

STAGEMAKER



PARANCO ELETTRICO A CATENA - MANUALE DELL'UTENTE

SR1 254 M1 B

Italian P8019410-0.ORD 28.8.2018



P80194101051-0 02910099470010 PS20335 28.8.2018

Istruzioni originali

Indice

1	INTRODUZIONE GENERALE.....	4
1.1	Premessa - Informazioni sul manuale	4
1.2	Simboli utilizzati nel manuale	4
1.3	Simboli e avvertenze di sicurezza	4
1.4	Domande e commenti.....	5
1.5	Esclusione della garanzia	5
1.6	Uso del manuale.....	5
1.7	Informazioni sulla tutela dell'ambiente	6
1.7.1	Impatto ambientale del ciclo di vita.....	6
1.7.2	Consumi energetici	6
1.8	Terminologia.....	7
2	LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO!	8
2.1	Dispositivi di protezione individuale (DPI).....	8
2.1.1	Protezione contro le cadute.....	9
2.2	Sicurezza antincendio.....	9
2.3	Sezionatore principale	10
2.4	Arresto di emergenza.....	10
2.5	Responsabilità del proprietario.....	11
2.5.1	Questioni generali relative alla sicurezza.....	11
2.5.2	Periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'apparato di sollevamento.....	12
2.5.3	Come valutare il periodo di funzionamento previsto dell'apparato di sollevamento	13
2.6	Uso previsto del prodotto	14
2.6.1	Gruppo di lavoro	15
2.7	Ambiente di funzionamento.....	16
2.8	Sicurezza durante l'installazione	17
2.9	Sicurezza durante l'impiego	19
2.10	Sicurezza durante la manutenzione	19
2.10.1	Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione)	21
2.11	Livello di intensità sonora	22
3	IDENTIFICAZIONE	23
3.1	Dati di identificazione del paranco.....	23
3.1.1	Piastra dati dei paranchi con marchio CE	23
3.1.2	Piastra dati dei paranchi con marchio CSA.....	25
3.2	Costruttore.....	27
3.3	Norme e direttive	27
4	COSTRUZIONE	28
4.1	Identificazione dei principali elementi del paranco	28
4.2	Funzioni principali.....	29
4.2.1	Funzione di sollevamento.....	29
4.2.2	Funzioni di sicurezza	31
4.2.3	Funzioni di sicurezza	31
4.3	Simboli	31
4.3.1	Simboli di sicurezza	31
4.3.2	Simboli informativi riportati sul paranco	32
5	INSTALLAZIONE	33
5.1	Preparativi per l'installazione.....	33
5.1.1	Montaggio della tazza a catena.....	34
5.1.2	Sollevamento del paranco.....	34
5.2	Prima del sollevamento.....	36
5.3	Collegamenti elettrici.....	38
5.3.1	Collegamento del paranco all'alimentazione	39
6	MESSA IN SERVIZIO	40

	3/104
6.1	Preparazioni per l'avvio..... 41
6.2	Verifiche prima della messa in funzione iniziale..... 41
6.3	Ciclo di prova senza carico 42
6.4	Ciclo di prova con carico 44
6.5	Dopo i cicli di prova..... 46
7	ISTRUZIONI PER L'OPERATORE 47
7.1	Responsabilità dell'operatore 47
7.2	Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro 48
7.2.1	Verifiche operative di competenza dell'operatore..... 49
7.2.2	Verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto 50
7.2.3	Verifiche operative con controller abilitato 50
7.3	Movimenti 53
7.3.1	Metodi di controllo del motore 53
7.3.2	Movimenti di sollevamento e abbassamento 54
7.4	Movimentazione del carico..... 54
7.5	Controllo del carico 62
7.6	Procedura di messa in sicurezza dopo l'uso del paranco 63
7.7	Segnali gestuali e altri metodi di comunicazione..... 64
8	MANUTENZIONE 65
8.1	Perché la manutenzione è importante 65
8.2	Personale dell'assistenza 67
8.3	Verifiche 67
8.3.1	Ispezioni quotidiane 67
8.3.2	Ispezioni mensili 68
8.3.3	Ispezioni trimestrali 68
8.3.4	Ispezioni annuali 68
8.3.5	Sostituzione del freno..... 71
8.3.6	Regolazione del limitatore di coppia di attrito..... 75
8.4	Lubrificazione 78
8.4.1	Istruzioni generali per la lubrificazione..... 78
8.5	Schede di lubrificazione 80
8.6	Approccio alla vita utile teorica calcolata 82
8.6.1	Revisione generale 82
8.7	Ripristino dell'uso del prodotto dopo un lungo periodo di inattività..... 83
9	SMONTAGGIO..... 85
9.1	Smontaggio del prodotto 85
9.2	Smaltimento dei materiali di scarto..... 86
10	DATI TECNICI 87
10.1	Caratteristiche tecniche 87
10.2	Coppie di serraggio 87
	APPENDICE: ISPEZIONE DELLO STATO DI USURA DELLA CATENA 88
	APPENDICE: ISPEZIONE DELL'APERTURA DEL GANCIO..... 90
	APPENDICE: RICERCA GUASTI/RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 92
	APPENDICE: TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO 94
	APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO SICURO (PFS)..... 95
	APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO PROGETTATO (DWP)..... 96
	ALLEGATO: SEGNALI GESTUALI ANSI.....100
11	CERTIFICATO101
11.1	Catena di sollevamento 101
11.2	Gancio di sollevamento 102
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE103

1 INTRODUZIONE GENERALE

1.1 Premessa - Informazioni sul manuale

Il presente manuale fornisce istruzioni per consentire l'utilizzo sicuro ed efficace delle attrezzature.

La lettura del manuale ha lo scopo di prevenire danni alle attrezzature e soprattutto al personale addetto al suo utilizzo. Le attrezzature sono state concepite per garantire sicurezza se utilizzate correttamente. Sussistono tuttavia numerosi rischi potenziali associati a un utilizzo improprio che possono essere evitati se si impara a riconoscerli e prevederli.

Il manuale rende inoltre l'utente consapevole delle responsabilità relative alle attrezzature e offre supporto per mantenerle in condizioni di funzionamento adeguate durante tutto il ciclo di vita.

Il presente manuale non è da ritenersi sostitutivo a un'adeguata formazione ma fornisce consigli e metodi per garantire funzionamento e manutenzione efficaci e sicuri. Il proprietario delle attrezzature deve assicurarsi che gli operatori siano formati adeguatamente prima di procedere all'uso e che rispettino sempre tutti i principali regolamenti, norme e standard applicabili in materia di sicurezza e di altro tipo.

Consultare anche le istruzioni di sicurezza.

1.2 Simboli utilizzati nel manuale

I lettori devono familiarizzarsi con i seguenti simboli utilizzati nel manuale.

	Indica che il prodotto sta rallentando o sta avanzando alla velocità più lenta.
	Indica che il prodotto sta accelerando o sta avanzando alla velocità più rapida.
	NOTA: Indica aspetti che necessitano di una particolare attenzione da parte dell'utente. Non sussiste alcun rischio palese di infortunio associato alle note.

1.3 Simboli e avvertenze di sicurezza

I seguenti simboli sono utilizzati nel manuale per indicare potenziali rischi di sicurezza.

	Attenersi a tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo per evitare infortuni anche mortali.
 CAUTELA	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, POTREBBE causare una lesione minore o di lieve entità. Potrebbe essere anche utilizzato per mettere in guardia dalle pratiche rischiose.



ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, **POTREBBE** causare una lesione grave o la morte.



PERICOLO

INDICA UNA IMMINENTE SITUAZIONE PERICOLOSA CHE, SE NON EVITATA, È IMMANCABILMENTE DESTINATA A CAUSARE UNA LESIONE GRAVE O LA MORTE.

AVVISO

Presenta situazioni non correlate a lesioni personali, quali danni probabili o possibili alle apparecchiature.

Deve tassativamente

Sta a indicare una regola obbligatoria che deve essere immancabilmente seguita.

Deve

Sta a indicare una raccomandazione la cui opportunità dipende dai fatti di ciascuna situazione.

1.4 Domande e commenti

Qualsiasi domanda o commento relativi al contenuto del manuale e/o all'utilizzo, alla manutenzione e/o all'assistenza dei prodotti del fabbricante deve essere sottoposta a: **www.verlinde.com**

1.5 Esclusione della garanzia

IL PRODUTTORE NON RILASCIAR GARANZIE DI ALCUN TIPO IN MERITO AL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE, ESPLICITE O IMPLICITE, CHE INSORGANO SIA PER EFFETTO DI LEGGE SIA PER ALTRE CAUSE, COMPRESE LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER QUALSIASI SCOPO PARTICOLARE.

1.6 Uso del manuale

Qualsiasi persona esposta alle attrezzature del produttore deve tassativamente, prima di UTILIZZARE o ESEGUIRE INTERVENTI DI ASSISTENZA E/O MANUTENZIONE SU TALI PRODOTTI, leggere e comprendere il contenuto del presente manuale e attenersi strettamente alle INFORMAZIONI, RACCOMANDAZIONI E AVVERTENZE fornite dal presente manuale.



Nota: Conservare le presenti istruzioni in un luogo sicuro e accessibile per future consultazioni da parte di personale che utilizza l'attrezzatura o che è esposto al suo utilizzo.



Leggere e comprendere i contenuti del presente manuale prima di utilizzare o eseguire interventi di assistenza e/o manutenzione sull'attrezzatura. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni gravi o la morte

Il costruttore non risponderà, e il proprietario e il LETTORE maneggeranno e terranno indenne il costruttore da qualsiasi rivendicazione, richiesta E danno, indipendentemente dalla loro natura o dal loro tipo, da qualsiasi perdita e spesa, sia essa nota o sconosciuta, presente o futura, da qualsiasi responsabilità, controversia, causa legale, sia ai sensi sia ai sensi di norme basate sul principio di equità che di qualsiasi legge statale o federale, di qualsiasi tipo o natura, da qualsiasi azione di terzi, comprese le cause per obbligazione solidale e/o manleva in qualsiasi modo derivanti da atti od omissioni del proprietario o LETTORE e relative in qualsiasi modo al presente MANUALE o ai PRODOTTI qui menzionati, compresi, a titolo esemplificativo e non limitativo, l'uso dello stesso da parte del proprietario o del LETTORE o qualsiasi altra causa identificata nel presente o che possa essere ragionevolmente DESUNTA DALLO STESSO.

