

MANUALE DEL PRODOTTO



Gru a bandiera a colonna ABUS

VS



IN BREVE:

Verifica dei requisiti: pagina 15

Panoramica del montaggio: pagina 16

Preparazione della colonna: pagina 17

Montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello
e del comando mobile: pagina 22

Montaggio del braccio sulla colonna: pagina 40

AN 120232IT004
2026-04-20

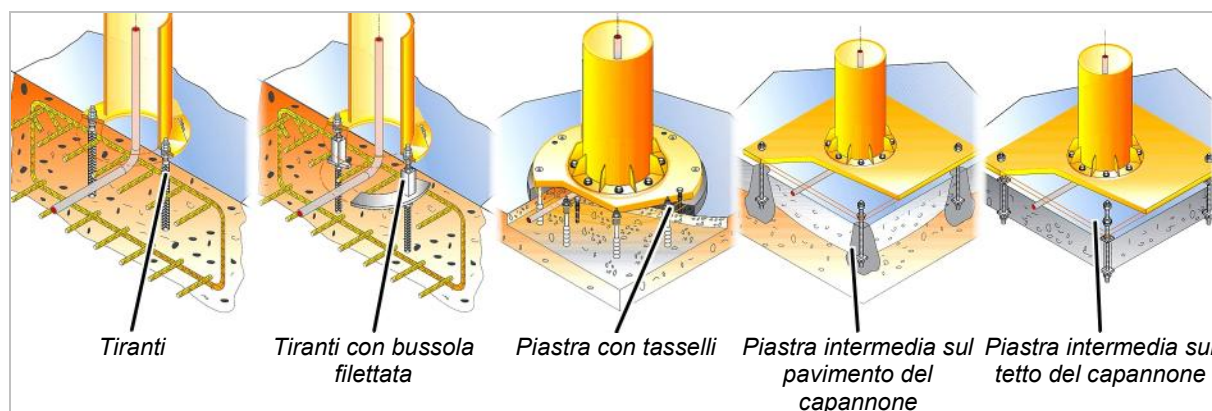
Istruzioni per l'uso originali

ABUS

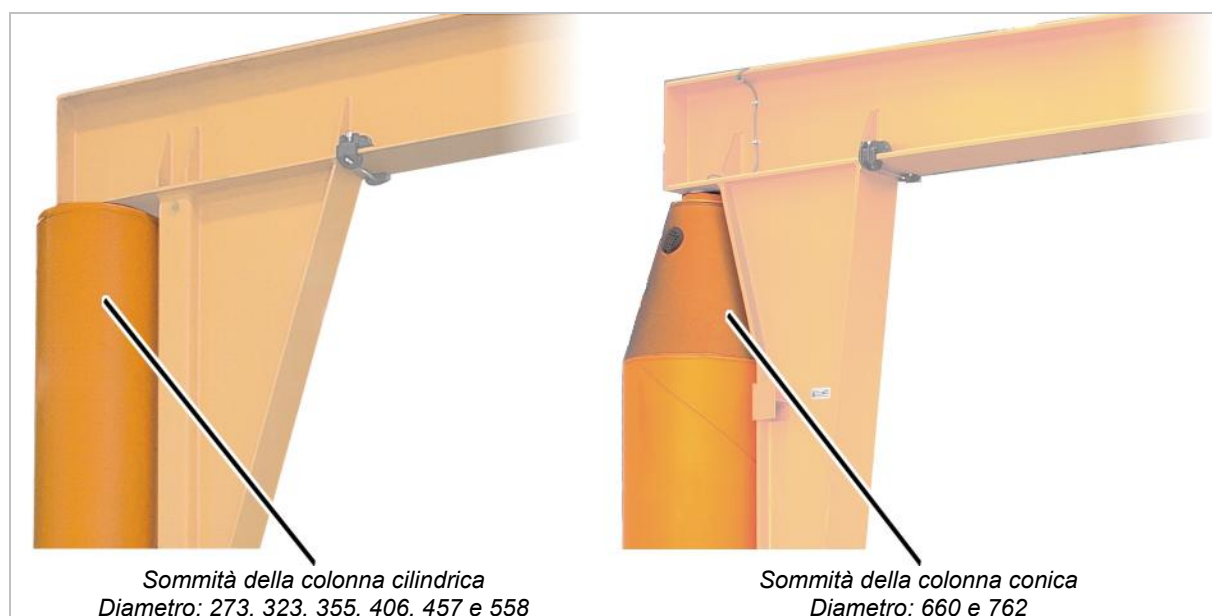
GRU A BANDIERA: DIVERSI MODELLI, VARIANTI E OPZIONI

Il presente manuale è valido per gru a bandiera di vari modelli e varianti e con opzioni di diverso tipo. Le operazioni descritte e i dati tecnici si differenziano a seconda del modello, della variante e delle opzioni della gru a bandiera. Le sezioni di questo manuale del prodotto che non valgono per tutte le gru a bandiera, ma solo in determinate condizioni, sono inserite in cornici tratteggiate. All'inizio della cornice è indicato per quali modelli, varianti e opzioni è valido il paragrafo.

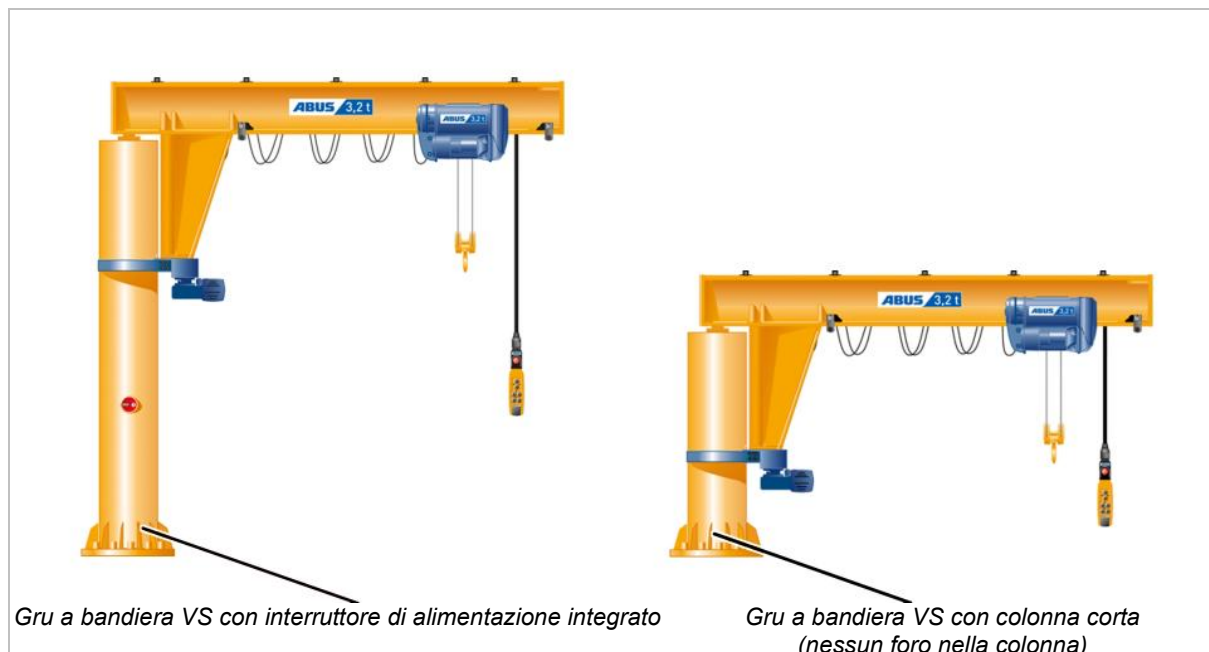
FISSAGGIO DELLA COLONNA (VARIANTE)



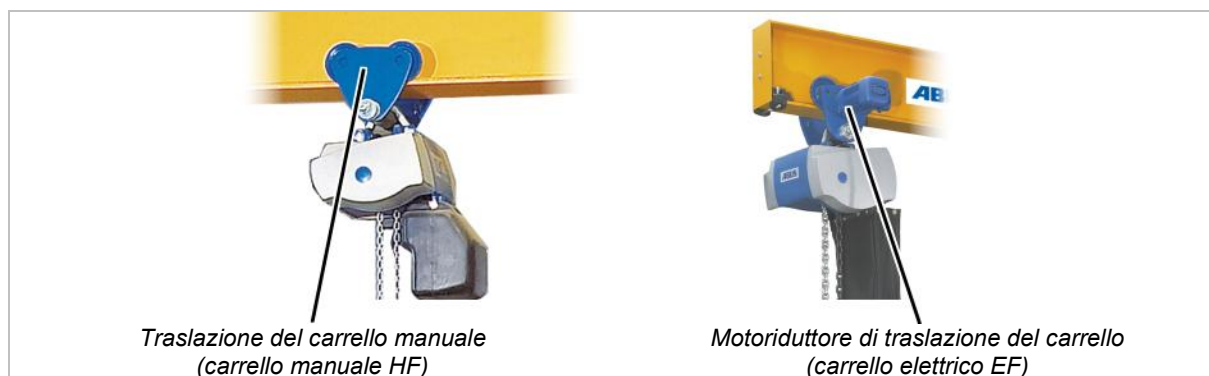
DIAMETRO DELLA COLONNA (MODELLO) E SOMMITÀ DELLA COLONNA (VARIANTE)



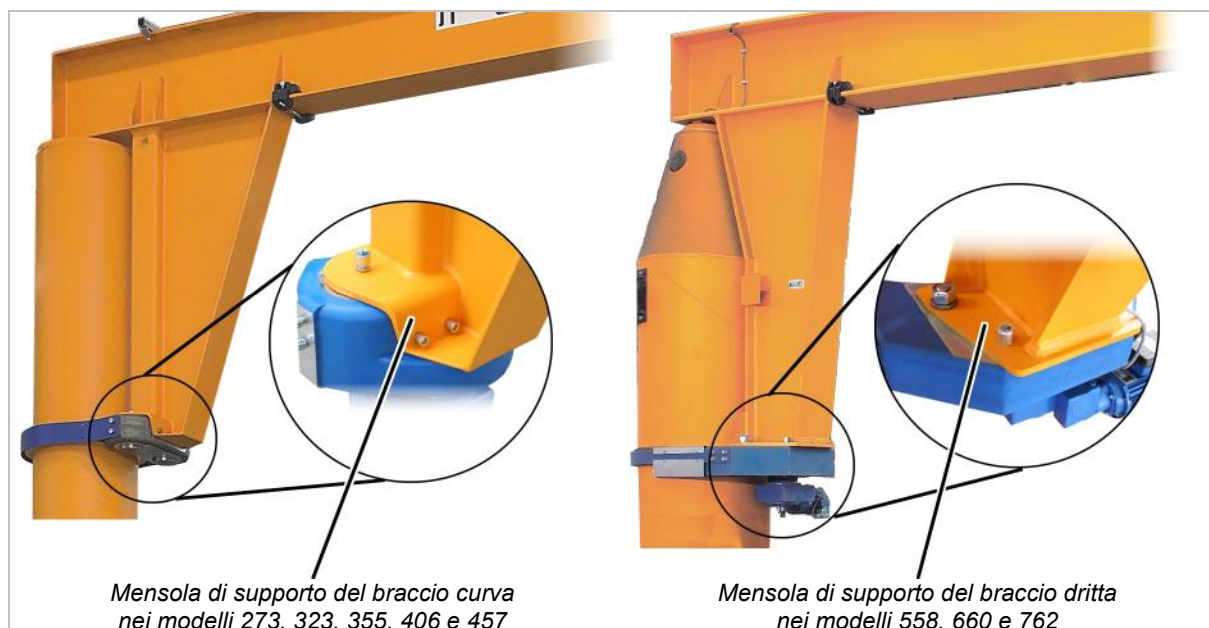
COLONNA (VARIANTE)



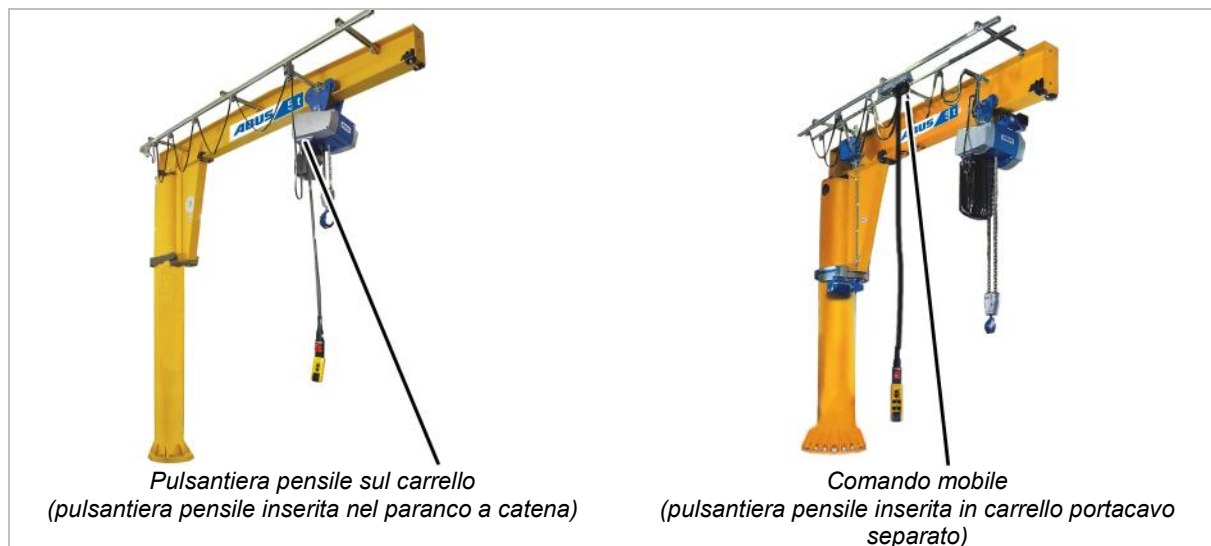
MECCANISMO DI TRASLAZIONE DEL CARRELLO (VARIANTE)



FORMA COSTRUTTIVA DEL BRACCIO (VARIANTE)



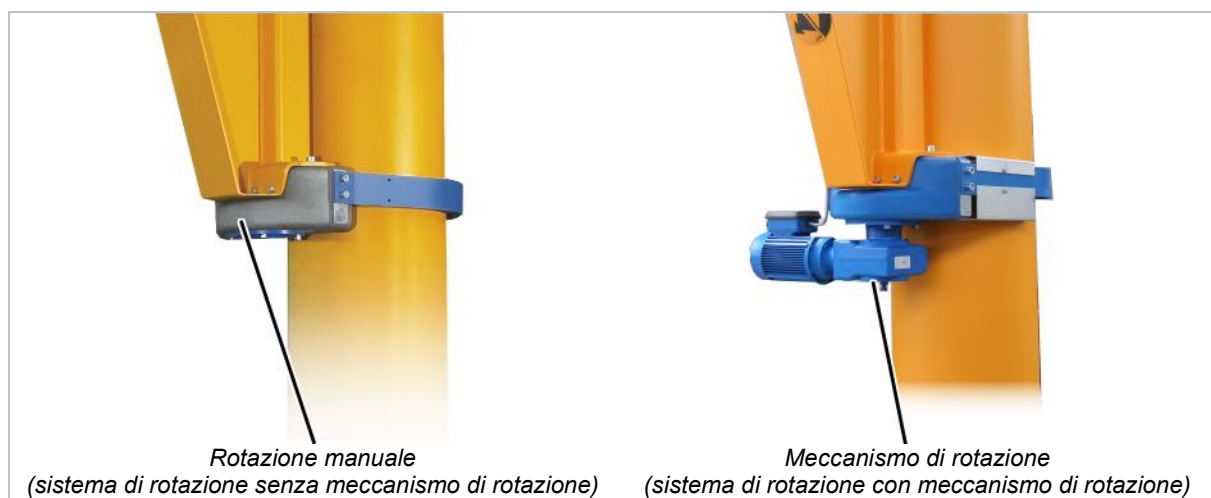
COMANDO MOBILE (OPZIONALE)



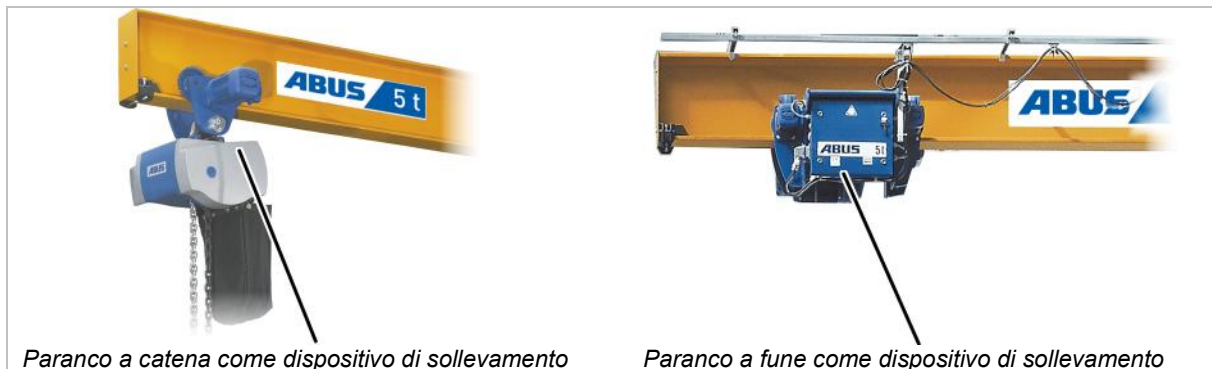
INTERRUTTORE DI FINECORSA DELLA TRASLAZIONE DEL CARRELLO (OPZIONALE)



SISTEMA DI ROTAZIONE (VARIANTE)



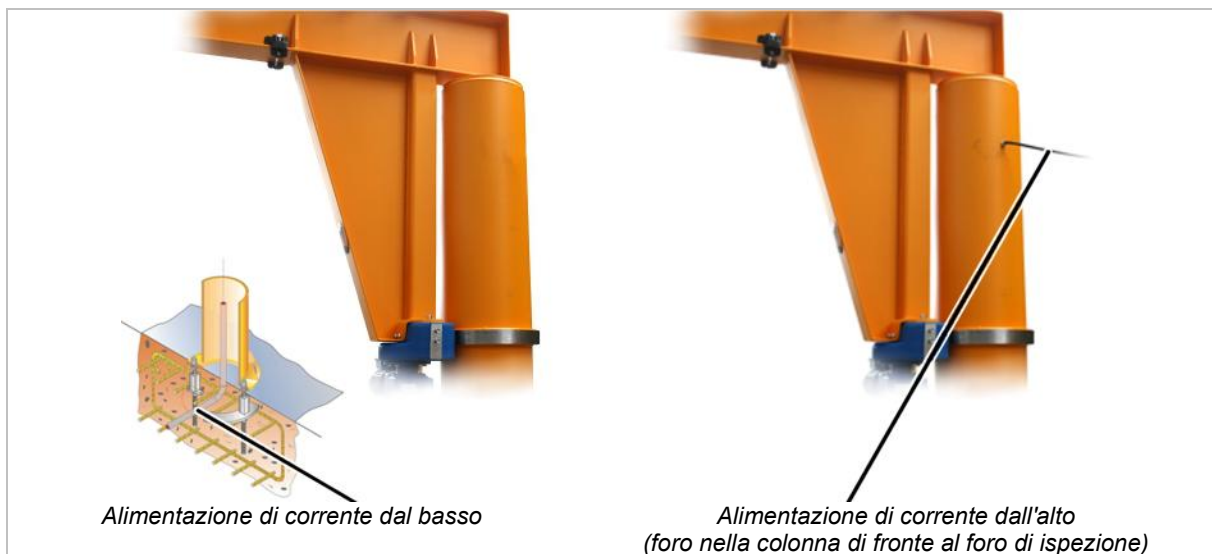
DISPOSITIVO DI SOLLEVAMENTO (VARIANTE)



CARCASSA PER IL COMANDO (VARIANTE)



ALIMENTAZIONE DI CORRENTE (VARIANTE)



INDICE

INFORMAZIONI GENERALI 7

Prima di iniziare	7
La gru a bandiera	10
Trasporto di una gru a bandiera su un autocarro	13
Carico e scarico della gru a bandiera	13
Stoccaggio della gru a bandiera.....	14
Smaltimento della gru a bandiera	14

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO ... 15

Verifica dei requisiti	15
Panoramica del montaggio	16
Realizzazione del fissaggio della colonna	17
Preparazione della colonna	17
Collegamento dell'interruttore di alimentazione	19
Preparazione del braccio.....	21
Come incollare la targhetta portata .	21
Montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello e del comando mobile.....	22
Montaggio del comando fisso.....	25
Montaggio della presa.....	26
Montaggio della scatola elettrica.....	26
Montaggio e collegamento del quadro elettrico	28
Montaggio della carcassa per fusibili	29
Montaggio del ricevitore ABURemote	32
Montaggio del ricevitore Micron	33
Montaggio del segnalatore acustico con luce di emergenza	33
Montaggio del riduttore di rotazione sul sistema di rotazione	34
Montaggio del sistema di rotazione sul braccio.....	35
Montaggio del motore di rotazione del braccio sul sistema di rotazione	36
Montaggio del meccanismo di traslazione del carrello e del paranco a catena	37
Montaggio del paranco a fune	38
Montaggio del respingente	39
Montaggio della piastra terminale....	39

Montaggio del braccio sulla colonna	40
Montaggio del collare di fissaggio sul sistema di rotazione.....	42
Montaggio del dispositivo frenante ..	43
Montaggio delle piastrine di protezione	44
Collegamento della linea di comando e della pulsantiera pensile.....	45
Eliminazione dei danni alla vernice..	46
Applicazione dei contrassegni della direzione di marcia	46
Montaggio dei limitatori di rotazione del braccio.....	46
Applicazione del finecorsa elettrico di rotazione.....	49
Regolazione della gru, fissaggio e sottocolatura della colonna	52
Panoramica delle coppie di serraggio delle viti	53

CONTROLLI.....59

Prima di iniziare	59
Entità del controllo	60
Controllo dei dadi esagonali e dei dadi di sicurezza del fissaggio della colonna	60
Controllo del fissaggio della base della colonna	61
Controllo della corsa residua del riduttore di rotazione	62

MANUTENZIONE.....63

Avvertenze per la sicurezza durante la manutenzione	63
Regolazione della corsa residua del riduttore di rotazione	64
Allentamento del giunto a frizione sul riduttore di rotazione	64
Lubrificanti	65
Servizio di Assistenza ABUS.....	66

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

La gru a bandiera a colonna VS è destinata alla movimentazione di carichi entro l'angolo di rotazione compiendo movimento circolari attorno alla colonna della gru.

