

# MANUALE DEL PRODOTTO



## Meccanismo di traslazione ABUS

Carrello manuale HF

Carrello elettrico EF



### In breve:

Montaggio del meccanismo di traslazione:  
pagina 12

Collegamento del meccanismo di traslazione:  
pagina 24

Controllo del freno sul motoriduttore di  
traslazione: pagina 33

Regolazione del traferro d'aria sul freno:  
pagina 40

Sostituzione del rotore del freno e della piastra di  
ancoraggio: pagina 43

AN 120133IT012  
2025-04-11

Istruzioni per l'uso originali

# ABUS

# MECCANISMO DI TRASLAZIONE: DIVERSI MODELLI, DIMENSIONI COSTRUTTIVE, VARIANTI E OPZIONI

Il presente manuale è valido per meccanismi di traslazione di modelli, dimensioni costruttive e varianti diversi. Le operazioni descritte e i dati tecnici si differenziano a seconda del modello, delle dimensioni e della variante del carrello di traslazione. Le sezioni di questo manuale del prodotto che non valgono per tutti i carrelli di traslazione, ma solo in determinate condizioni, sono inserite in cornici tratteggiate. All'inizio della cornice è indicato per quali modelli, dimensioni costruttive e varianti è valido il paragrafo.

Se è descritta un'operazione in una cornice tratteggiata:

- ➔ Leggere all'inizio della cornice tratteggiata a quale modello, variante oppure opzione si riferisce la cornice.
  - ➔ Tenere a mente la pagina e andare a questa pagina.
  - ➔ In base alle figure individuare il modello, la variante o l'opzione corrispondente alla gru di cui si dispone.
  - ➔ Tornare indietro e cercare la cornice tratteggiata corrispondente per le operazioni successive da eseguire.
- ➔ Il modello, la variante o l'opzione corrispondente alla gru di cui si dispone possono essere individuati anche sulla base della dotazione o dei documenti di progettazione.

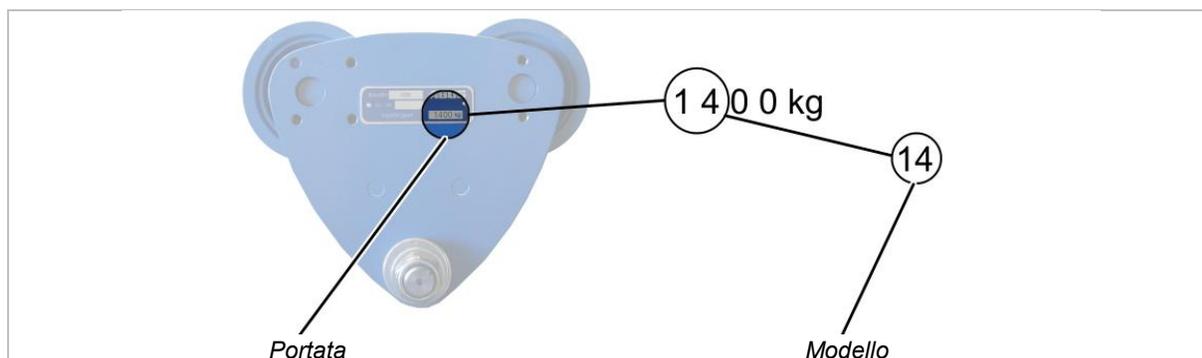
## MODELLO

---



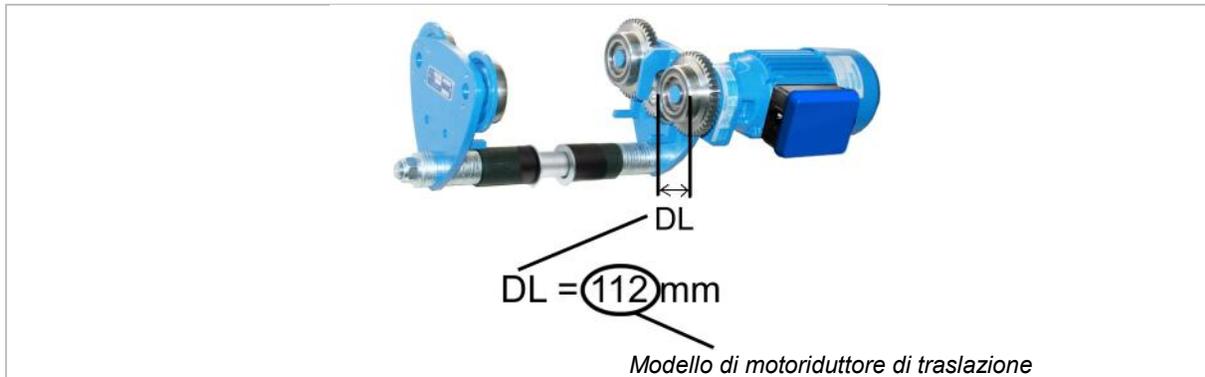
## MODELLO DI MECCANISMO DI TRASLAZIONE

---



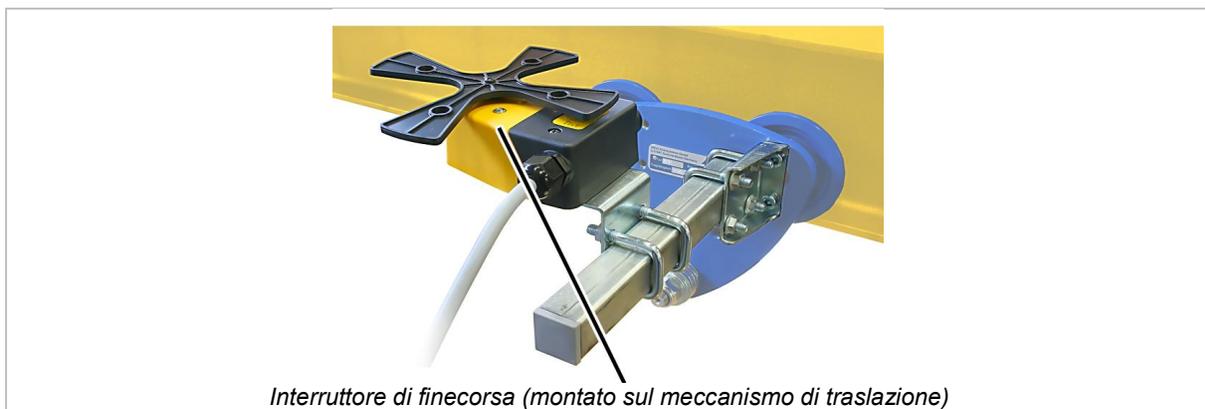
## MODELLO DI MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE

---



## INTERRUTTORE DI FINECORSA (OPZIONE)

---



## MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE (VARIANTE)

---



## ALIMENTAZIONE DI CORRENTE (VARIANTE)

---

- ➔ Controllare nel registro dei controlli della gru se la gru dispone di un'alimentazione di corrente con catena energetica o cavo a festoni.

# INDICE

## INFORMAZIONI GENERALI ..... 5

- Prima di iniziare ..... 5
- Indicazioni di sicurezza ..... 6
- Il meccanismo di traslazione ..... 6
- Smaltimento del meccanismo di traslazione ..... 9

## MONTAGGIO E COLLEGAMENTO ... 10

- Verifica dei requisiti ..... 10
- Panoramica del montaggio ..... 11
- Premontaggio del meccanismo di traslazione ..... 12
- Montaggio del meccanismo di traslazione alla trave a I ..... 14
- Montaggio del carrello cingolato ..... 17
- Montaggio dell'interruttore di finecorsa ..... 20
- Montaggio delle barre respingenti ... 22
- Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS ... 24
- Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS ..... 26
- Posa del cavo di allacciamento ..... 28
- Tabella delle coppie di serraggio delle viti ..... 28

## CONTROLLI ..... 31

- Prima di iniziare ..... 31
- Entità del controllo ..... 32
- Controllo del perno del meccanismo di traslazione ..... 32
- Controllo del gioco del bordino della ruota ..... 33
- Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico ..... 33
- Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale ..... 35

## MANUTENZIONE.....38

- Avvertenze di sicurezza per la manutenzione ..... 38
- Regolazione del gioco del bordino della ruota ..... 39
- Regolazione del traferro d'aria del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico ..... 40
- Regolazione del traferro d'aria del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale ..... 42
- Sostituzione del rotore del freno e della piastra di ancoraggio sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale ..... 43
- Sostituzione della ventola con pastiglia del freno e della piastra di ancoraggio sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale ..... 46
- Sostituzione dell'interruttore con leva a croce ..... 50
- Schema elettrico dell'interruttore con leva a croce ..... 50
- Servizio di Assistenza ABUS ..... 51
- Lubrificanti ..... 51
- Tabella delle coppie di serraggio delle viti ..... 52
- Eliminazione degli errori sul meccanismo di traslazione ..... 54
- Dichiarazione di incorporazione ..... 56

# INFORMAZIONI GENERALI

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

## PRIMA DI INIZIARE

### UTILIZZO DEL PRESENTE MANUALE DEL PRODOTTO

In questo manuale del prodotto si utilizzano i seguenti simboli:



#### **PERICOLO PER LE PERSONE!**

Questo avviso indica pericoli per le persone.



#### **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA!**

Questo avviso indica pericoli per le persone causati da un uso sbagliato del sistema elettrico e della corrente.



#### **PERICOLO DI CADUTA CARICHI!**

Questo avviso indica situazioni di pericolo che possono causare la caduta di carichi sospesi.

#### **AVVISO DI POSSIBILI DANNEGGIAMENTI!**

Questo avviso indica situazioni che possono causare danni a un componente.



Fornisce un'istruzione e richiede un intervento.

- Indica il risultato di un'azione e spiega come ha influito sull'apparecchio.
- Indica un elenco.

#### **SOLO PER/CON...**

Un paragrafo incorniciato da linee tratteggiate vale solo per determinati tipi, 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 alla gru.

In caso di rivendita o noleggio o in altri casi simili consegnare sempre anche il manuale del prodotto insieme alla gru.

## USO CONFORME ALLA DESTINAZIONE

Il carrello manuale HF e il carrello elettrico EF sono adatti esclusivamente come meccanismi di traslazione del carrello per la movimentazione orizzontale di un paranco a catena e come meccanismi di traslazione della gru per la movimentazione orizzontale di una gru monotrave EHB-I e di una gru bitrave ZHB-I. Il meccanismo di traslazione è appeso a una trave a I di larghezza proporzionale. Le flange della trave a I possono essere inclinate fino a un massimo di 15°. Quando il meccanismo di traslazione è in funzione, al paranco a catena o alla gru è possibile fissare un carico che in questo modo può essere movimentato in aria in senso orizzontale.

- Non superare la portata massima.
- La struttura portante complessiva deve tenere conto della portata e del peso proprio del meccanismo di traslazione.
- Al meccanismo di traslazione montare esclusivamente gru e dispositivi di sollevamento che è possibile montare in modo duraturo e sicuro e che siano omologati per questo impiego.
- Impiego prolungato solo alle condizioni ambientali specificate e in ambienti protetti dalle intemperie. L'impiego all'aperto con pioggia o neve è possibile solo per breve tempo.

## DISPOSIZIONI

Al momento della fabbricazione l'impianto è costruito ed è stato controllato conformemente a tutte le norme, regole e disposizioni europee vigenti. Vedere nella dichiarazione di conformità e nella dichiarazione di incorporazione quali norme fondamentali sono state applicate durante la progettazione e la costruzione. Tali norme fondamentali, come anche le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, vanno rispettate anche durante il montaggio, il funzionamento, il controllo e la manutenzione.



### PERICOLO PER LE PERSONE!

Il mancato rispetto delle disposizioni può causare lesioni mortali o incidenti gravi.

Per garantire condizioni di lavoro sicure è necessario fornire indicazioni scrupolose relativamente a questo manuale del prodotto e alle disposizioni.

Le disposizioni relative ai singoli casi dipendono ampiamente dall'impiego della gru e dalle disposizioni specifiche di ogni Paese. Verificare e osservare le disposizioni e le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro attualmente vigenti! Vedere anche la dichiarazione di conformità e la dichiarazione di incorporazione.

## GARANZIA

- ABUS non si assume alcuna responsabilità per danni dovuti a un uso non conforme alla destinazione, a personale non sufficientemente addestrato, a lavori realizzati in modo sbagliato, a modifiche, trasformazioni o altri cambiamenti non autorizzati da ABUS apportati alla gru o a componenti della gru.
- Il diritto alla 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.

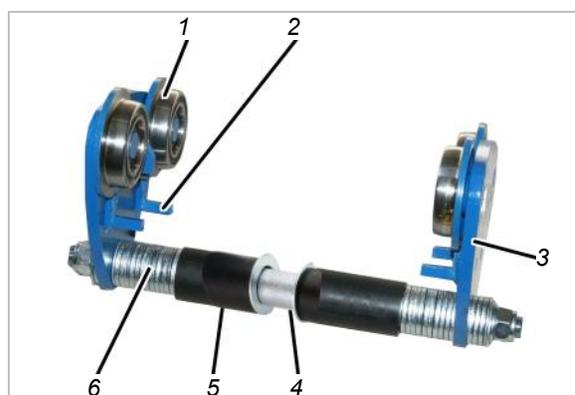
## INDICAZIONI DI SICUREZZA

Osservare queste indicazioni per un impiego sicuro della gru. Indicazioni speciali relative ai pericoli sono contenute nel paragrafo in cui viene descritto il pericolo.

- Pericolo dovuto a parti in rotazione! In un motoriduttore di traslazione non montato l'albero di trasmissione non è protetto. Se il motoriduttore di traslazione viene azionato quando non è montato, l'albero di trasmissione costituisce una fonte di pericolo (per esempio può agganciarsi a parti non fissate). Non azionare il motoriduttore di traslazione se non è montato o garantire la sicurezza mediante misure adeguate.
- Non rimuovere permanentemente la copertura del ventilatore. Se la copertura del ventilatore viene rimossa zone pericolose (ventola ad alto numero di giri) non sono più protette. Ciò può provocare il ferimento di persone! Dopo i lavori sul motoriduttore di traslazione rimontare sempre la copertura del ventilatore. Non rimuovere permanentemente la copertura del ventilatore sperando in un migliore effetto di raffreddamento.

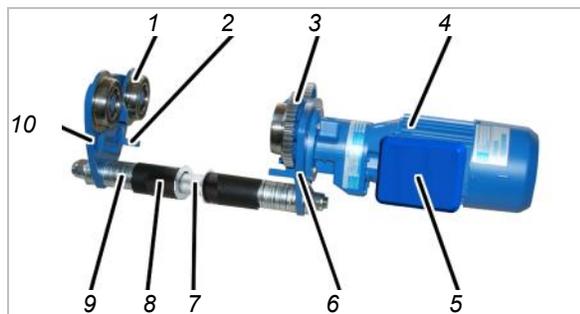
## IL MECCANISMO DI TRASLAZIONE

### DESCRIZIONE DEL CARRELLO MANUALE HF



- 1: Ruota
- 2: Protezione antisollevamento
- 3: Pannello laterale
- 4: Perno del meccanismo di traslazione
- 5: Boccola
- 6: Anelli distanziatori

## DESCRIZIONE DEL CARRELLO ELETTRICO EF



- 1: Ruota
- 2: Protezione antisollevamento
- 3: Ruota con ruota dentata
- 4: Motoriduttore di traslazione con freno a disco
- 5: Alloggiamento del connettore per collegamento elettrico
- 6: Pannello laterale, azionato
- 7: Perno del meccanismo di traslazione
- 8: Boccola
- 9: Anelli distanziatori
- 10: Pannello laterale, non azionato

## CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Il meccanismo di traslazione:

- Il meccanismo di traslazione funge da meccanismo di traslazione del carrello per paranchi a catena ad azionamento manuale (HF) o elettrico (EF) o da meccanismo di traslazione della gru per la gru monotrave EHB-I e la gru bitrave ZHB-I.
- Il meccanismo di traslazione può essere montato su travi a I con flange inclinate fino a 15° o non inclinate.
- Il meccanismo di traslazione viene adattato alla larghezza della flangia della trave a I con il perno del meccanismo di traslazione di diverse lunghezze. Per regolare la larghezza esatta vengono utilizzati anelli distanziatori.
- Con determinati raggi i meccanismi di traslazione HF3, HF6, HF/EF14 e HF/EF22 sono in grado di effettuare curve. In questo caso il motoriduttore di traslazione dei meccanismi di traslazione EF14 e EF22 deve trovarsi sul lato esterno della curva.
- Il meccanismo di traslazione è collegato saldamente ad una trave a I attraverso una protezione antisollevamento e non può cadere a terra nemmeno in caso di condizioni di lavoro sfavorevoli.
- Il carrello elettrico EF:
- Il motoriduttore di traslazione è realizzato come motore trifase con poli invertibili con freno a disco elettromagnetico e riduttore.
- Il riduttore del motoriduttore di traslazione è un ingranaggio cilindrico o un ingranaggio epicicloidale a due stadi esente da manutenzione.
- Il motoriduttore di traslazione ha una velocità di traslazione lenta e una veloce. Il rapporto tra le due velocità è pari a 1/4.
- Se si stacca la corrente o in caso di interruzione della rete elettrica, il motoriduttore di traslazione frena in tutta sicurezza tramite un freno a disco elettromagnetico.
- Grazie alle connessioni ad innesto collocate nell'alloggiamento del connettore direttamente sul motoriduttore di traslazione, è possibile separare velocemente i motoriduttori di traslazione dagli altri componenti del sistema elettrico della gru.
- Solo quando il meccanismo di traslazione viene impiegato come meccanismo di traslazione del carrello: il carrello elettrico EF viene alimentato con elettricità dal paranco a catena. A questo scopo il meccanismo di traslazione viene collegato al paranco a catena, che viene comandato attraverso una pulsantiera pensile. In alternativa il meccanismo di traslazione può essere comandato dall'esterno (ad esempio da un quadro elettrico esterno).
- Solo quando il meccanismo di traslazione viene impiegato come meccanismo di traslazione della gru: il carrello elettrico EF viene alimentato con elettricità tramite l'impianto gru HB.