1.7 Informazioni sulla tutela dell'ambiente

Nella progettazione e costruzione di questo prodotto sono stati considerati gli aspetti relativi alla tutela dell'ambiente. Per prevenire rischi ambientali durante l'uso, seguire le istruzioni per la manipolazione sicura dei lubrificanti e la eliminazione del materiale di scarto. L'uso e la manutenzione adeguati migliorano le prestazioni ambientali di questo prodotto.

1.7.1 Impatto ambientale del ciclo di vita

La fasi del ciclo di vita sono le seguenti:

- produzione dei materiali;
- componenti ed energia;
- trasporto in fabbrica;
- costruzione e montaggio dell'attrezzatura;
- trasporto presso il cliente;
- montaggio in sito;
- fase di impiego che comprende la manutenzione e l'ammodernamento;
- fine vita, smantellamento e riciclaggio dei materiali.

1.7.2 Consumi energetici

I consumi energetici nella fase di impiego costituiscono il maggior impatto ambientale. L'elettricità viene richiesta per i motori di sollevamento e spostamento, l'illuminazione, il riscaldamento, il raffreddamento e altri componenti elettrici opzionali che fanno parte dell'organo di sollevamento. L'illuminazione consuma una parte significativa dell'elettricità consumata.

1.8 Terminologia

Nel presente manuale si utilizzano i seguenti termini e le seguenti definizioni:

ANSI	American National Standards Institute (Istituto nazionale americano di standardizzazione)
ISO	International Organization for Standardization (Organizzazione internazionale per la standardizzazione)
Personale autorizzato	Persone autorizzate dal proprietario e in possesso della formazione necessaria per eseguire interventi operativi o di assistenza.
Tecnico esperto autorizzato dal produttore	Persona che possiede esperienza di assistenza ed è autorizzata dal produttore a eseguire interventi di assistenza.
Marchio CE	Il marchio CE indica che un prodotto è conforme alle direttive CE applicabili.
Verifica	Una valutazione visiva e funzionale del prodotto (non un collaudo) eseguita senza smontarlo.
Freno di emergenza	Freno che può essere azionato dall'operatore, oppure automaticamente in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.
Quadro elettrico	Quadro elettrico che controlla la potenza erogata ai motori elettrici.
Operatore	Persona che aziona il prodotto allo scopo di movimentare carichi.
Avanzamento micrometrico	Esecuzione di movimenti micrometrici premendo ripetutamente e momentaneamente il controllo direzionale.
Sezionatore principale	Il sezionatore principale è l'interruttore che l'operatore deve utilizzare di norma per scollegare l'alimentazione.
Paranco a catena	Meccanismo di azionamento per sollevare e abbassare il carico.
Ispezione	Ricerca degli eventuali difetti e verifica del funzionamento dei comandi, nonché dei dispositivi di limitazione e ispezione, senza caricare il prodotto. L'ispezione è molto più di una semplice verifica, ma non richiede di norma lo smontaggio di alcuna parte del prodotto salvo la rimozione o l'apertura di coperture o alloggiamenti.
Alimentazione	L'energia viene erogata ai motori elettrici tramite l'alimentazione.
Telecomando	La pulsantiera pensile o altro tipo di controller utilizzato dall'operatore per inviare comandi al prodotto.
Personale qualificato	Lavoratori in possesso delle qualifiche necessarie sulla base di una conoscenza teorica e pratica dei paranchi. Il personale qualificato deve essere in grado di valutare la sicurezza dell'impianto nella specifica applicazione. Fra le persone autorizzate a eseguire taluni interventi di manutenzione su prodotti figurano i tecnici dell'assistenza del produttore e i montatori addestrati con un'opportuna certificazione.
Portata massima	Carico per il cui sollevamento il prodotto è appositamente progettato in una data condizione operativa (ad es. configurazione, posizione del carico).
Carrello (unità di sollevamento)	Il carrello (unità di sollevamento) si sposta lungo la trave.
Imbracatura	Dispositivo utilizzato per fissare il gancio al carico quando quest'ultimo non può essere sollevato direttamente mediante il gancio.

2 LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO!

Bisogna comprendere e applicare i requisiti per la sicurezza.

2.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

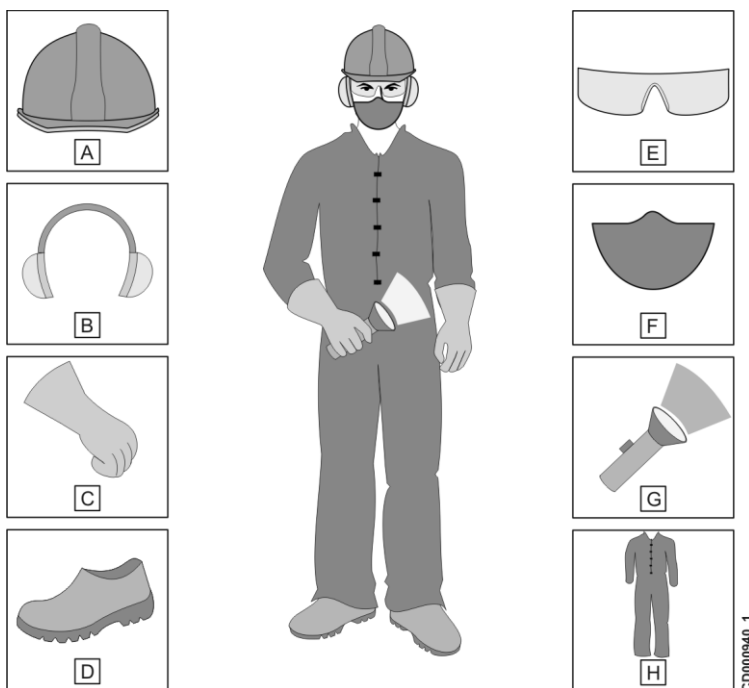


Nota: Il presente capitolo propone dispositivi di protezione individuale che assicurano la piena sicurezza dell'operatore. Bisogna seguire le leggi e i regolamenti locali applicabili ai luoghi di lavoro.

Per motivi di sicurezza, l'operatore o le altre persone nelle immediate vicinanze del prodotto sono tenuti a indossare dispositivi di protezione individuale (DPI). Sono disponibili varie tipologie di DPI e devono essere selezionati in funzione delle prescrizioni vigenti nel singolo ambiente di lavoro. Ecco alcuni esempi di diversi tipi di DPI:

DPI tipico

- A. Casco
- B. Protezioni dell'udito
- C. Guanti
- D. Calzature di sicurezza
- E. Occhiali di sicurezza
- F. Maschera facciale
- G. Torcia da utilizzare in caso di blackout
- H. Tuta da lavoro



Per ogni operazione bisogna indossare l'abbigliamento adeguato. Ad esempio:

- Indumenti a prova di fiamme quando si eseguono saldature, taglio al cannello o mole a mano.
- Indumenti resistenti allo strappo che resistano agli spigoli taglienti della carpenteria in acciaio.
- Indumenti antistatici da indossare quando si opera sui circuiti elettrici per evitare danni ai componenti provocati da scariche statiche.
- Operando con lubrificanti, gli indumenti devono prevenire il contatto diretto della pelle con il lubrificante.
- Gli indumenti vanno scelti considerando la temperatura presente sul luogo di lavoro.

2.1.1 Protezione contro le cadute



Quando il personale esegue lavoro di ispezione o manutenzione in altezza, deve seguire le procedure di protezione contro le cadute, secondo quanto richiesto dai regolamenti locali. Le prassi e i dispositivi di protezione anticaduta servono a proteggere il personale al lavoro sull'attrezzatura e attorno ad essa contro l'esposizione al rischio di cadute.

Se l'attrezzatura non dispone di una piattaforma di servizio o una ringhiera, il personale deve usare sistemi di sicurezza individuali indossandoli correttamente, e collegandoli ad appositi punti fissi sull'edificio e sull'attrezzatura stessa, allo scopo di prevenire le cadute.

Se il prodotto non dispone di punti di ancoraggio fissi per la prevenzione delle cadute, il proprietario è responsabile di fare in modo che tali punti siano previsti sulla struttura dell'edificio.

Se si devono usare delle scale, il personale deve posizionarle e assicurarle prima di utilizzarle effettivamente per il lavoro da svolgere.

Un tipico programma di protezione anticaduta può comprendere:

- Politiche e procedure locali prestabilite e documentate.
- La conduzione di valutazioni del sito nei confronti del rischio di cadute.
- La selezione del sistema e del dispositivo di protezione idonei.
- L'addestramento nelle procedure di protezione contro le cadute e sul uso idoneo dei sistemi anticaduta.
- L'ispezione e l'adeguata manutenzione delle attrezzature anticaduta.
- Misure per la prevenzione contro la caduta di oggetti.
- Piani di salvataggio.

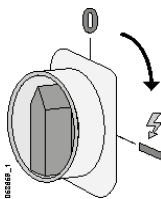
Se necessario, contattare il fornitore o il servizio assistenza per ottenere aiuto nella progettazione di un programma di protezione contro le cadute.

2.2 Sicurezza antincendio

In caso di incendio, tentare di estinguerlo solo se si è in grado di farlo senza mettere se stessi a rischio. Scollegare l'energia elettrica se possibile. Evacuare l'area. Informare le altre persone del pericolo potenziale e chiamare aiuto.