- A tale scopo la gru a bandiera è ancorata a un basamento, al pavimento di un capannone o al tetto del capannone con un fissaggio della colonna adeguato.
- Se necessario (ad es. per la presenza di ostacoli) l'angolo di rotazione circolare della gru deve essere limitato elettricamente e/o meccanicamente.
- Per ogni gru a bandiera deve essere effettuato un calcolo individuale predisposto da ABUS. Le indicazioni nel disegno della gru realizzato da ABUKonfis devono essere rispettate con precisione in fase di montaggio. Se vengono effettuate modifiche alla gru a bandiera, il calcolo deve essere eseguito nuovamente.

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.

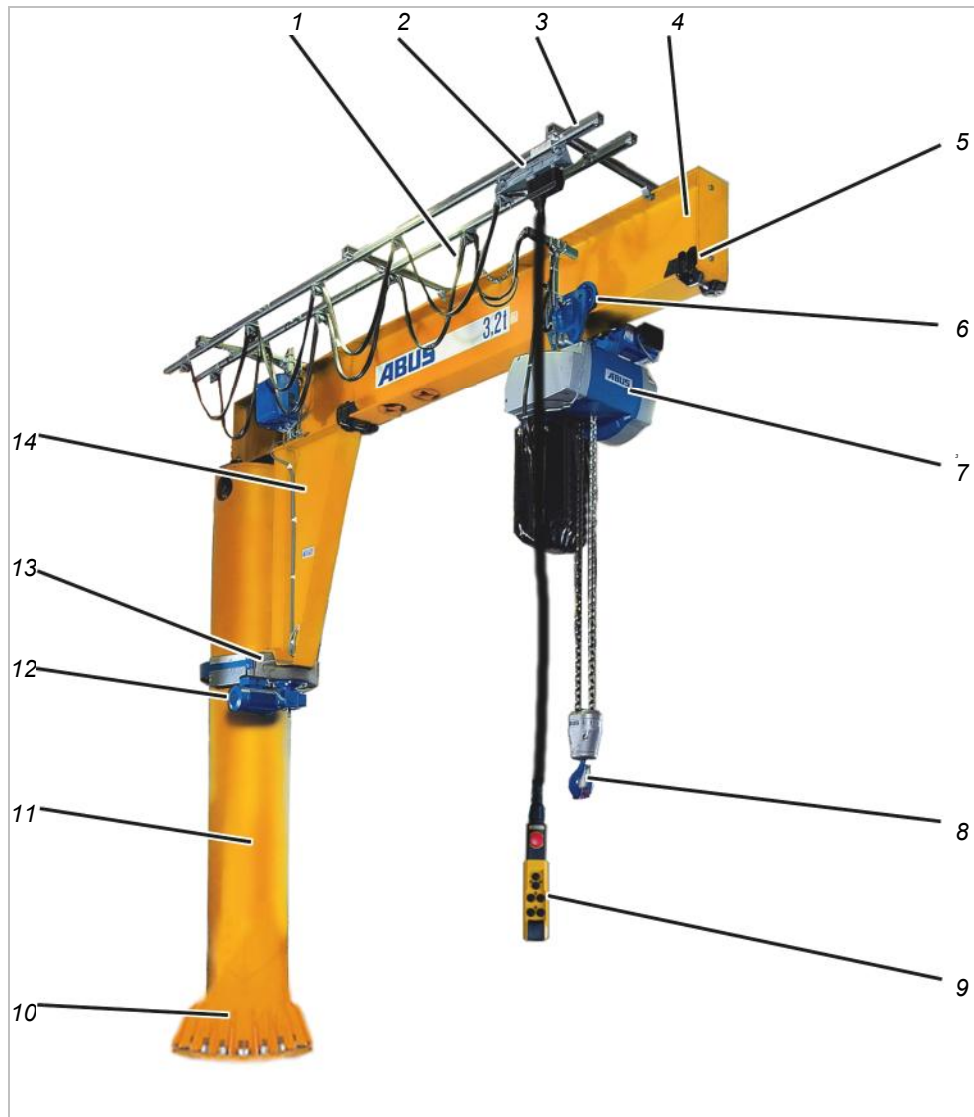
Le disposizioni valide nel singolo caso variano molto a seconda dell'utilizzo della gru e delle normative nazionali. Verificare e osservare le disposizioni e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro attualmente vigenti! Vedi anche la dichiarazione di conformità o la dichiarazione di incorporazione.

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.

LA GRU A BANDIERA

DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO



- 1: Alimentazione elettrica del carrello
- 2: Comando mobile
- 3: Gruppo rotaia di scorrimento
- 4: braccio
- 5: Respingente
- 6: Meccanismo di traslazione del carrello
- 7: Dispositivo di sollevamento

- 8: Gancio di carico
- 9: Pulsantiera pensile
- 10: Base della colonna
- 11: Colonna
- 12: Meccanismo di rotazione
- 13: Sistema di rotazione
- 14: Mensola di supporto del braccio

CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Gru a bandiera VS:

- La colonna della gru è saldamente ancorata al basamento, al pavimento del capannone o al tetto del capannone.
- La gru a bandiera a colonna ha un braccio costituito da una trave a I ad anima piena.
- Il braccio (trave a I e mensola di supporto del braccio) è montato sulla colonna su cuscinetti in tre punti: un cuscinetto a rulli oscillante come ralla di rotazione sulla sommità della colonna e due rulli pressori sull'anello di spinta all'estremità inferiore della mensola di supporto del braccio.
- Con l'anello di spinta e il corpo dell'anello collettore per il collegamento elettrico è possibile ruotare continuamente il braccio intorno alla colonna.
- Il dispositivo di sollevamento della gru a bandiera a colonna è costituito da un paranco a catena o da un paranco a fune (variante).
- L'alimentazione elettrica del carrello è realizzata sotto forma di cavo a festoni.
- La gru a bandiera a colonna è comandata con una pulsantiera pensile. La pulsantiera pensile è collegata al dispositivo di sollevamento e si muove quindi sempre parallelamente al dispositivo di sollevamento.
- La gru a bandiera a colonna può essere dotata di un comando mobile (opzionale). In questo modo la pulsantiera pensile può essere spostata lungo il braccio indipendentemente dal dispositivo di sollevamento.
- La gru a bandiera a colonna può essere dotata di un radiocomando (opzionale).
- La gru a bandiera a colonna con paranco a catena può essere dotata di un motoriduttore di traslazione del carrello (opzionale). In questo modo è possibile movimentare in modo sicuro anche carichi pesanti.
- La gru a bandiera a colonna può essere equipaggiata con un meccanismo di rotazione (opzionale). In questo modo è possibile movimentare in modo sicuro anche carichi pesanti. Il meccanismo di rotazione è equipaggiato con un giunto a frizione regolabile. Esso è regolato in fabbrica. Protegge il meccanismo di rotazione da sovraccarico meccanico.
- La gru a bandiera a colonna può essere equipaggiata con limitatori di rotazione del braccio. In questo modo è possibile limitare l'angolo di rotazione, ad esempio per non urtare contro un ostacolo.

- Con meccanismo di rotazione: la gru a bandiera a colonna deve essere limitata meccanicamente e può essere equipaggiata anche con un finecorsa elettrico di rotazione. In questo modo è possibile limitare l'angolo di rotazione, ad esempio per non urtare contro un ostacolo.
- La gru a bandiera a colonna può essere equipaggiata con un dispositivo frenante. In questo modo è possibile fissare il braccio in fase di arresto nella posizione desiderata, ad esempio per posizionare con precisione un carico.

Il fissaggio della colonna:

- La gru a bandiera a colonna può essere fissata con tiranti su un basamento realizzato appositamente. A tale scopo viene realizzato un ancoraggio con tiranti standard annegando i tiranti nel basamento.
- La gru a bandiera a colonna può essere fissata al basamento di un capannone tramite tiranti regolabili. A tale scopo viene realizzato un ancoraggio con tiranti regolabili annegando i tiranti regolabili nel basamento. I tiranti regolabili possono essere sigillati esattamente sul bordo superiore del basamento in modo da non creare sporgenze in cui si potrebbe inciampare e sui quali è possibile montare la gru anche in un secondo momento.
- La gru a bandiera a colonna può essere tassellata al pavimento o al tetto del capannone con una piastra con tasselli (fino al modello 457).
- La gru a bandiera a colonna può essere ancorata al pavimento di un capannone con una piastra intermedia (fino al modello 558).
- La gru a bandiera a colonna può essere ancorata al tetto di un capannone con una piastra intermedia (fino al modello 558).

DATI TECNICI

Per i dati tecnici della gru, i dati elettrici dei motoriduttori, i dimensionamenti statici, ecc.: vedere il registro dei controlli della gru.

Collegamento elettrico:

Gru a bandiera VS 273, 323, 355, 406, 457, 558, 660 con riduttore di rotazione SWG 50, 65, 80			
Tensione di esercizio	360 – 400 V	208 – 230 V	220 – 240 V
Frequenza di rete	60 Hz	60 Hz	50 Hz
Collegamento	Stella	Triangolo	Triangolo
Durata di funzionamento	30 %	30 %	30 %
Frequenza di commutazioni	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potenza nominale	0,13/0,5 kW	0,13/0,5 kW	0,11 / 0,45 kW
Corrente di avviamento	2,2 / 6,9 A	3,7/11,9 A	2,9 / 9,4 A
Corrente nominale	1,2 / 1,4 A	2,1/2,4 A	1,9 / 2,1 A
cos phi	0,55 / 0,77	0,55 / 0,77	0,6 / 0,8

Gru a bandiera VS 273, 323, 355, 406, 457, 558, 660 con riduttore di rotazione SWG 50, 65, 80			
Tensione di esercizio	380 – 415 V	440 – 480 V	460 – 500 V 550 – 600 V
Frequenza di rete	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz
Collegamento	Stella		Stella
Durata di funzionamento	30 %		30 %
Frequenza di commutazioni	240 c/h		240 c/h
Potenza nominale	0,11/0,45 kW	0,13/0,5 kW	0,11/0,45 kW 0,13 / 0,5 kW
Corrente di avviamento	1,7 / 5,4 A	1,7/5,4 A	1,5/4,5 A 1,5 / 4,5 A
Corrente nominale	1,1 / 1,2 A	1,1/1,2 A	0,9/1,0 A 0,9 / 1,0 A
cos phi	0,6 / 0,8	0,55 / 0,77	0,6 / 0,8 0,55 / 0,77

Gru a bandiera VS 762 con riduttore di rotazione SWG 100			
Tensione di esercizio	360 – 400 V	208 – 230 V	220 – 240 V
Frequenza di rete	60 Hz	60 Hz	50 Hz
Collegamento	Stella	Triangolo	Triangolo
Durata di funzionamento	30 %	30 %	30 %
Frequenza di commutazioni	240 c/h	240 c/h	240 c/h
Potenza nominale	0,28/1,15 kW	0,28/1,15 kW	0,25 / 1,0 kW
Corrente di avviamento	3,8 / 17,1 A	6,6/29,5 A	5,6 / 25,2 A
Corrente nominale	2,0 / 3,1 A	3,5/5,4 A	2,9 / 4,8 A
cos phi	0,49 / 0,65	0,49 / 0,65	0,53 / 0,7

Gru a bandiera VS 762 con riduttore di rotazione SWG 100			
Tensione di esercizio	380 – 415 V	440 – 480 V	460 – 500 V 550 – 600 V
Frequenza di rete	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz
Collegamento	Stella		Stella
Durata di funzionamento	30 %		30 %
Frequenza di commutazioni	240 c/h		240 c/h
Potenza nominale	0,25/1,0 kW	0,28/1,15 kW	0,25/1,0 kW 0,28 / 1,15 kW
Corrente di avviamento	3,2 / 14,6 A	3,2/14,6 A	2,7/12,0 A 2,7 / 12,0 A
Corrente nominale	1,7 / 2,8 A	1,7/2,8 A	1,4/2,3 A 1,4 / 2,3 A
cos phi	0,53 / 0,7	0,49 / 0,65	0,53 / 0,7 0,49 / 0,65

Emissioni acustiche:

- Emissioni acustiche del dispositivo di sollevamento: vedere il manuale del prodotto del paranco a catena o del paranco a fune.
- Emissioni acustiche del motoriduttore di traslazione del carrello: vedere il manuale del prodotto del meccanismo di traslazione.
- Emissioni acustiche del meccanismo di rotazione: livello di pressione acustica LP, m dB(A) a 1 m di distanza: 70 dB(A)

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

TRASPORTO DI UNA GRU A BANDIERA SU UN AUTOCARRO



PERICOLO DI CADUTA DEI COMPONENTI!

Se non caricata e fissata correttamente, la gru può cadere dall'autocarro e causare così la morte o il ferimento grave di persone. Affidare il trasporto della gru e il fissaggio dei carichi solo a personale qualificato.

Osservare anche i punti seguenti:

- ➔ Fissare il carico secondo le disposizioni locali.
- ➔ Collocare sulla superficie di carico sotto la colonna e il braccio dei supporti di legno adatti.
- ➔ Bloccare la colonna per evitare che si sposti, ad esempio con dei cunei di dimensioni adatte.
- ➔ Fissare la colonna e il braccio alla superficie di carico con mezzi di imbracatura idonei.
- ➔ Utilizzando mezzi di imbracatura idonei fissare alla superficie di carico anche singoli componenti quali il dispositivo di sollevamento, le cassette con accessori, ecc.
- ➔ Fissare tutti i componenti e i cavi allentati.
- ➔ Se la colonna e il braccio sono già stati disimballati: coprire la colonna e il braccio con della pellicola incollandola con del nastro adesivo.

In fabbrica la colonna e il braccio sono imballati in pellicola termoretraibile.

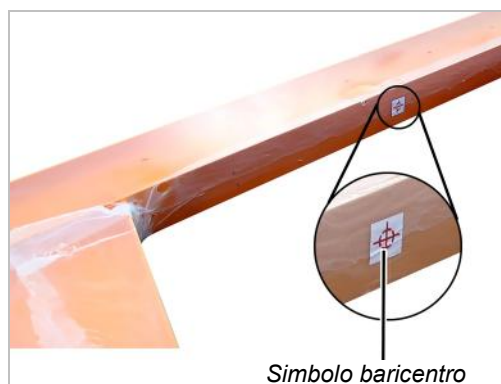
CARICO E SCARICO DELLA GRU A BANDIERA



PERICOLO DI CADUTA DEI COMPONENTI!

Se la gru non viene imbracata e se non viene sollevata correttamente, sussiste il pericolo di lesioni anche mortali per le persone in seguito alla caduta della gru. L'imbracatura e il trasbordo della gru devono essere eseguiti solamente da personale qualificato.

Osservare anche i punti seguenti:



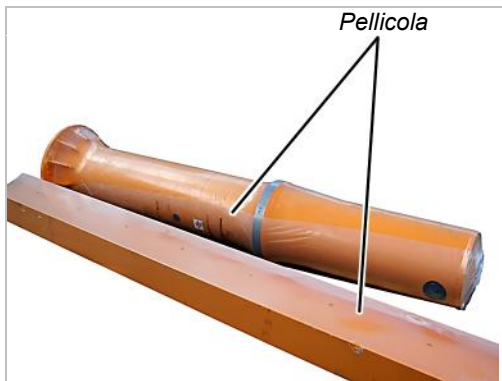
- ➔ Durante il carico e lo scarico prestare attenzione al simbolo del baricentro sulla pellicola.
- ➔ Applicare dei mezzi di imbracatura adatti intorno ai singoli componenti.

DEPOSIZIONE DELLA COLONNA E DEL BRACCIO

- ➔ Poggiare la colonna e il braccio su supporti di legno.
- ➔ Bloccare la colonna per evitare che si sposti, ad esempio con dei cunei di dimensioni adatte.

STOCCAGGIO DELLA GRU A BANDIERA

Se la gru non viene montata subito:



- ➡ Togliere dall'imballaggio i componenti saldati (ad es. colonne e braccio). Altrimenti nella pellicola si può formare acqua di condensa.

L'acqua di condensa può provocare la corrosione delle parti in acciaio.

- ➡ Conservare i componenti disimballati in un luogo asciutto fino al montaggio.

SMALTIMENTO DELLA GRU A BANDIERA

Quando occorre smaltire la gru a bandiera:

- ➡ Smontare la gru a bandiera nella misura possibile.
- ➡ Osservare le norme locali per lo smaltimento e il riciclaggio.
- ➡ Smaltire le singole parti in modo ecocompatibile separando i materiali:
 - Smaltire la colonna, il braccio, il gruppo rotaia di scorrimento, il sistema di rotazione e il meccanismo di rotazione come residui metallici.
 - Provvedere al riciclaggio del carrello portacavo e del carrello di comando.
 - Smaltire il respingente come rifiuto in plastica riciclabile.
 - Provvedere al riciclaggio dei cavi, dell'interruttore di alimentazione, del corpo dell'anello collettore, delle connessioni ad innesto, ecc.
 - Smaltire i componenti elettronici come residui elettronici.
 - Smaltire i lubrificanti del riduttore di rotazione e del sistema di rotazione come lubrificanti.



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 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 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 della gru a bandiera devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

CONTROLLO DEI REQUISITI MEDIANTE SOPRALLUOGO TECNICO

I requisiti richiesti per il montaggio della gru a bandiera possono essere verificati da ABUS mediante sopralluogo tecnico.

- Il sopralluogo tecnico ha generalmente luogo se il montaggio della gru a bandiera viene eseguito da ABUS.
- Il sopralluogo tecnico può anche essere eseguito dietro compenso da ABUS se il montaggio della gru a bandiera viene eseguito autonomamente o da parte di altre aziende addette al montaggio.
- Prima del montaggio devono essere verificati personalmente e documentati i seguenti requisiti.

CONTROLLO DEL FONDO PER IL FISSAGGIO DELLA COLONNA

- Devono essere soddisfatti i requisiti per il montaggio del fissaggio della colonna (tiranti, tiranti regolabili, piastra con tasselli, piastra intermedia sul pavimento del capannone, piastra intermedia sul tetto del capannone).

Vedere il manuale del prodotto per il fissaggio della colonna.

VERIFICA DEI DOCUMENTI DI PROGETTAZIONE

- Devono essere presenti tutti i documenti di progettazione per la gru a bandiera.
Questi documenti di progettazione vengono redatti e fatturati da ABUS specificatamente per ogni singola gru a bandiera (o per la modifica di una gru a bandiera preesistente).
- I documenti di progettazione, in particolare il disegno della gru, devono essere sempre osservati con precisione.
Se viene adottata la fondazione proposta da ABUS, deve essere eseguito anche il piano d'armatura realizzato da ABUS.
La progettazione del basamento con il piano d'armatura può essere realizzato anche dal committente.