## DATI TECNICI

Dimensioni e pesi:



Tipo	Larghezza della flangia F [mm]	Peso del meccanismo di traslazione [kg]	Peso aggiuntivo motoriduttore di portata [kg]	Portata [kg]	Ø ruota DL [mm]	Ø perno D [mm]
HF 3	42 – 120	4,1		300	56	22
	121 – 180	4,5		300		
HF 6	42 – 120	6,0		580	65	30
	121 – 220	6,7		580		
HF 14	64 – 125	11,0	20,0	1400	80	34
e	126 – 200	11,9		1400		
EF 14	201 – 300	12,9		1400	112	50
	301 - 400	13,6		1150		
HF 22	82 – 150	23,8	20,0	2200	112	50
	151 – 200	24,8		2200		
EF 22	201 – 300	26,9		2200	140	70
	301 - 400	28,4		1800		
HF 36	90 – 155	28,6	20,0	3600	112	60
	156 – 200	29,9		3600		
EF 36	201 – 300	32,2		3600	140	70
	301 - 400	34,4		2900		
EF 50	100 – 190	87,8	30,0	5000	140	70
	200 – 300	94,8				

Tabella: Dimensioni e pesi. La portata si riferisce alla classificazione FEM 9511 2m.

Collegamento elettrico freno:

Motoriduttore di traslazione	Tensione	Potenza elettrica
EF 80/112	195 VDC	21 W
EF 140	195 VDC	25 W

Condizioni ambientali per il funzionamento:

Temperatura ambiente (per il funzionamento normale)	- 10 °C e + 40 °C
Temperatura ambiente (con durata di funzionamento ridotta)	da + 40 °C a 80 °C

Emissioni acustiche:

Meccanismo di traslazione	Livello pressione sonora LP in m dB(A) a 4 m di distanza	Livello potenza sonora LW in m dB(A)
EF 80/EF 112	67	84
EF 140	64	81

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

Nella tabella è indicato il livello di pressione sonora LP ad una distanza di 4 m dal meccanismo di traslazione. Con il livello di potenza sonora LW è possibile calcolare il livello di pressione sonora per qualsiasi distanza.

---

## SMALTIMENTO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE

---

Quando occorre smaltire il meccanismo di traslazione:

- ➔ smontare il meccanismo di traslazione nella misura possibile.
- ➔ Osservare le norme locali per lo smaltimento.
- ➔ Smaltire le singole parti in modo ecologico separando i materiali:
  - Smaltire l'olio dal riduttore come lubrificante.
  - Smaltire le pastiglie del freno come componenti multipli (rifiuti speciali).
  - Separare i pannelli laterali, il perno del meccanismo di traslazione, il motore e il riduttore in base ai materiali e smaltirli come rottami metallici.
  - Smaltire i cavi e le connessioni ad innesto come residui elettronici.
  - Smaltire i componenti elettronici come residui elettronici.
  - Smaltire le parti verniciate successivamente del meccanismo di traslazione secondo le indicazioni del produttore della vernice.



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

# MONTAGGIO E COLLEGAMENTO

PER GLI ADDETTI ALLA MANOVRA DELLA GRU PRIMA DEL SUO UTILIZZO.

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



## PERICOLO PER LE PERSONE!

La messa in funzione della gru eseguita in maniera sbagliata può causare lesioni alle persone.

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

Esempi di personale adeguato:

- Persone con vaste conoscenze in ingegneria meccanica e nel sistema elettronico delle gru grazie a una formazione professionale.
- Persone con sufficiente esperienza nel funzionamento, montaggio e manutenzione di gru.
- Persone con vaste conoscenze delle relative regole della tecnica, direttive e prescrizioni 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 messa in funzione eseguite in modo sbagliato o da personale non qualificato.

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

## VERIFICA DEI REQUISITI

Per il montaggio del meccanismo di traslazione devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

### CONTROLLO DELLA TRAVE A I

- Il meccanismo di traslazione può essere montato solo su travi a I con flangia inclinata fino a 15° o non inclinata.

### CONTROLLO DELLA PORTATA

- La struttura portante alla quale va fissato il meccanismo di traslazione (ad es. gru a bandiera, struttura portante, tetto del capannone, ...) deve avere una portata sufficiente.

Il carico per la trave a I e la struttura portante è dato dal peso del meccanismo di traslazione, del paranco a catena e dalla portata massima del paranco a catena.

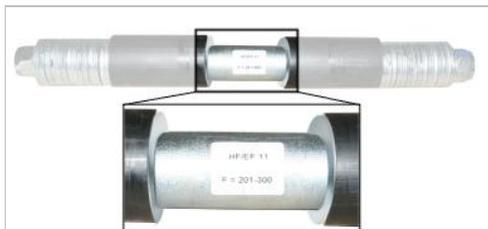
- ➔ Determinare il peso del meccanismo di traslazione.
- ➔ Aggiungere il peso proprio del paranco a catena. Se necessario, aggiungere il peso supplementare della catena. Vedere il manuale del paranco a catena ABUS.
- ➔ Aggiungere la portata massima.
- ➔ Verificare che tutta la struttura portante sia in grado di sostenere il carico previsto.

## MISURAZIONE DELLA LARGHEZZA DELLA FLANGIA

- La larghezza della flangia della trave a I deve coincidere con la larghezza della flangia del meccanismo di traslazione.



- ➔ Misurare la larghezza della flangia F della trave a I.



- ➔ Verificare che la larghezza della flangia F della trave a I rientri nell'intervallo indicato sul perno del meccanismo di traslazione.

Se non rientra in questo intervallo, contattare il Servizio di Assistenza ABUS. Vedere "Servizio di Assistenza ABUS" a pag. 51.

## PANORAMICA DEL MONTAGGIO

I paragrafi seguenti descrivono il montaggio del meccanismo di traslazione del carrello manuale e del carrello elettrico:

- Il meccanismo di traslazione viene prima premontato a terra e adattato alla flangia della trave a I. Vedere a pag. 12.
- Successivamente il meccanismo di traslazione viene montato sulla trave a I: vedere a pagina 14.
- Infine viene montato il carrello cingolato. Vedere pagina 17.
- Se necessario, successivamente si monta l'interruttore di finecorsa. Vedere pagina 20.
- Successivamente le barre di finecorsa vanno eventualmente collegate ad altri meccanismi di traslazione. Vedere a pagina 22
- Il collegamento elettrico del meccanismo di traslazione è diverso, a seconda che venga collegato a un impianto gru ABUS (vedere a pagina 24) o a un impianto di produttori terzi (vedere a pagina 26).
- Quindi vengono posati i cavi di allacciamento. Vedere pagina 28.

### Nota:



Le seguenti fasi di lavoro descrivono il montaggio del meccanismo di traslazione su una trave a I che non risulta accessibile davanti e dietro (piastra terminale saldata, parete del capannone ecc.).

Se una delle due estremità della trave a I è accessibile, il montaggio sarà più facile: i pannelli laterali potranno essere avvitati a terra (fare attenzione alla coppia di serraggio) e il meccanismo di traslazione potrà quindi essere spinto sulla flangia inferiore dal lato libero.

## PREMONTAGGIO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE

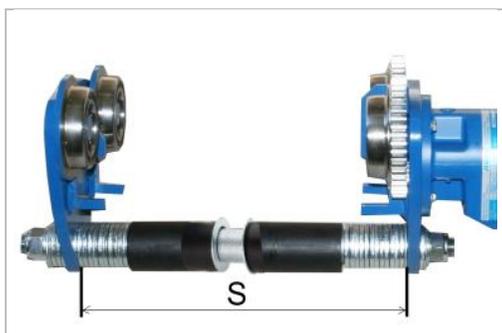
Le seguenti operazioni possono essere eseguite a terra.

### ADATTAMENTO DEL PERNO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE

Lo scartamento del meccanismo di traslazione viene adattato alla larghezza della flangia tramite più anelli distanziatori.

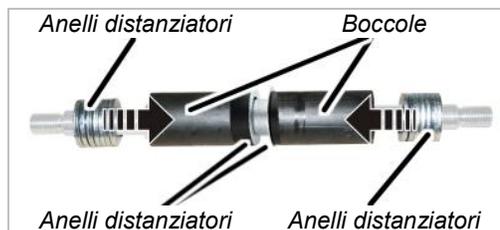
- ➔ In base alla tabella determinare lo scarto flangia FZ per il meccanismo di traslazione a seconda del meccanismo di traslazione (HF o EF) e al modello.

Modello	FZ per HF [mm]	FZ per EF [mm]
3	25 mm	-
6	25 mm	-
14	23 mm	35 mm
22	30 mm	41 mm
36	30 mm	41 mm
50	62 mm	62 mm



- ➔ Sommare la larghezza della flangia F e lo scarto flangia FZ. Il risultato è la misura dello scartamento S del meccanismo di traslazione.

Scartamento  $S = \text{larghezza della flangia } F + \text{scarto flangia } FZ$



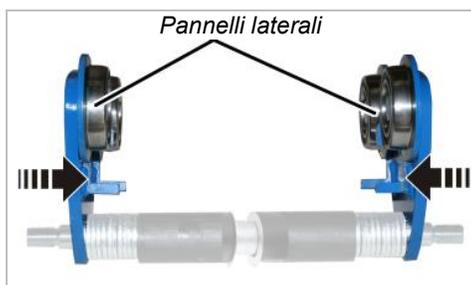
- ➔ Spingere le boccole (2x) con gli anelli distanziatori (2x) centrati fra di loro sui perni del meccanismo di traslazione.
- ➔ Inserire gli anelli distanziatori da 2,5 mm e da 5 mm sul perno del meccanismo di traslazione alla stessa distanza a sinistra e a destra finché non si raggiunge lo scartamento S calcolato.

Inserire a sinistra e a destra lo stesso numero di anelli distanziatori con lo stesso spessore. Il paranco a catena sarà così fissato al centro sotto al meccanismo di traslazione e graverà uniformemente su tutte le ruote.

Lasciare d'avanzo almeno un anello distanziatore da 5 mm su ciascun lato e non inserire niente in questo punto.

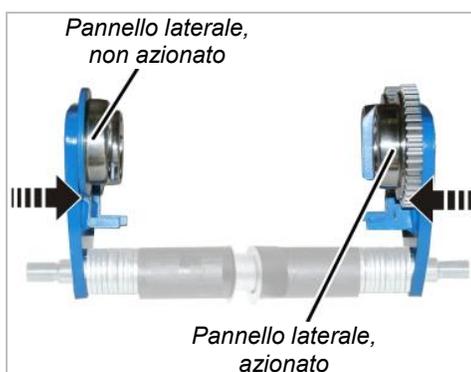
## MONTAGGIO DEL PANNELLO LATERALE

### SOLO PER IL CARRELLO MANUALE HF



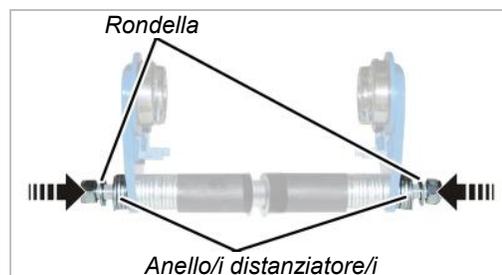
- ➔ Spingere il pannello laterale (2x) a sinistra e a destra sul perno del meccanismo di traslazione.

### SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF



- ➔ Spingere il pannello laterale non azionato e il pannello laterale azionato (ruota con ruota dentata) a sinistra e a destra sul perno del meccanismo di traslazione.

## AVVITAMENTO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE



- ➔ Inserire a sinistra e a destra e alla stessa distanza gli eventuali anelli distanziatori rimasti da 2,5 mm e da 5 mm sul perno del meccanismo di traslazione.
- ➔ Inserire di volta in volta almeno un anello distanziatore da 5 mm (rimasto dopo aver adattato il perno del meccanismo di traslazione).
- ➔ Spingere ciascuna rondella a sinistra e a destra.
- ➔ Ruotare di alcuni giri il dado autobloccante a sinistra e a destra sul perno del meccanismo di traslazione. I pannelli laterali devono poter essere ribaltati e ruotati.

**SOLO PER I CARRELLI ELETTRICI EF 14 E EF 22 (CON LARGHEZZA DELLA FLANGIA RIDOTTA E PARANCHI A CATENA SPECIFICI)**

Questa operazione vale solo per i carrelli elettrici EF 14 e EF 22 con larghezza della flangia ridotta e paranchi a catena leggeri.

**MONTAGGIO DEL CONTRAPPESO**

Se la larghezza della flangia è limitata e i paranchi a catena sono leggeri, i carrelli elettrici più piccoli possono richiedere un contrappeso. Altrimenti il carico del motore sulle ruote graverebbe solo su un lato.

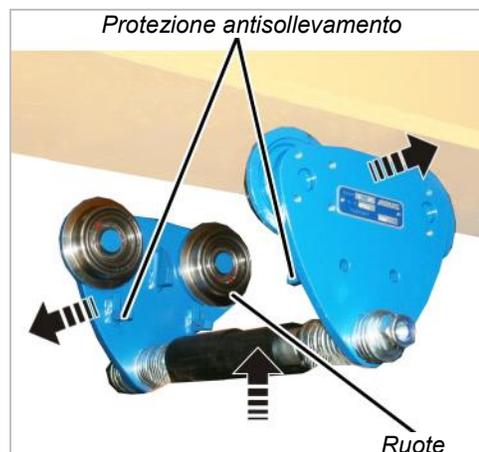
Se è stato fornito un contrappeso:



- ➔ Fissare il contrappeso al pannello laterale non azionato.
- ➔ Serrare a mano il contrappeso con le viti a testa esagonale M 10x30 (2x).

**MONTAGGIO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE ALLA TRAVE A I**

**MONTAGGIO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE**



- ➔ Solo per il carrello elettrico EF:
  - Ruotare il meccanismo di traslazione in modo che il motoriduttore di traslazione (pannello laterale con ruote dentate sulle ruote) si trovi sul lato opposto dell'alimentazione di corrente e sollevare il meccanismo di traslazione sotto la trave a I.
  - Inoltre il motoriduttore di traslazione deve trovarsi sul lato esterno della curva. Per questo motivo l'alimentazione di corrente deve essere sul lato interno della curva.
- ➔ Solo in caso di carrello manuale: i pannelli laterali sono identici. Per questo, la direzione di montaggio del meccanismo di traslazione è indifferente.
- ➔ Spingere i pannelli laterali in alto verso l'esterno oppure ruotarli.
- ➔ Inserire il meccanismo di traslazione, con le ruote sulla flangia, e la protezione antisollevamento sotto la flangia.
- ➔ Ripiegare i pannelli laterali e assicurarli per evitare che scivolino.

**Nota:**

Se non è possibile spingere i pannelli laterali a una distanza sufficiente o ruotarli, smontare completamente un pannello laterale e spingere il meccanismo di traslazione sulla flangia in due pezzi.

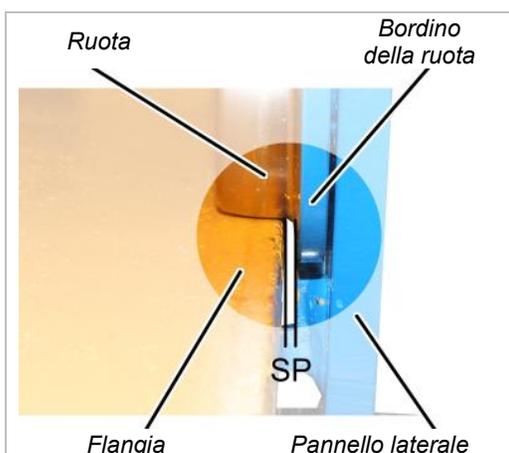
## VERIFICA DELLA TOLLERANZA DELLO SCARTAMENTO



### PERICOLO DI CADUTA CARICHI!

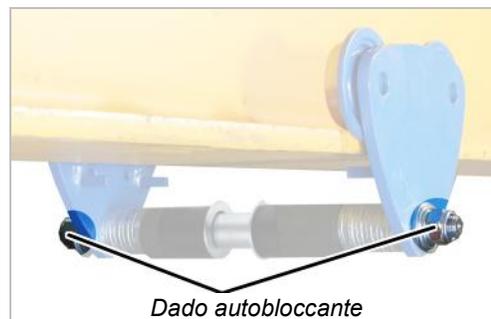
Se viene superata la tolleranza dello scartamento, il meccanismo di traslazione con il paranco a catena e il carico potrebbe scivolare dalla trave e provocare lesioni o morte.

Prima del montaggio verificare esattamente la tolleranza.