**ATTENZIONE****Non utilizzare mai un estintore di tipo a polvere sull'alta tensione.**

2.3 Sezionatore principale



Il prodotto può essere azionato solo quando l'alimentazione è inserita. Il proprietario deve identificare e documentare l'ubicazione e la funzione del **sezionatore principale** e deve comunicare tale informazione a tutti gli operatori della gru.



CAUTELA

Il proprietario e l'operatore devono accertarsi della funzionalità del sezionatore principale. Anche se un interruttore è spento, potrebbe esserci tensione in alcune parti del prodotto. Potenziale esposizione a folgorazione.



L'operatore non deve azionare il prodotto se non conosce l'ubicazione del sezionatore principale.

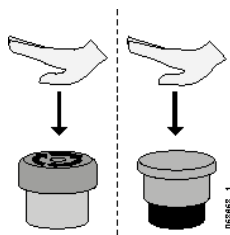


CAUTELA

Evitare di disattivare il sezionatore principale durante il movimento del carico. Una improvvisa interruzione dell'alimentazione al ponte può determinare oscillazioni del carico con gravi danni al prodotto, al personale o al carico stesso.

Quando il **sezionatore principale** viene attivato dopo essere stato portato in posizione off, attenersi alla procedura di configurazione prima di riutilizzare la gru.

2.4 Arresto di emergenza



In caso di un malfunzionamento delle attrezzature o altra situazione di emergenza, tutti i movimenti possono essere arrestati immediatamente premendo il pulsante di arresto di emergenza rosso ubicato sul controller. In esercizio normale, il pulsante di arresto di emergenza non deve essere utilizzato al posto dei corretti controlli direzionali. Un utilizzo sistematico del pulsante di arresto di emergenza aumenta l'usura del prodotto e può causare un'oscillazione del carico.

AVVISO

Utilizzare il pulsante di arresto di emergenza solo per arrestare il movimento nel caso di un malfunzionamento del prodotto o altra situazione di emergenza. L'uso del pulsante di arresto di emergenza può causare una oscillazione inaspettata del carico.



L'operatore non deve azionare il prodotto se non conosce l'ubicazione del pulsante di arresto di emergenza.

2.5 Responsabilità del proprietario

2.5.1 Questioni generali relative alla sicurezza



ATTENZIONE

È vietato apportare modifiche o aggiunte alle strutture o alle prestazioni dell'attrezzatura, a meno che tali modifiche o aggiunte non siano state preventivamente esaminate e approvate dal produttore della stessa o da un suo rappresentante.

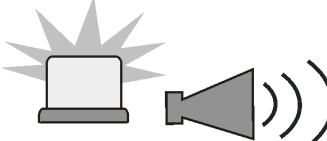
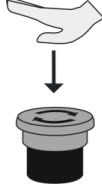
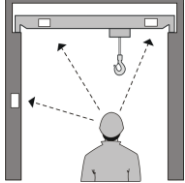
AVVISO

L'introduzione di qualunque modifica dell'attrezzatura senza l'approvazione del produttore o di un suo rappresentante può comportare l'annullamento della garanzia. Il produttore declina inoltre ogni responsabilità per incidenti avvenuti a seguito di modifiche non autorizzate.

1	Mantenere condizioni di sicurezza sotto il carico I proprietari DEVONO garantire che sia stato selezionato il tipo corretto di paranco a catena in base alla tipologia di impiego e al rischio che ne deriva. I proprietari DEVONO spiegare in modo chiaro a tutte le parti interessate (compresi operatori, personale dell'assistenza e visitatori) che nessuno deve introdursi sotto il carico e che il paranco non deve essere utilizzato per sorreggere o spostare carichi sopra le persone, a meno che non sia progettato a tale scopo (come nel caso ad esempio dei paranchi BGV-D8+ o BGV-C1).	
2	Garantire l'illuminazione I proprietari DEVONO garantire che nel luogo di utilizzo dia presente un'illuminazione adeguata e in buone condizioni di funzionamento, in modo da consentire un uso sempre sicuro ed efficiente dell'attrezzatura.	
3	Mantenere passaggi pedonali e piattaforme di servizio I proprietari DEVONO garantire la disponibilità di passaggi pedonali e piattaforme di servizio adeguati sull'apparato e/o di attrezzature appropriate nel punto di utilizzo per scopi di assistenza e ispezione dell'attrezzatura. I passaggi pedonali e le piattaforme di servizio devono essere mantenute in condizioni di sicurezza e libere da ostacoli.	
4	Osservare i requisiti operativi e di sicurezza I proprietari DEVONO garantire che l'attrezzatura soddisfi i requisiti (locali e globali) di sicurezza e operativi pertinenti.	
5	Manutenzione I proprietari DEVONO garantire l'esecuzione della manutenzione alle scadenze consigliate, come stabilito dal produttore.	

6	Garantire le condizioni di funzionamento I proprietari DEVONO garantire che le condizioni di funzionamento presso il punto di utilizzo dell'attrezzatura corrispondano a quelle per cui la stessa è progettata. Fra i fattori che influiscono sulle condizioni di funzionamento figurano ad esempio l'uso al chiuso / all'aperto, la temperatura, le condizioni atmosferiche, la polvere, l'umidità, i materiali pericolosi e i rischi di incendio.	
----------	--	---

 AVVERTENZA	Non consentire l'utilizzo dell'attrezzatura se la stessa non è in condizioni adeguate. In caso di dubbi, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante. L'uso di un'attrezzatura difettosa può provocare danni gravi, lesioni o la morte.
---	---

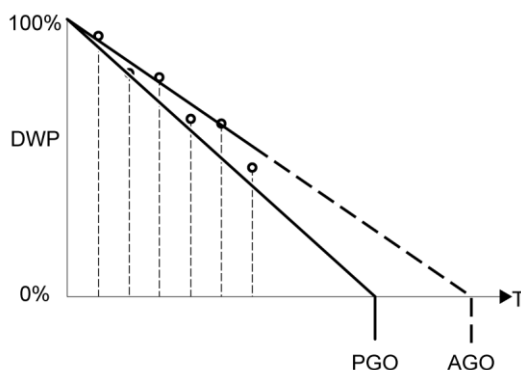
7	Mantenere il prodotto in condizioni di sicurezza I proprietari DEVONO garantire che l'attrezzatura sia mantenuta in condizioni di sicurezza. Tutti i segnalatori devono ad esempio essere mantenuti in buone condizioni di funzionamento.	
8	Sicurezza antincendio I proprietari DEVONO garantire che il personale sia preparato per eventuali casi di incendio, e che sia disponibile un'attrezzatura antincendio adeguata e sottoposta a una manutenzione corretta.	
9	Primo soccorso I proprietari DEVONO garantire che il personale sia preparato secondo le normative locali per eventuali casi di incidente e che sia disponibile un kit di primo soccorso adeguato e sottoposto a una manutenzione corretta.	
10	Dispositivi di arresto di emergenza I proprietari DEVONO garantire che i proprietari stessi e gli operatori conoscano l'ubicazione dei dispositivi di arresto di emergenza, in modo da poterli attivare nelle situazioni di emergenza. Non utilizzare mai i dispositivi di arresto di emergenza al posto dei comandi di direzione corretti. L'uso abituale del pulsante di arresto di emergenza aumenta l'usura dei componenti del prodotto e può causare oscillazioni del carico.	
11	Garantire che i cartelli siano mantenuti in buone condizioni I proprietari DEVONO garantire che sull'attrezzatura siano presenti i cartelli e le avvertenze prescritte e che i medesimi siano in buone condizioni.	
12	Mantenere pulito il luogo di lavoro Il luogo di lavoro deve essere tenuto pulito e sgombro. Pulire immediatamente le eventuali fuoriuscite di olio, per ridurre il rischio di scivolare.	

2.5.2 Periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'apparato di sollevamento

A seconda di come si utilizzerà l'apparato di sollevamento e del tipo di apparato di sollevamento fornito, al momento dell'acquisto il fabbricante concorderà il ciclo di vita anticipato di tale apparato o il periodo di funzionamento progettato (DWP) con il cliente.

La vita utile totale dell'apparato di sollevamento comprende uno o più periodi di funzionamento progettato (DWP) dove ogni DWP dura generalmente circa dieci anni se l'apparecchiatura viene utilizzata in base all'uso previsto. È possibile che apparati di sollevamento diversi sulla stessa gru, ad esempio quello principale e quello ausiliario,

abbiano DWP diversi. Il DWP è il periodo in cui l'impianto può essere impiegato in piena sicurezza qualora sia stato utilizzato e mantenuto conformemente alle aspettative originali.



DWP = periodo di funzionamento progettato
PGO = revisione generale prevista
AGO = revisione generale effettiva
T = tempo

Nella pratica, il ciclo operativo dell'impianto può variare per via dei cambiamenti sia a livello ambientale che nell'uso dello stesso. Per quanto riguarda la sicurezza, conformemente alla norma ISO 12482-1, è importante che il personale di manutenzione autorizzato verifichi regolarmente che non si producano variazioni del gruppo di lavoro dell'impianto e delle condizioni di funzionamento e poi che riveda le restanti percentuali di DWP verso l'alto o verso il basso di conseguenza. Questa procedura assicura che l'impianto sia mantenuto operativo per tutto il tempo in cui è possibile assicurare la sicurezza prima che si debba eseguire una revisione generale.

2.5.3 Come valutare il periodo di funzionamento previsto dell'apparato di sollevamento

L'organizzazione di assistenza del paranco valuta il periodo di esercizio previsto dell'apparato di sollevamento, ma questa tabella descrive brevemente come viene effettuata la valutazione.

