

MANUALE DEL PRODOTTO



Paranco a fune ABUS per gru a ponte bitrave

Carrello birotaia con dispositivi di sollevamento gemelli Z, ZA e ZB



IN BREVE:

Verifica dei requisiti: pagina 14

Controllo della fune: pagina 23

Controllo del gancio di carico e del bozzello:
pagina 24

Sostituzione della fune: pagina 33

Lubrificanti: pagina 71

AN 120291IT001
2025-12-04

Istruzioni per l'uso originali

ABUS

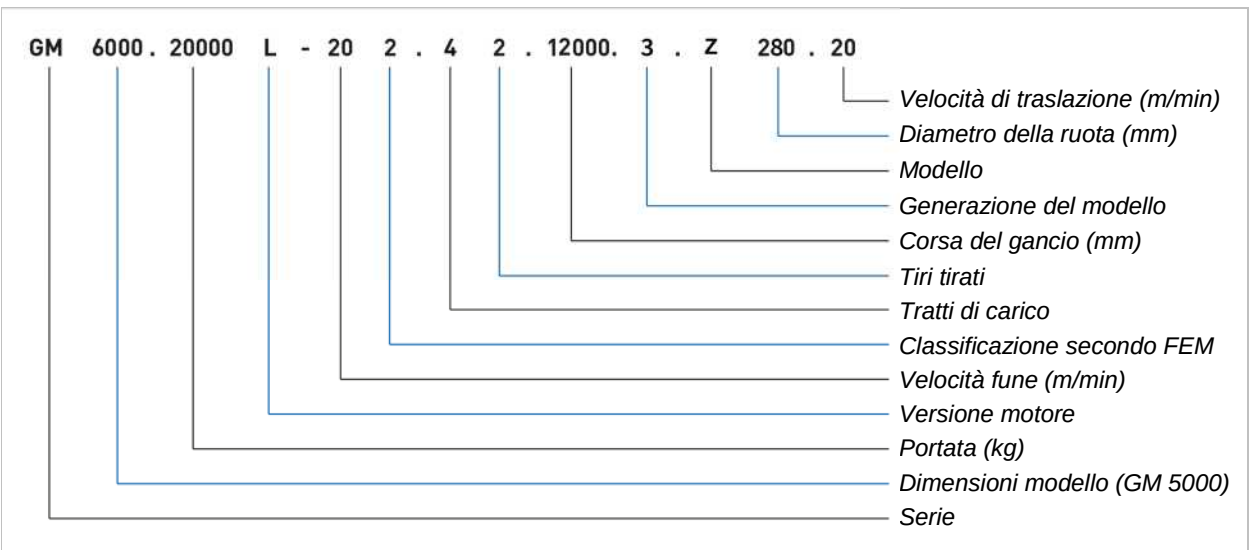
PARANCO A FUNE: DIVERSI MODELLI, DIMENSIONI COSTRUTTIVE, VARIANTI E OPZIONI

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 con dispositivi di sollevamento gemelli (Z)



Carrello birotaia con dispositivi di sollevamento gemelli (ZA)



Carrello birotaia con dispositivi di sollevamento gemelli e passerella (ZB)

ALIMENTAZIONE DI CORRENTE (VARIANTE)

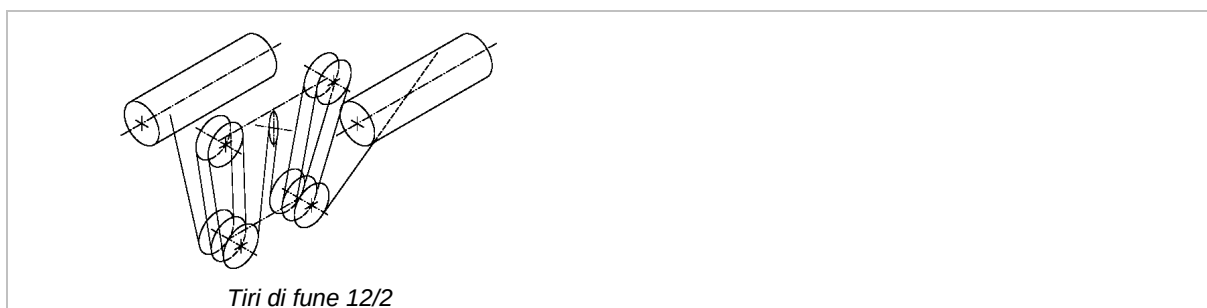
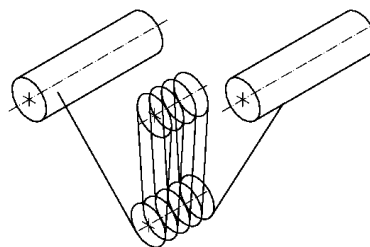
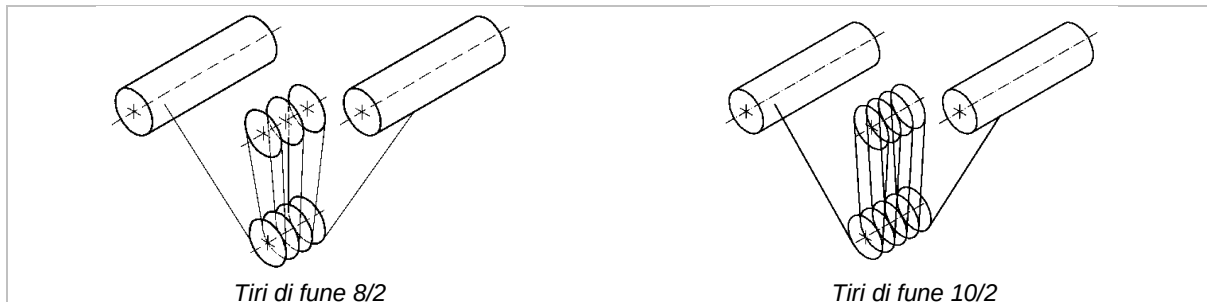
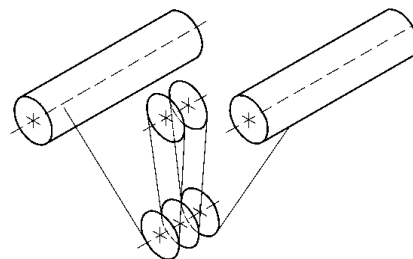
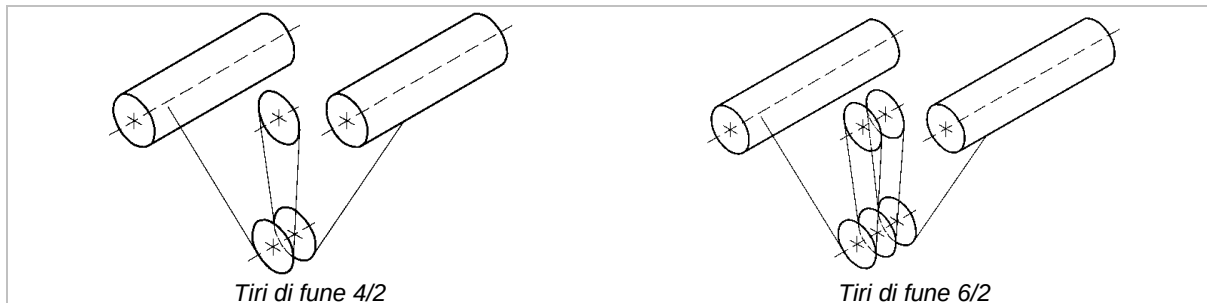


Catena energetica ABUPowerline



Cavo a festoni

TIRI DI FUNE (VARIANTE)



MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE (VARIANTE)



COMANDO (VARIANTE)



Sistema elettrico 3 ABUS con comando tramite contattori



Sistema elettrico 3 ABUS con convertitore di frequenza ABULiner Traslazione e/o Sollevamento



ABUControl

INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE (OPZIONALE)



Interruttore con leva a croce come interruttore di finecorsa della traslazione del carrello

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	16
Montaggio del secondo carrello	19
Panoramica dei momenti di serraggio	20

CONTROLLI..... 22

Prima di iniziare	22
Entità del controllo	23
Controllo della fune	23
Controllo del gancio di carico e del bozzello	24
Controllo della traversa della puleggia di rinvio	27
Controllo del guidafune.....	28
Controllo del diametro delle ruote ...	29
Verifica dell'usura del bordino della ruota.....	30
Controllo della protezione antisollevamento	30
Verifica dello stato dei tamponi di sicurezza.....	31

MANUTENZIONE.....32

Avvertenze di sicurezza per la manutenzione	32
Sostituzione della fune	33
Sostituzione delle pulegge di rinvio .	46
Smontaggio della ruota motrice	58
Montaggio della ruota motrice	61
Smontaggio della ruota non motrice .	67
Montaggio della ruota non motrice ...	68
Sostituzione del tampone di sicurezza	69
Sostituzione dell'interruttore con leva a croce	70
Schema elettrico dell'interruttore con leva a croce	70
Lubrificanti	71
Panoramica delle coppie di serraggio	74
Servizio di Assistenza ABUS	76

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.

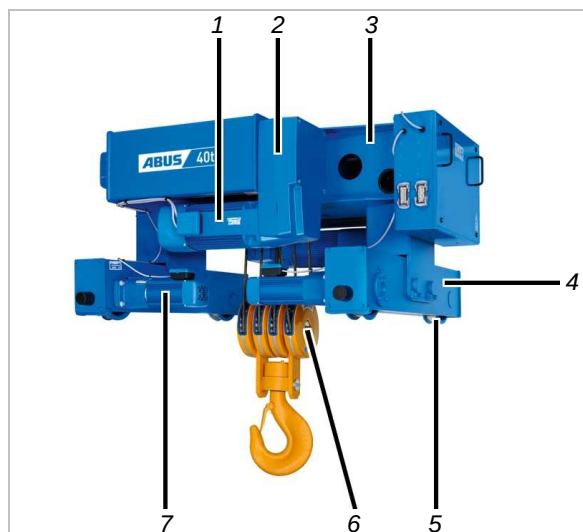
Le disposizioni valide nel singolo caso variano molto a seconda dell'utilizzo della gru e delle normative nazionali. Verificare e osservare le disposizioni e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro attualmente vigenti! Vedi anche la dichiarazione di conformità o la dichiarazione di incorporazione.

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.

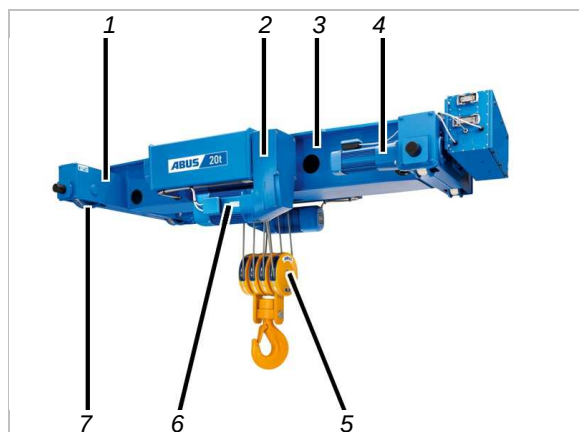
PARANCO A FUNE

DESCRIZIONE DEL CARRELLO BIROTAIA (Z)



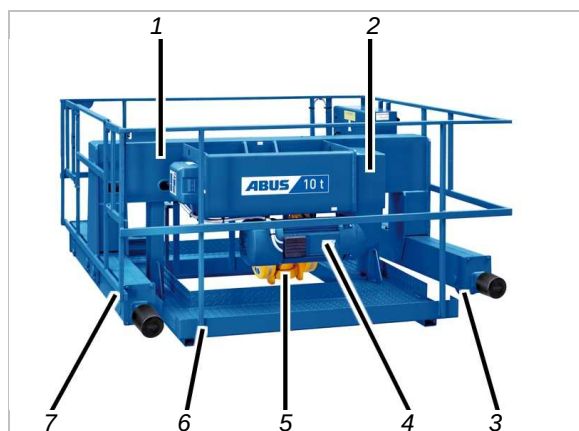
- 1: Motore di sollevamento
- 2: Riduttore di sollevamento
- 3: Telaio del carrello
- 4: Trave del carrello di traslazione
- 5: Meccanismo di traslazione del carrello
- 6: Bozzello e gancio di carico
- 7: Motoriduttore di traslazione

DESCRIZIONE DEL CARRELLO BIROTAIA (ZA) ABBASSATO



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

DESCRIZIONE DEL CARRELLO BIROTAIA CON PASSERELLA (ZB)



- 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

Il carrello birotaia con dispositivi di sollevamento gemelli (Z):

- 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 con dispositivi di sollevamento gemelli ZB).
- Il paranco a fune copre un range di portata compreso tra 8 t e 120 t.

Il carrello birotaia con dispositivi di sollevamento gemelli abbassato (ZA):

- A differenza del carrello birotaia con dispositivi di sollevamento gemelli (Z), 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 8 t e 120 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".

La trasmissione del dispositivo di sollevamento a quattro poli GM 7000 con motore di sollevamento controllato da convertitore di frequenza:

- La trasmissione del dispositivo di sollevamento è azionata da un motore di sollevamento quadripolare.
- Il motore di sollevamento dispone di un freno ad azionamento a molla elettromagnetico.
- Il motore di sollevamento viene azionato di serie da un convertitore di frequenza, che garantisce la regolazione continua della velocità di corsa del paranco a fune e (con ABUControl) un controllo del profilo di movimento.

Regolazione continua della velocità di corsa: con un tasto o una leva comando a due stadi, fintantoché restano attivati, è possibile accelerare la trasmissione nel secondo stadio fino a un valore massimo. Se il tasto o la leva comando vengono riportati al primo stadio, la trasmissione mantiene la velocità attuale. Se il tasto o la leva comando vengono rilasciati, la velocità viene ridotta.

Profilo di movimento a due stadi: con un tasto o una leva comando a due stadi è possibile accelerare la trasmissione nel primo stadio a una velocità lenta preimpostata e nel secondo stato a una velocità veloce preimpostata, analogamente alle trasmissioni del dispositivo di sollevamento sprovviste di convertitore di frequenza (con commutazione di poli).

- 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.
- La trasmissione del dispositivo di sollevamento è raffreddata di serie da un ventilatore separato.
- Per ulteriori dettagli sulla trasmissione del dispositivo di sollevamento azionata dal convertitore di frequenza, consultare il manuale del prodotto "Trasmissione del dispositivo di sollevamento ABUS per paranchi a fune con convertitore di frequenza".

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 "True Vertical Lift" impedisce una rotazione del gancio dal momento che la fune viene avvolta contemporaneamente su due rulli avvolgitori.

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 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 DI CADUTA DEI 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, la fune non può formare cappi sul rullo avvolgitore.
- ➔ Non posizionare carichi pesanti sul paranco a fune.
- ➔ Non posizionare il paranco a fune sui rulli di guida.

CARICO E SCARICO DEL PARANCO A FUNE

SOLO CON PARANCO A FUNE SMONTATO

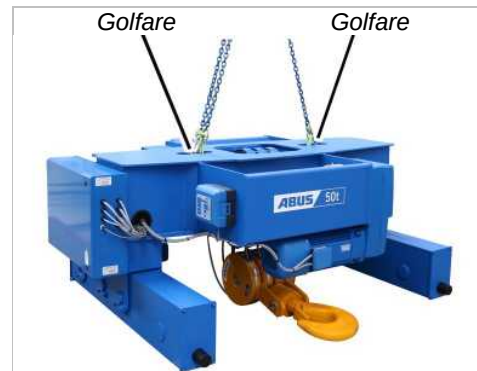


PERICOLO DI CADUTA DEI COMPONENTI!

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 almeno tre ganci di carico.
- ➔ Rispettare le prescrizioni di sicurezza 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 sulle assi di legno con le piastre flangiate.

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:

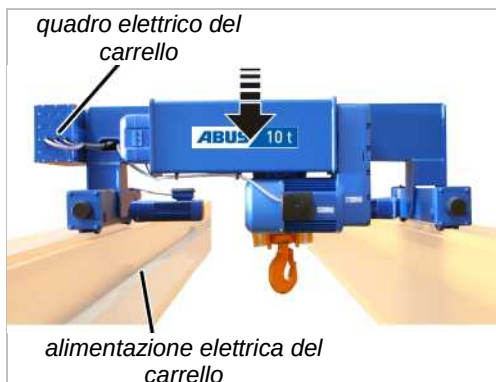
Nel quadro della procedura di autorizzazione tecnica devono essere definiti tra l'altro i punti seguenti:

- 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

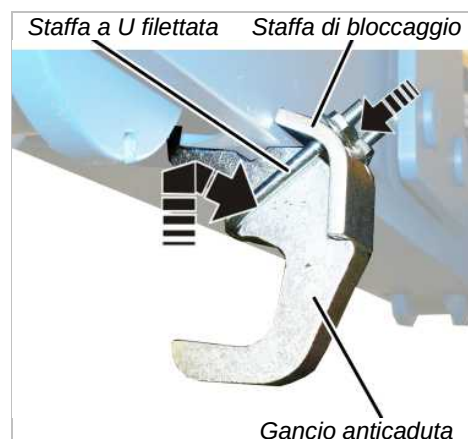


- ➔ Ruotare il carrello come raffigurato nell'immagine.
- ➔ Appoggiare il carrello con le ruote sulla rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Solo se sono presenti rulli di guida: non appoggiare il carrello sui rulli di guida, altrimenti si rischia di danneggiarli. altrimenti si rischia di danneggiarli.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

MONTAGGIO DEL GANCIO ANTICADUTA

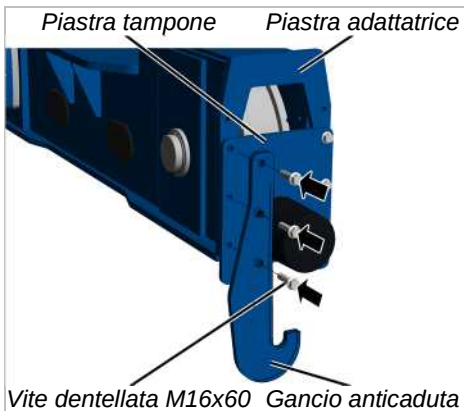
SOLO PER TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000 E GM 6000

La protezione antisollevamento viene montata sul carrello. È composta da un gancio di carico, che scorre sotto la briglia superiore della trave principale. In questo modo viene impedita la caduta del carrello dalla trave principale anche in seguito a incidenti o a situazioni simili.



- ➔ 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 PER TRASMISSIONE DEL
DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO
GM 7000 CON TIRI DI FUNE 10/2 E
12/2**



Serrare la protezione antisollevamento sulla piastra tampone della ruota non motorizzata con viti dentellate M16x60 (3x). 250 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).

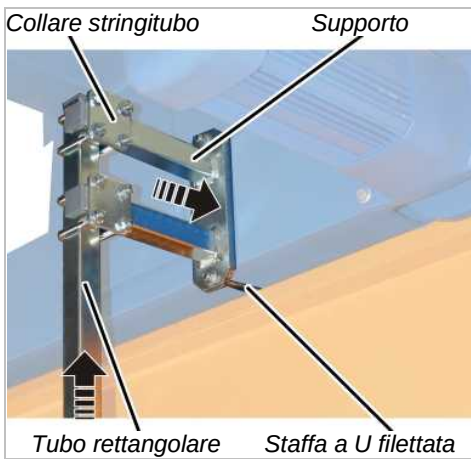
A seconda della trave principale (trave a I o trave a scatola) e del tipo di alimentazione di corrente (cavo a festoni o catena energetica), la forcella di traino del carrello deve essere montata in modo diverso.