➔ Misurare il gioco del bordino della ruota (distanza tra flangia e bordino della ruota) su entrambi i lati del meccanismo di traslazione. Il valore misurato non deve essere maggiore di 2 mm su ciascun lato.

## FISSAGGIO DEL PANNELLO LATERALE

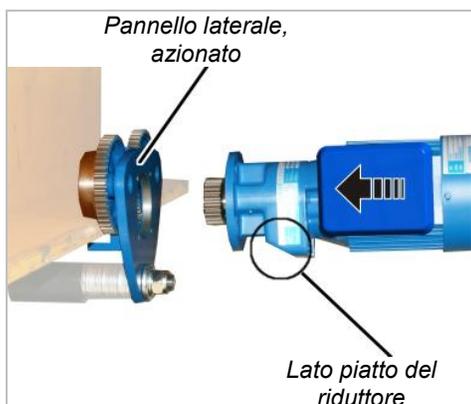


Serrare i dadi autobloccanti.

Modello	Tipo	Coppia di serraggio
HF 3	M12	70 Nm
HF 6	M16	90 Nm
HF 14 EF 14	M20	130 Nm
HF 22 EF 22	M24	160 Nm
HF 36 EF 36	M30	200 Nm
EF 50	M36	300 Nm

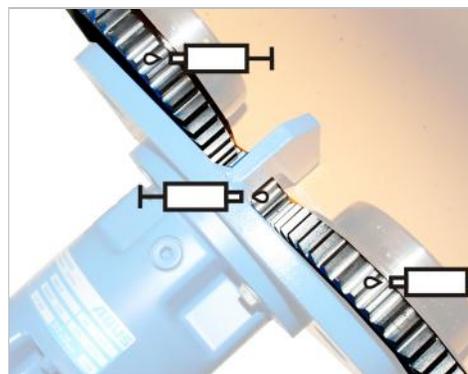
### SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF

#### MONTAGGIO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



- ➔ Solo per motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico: posizionare il motoriduttore di traslazione con il lato piatto verso il basso.
- ➔ Solo per motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale: l'orientamento del motoriduttore di traslazione è indifferente.
- ➔ Inserire il motoriduttore di trasmissione nel pannello laterale azionato.
- ➔ Fissare il motoriduttore di traslazione con viti dentellate M6x20 (4x). Coppia di serraggio pari a 10 Nm.

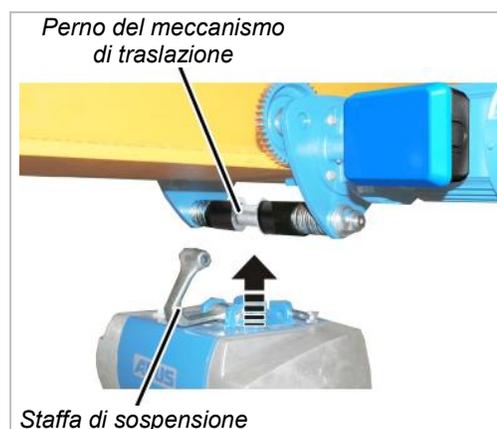
#### LUBRIFICAZIONE DELLE RUOTE DENTATE



- ➔ Lubrificare tutte e tre le ruote dentate.  
Lubrificante: "High-Lub LT1 EP". Per i dettagli vedere "Lubrificanti" a pagina°51.

#### FISSAGGIO DEL PARANCO A CATENA

Il paranco a catena può essere ora fissato al perno del meccanismo di traslazione con la staffa di sospensione apribile. Leggere attentamente e osservare anche il manuale del paranco a catena.



- ➔ Portare il paranco a catena con le staffe di sospensione aperte sotto il perno del meccanismo di traslazione.
- ➔ Chiudere la staffa di sospensione sul perno del meccanismo di traslazione.  
I due anelli distanziatori devono poggiare a sinistra e a destra della staffa di sospensione.
- ➔ Inserire il perno nella staffa di sospensione e premere il fermo di sicurezza SL.

## MONTAGGIO DEL CARRELLO CINGOLATO

Il carrello cingolato viene montato su uno dei due pannelli laterali. Il carrello cingolato tira avanti e indietro i cavi elettrici per l'alimentazione di corrente (cavo a festoni, linea di contatto, catena energetica, ...) parallelamente al meccanismo di traslazione.

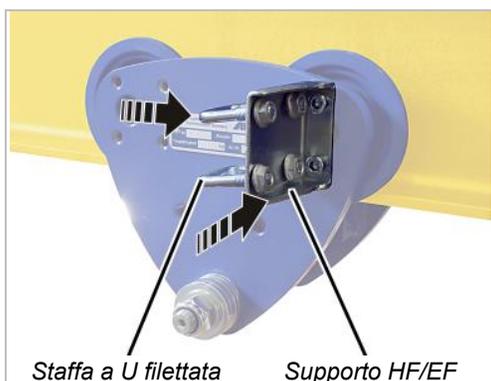
A seconda del tipo di gru (gru a ponte, gru a bandiera, gru HB), dell'altezza della trave a I, del tipo di alimentazione di corrente (cavo a festoni, linea di contatto, catena energetica) e delle caratteristiche della gru, il carrello cingolato deve essere montato in maniera corrispondente.

- ➔ Scegliere fra le seguenti varianti quella adatta ed eseguire il montaggio.

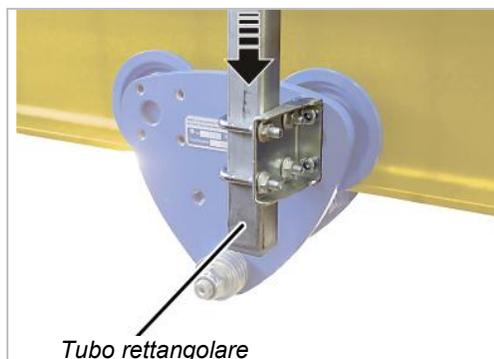
## MONTAGGIO DEL TUBO RETTANGOLARE VERTICALE COME CARRELLO CINGOLATO

Montaggio del carrello cingolato verticalmente sul pannello laterale a destra.

In genere il carrello cingolato viene montato verticalmente sul pannello laterale a destra.



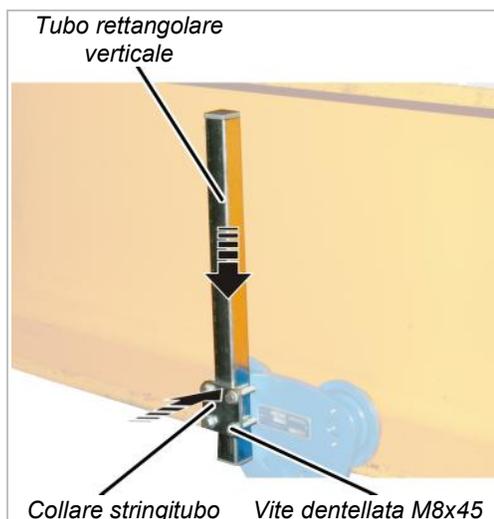
- ➔ Avvitare a mano il supporto HF/EF al pannello laterale con le viti cilindriche M8x10 (2x).
- ➔ Inserire la staffa a U filettata (2x) nel supporto HF/EF.
- ➔ Avvitare i dadi scanalati M8 (4x) senza stringere.



- ➔ Inserire il tubo rettangolare verticale.
- ➔ Se necessario accorciare il tubo rettangolare.
- ➔ Serrare saldamente i dadi scanalati M8 (4x).

## Montaggio del carrello cingolato verticalmente sul pannello laterale a sinistra.

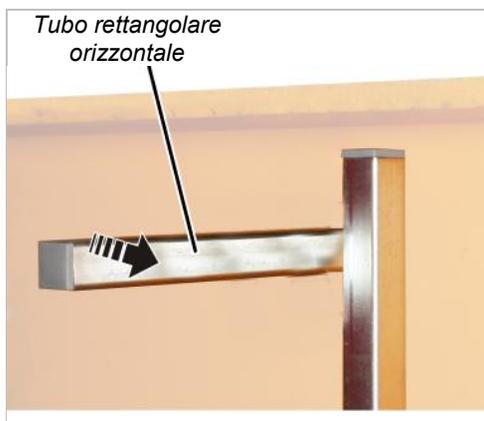
A seconda dell'alimentazione di corrente potrebbe essere necessario montare il carrello cingolato al pannello laterale verticalmente a sinistra.



- ➔ Avvitare il collare stringitubo al pannello laterale con le viti dentellate M8x45 (4x) senza stringere.
- ➔ Inserire il tubo rettangolare verticale.
- ➔ Se necessario accorciare il tubo rettangolare.
- ➔ Serrare a mano le viti dentellate M8x45 (4x).

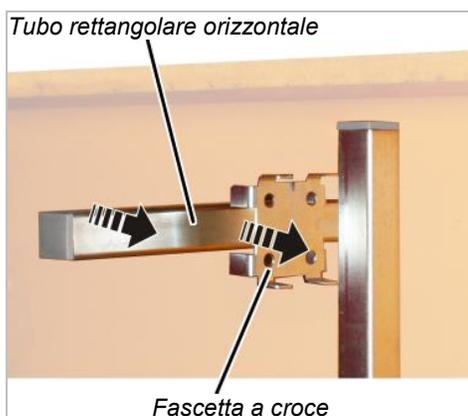
## MONTAGGIO DI UN TUBO RETTANGOLARE ORIZZONTALE SUPPLEMENTARE

A seconda dell'alimentazione di corrente potrebbe essere necessario montare un tubo rettangolare supplementare orizzontalmente al tubo rettangolare verticale.

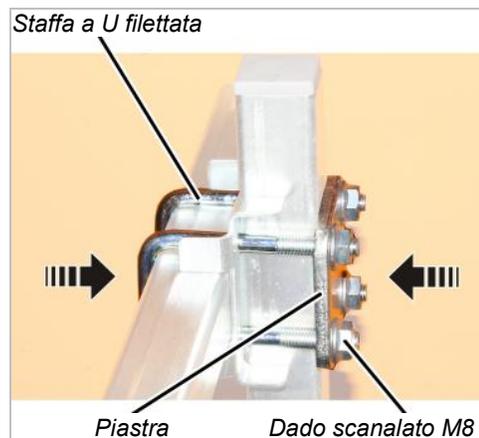


- ➔ Fissare il tubo rettangolare orizzontale al tubo rettangolare verticale.
- ➔ Se necessario accorciare il tubo rettangolare orizzontale.

### SOLO PER ALIMENTAZIONE DI CORRENTE CON CATENA ENERGETICA



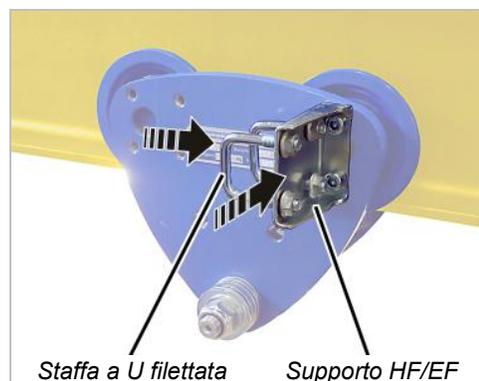
- ➔ Inserire la fascetta a croce tra i due tubi rettangolari.



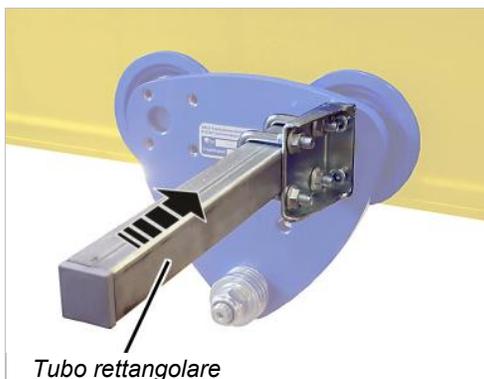
- ➔ Inserire la staffa a U filettata su entrambi i tubi rettangolari e spingere la piastra per il collare stringitubo.
- ➔ Serrare saldamente il dado scanalato M8 (4x).

## MONTAGGIO DI UN UNICO TUBO RETTANGOLARE ORIZZONTALE COME CARRELLO CINGOLATO

A seconda dell'alimentazione di corrente potrebbe essere necessario montare il carrello cingolato orizzontalmente al pannello laterale.



- ➔ Avvitare a mano il supporto HF/EF al pannello laterale con viti cilindriche M8x10 (2x).
- ➔ Inserire la staffa a U filettata (2x) nel supporto HF/EF.
- ➔ Avvitare i dadi scanalati M8 (4x) senza stringere.

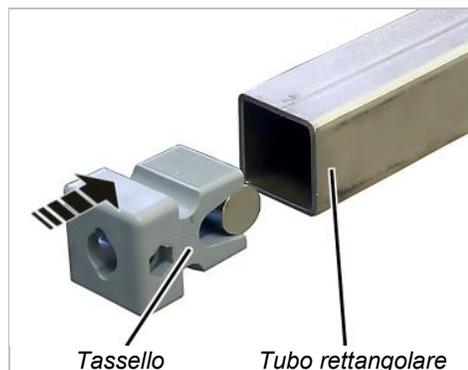


Tubo rettangolare

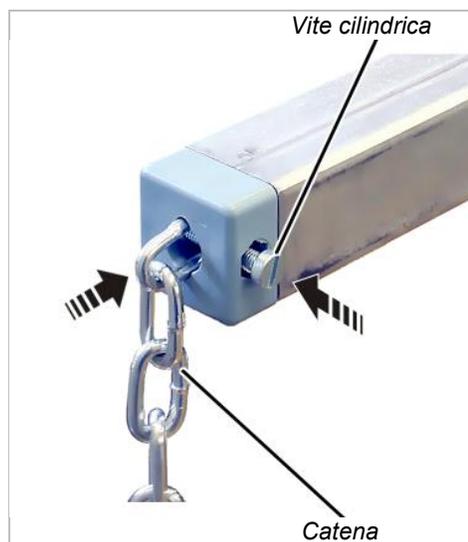
- ➔ Inserire il tubo rettangolare orizzontale.
- ➔ Se necessario accorciare il tubo rettangolare.
- ➔ Serrare saldamente il dado scanalato M8 (4x).

## COLLEGAMENTO DEL CARRELLO CINGOLATO ALL'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE

### SOLO PER CAVO A FESTONI

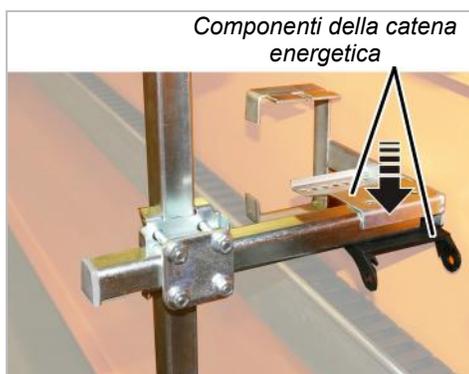


- ➔ Inserire il tassello nel tubo rettangolare orizzontale o verticale.
- ➔ Serrare la vite nel tassello finché il tassello non è fissato saldamente al tubo rettangolare.

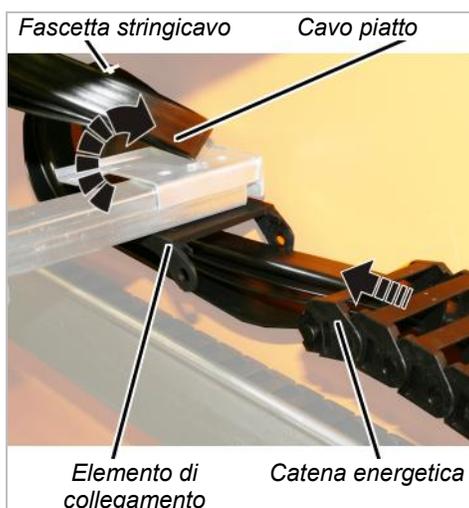


- ➔ Inserire la catena nel tassello partendo dalla cima.
- ➔ Inserire la vite cilindrica lateralmente nel tassello e serrarla a mano con un dado autobloccante.
- ➔ Collegare la catena con il carrello portacavo del cavo a festoni.

### SOLO SE È PRESENTE LA CATENA ENERGETICA



- Fissare i singoli componenti della catena energetica (supporto di deviazione ed elemento di collegamento) al tubo della forcella di traino con perni e con il fermo di sicurezza SL.



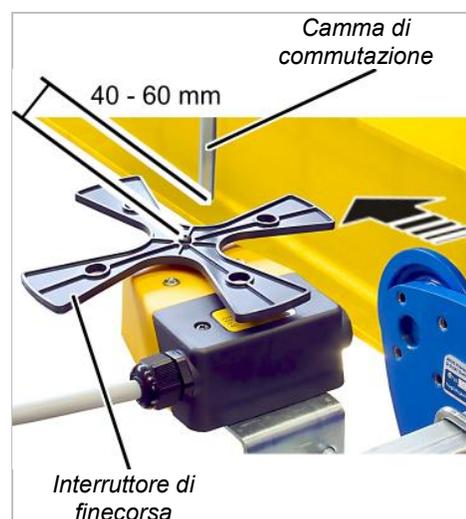
- Estrarre il cavo piatto dalla catena energetica e farlo passare attorno al supporto di deviazione arcuandolo.
- Fissare il cavo piatto con la fascetta stringicavo sulla parte superiore del supporto di deviazione.
- Inserire la catena energetica nell'elemento di collegamento finché non si arresta.

### MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSA

#### SOLO PER INTERRUTTORE DI FINECORSA

L'interruttore di finecorsa viene montato su uno dei due pannelli laterali. Può essere montato sullo stesso tubo rettangolare dell'alimentazione di corrente oppure su un tubo rettangolare disponibile sul posto. Esso può essere montato su un tubo rettangolare verticale o orizzontale.

#### CALCOLO DELLA POSIZIONE



- Scegliere la posizione dell'interruttore di finecorsa in modo che la camma di commutazione azioni l'interruttore di finecorsa a una distanza di 40-60 mm dal punto centrale.

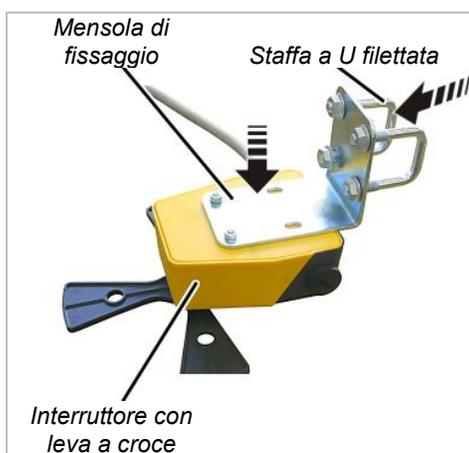
## MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE



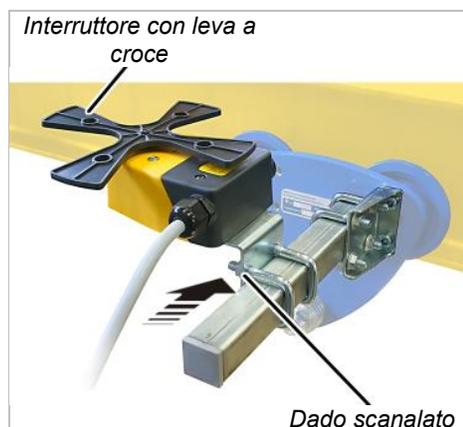
### PERICOLO DOVUTO A MALFUNZIONAMENTO!

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

Rispettare rigorosamente la coppia di serraggio di 3 Nm.



- ➔ Montare la mensola di fissaggio sull'interruttore con leva a croce con le viti cilindriche M5x50 (2x).
- ➔ Avvitare la mensola di fissaggio con le rondelle di sicurezza e i dadi esagonali M 5 (2x). 3 Nm.
- ➔ Inserire la staffa a U filettata (2x) sulla mensola di fissaggio.
- ➔ Avvitare i dadi scanalati M8 (4x) senza stringere.



- ➔ Girare l'interruttore di finecorsa in posizione 0.  
La posizione dell'interruttore con leva a croce è contrassegnata con una freccia che, a seconda dello stato di inserimento, viene fatta girare.
- ➔ Tenere fermo l'interruttore di finecorsa sul tubo rettangolare in modo che la camma di commutazione azioni l'interruttore di finecorsa.
- ➔ Avvitare l'interruttore di finecorsa con collari stringitubo (2x) sul tubo rettangolare verticale. 15 Nm.

## COLLEGAMENTO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE

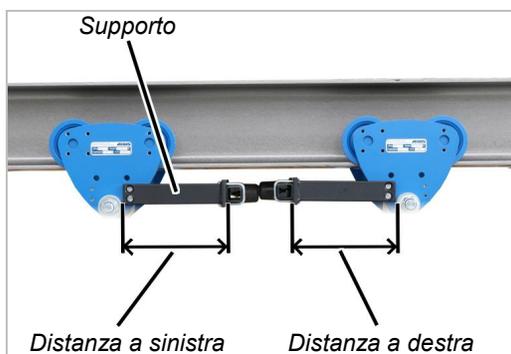
- ➔ Posare il cavo di allacciamento.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento con fascette serracavi, supporti per cavi e fascette adesive.

## MONTAGGIO DELLE BARRE RESPINGENTI

Le barre respingenti impediscono che due meccanismi di traslazione (ad esempio due carrelli su una gru) possano entrare in collisione. Le barre sono formate da una struttura di metallo sui pannelli laterali del meccanismo di traslazione e da un tampone di gomma.

## RIDUZIONE DELLA LUNGHEZZA DEI SUPPORTI

Dalla combinazione tra meccanismo di traslazione e paranco a catena, risultano due lunghezze dei supporti delle barre di finecorsa sui due meccanismi di traslazione.

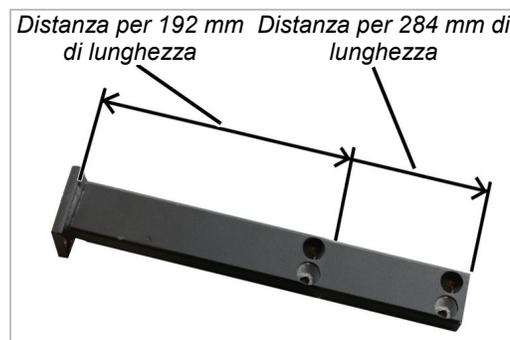


→ Evincere dalla tabella la combinazione tra meccanismo di traslazione e paranco a catena.

Meccanismo di traslazione	Combinazione paranco a catena Sinistra / destra	Supporto sinistro	Supporto destro
HF 3	GMC/GMC	192	192
	GMC/GM2	192	192
	GMC/GM4	192	192
	GM2/GM2	192	192
	GM2/GM4	192	192
	GM4/GM4	192	192
HF 6	GM2/GM2	192	192
	GM2/GM4	192	192
	GM4/GM4	192	192

Meccanismo di traslazione	Combinazione paranco a catena Sinistra / destra	Supporto sinistro	Supporto destro
HF 14 e EF 14	GM4/GM4	192	284
	GM4/GM6	192	284
HF 22 e EF 22	GM6/GM6	284	284
	GM6/GM8	192	284
	GM8/GM8	284	284
HF 36 e EF 36	GM6/GM6	192	192
	GM6/GM8	192	284
	GM8/GM8	284	284
EF 50	GM8/GM8	192	284

Su tutti e quattro i supporti:



- Secondo la lunghezza calcolata, è necessario predisporre due supporti per la "distanza sinistra" e due per la "distanza destra".
- Per la lunghezza di 192 mm, segare i supporti nel punto corrispondente in senso perpendicolare.
  - Per la lunghezza di 284 mm, lasciare inalterata la lunghezza originale dei supporti.
- Se necessario sbavare i bordi di taglio.

## MONTAGGIO DEL SUPPORTO

Sui due lati del meccanismo di traslazione e sui due meccanismi di traslazione:

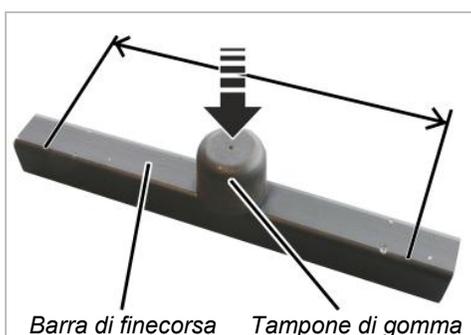
### SOLO PER HF3, HF6 E HF/EF 14

- ➔ Tenere ferma la piastra di fissaggio sullo schema fori in corrispondenza del pannello laterale del meccanismo di traslazione.
- ➔ Avvitare la piastra di fissaggio con viti dentellate M6x12. 19 Nm.



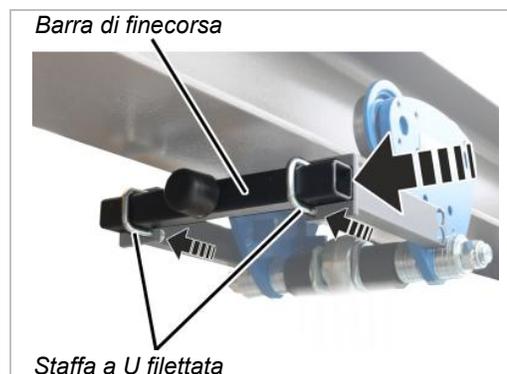
- ➔ Tenere fermo il supporto sullo schema fori in corrispondenza del pannello laterale del meccanismo di traslazione (o in corrispondenza della piastra di fissaggio).
- ➔ Innanzitutto fissare il supporto avvitando le viti dentellate M6x12 (2x) senza serrare.

## RIDURRE LA LUNGHEZZA DELLA BARRA DI FINECORSA



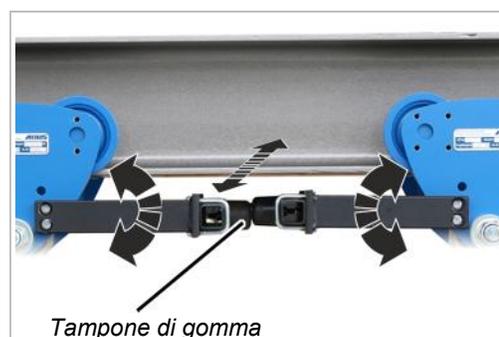
- ➔ Ridurre uniformemente la lunghezza della barra di finecorsa su entrambi i lati, secondo la larghezza della flangia.  
Dopo l'operazione, il tampone di gomma deve trovarsi esattamente al centro della barra di finecorsa.
- ➔ Avvitare il tampone di gomma alla barra di finecorsa con un dado autobloccante M8. 19 Nm.

## MONTAGGIO DELLA BARRA DI FINECORSA



- ➔ Avvitare la staffa a U filettata con dadi autobloccanti M8 ai supporti, inizialmente senza serrare.
- ➔ Spingere la barra di finecorsa sui due lati nella staffa a U filettata.

## ORIENTARE LE BARRE DI FINECORSA



- ➔ Allineare le barre di finecorsa ai due meccanismi di traslazione. I tamponi di gomma devono trovarsi esattamente uno sopra l'altro.
- ➔ Avvitare le viti dentellate M6x12 (due volte ciascuna) al pannello laterale. 19 Nm.
- ➔ Serrare la staffa a U filettata. 25 Nm.

## COLLEGAMENTO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE ALL'IMPIANTO GRU ABUS

### SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF

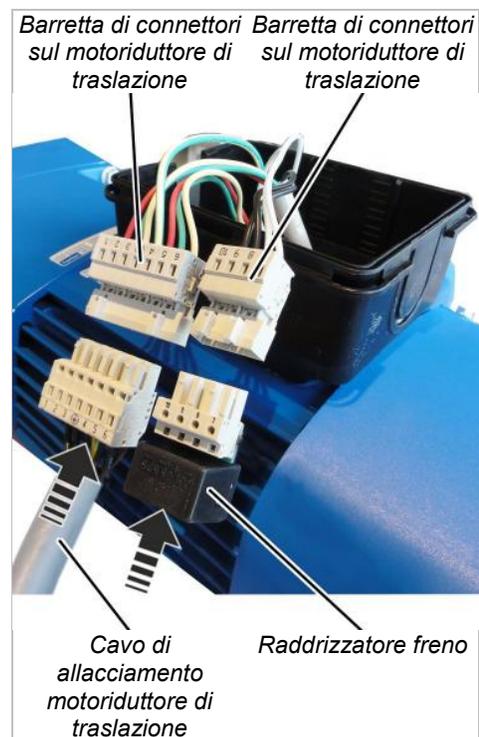
Leggere le seguenti istruzioni se il motoriduttore di traslazione viene collegato a un impianto gru ABUS. Se il motoriduttore di traslazione viene collegato a un impianto proprio: vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS" a pagina 26.

### CONTROLLO DELLA RETE ELETTRICA

- ➔ Verificare la tensione di esercizio e il campo di frequenza riportati sulla targhetta che indica tensione di rete e frequenza di rete della rete elettrica locale.

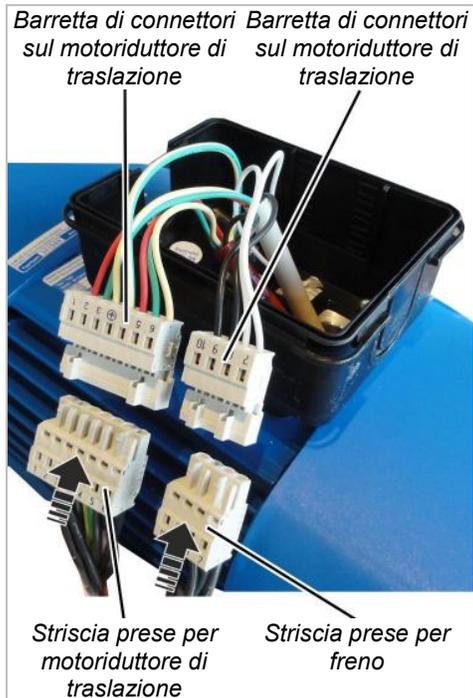
## COLLEGAMENTO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE

### SOLO SE È PRESENTE IL COMANDO TRAMITE CONTATTORI

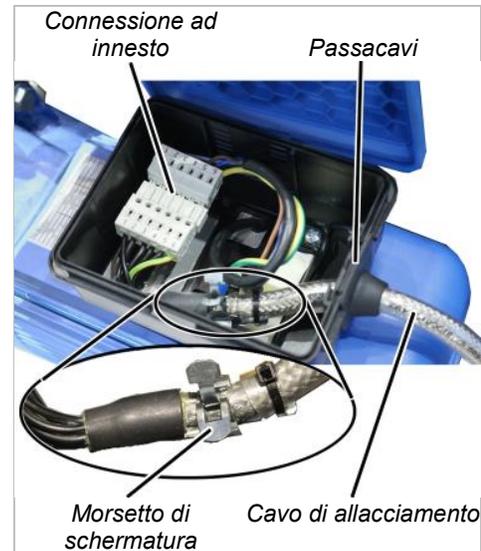


- ➔ Collegare il cavo di allacciamento per il motoriduttore di traslazione alla relativa barretta di connettori.
- ➔ Collegare il raddrizzatore per il freno alla barretta di connettori del motoriduttore di traslazione.
- ➔ Inserire le connessioni ad innesto e il cavo di allacciamento nell'alloggiamento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

**SOLO SE È PRESENTE IL  
CONVERTITORE DI FREQUENZA**



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



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

## CARRELLO ELETTRICO EF

### VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO

Appena l'impianto gru è pronto per il funzionamento:

- ➔ Verificare il funzionamento del carrello elettrico.

Se il motoriduttore di traslazione si muove nella direzione sbagliata:

- Sono state invertite due fasi nel cavo di alimentazione dell'impianto gru.
- ➔ Se possibile correggere le fasi invertite nel cavo di alimentazione dell'impianto gru.

Altrimenti:

- ➔ Scambiare fra loro le due fasi sul cavo di allacciamento del motoriduttore di traslazione.

## COLLEGAMENTO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE ALL'IMPIANTO GRU NON ABUS

### SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF

Leggere le seguenti istruzioni se il motoriduttore di traslazione viene collegato a un impianto non ABUS. Se il motoriduttore di traslazione viene collegato a un impianto gru ABUS, vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS" a pagina 24.

- Il motoriduttore di traslazione viene collegato nell'alloggiamento del connettore al motoriduttore di traslazione mediante una connessione ad innesto.

La connessione ad innesto è disponibile come set AN 105581.

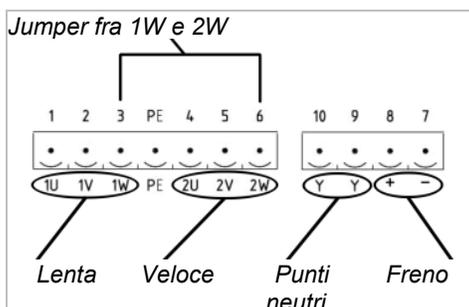
- Durante il collegamento fare attenzione che il raddrizzatore per il freno nell'alloggiamento del connettore venga alimentato con corrente alternata quando il motoriduttore di traslazione è attivato. A tal fine viene richiesto un jumper durante il cablaggio.
- La traslazione può essere collegata in modo da essere comandata tramite i poli (velocità traslazione veloce e lenta), con una sola delle due velocità di traslazione oppure tramite convertitore di frequenza.

### CONTROLLO DELLA RETE ELETTRICA

- ➔ Verificare la tensione di esercizio e il campo di frequenza riportati sulla targhetta che indica tensione di rete e frequenza di rete della rete elettrica locale.

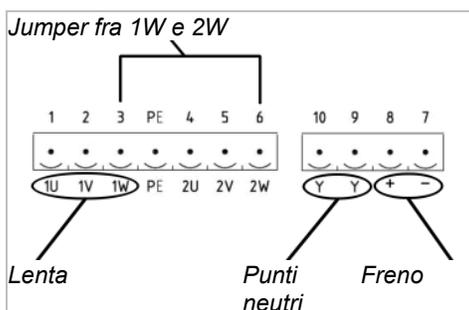
## COLLEGAMENTO DEL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE

Velocità di traslazione lenta e veloce:



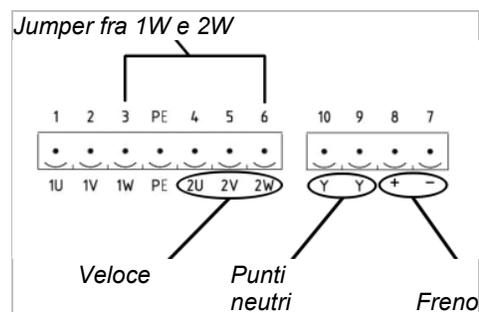
- ➔ Collegare conduttore di terra.
- ➔ Collegare i contatti 1, 2 e 3 per la velocità di traslazione lenta.
- ➔ Collegare i contatti 4, 5 e 6 per la velocità di traslazione veloce.
- ➔ Predisporre un jumper fra i contatti 3 e 6. Il jumper serve per l'alimentazione di tensione del raddrizzatore per il freno. che serve per l'alimentazione di tensione del raddrizzatore per il freno.