Prodotto	Metodo
Prodotto dotato di contatore e registro	Il DWP% rimanente deve essere calcolato conformemente alla norma ISO 12482-1, utilizzando la formula presentata nel calcolo del periodo di esercizio previsto (DWP) dell'Appendice.
Prodotto con registro	
Prodotto senza registro	

2.6 Uso previsto del prodotto

Sono disponibili paranchi elettrici a catena per impieghi diversi, con vari raccordi e funzioni di sicurezza. È molto importante selezionare il tipo corretto di paranco elettrico a catena in base ai rischi derivanti dalla tipologia e dalle condizioni di utilizzo.

Questo prodotto è progettato per l'uso nel settore dell'organizzazione di eventi. I paranchi elettrici a catena utilizzati nel settore dell'organizzazione di eventi possono essere suddivisi in tre classi:

- I paranchi a catena D8 possono essere utilizzati per sollevare i carichi durante le operazioni di allestimento.
- I paranchi a catena D8 Plus possono essere utilizzati per sollevare i carichi durante le operazioni di allestimento e per sorreggere carichi fermi sopra le persone
- I paranchi a catena C1 (paranchi di scena) possono essere utilizzati per sorreggere e spostare i carichi sopra le persone.

Accertarsi che la classe del paranco soddisfi i requisiti di impiego.

 PERICOLO	NON CONSENTIRE L'UTILIZZO DELL'ATTREZZATURA PER IL SOLLEVAMENTO DEL PERSONALE, A MENO CHE IL COSTRUTTORE O UN SUO RAPPRESENTANTE NON ABBIANO DICHIARATO PER ISCRITTO CHE LA STESSA PUÒ ESSERE UTILIZZATA A TALE SCOPO.
---	---

 PERICOLO	NON UTILIZZARE IL PARANCO A CATENA PER SORREGGERE O SPOSTARE I CARICHI SOPRA LE PERSONE, A MENO CHE ESSO NON SIA PROGETTATO PER TALE IMPIEGO.
---	--

La modifica dell'attrezzatura senza il permesso del costruttore o di un suo rappresentante può risultare pericolosa e rendere nulla la garanzia. Qualsiasi modifica di rilievo dell'impianto deve essere autorizzata per iscritto dal costruttore. Fra gli esempi di tali modifiche figurano:

- Saldatura o applicazione in altro modo di nuovi elementi sul prodotto.
- Fissaggio di dispositivi per operazioni speciali di movimentazione dei materiali, come la rotazione del carico.
- Alterazioni dei componenti che sostengono il carico.
- Alterazioni di azionamenti e velocità.
- Sostituzione di elementi fondamentali come i carrelli.

 ATTENZIONE	È vietato apportare modifiche o aggiunte alle strutture o alle prestazioni dell'attrezzatura, a meno che tali modifiche o aggiunte non siano state preventivamente esaminate e approvate dal fornitore della stessa o da un suo rappresentante.
---	--

 ATTENZIONE	Non utilizzare mai il paranco come riferimento di terra per la saldatura.
---	--

AVVISO	L'introduzione di qualunque modifica dell'attrezzatura senza l'approvazione del produttore o di un suo rappresentante può comportare l'annullamento della garanzia. Il produttore declina inoltre ogni responsabilità per incidenti avvenuti a seguito di modifiche non autorizzate.
---------------	--

2.6.1 Gruppo di lavoro

Quando il prodotto viene progettato e acquistato, si viene a conoscenza della durata prevista che è basata dell'uso a cui il prodotto è destinato. L'uso previsto è noto come gruppo di lavoro. Un macchinario di sollevamento utilizzato costantemente per il sollevamento di carichi pesanti fa parte chiaramente di un gruppo di lavoro molto diverso rispetto a quello di un prodotto con le stesse dimensioni che viene utilizzato occasionalmente solo per il sollevamento di carichi leggeri. Fintantoché il prodotto viene utilizzato in conformità con il gruppo di lavoro designato, dovrebbe durare quanto previsto.

È responsabilità del proprietario assicurarsi che il prodotto sia utilizzato in base al gruppo di lavoro per il quale è stato progettato. Così facendo, il prodotto dovrebbe raggiungere la durata prevista originale.



AVVERTENZA

Non lasciare che il prodotto sia utilizzato al di fuori del gruppo di lavoro specificato. In tal caso, infatti, si corre il rischio di guasti meccanici e la durata del prodotto potrebbe essere ridotta.

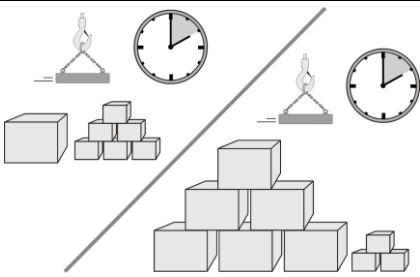


PERICOLO

IL SUPERAMENTO DEL GRUPPO DI LAVORO SPECIFICATO DEL PRODOTTO IN COMBINAZIONE CON LA MANCANZA DI MANUTENZIONE PUÒ CONDURRE A UN RISCHIO DI ROTTURA CATASTROFICA.

Il gruppo di lavoro è basato su molti fattori, tra cui l'hardware, la durata prevista, il numero di turni e sollevamenti, le distanze percorse, il rapporto tra gli oggetti pesanti e gli oggetti leggeri sollevati e le condizioni ambientali in cui il prodotto viene utilizzato. Si noti che, se si passa da un turno di lavoro a tre turni di lavoro, è necessario ridurre i carichi o le distanze di sollevamento e/o percorse per restare entro i requisiti del gruppo di lavoro.

Parametro	Variabili	Uso di oggetti leggeri e di oggetti pesanti
Altezza di sollevamento e distanze di funzionamento	Il tempo di sollevamento effettivo e le distanze medie percorse dal carrello e dai dispositivi di sollevamento.	
Ambiente di funzionamento	Il prodotto è progettato per lavorare entro parametri specifici di temperatura, umidità e pulizia.	
Utilizzo del prodotto	Numero di sollevamenti.	

	Numero di cicli lavorativi per ora e media dei carichi sollevati.	
--	---	--

Il personale di manutenzione autorizzato deve verificare periodicamente se il prodotto viene utilizzato in base al gruppo di lavoro. I proprietari e gli operatori devono rendersi conto che tutte le eventuali modifiche all'uso del prodotto potrebbero, se non verificate, aumentare i costi di manutenzione globale e ridurre considerevolmente la durata di funzionamento sicura del prodotto. Le modifiche a uno qualsiasi dei parametri e delle variabili possono richiedere la revisione del gruppo di lavoro.

Se sono previste variazioni permanenti importanti all'utilizzo del prodotto, il personale di manutenzione autorizzato deve rivedere il gruppo di lavoro e il DWP in base alle esigenze. Potrebbero essere necessarie modifiche all'hardware o alla frequenza del servizio di manutenzione.

2.7 Ambiente di funzionamento



PERICOLO

L'USO DELL'ATTREZZATURA IN UN AMBIENTE PER IL QUALE NON È PROGETTATA PUÒ ESSERE PERICOLOSO. ESSO RIDUCE INOLTRE LA DURATA DELL'ATTREZZATURA E AUMENTA I REQUISITI DI MANUTENZIONE.

Se l'ambiente di funzionamento si discosta da quello specificato al momento dell'ordine del prodotto, mettersi in contatto con il produttore. Sono disponibili soluzioni per consentire al prodotto di operare in un ampio ventaglio di ambienti di funzionamento. Se si intende utilizzare il prodotto per impieghi generici in condizioni ambiente fuori dal comune o per movimentare sostanze pericolose, consultare il produttore o un suo rappresentante. Si noti a questo proposito che i metalli fusi sono considerati sostanze pericolose. Fra gli esempi di condizioni ambiente fuori dal comune figurano aree soggette a venti forti, aree sismiche e atmosfere corrosive.

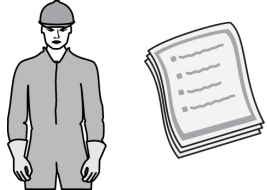
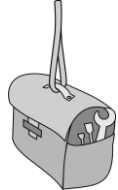
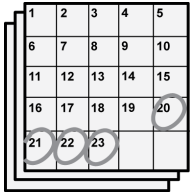
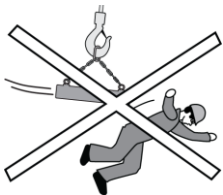
Il prodotto è progettato per impieghi generici e può essere utilizzato in ambienti industriali normali che soddisfino le condizioni indicate di seguito.

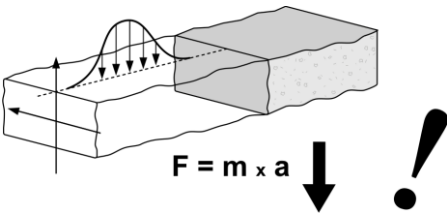
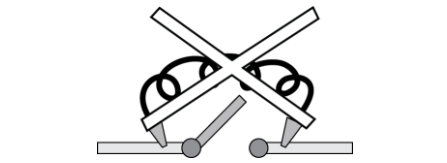
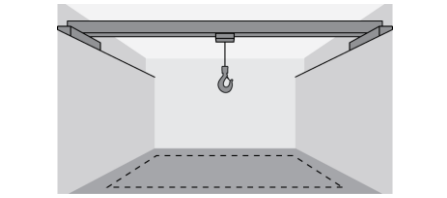
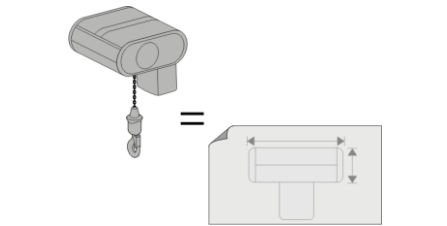
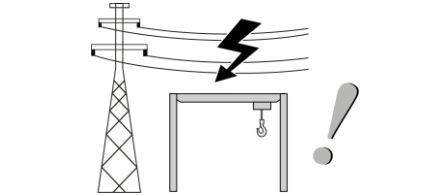
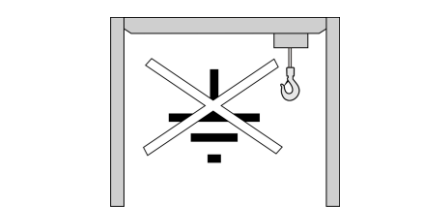
- I prodotti per interni devono essere collocati all'interno e protetti dalle condizioni atmosferiche esterne.
- La temperatura ambiente è specificata nella conferma d'ordine. Essa è solitamente compresa fra -20 e +40 o +50 °C (-4 e +104 o +122 °F).
- La qualità dell'aria soddisfa i requisiti della norma EN 14611-1 1999.
- Il prodotto non deve essere esposto ad agenti chimici corrosivi o atmosfere esplosive.
- Il prodotto non deve essere collocato in aree sismiche.
- Il prodotto si trova a un'altitudine inferiore a 1.000 m (3.280 piedi) sul livello del mare.
- L'umidità relativa dell'aria non deve superare il 90%.