PANORAMICA DEL MONTAGGIO

I seguenti paragrafi descrivono il montaggio della gru a bandiera a colonna:

- In primo luogo viene realizzato il fissaggio della colonna e viene montata la colonna. La gru a bandiera può essere fissata al suolo in vari modi. Il fissaggio della colonna è descritto in un manuale del prodotto specifico.
- In seguito viene inserita la ralla di rotazione sulla sommità della colonna e preparata l'alimentazione di corrente. Vedere a pag.17.
- Poi l'interruttore di alimentazione viene installato nella colonna e sulla parete viene realizzato un collegamento con conduttore di protezione per l'interruttore di alimentazione. Vedere a pag. 19.
- Al suolo viene poi viene preparato e fissato il braccio per le successive operazioni di montaggio. Vedere a pag.21.
- Al suolo vengono montati al braccio anzitutto l'alimentazione elettrica del carrello e il comando mobile. Vedere a pagina 22.

- Successivamente viene montata una parte del comando. Questi variano a seconda delle varianti e delle opzioni della gru ordinate.
 - Montare la presa sul gruppo rotaia di scorrimento: vedere a pag. 26.
 - Montare la scatola elettrica sul braccio: vedere a pagina 26.
 - Montaggio del quadro elettrico sul braccio. Vedere a pagina 28.
 - Montare la carcassa per fusibili sul braccio: vedere a pagina 29.
- Se la gru a bandiera viene utilizzata con un radiocomando, a questo punto vengono montati sul braccio il ricevitore e un segnalatore acustico con luce di emergenza.
 - Montare il ricevitore ABURemote: vedere a pagina 32.
 - Per il montaggio del ricevitore Micron: vedere pagina 33.
 - Montare il segnalatore acustico con luce di emergenza: vedere a pag. 33.
- Se è presente un meccanismo di rotazione, a questo punto viene montato sul sistema di rotazione un riduttore di rotazione. Vedere a pag.34.
- Poi viene montato sulla mensola di supporto del braccio il sistema di rotazione. Vedere a pag.35.
- Se è presente un meccanismo di rotazione, a questo punto viene montato sul riduttore di rotazione il motore di rotazione del braccio. Vedere pagina 36.
- A questo punto viene montato il carrello sul braccio. Il carrello è costituito da un paranco a catena con carrello manuale o elettrico oppure da un paranco a fune.
 - Montare il carrello manuale o il carrello elettrico, montare la forcella di traino del carrello e l'interruttore di finecorsa della traslazione del carrello; successivamente montare e collegare il paranco a catena. Vedere a pagina 37 e il manuale del prodotto del meccanismo di traslazione HF/EF (carrello manuale/carrello elettrico), nonché il manuale del prodotto del paranco a catena.
Il montaggio della forcella di traino del carrello e dell'interruttore di finecorsa della traslazione del carrello è descritto nel manuale del prodotto del meccanismo di traslazione HF/EF.
 - Montare il paranco a fune, montare la forcella di traino del carrello e montare l'interruttore di finecorsa della traslazione del carrello. Vedere a pagina 38.

- Successivamente vengono montati sul braccio i respingenti. Vedere a pagina 39.
- Infine viene avvitata al braccio la piastra terminale. Vedere a pag.39.
- Il braccio è ora assemblato al suolo. A questo punto viene sollevato, poggiato sulla colonna e collegato internamente. Vedere a pag.40.
- A questo punto vengono montati i componenti del sistema di rotazione. Questi variano a seconda delle varianti e delle opzioni della gru ordinate.
 - Montare il collare di fissaggio: vedere pagina 42.
 - Montare il dispositivo frenante. Vedere pagina 43.
 - Montare le piastrine di protezione. Vedere pagina 44.
- A questo punto vengono collegate la linea di comando e la pulsantiera pensile. Vedere a pagina 45.
- Successivamente vengono applicati i contrassegni della direzione di marcia. Vedere a pag.46.
- A questo punto viene realizzata, se necessario, una limitazione dell'angolo di rotazione:
 - Montare i limitatori di rotazione del braccio. Vedere pagina 46.
 - Fissare il finecorsa elettrico di rotazione: vedere pagina 49.
- Infine viene allineata la gru, la colonna viene fissata con la coppia di serraggio prescritta e viene eseguita la sottocolatura della colonna. Queste operazioni variano a seconda del tipo di fissaggio della colonna e sono descritte nel relativo manuale del prodotto.

REALIZZAZIONE DEL FISSAGGIO DELLA COLONNA

Con il fissaggio della colonna, la gru a bandiera viene ancorata al sottosuolo e le sollecitazioni esercitate dal peso della gru e dal carico agganciato vengono scaricate nel sottosuolo.

Il procedimento per la realizzazione del fissaggio della colonna varia a seconda del tipo di fissaggio della colonna.

- ➔ Proseguire nel manuale del fissaggio della colonna.
- ➔ Successivamente riprendere da questo punto nel presente manuale del prodotto.

PREPARAZIONE DELLA COLONNA

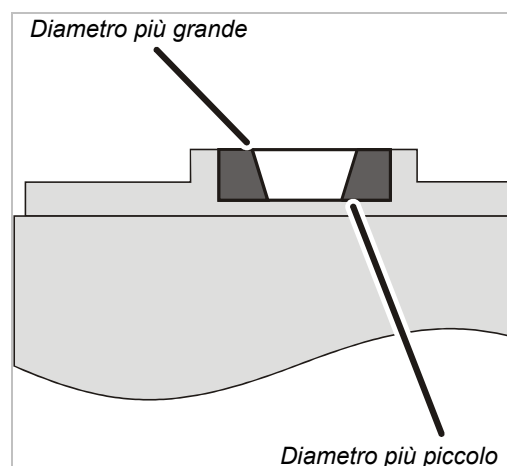
Nota:

La ralla di rotazione può essere inserita sia prima che dopo l'installazione della colonna.

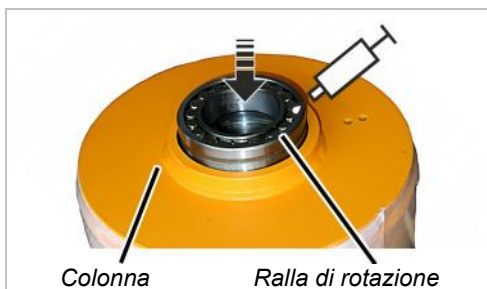
Dopo aver realizzato il fissaggio della colonna e montato la colonna:

INSERIMENTO DELLA RALLA DI ROTAZIONE

Le immagini qui sotto illustrano l'inserimento della ralla di rotazione in una colonna con sommità cilindrica. L'inserimento in una colonna con sommità conica è identico.



- ➔ Aprire la parte superiore dell'imballaggio della colonna.
- ➔ Se necessario: rimuovere i residui di vernice dalla sede del cuscinetto.
- ➔ Inserire la ralla di rotazione nella sede del cuscinetto in modo che il diametro più grande dell'anello interno conico sia rivolto verso l'alto (verso il braccio).



- ➔ Lubrificare la ralla di rotazione: applicare tutto il grasso in dotazione (80 ml) nella ralla di rotazione.

Lubrificante consigliato: grasso lubrificante multiuso ABUS-AN 101336.

- ➔ Con un pezzo di legno a sezione quadrata inserire la ralla di rotazione dritta colpendola in modo uniforme lungo tutta la circonferenza.

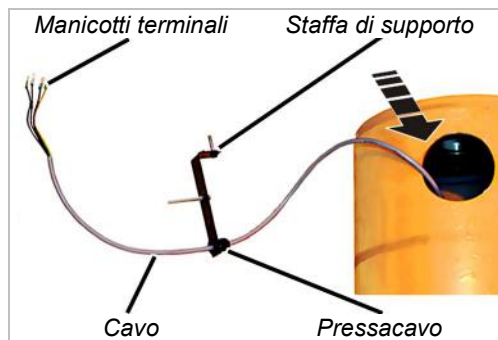
APPLICAZIONE DELL'ANELLO DI TENUTA



- ➔ Applicare l'anello di tenuta sulla parte esterna della sede del cuscinetto.

PREPARAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE NELLA SOMMITÀ DELLA COLONNA

In primo luogo viene preparata l'alimentazione di corrente nella sommità della colonna (dall'interruttore di alimentazione al corpo dell'anello collettore).



- ➔ Inserire la staffa di supporto e il pressacavo sul cavo.
- ➔ Applicare i manicotti terminali sul cavo.
- ➔ Infilare il cavo nella colonna facendolo passare dal foro di ispezione.
- ➔ Spingere il cavo verso il basso.



- ➔ Inserire la staffa di supporto nella colonna.
- ➔ All'interno inserire la vite della staffa di supporto nella flangia forata della colonna.
- ➔ Dall'esterno avvitare la staffa di supporto.
- ➔ Lasciare l'estremità libera del cavo fuori dal foro di ispezione.

A questa estremità verrà collegato in un secondo momento il corpo dell'anello collettore.

COLLEGAMENTO DELL'INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE

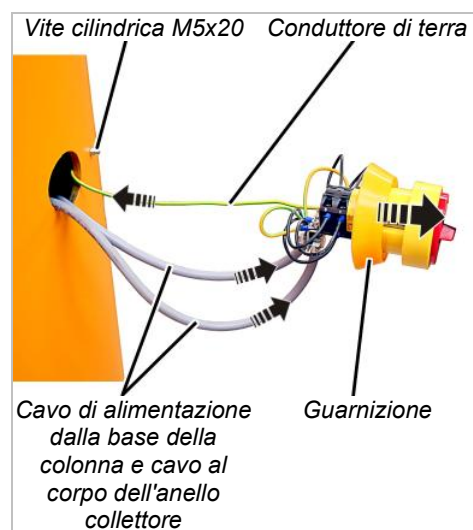
SOLO PER LA GRU A BANDIERA A COLONNA CON INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE INTEGRATO NELLA COLONNA

Questo paragrafo vale solo se la gru a bandiera dispone nella colonna di un foro per un interruttore di alimentazione.

Nota:

Per la gru a bandiera a colonna con interruttore di alimentazione viene installato nella colonna un interruttore di alimentazione. Con l'interruttore di alimentazione sarà possibile scollegare successivamente la gru dalla rete elettrica.

MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE



- ➔ Applicare la guarnizione sull'interruttore di alimentazione.
- ➔ All'interno della colonna fissare alla colonna il conduttore di terra con una vite cilindrica M5x20 e un dado esagonale. 5 Nm.
- ➔ Collegare il cavo di alimentazione all'interruttore di alimentazione. Vedere lo schema elettrico.
- ➔ Collegare il cavo dalla sommità della colonna all'interruttore di alimentazione. Vedere lo schema elettrico.
- ➔ Fissare i cavi all'interruttore di alimentazione con fermacavi.
- ➔ Inserire l'interruttore di alimentazione nella colonna e serrare dall'esterno con viti.

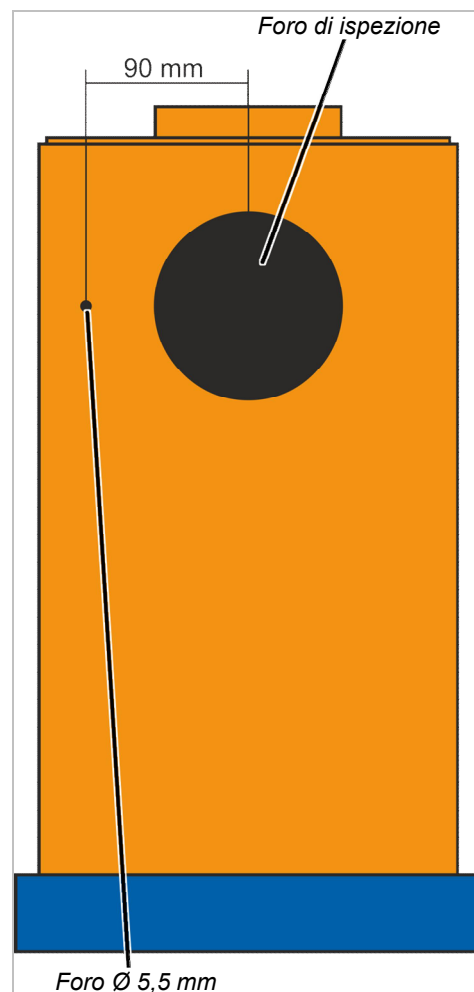
SOLO PER LA GRU A BANDIERA A COLONNA CON INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE SULLA PARETE

Questo paragrafo vale solo se la gru a bandiera *non* dispone nella colonna di un foro per un interruttore di alimentazione (ad es. con una colonna corta) e se l'interruttore di alimentazione viene montato sulla parete.

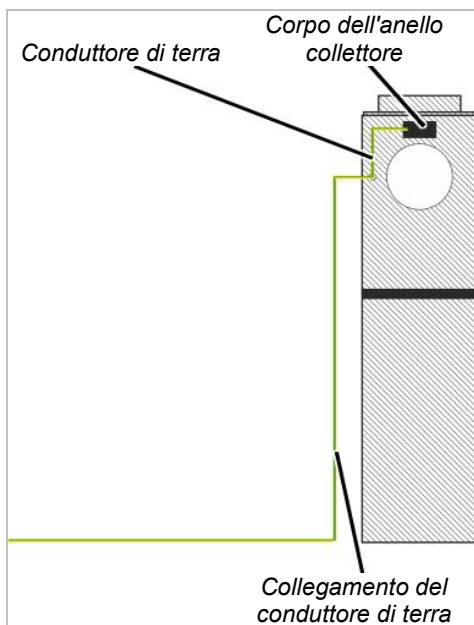
Nota:

Per la gru a bandiera a colonna con colonna corta *non* viene montato sulla colonna alcun interruttore di alimentazione. L'interruttore deve essere installato nel proprio impianto elettrico in qualità di interruttore a parete in prossimità della gru a bandiera. Questa variante necessita anche di un collegamento per conduttore di terra da collegare alla colonna accanto al foro di ispezione.

MONTAGGIO DEL COLLEGAMENTO PER CONDUTTORE DI TERRA



- ➔ Collegare la gru a bandiera al cavo di alimentazione secondo lo schema elettrico.
- ➔ Eseguire nella colonna un foro Ø 5,5 mm a ca. 90 mm dal centro del foro di ispezione.
- ➔ Crimpare il capocorda ad anello M5 sul conduttore di terra della linea di alimentazione.



- ➔ Serrare sulla colonna il conduttore di terra con il capocorda ad anello e il collegamento del conduttore di terra con la vite M5x30. 5 Nm.
- ➔ Fissare l'altra estremità del collegamento del conduttore di terra con la spina piatta sul corpo dell'anello collettore.
- ➔ Applicare l'adesivo "Conduttore di terra" accanto al foro.

PREPARAZIONE DEL BRACCIO

Nei paragrafi che seguono vengono montati tutti i componenti del braccio (carrello, alimentazione elettrica del carrello, sistema di rotazione, ecc.).



PERICOLO DI ROVESCIAMENTO!

Se il braccio non viene fissato correttamente sussiste il pericolo di lesioni in seguito a un possibile rovesciamento durante il montaggio.

Deporre il braccio su un appoggio stabile (ad es. gabbia metallica, cavalletti) e assicurarlo.



- ➔ Predisporre un appoggio stabile (ad es. gabbia metallica, cavalletti, telaio) che sorregga il peso del braccio.
- ➔ Deporre il braccio con la flangia inferiore sull'appoggio.
- ➔ Fissare il braccio con cinghie per impedirne il rovesciamento o la caduta.

COME INCOLLARE LA TARGHETTA PORTATA



- ➔ Incollare la targhetta portata (2x) al centro del braccio su entrambi i lati.

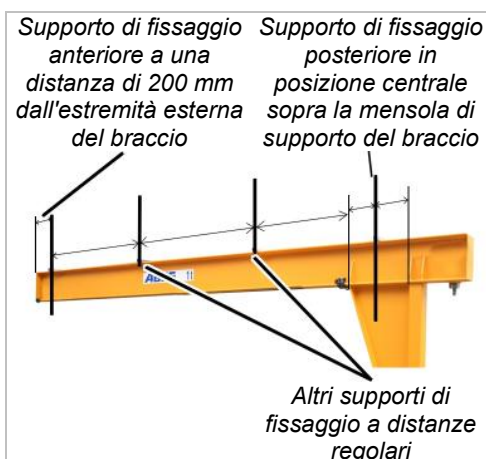
MONTAGGIO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DEL CARRELLO E DEL COMANDO MOBILE

A questo punto vengono montati sul braccio l'alimentazione elettrica del carrello e il comando mobile (opzionale).

La direzione in cui deve essere montata l'alimentazione elettrica del carrello (a sinistra o a destra sul braccio) è indicata nei documenti di progettazione.

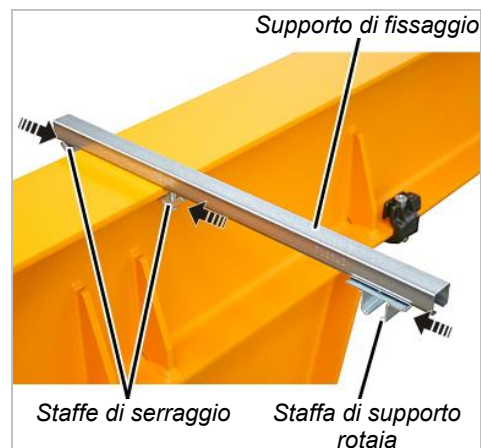
Le immagini mostrano il montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello e del comando mobile sullo stesso lato. Il montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello e del comando mobile su lati opposti avviene in modo simile.

MONTAGGIO DEI SUPPORTI DI FISSAGGIO



- ➔ Posizionare il primo e l'ultimo supporto di fissaggio sul braccio:
 - All'estremità esterna del braccio: posizionare il supporto di fissaggio anteriore a 200 mm di distanza dall'estremità esterna del braccio.
 - Sull'estremità fissa del braccio: portare il supporto di fissaggio posteriore in posizione più o meno centrale sulla mensola di supporto del braccio.
 - ➔ Posizionare i restanti supporti di fissaggio a distanze regolari tra i primi due.
- Distanza massima tra due supporti di fissaggio: 1700 mm.

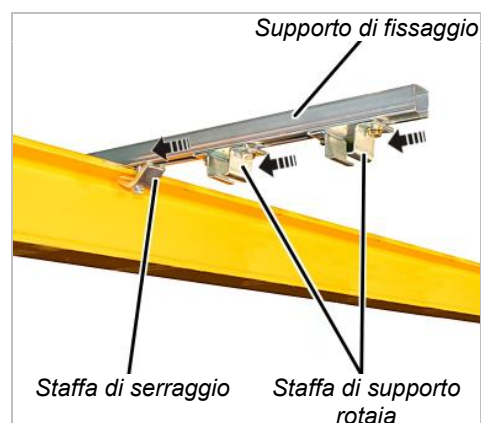
SOLO CON PULSANTIERA PENSILE SUL CARRELLO



- ➔ Serrare saldamente il supporto di fissaggio con le staffe di serraggio (2x) a sinistra e a destra sul braccio. 23 Nm.
- ➔ Introdurre la staffa di supporto rotaia (1x) nel supporto di fissaggio.

SOLO CON COMANDO MOBILE

Le immagini mostrano il montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello e del comando mobile sullo stesso lato. Il montaggio dell'alimentazione elettrica del carrello e del comando mobile su lati opposti avviene in modo simile.



- ➔ Serrare saldamente il supporto di fissaggio con le staffe di serraggio (2x) a sinistra e a destra sul braccio. 23 Nm.
- ➔ Introdurre la staffa di supporto rotaia (2x) nel supporto di fissaggio.

Distanza tra due staffe di supporto rotaia: da 120 mm a 150 mm.

MONTAGGIO DELLE ROTAIE DI SCORRIMENTO DEL CARRELLO

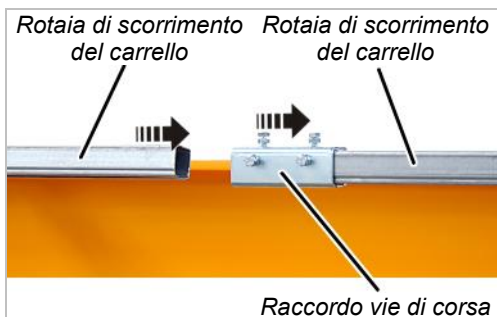


- ➔ Inserire le rotaie di scorrimento del carrello per l'alimentazione elettrica del carrello nelle staffe di supporto rotaia.

Le rotaie di scorrimento del carrello sono disposte parallelamente al braccio. Le rotaie di scorrimento del carrello possono sporgere leggermente davanti al primo supporto di fissaggio e dietro all'ultimo supporto di fissaggio.

- ➔ Solo con comando mobile: parallelamente a queste rotaie inserire anche le rotaie di scorrimento del carrello per il comando mobile.
- ➔ Serrare tutte le staffe di supporto rotaia. 23 Nm.

