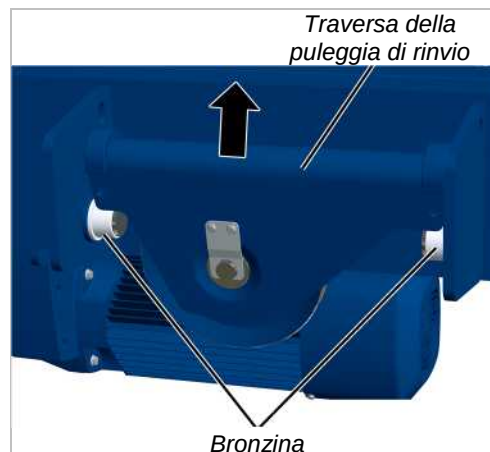
SMONTAGGIO DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO



➔ Estrarre i fermi di sicurezza SL dai perni.



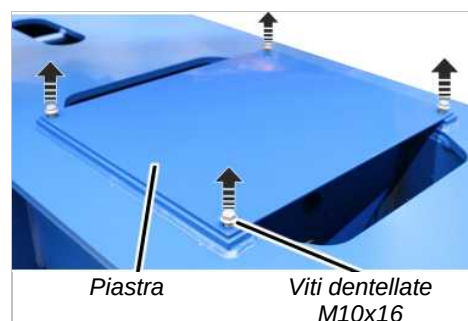
➔ Estrarre i perni (2x) dalla traversa della puleggia di rinvio.



➔ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio dalle bronzine.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TIRI DI FUNE 8/2

Con un paranco a fune con tiri di fune 8/2 sono montate nel telaio del carrello due traverse della puleggia di rinvio.



➔ Svitare le viti dentellate M10x16 (4x) dalla piastra.

➔ Sollevare la piastra dal telaio del carrello.

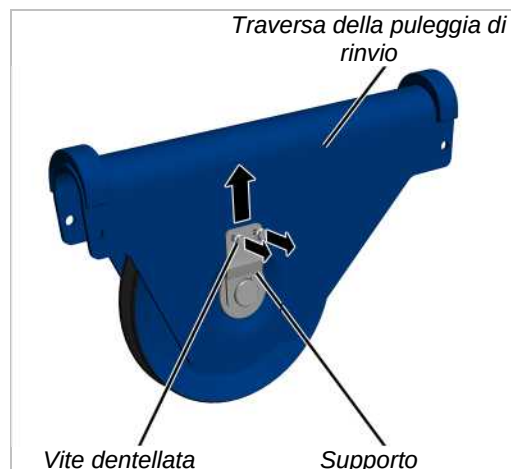


➔ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio dal telaio del carrello.

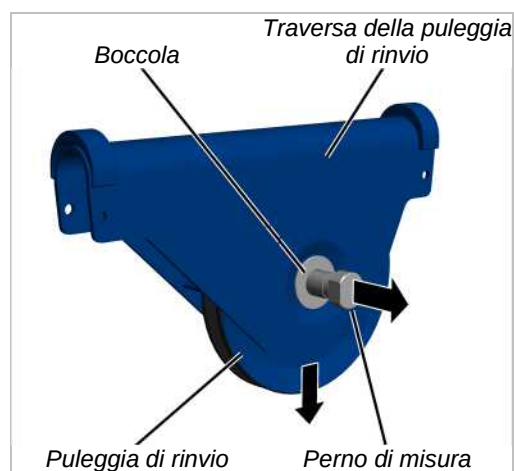


- ➡ Sollevare la seconda traversa della puleggia di rinvio dal telaio del carrello.

SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO



- ➡ Svitare le viti dentellate (2x).
- ➡ Rimuovere il supporto dal perno di misura.



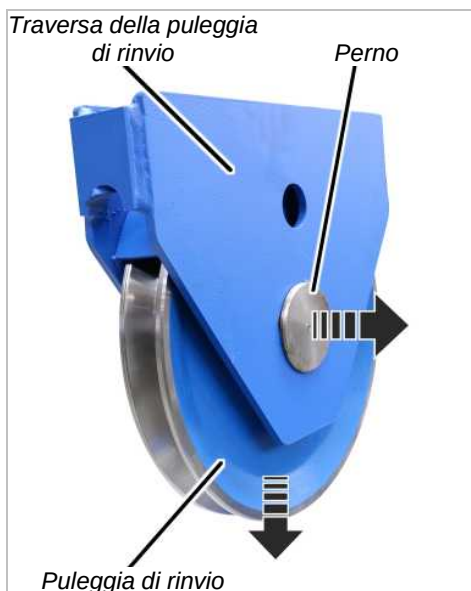
- ➡ Estrarre il perno di misura dalla boccola nella traversa della puleggia di rinvio e dalla puleggia di rinvio.
- ➡ Rimuovere la puleggia di rinvio dalla traversa della puleggia di rinvio.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TIRI DI FUNE 8/2

In un paranco a fune con tiri di fune 8/2 le pulegge di rinvio sono fissate alla traversa della puleggia di rinvio con un perno con coperchio.



- ➡ Svitare le viti dentellate (2x) del coperchio.
- ➡ Rimuovere il coperchio dalla traversa della puleggia di rinvio.

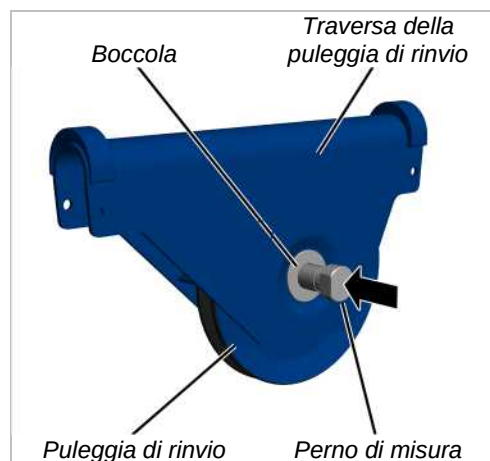


- ➡ Estrarre il perno dalla traversa della puleggia di rinvio e dalla puleggia di rinvio.
- ➡ Estrarre la puleggia di rinvio dalla traversa della puleggia di rinvio.

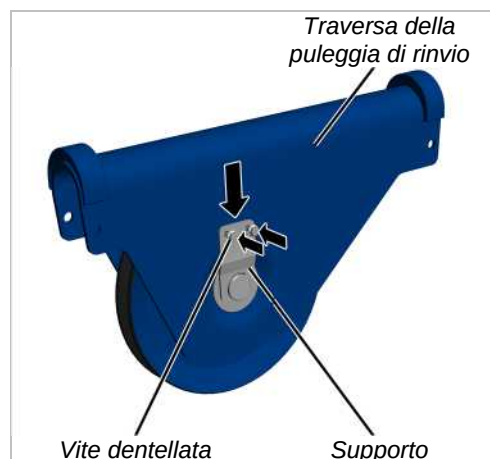
MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO



- ➡ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa della puleggia di rinvio.

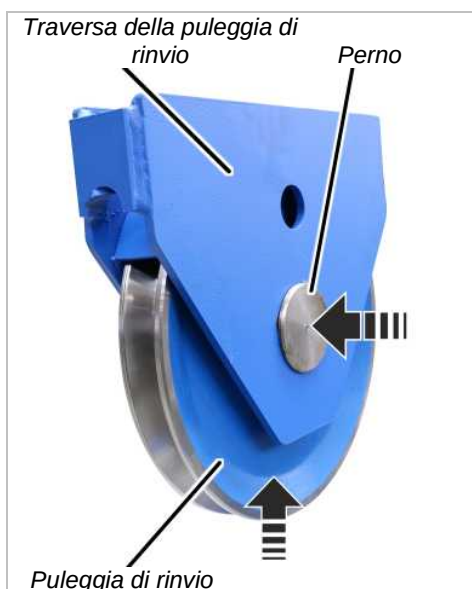


- ➡ Inserire il perno di misura nella boccola e nella puleggia di rinvio nella traversa della puleggia di rinvio.