Solo velocità di traslazione lenta:



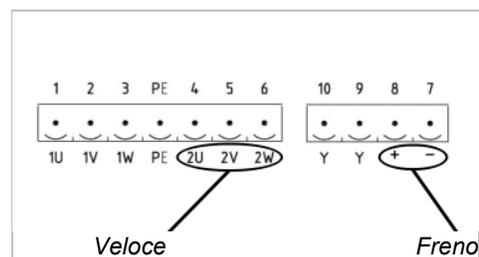
- ➔ Collegare conduttore di terra.
- ➔ Collegare i contatti 1, 2 e 3 per la velocità di traslazione lenta.
- ➔ Predisporre un jumper fra i contatti 3 e 6. Il jumper serve per l'alimentazione di tensione del raddrizzatore per il freno. che serve per l'alimentazione di tensione del raddrizzatore per il freno.

Solo velocità di traslazione veloce:



- ➔ Collegare conduttore di terra.
- ➔ Collegare i contatti 4, 5 e 6 per la velocità di traslazione veloce.
- ➔ Predisporre un jumper fra i contatti 3 e 6. Il jumper serve per l'alimentazione di tensione del raddrizzatore per il freno. che serve per l'alimentazione di tensione del raddrizzatore per il freno.

Comando del motore tramite convertitore di frequenza:



- ➔ Collegare conduttore di terra.
- ➔ Collegare i contatti 4, 5 e 6 al convertitore di frequenza per la velocità di traslazione veloce.
- ➔ Collegare i contatti 7 e 8 per il controllo di frenata. Il circuito elettrico deve essere aperto ad una frequenza di 0 Hz.

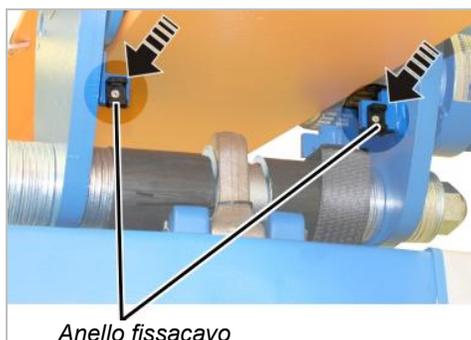
Dati di potenza del freno:

- Motoriduttore di traslazione EF 80/112: 195 VDC, 21 W
- Motoriduttore di traslazione EF 140: 195 VDC, 25 W

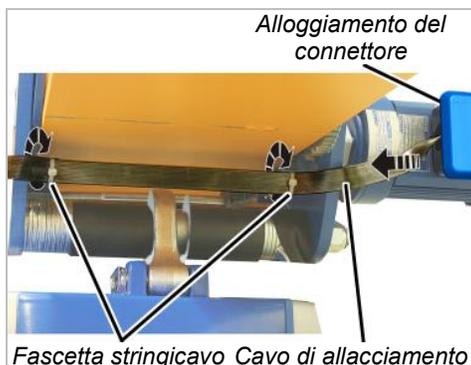
## POSA DEL CAVO DI ALLACCIAMENTO

**SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF**

POSA DEL CAVO DI ALLACCIAMENTO PER IL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



- ➔ Se necessario: fissare l'anello fissacavo con rivetti (2x).



- ➔ Portare il cavo di allacciamento dall'alloggiamento del connettore, sul motoriduttore di traslazione, lungo gli anelli fissacavo sull'altro lato del meccanismo di traslazione.
- ➔ Fissare il cavo di allacciamento sugli anelli fissacavo con fascette serracavi.
- ➔ Posare il cavo di allacciamento insieme a tutti gli altri cavi di allacciamento (ad es. del paranco a catena) lungo il carrello cingolato e fissarli con fascette stringicavo.

Sul carrello cingolato i cavi di allacciamento si inseriscono nell'alimentazione di corrente. A seconda del tipo di gru, si tratta di una linea di contatto, di una catena energetica o di un cavo a festoni.

## TABELLA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO DELLE VITI

**SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF**

MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE



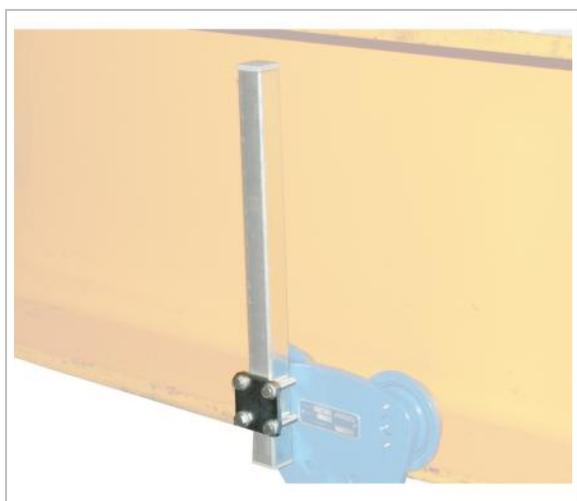
- Vite dentellata M6x20
- 4x per ciascun motoriduttore di traslazione
- 10 Nm

## DADI AUTOBLOCCANTI DEL PERNO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE



Modello	Modello, dimensione e lunghezza	Quantità	Coppia di serraggio
HF 3	Dado autobloccante M12	2x	70 Nm
HF 6	Dado autobloccante M16	2x	90 Nm
HF 14 e EF 14	Dado autobloccante M20	2x	130 Nm
HF 22 e EF 22	Dado autobloccante M24	2x	160 Nm
HF 36 e EF 36	Dado autobloccante M30	2x	200 Nm
EF 50	Dado autobloccante M36	2x	300 Nm

## TUBO RETTANGOLARE VERTICALE



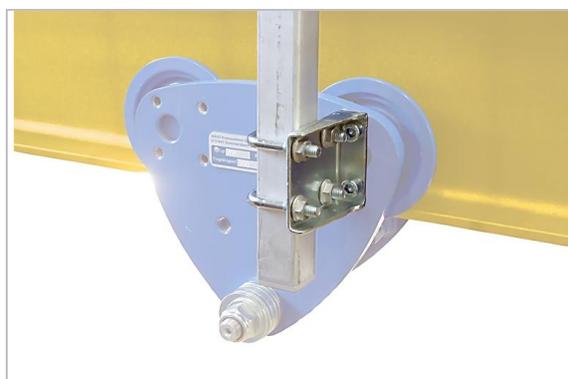
- Vite dentellata M8x45
- 4x per ciascun collare stringitubo
- Avvitare saldamente

## TUBO RETTANGOLARE ORIZZONTALE



- Dado scanalato M8
- 4x per ciascun collare stringitubo
- Avvitare saldamente

## TUBO RETTANGOLARE VERTICALE O ORIZZONTALE CON SUPPORTO HF/EF



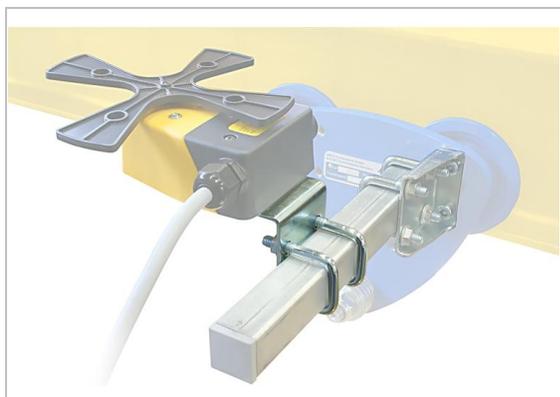
### Sul pannello laterale:

- Vite cilindrica M8x20
- 2x per ogni supporto HF/EF
- Avvitare saldamente.

### Sul tubo rettangolare verticale:

- Dado scanalato M8
- 4x per ciascun collare stringitubo
- Avvitare saldamente

## INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE



- Dado scanalato M8
- 4x per ciascun collare stringitubo
- Avvitare saldamente

# CONTROLLI

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

La gru dotata di meccanismo di traslazione 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 personale adeguato:

- Persone con vaste conoscenze in ingegneria meccanica e nel sistema elettronico delle gru grazie a una formazione professionale.
- Persone con sufficiente esperienza nel funzionamento, montaggio e manutenzione di gru.
- Persone con vaste conoscenze delle relative regole della tecnica, direttive e prescrizioni di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.
- Persone che frequentano regolarmente i corsi di formazione di ABUS.

## ENTITÀ DEL CONTROLLO

La persona addetta al controllare la gru con meccanismo di traslazione è responsabile dell'entità e del tipo del controllo.

### PANORAMICA: CONTROLLO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE

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

La decisione se il meccanismo di traslazione è in perfette condizioni 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 del meccanismo di traslazione.

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

Verificare anche i seguenti punti:

- ➔ Controllare il perno del meccanismo di traslazione. Vedere "Controllo del perno del meccanismo di traslazione" a pagina 32.
- ➔ Controllare il gioco del bordino della ruota. Vedere "Controllo del gioco del bordino della ruota" a pagina 33.
- ➔ Solo per carrelli elettrici EF: controllare traferro d'aria e spessore delle pastiglie del freno. Vedere "Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag. 33.
- ➔ Solo per carrello elettrico EF: controllare la lubrificazione delle ruote dentate. Le ruote dentate devono essere interamente lubrificate. Il lubrificante non deve essere sporco. Se il lubrificante è sporco, pulire le ruote dentate e lubrificarle. Vedere "Lubrificanti" a pag. 51.
- ➔ Solo per il carrello elettrico EF: controllare le ruote dentate. Le ruote dentate non devono essere logore, deformate o danneggiate. Altrimenti sostituire le ruote.

## CONTROLLO DEL PERNO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE



- ➔ Sollevare il paranco a catena e spingerlo lateralmente per liberare il perno del meccanismo di traslazione.
- ➔ Controllare il diametro del perno del meccanismo di traslazione D su tutta l'estensione. Il valore misurato non deve essere inferiore al valore minimo indicato nella tabella.

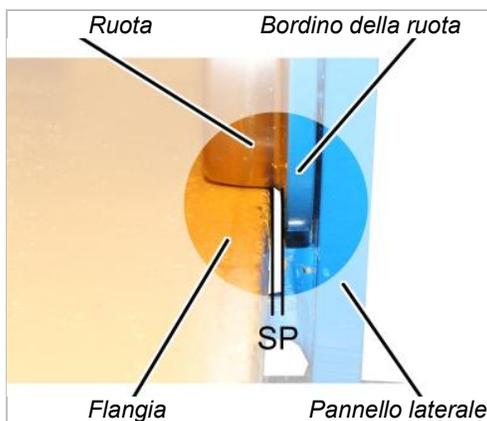
Meccanismo di traslazione	Ø perno del meccanismo di traslazione D nuovo	Ø perno del meccanismo di traslazione D minimo
HF 3	22 mm	19 mm
HF 6	30 mm	26 mm
HF 14	34 mm	30 mm
EF 14		
HF 22	50 mm	44 mm
EF 22		
HF 36	60 mm	54 mm
EF 36		
EF 50	70 mm	67 mm

- ➔ Se il diametro del perno del meccanismo di traslazione in un punto è inferiore a D min, sostituire il perno del meccanismo di traslazione con uno nuovo.
- ➔ Inserire di nuovo il paranco a catena al centro del perno del meccanismo di traslazione fra i due anelli distanziatori.

## CONTROLLO DEL GIOCO DEL BORDINO DELLA RUOTA

Panoramica:

	Valore massimo
Gioco del bordino della ruota (SP)	2 mm su ciascun lato ruota



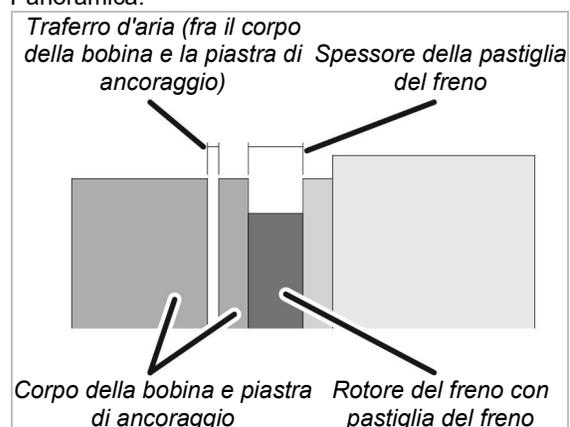
- ➔ Misurare il gioco del bordino della ruota (distanza tra flangia e bordino della ruota) su entrambi i lati del meccanismo di traslazione. Il valore misurato non deve essere maggiore di 2 mm su ciascun lato.
- ➔ Se il gioco del bordino della ruota SP è eccessivo, regolarlo togliendo alcuni degli anelli distanziatori. Vedere "Regolazione del gioco del bordino della ruota" a pag. 39.

## CONTROLLO DEL FRENO SUL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO CILINDRICO

Il controllo del freno comprende la misurazione del traferro d'aria fra il corpo della bobina e la piastra di ancoraggio e la misurazione dello spessore della pastiglia del freno.

Le immagini mostrano il controllo del traferro d'aria e dello spessore delle pastiglie del freno su un motoriduttore di traslazione modello 80. Il controllo del modello più grande o più piccolo di motoriduttore di traslazione non è diverso.

Panoramica:



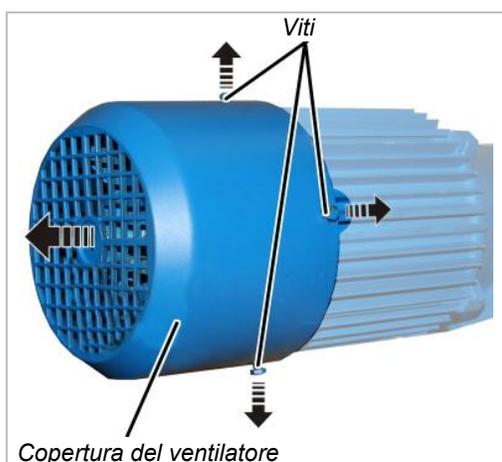
Misura	Modello 80/112	Modello 140
Traferro d'aria max	1,3 mm	1,3 mm
Traferro d'aria min	0,3 mm	0,3 mm
Nuovo spessore della pastiglia del freno	7,5 mm	8,5 mm
Spessore minimo della pastiglia del freno	4,5 mm	5,5 mm

In seguito all'usura della pastiglia del freno in fase di frenata del motore, il rotore del freno si assottiglia. Di conseguenza, in fase di frenata, la piastra di ancoraggio viene spinta sempre di più verso il rotore del freno e il traferro d'aria diventa più grande. Quando il traferro d'aria ha raggiunto l'ampiezza massima, un delimitatore del traferro impedisce che la piastra di ancoraggio continui a essere spinta ancora più avanti, in modo da garantire la corretta ventilazione della piastra di ancoraggio. Quando si verifica l'innesto del delimitatore del traferro, l'effetto frenante del freno diminuisce.

È in questo momento che il traferro d'aria deve essere regolato nuovamente. Il rotore del freno deve essere sostituito quando è stato raggiunto lo spessore minimo della pastiglia.

Se la larghezza del traferro d'aria rientra ancora nell'intervallo ammesso, ma dal comportamento durante l'uso si presume che il traferro d'aria sarà più largo di quanto ammesso già prima del prossimo controllo periodico: regolare di nuovo già adesso il traferro d'aria.

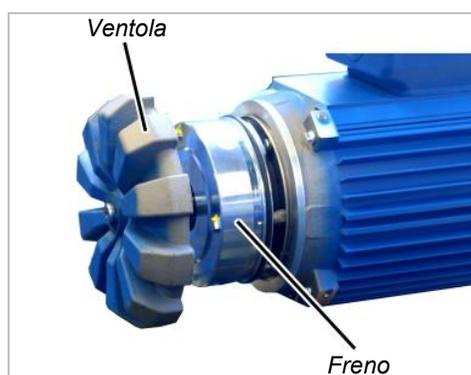
## RIMOZIONE DELLA COPERTURA DEL VENTILATORE



- ➔ Svitare le viti (4x).
- ➔ Togliere la copertura del ventilatore.

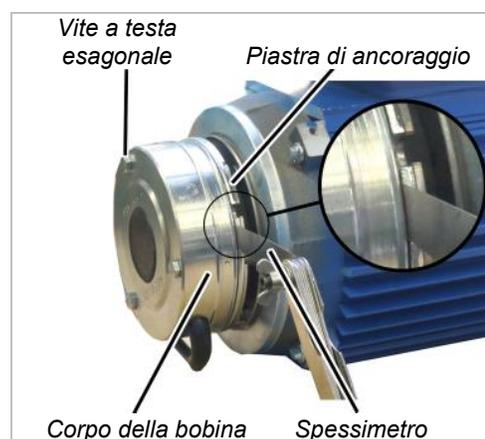
### SOLO PER IL MODELLO 140

Il motoriduttore di traslazione modello 140 presenta una ventola pressofusa che funge da massa inerziale.