Collegamento di due rotaie di scorrimento del carrello:



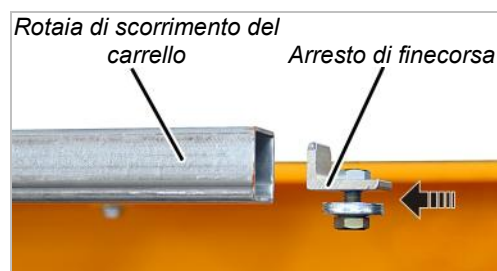
- ➔ Inserire il raccordo vie di corsa sulla rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Introdurre la seconda rotaia di scorrimento del carrello nel raccordo vie di corsa.
- ➔ Avvitare le viti a testa esagonale M6x12 su tutti e tre i lati in modo che non risulti sfalsamento all'interno delle rotaie di scorrimento del carrello.

A uno sfalsamento contenuto delle rotaie di scorrimento del carrello corrisponde una migliore traslazione dell'alimentazione elettrica del carrello o del comando mobile.

- ➔ Serrare i dadi esagonali M6. 4 Nm. 4 Nm.

MONTAGGIO DELL'ARRESTO DI FINECORSA

All'estremità esterna del braccio:



- ➔ Inserire l'arresto di finecorsa nella rotaia di scorrimento del carrello dell'alimentazione elettrica del carrello.
- ➔ Serrare l'arresto di finecorsa con la vite a testa esagonale M8x20. 23 Nm. 23 Nm.
- ➔ Solo con comando mobile: inserire l'arresto di finecorsa anche nella rotaia di scorrimento del carrello del comando mobile e avvitarlo.

INSERIMENTO DEL CAVO A FESTONI PER L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DEL CARRELLO NELLA ROTAIA DI SCORRIMENTO DEL CARRELLO

SOLO CON COMANDO MOBILE

La rotaia di scorrimento del carrello in cui va inserita l'alimentazione elettrica del carrello e quella in cui va inserito il comando mobile sono indicate nei documenti di progettazione.

Sull'estremità fissa del braccio:



- ➔ Inserire nella rotaia di scorrimento del carrello prima il carrello portacavo con rulli in metallo.
- ➔ Successivamente inserire nella rotaia di scorrimento del carrello il carrello portacavo con rulli in plastica nell'ordine corretto.

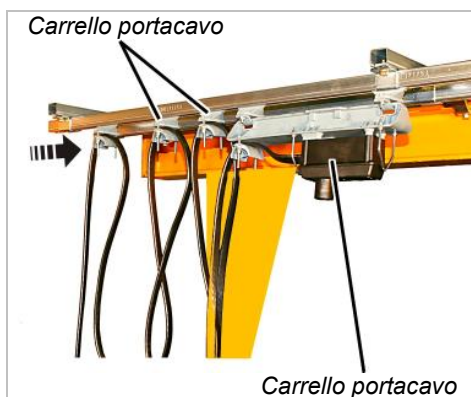


- ➔ Infine inserire nella rotaia di scorrimento del carrello il morsetto terminale.
- ➔ Spingere il morsetto terminale finché non si trova a una distanza di circa 50 mm dall'estremità della rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Serrare il morsetto terminale. 23 Nm.

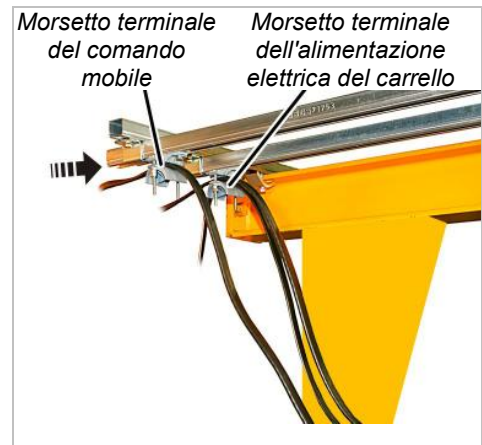
SOLO CON COMANDO MOBILE

INSERIMENTO DEL CAVO A FESTONI PER IL COMANDO MOBILE

Sull'estremità fissa del braccio:



- ➔ A partire dall'estremità fissa del braccio: inserire nella rotaia di scorrimento del carrello prima il carrello portacavo.
- ➔ Successivamente inserire nella rotaia di scorrimento del carrello il carrello portacavo nell'ordine corretto.



- ➔ Infine inserire nella rotaia di scorrimento del carrello i morsetti terminali (2x).
- ➔ Spingere i morsetti terminali finché non si trovano a una distanza di circa 50 mm dall'estremità della rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Serrare il morsetto terminale. 23 Nm.

MONTAGGIO DEL COMANDO FISSO

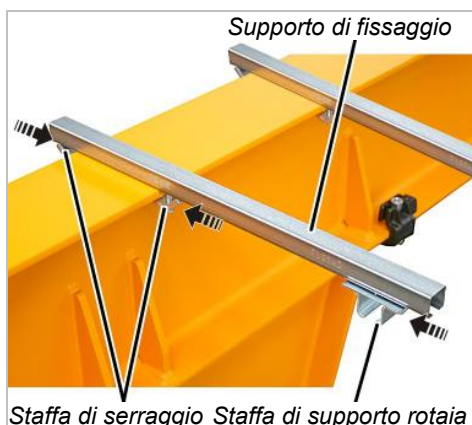
SOLO PER IL COMANDO FISSO

Questo paragrafo vale solo per un comando fisso. Si tratta in particolare del caso in cui la gru viene comandata con un radiocomando e una pulsantiera pensile funge da comando sostitutivo.

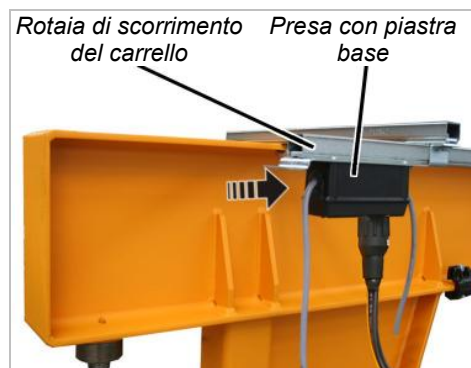
Il comando fisso viene montato su un tratto corto di una rotaia di scorrimento del carrello accanto al comando della gru. È eventualmente possibile adattare il montaggio del comando fisso alle condizioni presenti nel capannone.



La posizione di installazione prevista per il comando è indicata nei documenti di progettazione.



- ➔ Serrare il supporto di fissaggio (2x) con staffe di serraggio (4x) a sinistra e a destra sul braccio. 23 Nm.
- ➔ Introdurre la staffa di supporto rotaia (2x) nel supporto di fissaggio (2x).



- ➔ Accorciare la rotaia di scorrimento del carrello in modo che la sua lunghezza sia pari all'incirca a quella della piastra base con presa.
- ➔ Inserire le rotaie di scorrimento del carrello nelle staffe di supporto rotaia.
- ➔ Avvitare tutte le staffe di supporto rotaia. 23 Nm.
- ➔ Inserire la piastra base con presa nella rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Serrare saldamente la piastra base.

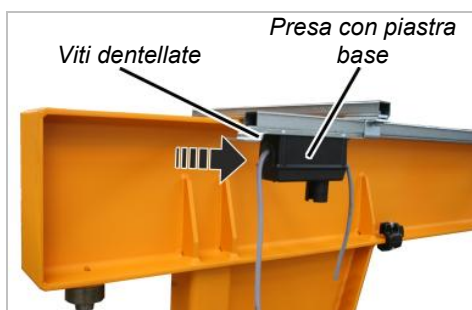
MONTAGGIO DELLA PRESA

A seconda del modello della gru viene montata a questo punto una presa o una delle varianti descritte nei paragrafi che seguono.

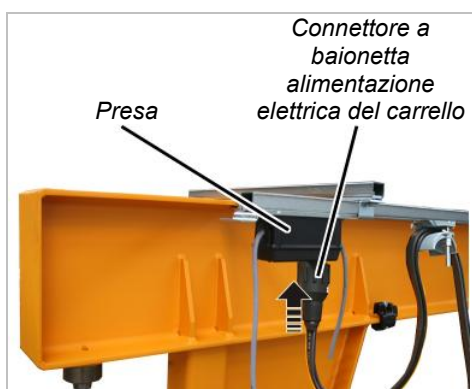
SOLO CON COMANDO SENZA CARCASSA E CON PULSANTIERA PENSILE SUL CARRELLO

Quanto descritto in questo paragrafo è valido solo se la gru a bandiera non ha una carcassa per il comando e se la pulsantiera pensile è attaccata al carrello.

MONTAGGIO DELLA PRESA SUL GRUPPO ROTAIA DI SCORRIMENTO



- ➔ Inserire la piastra base con presa nella rotaia di scorrimento del carrello.
- ➔ Fissare la piastra base con viti dentellate M8x16 (2x). 23 Nm.



- ➔ Inserire il connettore a baionetta dell'alimentazione elettrica del carrello nella presa sul gruppo rotaia di scorrimento.

MONTAGGIO DELLA SCATOLA ELETTRICA

A seconda del modello della gru viene montata a questo punto una scatola elettrica o una delle varianti descritte nei paragrafi seguenti o precedenti.

SOLO CON COMANDO NELLA SCATOLA ELETTRICA

Quanto descritto in questo paragrafo è valido solo se il comando della gru a bandiera è alloggiato in una scatola elettrica.

MONTAGGIO DELLA SCATOLA ELETTRICA

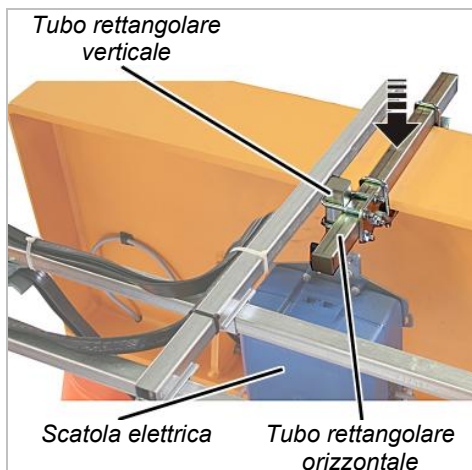


MALFUNZIONAMENTO IN CASO DI MONTAGGIO ORIZZONTALE!

Se la scatola elettrica viene montata in orizzontale i relè nella scatola elettrica potrebbero non azionarsi correttamente. Può quindi verificarsi un malfunzionamento.

Montare la scatola elettrica in verticale.

Le immagini mostrano il montaggio di una scatola elettrica appesa verso il basso sul lato dell'alimentazione elettrica del carrello. Il montaggio di una scatola elettrica appesa verso l'alto o di una scatola elettrica appesa sull'altro lato avviene in modo simile.



- ➔ Posizionare sul braccio il tubo rettangolare orizzontale e spingerlo in modo che i carrelli portacavo dell'alimentazione elettrica del carrello non urtino contro la scatola elettrica.
- ➔ Serrare il tubo rettangolare orizzontale con staffe di serraggio. 23 Nm.
- ➔ Avvitare la scatola elettrica al tubo rettangolare verticale con la staffa a U filettata.
- ➔ Spingere il tubo rettangolare verticale con il collare stringitubo sul tubo rettangolare orizzontale.
- ➔ Stringere il collare stringitubo. 23 Nm.

INSERIMENTO DEI CAVI NELLA SCATOLA ELETTRICA

Le immagini mostrano la scatola elettrica con comando diretto. L'inserimento dei cavi in un comando elettronico avviene in modo simile.

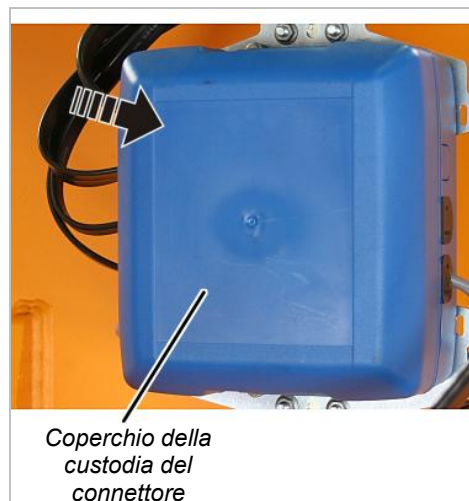


- ➔ Far passare il cavo nel passacavi.
- ➔ Fissare il passacavi alla scatola elettrica.

COLLEGAMENTO DEI CAVI

- ➔ Collegare i cavi nella scatola elettrica. Vedere lo schema elettrico.

CHIUSURA DELLA SCATOLA ELETTRICA



- ➔ Applicare il coperchio della scatola elettrica sulla parte inferiore della scatola elettrica.
- ➔ Premere il coperchio della scatola elettrica finché non scatta in posizione sopra e sotto.

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEL QUADRO ELETTRICO

A seconda del modello della gru viene montato a questo punto un quadro elettrico o una delle varianti descritte nei paragrafi seguenti o precedenti.

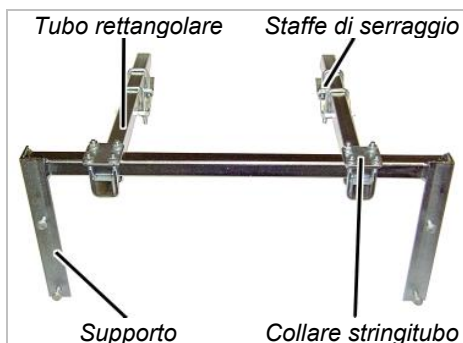
SOLO CON COMANDO IN UN QUADRO ELETTRICO

Quanto descritto in questo paragrafo è valido solo se il comando della gru a bandiera è alloggiato in un quadro elettrico.

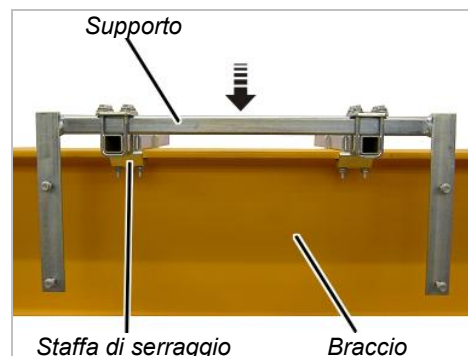
MONTAGGIO DEL SUPPORTO

- Generalmente il quadro elettrico viene montato sullo stesso lato dell'alimentazione elettrica del carrello, rivolto verso il basso e con il lato anteriore verso l'esterno.
- All'occorrenza è possibile montare il quadro elettrico anche sul lato opposto.
- Se necessario, è possibile montare il quadro elettrico anche verso l'alto. In alternativa, il quadro elettrico può essere montato anche verso l'alto e con il lato anteriore verso l'interno.

Le immagini mostrano il montaggio di un quadro elettrico appeso verso il basso sul lato dell'alimentazione elettrica del carrello. Il montaggio di un quadro elettrico appeso verso l'alto o di un quadro elettrico appeso sul lato opposto avviene in modo simile.

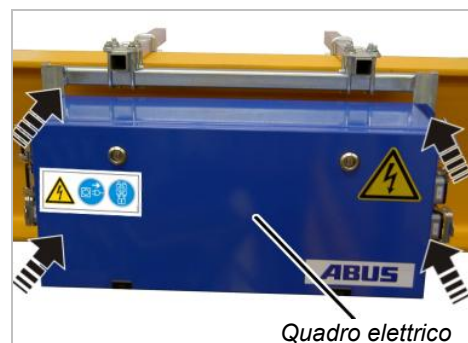


- ➔ Applicare i collari stringitubo (2x) sul supporto senza stringerli.
- ➔ Inserire il tubo rettangolare (2x) nei collari stringitubo. Serrare i dadi scanalati ai collari stringitubo. 23 Nm.
- ➔ Applicare le staffe di serraggio (4x) sul tubo rettangolare senza stringerle.



- ➔ Poggiare il supporto con le staffe di serraggio sul braccio.
- ➔ Spingere le staffe di serraggio (4x) sul braccio e serrarle. 23 Nm.

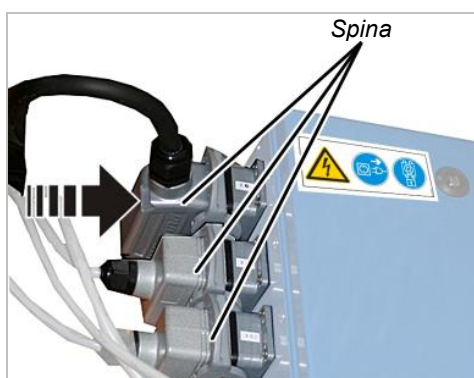
MONTAGGIO DEL QUADRO ELETTRICO



- ➔ Applicare il quadro elettrico sul supporto.
- ➔ Fissare il quadro elettrico con viti dentellate M8x25. 23 Nm. 23 Nm.

COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALLACCIAMENTO

Cavi di allacciamento con spina:



- ➔ Inserire la spina nel quadro elettrico. Vedere lo schema elettrico.
- ➔ Bloccare in posizione il fermo della presa.

Cavi di allacciamento senza spina:



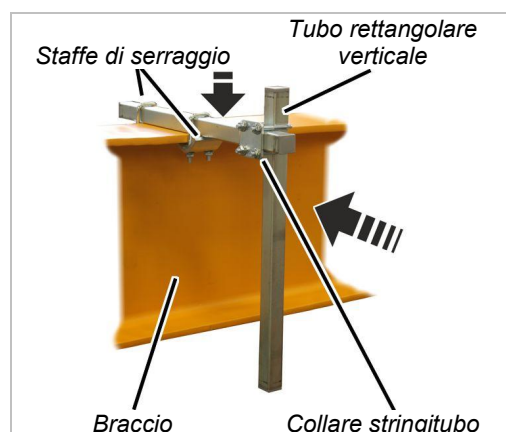
- ➔ Se necessario: staccare la fustella sul quadro elettrico.
- ➔ Montare il pressacavo.
- ➔ Inserire il cavo di allacciamento nel pressacavo.
- ➔ Avvitare il pressacavo finché il cavo non è fissato in modo sicuro ed ermetico.
- ➔ Collegare i cavi di allacciamento nel quadro elettrico. Vedere lo schema elettrico.

MONTAGGIO DELLA CARCASSA PER FUSIBILI

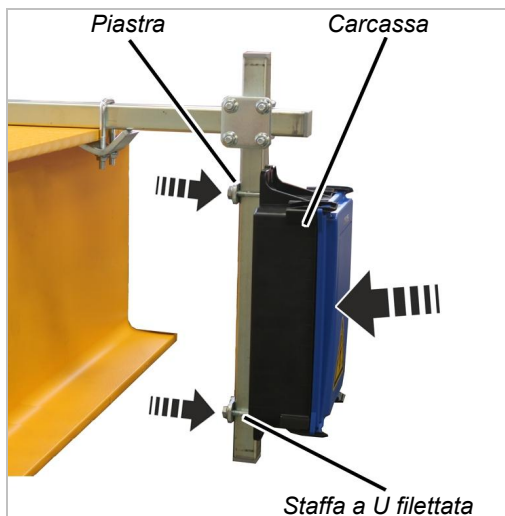
Su alcune gru a bandiera viene montata a questo punto una carcassa per i fusibili. Dalla composizione della fornitura è possibile capire se occorre montare una carcassa.

Nella carcassa sono alloggiati tre fusibili che proteggono la gru..

MONTAGGIO DELLA CARCASSA



- ➔ Posizionare sul braccio il tubo rettangolare orizzontale e spingerlo in modo che i carrelli portacavo dell'alimentazione elettrica del carrello non urtino contro la carcassa.
- ➔ Serrare il tubo rettangolare orizzontale con le staffe di serraggio (2x) sul braccio. 23 Nm.
- ➔ Spingere il tubo rettangolare verticale con il collare stringitubo sul tubo rettangolare orizzontale.
- ➔ Stringere il collare stringitubo. 23 Nm.



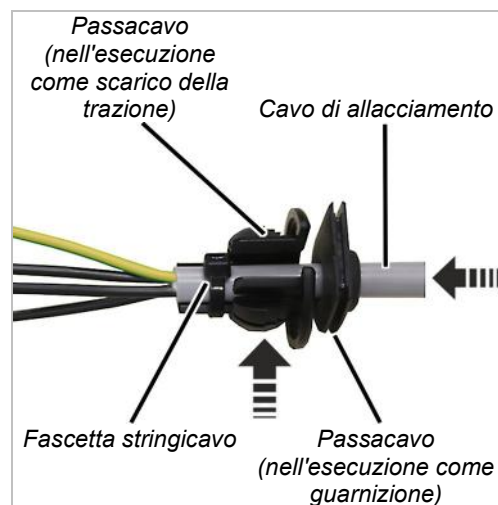
- ➔ Inserire le staffe a U filettate (2x) nelle staffe oscillanti sulla carcassa.
- ➔ Da davanti applicare la carcassa con le staffe a U filettate sul tubo rettangolare verticale.
- ➔ Dal lato posteriore applicare le piastre sulle staffe a U filettate.
- ➔ Serrare le piastre con dadi scanalati M8. 23 Nm. 23 Nm.