- ➡ Spingere il supporto sul perno di misura.
- ➡ Fissare il supporto con viti dentellate (2x) M6x12. 19 Nm.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TIRI DI FUNE 8/2

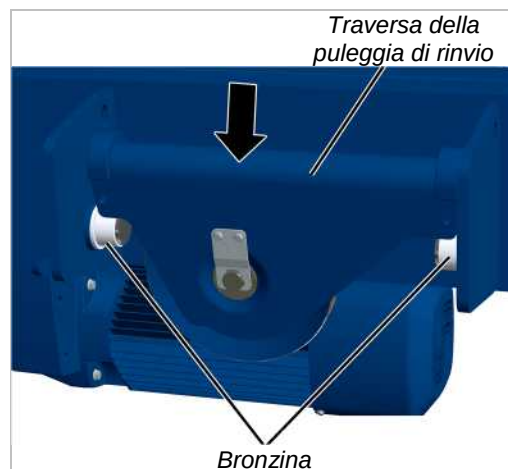


- ➔ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa della puleggia di rinvio.
- ➔ Inserire il perno nella traversa della puleggia di rinvio e nella puleggia di rinvio.



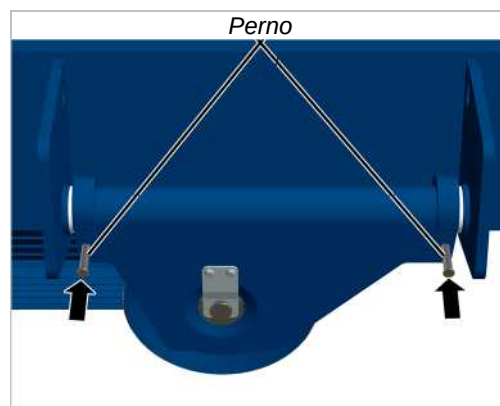
- ➔ Sull'altro lato fissare il coperchio al perno con viti dentellate M10x20 (2x). 75 Nm.

MONTAGGIO DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO

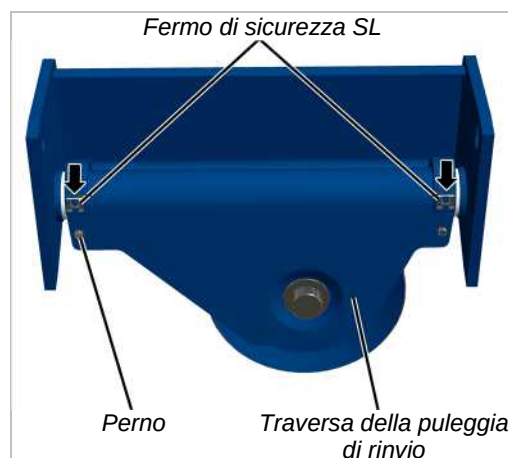


- ➔ Agganciare la traversa della puleggia di rinvio alle bronzine.

Assicurarsi che la puleggia di rinvio sia rivolta verso la trasmissione del dispositivo di sollevamento.



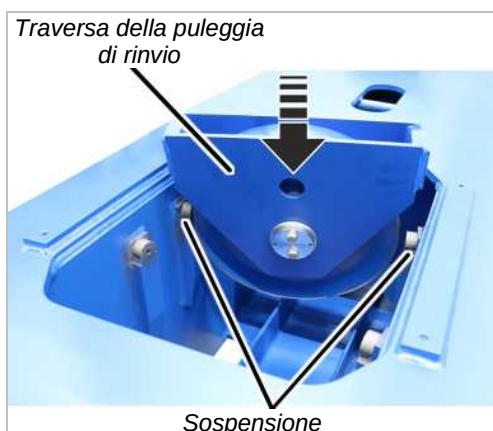
- ➔ Inserire i perni (2x) nella traversa della puleggia di rinvio.



- ➔ Inserire il fermo di sicurezza SL (2x) sui perni.

SOLO PER PARANCO A FUNE CON TIRI DI FUNE 8/2

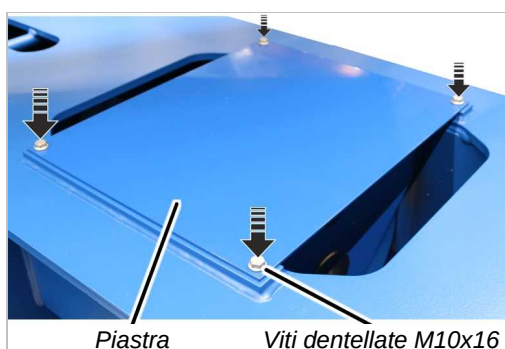
In un paranco a fune con tiri di fune 8/2 sono montate nel telaio del carrello due traverse della puleggia di rinvio.



- ➔ Inserire la traversa della puleggia di rinvio nel telaio del carrello.



- ➔ Inserire la seconda traversa della puleggia di rinvio nel telaio del carrello.



- ➔ Posizionare la piastra sulle traverse della puleggia di rinvio sul telaio del carrello e fissarla con viti dentellate M10x16 (4x). 75 Nm.

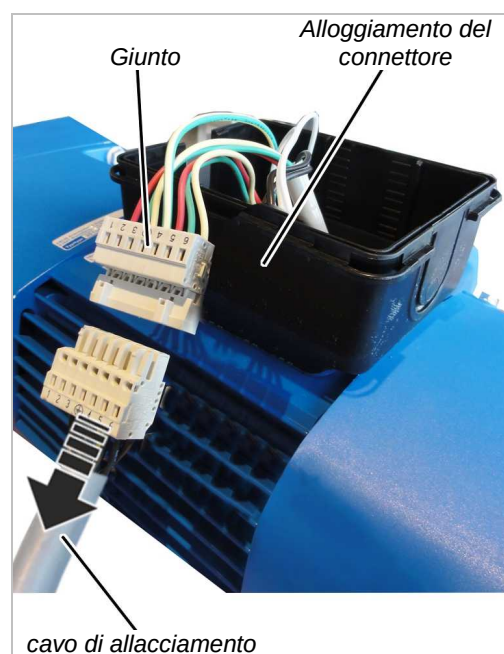
SMONTAGGIO DELLA RUOTA MOTRICE

Se la ruota è danneggiata o consumata, sostituirla con una nuova.

PREPARAZIONE DEL PARANCO A FUNE

- ➔ Osservare le prescrizioni di sicurezza.
- ➔ Scaricare dal basso la trave del carrello di traslazione sul paranco a fune in prossimità della ruota.

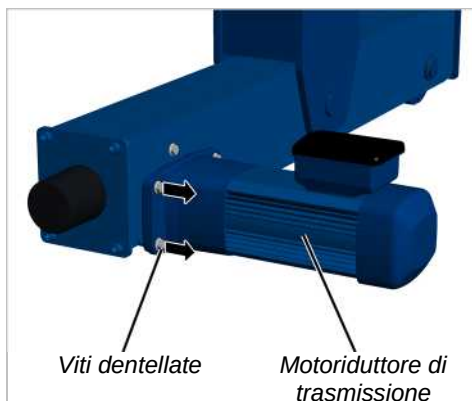
SMONTAGGIO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



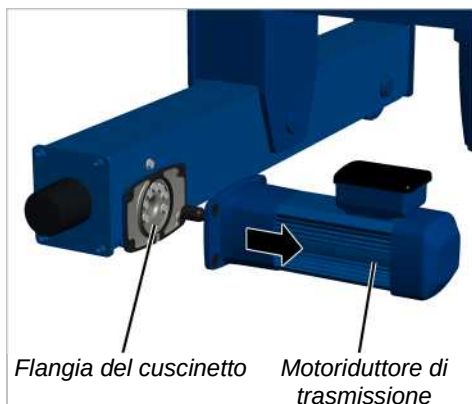
- ➔ Aprire l'alloggiamento del connettore sul motoriduttore di traslazione.
- ➔ Rimuovere il cavo di allacciamento dal connettore.
- ➔ Individuare il peso del motoriduttore di traslazione. Vedere il manuale del prodotto del motoriduttore di traslazione ABUS.
- ➔ Bloccare il motoriduttore di traslazione in modo che il peso venga sorretto senza pericoli e che l'albero di trasmissione non venga sovraccaricato (ad es. agganciarlo all'imbragatura circolare).

SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZP

Questo paragrafo è valido solo se si deve smontare un motoriduttore di traslazione AZP.



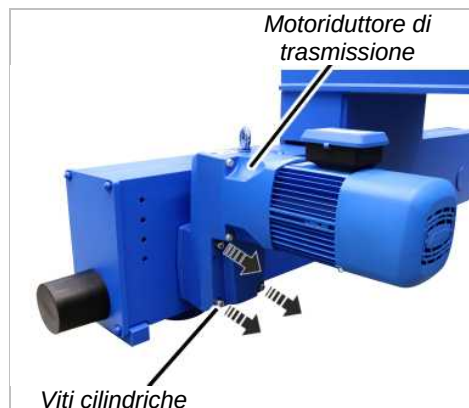
➡ Svitare le viti dentellate (4x).