**MONTAGGIO DELLA FORCELLA DI
TRAINO DEL CARRELLO**

**SOLO SE È PRESENTE LA CATENA
ENERGETICA**

Questo paragrafo è valido solo se su una gru a ponte con catena energetica vengono collegati i carrelli del modello Z, ZA o ZB.

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

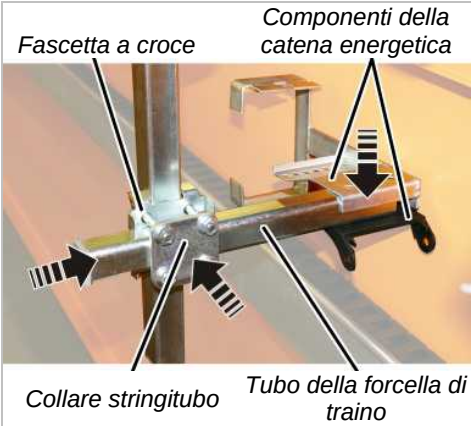


Fissare il supporto con la staffa a U filettata e il dado scanalato (2x) sulla trave del carrello di traslazione.

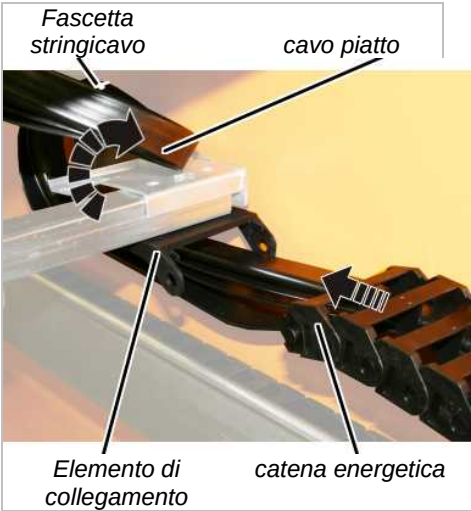
Staffa a U filettata	Coppia di serraggio
M8	25 Nm
M10	50 Nm
M12	75 Nm



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.

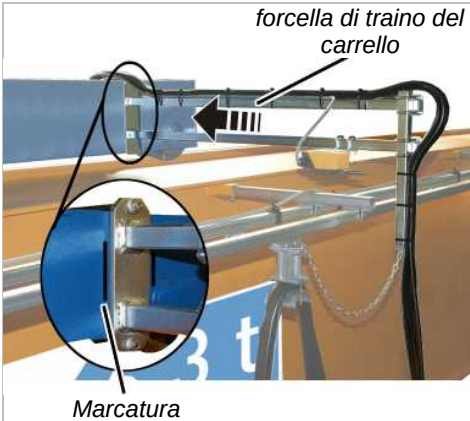


- ➔ Estrarre il cavo piatto dalla catena energetica e farlo passare attorno al supporto di deviazione arcuandolo.
- ➔ Fissare il cavo piatto con la fascetta stringicavo sulla parte superiore del supporto di deviazione.
- ➔ Inserire la catena energetica nell'elemento di collegamento finché non si arresta.

SOLO 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.

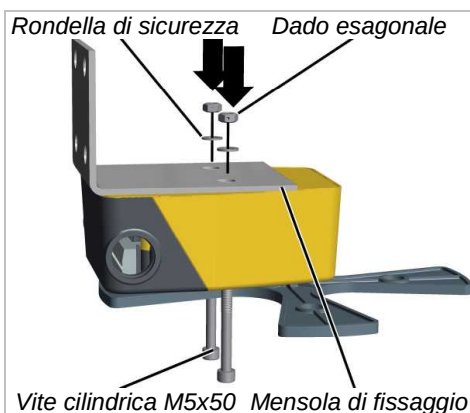
MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE



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.

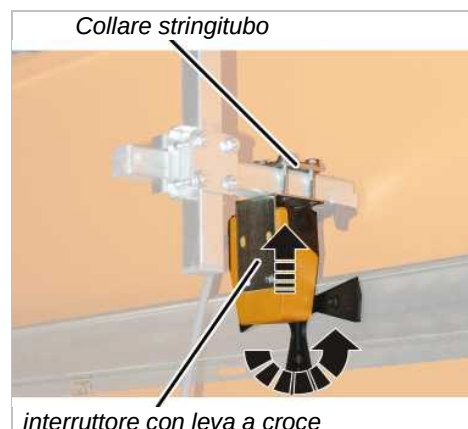
Rispettare rigorosamente la coppia di serraggio di 3 Nm.



- ➔ 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



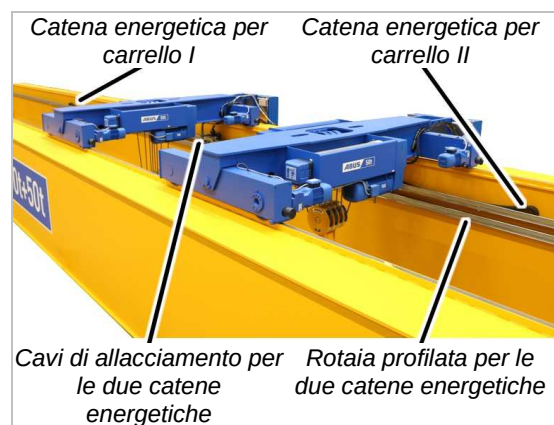
- ➔ Posare i cavi di allacciamento della catena energetica lungo i tubi rettangolari verso il quadro elettrico del carrello.
- ➔ Fissare i cavi di allacciamento, raggruppandoli in maniera corretta con fascette serracavi.
- ➔ Inserire le spine e gli spinotti sul quadro elettrico del carrello o inserire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

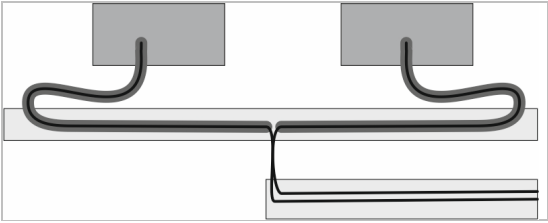
MONTAGGIO DEL SECONDO CARRELLO

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.

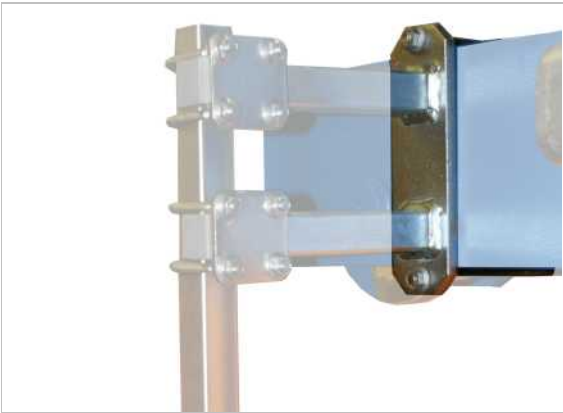




- Una gru con due carrelli ha due rotaie profilate. Quella superiore per le due catene energetiche, quella inferiore per la posa dei cavi.
- Ciascun carrello dispone di una catena energetica propria per l'alimentazione elettrica del carrello. Una è orientata dal carrello verso sinistra, l'altra verso 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. Questi corrono nella rotaia profilata inferiore fino al quadro elettrico.

PANORAMICA DEI MOMENTI 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

**SOLO PER TRASMISSIONE DEL
DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO
GM 5000 E GM 6000**



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

**SOLO PER TRASMISSIONE DEL
DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO
GM 7000 CON TIRI DI FUNE 10/2 E
12/2**



- Viti dentellate M16x60
- 3x per ogni gancio anticaduta
- 250 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 23.
 - ➔ Controllare il gancio di carico e il bozzello. Vedere a pagina 24.
 - ➔ Controllare l'angolare paraspigolo sul bozzello (controllo visivo).
 - ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. Vedere a pagina 27.
 - ➔ Controllare il guidafune. Vedere a pagina 28.
 - ➔ 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 29.
 - ➔ Controllare l'usura dei bordini delle ruote. Vedere a pagina 30.
 - ➔ Controllare la protezione antisollevamento. Vedere a pagina 30.
 - ➔ Controllare lo stato dei tamponi di sicurezza. Vedere a pagina 31.
 - ➔ 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 cappi.



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.

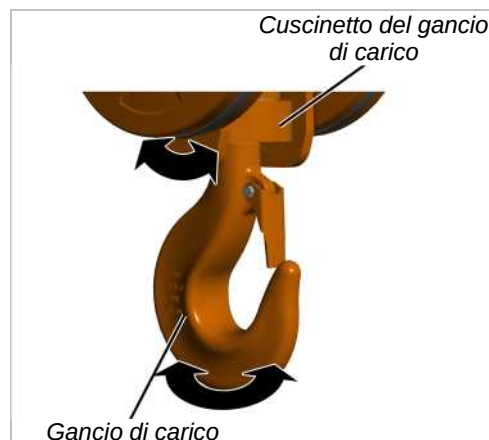


Rottura del filo con filo sporgente.

- ➔ 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.

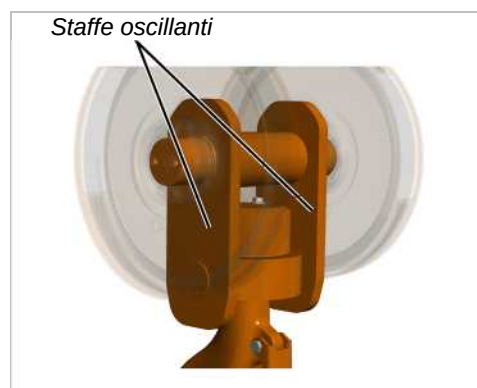
CONTROLLO DEL GANCIO DI CARICO E DEL BOZZELLO

CONTROLLO DELLA SCORREVOLEZZA



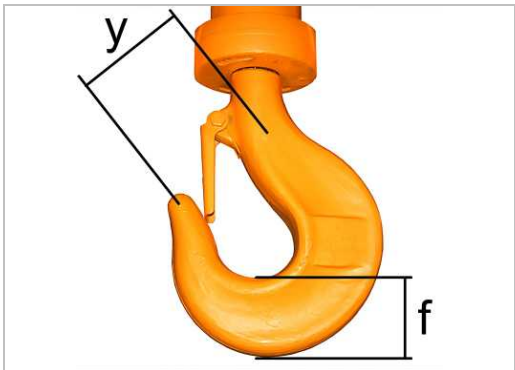
- ➔ Ruotare il gancio di carico verso sinistra e verso destra.
Il gancio di carico deve essere scorrevole e deve ruotare liberamente.
- ➔ Muovere avanti e indietro il gancio di carico sul cuscinetto del gancio di carico.
Il cuscinetto del gancio di carico deve muoversi liberamente.
- ➔ Se non è possibile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

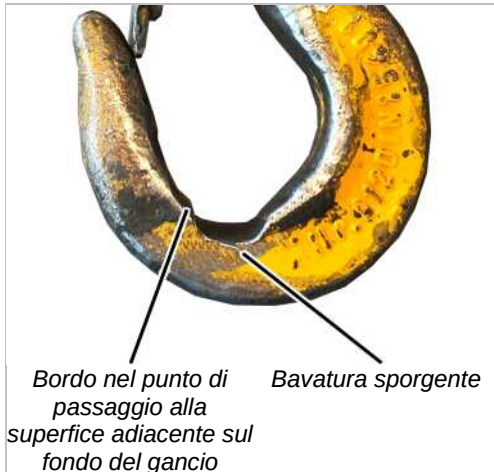
Lo spessore punta del gancio 'f' misurato non deve essere inferiore al valore indicato nella tabella. Nella tabella è indicato lo spessore punta del gancio minimo.

Dimensione del gancio di carico	Modello del gancio di carico	Spessore minimo punta del gancio 'f' [mm]
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.



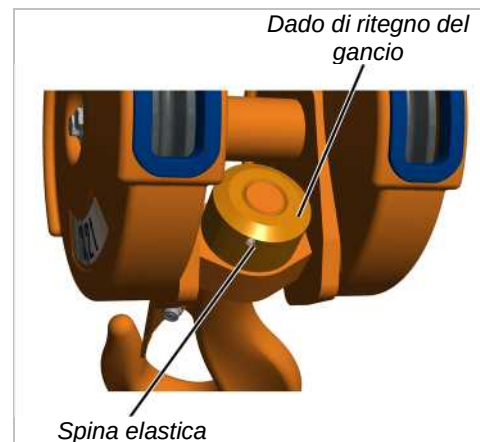
- ➡ Controllare le superfici soggette a usura sul fondo del gancio. Devono presentare raccordature lisce con le superfici adiacenti. Non devono presentare solchi o spigoli o altri difetti della superficie.
- ➡ Controllare i bordi. I bordi laterali del gancio di carico non devono presentare bavature sporgenti o difetti simili della superficie.
- ➡ Se le superfici soggette a usura o i bordi laterali presentano scanalature o spigoli taglienti è possibile levigarli (ad es. 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.

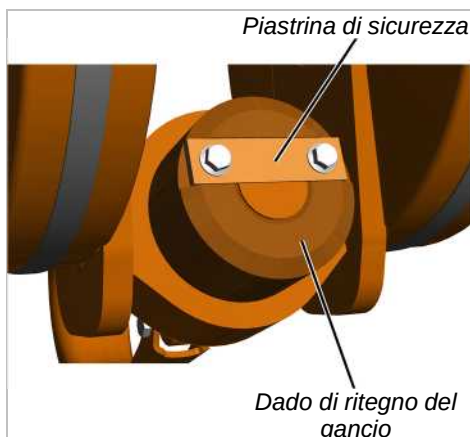
CONTROLLO DELLA GHIERA ANTISVITAMENTO DEL DADO DI RITEGNO DEL GANCIO

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



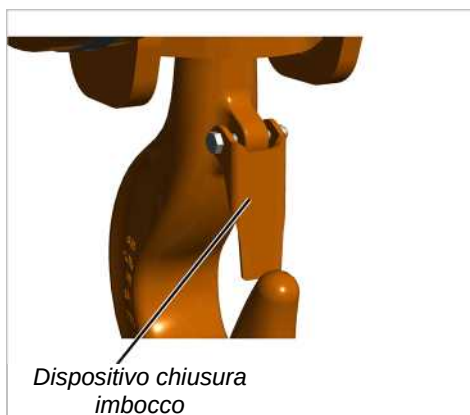
- ➡ Rovesciare il gancio di carico finché non è ben visibile la ghiera antisvitamento.
- ➡ Controllare la ghiera antisvitamento. Il perno elastico deve essere in sede, non deve essere danneggiato o spezzato e deve essere saldamente fissato.
- ➡ Qualora il perno elastico dovesse mancare, occorre sostituirlo.

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 saldamente fissato.
- ➔ Qualora il piastrino antisvitamento dovesse mancare o essere danneggiato, occorre sostituirlo.

CONTROLLO 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 DELLA PULEGGIA DI RINVIO

Le traverse della puleggia di rinvio sono saldate nella parte superiore del telaio del carrello.

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

Con un paranco a fune con una trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 o GM 6000 le pulegge di rinvio nel telaio del carrello sono montate con un perno di misura. Sopra le pulegge di rinvio viene montata anche una maniglia.

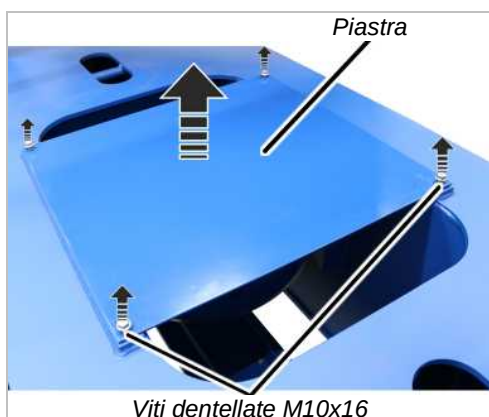


- ➔ Controllare la traversa della puleggia di rinvio. I fori non devono presentare crepe o altri tipi di danni.
 - ➔ Controllare la puleggia di rinvio. Non deve presentare solchi o segni profondi di usura.
 - ➔ Controllare la sospensione della traversa della puleggia di rinvio.
- La sospensione deve 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 delle pulegge di rinvio" a pag. 46.

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

Nel paranco a fune con trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 7000, le traverse della puleggia di rinvio sono montate nel telaio del carrello. Inoltre, le traverse della puleggia di rinvio sono coperte da una piastra.



- ➔ Svitare le viti dentellate M10x16 (4x) dalla piastra.
- ➔ Sollevare la piastra dal 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 "Smontaggio della traversa della puleggia di rinvio" a pag. 53.

CONTROLLO DEL GUIDAFUNE



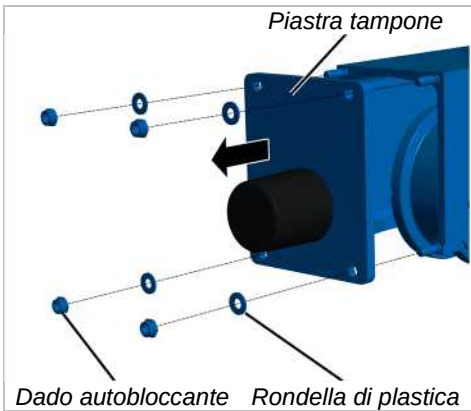
- ➔ Controllare il guidafune. Le parti in plastica non devono presentare crepe, né devono essere deformate o presentare scollature causate dalla fune.
- ➔ Controllare la scorrevolezza del guidafune.
- ➔ Controllare la lubrificazione del guidafune.
- ➔ Se il guidafune è danneggiato: sostituire il guidafune. Vedere "Sostituzione della fune" a pag. 33.

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.

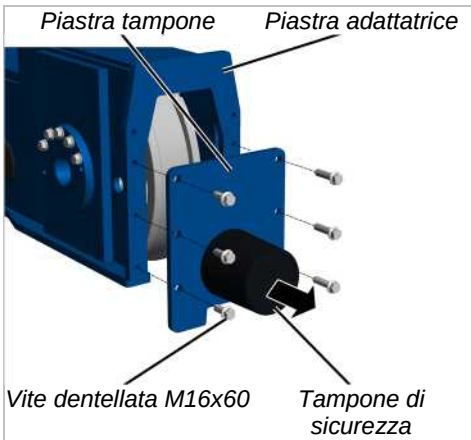
ACCESSO ALLA RUOTA

SOLO PER I MODELLI DA 200 A 420



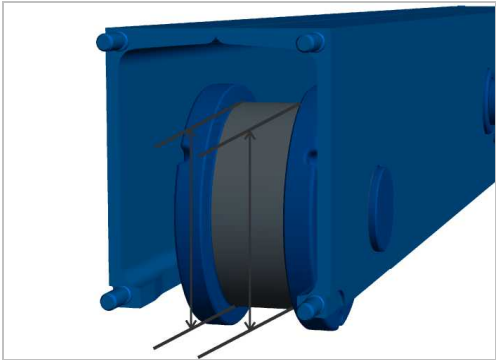
- ➡ Svitare i dadi autobloccanti (4x).
- ➡ Rimuovere le rondelle di plastica (4x).
- ➡ Estrarre la piastra tampone.