APERTURA DELLA CARCASSA



- ➔ Premere su un lato i fermagli presenti sulla carcassa.
- ➔ Ribaltare il coperchio di lato.
 - Mentre si ribalta il coperchio, sul lato opposto il coperchio si stacca autonomamente dai fermagli.

INSERIMENTO DEI CAVI DI ALLACCIAMENTO NELLA CARCASSA



- ➔ Scoprire i cavi di allacciamento di circa 20 cm.
- ➔ Inserire il cavo di allacciamento nel rispettivo passacavo (guarnizione).

Sulla carcassa sono presenti passacavi adatti per cavi a sezione circolare e per cavi piatti di diverso spessore.

- ➔ Inserire il cavo di allacciamento nel passacavo (scarico della trazione) e fissarlo con la fascetta stringicavo.



- ➔ Inserire il cavo di allacciamento nella carcassa assieme ai due passacavi.
- Inserire l'alimentazione elettrica principale nella carcassa sul lato in cui è montato il portafusibili.
- Inserire l'alimentazione elettrica del carrello nella carcassa di lato con i morsetti per il conduttore neutro e di terra.
- ➔ Inserire le guarnizioni in gomma del passacavo (guarnizione) facendo in modo che aderiscano perfettamente alla carcassa sul lato interno e su lato esterno.
- ➔ Inserire il passacavo (scarico della trazione) nella carcassa come visualizzato nella figura.

ALLACCIAMENTO DEI FUSIBILI



- ➔ Collegare il cavo di allacciamento dall'alimentazione elettrica principale al sezionatore di cortocircuito.
- ➔ Collegare il cavo di allacciamento per l'alimentazione elettrica del carrello al sezionatore di cortocircuito.
- ➔ Collegare entrambi i conduttori di terra al morsetto per il conduttore di terra.
- ➔ Se necessario: collegare entrambi i conduttori neutri ai morsetti per il conduttore neutro.

CHIUSURA DELLA CARCASSA

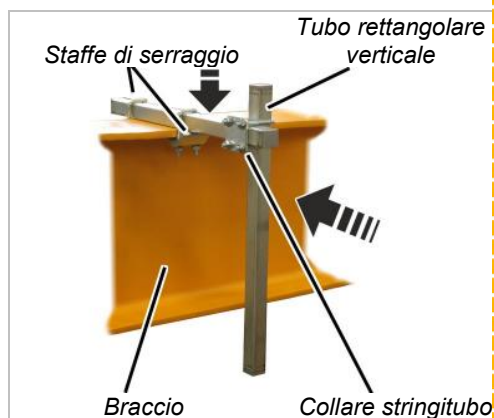
- ➔ Posizionare il coperchio in senso orizzontale sulla carcassa.
Non fare innestare e ribaltare il coperchio solo su un lato.
- ➔ Innestare il coperchio premendo leggermente su tutti e quattro i fermagli della carcassa.

MONTAGGIO DEL RICEVITORE ABUREMOTE

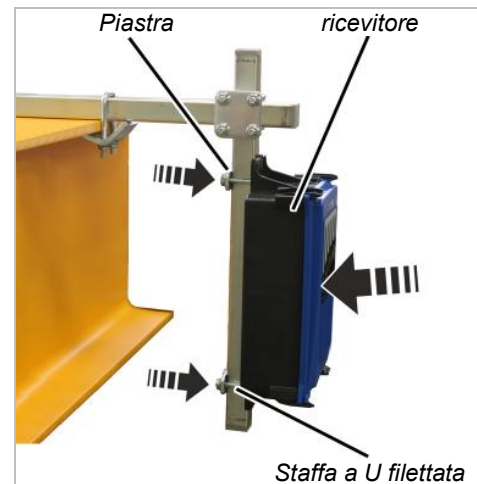
SOLO CON RADIOCOMANDO ABUREMOTE

Quanto descritto in questo paragrafo è valido solo se la gru a bandiera è comandata con un radiocomando ABURemote.

MONTAGGIO DEL RICEVITORE



- ➔ Posizionare sul braccio il tubo rettangolare orizzontale e spingerlo in modo che i carrelli portacavo dell'alimentazione elettrica del carrello non urtino contro la carcassa.
- ➔ Serrare il tubo rettangolare orizzontale con le staffe di serraggio (2x) sul braccio. 23 Nm.
- ➔ Spingere il tubo rettangolare verticale con il collare stringitubo sul tubo rettangolare orizzontale.
- ➔ Stringere il collare stringitubo. 23 Nm.



- ➔ Inserire le staffe a U filettate (2x) nelle staffe oscillanti sul ricevitore.
- ➔ Da davanti applicare il ricevitore con le staffe a U filettate sul tubo rettangolare verticale.
- ➔ Dal lato posteriore applicare le piastre sulle staffe a U filettate.
- ➔ Serrare le piastre con dadi scanalati M8. 23 Nm. 23 Nm.

COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALLACCIAMENTO

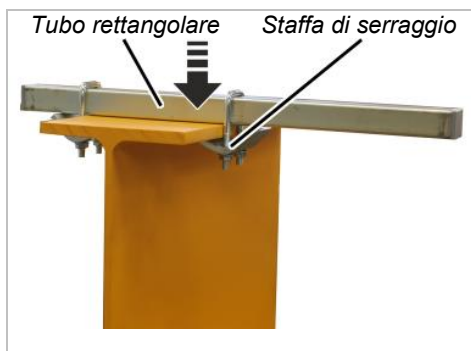
- ➔ Collegare i cavi di allacciamento nel ricevitore. Vedere lo schema elettrico.
- ➔ Posare il cavo di allacciamento dal ricevitore al comando lungo il tubo rettangolare.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento con fascette serracavo.

MONTAGGIO DEL RICEVITORE MICRON

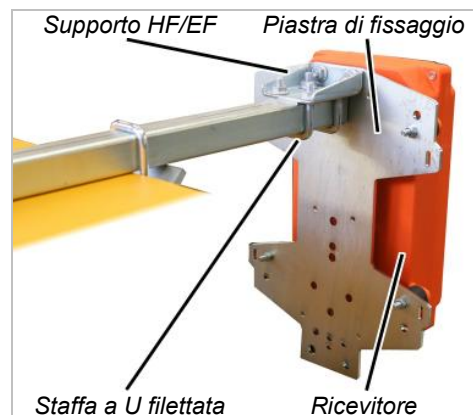
SOLO CON RADIOCOMANDO MICRON

Quanto descritto in questo paragrafo è valido solo se la gru a bandiera è comandata con un radiocomando Micron.

MONTAGGIO DEL RICEVITORE



- ➔ Posizionare sul braccio il tubo rettangolare orizzontale e spingerlo in modo che i carrelli portacavo dell'alimentazione elettrica del carrello non urtino contro il ricevitore.
- ➔ Serrare il tubo rettangolare orizzontale con staffe di serraggio. 23 Nm.
- ➔ Avvitare il tubo rettangolare al braccio con le staffe di serraggio (2x). 23 Nm.



- ➔ Avvitare il supporto HF/EF alla piastra di fissaggio sul lato corto con viti dentellate M8x16 (2x) e dadi scanalati M8. 23 Nm.
- ➔ Avvitare le staffe a U filettate (2x) al supporto HF/EF con i dadi scanalati M8 (4x).
- ➔ Fissare il ricevitore con gli smorzatori di vibrazioni alla piastra di fissaggio. 23 Nm.
- ➔ Applicare la piastra di fissaggio con il ricevitore sul tubo rettangolare verticale e fissarla. 23 Nm.

COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALLACCIAMENTO

- ➔ Collegare i cavi di allacciamento nel ricevitore. Vedere lo schema elettrico.
- ➔ Posare il cavo di allacciamento dal ricevitore al comando lungo il tubo rettangolare.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento con fascette serracavo.

MONTAGGIO DEL SEGNALETORE ACUSTICO CON LUCE DI EMERGENZA

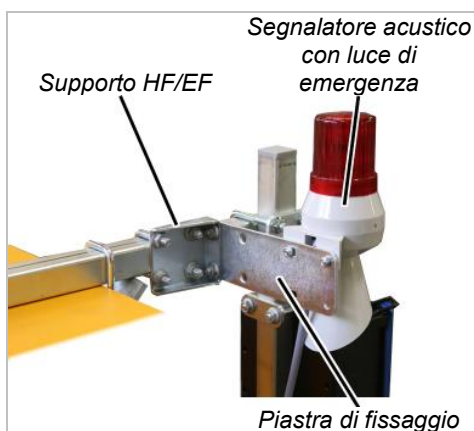
Sul tubo rettangolare al quale è fissato il ricevitore viene montato un segnalatore acustico con luce di emergenza. La spia di segnalazione si accende quando il trasmettitore è collegato al ricevitore. Con l'avvisatore acustico è possibile inviare un avvertimento quando la gru è in funzione.

SOLO CON RADIOCOMANDO

Questo descritto in questo paragrafo è valido solo se la gru a bandiera è comandata con un radiocomando.

MONTAGGIO DEL SEGNALETORE ACUSTICO CON LUCE DI EMERGENZA

Il segnalatore acustico con luce di emergenza va montato sul tubo rettangolare orizzontale sul braccio. In questo modo la spia di segnalazione sporge al di sopra del braccio e risulta così visibile da tutti i lati.



- ➔ Fissare il segnalatore acustico con luce di emergenza alla piastra di fissaggio con viti cilindriche M5x12 (2x) e dadi esagonali M5 (2x). 5 Nm.
- ➔ Fissare la piastra di fissaggio al supporto HF/EF con viti dentellate M8x16 (2x) e dadi scanalati M8 (2x). 23 Nm.
- ➔ Avvitare il supporto HF/EF con staffe a U filettate M8 (2x) al tubo rettangolare orizzontale sul braccio. 23 Nm.

MONTAGGIO DEL RIDUTTORE DI ROTAZIONE SUL SISTEMA DI ROTAZIONE

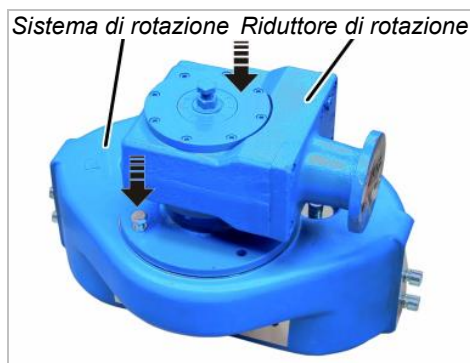
SOLO CON MECCANISMO DI ROTAZIONE

Questo descritto in questo paragrafo è valido per meccanismi di rotazione di tutti i modelli.

L'immagine mostra il montaggio su un sistema di rotazione per gru a bandiera fino al modello 457. Il montaggio su un sistema di rotazione per gru a bandiera a partire dal modello 558 avviene in modo simile.

MONTAGGIO DEL RIDUTTORE DI ROTAZIONE SUL SISTEMA DI ROTAZIONE

Generalmente il riduttore di rotazione viene montato in modo che il motore di rotazione del braccio sia rivolto verso l'alimentazione elettrica del carrello. All'occorrenza è possibile montare il riduttore di rotazione anche in un'altra posizione (a passi di 90 gradi) sul sistema di rotazione.



- ➔ Poggiare il sistema di rotazione sul lato superiore.
- ➔ Se necessario: rimuovere il coperchio di protezione del riduttore di rotazione.
- ➔ Applicare il riduttore di rotazione sul sistema di rotazione.
- ➔ Fissare il riduttore di rotazione con viti dentellate (4x) e rondelle (4x) al sistema di rotazione.

Modello	Vite dentellata	Coppia di serraggio
273	M8x20	25 Nm
323 - 457	M10x30	49 Nm
da 558 a 762	M12x25	85 Nm

MONTAGGIO DEL SISTEMA DI ROTAZIONE SUL BRACCIO

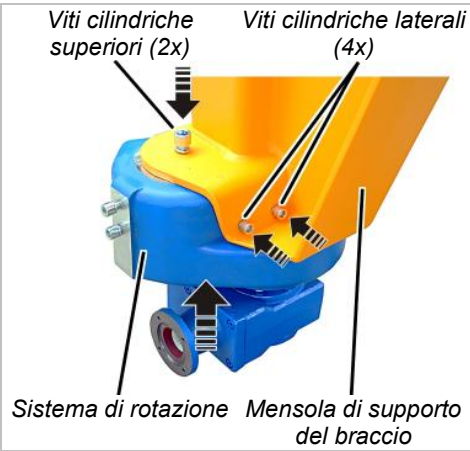
A questo punto il sistema di rotazione (con meccanismo di rotazione e rotazione manuale) viene montato sul braccio.

SOLO PER MODELLI 273, 323, 355, 406, 457

Quanto descritto in questo paragrafo vale solo per colonne con diametro di 273, 323, 355, 406 o 457. La mensola di supporto del braccio ha l'estremità inferiore curva, alla quale viene montato il sistema di rotazione.

L'immagine mostra il montaggio di un sistema di rotazione con meccanismo di rotazione. Il montaggio di un sistema di rotazione senza meccanismo di rotazione avviene in modo simile.

MONTAGGIO DEL MECCANISMO DI ROTAZIONE SU MENSOLA DI SUPPORTO DEL BRACCIO CURVA



- ➔ Sollevare il sistema di rotazione accostandolo alla mensola di supporto del braccio.
- ➔ Fissare il sistema di rotazione con viti cilindriche e rondelle.

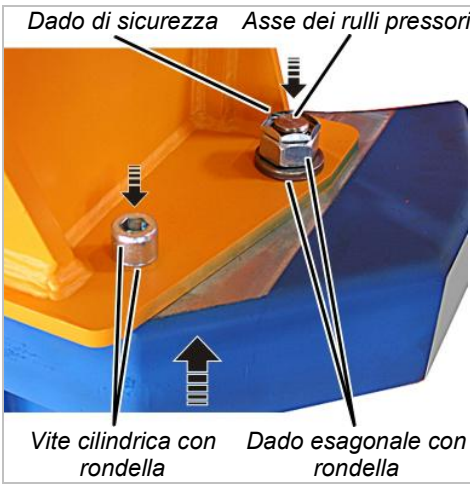
Modello	Viti cilindriche superiori (2x)	Coppia di serraggio delle viti cilindriche superiori	Viti cilindriche laterali (4x)	Coppia di serraggio delle viti cilindriche laterali
273	M12x30	85 Nm	M10x30	49 Nm
323 - 457	M16x40	200 Nm	M12x30	85 Nm

SOLO PER MODELLI 558, 660, 762

Quanto descritto in questo paragrafo vale solo per colonne con diametro di 558, 660 o 762. La mensola di supporto del braccio ha l'estremità inferiore dritta, alla quale viene montato il sistema di rotazione.

L'immagine mostra il montaggio di un sistema di rotazione con meccanismo di rotazione. Il montaggio di un sistema di rotazione senza meccanismo di rotazione avviene in modo simile.

MONTAGGIO DEL MECCANISMO DI ROTAZIONE SU MENSOLA DI SUPPORTO DEL BRACCIO DRITTA



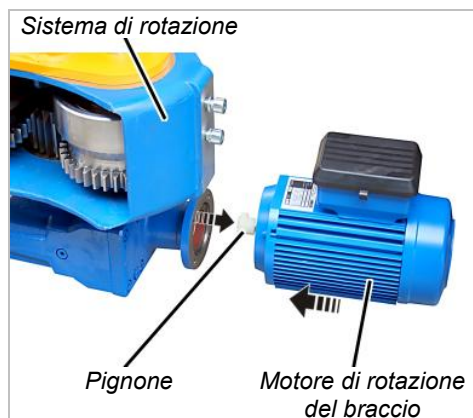
- ➔ Sollevare il sistema di rotazione accostandolo alla mensola di supporto del braccio.
- ➔ Davanti: fissare il sistema di rotazione con viti cilindriche e rondelle.
- ➔ Dietro: fissare l'asse dei rulli pressori: inserire la rondella, avvitare il dado esagonale e avvitare il dado di sicurezza.

Modello	Viti cilindriche (davanti)	Coppia di serraggio delle viti cilindriche (davanti)	Dado esagonale (dietro)	Coppia di serraggio del dado esagonale (dietro)
558	M24x50	215 Nm	M30	500 Nm
660	M24x50	215 Nm	M30	500 Nm
762	M27x70	370 Nm	M36	870 Nm

MONTAGGIO DEL MOTORE DI ROTAZIONE DEL BRACCIO SUL SISTEMA DI ROTAZIONE

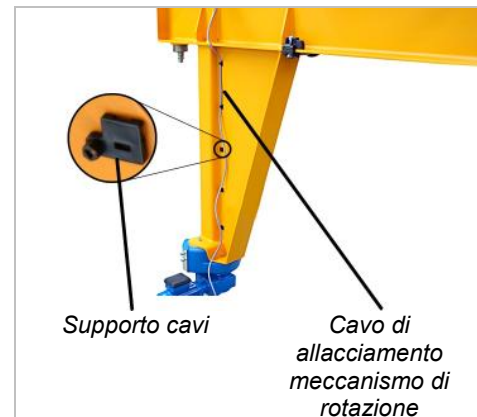
SOLO CON MECCANISMO DI ROTAZIONE

MONTAGGIO DEL MOTORE DI ROTAZIONE DEL BRACCIO SUL RIDUTTORE DI ROTAZIONE



- ➔ Inserire il pignone nell'albero di trasmissione del motore di rotazione del braccio.
- ➔ Fissare il pignone con una vite dentata.
- ➔ Applicare il motore di rotazione del braccio sul riduttore di rotazione.
- ➔ Fissare il motore di rotazione del braccio con viti a testa esagonale M6x20 (4x). 10 Nm.
- ➔ Successivamente, regolare il giunto a frizione. Vedere "Regolazione della corsa residua del riduttore di rotazione", pag. 64.

COLLEGAMENTO DEL MECCANISMO DI ROTAZIONE



- ➔ Premere il supporto cavi sulla mensola di supporto del braccio.
- ➔ Posare il cavo di allacciamento per il meccanismo di rotazione sulla mensola di supporto del braccio.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento ai supporti cavi con fascette serracavo.
- ➔ Inserire lo spinotto del cavo di allacciamento nel meccanismo di rotazione.
- ➔ Chiudere il coperchio della custodia del connettore sul meccanismo di rotazione.

MONTAGGIO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE DEL CARRELLO E DEL PARANCO A CATENA

A questo punto a seconda del modello della gru viene montato e collegato, come meccanismo di traslazione del carrello, un meccanismo di traslazione HF/EF con un dispositivo di sollevamento costituito da un paranco a catena oppure, come descritto nel paragrafo successivo, con un paranco a fune.

SOLO PER GRU A BANDIERA CON PARANCO A CATENA

MONTAGGIO DEL CARRELLO MANUALE HF O DEL CARRELLO ELETTRICO EF

Il carrello elettrico EF va montato in modo che il motoriduttore di traslazione si trovi sul lato opposto a quello dell'alimentazione elettrica del carrello.

- ➔ Assemblare il meccanismo di traslazione, montare il meccanismo di traslazione sul braccio e montare la forcella di traino del carrello. Vedere il manuale del prodotto del meccanismo di traslazione ABUS.
- ➔ Solo per interruttore di finecorsa della traslazione del carrello: montare l'interruttore di finecorsa della traslazione del carrello. Vedere il manuale del prodotto del meccanismo di traslazione ABUS.

MONTAGGIO E COLLEGAMENTO DEL PARANCO A CATENA

La direzione in cui deve essere montato il paranco a catena è indicata nei documenti di progettazione.

- ➔ Montare il paranco a catena. Vedere il manuale del paranco a catena ABUS.
 - ➔ Collegare il paranco a catena. Vedere il manuale del paranco a catena ABUS.
- Il paranco a catena viene collegato all'alimentazione elettrica del carrello con uno o due connettori a baionetta. Vedere lo schema elettrico.

COLLEGAMENTO DEL CARRELLO ELETTRICO EF

- ➔ Solo con motoriduttore di traslazione del carrello: collegare il motoriduttore di traslazione. Vedere il manuale del prodotto del meccanismo di traslazione ABUS.

Il motoriduttore di traslazione del carrello viene collegato con un cavo di allacciamento dal paranco a catena o dall'alimentazione elettrica del carrello. Vedere lo schema elettrico.