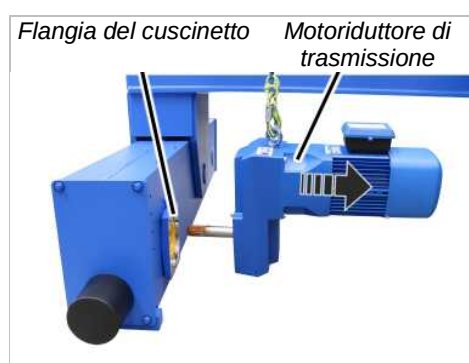
➡ Rimuovere il motoriduttore di traslazione

SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZF

Questo paragrafo è valido solo se si deve smontare un motoriduttore di traslazione AZF.

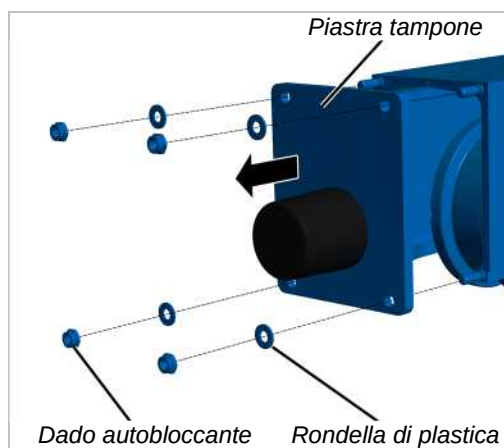


➡ Allentare le viti cilindriche (4 x)



➡ Estrarre il motoriduttore di traslazione

ACCESSO ALLA RUOTA



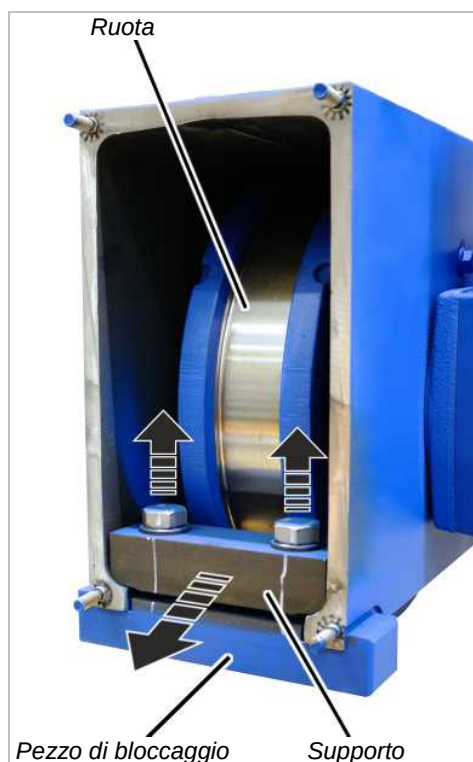
➡ Svitare i dadi autobloccanti (4x).

➡ A partire dal modello 160: rimuovere le rondelle di plastica (4x).

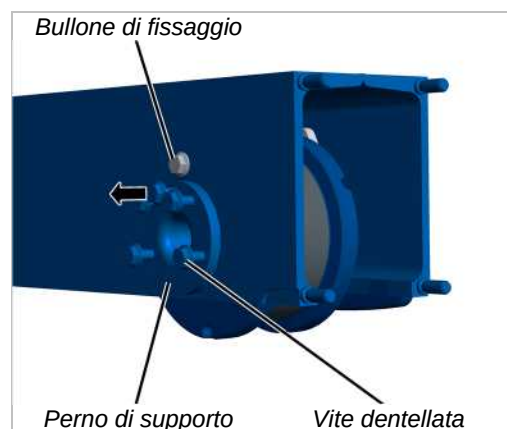
➡ Estrarre la piastra tampone.

**SOLO CON MODELLI DELLA TRAVE
DEL CARRELLO DI TRASLAZIONE
280, 350 E 420**

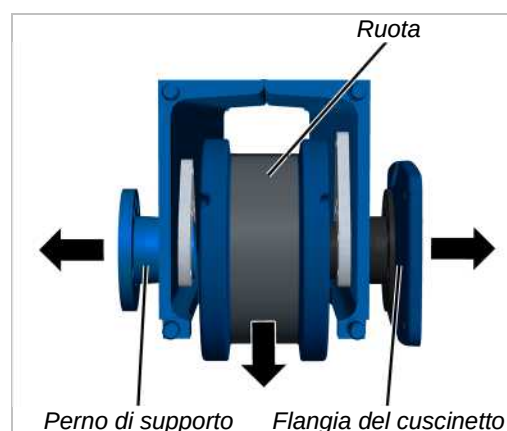
Nei modelli del meccanismo di traslazione 280, 350 e 420, sulla ruota motrice nella trave del carrello di traslazione è montato un pezzo di bloccaggio. Per poter smontare la ruota è necessario smontare il pezzo di bloccaggio.



- ➡ Svitare le viti (2x).
- ➡ Rimuovere il supporto con il pezzo di bloccaggio.



- ➡ Svitare tutte le viti dentellate dal perno di supporto. Non svitare il bullone o i bulloni di fissaggio.



- ➡ Rimuovere il perno di supporto, la flangia del cuscinetto e la ruota.

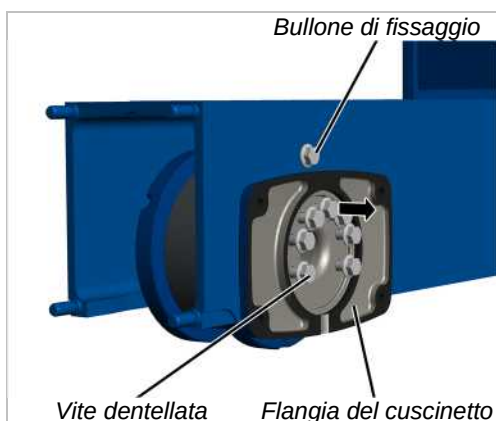
Nota

Solo per il modello 420 con motoriduttore di traslazione 420V: sulla flangia del cuscinetto è inoltre inserito un adattatore. Durante lo smontaggio della ruota questo adattatore può rimanere sulla flangia del cuscinetto se non è facile da togliere.

Consiglio:

Per poter estrarre facilmente la flangia del cuscinetto dalla trave del carrello di traslazione, avvitare due o quattro viti negli angoli della flangia del cuscinetto ed estrarre la flangia del cuscinetto dalla trave del carrello di traslazione spingendola con una leggera pressione.

SMONTAGGIO DELLA RUOTA

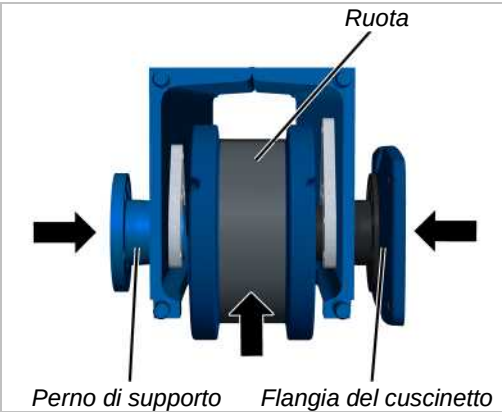


- ➡ Svitare tutte le viti dentellate dalla flangia del cuscinetto. Non svitare il bullone o i bulloni di fissaggio.

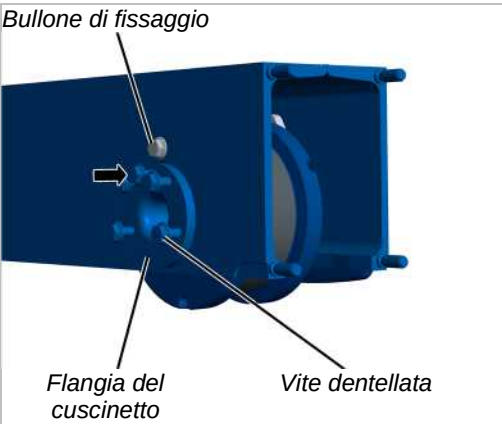
MONTAGGIO DELLA RUOTA MOTRICE

Se la ruota è danneggiata o consumata, sostituire la ruota con una nuova.

MONTAGGIO DELLA RUOTA



- ➔ Tenere ferma la ruota nella trave del carrello di traslazione. Non è rilevante quale lato sia rivolto verso l'interno e quale verso l'esterno.
- ➔ Inserire il perno di supporto e la flangia del cuscinetto. Se necessario, colpire leggermente con un martello il perno di supporto e la flangia del cuscinetto.