SOLO PER IL MODELLO 500



- ➡ Allentare le viti dentellate M16x60 (6x) e rimuovere la piastra tampone dalla piastra adattatrice.

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 58.

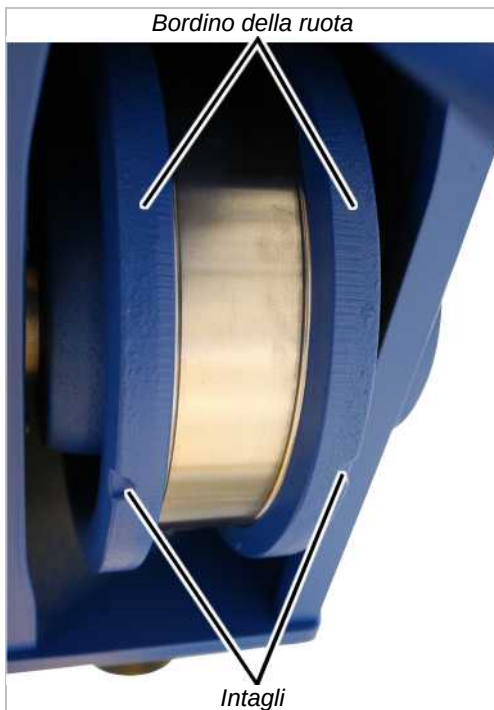
Ruota	Usura max ammessa	Diametro min
200	-4 mm	196 mm
280	-5 mm	275 mm
350	-5 mm	345 mm
420	-5 mm	415 mm
500	-5 mm	495 mm

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 58.

CONTROLLO DELLA PROTEZIONE ANTISOLLEVAMENTO

Di seguito viene mostrata la protezione antisollevamento per un paranco a fune con la trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 o GM 6000. La verifica su un paranco a fune con un GM 7000 con tiri di fune 10/2 o 12/2 è simile.

CONTROLLO DELLA PROTEZIONE ANTISOLLEVAMENTO



- ➔ Controllare se la protezione antisollevamento 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.

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 69.
- ➔ Se non è possibile schiacciare uno dei tamponi di sicurezza, sostituire tutti i tamponi di sicurezza del paranco a fune. Vedere a pagina 69.

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:

- Spegnerne 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 DELLA FUNE

Se la fune è danneggiata o presenta più rotture del filo di quelle consentite (vedere "Controllo della fune" a pag. 23), è necessario sostituirla.

Se il guidafune è danneggiato (vedere "Controllo del guidafune" a pag. 28), 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.
- 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.

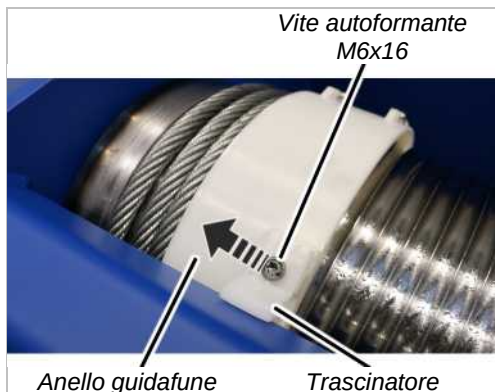
SOLO CON ABUCONTROL

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.

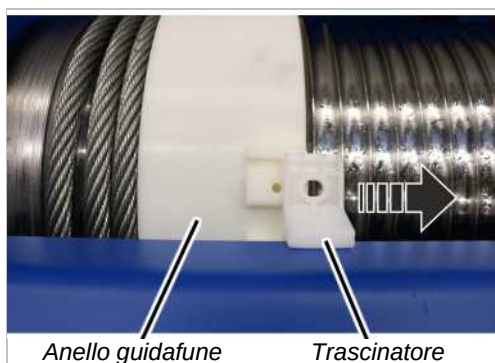
La sostituzione vera e propria della fune è descritta nel presente manuale del prodotto.

SMONTAGGIO DEL TRASCINATORE

Sul primo rullo avvolgitore:



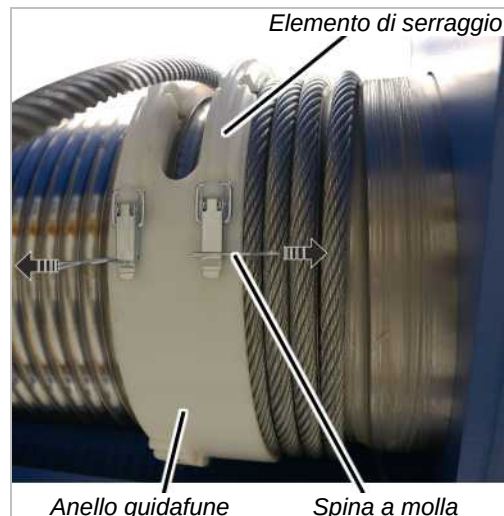
- ➔ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
Sul rullo avvolgitore devono rimanere alcuni avvolgimenti di fune.
- ➔ Svitare il trascinatore.



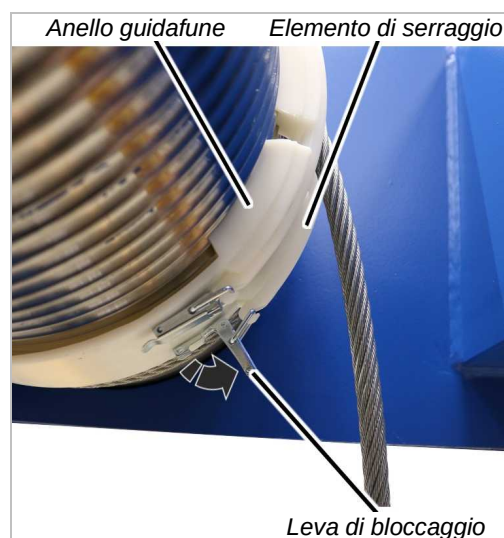
- ➔ Spingere lateralmente il trascinatore sull'anello guidafune.
- L'anello guidafune può essere ora ruotato liberamente sul rullo avvolgitore.

SMONTAGGIO DEL GUIDAFUNE

Sul primo rullo avvolgitore:



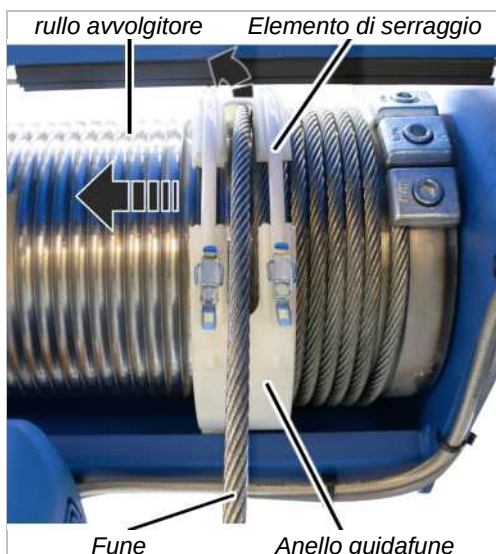
- ➔ Estrarre la spina a molla dagli elementi di serraggio sull'anello guidafune.



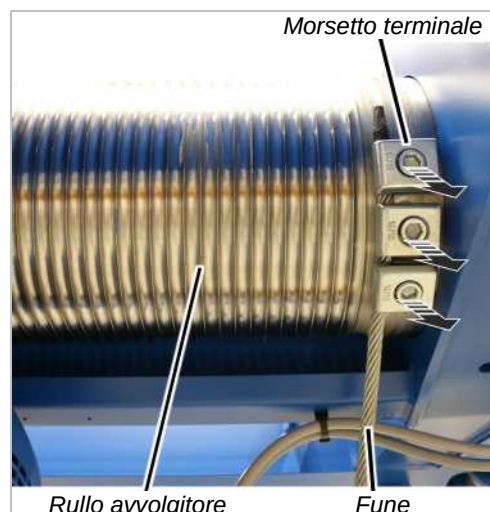
- ➔ Aprire la leva di bloccaggio sull'elemento di serraggio dell'anello guidafune e sganciarla.

SMONTAGGIO DEI MORSETTI TERMINALI

Sul primo rullo avvolgitore:



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



- ➔ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
- ➔ Svitare i morsetti terminali.
- ➔ Estrarre completamente la fune dal rullo avvolgitore.
- ➔ Mettere in sicurezza la fune contro la caduta e deporla in modo controllato sul pavimento del capannone.



PERICOLO PER LE PERSONE DOVUTO A FUNE ALLENTATA!

Durante l'allentamento della fune, quest'ultima può cadere e causare gravi lesioni alle persone o gravi danni materiali.

Fissare la fune per impedirne la caduta!

PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DEL RULLO AVVOLGITORE

Sul primo 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 71.



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

Lubrificante: "Chainlife S". Vedere "Lubrificanti" a pag. 71.

INSERIMENTO DI UNA NUOVA FUNE

Sul secondo rullo avvolgitore:

- ➡ Inserire nuovamente la fune azionata dal motore finché l'estremità libera della fune non si trova a 2 m dalla prima puleggia di rinvio del bozzello.
- ➡ Inserire la calza di collegamento sopra l'estremità della fune vecchia e di quella nuova.
- ➡ Fissare la calza di collegamento con nastro in tessuto.

Il nastro in tessuto deve essere applicato il più uniformemente possibile, in modo che non si formino spigoli e la fune possa essere riavvolta in modo regolare.

- ➡ Inserire la fune finché l'estremità nuova della fune non è passata attraverso tutte le pulegge di rinvio ed è arrivata al secondo rullo avvolgitore.

Mantenere la fune ben tesa e inserirla senza torsioni!

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.

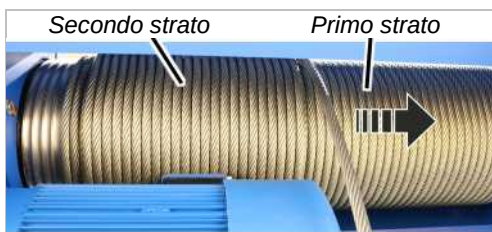
Nota

Quando il rullo avvolgitore è completamente riempito, la fune deve essere avvolta doppia in senso opposto sul rullo avvolgitore.

Se non c'è spazio sufficiente sul rullo avvolgitore:



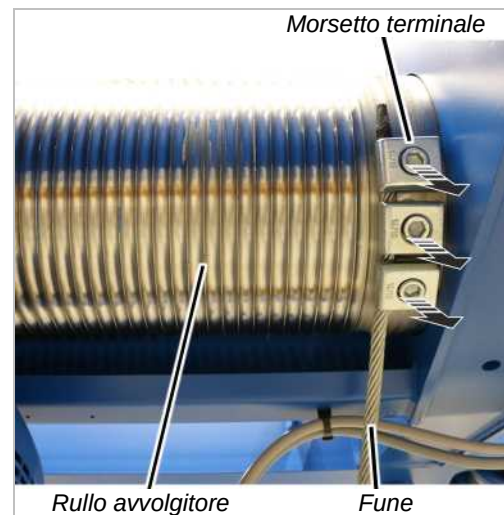
- ➔ Incrociare la fune e avvolgere il secondo strato a bassa velocità di sollevamento.



- ➔ Avvolgere la fune doppia fino a quando l'estremità della nuova fune non è arrivata al secondo rullo avvolgitore.

SMONTAGGIO DEI MORSETTI TERMINALI

Sul secondo rullo avvolgitore:



- ➔ Fissare l'estremità della nuova fune.
- ➔ Rimuovere la calza di collegamento.
- ➔ Far svolgere la fune dal rullo avvolgitore azionato dal motore.
- ➔ Svitare i morsetti terminali.
- ➔ Estrarre completamente la fune dal rullo avvolgitore.
- ➔ Mettere in sicurezza la fune contro la caduta e deporla in modo controllato.

La soluzione migliore è posizionare un contenitore sotto il paranco a fune, in modo da poterla smaltire direttamente.



PERICOLO PER LE PERSONE DOVUTO A FUNE ALLENTATA!

Durante l'allentamento della fune, quest'ultima può cadere e causare gravi lesioni alle persone o gravi danni materiali.

Fissare la fune per impedirne la caduta!

PULIZIA E LUBRIFICAZIONE DEL RULLO AVVOLGITORE

Sul secondo 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 71.



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

Lubrificante: "Chainlife S". Vedere "Lubrificanti" a pag. 71.

SERRAGGIO DEI MORSETTI TERMINALI

Nota



La fune deve essere guidata davanti ai tiri di fune nel bozzello verso il secondo rullo avvolgitore, in modo che non si attorcigli o venga guidata tra i tiri di fune della fune verso il secondo rullo avvolgitore!



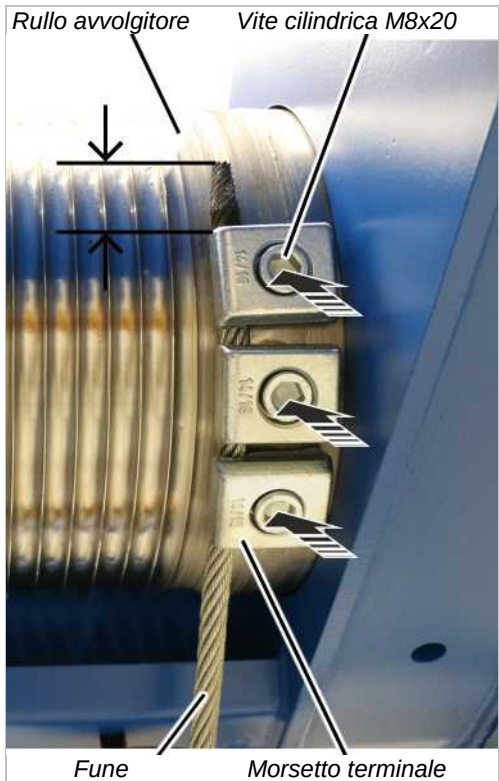
SVOLGERE LA FUNE SENZA TORSIONI!

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.

Sul secondo 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	Quantità	Diametro fune	Coppia di serraggio
GM 5000	3	14 mm	210 Nm
GM 6000	3	16,2 mm	210 Nm
GM 7000	3	14 mm	210 Nm
GM 7000	3	20,2 mm	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.

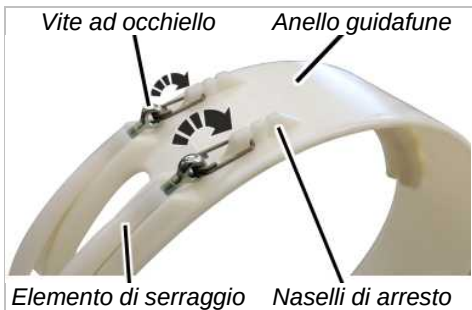
PREPARAZIONE DELL'ANELLO GUIDAFUNE

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.

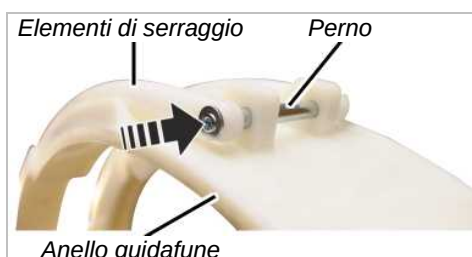


- ➔ Agganciare gli elementi di serraggio (2x) con le viti ad occhiello nel primo nasello di arresto sull'anello guidafune.
- ➔ Ingrassare dall'interno la scanalatura dell'anello guidafune.

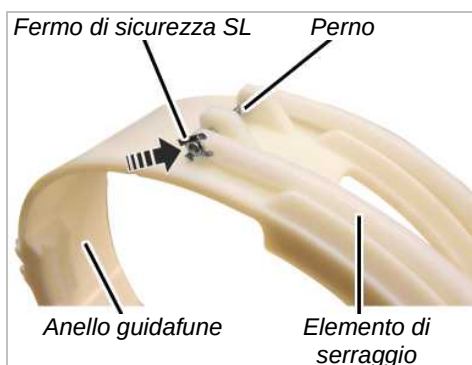
Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.

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.

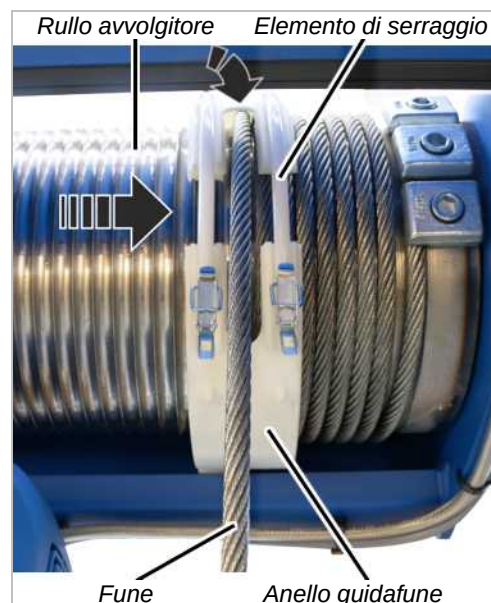


- ➔ Inserire il fermo di sicurezza SL sul perno.
- ➔ Ingrassare la scanalatura dell'anello guidafune dall'interno.

Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.

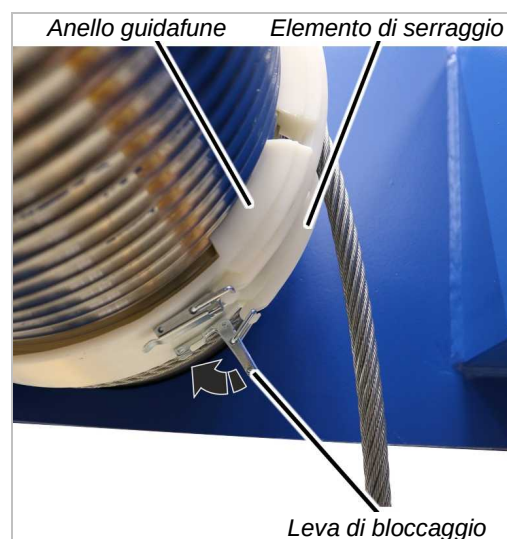
MONTAGGIO DELL'ANELLO GUIDAFUNE

Sul secondo rullo avvolgitore:



- ➔ 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.

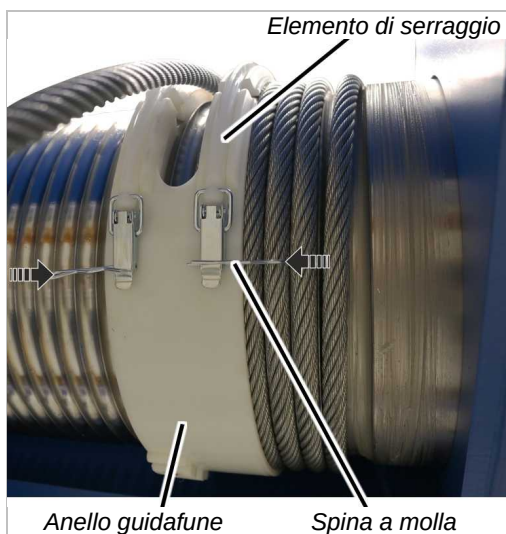
Le estremità dell'anello guidafune non devono risultare spostate lateralmente.