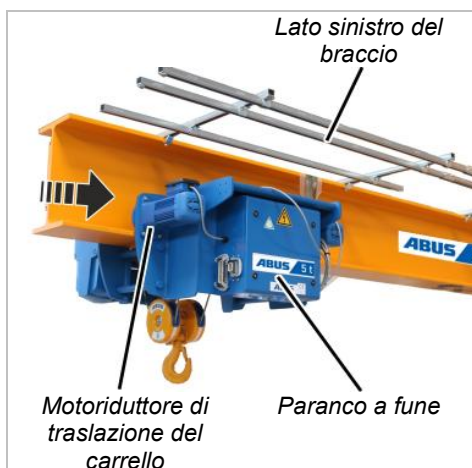
MONTAGGIO DEL PARANCO A FUNE

A questo punto a seconda del modello della gru viene montato e collegato come carrello un paranco a fune oppure, come descritto nel paragrafo precedente, un meccanismo di traslazione HF/EF con paranco a catena.

SOLO PER GRU A BANDIERA CON PARANCO A FUNE

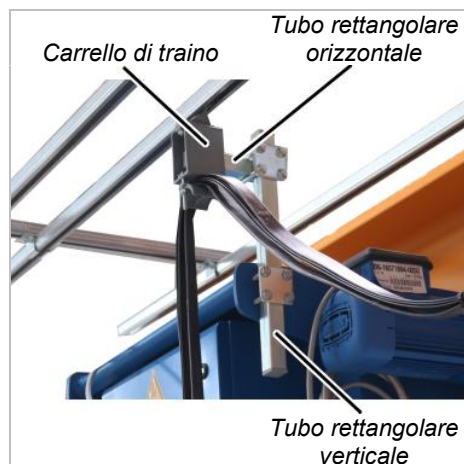
Il paranco a fune va montato in modo che i motoriduttori di traslazione siano rivolti verso il lato sinistro del braccio (guardando dalla colonna).

APPLICAZIONE DEL PARANCO A FUNE



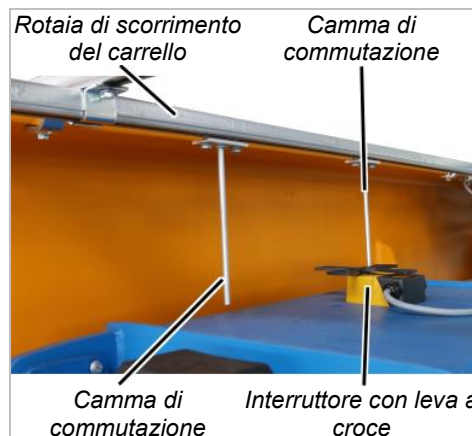
- ➔ Ruotare il paranco a fune in modo che i motoriduttori di traslazione siano rivolti verso il lato sinistro del braccio.
- ➔ Rispettare le prescrizioni di sicurezza e sollevare il paranco a fune.
- ➔ Dall'estremità esterna del braccio spingere il paranco a fune lungo il braccio facendolo poggiare sulle ruote

MONTAGGIO DELLA FORCELLA DI TRAINO DEL CARRELLO



- ➔ Fissare il tubo rettangolare verticale con viti dentellate M8 e avvitare la piastra al paranco a fune. 23 Nm.
- ➔ Inserire il tubo rettangolare orizzontale nel carrello di traino.
- ➔ Avvitare il tubo rettangolare orizzontale con il collare stringitubo al tubo rettangolare verticale. 23 Nm.

MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSA DELLA TRASLAZIONE DEL CARRELLO



- ➔ Se necessario: montare sul gruppo rotaia di scorrimento un'altra rotaia di scorrimento del carrello per le camme di commutazione.
- ➔ Montare l'interruttore con leva a croce sul paranco a fune.
- ➔ Posare il cavo di allacciamento dall'interruttore con leva a croce nel paranco a fune e collegarlo.
- ➔ Inserire le camme di commutazione nella rotaia di scorrimento del carrello e fissarle.

MONTAGGIO DEL RESPINGENTE

Vengono ora montati i respingenti sull'estremità esterna del braccio e sull'estremità fissa del braccio.



- ➔ Ruotare il respingente in modo che i tamponi di gomma siano rivolti verso il carrello.
- ➔ Applicare il respingente sulla flangia inferiore del braccio.
- ➔ Avvitare leggermente la vite cilindrica verticale su un lato.
- ➔ Successivamente avvitare leggermente l'altra vite cilindrica verticale e la vite cilindrica orizzontale.
- ➔ Orientare il respingente in modo che entrambe le staffe di serraggio siano a livello e parallele alla flangia.

Per respingenti all'estremità esterna del braccio: tenere presente che dall'estremità del respingente fino all'estremità esterna del braccio deve esserci una distanza di almeno 5 mm.

- ➔ Avvitare le viti cilindriche verticali M16 (2x). 120 Nm.
- ➔ Quindi avvitare la vite cilindrica orizzontale M12. 80 Nm. 80 Nm.
- ➔ Spingere il tampone di gomma verso il basso fino alla flangia.

MONTAGGIO DELLA PIASTRA TERMINALE



- ➔ Poggiare la piastra terminale sull'estremità esterna del braccio.
- ➔ Fissare la piastra terminale con viti dentellate M10x25 (2x). 50 Nm.

MONTAGGIO DEL BRACCIO SULLA COLONNA

Tutti i singoli componenti sono ora montati sul braccio. A questo punto il braccio viene montato sulla colonna e collegato.

MONTAGGIO DEL BRACCIO SULLA COLONNA



PERICOLO DOVUTO ALLO SPOSTAMENTO DEL CARRELLO!

Se il carrello non viene fissato correttamente sussiste il pericolo di lesioni in seguito al suo spostamento durante il montaggio del braccio.

Bloccare il carrello al braccio.



- ➔ Fissare il braccio assemblato a un dispositivo di sollevamento adatto (ad es. un carrello elevatore, una gru, ecc.).

Il braccio deve essere fissato per evitare che si ribalti o scivoli di lato.

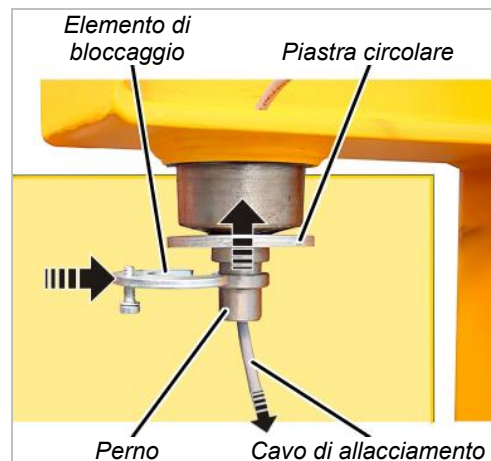
- ➔ Fissare i singoli componenti (ad es. carrello, comando mobile) al braccio. I singoli componenti non devono spostarsi accidentalmente.
- ➔ Rispettare le prescrizioni di sicurezza e sollevare il braccio.
- ➔ Da sopra appoggiare il braccio inserendo il perno nella ralla di rotazione.
- ➔ Appoggiare il sistema di rotazione con i rulli pressori sull'anello di spinta.

MONTAGGIO DELLA PROTEZIONE ANTISOLLEVAMENTO NELLA COLONNA

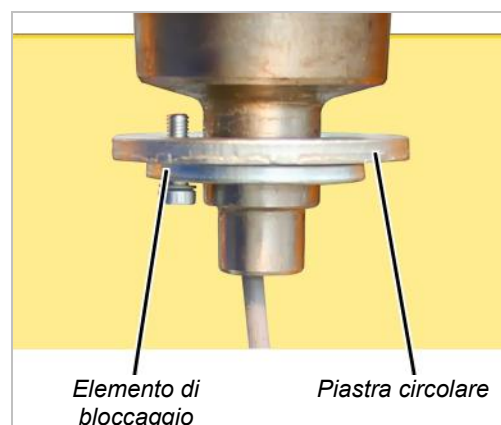
Nelle immagini che seguono la colonna è stata semplicemente abbozzata per illustrare più chiaramente le operazioni.

Le operazioni sulla colonna vengono eseguite dal foro di ispezione nella parte superiore della colonna stessa.

Sulla colonna:



- ➔ Da sopra inserire il cavo di allacciamento nella colonna facendolo passare nel foro del braccio.
- ➔ Avvitare leggermente la vite cilindrica M8x25 nell'elemento di bloccaggio.
- ➔ Spingere la piastra circolare sul perno da sotto.
- ➔ Applicare l'elemento di bloccaggio lateralmente sul perno.

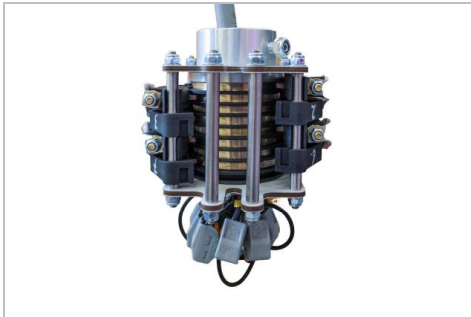


- ➔ Avvitare tra loro la piastra circolare e l'elemento di bloccaggio. Serrare saldamente.

COLLEGAMENTO DEL CORPO DELL'ANELLO COLLETTORE

SOLO CON ALIMENTAZIONE DI CORRENTE CON OLTRE 4 CONDUTTORI

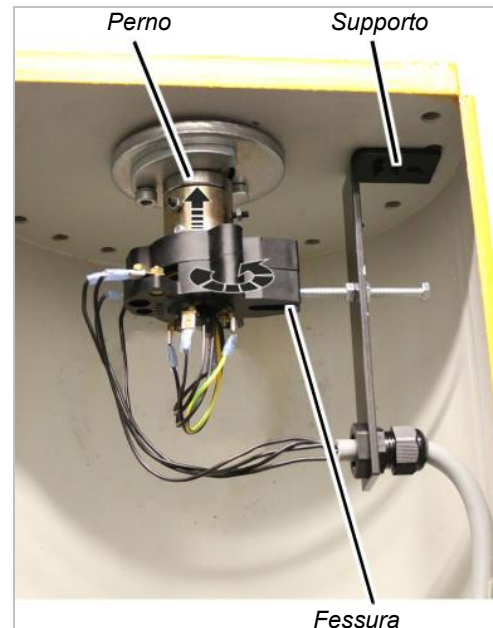
Questa operazione è valida solo in presenza di alimentazione di corrente con oltre quattro conduttori. Negli altri casi è possibile saltare questo paragrafo e proseguire dal paragrafo successivo.



- ➔ Collegare il corpo dell'anello collettore a otto poli.

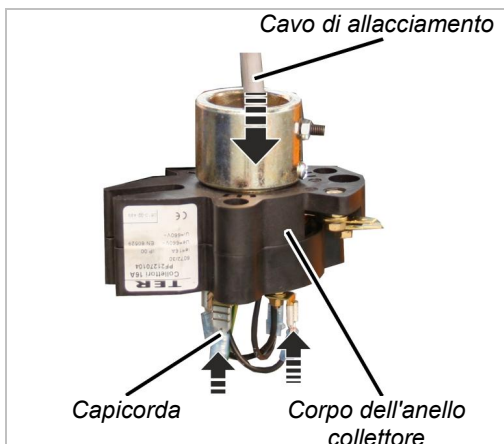
Vedere il manuale del prodotto "Montaggio del corpo dell'anello collettore a 8 poli" (AN 120217)

Sulla colonna:



- ➔ Inserire il corpo dell'anello collettore sul perno del braccio.
- ➔ Ruotare il corpo dell'anello collettore in modo che la vite del supporto si blocchi nella fessura laterale del corpo dell'anello collettore.

Lontano dalla colonna:



- ➔ Spellare il cavo di allacciamento (proveniente dal braccio) e fissare i capicorda.
- ➔ Inserire da sopra a sotto il cavo di allacciamento nel corpo dell'anello collettore e collegarlo nella parte inferiore. Vedere lo schema elettrico.



- ➔ Fissare il corpo dell'anello collettore al perno con viti dentate.
 - ➔ Spellare il cavo dell'interruttore di alimentazione e fissare i capicorda.
 - ➔ Collegare il cavo dell'interruttore di alimentazione al corpo dell'anello collettore.
- Vedere lo schema elettrico.

Vite dentata	Coppia di serraggio
M4x15	2,5 Nm
M6x16	7,9 Nm.



- ➔ Applicare il coperchio sul foro di ispezione sulla colonna.
- ➔ Applicare la targhetta adesiva sotto il coperchio sulla colonna.

MONTAGGIO DEL COLLARE DI FISSAGGIO SUL SISTEMA DI ROTAZIONE

A questo punto viene montato un collare di fissaggio o una delle varianti descritte nei paragrafi che seguono.

SOLO PER GRU A BANDIERA SENZA DISPOSITIVO FRENANTE



- ➔ Poggiare il collare di fissaggio intorno all'anello di spinta della colonna e spingerlo sul sistema di rotazione.
- ➔ Fissare il collare di fissaggio con viti cilindriche.

Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	4x	M10x20	20 Nm
323 - 457	4x	M12x20	35 Nm
558 - 660	8x	M12x25	35 Nm
762	8x	M16x25	80 Nm

MONTAGGIO DEL DISPOSITIVO FRENANTE

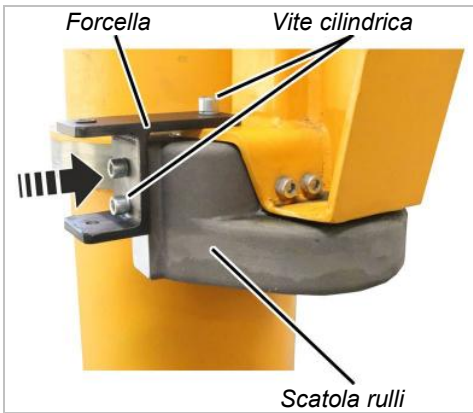
A seconda del modello della gru viene montato a questo punto un dispositivo frenante. Potrebbe essere necessario montare una piastrina di protezione.

Con il dispositivo frenante è possibile regolare la resistenza alla rotazione di gru ruotate a mano e bloccare la gru.

SOLO PER GRU A BANDIERA CON DISPOSITIVO FRENANTE

Le immagini mostrano il montaggio del dispositivo frenante su una gru a bandiera fino al modello 457. Il montaggio su gru a bandiera più grandi avviene in modo simile.

MONTAGGIO DELLA FORCELLA



➔ Avvitare la forcella lateralmente alla scatola rulli.

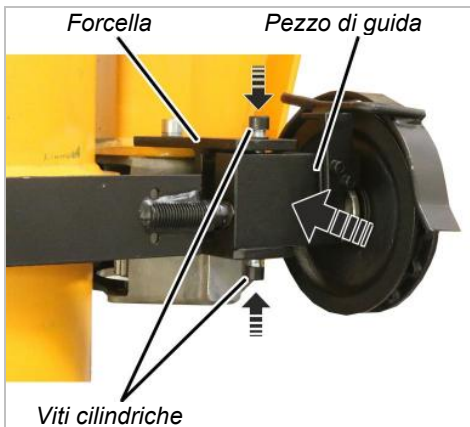
Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	4x	M10x20	20 Nm
323 - 457	4x	M12x20	35 Nm
558 - 660	8x	M12x25	35 Nm
762	8x	M16x25	80 Nm

MONTAGGIO DEL NASTRO DEL FRENO



- ➔ Applicare il nastro del freno attorno all'anello di spinta.
- ➔ Fissare il nastro del freno alla scatola rulli sul lato opposto del pezzo di guida.

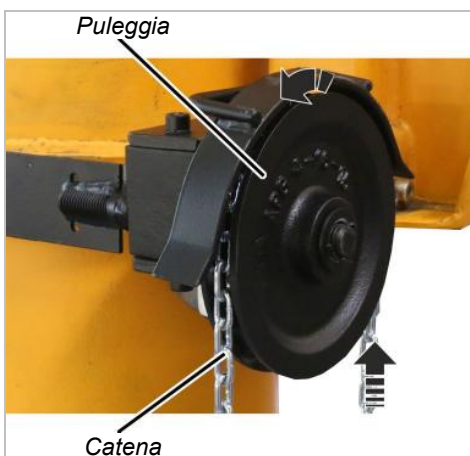
Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	4x	M10x20	20 Nm
323 - 457	4x	M12x20	35 Nm
558 - 660	8x	M12x25	35 Nm
762	8x	M16x25	80 Nm



- ➔ Inserire lateralmente il nastro del freno nella forcella con il pezzo di guida.
- ➔ Serrare saldamente da sopra e da sotto con viti cilindriche e rondelle elastiche.

Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	2x	M10x20	45 Nm
323 - 558	2x	M12x25	70 Nm

MONTAGGIO DELLA CATENA



- ➔ Far passare la catena nella puleggia.
- ➔ Collegare le estremità della catena con un anello della catena a forma di C.

MONTAGGIO DELLE PIASTRINE DI PROTEZIONE

A seconda del modello della gru vengono montate a questo punto delle piastrine di protezione o una delle varianti descritte nei paragrafi precedenti.

Nota

È possibile montare una piastrina di protezione anche in presenza di un dispositivo frenante, se quest'ultimo si muove nell'area di lavoro/di transito. L'area di lavoro e di transito è fissata a un'altezza di 2,5 m a partire dal pavimento del capannone.

SOLO CON SISTEMA DI ROTAZIONE NELL'AREA DI LAVORO O DI TRANSITO

Quanto descritto in questo paragrafo è valido solo se il sistema di rotazione è ribassato e si trova quindi nell'area di lavoro o di transito.

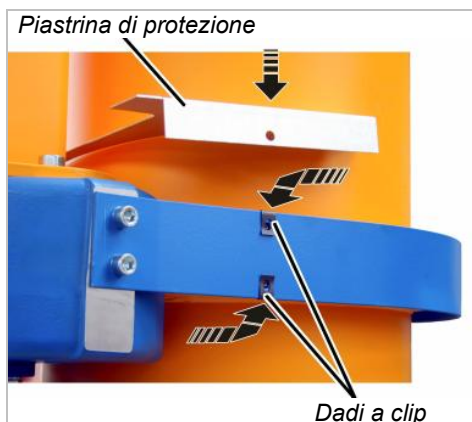
Le immagini mostrano il montaggio delle piastrine di protezione sul collare di fissaggio. Il montaggio delle piastrine di protezione sul dispositivo frenante avviene in modo simile.

MONTAGGIO DELLE PIASTRINE DI PROTEZIONE

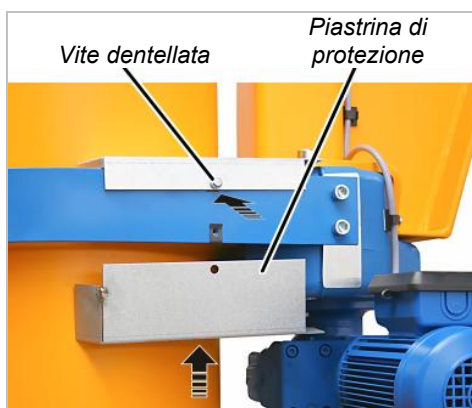
- ➔ Le dimensioni dell'estremità inferiore (UK) della gru sono riportate nella documentazione.

Le piastrine di protezione sono necessarie con dimensioni dell'estremità inferiore fino a quelle indicate nella tabella:

Modello	Rotazione manuale	Meccanismo di rotazione
273	3500	3700
323	3700	3900
355	3700	3900
406	3800	4100
457	3800	4100
558	4200	4400
660	4200	4400
762	4700	5000



- ➔ Applicare i dadi a clip M6 (4x) sul collare di fissaggio.
- ➔ Applicare la piastrina di protezione superiore.



- ➔ Applicare la piastrina di protezione inferiore.
- ➔ Fissare la piastrina di protezione con viti dentellate M6x16 (4x). 19 Nm.

COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI COMANDO E DELLA PULSANTIERA PENSILE

SOLO CON PULSANTIERA PENSILE SUL CARRELLO

- ➔ Collegare la linea di comando e la pulsantiera pensile al paranco a catena. Vedere il manuale del prodotto del paranco a catena.

SOLO CON COMANDO MOBILE



- ➔ Inserire il connettore a baionetta della linea di comando nella presa sul carrello portacavo. Grazie alla presenza di tacche il connettore a baionetta può essere inserito in una sola posizione.
- ➔ Inserire il dado a baionetta e ruotarlo.
- ➔ Inserire l'innesto a baionetta della linea di comando sulla pulsantiera pensile.
- ➔ Inserire il dado a baionetta e ruotarlo.

ELIMINAZIONE DEI DANNI ALLA VERNICE

- ➔ Eliminare i danni alla vernice causati dal trasporto e dal montaggio.

APPLICAZIONE DEI CONTRASSEGNI DELLA DIREZIONE DI MARCIA



- ➔ Girare i contrassegni della direzione di marcia per il senso di rotazione in modo che guardando dalla colonna la freccia nera (sfondo giallo) sia rivolta a destra.