- ➔ Serrare gradualmente le viti dentellate.

Ø ruota	Classe di resistenza	Quantità	Vite	Coppia di serraggio
130	10.9	5x	M8x25	42 Nm
160	10.9	5x	M8x25	42 Nm
200	10.9	5x	M10x30	85 Nm
280	10.9	5x	M12x40	130 Nm
350	10.9	8x	M12x40	130 Nm
420	10.9	8x	M16x40	330 Nm

SOLO PER MODELLO 420 CON MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE 420V

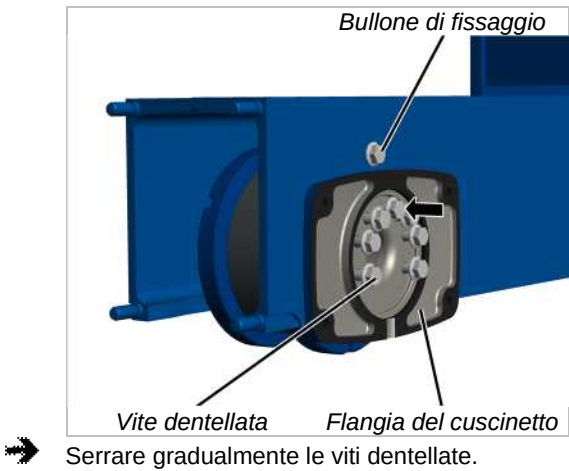
Questa fase operativa descrive il montaggio di una trave del carrello di traslazione modello 420 con un motoriduttore di traslazione modello 420V.

MONTAGGIO DELL'ADATTATORE



- ➔ Se necessario: inserire i perni (4x) nella flangia del cuscinetto.
- ➔ Ruotare l'adattatore in modo tale che combaci con lo schema fori.
- ➔ Applicare l'adattatore sui perni della flangia del cuscinetto.
- ➔ Inserire le viti dentellate M16x70 (10x) nell'adattatore e nella flangia del cuscinetto.

SERRAGGIO DELLA FLANGIA DEL CUSCINETTO



Ø ruota	Classe di resistenza	Quantità	tipo	Coppia di serraggio
130	10.9	7x	M8x25	42 Nm
160	10.9	7x	M8x25	42 Nm
200	10.9	7x	M10x30	85 Nm
280	10.9	7x	M12x40	130 Nm
350	10.9	10x	M12x40	130 Nm
420 con motor-iduttore di traslazione della gru 420	10.9	10x	M16x40	330 Nm
420 con motor-iduttore di traslazione della gru 420V	10.9	10x	M16x70	330 Nm

MONTAGGIO DELLA TRAVE DEL CARRELLO DI TRASLAZIONE

SOLO CON TRAVE DEL CARRELLO DI TRASLAZIONE MODELLO 280, 350 E 420

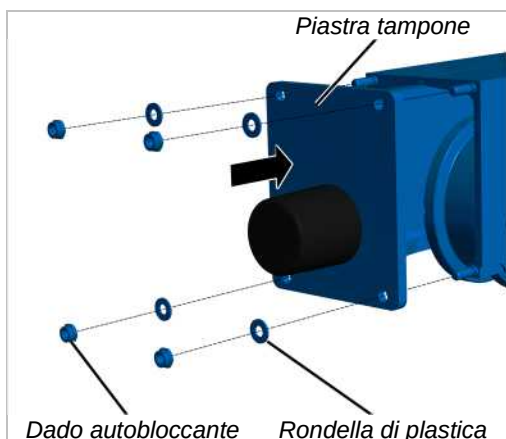
Questa fase operativa si riferisce esclusivamente alle travi del carrello di traslazione dei modelli 280, 350 e 420.



- ➡ Inserire il pezzo di bloccaggio.
- ➡ Serrare le viti (2x).

Ø ruota	tipo	Modello	Coppia di serraggio
130	M8x45	Vite dentellata	42 Nm
160	M10x50	Vite dentellata	85 Nm
200	M10x50	Vite dentellata	85 Nm
280	M12x60	Vite a testa esagonale	130 Nm
350	M20x75 o M20x70	Vite a testa esagonale	300 Nm
420	M20x75 o M20x70	Vite a testa esagonale	300 Nm

MONTAGGIO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE

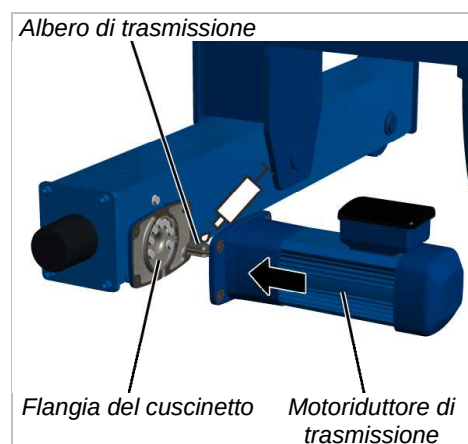


- ➔ Applicare la piastra tampone sui perni filettati.
 - ➔ A partire dal modello 160: applicare le rondelle di plastica (4x).
 - ➔ Serrare i dadi autobloccanti M10 (4x). 6 Nm.
- I dadi autobloccanti devono essere riutilizzati al massimo 3 volte. Successivamente si devono utilizzare dadi autobloccanti nuovi.

- ➔ Individuare il peso del motoriduttore di traslazione. Vedere il manuale del prodotto del motoriduttore di traslazione ABUS.
- ➔ Bloccare il motoriduttore di traslazione in modo che il peso venga sorretto senza pericoli e che l'albero di trasmissione non venga sovraccaricato (ad es. agganciarlo all'imbragatura circolare).

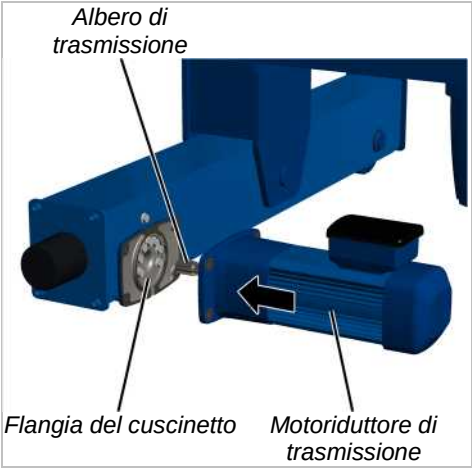
SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZP

Questa fase operativa è valida solo se si deve montare alla trave del carrello di traslazione un motoriduttore di traslazione AZP.

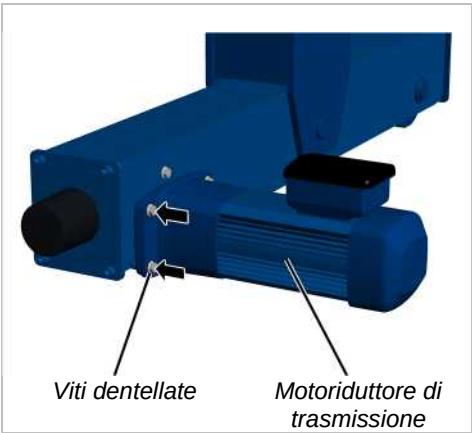


- ➔ Lubrificare la dentatura sull'albero di trasmissione.

Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574" Fuchs Lubritech. Per dettagli consultare il manuale del prodotto Motoriduttore di traslazione ABUS.



➡ Inserire il motoriduttore di traslazione nella ruota.

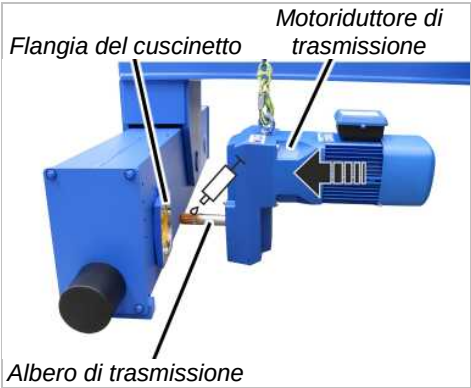


➡ Fissare il motoriduttore di traslazione con viti dentellate (4x).