- ➔ Per controllare il traferro e lo spessore delle pastiglie del freno non occorre smontare la ventola.

## CONTROLLO DEL TRAFERRO D'ARIA



- ➔ Inserire lo spessimetro accanto a una delle viti a testa esagonale nel traferro d'aria presente fra la bobina del freno e la piastra di ancoraggio ed effettuare la misurazione.
- ➔ Se il traferro d'aria ha raggiunto la larghezza massima dell'area di lavoro: regolare il freno. Vedere "Regolazione del traferro d'aria del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag. 40.

Misura	Modello 80/112	Modello 140
Traferro d'aria max	1,3 mm	1,3 mm
Traferro d'aria min	0,3 mm	0,3 mm

Se la larghezza del traferro d'aria rientra ancora nell'intervallo ammesso, ma dal comportamento durante l'uso si presume che il traferro d'aria sarà più largo di quanto ammesso già prima del prossimo controllo periodico: regolare di nuovo già adesso il traferro d'aria.

- ➔ Ripetere le operazioni per tutte le viti a testa esagonale (3x).
- ➔ Pulire tutto il freno con aria compressa.

## MISURAZIONE DELLO SPESSORE DELLA PASTIGLIA DEL FRENO

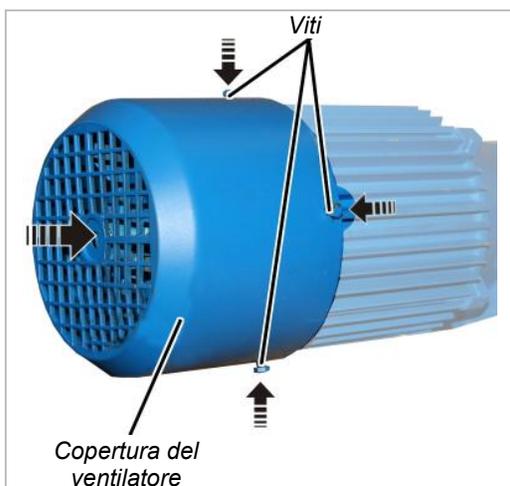


- ➔ Controllare lo spessore della pastiglia del freno con un calibro a corsoio.

Misura	Modello 80/112	Modello 140
Nuovo spessore della pastiglia del freno	7,5 mm	8,5 mm
Spessore minimo della pastiglia del freno	4,5 mm	5,5 mm

- ➔ Se la pastiglia del freno è più sottile di quanto ammesso: sostituire il rotore del freno. Vedere "Sostituzione del rotore del freno e della piastra di ancoraggio sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale" a pag. 43.

## CHIUSURA DEL MOTORE



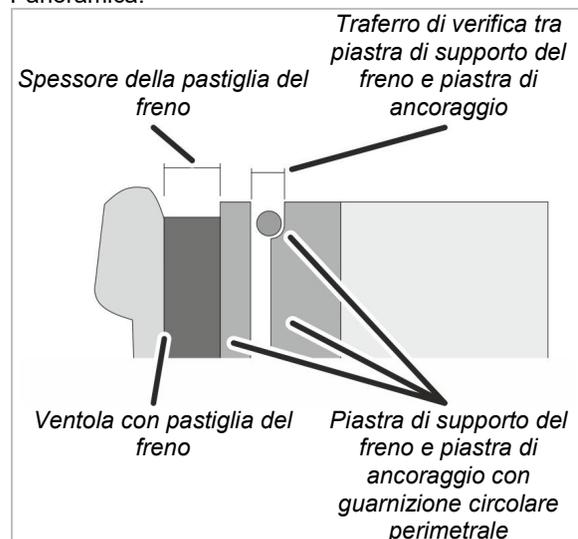
- ➔ Inserire la copertura del ventilatore.  
➔ Serrare le viti (4x).

## CONTROLLO DEL FRENO SUL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO EPICICLOIDALE

Il controllo del freno comprende la misurazione del traferro di verifica fra la piastra di supporto del freno e la piastra di ancoraggio e la misurazione dello spessore delle pastiglie del freno.

Il traferro d'aria (distanza tra la piastra di supporto del freno e la piastra di ancoraggio) è accessibile solo difficilmente attraverso un livello (per la guarnizione circolare). Per questo motivo viene misurato un traferro di verifica all'esterno, sul motore, che dà la misura della larghezza del traferro d'aria.

Panoramica:



Misura	Valore
Traferro di verifica tra piastra di ancoraggio e piastra di supporto del freno	Tra 3,1 mm e 3,7 mm
Spessore della pastiglia del freno	Minimo 2 mm
Spessore della pastiglia del freno	Nuova 4 mm

Se il traferro di verifica è più largo di quanto ammesso, è necessario regolare nuovamente il freno. Se è stato raggiunto lo spessore minimo della pastiglia del freno, è necessario sostituire la ventola con pastiglia del freno.

Se la larghezza del traferro di verifica rientra ancora nell'intervallo ammesso, ma dalla modalità d'uso si deve presumere che il traferro di verifica supererà la larghezza ammessa prima del prossimo controllo periodico, sostituire già ora la ventola con pastiglia del freno.

## RIMOZIONE DELLA COPERTURA DEL VENTILATORE



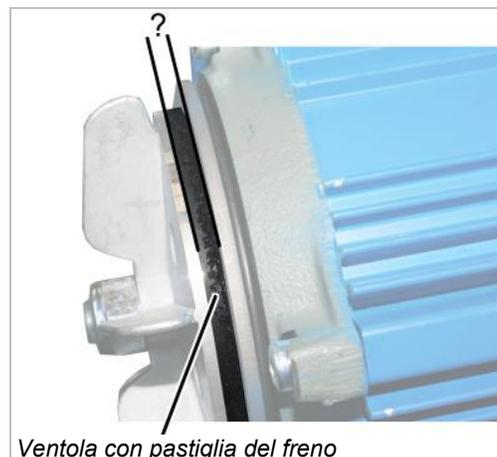
→ Togliere la copertura del ventilatore.

## CONTROLLARE TRAFERRO



- Misurare la distanza tra la piastra di supporto del freno e la piastra di ancoraggio.
- Se il traferro di verifica supera i 3,7 mm, regolare il freno. Vedere "Regolazione del traferro d'aria del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag.40

## MISURAZIONE DELLO SPESSORE DELLA PASTIGLIA DEL FRENO

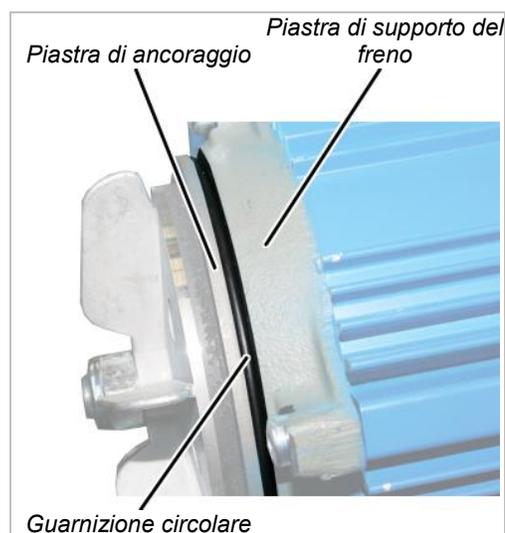


→ Controllare lo spessore della pastiglia del freno con un calibro a corsoio.

Se la pastiglia del freno è più sottile di 2 mm: sostituire la ventola con la pastiglia del freno.

## CONTROLLO DELLA GUARNIZIONE CIRCOLARE

La zona tra piastra di supporto del freno e piastra di ancoraggio (traferro di verifica) è protetta dalla polvere con una guarnizione circolare. Essa non deve essere danneggiata o mancare.



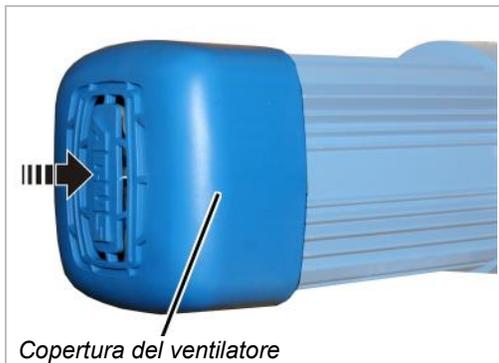
→ Controllare guarnizione circolare (tra piastra di supporto del freno e piastra di ancoraggio).

La guarnizione circolare non deve essere crepata, deformata o danneggiata in altro modo e deve essere presente.

Se la guarnizione circolare è danneggiata oppure manca, inserire una guarnizione circolare nuova.

## CHIUSURA DELLA COPERTURA DELLA VENTOLA

---



➔ Inserire la copertura del ventilatore.

# 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 personale adeguato:

- Persone con vaste conoscenze in ingegneria meccanica e nel sistema elettronico delle gru grazie a una formazione professionale.
- Persone con sufficiente esperienza nel funzionamento, montaggio e manutenzione di gru.
- Persone con vaste conoscenze delle relative regole della tecnica, direttive e prescrizioni di sicurezza vigenti nel rispettivo Paese.
- Persone che frequentano regolarmente i corsi di formazione di ABUS.

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

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

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

## AVVERTENZE DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE

Osservare le seguenti avvertenze di sicurezza durante tutti i lavori di manutenzione sulla gru dotata di meccanismo di traslazione:

- Spegnerne 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.
- Transennare adeguatamente l'area di lavoro intorno alla piattaforma sollevabile.
- Spegnerne eventuali altre gru sulla stessa via di corsa o le gru che si trovano sopra o sotto la gru da sottoporre a manutenzione. Bloccare gli interruttori in modo da impedirne l'attivazione accidentale. Le altre gru potrebbero rovesciare la piattaforma sollevabile o urtare contro la gru da sottoporre a manutenzione.
- 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.

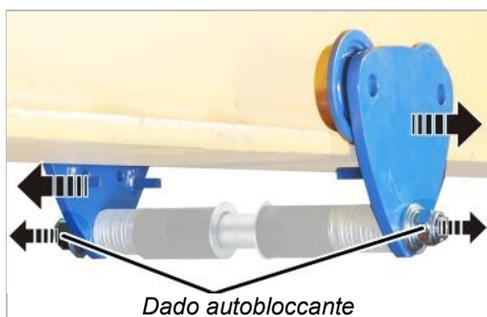
**Queste avvertenze per la sicurezza valgono in modo specifico per il motoriduttore di traslazione:**

- Non rimuovere permanentemente la copertura del ventilatore. Se la copertura del ventilatore viene rimossa zone pericolose (ventola ad alto numero di giri) non sono più protette. Ciò può provocare il ferimento di persone! Dopo i lavori sul motoriduttore di traslazione rimontare sempre la copertura del ventilatore. Non rimuovere permanentemente la copertura del ventilatore sperando in un migliore effetto di raffreddamento.

## REGOLAZIONE DEL GIOCO DEL BORDINO DELLA RUOTA

Se il gioco del bordino della ruota supera i 2 mm su ciascun lato, togliere alcuni anelli distanziatori dal perno del meccanismo di traslazione per ottenere la larghezza adatta.

- ➔ Fissare il paranco a catena e il meccanismo di traslazione, ad es. con una cinghia di bloccaggio. Il meccanismo di traslazione non deve poter scivolare via né cadere.



- ➔ Allentare i dadi autobloccanti.
- ➔ Togliere la rondella e l'anello distanziatore dal perno del meccanismo di traslazione.
- ➔ Togliere il pannello laterale dal perno del meccanismo di traslazione.
- ➔ Allontanare a sinistra e a destra del perno del meccanismo di traslazione con la stessa distanza gli anelli distanziatori da 2,5 mm e da 5 mm finché la tolleranza non rientri di nuovo nell'ambito ammesso.

Inserire a sinistra e a destra lo stesso numero di anelli distanziatori con lo stesso spessore. Il paranco a catena sarà così fissato al centro sotto al meccanismo di traslazione e graverà uniformemente su tutte le ruote.

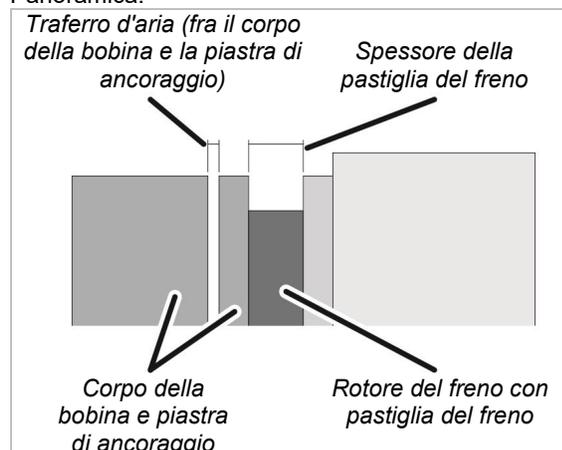
- ➔ Inserire di nuovo il pannello laterale, i singoli anelli distanziatori e le rondelle.
- ➔ Avvitare il pannello laterale con nuovi dadi autobloccanti.

Modello	Tipo	Coppia di serraggio
HF 3	M12	70 Nm
HF 6	M16	90 Nm
HF 14 e EF 14	M20	130 Nm
HF 22 e EF 22	M24	160 Nm
HF 36 e EF 36	M30	200 Nm
EF 50	M36	300 Nm

## REGOLAZIONE DEL TRAFERRO D'ARIA DEL FRENO SUL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO CILINDRICO

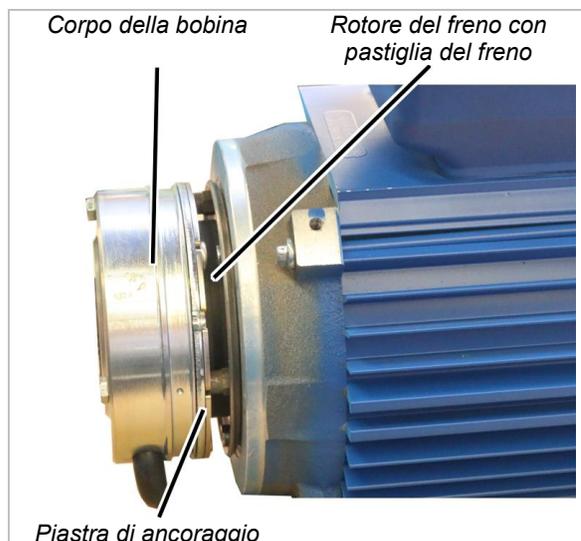
Se il traferro d'aria è superiore al valore ammesso, deve essere regolato di nuovo.

Panoramica:



Misura	Modello 80/112	Modello 140
Traferro d'aria max	1,3 mm	1,3 mm
Traferro d'aria min	0,3 mm	0,3 mm
Nuovo spessore della pastiglia del freno	7,5 mm	8,5 mm
Spessore minimo della pastiglia del freno	4,5 mm	5,5 mm

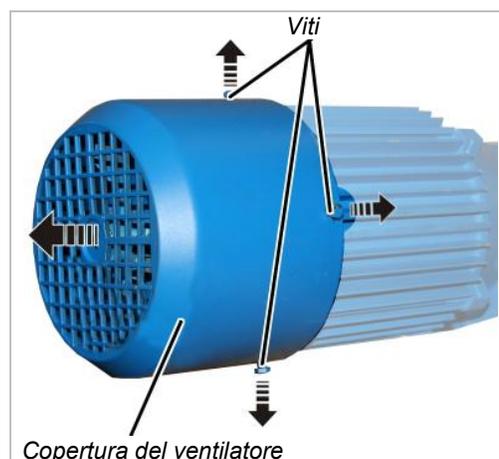
In seguito all'usura della pastiglia del freno in fase di frenata del motore, il rotore del freno si assottiglia. Di conseguenza, in fase di frenata, la piastra di ancoraggio viene spinta sempre di più verso il rotore del freno e il traferro d'aria diventa più grande. Quando il traferro d'aria ha raggiunto l'ampiezza massima, un delimitatore del traferro impedisce che la piastra di ancoraggio continui a essere spinta ancora più avanti, in modo da garantire la corretta ventilazione della piastra di ancoraggio. Quando si verifica l'innesco del delimitatore del traferro, l'effetto frenante del freno diminuisce.



Non appena il motore di trazione non è più in funzione, per azione della forza elastica la piastra di ancoraggio spinge contro il rotore del freno frenando il motore di trazione. Tra il corpo della bobina e la piastra di ancoraggio si genera un traferro d'aria. Quando il motore di traslazione riparte, il corpo della bobina stacca la piastra di ancoraggio dal rotore del freno e il motore di trazione può di nuovo girare liberamente.

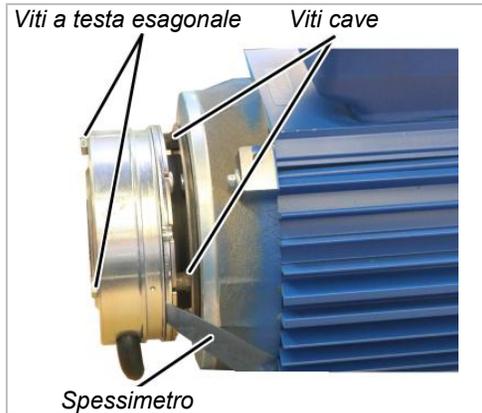
Se la pastiglia del freno si consuma, il traferro d'aria aumenta. Vedere "Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag. 33. Se il traferro d'aria è più grande di quanto ammesso, è necessario impostare nuovamente il freno. Se il rotore del freno si è assottigliato a causa dell'usura, bisogna sostituirlo. Vedere "Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag. 33.