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

Se necessario:

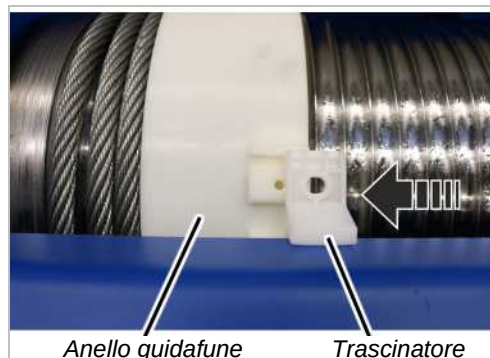
- ➔ Riaprire la leva di bloccaggio e con le viti ad occhiello regolare l'anello guidafune in modo che risulti ben serrato sulla fune e che possa essere ancora ruotato liberamente.



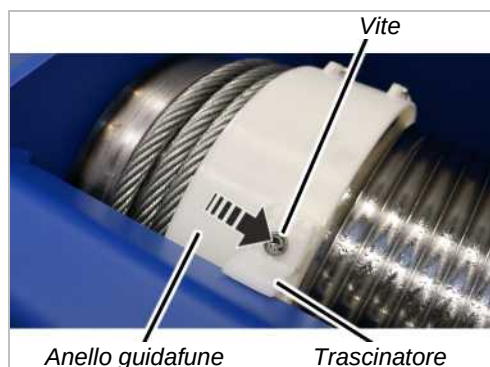
- ➔ Inserire la spina a molla nella leva di bloccaggio degli elementi di serraggio.

MONTAGGIO DEL TRASCINATORE

Sul secondo rullo avvolgitore:



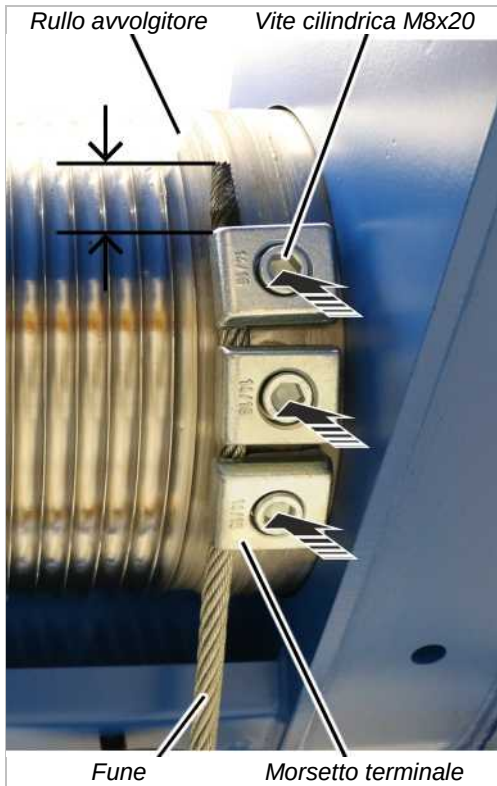
- ➔ Inserire il trascinatore sulla scatola del rullo avvolgitore e spingerlo lateralmente sull'anello guidafune.



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

SERRAGGIO DEI MORSETTI
TERMINALI

Sul primo 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	Quantità	Diametro fune	Coppia di serraggio
GM 5000	3	14 mm	210 Nm
GM 6000	3	16,2 mm	210 Nm
GM 7000	3	14 mm	210 Nm
GM 7000	3	20,2 mm	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.

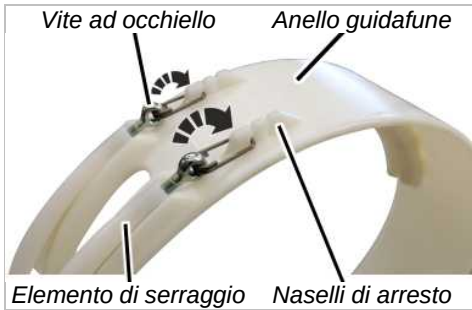
PREPARAZIONE DELL'ANELLO
GUIDAFUNE

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.

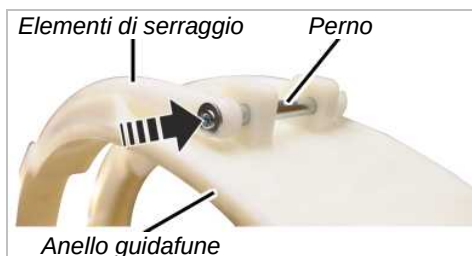


- ➔ Agganciare gli elementi di serraggio (2x) con le viti ad occhiello nel primo nasello di arresto sull'anello guidafune.
- ➔ Ingrassare dall'interno la scanalatura dell'anello guidafune.

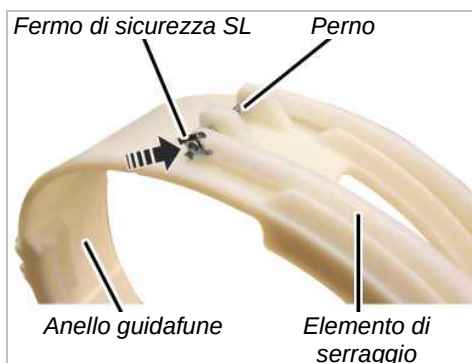
Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.

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.

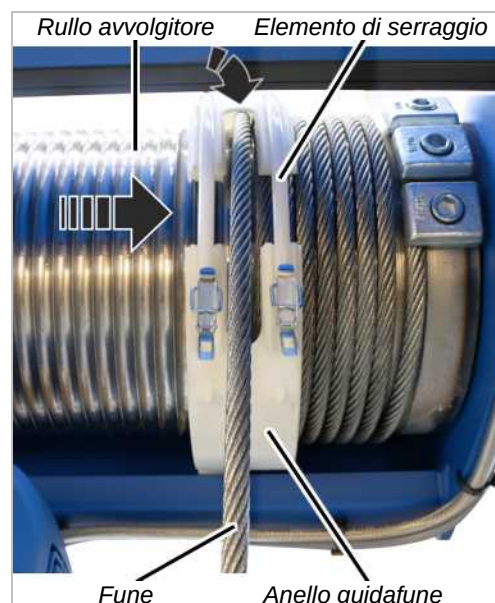
Lubrificante "Molykote PG-75". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.

MONTAGGIO DEL GUIDAFUNE

Nota

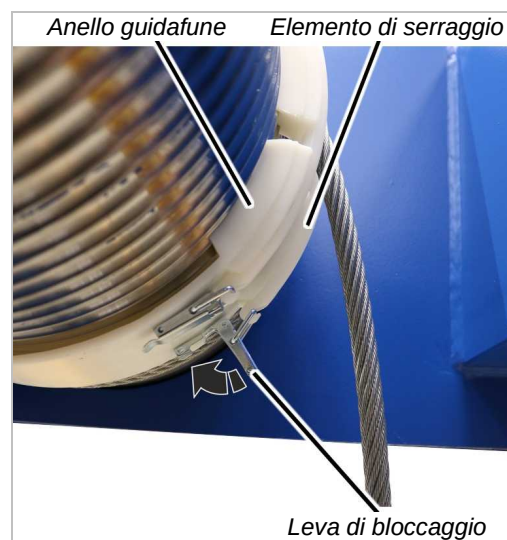
Prima di montare il secondo guidafune, entrambi i rulli avvolgitori devono avere lo stesso numero di giri di fune, ovvero da 5 a 6 giri di fune prima del guidafune.

Sul primo rullo avvolgitore:



- ➔ 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.

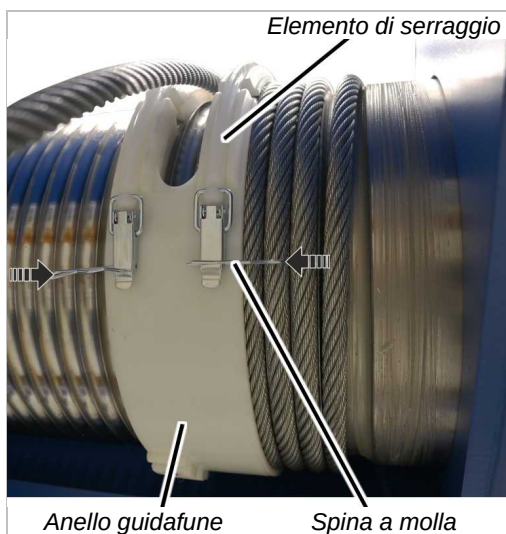
Le estremità dell'anello guidafune non devono risultare spostate lateralmente.



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

Se necessario:

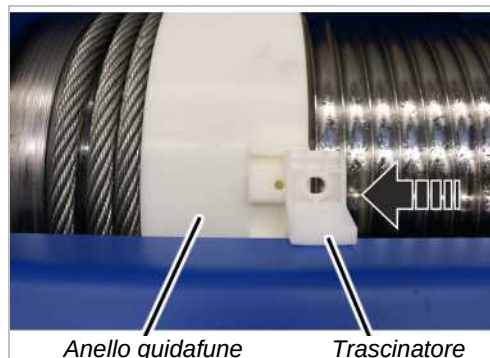
- ➔ Riaprire la leva di bloccaggio e con le viti ad occhiello regolare l'anello guidafune in modo che risulti ben serrato sulla fune e che possa essere ancora ruotato liberamente.



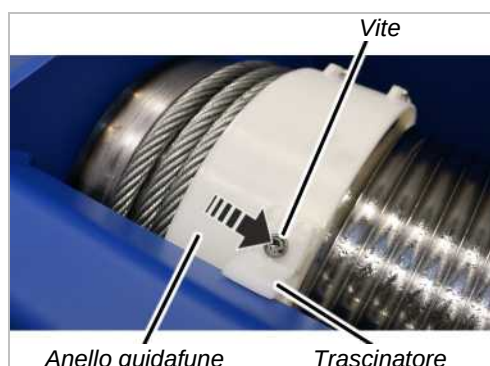
- ➔ Inserire la spina a molla nella leva di bloccaggio degli elementi di serraggio.

MONTAGGIO DEL TRASCINATORE

Sul primo 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.

OPERAZIONI CONCLUSIVE PER LA SOSTITUZIONE DELLA FUNE

- ➔ Far avvolgere completamente la fune dal motore.

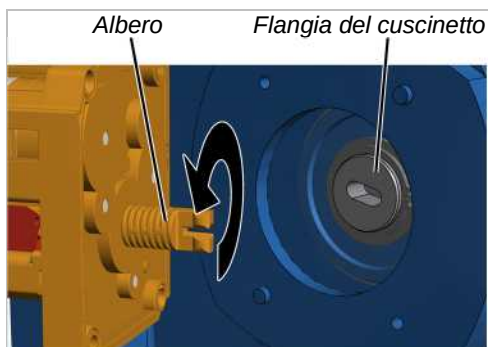
SOLO CON ABUCONTROL

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.

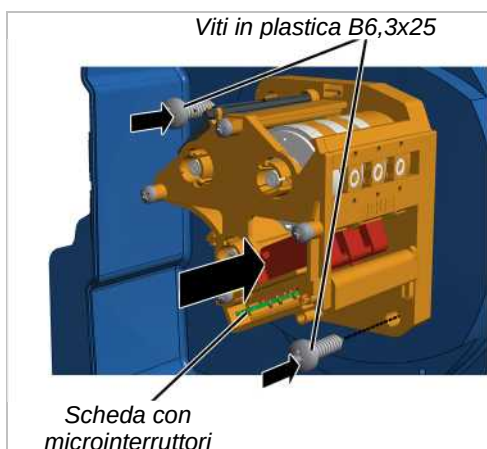
I passaggi successivi sono descritti nel presente manuale del prodotto.

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".

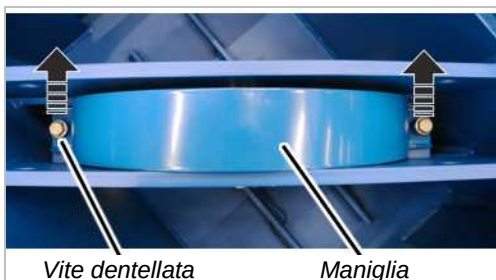
SOSTITUZIONE DELLE PULEGGE DI RINVIO

Se la puleggia di rinvio è danneggiata, sostituirla.

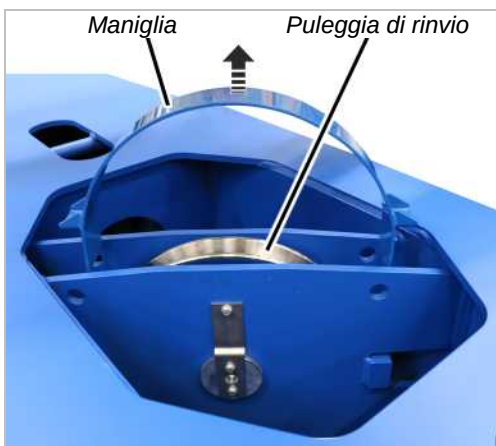
SOLO PER TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000 O GM 6000 CON TIRI DI FUNE 4/2 O 6/2

Di seguito viene illustrata la sostituzione della puleggia di rinvio su un paranco a fune con una puleggia di rinvio (tiri di fune 4/2). La sostituzione su un paranco a fune con due pulegge di rinvio (tiri di fune 6/2) avviene in modo simile.

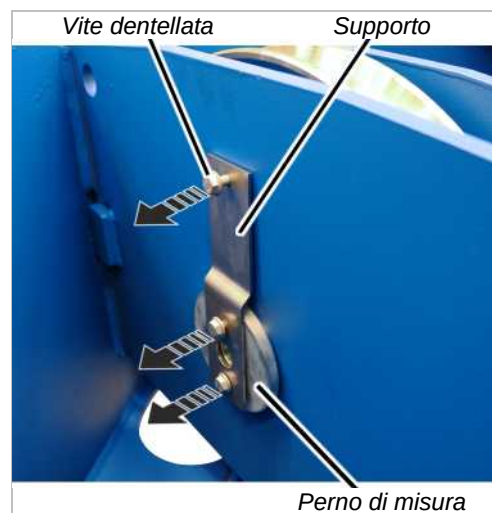
SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO



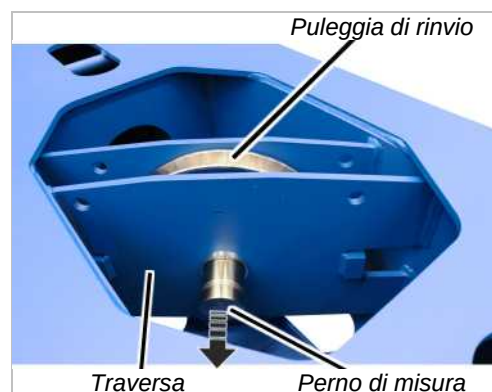
→ Allentare le viti a testa zigrinata sulla maniglia.



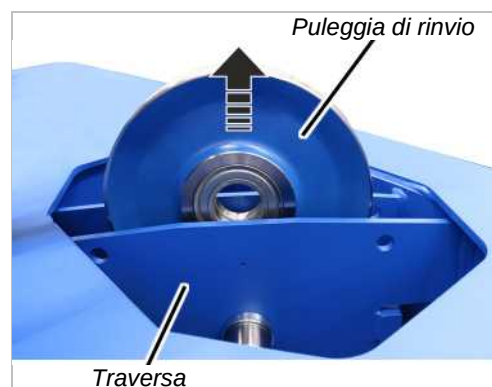
→ Rimuovere la maniglia dalla puleggia di rinvio.



→ Svitare il supporto dal perno di misura.

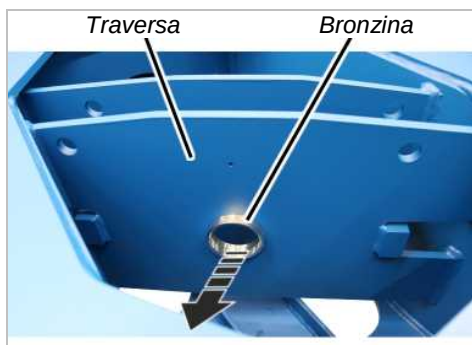


→ Estrarre il perno di misura dalla traversa e dalla puleggia di rinvio.



→ Sollevare la puleggia di rinvio dalla traversa.

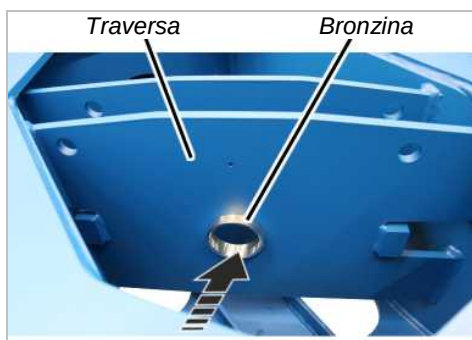
Se le bronzine sono danneggiate:



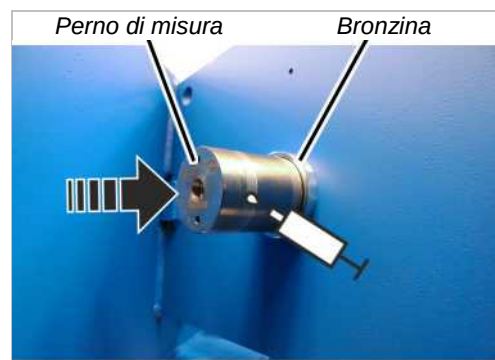
➔ Estrarre le bronzine dalla traversa.

MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

Se le bronzine sono danneggiate:



➔ Inserire la bronzina su entrambi i lati nella traversa.



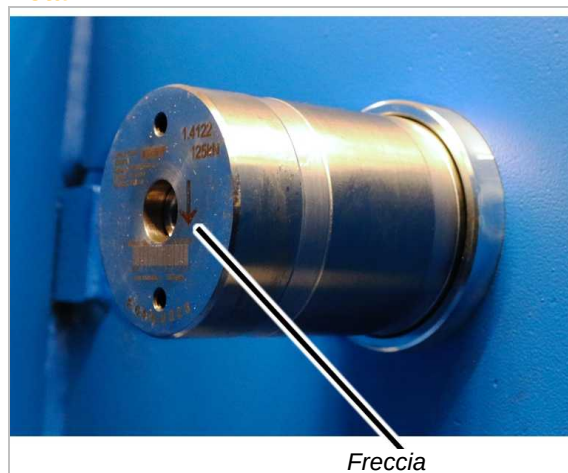
➔ Ingrassare il perno di misura.

Lubrificante: "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.

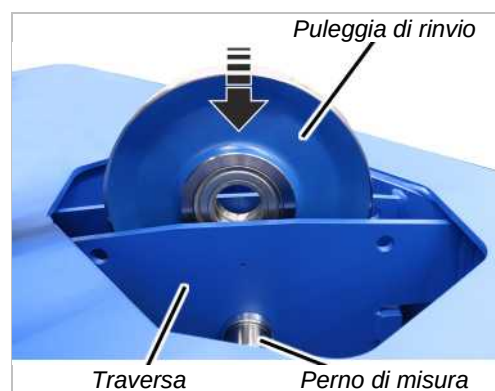
➔ Inserire il perno di misura in un lato della bronzina.

Non inserire completamente il perno di misura nella traversa.