Modello	tipo	Coppia di serraggio
130	M8x25	35 Nm
160	M10x30	75 Nm
200	M12x30	115 Nm
280	M16x40	300 Nm

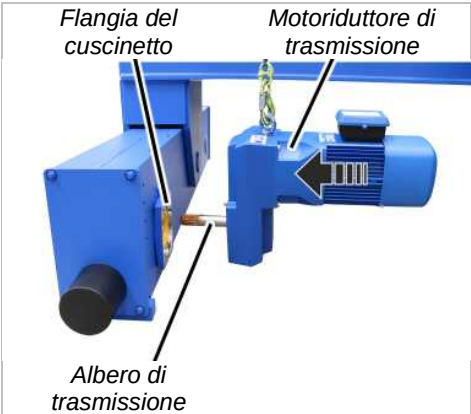
SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZF

Questa fase operativa è valida solo se si deve montare alla trave del carrello di traslazione un motoriduttore di traslazione AZF.



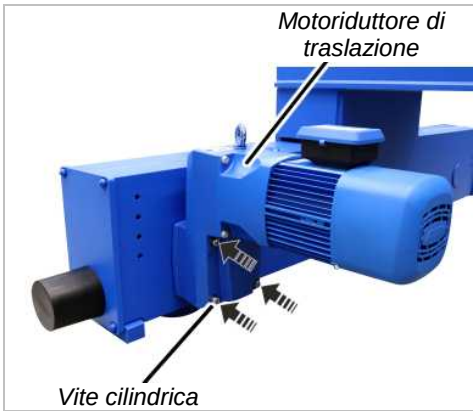
➡ Lubrificare la dentatura sull'albero di trasmissione. Applicare il lubrificante con un pennello in modo da coprire tutta la superficie.

Lubrificante: "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere il manuale del motoriduttore di traslazione ABUS.



➡ Inserire il motoriduttore di traslazione nella ruota.

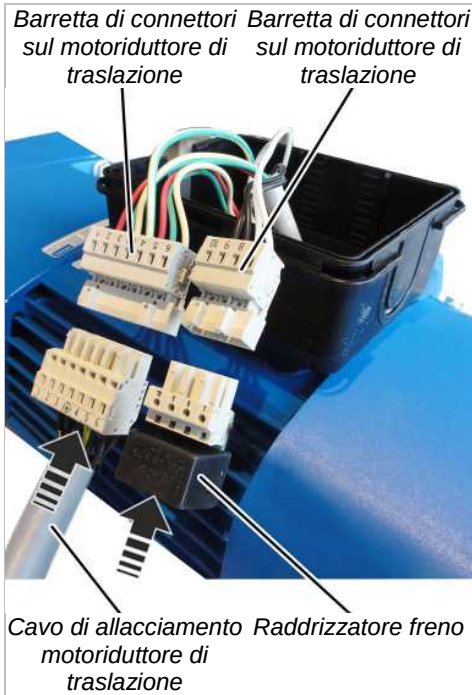
COLLEGAMENTO DEL
MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



➔ Fissare il motoriduttore di traslazione con viti cilindriche e rondelle (4x).

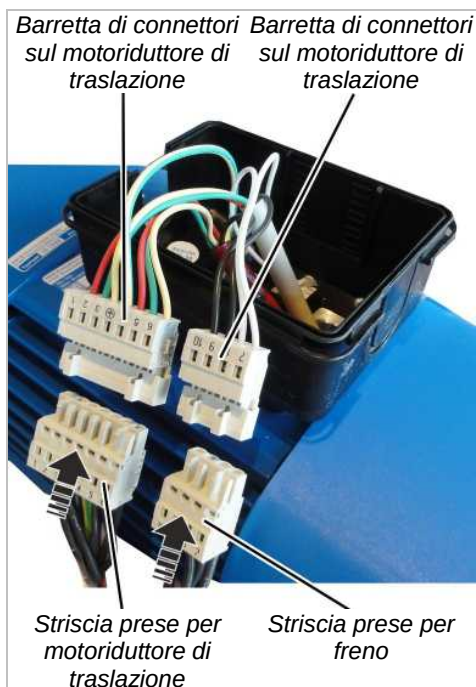
Modello	tipo	Coppia di serraggio
350	M12x100	85 Nm
420	M12x100	85 Nm
V420	M16x140	210 Nm
V500	M16x140	210 Nm

SOLO SE È PRESENTE IL
COMANDO TRAMITE CONTATTORI

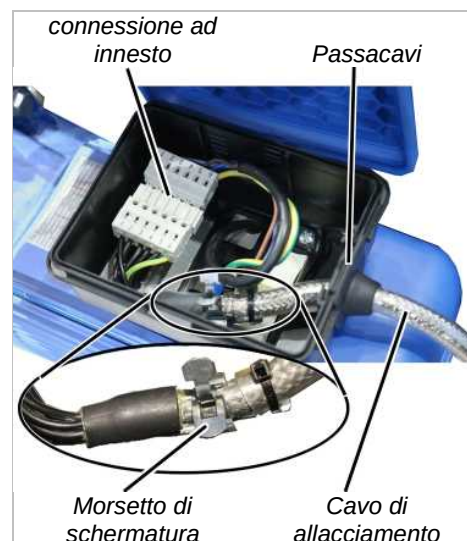


- ➔ Collegare il cavo di allacciamento per il motoriduttore di traslazione alla relativa barretta di connettori.
- ➔ Collegare il raddrizzatore per il freno alla barretta di connettori del motoriduttore di traslazione.
- ➔ Inserire le connessioni ad innesto e il cavo di allacciamento nell'alloggiamento del connettore.

SOLO SE È PRESENTE IL CONVERTITORE DI FREQUENZA



- ➔ Collegare la striscia prese per il motoriduttore di traslazione alla barretta di connettori sul motoriduttore di traslazione.
- ➔ Collegare la striscia prese per il freno alla barretta di connettori sul motoriduttore di traslazione.



- ➔ Spingere l'estremità anteriore del cavo di allacciamento (in quel punto la guaina protettiva del cavo attorno alla schermatura è stata rimossa) nel morsetto di schermatura.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento con la fascetta stringicavo sul morsetto di schermatura.
- ➔ Inserire le connessioni ad innesto e il cavo di allacciamento nell'alloggiamento del connettore.
- ➔ Chiudere il coperchio dell'alloggiamento.

CONTROLLO DEL PARANCO A FUNE

- ➔ Depositare il paranco a fune nuovamente a terra.
- ➔ Mettere in funzione il paranco a fune.
- ➔ Controllare il funzionamento della ruota.

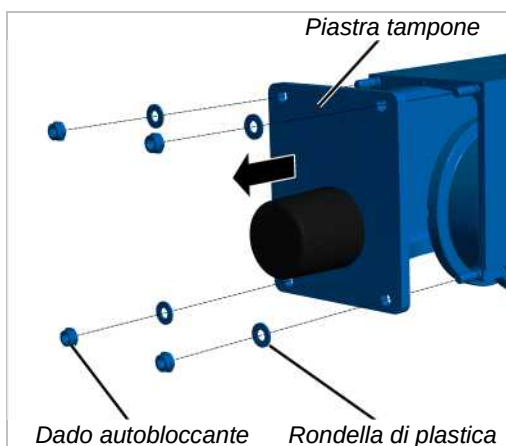
SMONTAGGIO DELLA RUOTA NON MOTRICE

Se la ruota è danneggiata o consumata, sostituirla con una nuova.

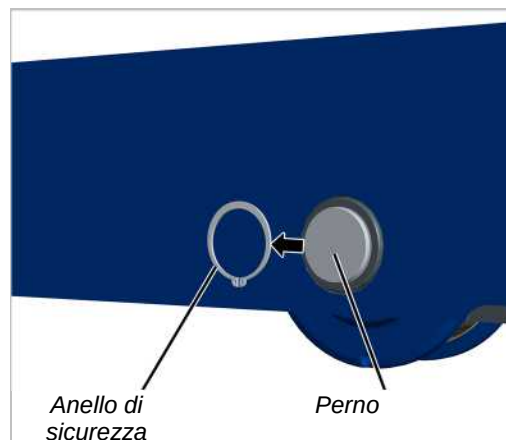
PREPARAZIONE DEL PARANCO A FUNE

- ➡ Osservare le prescrizioni di sicurezza.
- ➡ Scaricare dal basso la trave del carrello di traslazione sul paranco a fune in prossimità della ruota.