## RIMOZIONE DELLA COPERTURA DEL VENTILATORE



- ➔ Svitare le viti (4x).
- ➔ Togliere la copertura del ventilatore.

## REGOLAZIONE DEL TRAFERRO D'ARIA



- ➔ Allentare le viti a testa esagonale (3x) di mezzo giro.
- ➔ Avvitare le viti cave (3x) di mezzo giro in direzione della bobina del freno.
- ➔ Leggere il valore della larghezza minima del traferro d'aria nella tabella.

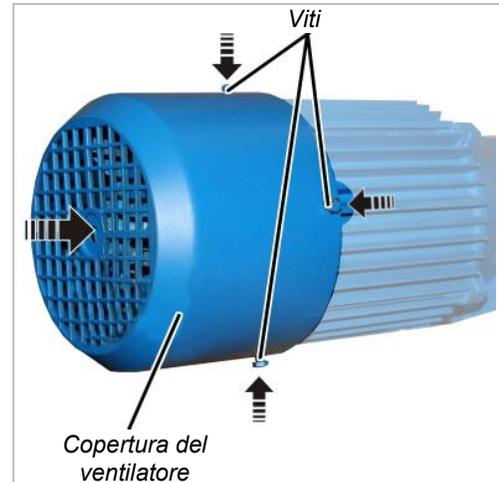
Misura	Modello 80/112	Modello 140
Traferro d'aria max	1,3 mm	1,3 mm
Traferro d'aria min	0,3 mm	0,3 mm

- ➔ Inserire uno spessimetro adeguato accanto a una delle viti a testa esagonale nel traferro d'aria presente fra il corpo della bobina e la piastra di ancoraggio.
- ➔ Serrare le viti a testa esagonale in modo che lo spessimetro possa essere ancora estratto dal traferro d'aria.
  - Il traferro d'aria di questa vite a testa esagonale è ora regolato sul valore minimo.
- ➔ Ripetere le operazioni per tutte le viti a testa esagonale (3x).
- ➔ Avvitare e serrare manualmente le viti cave (3x) verso il motore.
- ➔ Serrare le viti a testa esagonale (3x).

Modello	Dimensione e lunghezza	Coppia di serraggio
Modello 80/112	M4x45	3 Nm
Modello 140	M5x55	6 Nm

- Il freno è avvitato saldamente.
- ➔ Controllare il traferro d'aria vicino a tutte le tre viti a testa esagonale. Se il valore differisce da quello della larghezza minima, ripetere la regolazione.

## CHIUSURA DEL MOTORE



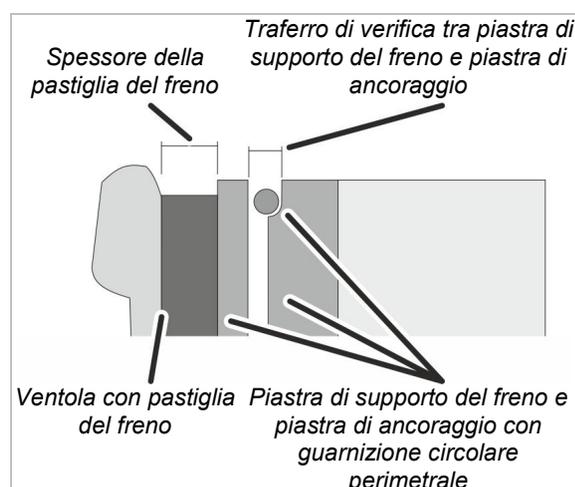
- ➔ Inserire la copertura del ventilatore.
- ➔ Serrare le viti (4x).

## REGOLAZIONE DEL TRAFERRO D'ARIA DEL FRENO SUL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO EPICICLOIDALE

Se il traferro d'aria è superiore al valore ammesso, deve essere regolato di nuovo.

Panoramica:

Misura	Valore
Traferro di verifica tra piastra di supporto del freno e piastra di ancoraggio	Tra 3,1 mm e 3,7 mm
Traferro d'aria	Valore nominale 0,4 mm.



Non appena il motore di trazione non è più in funzione, per azione della forza elastica la piastra di ancoraggio spinge contro la ventola con pastiglia del freno, frenando così il motore di trazione. Tra piastra di supporto del freno e piastra di ancoraggio si crea un traferro d'aria (misurabile dall'esterno per mezzo del traferro di verifica). Quando il motore di trazione si avvia, il corpo della bobina nella piastra di supporto del freno separa la piastra di ancoraggio dalla ventola con pastiglia del freno; a questo punto il motore di trazione può di nuovo ruotare liberamente.

Se la pastiglia del freno si consuma, il traferro d'aria aumenta. Vedere "Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag. 33. Se il traferro d'aria è più grande di quanto ammesso, è necessario impostare nuovamente il freno. Se la pastiglia del freno si assottiglia a causa dell'usura, bisogna sostituirla. Vedere "Sostituzione della ventola con pastiglia del freno e della piastra di ancoraggio sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio epicicloidale" a pag. 46.

## RIMOZIONE DELLA COPERTURA DEL VENTILATORE



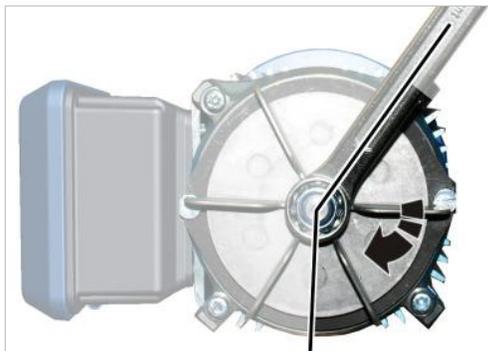
➔ Togliere la copertura del ventilatore.

## REGOLAZIONE DEL TRAFERRO D'ARIA



- ➔ Fissare la ventola e avvitare saldamente il dado autobloccante. Il ventilatore deve poter essere a malapena ruotato.
- Il traferro d'aria è ora regolato su 0 mm. Questo valore funge da punto di partenza per la regolazione successiva.

Il dado autobloccante viene ora allentato per regolare al meglio il traferro d'aria del freno. L'allentamento del dado autobloccante dipende dai singoli segmenti della ventola.

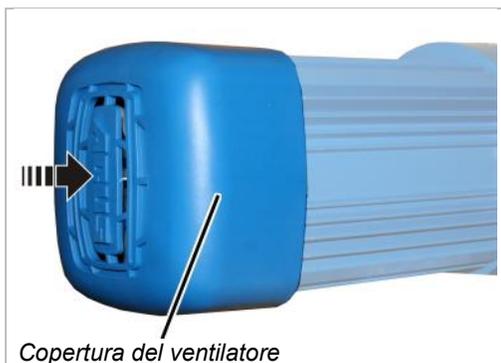


➔ Tenere ferma la ventola e allentare il dado autobloccante di due segmenti e mezzo del ventilatore.

- Il traferro d'aria è ora regolato sulla misura ottimale di 0,4 mm.

Verificare se la distanza tra la piastra di supporto del freno e la piastra di ancoraggio (traferro di verifica) è compresa tra 3,1 mm e 3,7 mm. Vedere "Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pagina 33.

## CHIUSURA DELLA COPERTURA DELLA VENTOLA



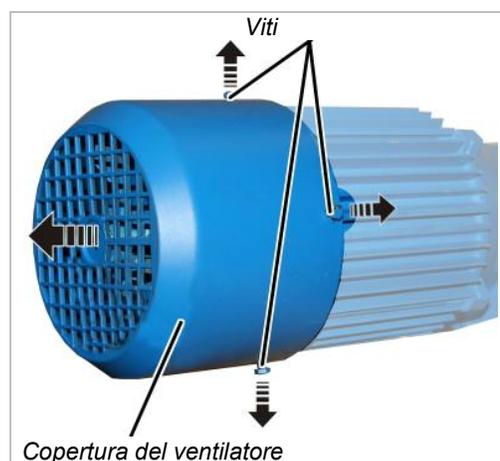
➔ Inserire la copertura del ventilatore.

## SOSTITUZIONE DEL ROTORE DEL FRENO E DELLA PIASTRA DI ANCORAGGIO SUL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO EPICICLOIDALE

Il rotore del freno deve essere sostituito se il rotore del freno sul motoriduttore di traslazione è più sottile di quanto ammesso. È consigliabile sostituire anche la piastra di ancoraggio assieme al rotore del freno.

Le immagini mostrano lo smontaggio delle componenti del motoriduttore di traslazione modello 80. La sostituzione sul modello di motoriduttore di traslazione più grande o più piccolo non è diversa.

## RIMOZIONE DELLA COPERTURA DEL VENTILATORE



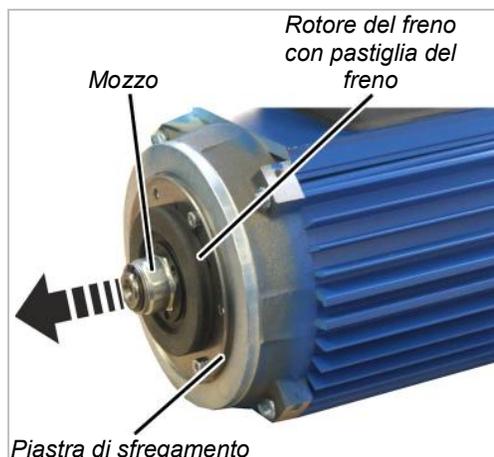
- ➔ Svitare le viti (4x).
- ➔ Togliere la copertura del ventilatore.

**SOLO PER IL MODELLO 140**

**SMONTAGGIO DELLA VENTOLA**

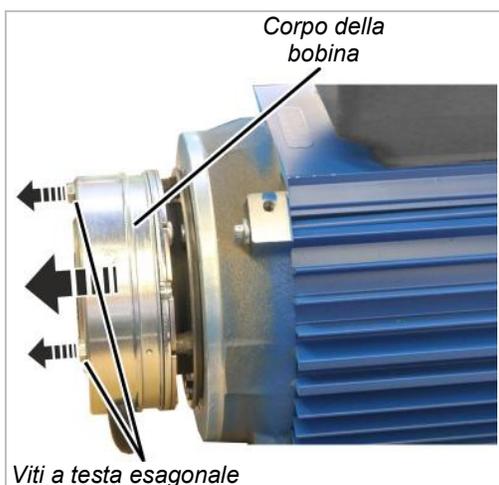


- ➔ Togliere l'anello di sicurezza.
- ➔ Sfilare la ventola dall'albero del motore.



- ➔ Sfilare il rotore del freno dal mozzo.
- ➔ Pulire tutto il freno con aria compressa.

**SMONTAGGIO DELLA BOBINA DEL FRENO**



- ➔ Svitare le viti a testa esagonale (3x).
- ➔ Rimuovere il corpo della bobina.
- ➔ Estrarre la connessione ad innesto dalla bobina del freno.

## SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELLA PIASTRA DI SFREGAMENTO

Se necessario:

Se necessario o desiderato la piastra di sfregamento ora può essere smontata e sostituita con una nuova.



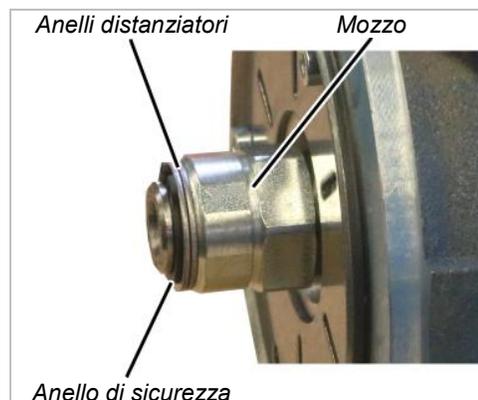
- ➔ Allentare le viti cilindriche (3 x)
- ➔ Rimuovere la piastra di sfregamento
- ➔ Inserire la nuova piastra di sfregamento.
- ➔ Serrare le viti cilindriche (3x).

Modello	Dimensione e lunghezza	Coppia di serraggio
Modello 80/112	M4x12	3 Nm
Modello 140	M5x10	6 Nm

## SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DEL MOZZO

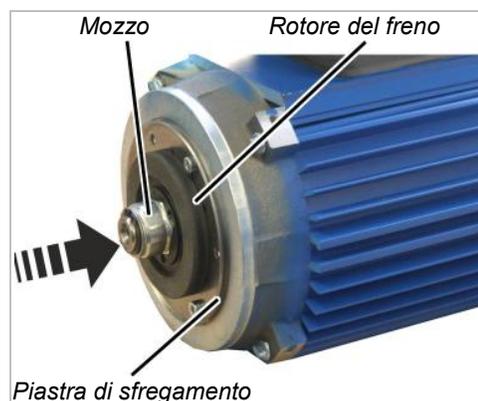
Se necessario:

Se necessario o richiesto ora il mozzo può essere smontato e sostituito con uno nuovo



- ➔ Rimuovere l'anello di sicurezza.
- ➔ Solo per il modello 80/112: rimuovere anelli distanziatori (2x).
- ➔ Estrarre il mozzo.
  - La chiavetta sull'albero motore resta incastrata sull'albero motore.
- ➔ Inserire il nuovo mozzo sull'albero motore sulla chiavetta.
- ➔ Solo per il modello 80/112: inserire anelli distanziatori (2x).
- ➔ Inserire anello di sicurezza.

## MONTAGGIO DEL ROTORE DEL FRENO



- ➔ Spingere il nuovo rotore del freno sul mozzo.
- ➔ Applicare e serrare manualmente la bobina del freno.
- ➔ Regolare il freno. Vedere "Regolazione del traferro d'aria del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pag. 40.

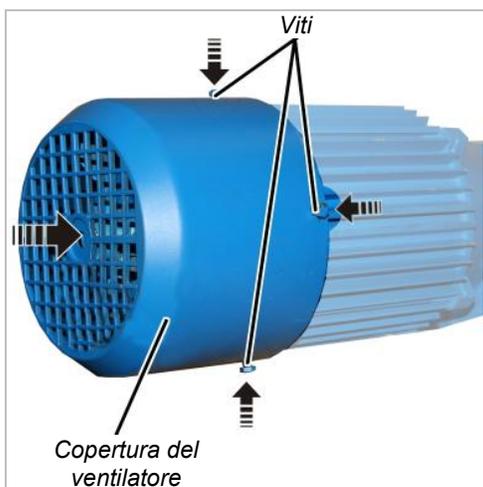
SOLO PER IL MODELLO 140

### MONTAGGIO DELLA VENTOLA



- ➔ Inserire la ventola sull'albero motore.
- ➔ Inserire l'anello di sicurezza sull'albero motore.

### CHIUSURA DEL MOTORE



- ➔ Inserire la copertura del ventilatore.
- ➔ Serrare le viti (4x).

### SOSTITUZIONE DELLA VENTOLA CON PASTIGLIA DEL FRENO E DELLA PIASTRA DI ANCORAGGIO SUL MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO EPICICLOIDALE

Se la pastiglia del freno sul motoriduttore di traslazione è più sottile rispetto a quanto consentito, è necessario sostituire la ventola con pastiglia del freno.

Insieme alla ventola con pastiglia del freno conviene sostituire anche la piastra di ancoraggio.

### RIMOZIONE DELLA COPERTURA DEL VENTILATORE



- ➔ Togliere la copertura del ventilatore.

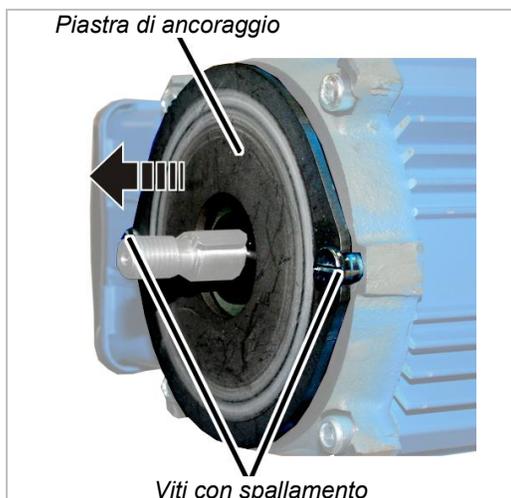
### SMONTAGGIO DELLA VENTOLA CON PASTIGLIA DEL FRENO



- ➔ Fissare la ventola e svitare il dado autobloccante.
- ➔ Togliere la ventola con pastiglia del freno.

## SMONTARE PIASTRA DI ANCORAGGIO

Insieme alla ventola con pastiglia del freno conviene sostituire anche la piastra di ancoraggio. Se la piastra di ancoraggio non viene sostituita, saltare questo paragrafo.



- ➔ Svitare le viti con spallamento (x2)
  - La piastra di ancoraggio si stacca dal motore. La piastra è sotto la pressione della molla.
- ➔ Togliere la piastra di ancoraggio. Fare attenzione che la molla di compressione non cada.

## SOSTITUIRE GUARNIZIONE CIRCOLARE, MOLLE A TAZZA E CHIAVETTA

In caso la guarnizione circolare, le molle a tazza e la chiavetta mancassero o fossero danneggiate devono essere sostituite. Se sono in ordine, saltare questa sezione.