Nota: l'attrezzatura acquistata può essere dotata di caratteristiche aggiuntive opzionali che ne consentono il funzionamento in ambienti speciali, come all'esterno. In caso di dubbi, rivolgersi al produttore o a un suo rappresentante.

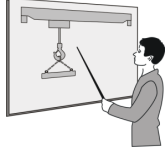
2.8 Sicurezza durante l'installazione

1	Assicurarsi che il personale incaricato dell'installazione sia competente I proprietari DEVONO garantire che il personale addetto all'installazione sia competente a livello professionale, sia professionalmente qualificato e sia in possesso di istruzioni adeguate per l'esecuzione del lavoro.	
2	Garantire una messa in servizio e una consegna corrette I proprietari DEVONO garantire che la prova di carico, la prova di azionamento e l'ispezione di messa in servizio siano state eseguite correttamente, e che il registro di consegna sia stato compilato correttamente. I proprietari DEVONO garantire che i componenti, i collegamenti elettrici e le strutture in acciaio del prodotto siano stati ispezionati, e che ne sia stata certificata l'assenza di difetti.	
3	Documentazione Alla consegna, controllare con il fornitore di aver ricevuto tutta la documentazione prevista, e che essa corrisponda al prodotto. I proprietari DEVONO garantire che tutta la documentazione relativa al prodotto sia disponibile e redatta nella lingua concordata.	
4	Garantire la disponibilità di strumenti e attrezzature Il proprietario DEVE garantire la disponibilità degli strumenti e delle attrezzature necessarie per l'installazione, in conformità con il contratto di vendita. È possibile che siano richiesti attrezzature di sollevamento, sollevatori per persone e carichi di prova. Per sollevare o abbassare materiali e utensili, utilizzare cavi azionati manualmente e fissati saldamente alla struttura dell'edificio. Utilizzare dispositivi di sicurezza adeguati per prevenire la caduta di oggetti durante il lavoro nei punti situati in alto.	
5	Garantire un tempo sufficiente I proprietari devono garantire che sia stato previsto un tempo sufficiente per l'installazione e il collaudo.	
6	Prevenire l'accesso non autorizzato al luogo di lavoro I proprietari devono evitare che persone non autorizzate e astanti accedano al luogo di lavoro o sotto il medesimo. Accertarsi che l'area protetta sia di dimensioni sufficienti per prevenire eventuali lesioni derivanti dalla caduta di componenti o utensili.	
7	Ridurre al minimo i rischi dovuti al movimento dei macchinari Accertarsi che non vi sia alcuna possibilità che il personale o parti del corpo vengano colpiti, schiacciati o compressi da macchinari in movimento. I proprietari devono proteggere l'area in modo che il personale addetto all'installazione non corra rischi a causa dei movimenti delle macchine, di porte automatiche o di paranchi situati nelle adiacenze del luogo di installazione. Assicurarsi che il macchinario e le attrezzature non possano avviarsi e muoversi accidentalmente durante l'installazione e la manutenzione. Mantenere nell'area di lavoro uno spazio libero sufficiente a ridurre i rischi. I componenti in movimento devono essere protetti adeguatamente mediante ripari che prevengano la possibilità di rimanere intrappolati. Non aggirare mai i dispositivi di sicurezza. Essere preparati all'eventualità che durante i collaudi l'attrezzatura si muova nella direzione errata.	

8	Accertarsi che la struttura di supporto sia pronta per ricevere il prodotto I proprietari devono garantire che la struttura di supporto cui il prodotto viene fissato sia progettata per il carico derivante dal prodotto stesso e soddisfi i requisiti e le tolleranze specifici.	
9	Verificare la compatibilità dell'alimentazione elettrica Verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione corrispondano ai requisiti del prodotto. Verificare che le barre di distribuzione installate siano adatte per il prodotto.	
10	I dispositivi di sicurezza devono essere riportati allo stato operativo Prima di consentire l'uso del prodotto per le attività normali, assicurarsi che i dispositivi di sicurezza esclusi per scopi di prova siano stati riportati in uno stato pienamente operativo.	
11	Controllare i requisiti ambientali e di spazio Assicurarsi che l'ambiente di funzionamento e lo spazio riservato al prodotto nel punto di utilizzo siano adatti per tutte le funzioni del prodotto stesso.	
12	Controllo della conformità dimensionale Subito dopo l'installazione, e prima della messa in servizio, verificare che le parti fornite siano conformi ai disegni, alle istruzioni, agli elenchi dei componenti e alle misurazioni strutturali. Discutere immediatamente eventuali con conformità con il fornitore.	
13	Verificare che non vi siano rischi dovuti a elementi allentati Gli elementi che non sono correttamente fissati al prodotto, come utensili o componenti staccati, possono spostarsi e cadere accidentalmente, con conseguenze potenzialmente gravi. Durante lo smontaggio del prodotto, abbassare i componenti a terra alla prima occasione pratica.	
14	Accertarsi che non vi siano pericoli elettrici Verificare la presenza di eventuali pericoli elettrici nell'area di lavoro e intorno ad essa, quindi adottare misure adeguate per ridurli al minimo. Gli interventi di tipo elettrico sul prodotto devono essere effettuati esclusivamente da personale in possesso della formazione corretta utilizzando sempre metodi sicuri.	
15	Prendere precauzioni in caso di esecuzione di saldature sul posto Nei casi in cui è necessario eseguire saldature sul posto: Mettere a disposizione estintori adeguati. Non permettere che strutture o componenti del prodotto vengano utilizzati per la messa a terra. Isolare il gancio per proteggerlo dall'uso come punto di messa a terra per la saldatura. Non eseguire saldature sul gancio.	

2.9 Sicurezza durante l'impiego

Questo capitolo presenta solo le responsabilità del proprietario verso l'operatore riguardo all'impiego dell'attrezzatura. Si vedano le istruzioni d'uso per informazioni dettagliate sull'impiego effettivo dell'attrezzatura.

1	Addestramento dell'operatore I proprietari DEVONO assicurarsi che gli operatori siano addestrati in modo adeguato. Gli operatori DEVONO sapere come utilizzare l'attrezzatura in sicurezza prima di iniziare a lavorare con essa.	
----------	---	---

2.10 Sicurezza durante la manutenzione

- Prima e dopo la manutenzione del prodotto, il proprietario deve prendere le seguenti precauzioni:

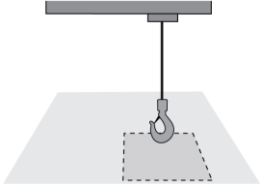
AVVISO	L'accesso sicuro al prodotto è responsabilità del proprietario.
---------------	---

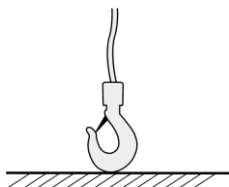
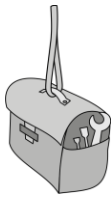
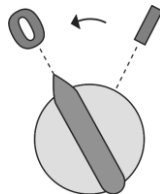
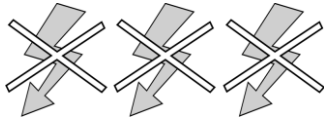
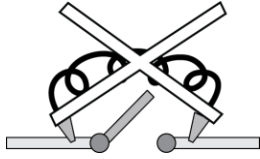
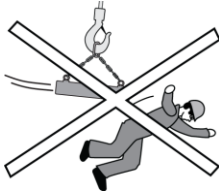
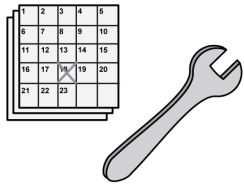
 CAUTELA	Per la manutenzione del prodotto, impiegare personale di assistenza qualificato, debitamente autorizzato dal produttore. La persona che effettua la manutenzione sul prodotto deve avere le giuste competenze e deve avere familiarità con le procedure di manutenzione e controllo.
---	---

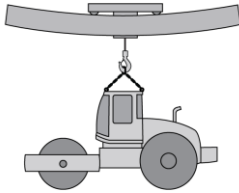
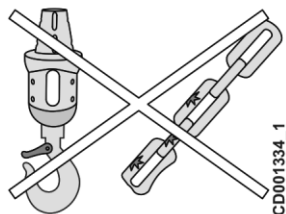
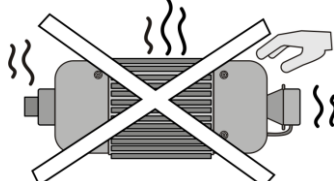
 CAUTELA	A seguito di urti o sovraccarico, discutere con il fornitore le procedure di controllo e riparazione che devono essere eseguite sul prodotto.
--	--

 CAUTELA	Impiegare esclusivamente ricambi approvati dal produttore.
--	---

- Prima e dopo la manutenzione del prodotto, il proprietario deve essere consapevole che il personale addetto alla manutenzione deve prendere le seguenti precauzioni:

1	Scegliere una posizione di lavoro sicura Portare il prodotto in una posizione dove causerà il minor disturbo e dove sarà facile accedervi.	
2	Prevenire l'ingresso non autorizzato al sito Evitare il transito di persone non autorizzate o passanti in prossimità del sito di lavoro. Ad esempio, è possibile chiudere le porte, posizionare ostacoli e affiggere avvisi. Assicurarsi che la zona di sicurezza sia abbastanza ampia in modo da evitare lesioni che potrebbero verificarsi a seguito di caduta di componenti o attrezzi.	