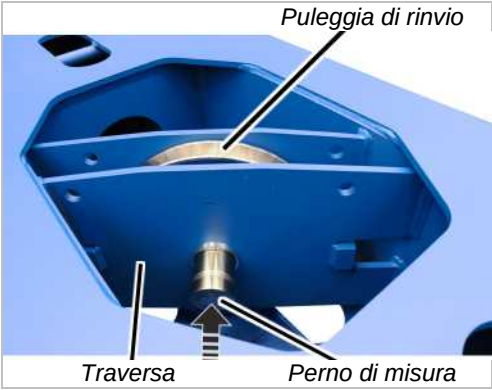
Nota



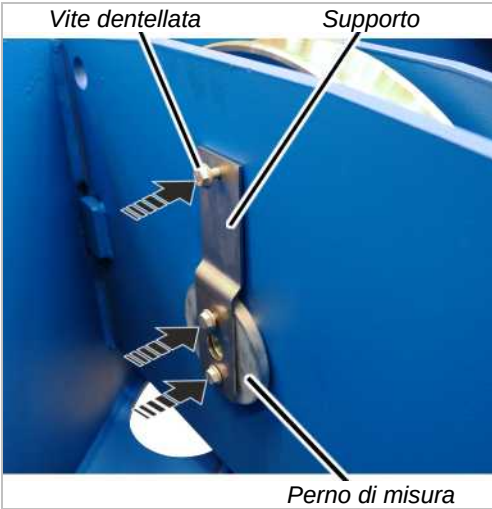
La freccia sul perno di misura deve essere rivolta verso il basso!



➔ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa.

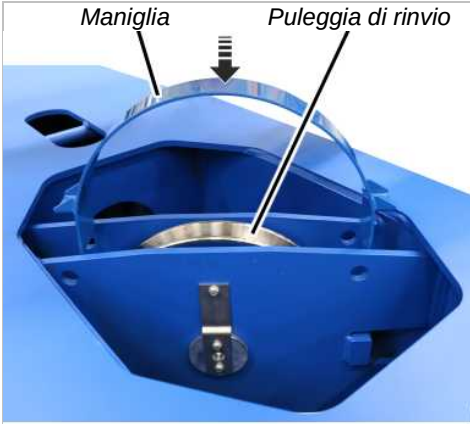


- Spingere il perno di misura attraverso la puleggia di rinvio nella bronzina.
Il perno di misura è a filo con le bronzine su entrambi i lati.

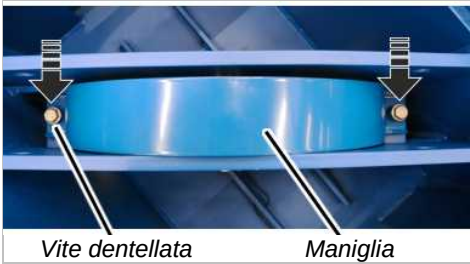


- Serrare il gancio di supporto su entrambi i lati con viti dentellate (3x).

Vite	Tipo	Coppia di serraggio
Vite dentellata	M8x16	42 Nm
Vite dentellata	M10x20	75 Nm



- Applicare la maniglia sulla puleggia di rinvio.



- Serrare la maniglia con le viti dentellate M10x20 (2x). 75 Nm.

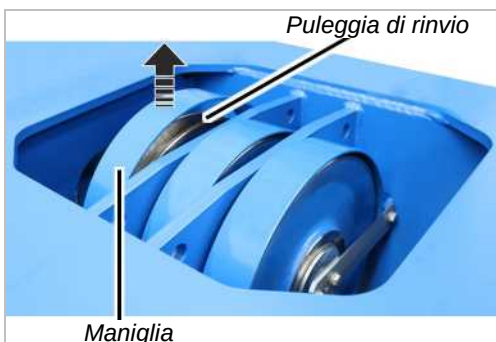
SOLO PER TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 5000 O GM 6000 CON TIRI DI FUNE 8/2

Con un tiro di fune 8/2 con una trasmissione del dispositivo di sollevamento GM 5000 o GM 6000 le tre pulegge di rinvio sono montate nel telaio del carrello.

SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

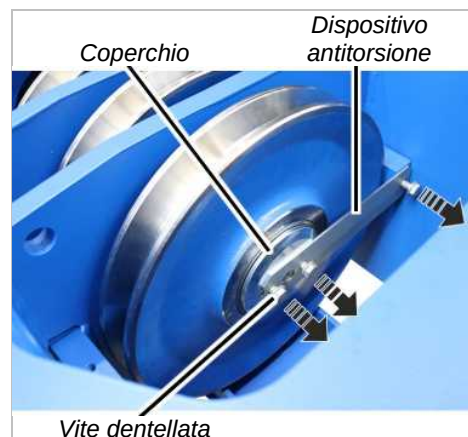


→ Allentare le viti dentellate (6x) sulle maniglie.

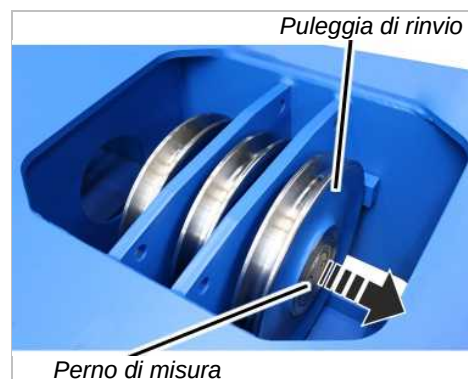


→ Rimuovere le maniglie dalle pulegge di rinvio.

Sul lato con il dispositivo antitorsione:

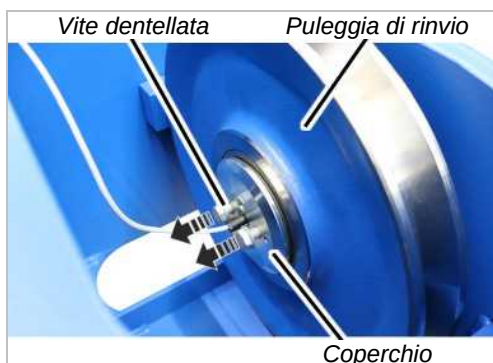


- Svitare le viti dentellate (3x).
- Rimuovere il dispositivo antitorsione e il coperchio dal perno di misura.

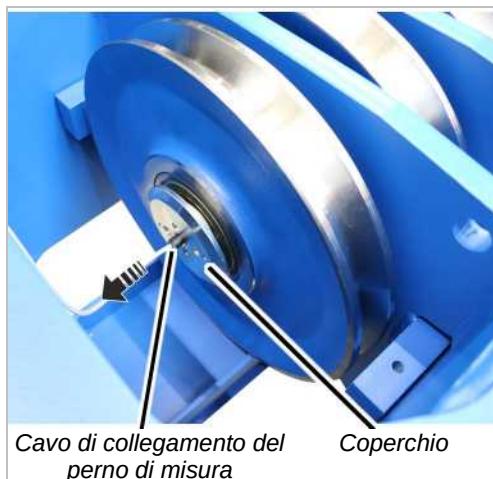


- Estrarre lateralmente la puleggia di rinvio dal perno di misura e sollevare il telaio del carrello.

Sul lato con il collegamento del perno di misura:



- ➔ Allentare le viti dentellate sul coperchio del perno di misura.



- ➔ Rimuovere il coperchio dal perno di misura.
- ➔ Svitare il cavo di collegamento del perno di misura.

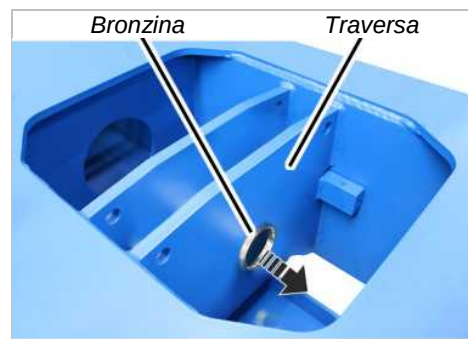


- ➔ Estrarre lateralmente la puleggia di rinvio dal perno di misura e sollevare il telaio del carrello.



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

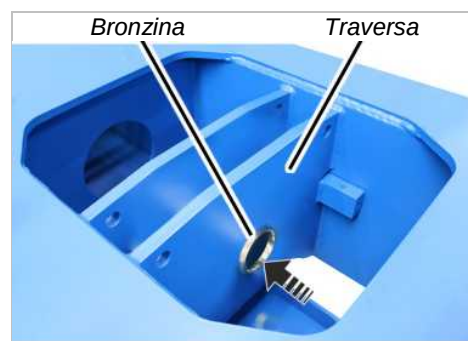
Se le bronzine sono danneggiate:



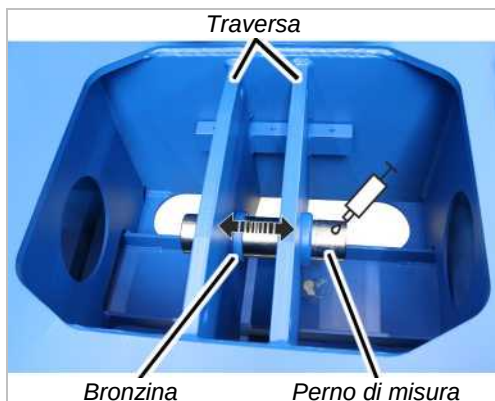
- ➔ Estrarre le bronzine dalla traversa.

MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

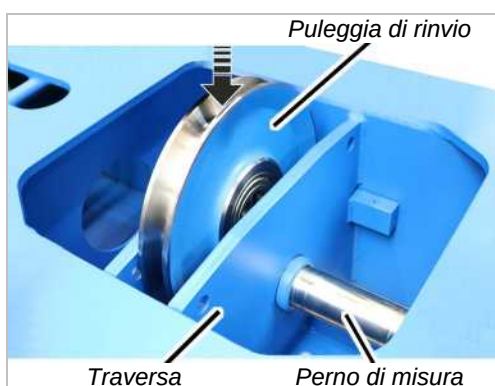
Se le bronzine sono danneggiate:



- ➔ Inserire la bronzina su entrambi i lati nella traversa.



- ➔ Ingrassare il perno di misura.
Lubrificante: "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.
- ➔ Spingere avanti e indietro il perno di misura nelle bronzine della traversa per distribuire il lubrificante nelle bronzine.

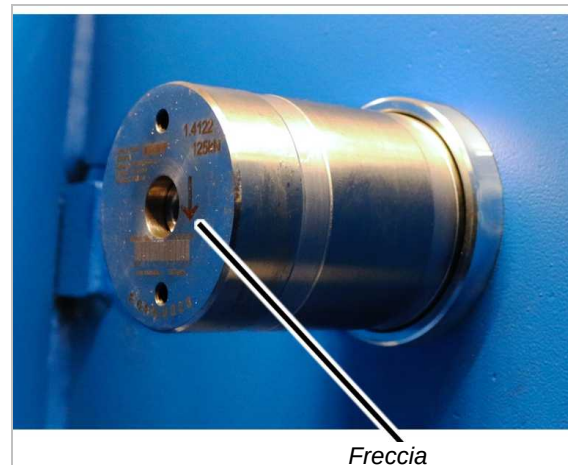


- ➔ Estrarre il perno di misura dalla traversa fino a quando la puleggia di rinvio può essere inserita al centro della traversa.
- ➔ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa.



- ➔ Spingere il perno di misura attraverso la traversa e la puleggia di rinvio.

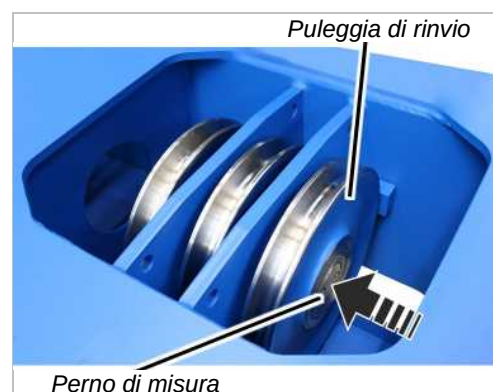
Nota



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

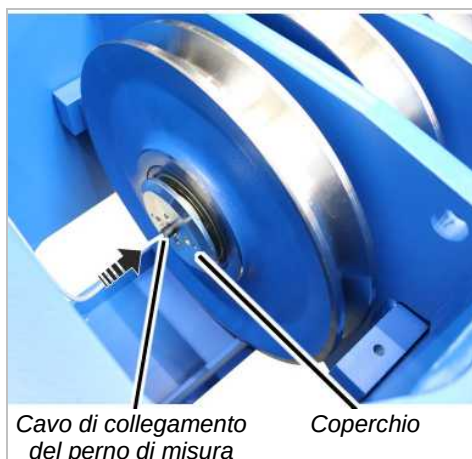


- ➔ Inserire la seconda puleggia di rinvio su un lato del perno di misura.

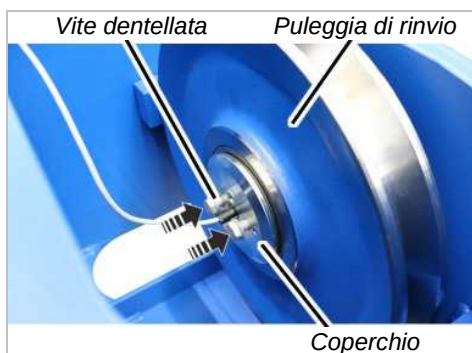


- ➔ Inserire la terza puleggia di rinvio sull'altro lato del perno di misura.
Il perno di misura è a filo con le bronzine su entrambi i lati.

Sul lato con il collegamento del perno di misura:

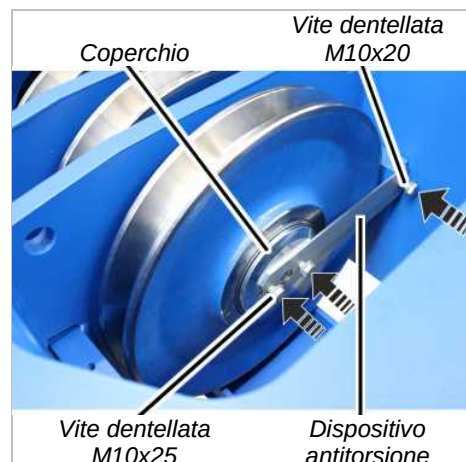


- ➔ Inserire il cavo di collegamento del perno di misura attraverso il foro centrale del coperchio.
- ➔ Serrare il cavo di collegamento del perno di misura.
- ➔ Spingere il coperchio sul perno di misura.

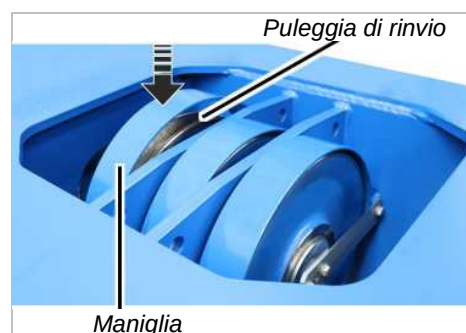


- ➔ Serrare il coperchio con viti dentellate M10x25 (2x) sul perno di misura. 75 Nm.

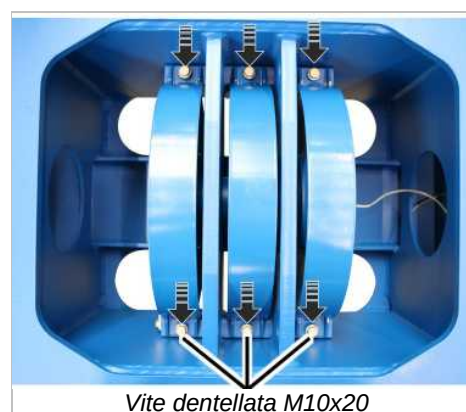
Sull'altro lato del perno di misura:



- ➔ Serrare il coperchio con il dispositivo antitorsione con viti dentellate M10x25 (2x) sul perno di misura. 75 Nm.
- ➔ Serrare il dispositivo antitorsione con la vite dentellata M10x20 sulla traversa. 75 Nm.



- ➔ Spingere la maniglia sulle pulegge di rinvio.

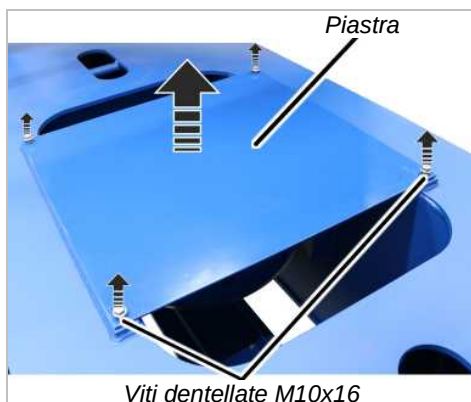


- ➔ Serrare la maniglia con le viti dentellate M10x20 (6x). 75 Nm.

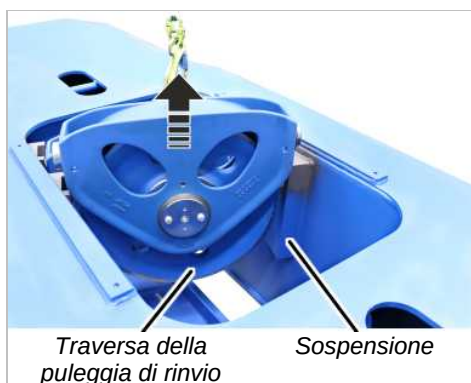
SOLO PER PARANCO A FUNE CON TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000

Di seguito viene illustrata la sostituzione delle pulegge di rinvio su un paranco a fune con due pulegge di rinvio (tiri di fune 6/2). La sostituzione su un paranco a fune con una o più pulegge di rinvio avviene in modo simile.

SMONTAGGIO DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO



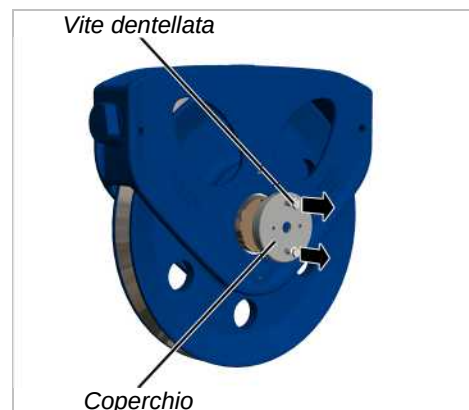
- ➡ Svitare le viti dentellate M10x16 (4x) dalla piastra.
- ➡ Sollevare la piastra dal telaio del carrello.



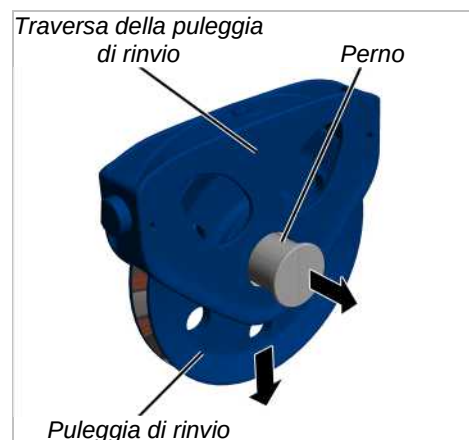
- ➡ Sollevare la traversa della puleggia di rinvio dal telaio del carrello.

SMONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO

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.

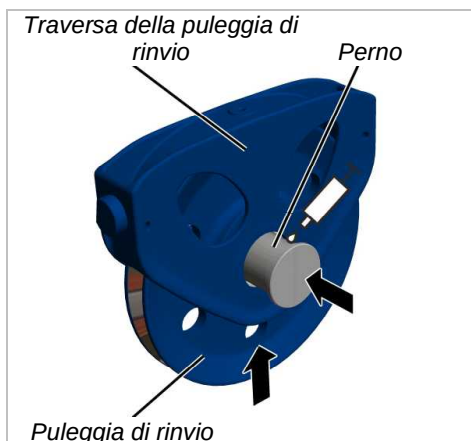


- ➡ Svitare le viti dentellate (2x) del coperchio.
- ➡ Rimuovere il coperchio dalla traversa della puleggia di rinvio.