Il senso di rotazione della gru a bandiera è sempre considerata guardando dalla colonna, come se il gruista si trovasse in piedi con la schiena contro la colonna e guardasse verso l'estremità esterna del braccio.

- ➔ Applicare i contrassegni della direzione di marcia sotto la flangia del braccio:
 - Per bracci fino a 5 m: applicare i contrassegni della direzione di marcia per la traslazione del carrello e per la rotazione all'estremità esterna del braccio.
 - Per bracci a partire da 5 m: applicare i contrassegni della direzione di marcia per la traslazione del carrello e per la rotazione all'estremità esterna del braccio e al centro del braccio.

- ➔ Collegare la gru alla rete elettrica a scopo di prova.

Vedere il "Manuale del prodotto generale per gru ABUS".

- ➔ Con la pulsantiera pensile verificare la direzione di marcia del carrello e il senso di rotazione del meccanismo di rotazione.

Vedere il "Manuale del prodotto per gru ABUS".

MONTAGGIO DEI LIMITATORI DI ROTAZIONE DEL BRACCIO

A seconda del modello della gru viene montato a questo punto un limitatore di rotazione meccanico del braccio che limita meccanicamente l'angolo di rotazione del braccio.

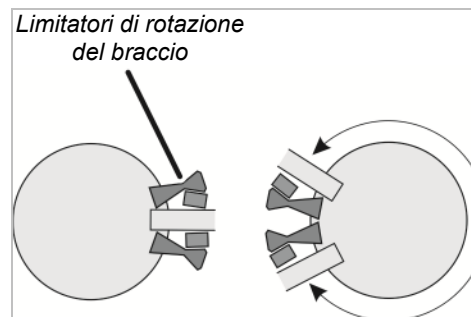
Nota

Per la gru a bandiera con alimentazione di corrente dall'alto è rigorosamente richiesto un limitatore di rotazione del braccio in modo che il cavo di alimentazione non venga eventualmente strappato dal braccio.

SOLO PER LIMITATORI DI ROTAZIONE DEL BRACCIO SU UNA GRU A BANDIERA CON SOMMITÀ DELLA COLONNA CILINDRICA (MODELLI DA 273 A 558)

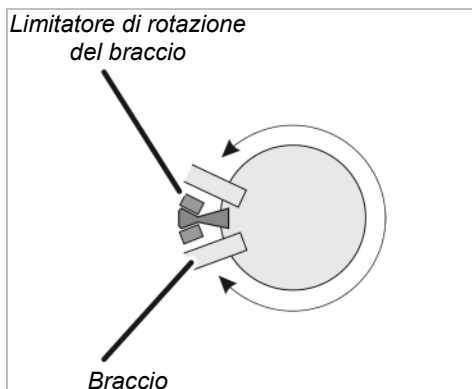
I limitatori di rotazione del braccio vengono fissati a sinistra e a destra del braccio sulla flangia forata della colonna. La piastra di copertura presenta al riguardo fori filettati a una distanza di 15°.

DETERMINAZIONE DELL'ANGOLO DI ROTAZIONE



Modello	Angolo di rotazione da	Angolo di rotazione fino a
VS273 e VS323	0°	240°
da VS355 a VS558	0°	255°

Angolo di rotazione con due limitatori di rotazione del braccio a scatti di 15°



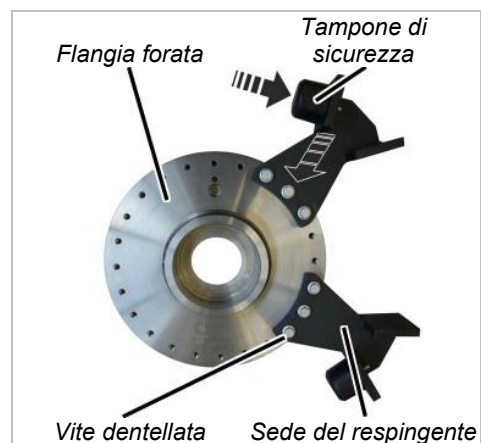
Modello	Angolo di rotazione	Zona morta
VS273 e VS323	285°	75°
da VS355 a VS558	300°	60°

Angolo di rotazione con un limitatore di rotazione del braccio a scatti di 15°

Limitazioni:

- VS273 e VS323: l'angolo di rotazione non può essere limitato tra 240° e 285° e oltre 285°.
- da VS355 a VS558: l'angolo di rotazione non può essere limitato tra 255° e 300° e oltre 300°.

MONTAGGIO DEI LIMITATORI DI ROTAZIONE DEL BRACCIO



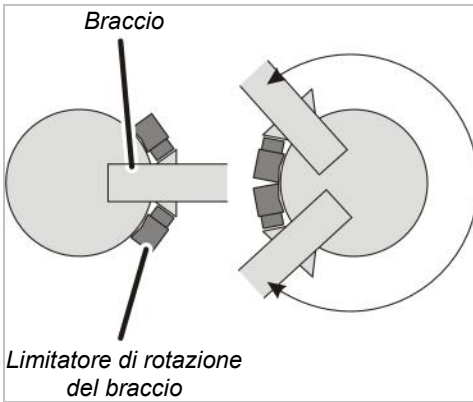
- ➔ Avvitare il tampone di sicurezza nella sede del respingente.
- ➔ Ruotare il braccio finché non si trova a pochi gradi dall'estremità dell'angolo di rotazione desiderato (ad es. prima dell'ostacolo o della parete del capannone).
- ➔ Posizionare il limitatore di rotazione del braccio sulle sedi per viti più adeguate.
- ➔ Fissare il limitatore di rotazione del braccio con viti dentellate (3x ciascuno). 115 Nm.

Modello	Viti dentellate (3x)
VS273	M12x25
da VS232 a VS457	M12x30
VS558	M12x45

**SOLO PER LIMITATORI DI
ROTAZIONE DEL BRACCIO SU UNA
GRU A BANDIERA CON SOMMITÀ
DELLA COLONNA CONICA
(MODELLI 660 E 762)**

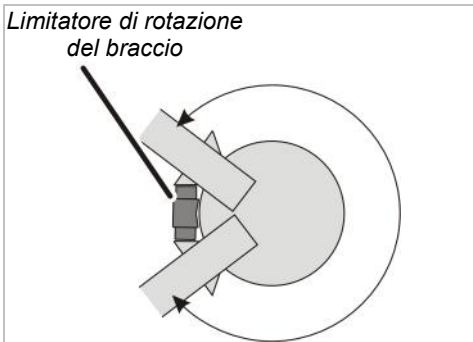
I limitatori di rotazione del braccio vengono fissati sulla colonna a sinistra e a destra del braccio.

**DETERMINAZIONE DELL'ANGOLO
DI ROTAZIONE**



Modello	Angolo di rotazione da	Angolo di rotazione fino a
VS660	0°	270°
VS762	0°	240°

Angolo di rotazione continuo con due limitatori di rotazione del braccio



Modello	Angolo di rotazione	Zona morta
VS660	290°	70°
VS762	280°	80°

Angolo di rotazione con un limitatore di rotazione del braccio

Limitazioni:

- VS660: l'angolo di rotazione non può essere limitato tra 270° e 290° e oltre 290°.

VS762: l'angolo di rotazione non può essere limitato tra 240° e 280° e oltre 280°.

**CALCOLO DELLA POSIZIONE DEI
LIMITATORI DI ROTAZIONE DEL
BRACCIO**



- ➔ Avvitare il tampone di sicurezza temporaneamente (per il posizionamento) nella sede del respingente.
- ➔ Ruotare il braccio finché non si trova a pochi gradi dall'estremità dell'angolo di rotazione desiderato (ad es. prima dell'ostacolo o della parete del capannone).
- ➔ Tenere la sede del respingente sulla colonna all'altezza della piastra tampone.
- ➔ Segnare sulla colonna la posizione della sede del respingente e la posizione dei fori.

MONTAGGIO DEI LIMITATORI DI ROTAZIONE DEL BRACCIO



- ➔ Praticare dei fori nella colonna nei punti segnati ed eseguire la maschiatura.

I fori devono essere praticati perpendicolarmente nella colonna e non in diagonale.

Modello	Filetto	Numero per sede del respingente
VS660	M10	6x
VS762	M16	8x

- ➔ Svitare il tampone di sicurezza dalla sede del respingente.
- ➔ Fissare la sede del respingente con le viti cilindriche.

Modello	Filetto	Coppia di serraggio
VS660	M10	50 Nm
VS762	M16	210 Nm

- ➔ Riavvitare il tampone di sicurezza nella sede del respingente.

APPLICAZIONE DEL FINECORSO ELETTRICO DI ROTAZIONE

A seconda del modello della gru viene montato a questo punto un finecorsa elettrico di rotazione che limita elettricamente l'angolo di rotazione della gru.

Il finecorsa elettrico di rotazione è costituito da uno o due interruttori di finecorsa, fissati sulla mensola di supporto del braccio, e da camme di commutazione in plastica flessibili, posizionate sulla colonna con un nastro sigillante speciale.

ASSEGNAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSO

A seconda del comando e dell'arresto (arresto anticipato e/o finecorsa) occorre montare un numero variato di interruttori di finecorsa su posizioni differenti.

SOLO PER COMANDO NEL QUADRO ELETTRICO O CONVERTITORE DI FREQUENZA ABULINER

Con arresto anticipato:

Piastra avvitabile (con due interruttori di finecorsa), montata a sinistra o a destra della mensola di supporto del braccio.

Arresto	Senso di rotazione	Posizione interruttore di finecorsa
Arresto anticipato	A sinistra	In alto
Arresto anticipato	A destra	In basso

Con arresto anticipato e finecorsa:

Prima piastra avvitabile (con due interruttori di finecorsa), montata su un lato della mensola di supporto del braccio.

Arresto	Senso di rotazione	Posizione interruttore di finecorsa
Finecorsa	A sinistra	In alto
Arresto anticipato	A sinistra	In basso

Seconda piastra avvitabile (con due interruttori di finecorsa), montata sull'altro lato della mensola di supporto del braccio.

Arresto	Senso di rotazione	Posizione interruttore di finecorsa
Finecorsa	A destra	In alto
Arresto anticipato	A destra	In basso

SOLO PER COMANDO ELETTRONICO NELLA SCATOLA ELETTRICA

Con arresto anticipato:

Piastra avvitabile (con un interruttore di finecorsa), montata a sinistra o a destra della mensola di supporto del braccio.

Arresto	Senso di rotazione	Posizione interruttore di finecorsa
Arresto anticipato	A sinistra o a destra	In alto

Con arresto anticipato e finecorsa:

Prima piastra avvitabile (con un interruttore di finecorsa), montata su un lato della mensola di supporto del braccio.

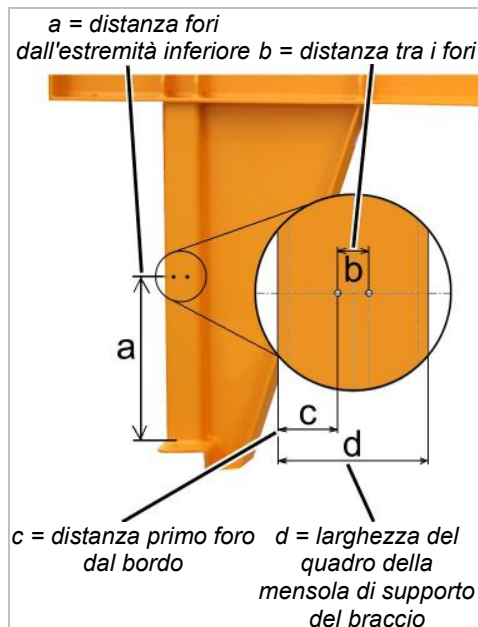
Arresto	Senso di rotazione	Posizione interruttore di finecorsa
Arresto anticipato	A sinistra e a destra	In basso
Finecorsa	A sinistra	In alto

Seconda piastra avvitabile (con un interruttore di finecorsa), montata sull'altro lato della mensola di supporto del braccio.

Arresto	Senso di rotazione	Posizione interruttore di finecorsa
Finecorsa	A destra	In alto

**SOLO PER FINECORSA
ELETTRICO DI ROTAZIONE SU UNA
GRU A BANDIERA CON SOMMITÀ
DELLA COLONNA CILINDRICA
(MODELLI DA 273 A 558)**

**PREDISPOSIZIONE DI FORI NELLA
MENSOLA DI SUPPORTO DEL
BRACCIO**

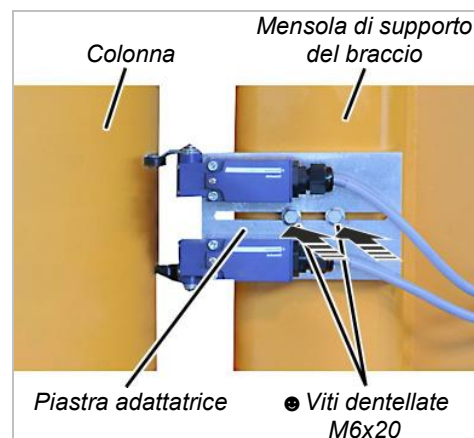


→ Praticare i fori filettati M6 (2x) sulla quadro della mensola di supporto del braccio.

Distanza dei fori dall'estremità inferiore della mensola di supporto del braccio (a):
350 mm

Modello	Misura b [mm]	Misura c [mm]	Misura d [mm]
VS273	25	27,5	80
VS323	25	37,5	100
VS355	25	37,5	100
VS406	35	42,5	120
VS457	35	42,5	120
VS558	35	25	160

MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSA



→ Avvitare leggermente la piastra adattatrice con viti dentellate M6x20.

**SOLO PER FINECORSA
ELETTRICO DI ROTAZIONE SU UNA
GRU A BANDIERA CON SOMMITÀ
DELLA COLONNA CONICA
(MODELLI 660 E 762)**

MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSA

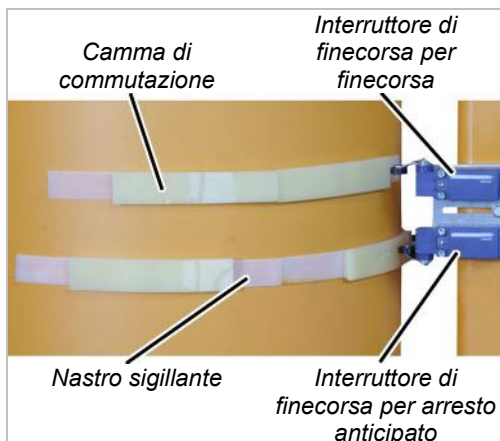


→ Avvitare la piastra adattatrice con il pezzo di bloccaggio lateralmente alla cinghia della mensola di supporto del braccio. 25 Nm.

APPLICAZIONE DI NASTRO SIGILLANTE E CAMMA DI COMMUTAZIONE

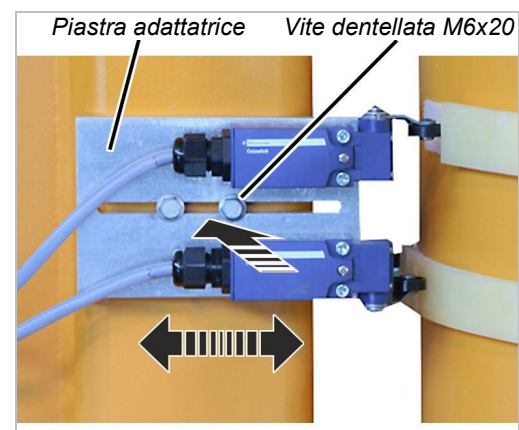
Le immagini mostrano l'applicazione del nastro sigillante e delle camme di commutazione su una gru a bandiera con sommità della colonna cilindrica. La loro applicazione su una gru a bandiera con sommità della colonna conica avviene in modo simile.

Su ciascuna posizione di funzionamento:



- ➔ Pulire accuratamente la zona della colonna intorno all'interruttore di finecorsa.
 - ➔ Ruotare il braccio finché non si trova nella posizione di funzionamento desiderata per l'arresto anticipato o il finecorsa.
 - ➔ Incollare il nastro sigillante (2x) al centro della colonna sotto gli interruttori di finecorsa.
- Entrambi i nastri sigillanti devono trovarsi a una distanza di 77 mm l'uno dall'altro.
- Il nastro sigillante per il finecorsa (sopra) deve essere incollato in posizione sfalsata di alcuni centimetri nel senso di rotazione.
- ➔ Premere le camme di commutazione sul nastro sigillante in modo che l'interruttore di finecorsa venga azionato nella relativa posizione di funzionamento.
 - ➔ Ripetere la procedura per tutte le posizioni di funzionamento.

REGOLAZIONE E FISSAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSO



- ➔ Spostare la piastra adattatrice in modo tale che gli interruttori di finecorsa vengano azionati in modo sicuro dalle camme di commutazione.
- ➔ Serrare le viti dentellate M6x20. 13 Nm.

COLLEGAMENTO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSO

- ➔ Posare i cavi di allacciamento dall'interruttore di finecorsa al comando.
- ➔ Fissare i cavi di allacciamento alla mensola di supporto del braccio con fascette adesive.
- ➔ Inserire i cavi di allacciamento nel comando e collegarli. Vedere lo schema elettrico.

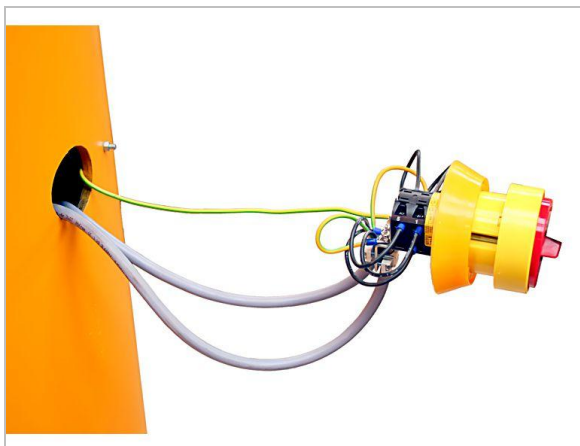
REGOLAZIONE DELLA GRU, FISSAGGIO E SOTTOCOLATURA DELLA COLONNA

La regolazione, il fissaggio definitivo con la coppia di serraggio, la sottocolatura e la sequenza di suddette operazioni differiscono a seconda del fissaggio della colonna.

- ➔ Proseguire nel manuale del fissaggio della colonna.
- ➔ Successivamente il montaggio è terminato.

PANORAMICA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO DELLE VITI

INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE NELLA COLONNA



- Vite cilindrica M5x20
- 5 Nm.

INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE SULLA PARETE

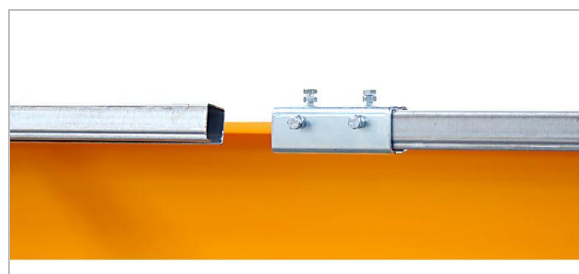
- Vite M5x30
- 5 Nm.

STAFFE DI SERRAGGIO



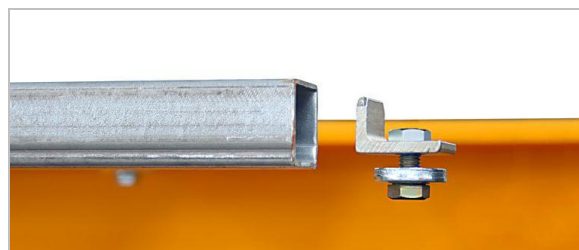
- 23 Nm.

MONTAGGIO DELLE ROTAIE DI SCORRIMENTO DEL CARRELLO



- Vite a testa esagonale M6x12
- 4 Nm.

MONTAGGIO DELL'ARRESTO DI FINECORSA



- Vite a testa esagonale M8x20
- 23 Nm.

MONTAGGIO DEL QUADRO ELETTRICO



- Vite dentellata M8x25
- 23 Nm.