3	Informare che l'attrezzatura sarà sottoposta a manutenzione Prima di iniziare la manutenzione, informare adeguatamente il personale che l'apparecchiatura verrà fermata.	
4	Controllare che non vi sia alcun carico sul dispositivo di presa Prima di intraprendere la manutenzione non deve essere presente alcun carico sul gancio o sul dispositivo di presa. Posizionare il gancio a terra se esiste la possibilità che il freno di sollevamento possa essere ispezionato durante la manutenzione. Un gancio vuoto sollevato cade a terra se viene aperto il freno di sollevamento.	
5	Utilizzare cavi di sicurezza per sollevare e abbassare attrezzi Si utilizzino cavi di sicurezza, saldamente collegati alla struttura dell'edificio, per il sollevare o calare materiali e utensili. Utilizzare adeguate attrezzature per la sicurezza al fine di prevenire la caduta di oggetti lavorando in altezza.	
6	Spegnere i controller Tutti i controller devono essere in posizione off prima di iniziare la manutenzione.	
7	Verificare che l'alimentazione sia completamente scollegata Effettuare misurazioni tra le fasi e tra ciascuna fase e il terreno per accertarsi che il prodotto sia completamente scollegato dall'alimentazione.	
8	Lockout – Tagout La fonte di alimentazione dell'attrezzatura deve essere bloccata in posizione di spegnimento, in conformità con i regolamenti localmente in vigore. Consultare il capitolo “Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione)”	
9	I dispositivi di sicurezza devono essere riportati alle condizioni operative Verificare che i dispositivi di sicurezza che sono stati esclusi durante il collaudo vengano riportati alla piena funzionalità, permettendo al prodotto di essere utilizzato normalmente.	
10	Ridurre al minimo i rischi durante la movimentazione del macchinario Mettere l'area in sicurezza in modo che il personale non corra rischi a causa dei movimenti delle macchine, di porte automatiche o di gru situate nelle adiacenze del luogo di installazione. Assicurarsi che il macchinario e le attrezzature non possano essere avviati accidentalmente durante installazione e la messa in servizio. Prestare attenzione nel caso le attrezzature si spostino nella direzione sbagliata durante il collaudo.	
11	Eseguire verifiche periodiche e interventi di manutenzione preventiva. Per assicurare il funzionamento sicuro ed efficiente del prodotto, eseguire interventi di ispezione e manutenzione preventiva ad intervalli regolari, in conformità alle istruzioni. Mantenere un registro di tutti gli interventi ispettivi e di manutenzione. In caso di dubbio contattare il fornitore del prodotto.	

12	Rimettere in funzione il prodotto dopo un sovraccarico o una collisione Dopo un incidente che ha comportato un sovraccarico o una collisione, discutere con il fornitore del prodotto gli idonei interventi di controllo e riparazione.	
13	Prestare particolare attenzione a tutti i componenti fondamentali per la sicurezza Freni, interruttori di fine corsa, gancio, catena e controller rappresentano componenti fondamentali per la sicurezza e devono essere sempre tenuti in buone condizioni. Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza (protezioni da sovraccarico, interruttori di fine corsa, ecc.) funzionino correttamente in modo da fungere da protezione in caso di errori umani.	
14	Fare attenzione ai componenti con alte temperature Alcuni componenti del prodotto, come i motori, possono diventare molto caldi durante il funzionamento. Verificare che i componenti si siano raffreddati prima di operare su di essi.	

2.10.1 Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione)



Nel corso dell'installazione, ispezione e manutenzione, seguire le procedure di lockout-tagout in conformità ai regolamenti in vigore sul posto e la relative politica del sito. Il proprietario deve assicurare che gli operatori siano ben consci delle procedure di lockout-tagout applicabili.

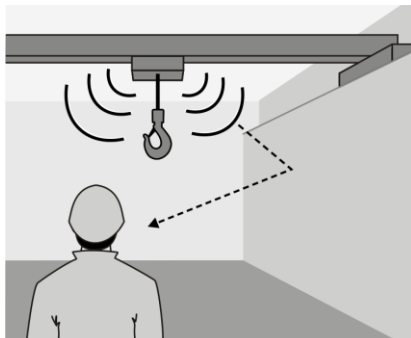
Le procedure di lockout-tagout servono principalmente a proteggere il personale prevenendo gli avviamenti accidentali o la folgorazione. Sui controlli vengono applicati dei dispositivi di blocco e dei segnali, in dotazione ai singoli individui, per prevenirne l'impiego finché la stessa persona che ha applicato il blocco o il segnale non li abbia rimossi.

 CAUTELA	Non cercare mai di azionare un controllo, interruttore, valvola o altro dispositivo quando è bloccato/segnalato.
--	---

Articoli normalmente compresi nelle procedure di lockout-tagout documentate:

- Requisiti di comunicazione: chi informare prima di utilizzare la procedura di lockout-tagout.
- Quando è permesso l'uso del lockout - tagout.
- Identificazione di ciascun interruttore, comando, valvola e altri dispositivi di isolamento dalle fonti di energia presenti nel sito. Anche il ruolo di ciascun dispositivo va spiegato.
- La sequenza di lockout - tagout da seguire prima, durante e dopo la manutenzione.
- Considerazioni sulla sicurezza e il funzionamento di altri prodotto operanti sulle stesse vie di corsa o su vie di corsa adiacenti.

2.11 Livello di intensità sonora



Gli argani emettono rumore udibile durante il funzionamento. Il livello di rumore totale nell'area di lavoro è una combinazione delle singole fonti di rumore che circondano l'operatore. Le fonti principali di rumore dell'argano provengono dai suoi componenti, dalla vibrazione delle strutture e dalle superfici riflettenti.

Componenti dell'argano che producono rumore:

- Apparato di sollevamento
- Carrello, ponte o altre strutture in movimento associate all'argano

Generalmente, quando la posizione di lavoro si trova a più di 5 m (16 piedi) dall'argano e dai componenti mobili associati, il livello medio di pressione acustica combinata generato dall'argano e dai suoi componenti associati non supererà i 56 dB (A) in posizione di funzionamento. Il livello di pressione acustica aumenta mano a mano che l'operatore si avvicina alle fonti di rumori.

Il livello di pressione acustica può superare i 56 dB (A) se, ad esempio:

- L'operatore aziona l'argano da una posizione prossima ai componenti mobili
- La gru o le strutture degli edifici producono un elevato effetto di rimbombo
- Le pareti o altre superfici nel sito di lavoro riflettono il rumore verso l'operatore
- I segnalatori opzionali funzionano

Se i livelli di rumore sembrano elevati, è necessario prendere misure quando le attrezzature funzionano in condizioni operative normali. Attenersi alle norme locali e utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito personale se consigliato.

3 IDENTIFICAZIONE

3.1 Dati di identificazione del paranco

3.1.1 Piastra dati dei paranchi con marchio CE

Il numero di serie del paranco è riportato sulla piastra dati del paranco, che si trova sulla cassa paranco.

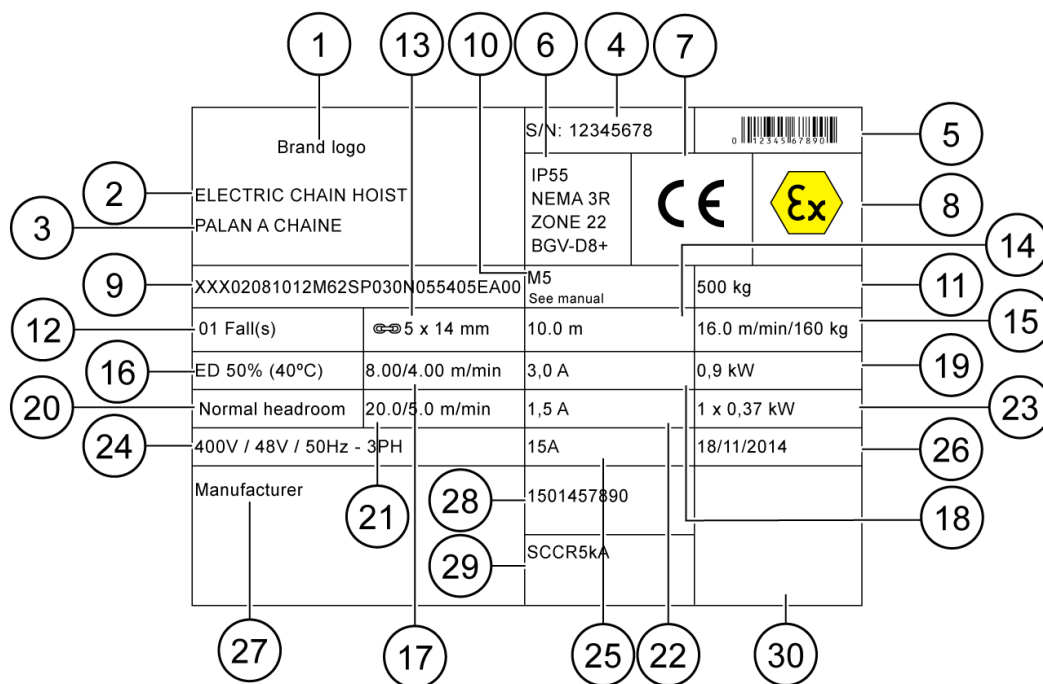


Figure 1. Piastra dati CE del paranco

1	Marca	Marchio
2	Tipo di prodotto	Denominazione del macchinario in inglese
3	Tipo di prodotto	Denominazione del macchinario nella lingua selezionata
4	Numero di serie	Numero univoco identificativo del prodotto
5	Codice a barre	Codice a barre del numero di serie
6	Classe di protezione	Tipo di classe di protezione per involucri, simboli di atmosfera esplosiva, norma di sicurezza relativa al paranco
7	Tipo di certificazione	Marchio CE o EX, in base alla configurazione del paranco
8	Tipo di certificazione	Marchio CSA o EX, in base alla configurazione del paranco
9	Indicazione della serie o del tipo	Codice del tipo prodotto
10	Classe d'uso del paranco	Classe d'uso del paranco in conformità alle norme
11	Carico	Carico massimo che può essere sollevato con il prodotto
12	Avvolgimento	Numero di rinvii
13	Tipo di catena	Diametro e passo della catena utilizzata
14	Altezza di sollevamento	Altezza massima del movimento di sollevamento
15	Velocità ESR (Extended Speed Range, Intervallo di velocità esteso) e carico ESR massimo	Intervallo di velocità esteso e carico massimo che possono essere utilizzati per raggiungere la velocità massima
16	Intervallo di esercizio del motore	Rapporto tra il tempo di arresto del motore e la temperatura dichiarata
17	Velocità di sollevamento	Velocità di sollevamento massima e minima