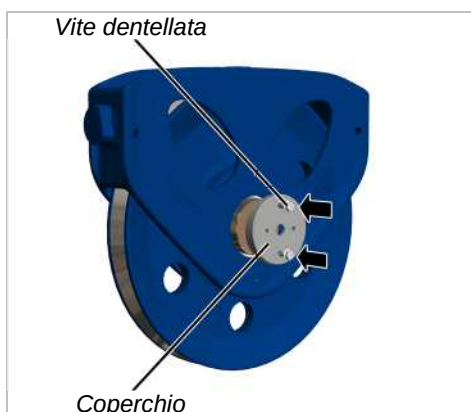
- ➡ Estrarre il perno dalla traversa della puleggia di rinvio e dalla puleggia di rinvio.
- ➡ Estrarre la puleggia di rinvio dalla traversa della puleggia di rinvio.

MONTAGGIO DELLA PULEGGIA DI RINVIO



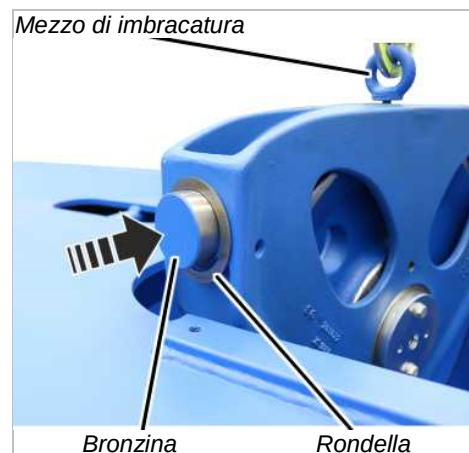
- ➔ Inserire la puleggia di rinvio nella traversa della puleggia di rinvio.
- ➔ Lubrificare il perno e inserirlo nella traversa della puleggia di rinvio e nella puleggia di rinvio.

Lubrificante "Pasta per alte temperature PBC 1574". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina 71.

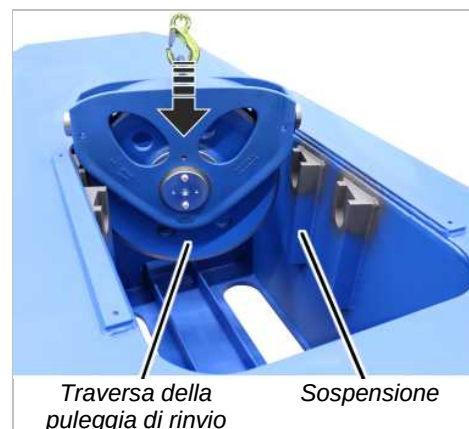


- ➔ Serrare il coperchio sul perno con le viti dentellate M10x20. 75 Nm.

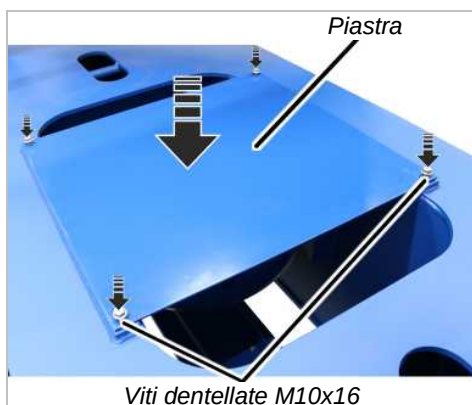
MONTAGGIO DELLA TRAVERSA DELLA PULEGGIA DI RINVIO



- ➔ Inserire la rondella (2x) sulle due bronzine.



- ➔ Inserire la traversa della puleggia di rinvio nel telaio del carrello.
- ➔ Ripetere la procedura per le altre traverse della puleggia di rinvio.



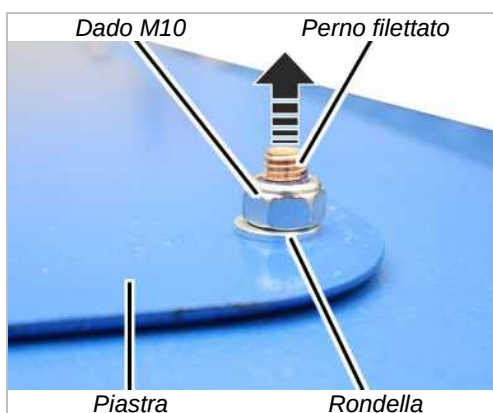
- Posizionare la piastra sulle traverse della puleggia di rinvio sul telaio del carrello e fissarla con viti dentellate M10x16 (4x). 75 Nm.

SOLO PER TRASMISSIONE DEL DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO GM 7000 CON TIRI DI FUNE 12/2

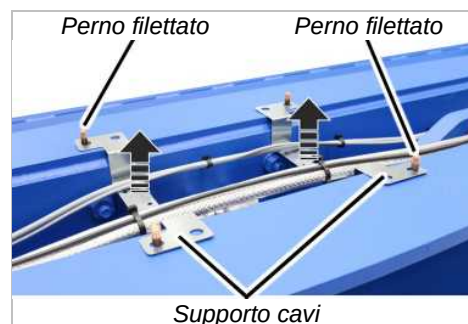
Con paranco a fune con tiri di fune 12/2 sono montate quattro pulegge di rinvio in alto nel telaio del carrello. Due di queste pulegge di rinvio sono sempre fissate a una traversa con un perno, che viene agganciato dall'alto nel telaio del carrello. Su un supporto a cerniera al centro del telaio del carrello è inoltre posizionata una puleggia di compensazione.

Di seguito è descritta la sostituzione delle pulegge di rinvio e della puleggia di compensazione.

SMONTARE LA PIASTRA IN LAMIERA



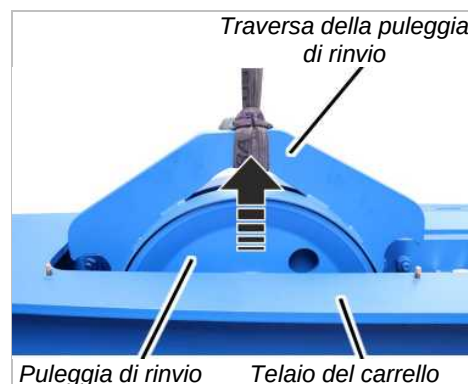
- Allentare i dadi M10 (8x) e toglierli dai perni filettati con le rondelle.
- Sollevare la piastra in lamiera dai perni filettati.



- Sollevare i supporti cavi (4x) dai perni filettati.

Spostare i cavi sul lato, in modo che non vengano danneggiati al momento della rimozione delle traverse.

SMONTARE LE PULEGGE DI RINVIO



- Sollevare dal telaio del carrello le traverse della puleggia di rinvio (2x) della struttura portante.

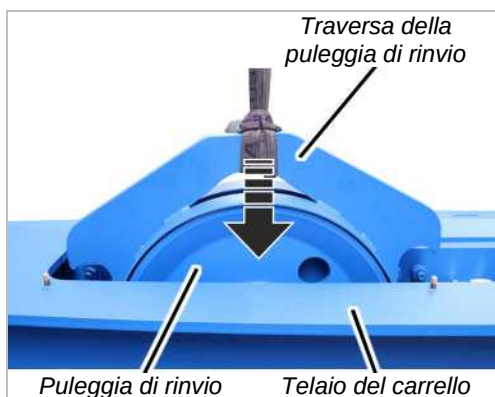


- Allentare gli anelli di sicurezza (2x) su ogni lato.
- Togliere le pulegge di rinvio dai perni.

MONTARE LE PULEGGE DI RINVIO

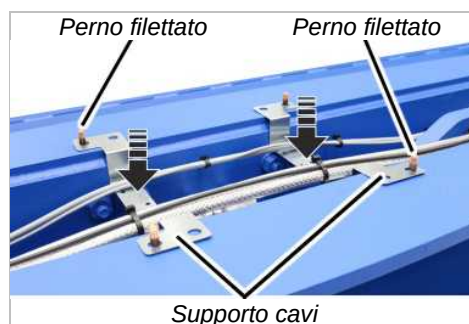


- ➔ Spingere le pulegge di rinvio di entrambi i lati sui perni.
- ➔ Spingere sui perni gli anelli di sicurezza (2x) su ogni lato.

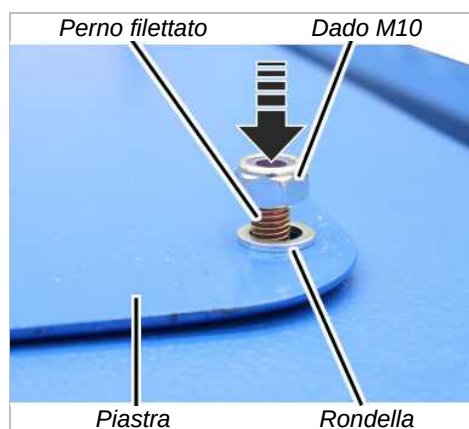


- ➔ Sollevare le traverse della puleggia di rinvio nel telaio del carrello.

MONTARE LA PIASTRA IN LAMIERA

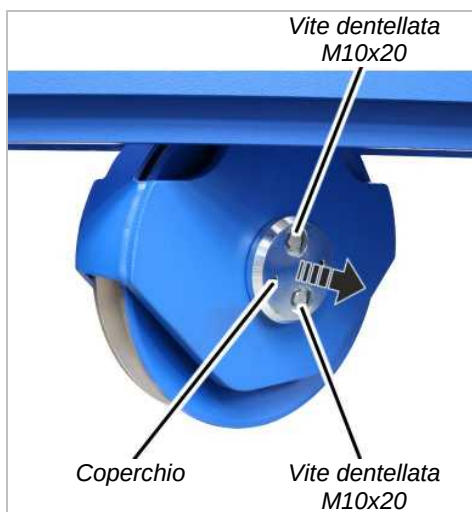


- ➔ Posizionare i supporti cavi (4x) sui perni filettati.

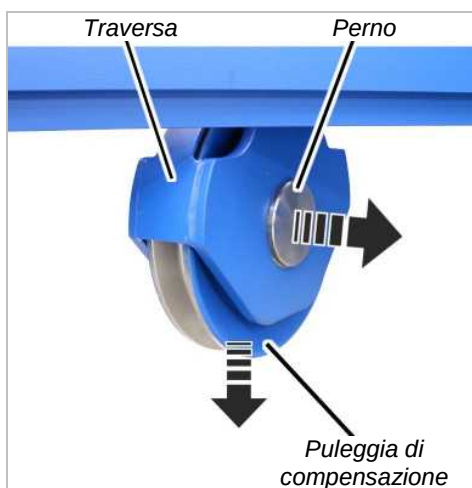


- ➔ Posizionare la piastra in lamiera sui perni filettati.
- ➔ Avvitare saldamente la piastra in lamiera con i dadi M10 (8x). 10 Nm.

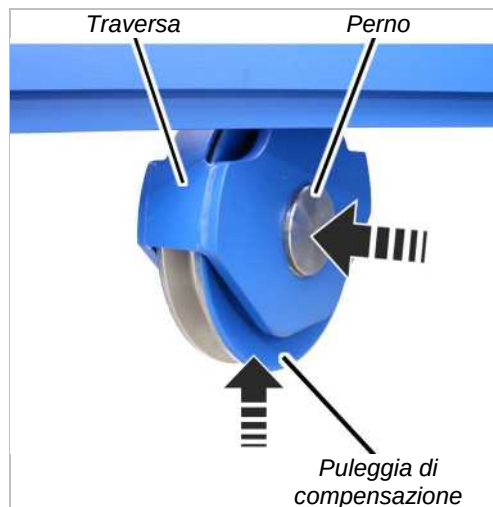
Se la puleggia di compensazione deve essere sostituita:



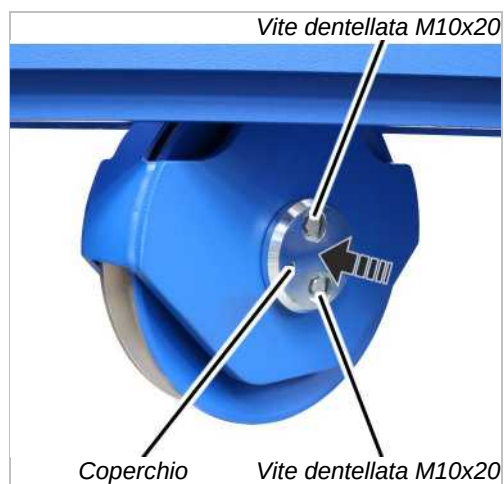
- Svitare le viti dentellate M10x20 dal coperchio.
- Togliere il coperchio dai perni.



- Togliere i perni dalla traversa e dalla puleggia di compensazione e togliere la puleggia di compensazione dalla traversa.



- Spingere la puleggia di compensazione nella traversa.
- Spingere i perni attraverso la traversa e la puleggia di compensazione.



- Fissare il coperchio al perno con le viti dentellate M10x20. 75 Nm.

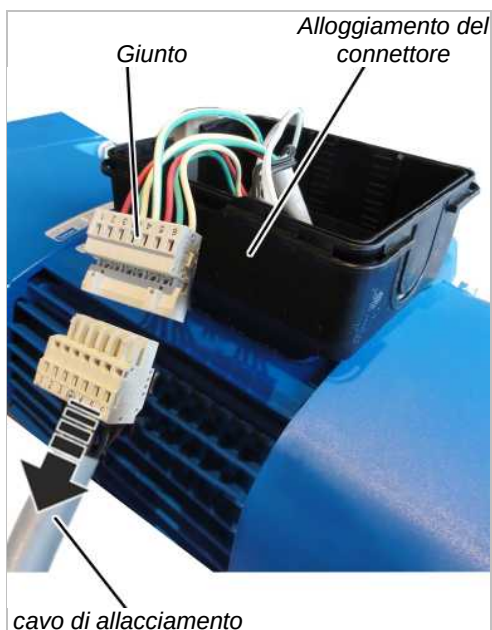
SMONTAGGIO DELLA RUOTA MOTRICE

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.

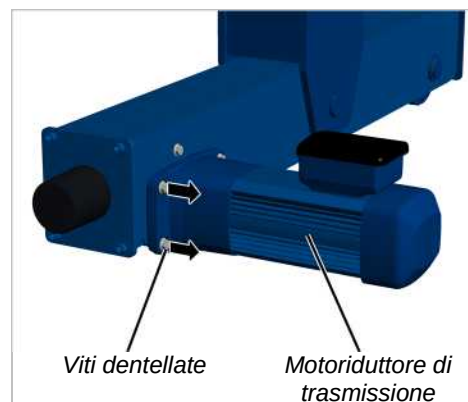
SMONTAGGIO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



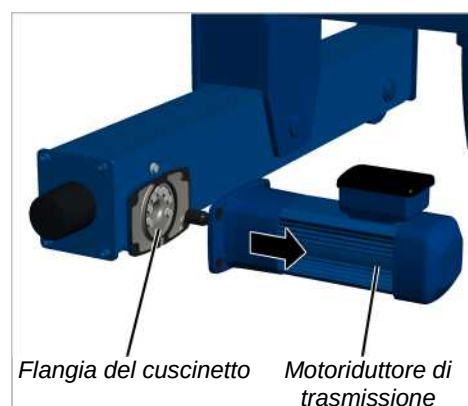
- ➔ Aprire l'alloggiamento del connettore sul motoriduttore di traslazione.
- ➔ Rimuovere il cavo di allacciamento dal connettore.
- ➔ Individuare il peso del motoriduttore di traslazione. Vedere il manuale del prodotto del motoriduttore di traslazione ABUS.
- ➔ Bloccare il motoriduttore di traslazione 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.



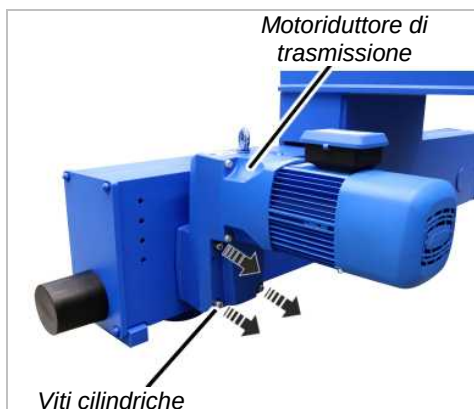
- ➔ Svitare le viti dentellate (4x).



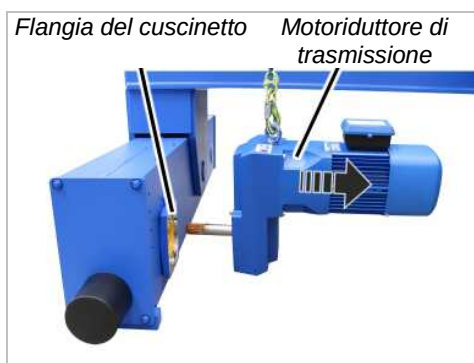
- ➔ Rimuovere il motoriduttore di traslazione

SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZF

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



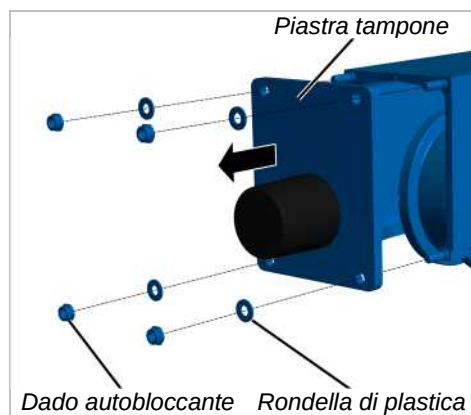
- ➡ Allentare le viti cilindriche (4 x)



- ➡ Estrarre il motoriduttore di traslazione

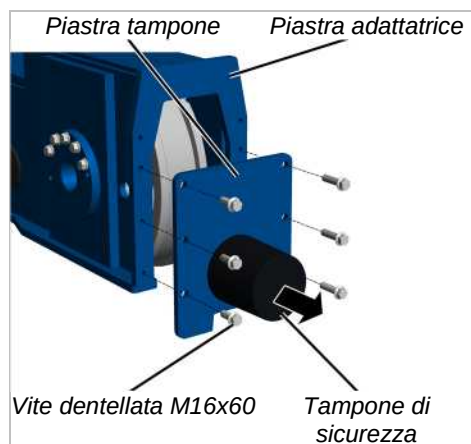
ACCESSO ALLA RUOTA

SOLO PER I MODELLI DA 200 A 420



- ➡ Svitare i dadi autobloccanti (4x).
- ➡ Rimuovere le rondelle di plastica (4x).
- ➡ Estrarre la piastra tampone.