ACCESSO ALLA RUOTA

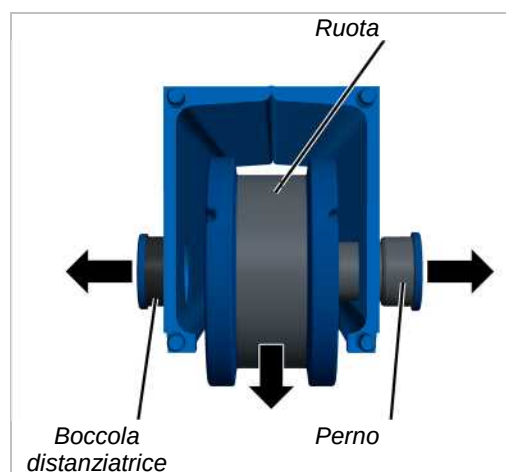


- ➡ Svitare i dadi autobloccanti (4x).
- ➡ A partire dal modello 160: rimuovere le rondelle di plastica (4x).
- ➡ Estrarre la piastra tampone.



- ➡ Rimuovere l'anello di sicurezza.

SMONTAGGIO DELLA RUOTA

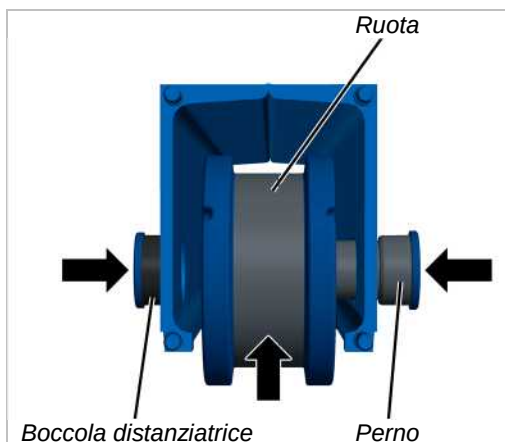


- ➡ Rimuovere il perno, la boccola distanziatrice e la ruota.

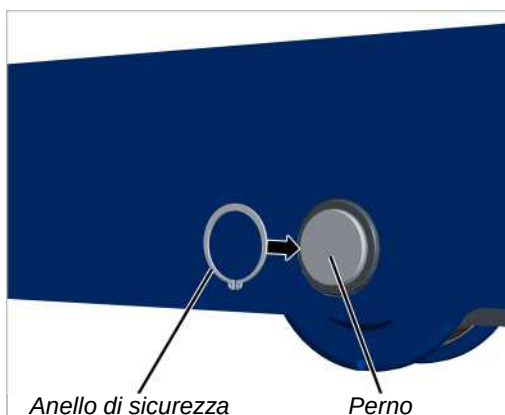
MONTAGGIO DELLA RUOTA NON MOTRICE

Se la ruota è danneggiata o consumata, sostituirla con una ruota nuova.

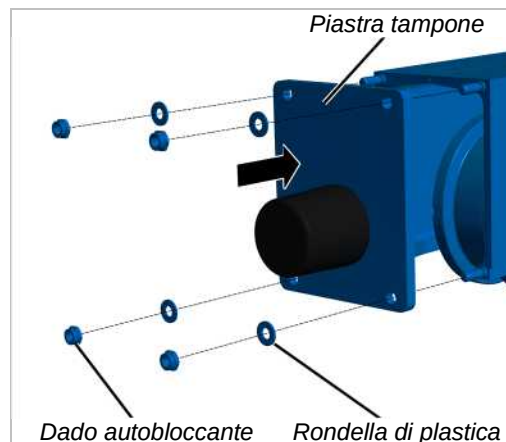
MONTAGGIO DELLA RUOTA



- ➔ Tenere ferma la ruota nella trave del carrello di traslazione. Non è rilevante quale lato sia rivolto verso l'interno e quale verso l'esterno.
- ➔ Inserire il perno e la boccola distanziatrice. Se necessario, colpire leggermente con un martello il perno e la boccola distanziatrice.



- ➔ Applicare l'anello di sicurezza e bloccarlo correttamente.
- ➔ Ruotare la ruota. Deve essere scorrevole.



- ➔ Applicare la piastra tampone sui perni filettati.
- ➔ A partire dal modello 160: applicare le rondelle di plastica (4x).
- ➔ Serrare i dadi autobloccanti M10 (4x). 6 Nm.

I dadi autobloccanti devono essere riutilizzati al massimo 3 volte. Successivamente si devono utilizzare dadi autobloccanti nuovi.

CONTROLLO DEL PARANCO A FUNE

- ➔ Depositare il paranco a fune nuovamente a terra.
- ➔ Mettere in funzione il paranco a fune.
- ➔ Controllare il funzionamento della ruota.

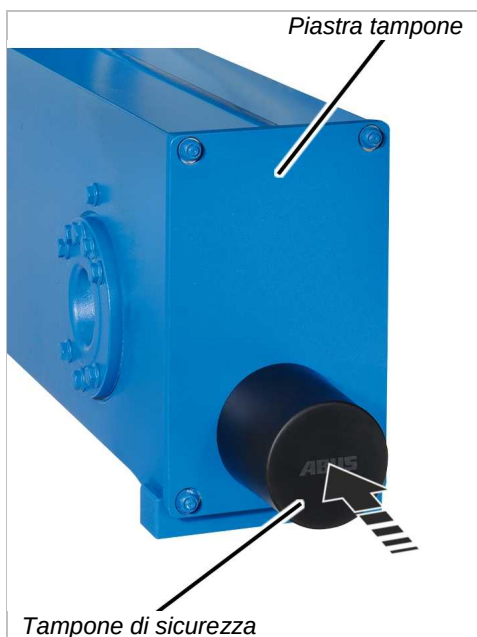
SOSTITUZIONE DEL TAMPONE DI SICUREZZA

Se il tampone di sicurezza è danneggiato, deve essere sostituito.

Su entrambi i lati:



→ Svitare il tampone di sicurezza.



→ Avvitare i tamponi di sicurezza sulle piastre tampone. Ca. 30 Nm.

Il tampone di sicurezza deve essere a contatto con la piastra tampone e non ci deve essere alcuno spazio fra loro, altrimenti l'impatto sarà assorbito dalla vite e non dal tampone di sicurezza.

SOSTITUZIONE DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE

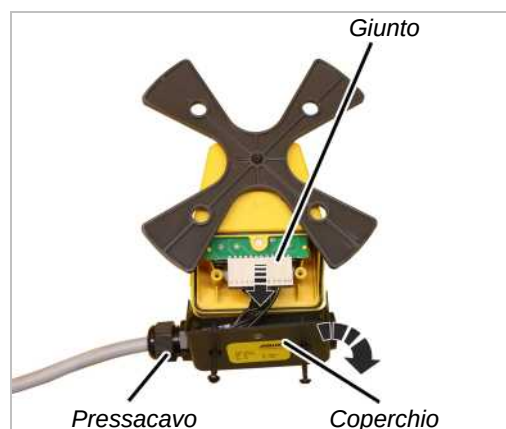
Se l'interruttore con leva a croce è danneggiato, deve essere sostituito. Grazie alla connessione ad innesto è possibile effettuare la sostituzione senza dover eseguire lavori di cablaggio.



PERICOLO DOVUTO A MALFUNZIONAMENTO!

Se l'interruttore con leva a croce viene avvitato troppo saldamente, i componenti interni potrebbero bloccarsi e non funzionare più correttamente.

Rispettare rigorosamente la coppia di serraggio di 3 Nm.

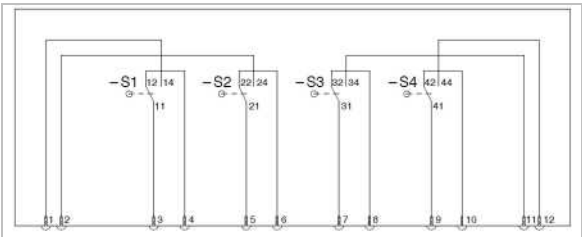


- Svitare le viti (2x) dal coperchio.
- Rimuovere il coperchio.
- Rimuovere il connettore del cavo di allacciamento dalla scheda.

Il pressacavo sul coperchio non deve essere allentato. Il coperchio presente può essere montato assieme al cavo di allacciamento inserito su un interruttore con leva a croce nuovo.

- Applicare il coperchio sull'interruttore con leva a croce nuovo.
- Chiudere il coperchio.
- Serrare le viti (2x). 3 Nm.

SCHEMA ELETTRICO
DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE



- La numerazione dei contatti indicata sullo schema elettrico inizia a sinistra con il numero 1 e prosegue in ordine crescente.
- La classificazione dei microinterruttori inizia a sinistra con la posizione di montaggio S1.