18	Ingresso nominale del motore di sollevamento	Ingresso nominale di corrente nel motore di sollevamento in ampere
19	Potenza del motore di sollevamento	Potenza in uscita del motore di sollevamento
20	Tipo di carrello	Tipo di carrello utilizzato per il prodotto
21	Velocità di traslazione	Velocità di traslazione massima e minima
22	Ingresso nominale del motore di traslazione	Ingresso nominale di corrente nel motore di traslazione in ampere
23	Potenza del motore di traslazione	Potenza in uscita del motore di traslazione
24	Informazioni di natura elettrica	Ingresso nominale di tensione di rete, tensione di comando, frequenza, numero di fasi (1 o 3 fasi)
25	Fusibile	Intervallo del fusibile per l'alimentazione di rete
26	Data di fabbricazione	Giorno/mese/anno di fabbricazione
27	Fabbricante	Nome e indirizzo completo del fabbricante
28	Riferimento del fabbricante	Numero dell'ordine di vendita
29	Informazioni sulla corrente di guasto	Idonea per l'uso su un circuito in grado di fornire non più 5 kA simmetrici di alimentazione RMS (SCCR 5 kA)
30	Spazio vuoto	



Nota: i dati di esempio indicati nell'illustrazione relativa alla targhetta dati CE del paranco sono solo a scopo illustrativo e non corrispondono necessariamente ai dati riportati sul prodotto.

3.1.2 Piastra dati dei paranchi con marchio CSA

Il numero di serie del paranco è riportato sulla piastra dati del paranco, che si trova sulla cassa paranco.

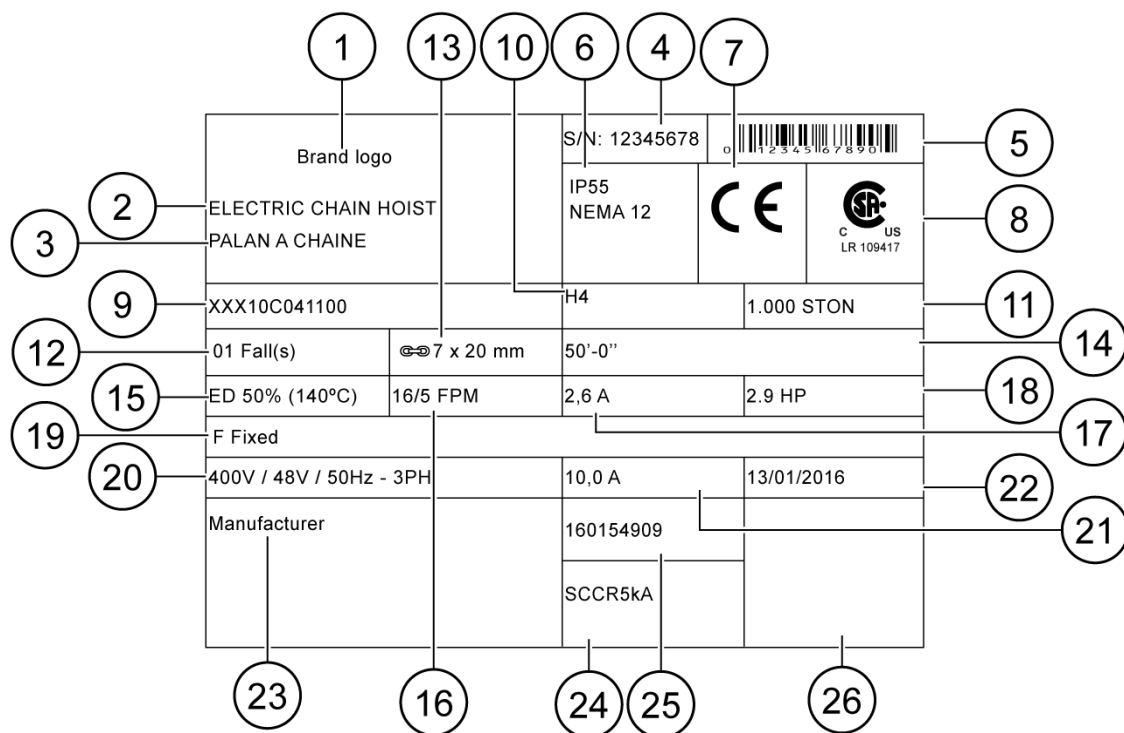


Figure 2. Targhetta dati CSA del paranco

1	Marca	Marchio
2	Tipo di prodotto	Denominazione del macchinario in inglese
3	Tipo di prodotto	Denominazione del macchinario nella lingua selezionata
4	Numero di serie	Numero univoco identificativo del prodotto
5	Codice a barre	Codice a barre del numero di serie
6	Classe di protezione	Tipo di classe di protezione per involucri, simboli di atmosfera esplosiva, norma di sicurezza relativa al paranco
7	Tipo di certificazione	Marchio CE o EX, in base alla configurazione del paranco
8	Tipo di certificazione	Marchio CSA o EX, in base alla configurazione del paranco
9	Indicazione della serie o del tipo	Codice del tipo prodotto
10	Classe d'uso del paranco	Classe d'uso del paranco in conformità alle norme
11	Carico	Carico massimo che può essere sollevato con il prodotto
12	Avvolgimento	Numero di rinvii
13	Tipo di catena	Diametro e passo della catena utilizzata
14	Altezza di sollevamento	Altezza massima del movimento di sollevamento
15	Velocità ESR (Extended Speed Range, Intervallo di velocità esteso) e carico ESR massimo	Intervallo di velocità esteso e carico massimo che possono essere utilizzati per raggiungere la velocità massima
16	Intervallo di esercizio del motore	Rapporto tra il tempo di arresto del motore e la temperatura dichiarata
17	Velocità di sollevamento	Velocità di sollevamento massima e minima
18	Ingresso nominale del motore di sollevamento	Ingresso nominale di corrente nel motore di sollevamento in ampere
19	Potenza del motore di sollevamento	Potenza in uscita del motore di sollevamento

20	Tipo di carrello	Tipo di carrello utilizzato per il prodotto
21	Velocità di traslazione	Velocità di traslazione massima e minima
22	Ingresso nominale del motore di traslazione	Ingresso nominale di corrente nel motore di traslazione in ampere
23	Potenza del motore di traslazione	Potenza in uscita del motore di traslazione
24	Informazioni di natura elettrica	Ingresso nominale di tensione di rete, tensione di comando, frequenza, numero di fasi (1 o 3 fasi)
25	Fusibile	Intervallo del fusibile per l'alimentazione di rete
26	Data di fabbricazione	Giorno/mese/anno di fabbricazione
27	Fabbricante	Nome e indirizzo completo del fabbricante
28	Riferimento del fabbricante	Numero dell'ordine di vendita
29	Informazioni sulla corrente di guasto	Idonea per l'uso su un circuito in grado di fornire non più 5 kA simmetrici di alimentazione RMS (SCCR 5 kA)
30	Spazio vuoto	



Nota: i dati di esempio indicati nell'illustrazione relativa alla targhetta dati CSA del paranco sono solo a scopo illustrativo e non corrispondono necessariamente ai dati riportati sul prodotto.



Nota:

Classe di esercizio
Classe di esercizio H4 : Il paranco è in grado di funzionare per 30 min. (50 %) e di compiere 300 avviamenti all'ora con il 65 % della portata nominale.
Classe di esercizio H3 : Il paranco è in grado di funzionare per 15 min. (25 %) e di compiere 150 avviamenti all'ora con il 65 % della portata nominale.

3.2 Costruttore

Il costruttore:

Verlinde SAS.