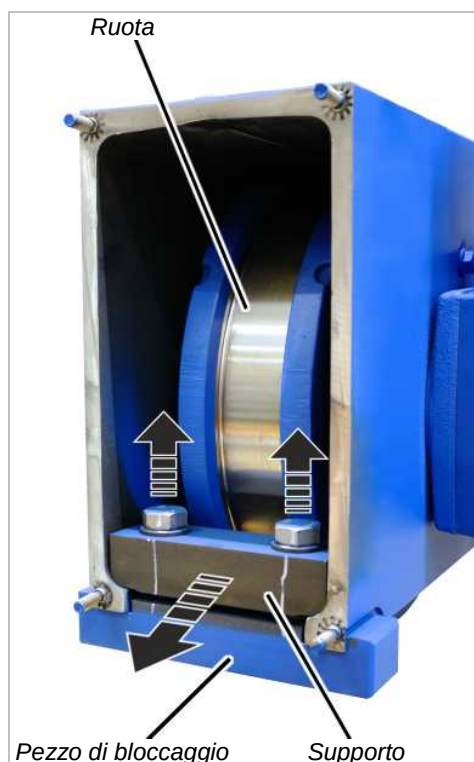
SOLO PER IL MODELLO 500



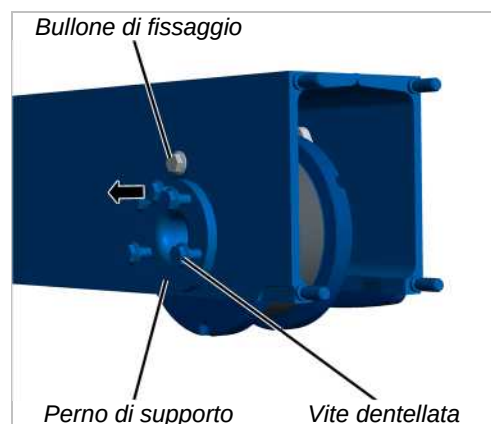
- ➡ Allentare le viti dentellate M16x60 (6x) e rimuovere la piastra tampone dalla piastra adattatrice.

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

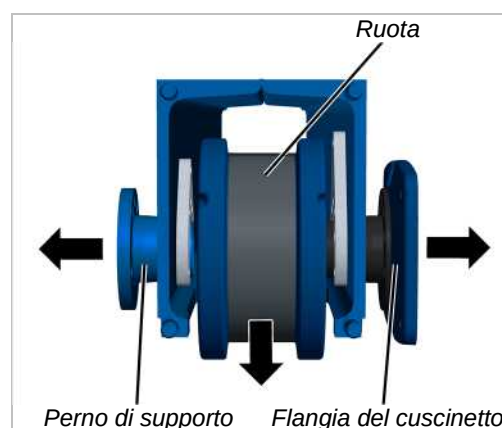
Nei modelli del meccanismo di traslazione 280, 350 e 420, sulla ruota motrice nella trave del carrello di traslazione è montato un pezzo di bloccaggio. Per poter smontare la ruota è necessario smontare il pezzo di bloccaggio.



- ➡ 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.

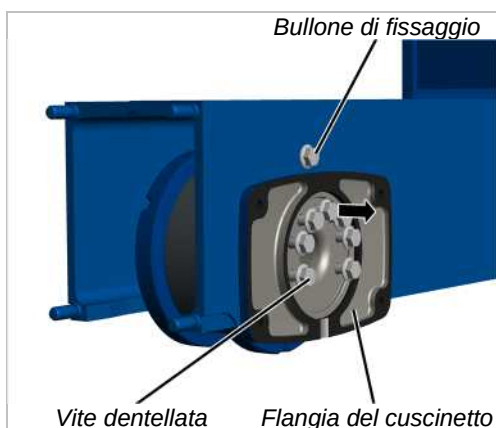
Nota

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

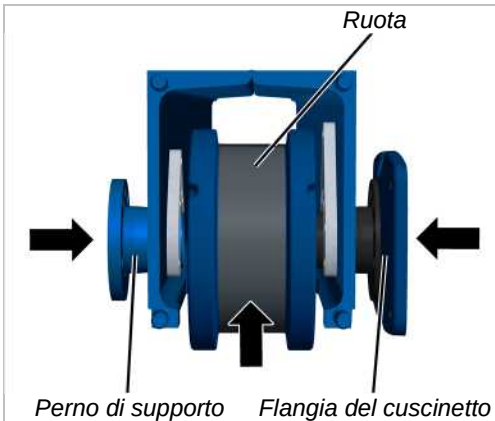


- ➡ Svitare tutte le viti dentellate dalla flangia del cuscinetto. Non svitare il bullone o i bulloni di fissaggio.

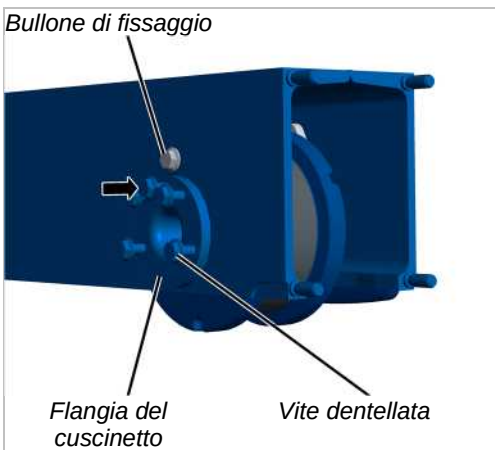
MONTAGGIO DELLA RUOTA MOTRICE

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 vite dentellate.

Ø ruota	Classe di resistenza	Quantità	Vite	Coppia di serraggio
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

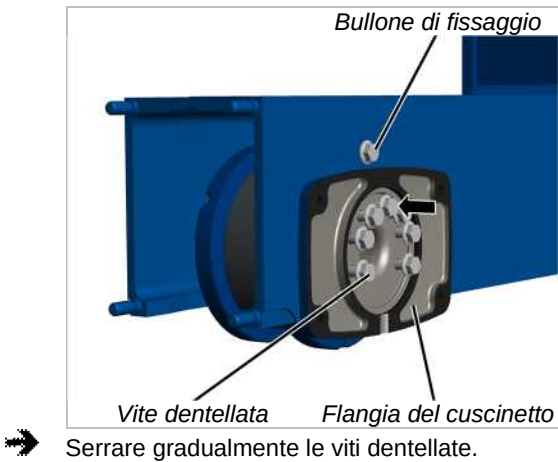
Questa fase operativa descrive il montaggio di una trave del carrello di traslazione modello 420 con un motoriduttore di traslazione modello 420V.

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 vite dentellate M16x70 (10x) nell'adattatore e nella flangia del cuscinetto.

SERRAGGIO DELLA FLANGIA DEL CUSCINETTO

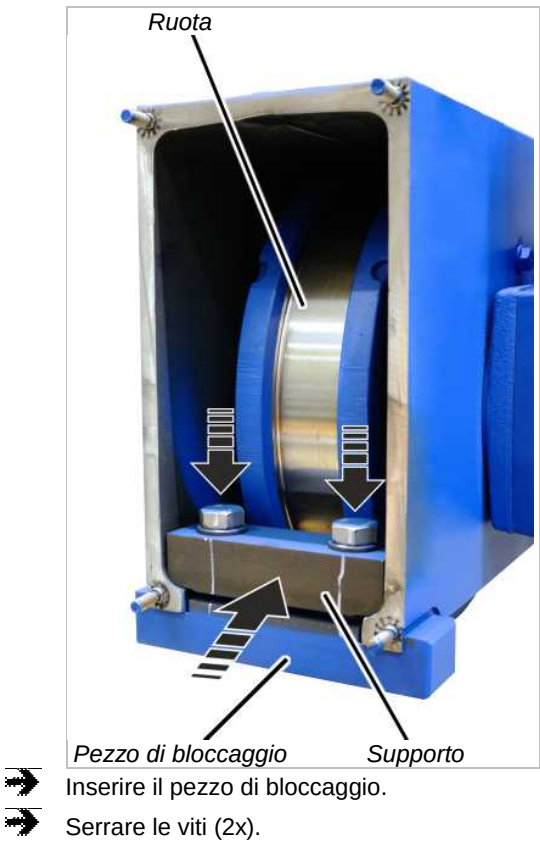


Ø ruota	Classe di resistenza	Quantità	tipo	Coppia di serraggio
200	10.9	7x	M10x30	85 Nm
280	10.9	7x	M12x40	130 Nm
350	10.9	10x	M12x40	130 Nm
420 con moto-riduttore di traslazione della gru 420	10.9	10x	M16x40	330 Nm
420 con moto-riduttore di traslazione della gru 420V	10.9	10x	M16x70	330 Nm
500	10.9	9x	M16x60	300 Nm

MONTAGGIO DELLA TRAVE DEL CARRELLO DI TRASLAZIONE

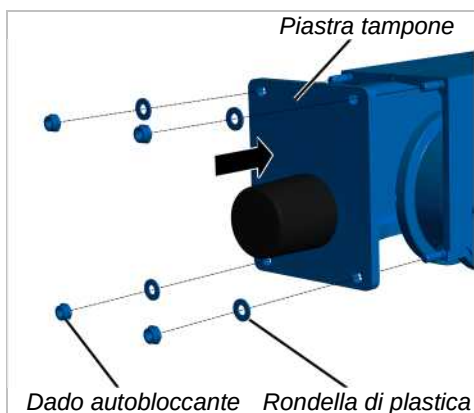
SOLO CON TRAVE DEL CARRELLO DI TRASLAZIONE MODELLO 280, 350 E 420

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



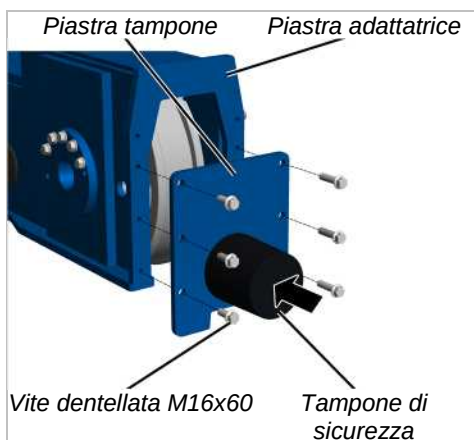
Ø ruota	tipo	Modello	Coppia di serraggio
200	M10x50	Vite dentellata	85 Nm
280	M12x60	Vite a testa esagonale	130 Nm
350	M20x75 o M20x70	Vite a testa esagonale	300 Nm
420	M20x75 o M20x70	Vite a testa esagonale	300 Nm

SOLO PER I MODELLI DA 200 A 420



- ➔ Applicare la piastra tampone sui perni filettati.
 - ➔ Applicare le rondelle di plastica (4x).
 - ➔ Serrare i dadi autobloccanti M10 (4x). 6 Nm.
- I dadi autobloccanti devono essere riutilizzati al massimo 3 volte. Dopodiché devono essere utilizzati dadi autobloccanti nuovi.

SOLO PER IL MODELLO 500



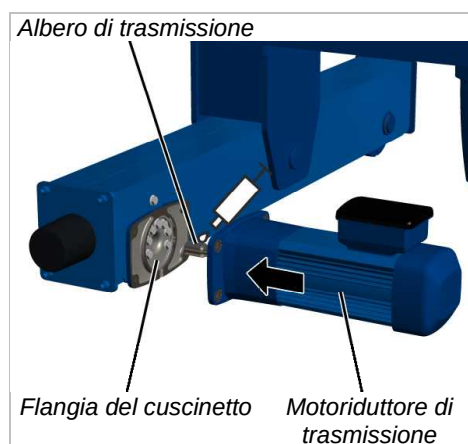
- ➔ Serrare la piastra tampone con il tampone di sicurezza sulla piastra adattatrice con viti dentellate M16x60 (6x). 250 Nm.

MONTAGGIO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE

- ➔ 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).

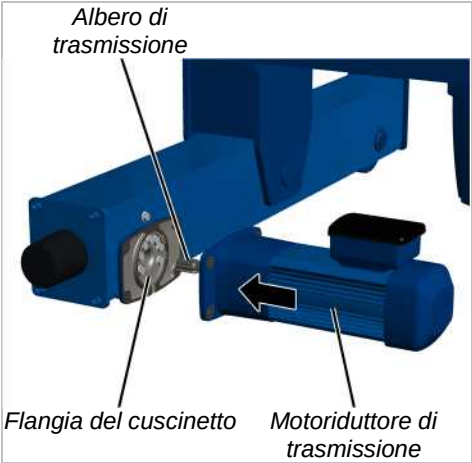
SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZP

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

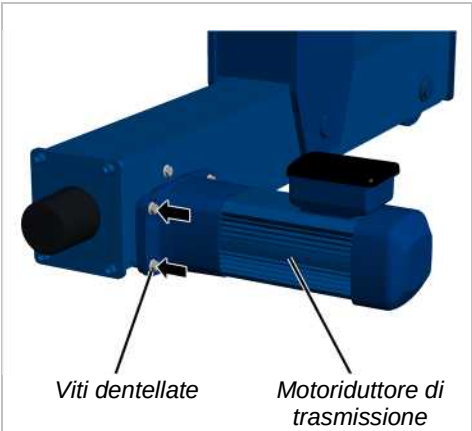


- ➔ Lubrificare la dentatura sull'albero di trasmissione.

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.

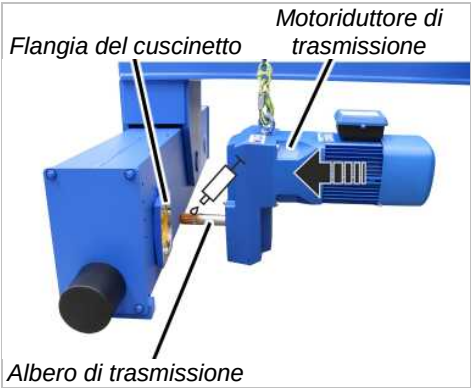


➡ Fissare il motoriduttore di traslazione con viti dentellate (4x).

Modello	tipo	Coppia di serraggio
200	M12x30	115 Nm
280	M16x40	300 Nm

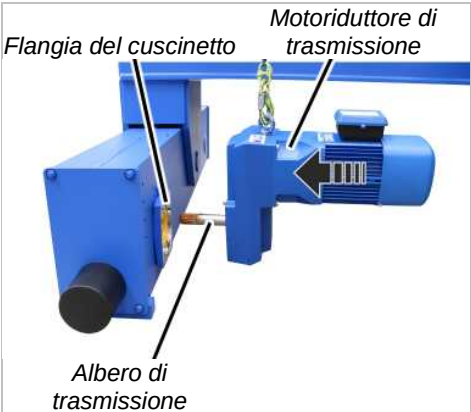
SOLO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE AZF

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



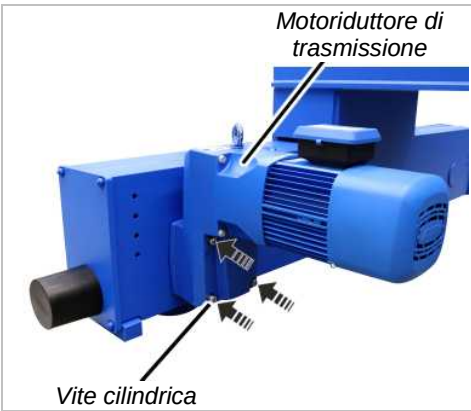
➡ Lubrificare la dentatura sull'albero di trasmissione. Applicare il lubrificante con un pennello in modo da coprire tutta la superficie.

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.

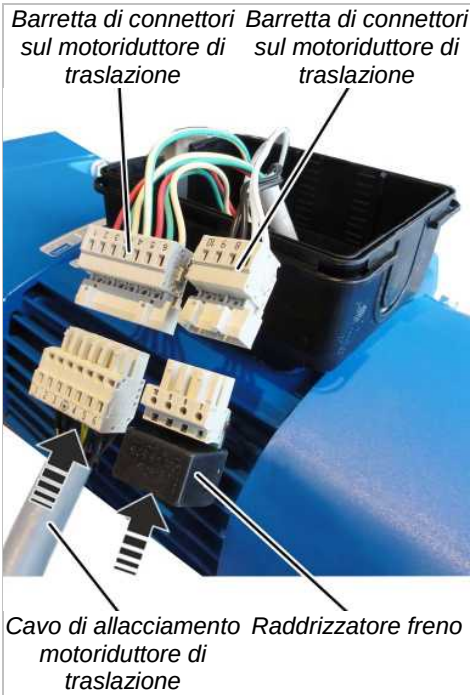
COLLEGAMENTO DEL
MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



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

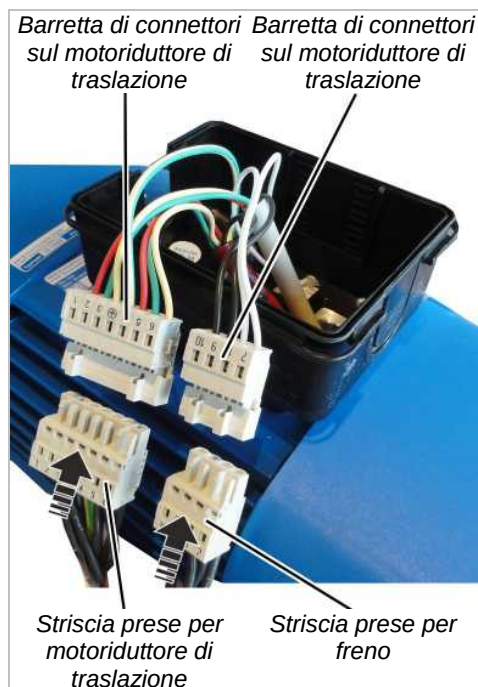
Modello	tipo	Coppia di serraggio
350	M12x100	85 Nm
420	M12x100	85 Nm
V420	M16x140	210 Nm
V500	M16x140	210 Nm

SOLO SE È PRESENTE IL
COMANDO TRAMITE CONTATTORI

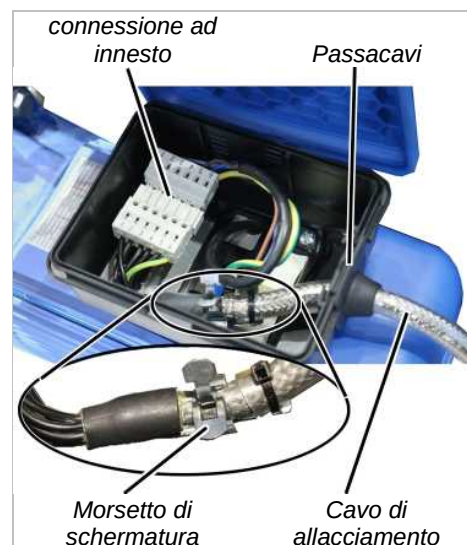


- ➔ Collegare il cavo di allacciamento per il motoriduttore di traslazione alla relativa barretta di connettori.
- ➔ Collegare il raddrizzatore per il freno alla barretta di connettori del motoriduttore di traslazione.
- ➔ Inserire le connessioni ad innesto e il cavo di allacciamento nell'alloggiamento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

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

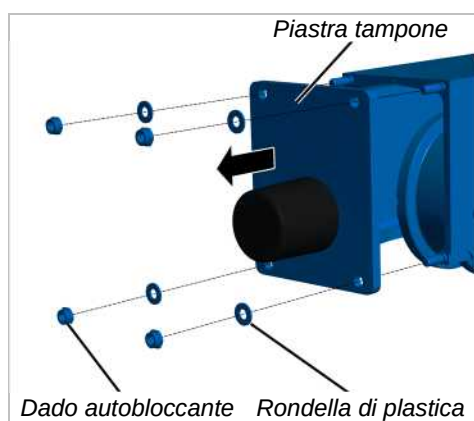
Se la ruota è danneggiata o consumata, sostituirla con una nuova.

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.