MONTAGGIO DEL RIDUTTORE DI
ROTAZIONE SUL SISTEMA DI
ROTAZIONE

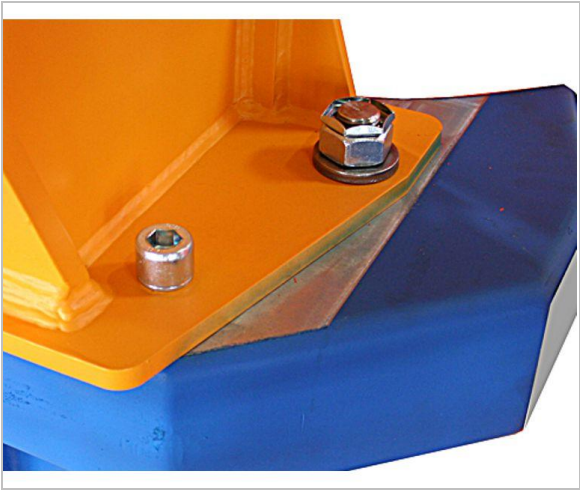


Modello	Vite dentellata	Coppia di serraggio
273	M8x20	25 Nm
323 - 457	M10x30	49 Nm
da 558 a 762	M12x25	85 Nm

MONTAGGIO DEL SISTEMA DI
ROTAZIONE SUL BRACCIO



Modello	Viti cilindriche superiori (2x)	Coppia di serraggio delle viti cilindriche superiori	Viti cilindriche laterali (4x)	Coppia di serraggio delle viti cilindriche laterali
273	M12x30	85 Nm	M10x30	49 Nm
323 - 457	M16x40	200 Nm	M12x30	85 Nm.



Modello	Viti cilindriche (davanti)	Coppia di serraggio delle viti cilindriche (davanti)	Dado esagonale (dietro)	Coppia di serraggio del dado esagonale (dietro)
558	M24x50	215 Nm	M30	500 Nm
660	M24x50	215 Nm	M30	500 Nm
762	M27x70	370 Nm	M36	870 Nm

MONTAGGIO DEL MOTORE DI
ROTAZIONE DEL BRACCIO SUL
RIDUTTORE DI ROTAZIONE



- Vite a testa esagonale M6x20
- 4x
- 10 Nm

MONTAGGIO DELLA FORCELLA DI TRAILO DEL CARRELLO



- Viti dentellate M8
- 23 Nm.

MONTAGGIO DEL RESPINGENTE



- Vite cilindrica verticale M16
- 2x
- 120 Nm.
- vite cilindrica orizzontale M12
- 80 Nm.

MONTAGGIO DELLA PIASTRA TERMINALE



- Viti dentellate M10x25
- 2x
- 50 Nm.

COLLEGAMENTO DEL CORPO DELL'ANELLO COLLETTORE



Vite dentata	Coppia di serraggio
M4x15	2,5 Nm
M6x16	7,9 Nm.

MONTAGGIO DEL COLLARE DI FISSAGGIO SUL SISTEMA DI ROTAZIONE

SOLO PER GRU A BANDIERA SENZA DISPOSITIVO FRENANTE



Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	4x	M10x20	20 Nm
323 - 457	4x	M12x20	35 Nm
558 - 660	8x	M12x25	35 Nm
762	8x	M16x25	80 Nm.

SOLO PER GRU A BANDIERA CON DISPOSITIVO FRENANTE

MONTAGGIO DELLA FORCELLA

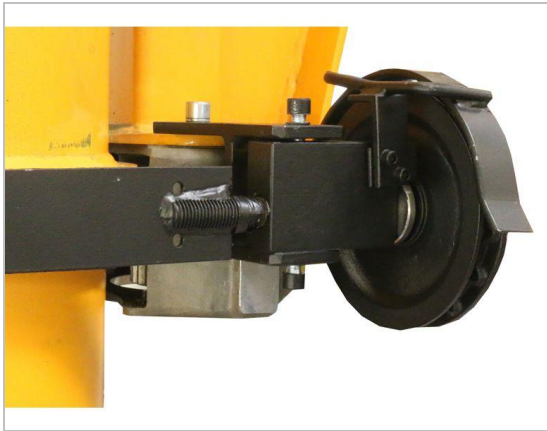


Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	4x	M10x20	20 Nm
323 - 457	4x	M12x20	35 Nm
558 - 660	8x	M12x25	35 Nm
762	8x	M16x25	80 Nm

MONTAGGIO DEL NASTRO DEL FRENO

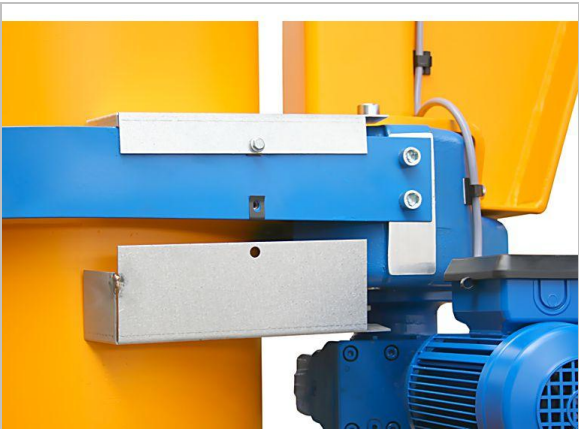


Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	4x	M10x20	20 Nm
323 - 457	4x	M12x20	35 Nm
558 - 660	8x	M12x25	35 Nm
762	8x	M16x25	80 Nm.



Modello	Numero	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
273	2x	M10x20	45 Nm
323 - 558	2x	M12x25	70 Nm.

MONTAGGIO DELLE PIASTRINE DI PROTEZIONE



- Viti dentellate M6x16
- 4x
- 19 Nm.

MONTAGGIO DEI LIMITATORI DI
ROTAZIONE DEL BRACCIO

SOLO PER LIMITATORI DI
ROTAZIONE DEL BRACCIO SU UNA
GRU A BANDIERA CON SOMMITÀ
DELLA COLONNA CILINDRICA
(MODELLI DA 273 A 558)



Modello	Viti dentellate (3x)	Coppia di serraggio
VS273	M12x25	115 Nm.
da VS232 a VS457	M12x30	115 Nm.
VS558	M12x45	115 Nm.

SOLO PER LIMITATORI DI
ROTAZIONE DEL BRACCIO SU UNA
GRU A BANDIERA CON SOMMITÀ
DELLA COLONNA CONICA (MODELLI
660 E 762)



Modello	Vite cilindrica	Coppia di serraggio
VS660	M10	50 Nm
VS762	M16	210 Nm.

CONTROLLI

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

La gru a bandiera deve essere controllata regolarmente per garantirne un funzionamento sicuro. Il gestore è responsabile di questo controllo periodico.

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 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.

ENTITÀ DEL CONTROLLO

La persona addetta al controllo della gru a bandiera è responsabile dell'entità e del tipo di controllo.

PANORAMICA: CONTROLLO DELLA GRU A BANDIERA

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

La decisione se la gru a bandiera si trova in perfetto stato è di esclusiva responsabilità dell'esaminatore che esegue la verifica. Se vengono rilevati difetti, essi devono essere rimossi. L'esaminatore decide se ripetere la verifica della gru a bandiera.

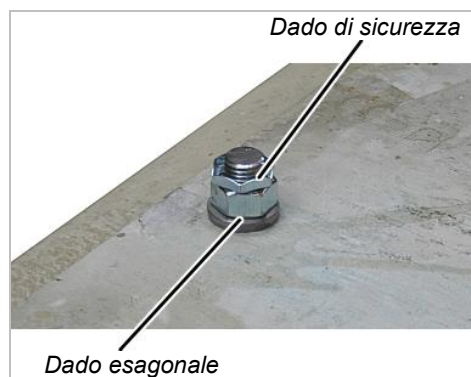
Se le disposizioni locali vigenti richiedono altri controlli, questi dovranno essere eseguiti.

Verificare anche i seguenti punti:

- ➔ Controllare i dadi e i dadi di sicurezza del fissaggio della colonna. Vedere a pagina 60.
- ➔ Con piastra con tasselli e piastra intermedia: controllare il fissaggio della base della colonna. Vedere a pagina 61.
- ➔ Controllare i respingenti. Devono essere in buono stato e devono essere serrati con la coppia di serraggio corretta. In caso contrario sostituire o fissare i respingenti. Vedere a pag.39.
- ➔ Controllare la protezione antisollevamento nella colonna. Deve essere in buono stato e serrata con la coppia di serraggio corretta. In caso contrario montare correttamente la protezione antisollevamento. Vedere a pagina 40.
- ➔ Controllare la corsa residua del riduttore di rotazione. Vedere a pagina 62.
- ➔ Controllare il braccio. La superficie di scorrimento del meccanismo di traslazione del carrello non deve essere danneggiata né molto usurata. In caso contrario contattare il Servizio di Assistenza ABUS. Vedere a pag.66.
- ➔ Controllare le nervature alla base della colonna. Non devono presentare crepe né altri tipi di danni. In caso contrario contattare il Servizio di Assistenza ABUS. Vedere a pagina 66.
- ➔ Controllare la mensola di supporto del braccio. Non deve presentare crepe né altri tipi di danni. In caso contrario contattare il Servizio di Assistenza ABUS. Vedere a pagina 66.

CONTROLLO DEI DADI ESAGONALI E DEI DADI DI SICUREZZA DEL FISSAGGIO DELLA COLONNA

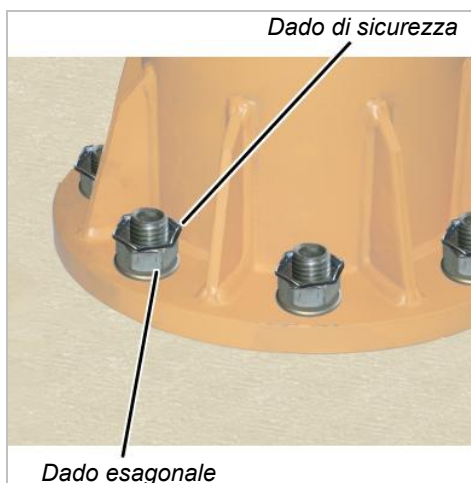
SOLO CON PIASTRA CON TASSELLI E PIASTRA INTERMEDIA SUL PAVIMENTO DEL CAPANNONE E PIASTRA INTERMEDIA SUL TETTO DEL CAPANNONE



- ➔ Controllare i dadi esagonali e i dadi di sicurezza sulla piastra con tasselli e sulla piastra intermedia.
- ➔ Devono esserci tutti ed essere intatti e serrati con la coppia di serraggio corretta.
- ➔ In caso contrario sostituire i dadi esagonali e i dadi di sicurezza e serrarli con la coppia di serraggio corretta. Vedere il manuale del prodotto per il fissaggio della colonna.

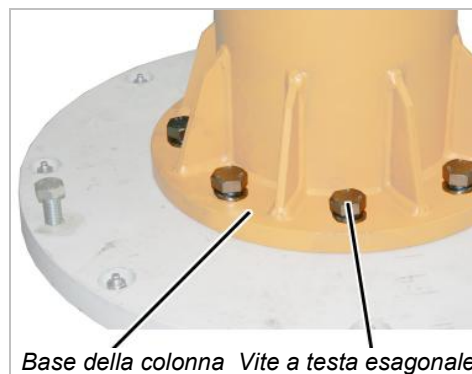
CONTROLLO DEL FISSAGGIO DELLA BASE DELLA COLONNA

SOLO CON TIRANTI E TIRANTI REGOLABILI



- ➔ Controllare i dadi esagonali e i dadi di sicurezza sulla base della colonna.
- ➔ Devono esserci tutti ed essere intatti e serrati con la coppia di serraggio corretta.
- ➔ In caso contrario sostituire i dadi esagonali e i dadi di sicurezza e serrarli con la coppia di serraggio corretta. Vedere il manuale del prodotto per il fissaggio della colonna.

SOLO CON PIASTRA CON TASSELLI E PIASTRA INTERMEDIA SUL PAVIMENTO DEL CAPANNONE E PIASTRA INTERMEDIA SUL TETTO DEL CAPANNONE



- ➔ Controllare le viti a testa esagonale sulla base della colonna.
- ➔ Devono esserci tutti ed essere intatti e serrati con la coppia di serraggio corretta.
- ➔ In caso contrario sostituire le viti a testa esagonale e serrarle con la coppia di serraggio corretta. Vedere il manuale del prodotto per il fissaggio della colonna.

CONTROLLO DELLA CORSA RESIDUA DEL RIDUTTORE DI ROTAZIONE

SOLO CON MECCANISMO DI ROTAZIONE

- ➔ Fissare al gancio di carico un carico pari alla portata massima della gru.
- ➔ Traslare il carrello all'estremità esterna del braccio.
- ➔ Ruotare la gru finché il braccio non ha raggiunto la velocità di rotazione massima.
- ➔ Rilasciare il tasto per la rotazione.
 - Il giunto a frizione nel riduttore di rotazione frena il braccio.
- ➔ Il braccio deve fermarsi tempestivamente e senza mettere in pericolo nessuno.

Ciò dipende dalle condizioni nel capannone e dall'analisi dei rischi in loco.
- ➔ Se il braccio frena troppo o troppo poco, regolare il riduttore di rotazione. Vedere a pag.64.

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 PER LA SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE

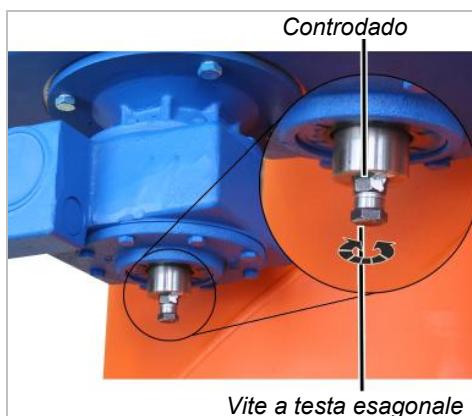
Osservare le seguenti avvertenze di sicurezza durante tutti i lavori di manutenzione sulla gru a bandiera:

- Spegner l'interruttore di alimentazione. Bloccare l'interruttore in modo da impedirne una riattivazione accidentale.
- Estrarre la spina di separazione dalla rete dalla presa sul quadro elettrico della gru. Bloccare la presa con un lucchetto per evitare che la spina di separazione dalla rete possa essere reinserita accidentalmente.
- Utilizzare una piattaforma sollevabile e un dispositivo anticaduta adatti.
- Impedire l'accesso all'area di lavoro e alla piattaforma sollevabile.
- Informare le persone che si trovano nelle vicinanze sui lavori di manutenzione.
- Far eseguire i lavori sul sistema elettrico della gru solo a elettricisti specializzati!
- Anche dopo aver azionato il tasto per arresto di emergenza, nei quadri elettrici è ancora presente un'elevata tensione che può causare pericoli mortali.

REGOLAZIONE DELLA CORSA RESIDUA DEL RIDUTTORE DI ROTAZIONE

SOLO CON MECCANISMO DI ROTAZIONE

Se il braccio ha una corsa residua troppo lunga, se si avvia troppo lentamente o se frena troppo è necessario regolare il giunto a frizione sul riduttore di rotazione.



- ➔ Allentare il controdado.
- ➔ Avvitare o svitare al massimo di un giro la vite a testa esagonale per regolare la corsa residua del riduttore di rotazione.

La regolazione con la vite a testa esagonale è molto sensibile. Svitare o avvitare la vite a testa esagonale di pochi gradi e controllare direttamente la regolazione.

- Avvitare la vite a testa esagonale: il giunto a frizione è più rigido. La gru a bandiera presenta una corsa residua più breve, si arresta più rapidamente e si riavvia più rapidamente. Quanto più rigido è il giunto a frizione, tanto più il meccanismo di rotazione, la gru e la struttura di collegamento sono sollecitati dall'accelerazione e dalla frenatura.
- Svitare la vite a testa esagonale: il giunto a frizione è più lento. La gru a bandiera presenta una corsa residua più intensa e lunga e necessita di più tempo per fermarsi e per avviarsi. Quanto più è lento il giunto a frizione, tanto meno il meccanismo di rotazione, la gru e la struttura di collegamento sono sollecitati dall'accelerazione e dalla frenatura.

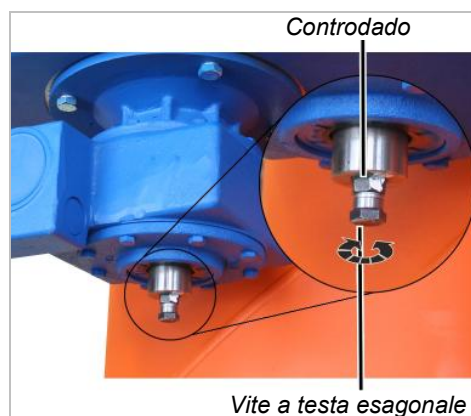
- ➔ Serrare il controdado.

ALLENTAMENTO DEL GIUNTO A FRIZIONE SUL RIDUTTORE DI ROTAZIONE

SOLO CON MECCANISMO DI ROTAZIONE

Il giunto a frizione sul riduttore di rotazione può essere allentato per ruotare liberamente a mano il braccio. Ciò è necessario per poter orientare e ruotare a mano la gru a bandiera, ad es. in assenza di corrente o quando il motore di rotazione del braccio è guasto.

ALLENTAMENTO DEL GIUNTO A FRIZIONE



- ➔ Allentare il controdado.
- ➔ Segnare la posizione esatta della vite a testa esagonale sul riduttore di rotazione.
- ➔ Allentare la vite a testa esagonale.
 - A questo punto è possibile ruotare liberamente il braccio.

Se necessario, la vite a testa esagonale può anche essere svitata completamente ed estratta. La vite potrà essere riavvitata in un secondo momento.

SERRAGGIO DEL GIUNTO A FRIZIONE

Poiché la regolazione del giunto a frizione è molto sensibile, la vite a testa esagonale deve essere avvitata il più esattamente possibile nella posizione originaria con l'ausilio della marcatura praticata in precedenza.

- ➔ Avvitare la vite a testa esagonale con il controdamo fino alla marcatura.
- ➔ Regolare il riduttore di rotazione. Vedere pagina 64.
- ➔ Serrare il controdamo.

LUBRIFICANTI

Nota:

Non mischiare lubrificanti sintetici con lubrificanti minerali!

RUOTE DENTATE SUI RULLI PRESSORI



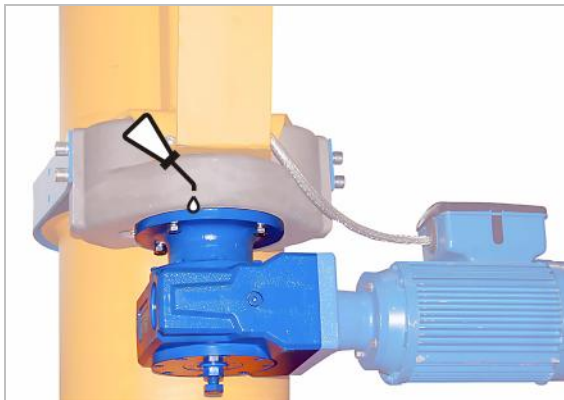
Lubrificazione sul posto con "Grasso multiuso", numero articolo ABUS 101336.

Quantità: applicare il lubrificante abbondantemente utilizzando un pennello.

Lubrificazione delle ruote dentate con:

- Montaggio e smontaggio del meccanismo di rotazione.
- Revisione complessiva
- ➔ Controllare regolarmente se le ruote dentate sono completamente lubrificate e se il lubrificante è pulito.
- ➔ Se il lubrificante è sporco: pulire le ruote dentate e lubrificarle nuovamente.

RIDUTTORE NEL MECCANISMO DI ROTAZIONE

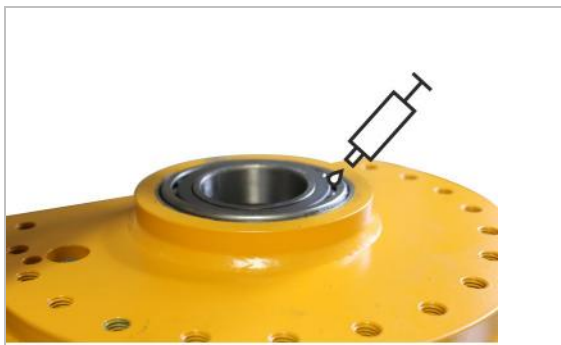


Lubrificazione in fabbrica con lubrificante con denominazione CLP PG DIN 51502

Quantità con diametro colonna 273: 0,34 l
Quantità con diametro colonna 323: 0,56 l
Quantità con diametro colonna 355: 0,56 l
Quantità con diametro colonna 406: 0,56 l
Quantità con diametro colonna 457: 0,56 l
Quantità con diametro colonna 558: 1,05 l
Quantità con diametro colonna 660: 1,05 l
Quantità con diametro colonna 762: 2,26 l

- ➔ Il riduttore nel meccanismo di rotazione è lubrificato per tutta la vita utile. Alla fine della vita utile (in caso di una revisione complessiva) si deve decidere se il lubrificante deve essere sostituito.

RALLA DI ROTAZIONE SULLA SOMMITÀ DELLA COLONNA



Lubrificazione con grasso multiuso ABUS-AN 101336.

Quantità: 80 ml

- ➔ Durante il montaggio applicare nella ralla di rotazione tutto il grasso in dotazione.

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 120232IT004
2026-04-20

The ABUS logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters on a blue background. The letters are closely spaced, with the 'A' and 'B' being particularly prominent. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, which features a large blue triangular graphic element.