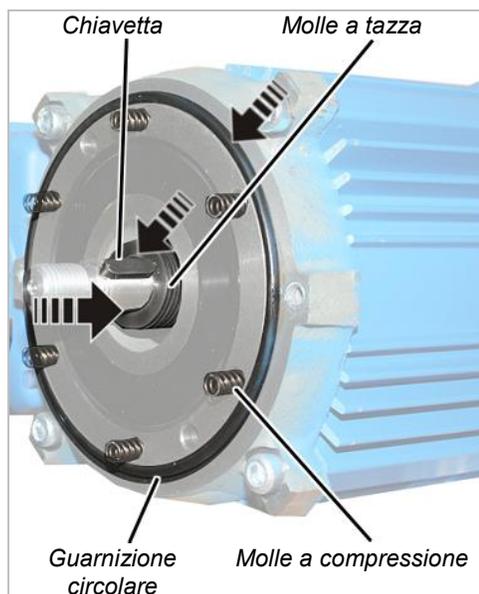
Rimuovere i componenti danneggiati:

- ➔ Estrarre la molla a tazza e la chiavetta dall'albero motore.
- ➔ Rimuovere la guarnizione circolare e le molle a compressione dalla piastra di supporto del freno.

Sostituire i componenti:



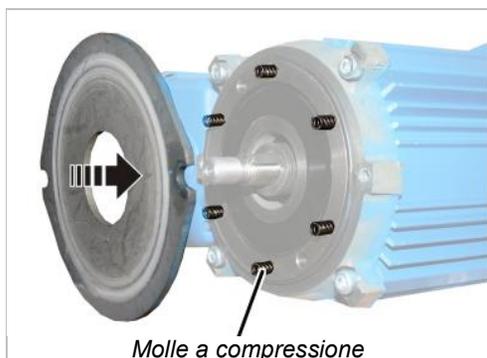
- ➔ Comporre le molle a tazza con mostrato nell'immagine.



- ➔ Inserire le molle a tazza sull'albero motore.
- ➔ Inserire la chiavetta.
- ➔ Inserire la guarnizione circolare nella cava s' della piastra di supporto del freno.
- ➔ Inserire le molle a compressione.

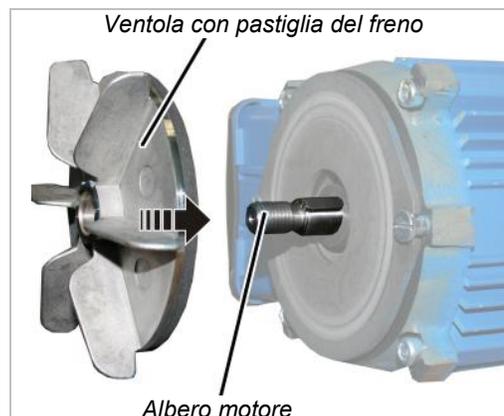
Modello e dimensione	Potenza (vedi targhetta)	Numero molle a compression
E 100	0,12 kW	4
E 130/AZP 130	0,18 kW	4
E 160/AZP 130	0,28 kW	6
AZP 130	0,37 kW	8
E 200/AZP 160	0,48 kW	4
AZP 200/AZP 280	0,65 kW	4
AZP 200/AZP 280	0,80 kW	6
AZP 280	1,10 kW	8

## MONTAGGIO DELLA PIASTRA DI ANCORAGGIO



- ➔ Inserire una nuova piastra di ancoraggio e spingerla contro la molla a compressione.
- ➔ Pulire accuratamente la vite con spallamento.  
Le viti con spallamento erano precedentemente serrate con un rivestimento frenafiletto o con del frenafiletto. Rimuovere completamente i residui prima di riutilizzare la vite con spallamento.
- ➔ Applicare del frenafiletto (di media resistenza) sulla filettatura della vite con spallamento.  
Durante questa operazione fare attenzione a non applicare una quantità eccessiva di frenafiletto, evitando che fuoriesca dalla filettatura.  
Se la vite con spallamento è provvista di rivestimento frenafiletto, non è consentito usare il frenafiletto!
- ➔ Serrare le viti con spallamento (2x). 5-7 Nm.

## MONTAGGIO DELLA VENTOLA CON PASTIGLIA DEL FRENO



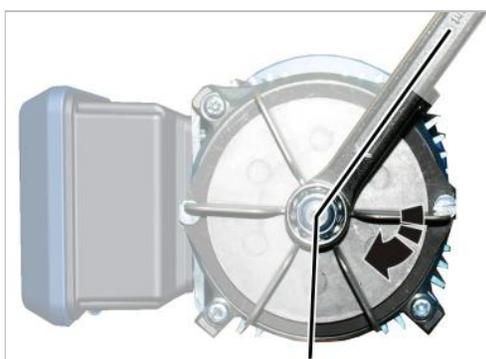
- ➔ Inserire la ventola nuova con la pastiglia del freno sull'albero motore.
- ➔ Avvitare nuovi dadi autobloccanti sull'albero motore.  
Non riutilizzare dadi autobloccanti usati.

## REGOLAZIONE DEL TRAFERRO D'ARIA



- ➔ Fissare la ventola e avvitare saldamente il dado autobloccante. Il ventilatore deve poter essere a malapena ruotato.
- Il traferro d'aria è ora regolato su 0 mm. Questo valore funge da punto di partenza per la regolazione successiva.

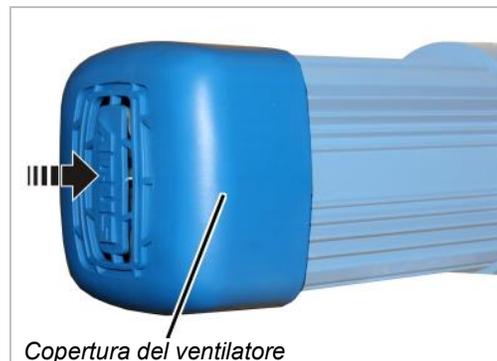
Il dado autobloccante viene ora allentato per regolare al meglio il traferro d'aria del freno. L'allentamento del dado autobloccante dipende dai singoli segmenti della ventola.



- ➔ Tenere ferma la ventola e allentare il dado autobloccante di due segmenti e mezzo del ventilatore.
- Il traferro d'aria è ora regolato sulla misura ottimale di 0,4 mm.

Verificare se la distanza tra la piastra di supporto del freno e la piastra di ancoraggio (traferro di verifica) è compresa tra 3,1 mm e 3,7 mm. Vedere "Controllo del freno sul motoriduttore di traslazione con ingranaggio cilindrico" a pagina 33.

## CHIUSURA DELLA COPERTURA DELLA VENTOLA



- ➔ Inserire la copertura del ventilatore.

## SOSTITUZIONE DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE

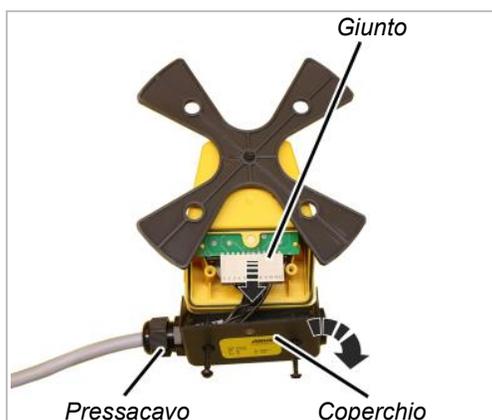
Se l'interruttore con leva a croce è danneggiato, deve essere sostituito. Grazie alla connessione ad innesto è possibile effettuare la sostituzione senza dover eseguire lavori di cablaggio.



### PERICOLO DOVUTO A MALFUNZIONAMENTO!

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

Rispettare rigorosamente la coppia di serraggio di 3 Nm.

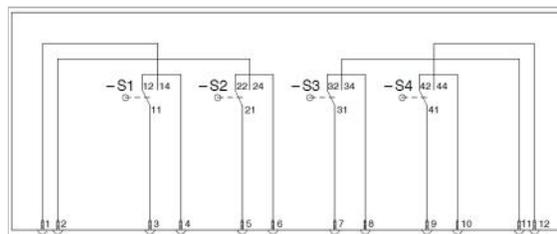


- ➔ Svitare le viti (2x) dal coperchio.
- ➔ Rimuovere il coperchio.
- ➔ Rimuovere il connettore del cavo di allacciamento dalla scheda.

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

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

## SCHEMA ELETTRICO DELL'INTERRUTTORE CON LEVA A CROCE



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

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

## 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](mailto: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 comunicano i dati di contatto, il referente di contatto e gli orari di servizio.

## LUBRIFICANTI

### Nota:

Non mischiare lubrificanti sintetici con lubrificanti minerali!

### SOLO PER IL CARRELLO ELETTRICO EF

#### RUOTE DENTATE SULLA RUOTA



Lubrificazione sul posto con "High-Lub LT1 EP", codice articolo ABUS 318490.

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

Quantità: applicare il lubrificante abbondantemente utilizzando un pennello.

Alternativa:

- "High-Lub 318490 (cartuccia con 400 g)"

Lubrificazione delle ruote dentate con:

- Smontaggio e rimontaggio del motoriduttore di traslazione
- 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.

Per i dettagli vedere "Lubrificazione delle ruote dentate

" a pagina° 16.

### RIDUTTORE PER MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO CILINDRICO



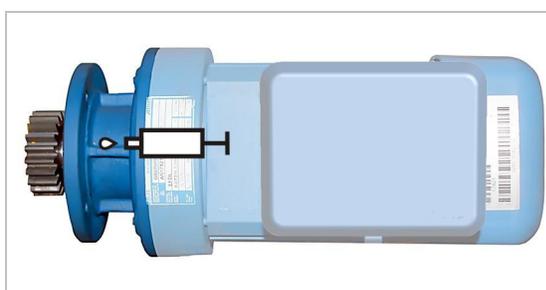
Lubrificazione in fabbrica con lubrificante con denominazione a norma GP 00 K-45 (DIN 51502).

Quantità:

- Modello 80/112: 130 cm<sup>3</sup>
- Modello 140: 200 cm<sup>3</sup>

➔ Il riduttore è lubrificato in fabbrica per l'intero ciclo di vita.

### RIDUTTORE PER MOTORIDUTTORE DI TRASLAZIONE CON INGRANAGGIO EPICICLOIDALE



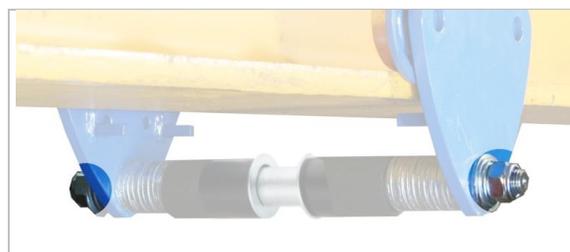
Lubrificazione in fabbrica con lubrificante con denominazione a norma KOK-35 (DIN 51502).

Quantità: 50 g

➔ Il riduttore è lubrificato in fabbrica per l'intero ciclo di vita.

### TABELLA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO DELLE VITI

#### DADI AUTOBLOCCANTI DEL PERNO DEL MECCANISMO DI TRASLAZIONE



Modello	Modello, dimensione e lunghezza	Quantità	Coppia di serraggio
HF 3	Dado autobloccante M12	2x	70 Nm
HF 6	Dado autobloccante M16	2x	90 Nm
HF 14 e EF 14	Dado autobloccante M20	2x	130 Nm
HF 22 e EF 22	Dado autobloccante M24	2x	160 Nm
HF 36 e EF 36	Dado autobloccante M30	2x	200 Nm
EF 50	Dado autobloccante M36	2x	300 Nm

## FRENO

---



### Sul freno:

Modello	Dimensi one e lunghezz a	Coppia di serraggio
Modello 80/112	M4x45	3 Nm
Modello 140	M5x55	6 Nm

### Sulla piastra di sfregamento

Modello	Dimensi one e lunghezz a	Coppia di serraggio
Modello 80/112	M4x12	3 Nm
Modello 140	M5x10	6 Nm

## ELIMINAZIONE DEGLI ERRORI SUL MECCANISMO DI TRASLAZIONE

Se la gru con meccanismo di traslazione non funziona o non funziona correttamente, la causa potrebbe essere un guasto del meccanismo di traslazione.

Errore	Possibile causa	Eliminazione errore
Solo per carrello elettrico EF: il meccanismo di traslazione non si muove, il motoriduttore di traslazione non emette ronzii quando si usa la pulsantiera pensile.	Tensione di rete mancante.	Controllare il collegamento elettrico. Vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS" a pagina 24 o "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS" a pagina 26.
	Collegamento elettrico errato.	Controllare campo rotante e fasi. Vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS" a pagina 24 o "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS" a pagina 26.
	Fusibili guasti.	Controllare i fusibili.
	Connessione ad innesto non inserita correttamente.	Effettuare la connessione ad innesto e bloccarla. Vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS" a pagina 24 o "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS" a pagina 26.
	Conduttore nella linea di comando rotto.	Sostituire la linea di comando.
	Pulsantiera pensile guasta.	Sostituire la pulsantiera pensile.
Solo per carrello elettrico EF: il meccanismo di traslazione non si muove, il motoriduttore di traslazione emette ronzii quando si usa la pulsantiera pensile.	Collegamento elettrico difettoso (funzionamento bifase).	Controllare il collegamento elettrico. Vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS" a pagina 24 o "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS" a pagina 26.
	Fusibile guasto.	Controllare il collegamento elettrico.
	Collegamenti sul motoriduttore di traslazione: freno e punto neutro invertiti.	Collegare correttamente il motoriduttore di traslazione. Vedere "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru ABUS" a pagina 24 o "Collegamento del motoriduttore di traslazione all'impianto gru non ABUS" a pagina 26.
	Relè guasto.	Sostituire il relè.
Solo per carrello elettrico EF: il meccanismo di traslazione si avvia con difficoltà.	Il freno non scatta.	Vedere il prossimo punto.

Errore	Possibile causa	Eliminazione errore
Solo per carrello elettrico EF: il freno non scatta.	Sistema elettronico del freno guasto.	Misurare la tensione continua sul freno. La tensione deve essere di circa 180 V. In caso contrario, sostituire il sistema elettronico del freno.
	Bobina del freno guasta.	Misurare il passaggio di elettricità. Se la bobina del freno non ha alcun passaggio di elettricità, sostituirla.
Solo per carrello elettrico EF: il meccanismo di traslazione si muove solo in una direzione.	Blocco di contatto nella pulsantiera pensile guasto.	Sostituire il blocco di contatto.
	Conduttore nella linea di comando rotto.	Sostituire la linea di comando.
	Relè guasto.	Sostituire il relè.
	La trave a I scende troppo in una direzione.	Raddrizzare la trave a I.
	Se presente: interruttore di finecorsa azionato.	Controllare l'interruttore di finecorsa.
Il meccanismo di traslazione si muove in modo non uniforme.	Flangia molto sporca.	Pulire la flangia.
	Corpi estranei sulla flangia.	Rimuovere i corpi estranei.
	Cuscinetto della ruota difettoso.	Sostituire cuscinetto e pannello laterale.

## DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

Questa dichiarazione è valida come dichiarazione d'incorporazione ai sensi della direttiva macchine, allegato II 1B, quando il meccanismo di traslazione viene montato su un'altra macchina. In questo caso è vietato mettere in funzione il meccanismo di traslazione finché non viene accertato che l'intero impianto su cui va montato il meccanismo di traslazione rispetta tutte le disposizioni delle direttive CE citate nella versione valida al momento dell'emissione. Se il dispositivo di traslazione è parte integrante di un impianto gru ABUS, vale la dichiarazione di conformità contenuta del registro dei controlli della gru. In questo caso la presente dichiarazione non ha alcuna validità.

Produttore	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Prodotto	<b>Carrello manuale ABUS HF e carrello elettrico ABUS EF nella versione di serie</b>	
Anno di produzione	A partire dal 2015	
Numero d'ordine	Vedere il frontespizio	
Delegato per la stesura della documentazione tecnica specifica	Daniel Isenbeck Direttore Tecnologia e sviluppo ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – -51647 Gummersbach	
Con la presente dichiariamo che il prodotto indicato sopra è conforme alle disposizioni delle direttive del mercato nazionale elencate qui a lato citate nella versione valida al momento dell'emissione.	2006/42/CE 2014/35/UE 2014/30/UE	Macchine Bassa tensione Compatibilità elettromagnetica
Soprattutto sono state applicate queste norme armonizzate e le norme, direttive e specifiche nazionali e le loro norme di riferimento.	EN ISO 12100 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2  EN 60204-32 DIN EN 14492-2	Sicurezza del macchinario Compatibilità elettromagnetica; emissioni Compatibilità elettromagnetica; immunità alle interferenze Equipaggiamento elettrico delle macchine, gru Apparecchi di sollevamento - Argani e paranchi motorizzati
	FEM 9.681	Scelta dei motori di trazione

È disponibile una documentazione tecnica completa.

Le relative istruzioni per l'uso sono fornite nella lingua del Paese dell'utente.

In caso di richiesta motivata, ci impegniamo a comunicare all'Autorità del mercato la documentazione speciale della macchina incompleta attraverso il nostro reparto "Documentazione tecnica".

Gummersbach, 11 aprile 2025

Responsabile sviluppo

Gerald Krebber



Firma della persona autorizzata

Il contenuto della presente dichiarazione è conforme alla norma EN ISO 17050.

Il sistema di gestione della qualità di ABUS Kransysteme GmbH è conforme alla norma DIN EN ISO 9001.



**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 120133IT012  
2025-04-11

**ABUS**