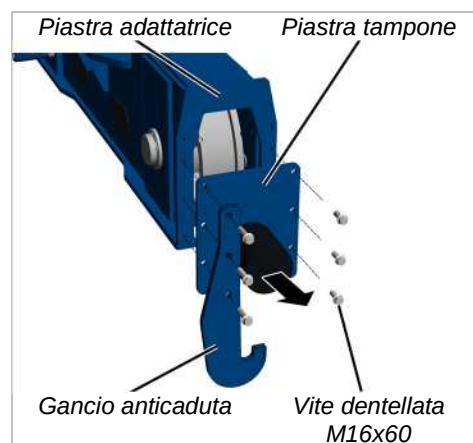
ACCESSO ALLA RUOTA

SOLO PER I MODELLI DA 200 A 420

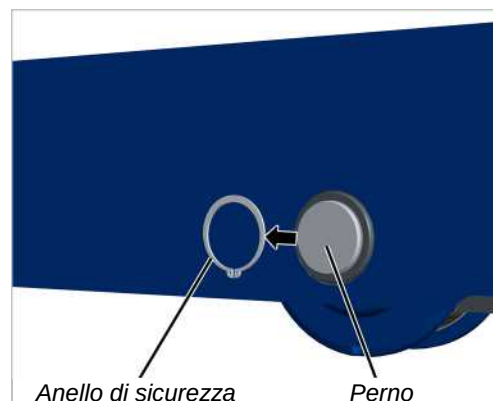


- ➡ Svitare i dadi autobloccanti (4x).
- ➡ Rimuovere le rondelle di plastica (4x).
- ➡ Estrarre la piastra tampone.

SOLO PER IL MODELLO 500

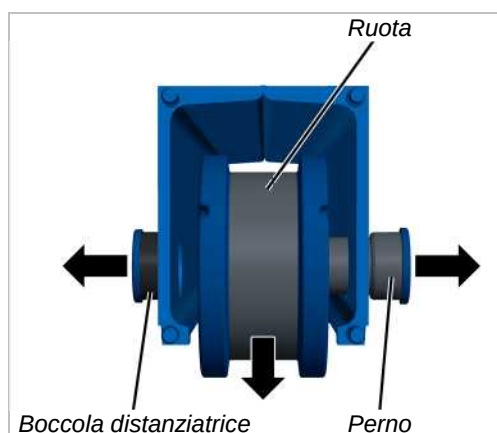


- ➡ Svitare le viti dentellate M16x60 (6x).
- ➡ Rimuovere il gancio anticaduta e la piastra tampone con il tampone di sicurezza dalla piastrina adattatrice.



- ➡ Rimuovere l'anello di sicurezza.

SMONTAGGIO DELLA RUOTA

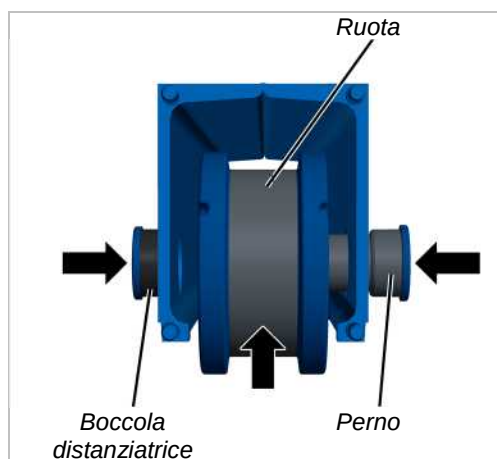


- ➔ Rimuovere il perno, la boccola distanziatrice e la ruota.

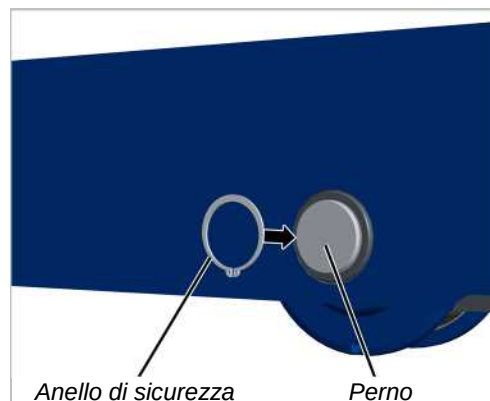
MONTAGGIO DELLA RUOTA NON MOTRICE

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

MONTAGGIO DELLA RUOTA

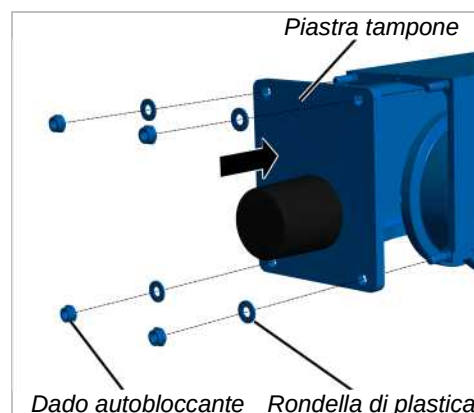


- ➔ Tenere ferma la ruota nella trave del carrello di traslazione. Non è rilevante quale lato sia rivolto verso l'interno e quale verso l'esterno.
- ➔ Inserire il perno e la boccola distanziatrice. Se necessario, colpire leggermente con un martello il perno e la boccola distanziatrice.



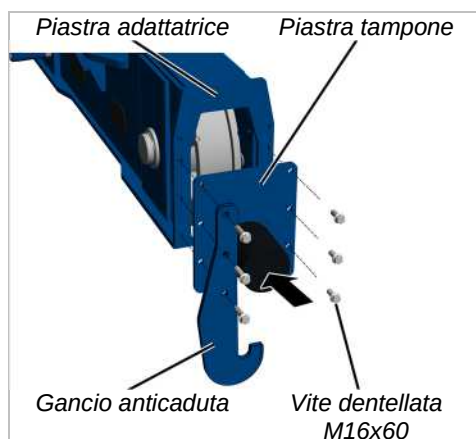
- ➔ Applicare l'anello di sicurezza e bloccarlo correttamente.
- ➔ Ruotare la ruota. Deve essere scorrevole.

SOLO PER I MODELLI DA 200 A 420



- ➔ Applicare la piastra tampone sui perni filettati.
 - ➔ Applicare le rondelle di plastica (4x).
 - ➔ Serrare i dadi autobloccanti M10 (4x). 6 Nm.
- I dadi autobloccanti devono essere riutilizzati al massimo 3 volte. Dopodiché devono essere utilizzati dadi autobloccanti nuovi.

SOLO PER IL MODELLO 500



- ➡ Serrare il gancio anticaduta con la piastra tampone sulla piastra adattatrice con viti dentellate M16x60 (6x). 250 Nm.

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.

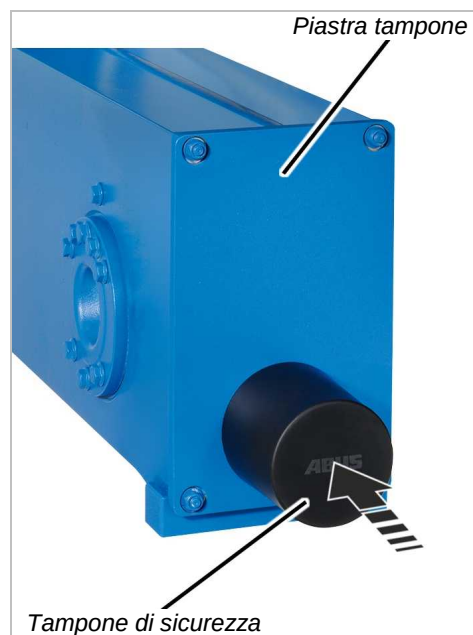
SOSTITUZIONE DEL TAMPONE DI SICUREZZA

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

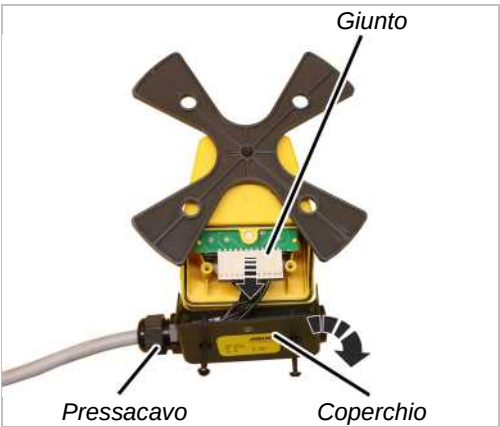
Se l'interruttore con leva a croce è danneggiato, deve essere sostituito. Grazie alla connessione ad innesto è possibile effettuare la sostituzione senza dover eseguire lavori di cablaggio.



**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.

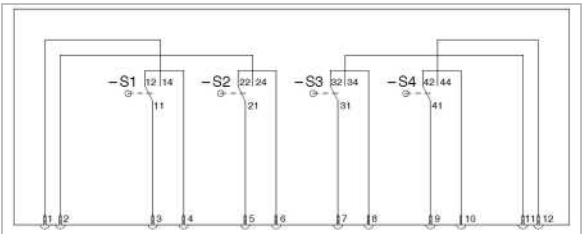


- ➔ Svitare le viti (2x) dal coperchio.
- ➔ Rimuovere il coperchio.
- ➔ Rimuovere il connettore del cavo di allacciamento dalla scheda.

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.

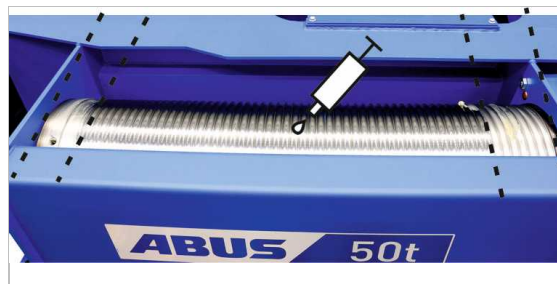
Lubrificazione in fabbrica con "Molykote PG-75"; codice articolo ABUS 411.

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 38.

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:

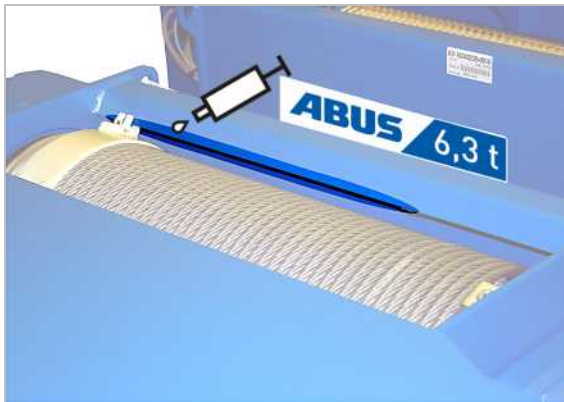
- Castrol "Viscogen KL 23"
- Klüber "Grafloscon CA 901 Ultra Spray"
- Optimol "KL 23"
- Shell "Malleus GL 95"

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 38.

TRASCINATORE SUL GUIDAFUNE



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

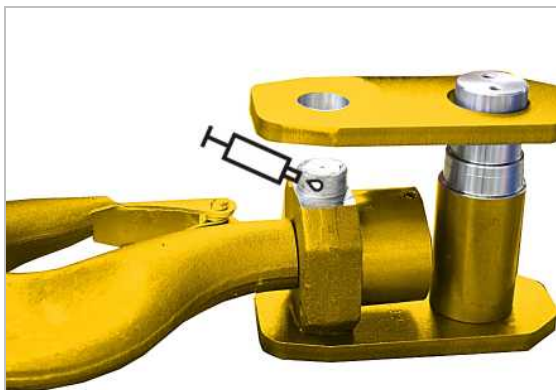
Lubrificazione in fabbrica con "Molykote PG-75"; codice articolo ABUS 411.

Lubrificare il trascinatore in caso di:

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

Per i dettagli vedere "Sostituzione della fune" a pagina 33.

CUSCINETTO DEL GANCIO DI CARICO SUL BOZZELLO



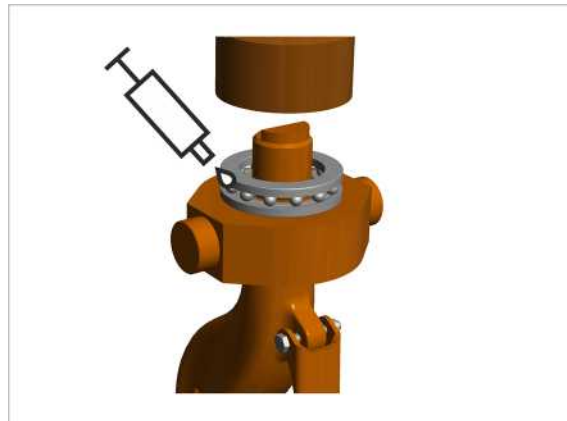
Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

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 in fabbrica con grasso multiuso "High-Lub LT1 EP" numero articolo 317880.

Quantità: applicare il lubrificante con un pennello in modo da coprire tutta la superficie.



Lubrificare il cuscinetto a sfere assiale:

- In caso di smontaggio e montaggio del gancio di carico.
- In occasione di una revisione complessiva.

PERNO DI MISURA NEL TELAIO DEL CARRELLO



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

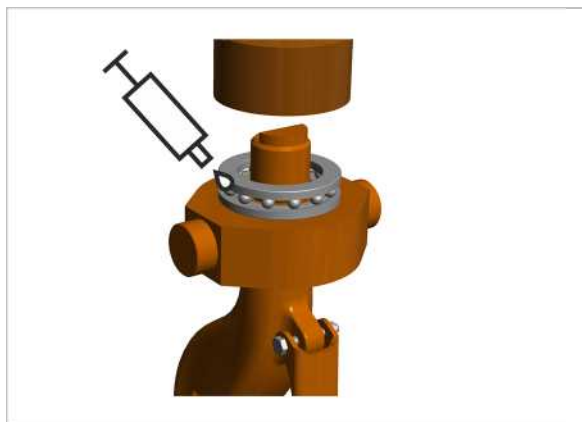
Lubrificazione in fabbrica con grasso multiuso "High-Lub LT1 EP" numero articolo 317880.

Lubrificare il perno di misura in caso di:

- montaggio e smontaggio delle pulegge di rinvio.

Per i dettagli vedere "Sostituzione delle pulegge di rinvio" a pagina 46.

PERNI NELLA PULEGGIA DI RINVIO



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

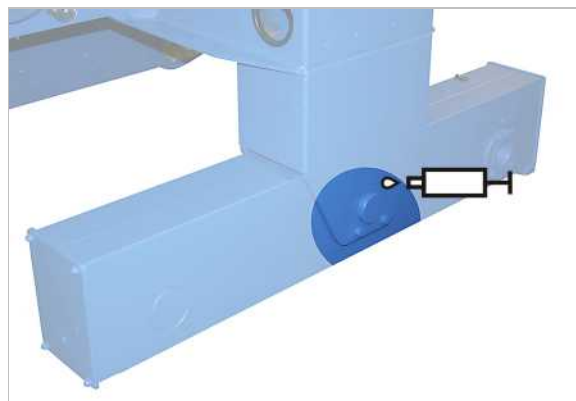
Lubrificazione in fabbrica con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 317880.

Lubrificare i perni in caso di:

- Montaggio o smontaggio della puleggia di rinvio
- Revisione complessiva

Per i dettagli vedere "Sostituzione delle pulegge di rinvio" a pagina 46.

PERNO DI SNODO

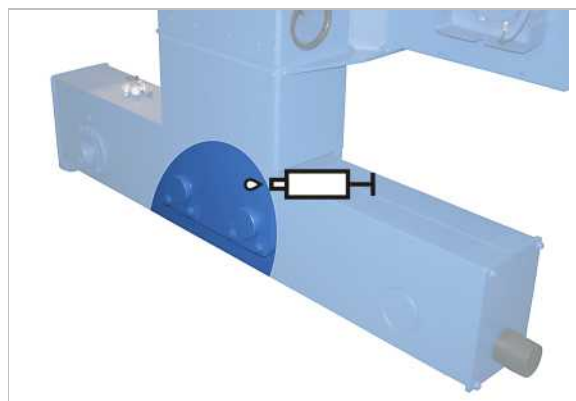


Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

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.



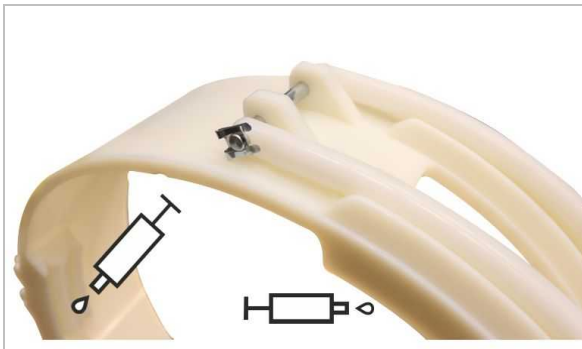
Lubrificazione sul posto con "Pasta per alte temperature PBC 1574", codice articolo ABUS 6758.

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.

GUIDAFUNE



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

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

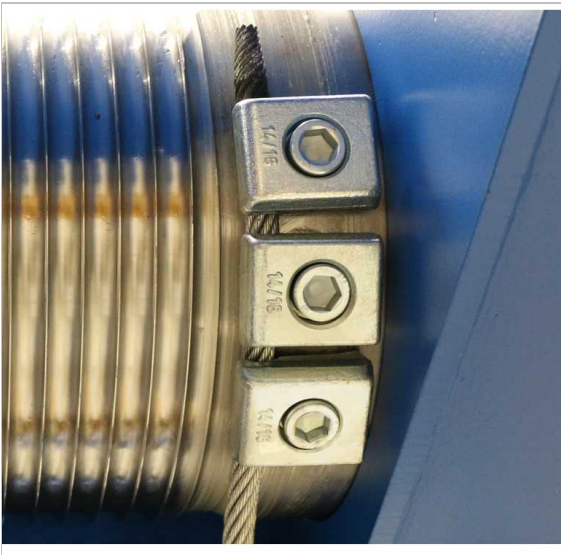
Lubrificare il guidafune in caso di:

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

Per i dettagli vedere "Preparazione dell'anello guidafune" a pagina 42.

PANORAMICA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

MORSETTO TERMINALE



Modello	Vite cilindrica	Diametro fune	Coppia di serraggio
GM 5000	M16x35	14 mm	210 Nm
GM 6000	M16x35	16,2 mm	210 Nm
GM 7000	M16x35	14 mm	210 Nm
GM 7000	M20x40	20,2 mm	425 Nm

MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE
AZP



Modello	Modello, dimensione e lunghezza	Quantità	Coppia di serraggio
200	Vite dentellata M12x30	4x	115 Nm
280	Vite dentellata M16x40	4x	300 Nm

MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE
AZF



Modello	Modello, dimensione e lunghezza	Quantità	Coppia di serraggio
AZF 350	Vite cilindrica M12x100	4x	85 Nm
AZF 420	Vite cilindrica M12x100	4x	85 Nm
AZF V420	Vite cilindrica M16x140	4x	210 Nm
AZF V500	Vite cilindrica M16x140	4x	210 Nm

TRASCINATORE



Modello	Vite	Quantità	Coppia di serraggio
GM 5000	Vite autoformante M6x16	1x	5 Nm
GM 6000	Vite autoformante M6x16	1x	5 Nm
GM7000	Vite autoformante M6x16	1x	5 Nm.

GANCIO ANTICADUTA

**SOLO PER TRASMISSIONE DEL
DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO
GM 5000 E GM 6000**



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

**SOLO PER TRASMISSIONE DEL
DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO
GM 7000 CON TIRI DI FUNE 10/2 E
12/2**



- Viti dentellate M16x60
- 3x per ogni gancio anticaduta
- 250 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 120291IT001
2025-12-04

ABUS