Posizione della freccia	posizione interruttore	S1 chiuso	S1 aperto	S2 chiuso	S2 aperto	S3 chiuso	S3 aperto	S4 chiuso	S4 aperto
0	0°	3,4		5,6		7,8		9,10	
1	90°	3,4		5,6			7,11	9,10	
2	180°	3,4		5,6			7,11		9,12
3	270°		3,1	5,6		7,8			9,12
4	360°		3,1		5,2	7,8		9,10	
5	450°	3,4			5,2	7,8		9,10	
0	540°	3,4		5,6		7,8		9,10	

LUBRIFICANTI

Nota:

Non mischiare lubrificanti sintetici con lubrificanti minerali!

RULLO AVVOLGITORE IN
CORRISPONDENZA DEI BORDI



Lubrificazione sul posto con "Molykote PG-75", codice articolo ABUS 5168.

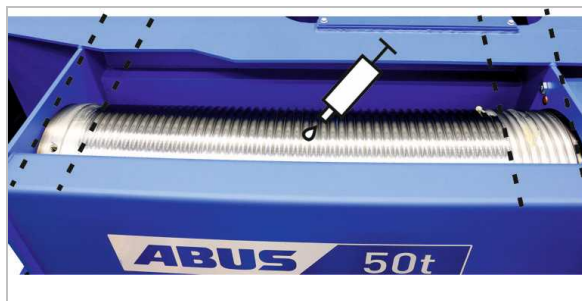
Lubrificazione in fabbrica con "Molykote PG-75"; codice articolo ABUS 411.

Lubrificare la fune in caso di:

- Sostituzione della fune
- Sostituzione del guidafune
- Controllo periodico
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Pulizia e lubrificazione del rullo avvolgitore" a pagina 46.

FUNE E RULLO AVVOLGITORE AL CENTRO



Lubrificazione sul posto con "Chainlife S", codice articolo ABUS 2717.

Lubrificazione in fabbrica con "Chainlife S", codice articolo ABUS 2718.

In alternativa:

- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

Lubrificare la fune in caso di:

- Sostituzione della fune
- Controllo periodico
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Pulizia e lubrificazione del rullo avvolgitore" a pagina 62.

TRASCINATORE SUL GUIDAFUNE



Lubrificazione sul posto con "Molykote PG-75", codice articolo ABUS 5168.

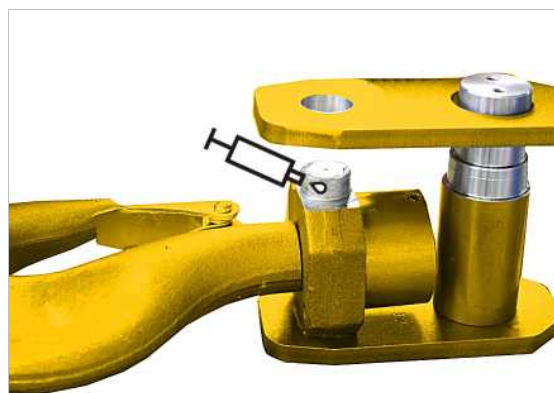
Lubrificazione in fabbrica con "Molykote PG-75"; codice articolo ABUS 411.

Lubrificare il trascinatore in caso di:

- Sostituzione della fune
- Sostituzione del guidafune
- Controllo periodico
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Sostituzione di funi con tiri di fune 2/1, 4/1 o 6/1" a pagina 40.

CUSCINETTO DEL GANCIO DI CARICO SUL BOZZELLO



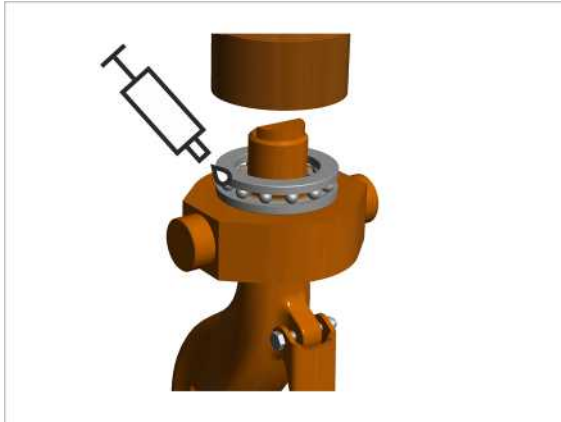
Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare il cuscinetto del gancio di carico in caso di:

- Montaggio e smontaggio
- Revisione complessiva

CUSCINETTO A SFERE ASSIALE SUL GANCIO DI CARICO



Lubrificazione sul posto con "Molykote PG-75", codice articolo ABUS 5168.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare il cuscinetto a sfere assiale in caso di:

- Montaggio e smontaggio
- Revisione complessiva

SOLO PER TRAVERSA PUNTO DI ANCORAGGIO

CAPOFISSO



Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare il capofisso in caso di:

- Sostituzione della fune
- Controllo periodico
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Sostituzione della traversa punto di ancoraggio con capofisso e cuneo serrafune" a pagina 71.

PERNI NELLA PULEGGIA DI RINVIO



Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare i perni in caso di:

- Montaggio o smontaggio della puleggia di rinvio
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pagina 80 o "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/2 o 8/2" a pagina 92.

GUIDAFUNE

SOLO DA GM 800 A GM 3000



Lubrificazione sul posto con "Molykote PG-75", codice articolo ABUS 5168.

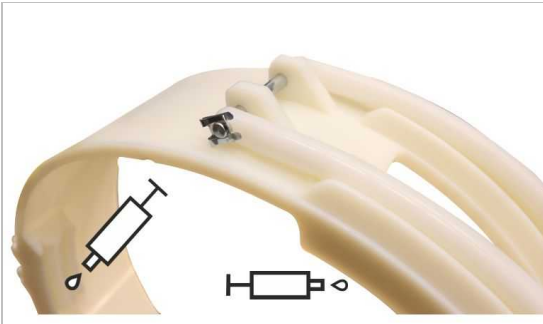
Lubrificazione in fabbrica con "Molykote PG-75", codice articolo ABUS 411.

Lubrificare il guidafune in caso di:

- Sostituzione della fune
- Sostituzione del guidafune
- Controllo periodico, almeno una volta l'anno
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Montaggio del guidafune" a pagina 48.

SOLO DA GM 5000 A GM 7000



Lubrificazione sul posto con "Molykote PG-75", codice articolo ABUS 5168.

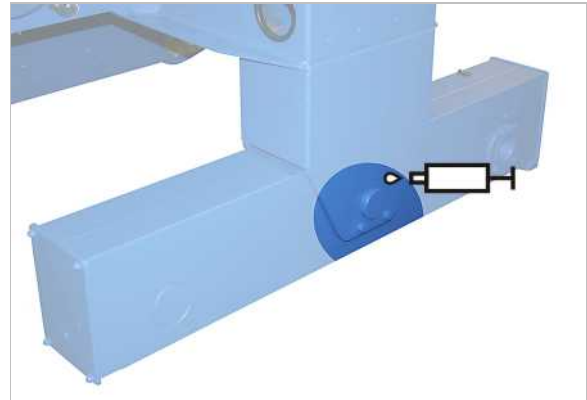
Lubrificazione in fabbrica con "Molykote PG-75"; codice articolo ABUS 411.

Lubrificare il guidafune in caso di:

- Sostituzione della fune
- Sostituzione del guidafune
- Controllo periodico, almeno una volta l'anno
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Montaggio del guidafune" a pagina 48.

PERNO DI SNODO

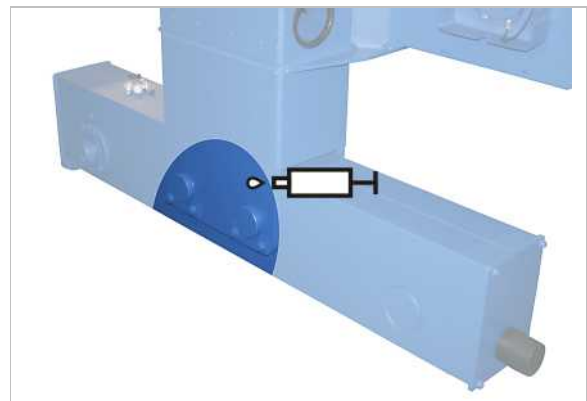


Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare il perno di snodo in caso di:

- Montaggio o smontaggio della trave del carrello di traslazione.



Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

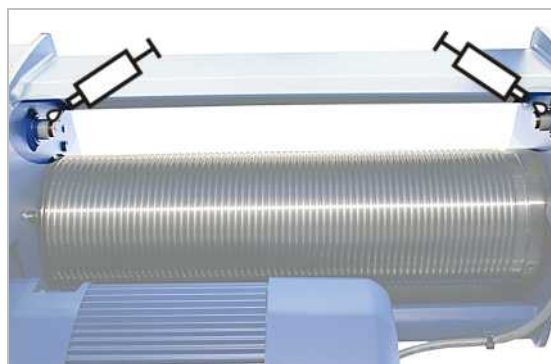
Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare il perno di snodo in caso di:

- Montaggio o smontaggio della trave del carrello di traslazione.

**SOLO PER PARANCO A FUNE
GM 800, GM 1000, GM 2000,
GM 3000, GM 5000 E GM 6000**

**BRONZINA (SU BULLONE
FLANGIATO) SULLA TRAVERSA
DELLA PULEGGIA DI RINVIO E
SULLA TRAVERSA PUNTO DI
ANCORAGGIO**



Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare la bronzina (sul bullone flangiato) in caso di:

- Montaggio e smontaggio della traversa della puleggia di rinvio o della traversa punto di ancoraggio
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Sostituzione della traversa punto di ancoraggio con capofisso e cuneo serrafune" a pag. 71 o "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pag. 80.

**SOLO PER PARANCO A FUNE CON
GM 7000**

**TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI
RINVIO**



Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

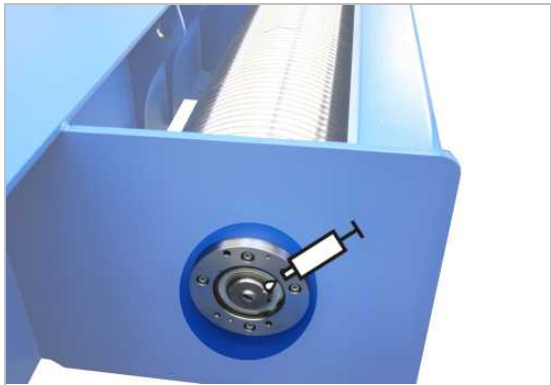
Lubrificazione in fabbrica con "Vernice lubrificante OKS 511", codice articolo 18930 e "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare le superfici di contatto della traversa della puleggia di rinvio in caso di:

- Montaggio e smontaggio della traversa della puleggia di rinvio
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Sostituzione della traversa della puleggia di rinvio con tiri di fune 4/1 o 6/1" a pagina 80.

CUSCINETTO A RULLI OSCILLANTE
SUL RULLO AVVOLGITORE



Lubrificazione sul posto con "High-Lub LT1 EP",
codice articolo ABUS 317880.

Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP",
codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare il cuscinetto a rulli oscillante in caso di:

- Montaggio e smontaggio del cuscinetto a
rulli oscillante
- Revisione complessiva

PANORAMICA DELLE COPPIE DI
SERRAGGIO

MORSETTO TERMINALE



Modello	Vite cilindrica	Quantità	Coppia di serraggio
GM 800	M6x16	2	10 Nm
GM 1000	M8x20	2	25 Nm
GM 2000	M8x20	2	25 Nm
GM 3000	M8x20	2	25 Nm
GM 5000	M16x35	3	210 Nm
GM 6000	M16x35	3	210 Nm
GM 7000	M20x40	3	425 Nm

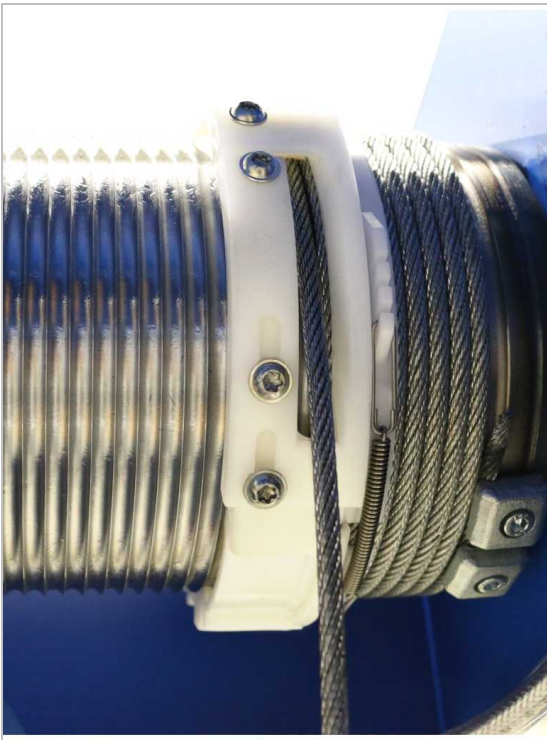
TRASCINATORE



Modello	Vite	Coppia di serraggio
GM 800	Vite autoformante M6x16	5 Nm
GM 1000	Vite autoformante M6x16	5 Nm
GM 2000	Vite autoformante M6x16	5 Nm
GM 3000	Vite autoformante M6x16	5 Nm
GM 5000	Vite autoformante M6x16	5 Nm
GM 6000	Vite autoformante M6x16	5 Nm
GM 7000	Vite autoformante M6x16	5 Nm

SOLO PER GM 800, GM 1000,
GM 2000, E GM 3000

STAFFA DI RACCORDO



Modello	Vite	Quantità	Coppia di serraggio
GM 800	Vite autoformante M6x16	4x	5 Nm
GM 1000	Vite autoformante M6x16	4x	5 Nm
GM 2000	Vite autoformante M6x16	4x	5 Nm
GM 3000	Vite autoformante M6x16	4x	5 Nm

SOLO PER PARANCO A FUNE CON
TIRI DI FUNE 2/1, 4/1 O 6/1

MORSETTO SERRAFUNE



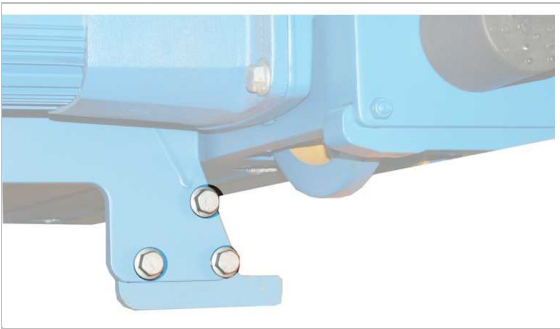
Modello	Dado scanalato	Coppia di serraggio
GM 800	M6	5 Nm
GM 1000	M8	10 Nm
GM 2000	M8	10 Nm
GM 3000	M8	10 Nm
GM 5000	M14	49 Nm
GM 6000	M14	49 Nm
GM 7000	M16	107 Nm

GANCIO ANTICADUTA ZLK CON
CARRELLO D, DA



- Dado scanalato M8
- 2x per ogni gancio anticaduta
- 25 Nm

GANCIO ANTICADUTA PER
CARRELLO DQA



Tipo e dimensione	Quantità	Coppia di serraggio
Vite dentellata M12x30	3x	115 Nm
Vite dentellata M16x35	3x	210 Nm

**SOLO PER CARRELLO DQA CON
TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO
DI SOLLEVAMENTO GM 7000**



- Vite dentellata M16x35
- 300 Nm

**FORCELLA DI TRAINO DEL
CARRELLO DQA**



- Vite a testa esagonale M8 con dado esagonale
- 6x
- 25 Nm

SERVIZIO DI ASSISTENZA ABUS

SOLO IN GERMANIA

- ➔ Se disponibili, tenere a portata di mano il codice del prodotto, il numero di serie e il numero cliente.
- ➔ Chiamare il centralino del Servizio di Assistenza ABUS:
 - Telefono: 0049-(0)2261-37-237
- ➔ Al di fuori degli orari di lavoro lasciare un messaggio nella segreteria telefonica.
 - Il Servizio di Assistenza ABUS vi richiamerà al più presto.
- ➔ In caso di necessità inviare una descrizione del problema via fax o e-mail:
 - Telefax: 0049-(0)2261-37-265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

SOLO FUORI DELLA GERMANIA

- ➔ Chiamare la filiale ABUS oppure il partner di assistenza gru locale.

La filiale ABUS oppure il partner di assistenza gru locale comunicheranno i dati di contatto, il referente e gli orari di servizio.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

La distribuzione nonché la riproduzione di questa documentazione, la cessione e la condivisione del suo contenuto non sono consentite se non dietro espressa autorizzazione. Qualsiasi trasgressione comporta l'obbligo di risarcimento. Tutti i diritti per la concessione del brevetto o per la registrazione del modello di utilità sono riservati.

AN 120290IT001
2025-11-27

ABUS