Indirizzo:

2, Boulevard de l'Industrie

BP 20059

28509 VERNUILLET CEDEX

FRANCE



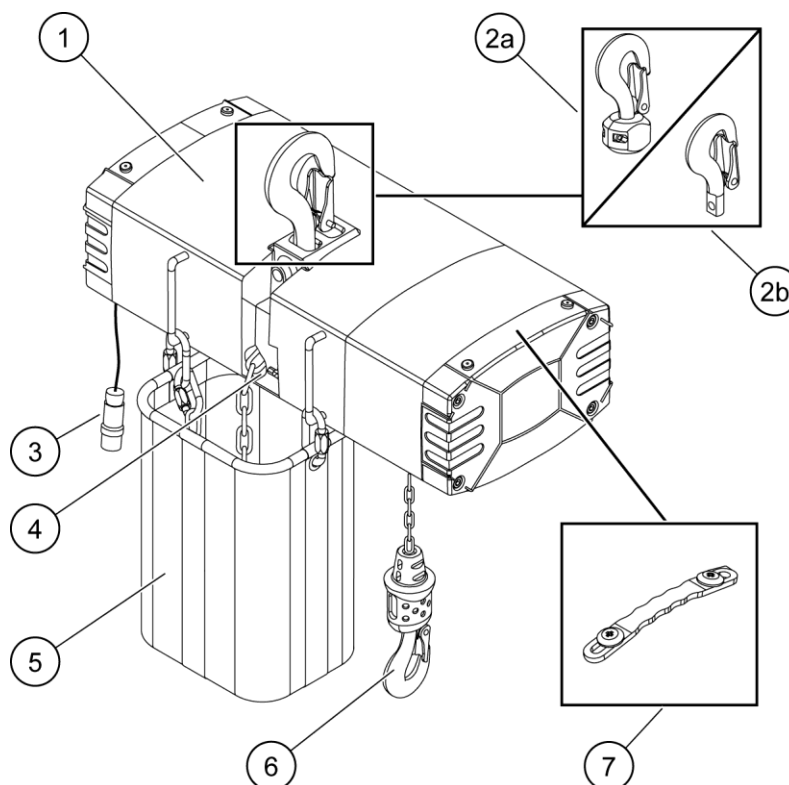
Nota: Per ulteriori informazioni sul prodotto, sulla formazione del personale per il funzionamento e sulla manutenzione contattare il rappresentante locale del costruttore.

3.3 Norme e direttive

Questo prodotto all'avanguardia è stato progettato e realizzato in modo da risultare conforme alle norme e alle direttive europee e internazionali. Esso soddisfa inoltre i requisiti delle seguenti norme (se applicabili): CSA, UL, OSHA, CCC, GOST, CO5, ASME B30.16 e ASME HST-1. Il prodotto è conforme alla direttiva RoHS e viene spedito con le certificazioni che indicano in dettaglio le norme e le direttive cui è conforme.

4 COSTRUZIONE

4.1 Identificazione dei principali elementi del paranco



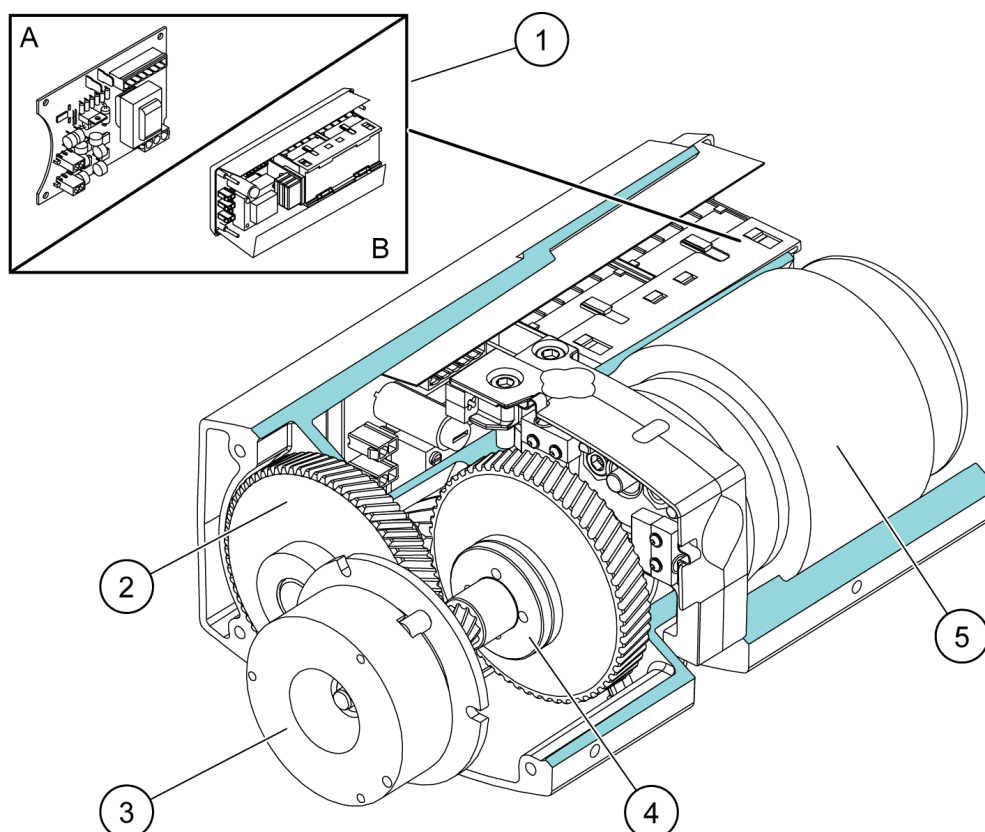
Pos.	Componente	Descrizione
1	Apparato di sollevamento	Attrezzatura costituita da telaio dell'argano, motore di sollevamento, trasmissione, frizione e freno
2a	Gancio superiore	Sospensione fissa, utilizzata normalmente quando l'argano viene azionato in posizione normale
2b	Gancio superiore	Gancio superiore di rotazione, utilizzato normalmente quando l'argano viene azionato in posizione invertita
3	Cavo di comando + spina	Spina per collegare l'alimentazione o i comandi all'argano
4	Guidacatena	Guidacatena Chainflux per l'allineamento preciso della catena
5	Sacca della catena	Sacca in cui la catena di sollevamento viene raccolta e conservata
6	Gancio	Il gancio include l'alloggiamento del gancio, il gancio forgiato e la pinza in gomma
7	Maniglie*	Maniglie opzionali per il trasporto agevole dell'argano

*NOTA: disponibili come opzione.

4.2 Funzioni principali

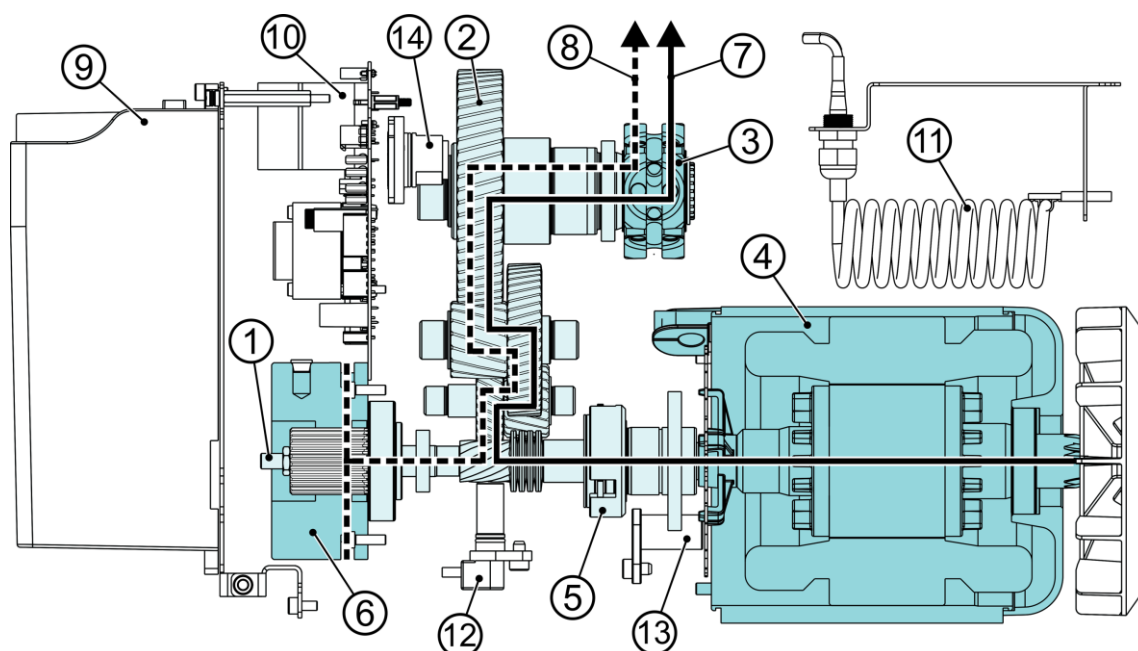
4.2.1 Funzione di sollevamento

Componenti principali della funzione di sollevamento del paranco elettrico a catena



Pos.	Componente
1a	Pannello elettrico (configurazione A)
1b	Pannello elettrico (configurazione B)
2	Ingranaggio di sollevamento
3	Freno
4	Limitatore di coppia di attrito
5	Motore

CATENA CINEMATICA DEL PARANCO ELETTRICO A CATENA



Pos.	Componente
1	Vite di regolazione
2	Riduttore
3	Dente della catena
4	Motore
5	Limitatore di coppia di attrito
6	Freno
7	Coppia motore
8	Coppia frenante
9	Modulo del convertitore di frequenza
10	Pannello di alimentazione principale
11	Resistenza di frenatura
12	Sensore di posizione
13	Sensore di velocità a livello della ruota a impulsi
14	Sensore di carico

Il motore fa ruotare l'asse, consentendo la rotazione dei passi elicoidali dell'ingranaggio di sollevamento. L'ingranaggio trasferisce la potenza del motore alla catena di sollevamento, che si sposta quindi nella direzione selezionata (su o giù).

Il gruppo include un limitatore di coppia di frizione che consente la sospensione dei carichi corrispondenti al 110 % della portata nominale (carico di lavoro sicuro = portata nominale) e impedisce la sospensione di carichi superiori al 160 % della portata nominale. Un sovraccarico causa lo slittamento del limitatore di coppia di attrito, consentendo al motore di continuare a funzionare e impedendo al paranco di caricare un sovraccarico in grado di distruggere l'apparecchiatura.

Percorso della coppia motore (7)

Il motore (4) fa ruotare l'asse, consentendo la rotazione dei passi elicoidali (2) dell'ingranaggio di sollevamento. L'ingranaggio trasferisce la potenza del motore sul dente (3) della catena di sollevamento, che si sposta quindi nella direzione selezionata (su o giù).

Il gruppo include un limitatore di coppia di frizione (5) che consente la sospensione dei carichi corrispondenti al 110 % della portata nominale (carico di lavoro sicuro = portata nominale) e impedisce la sospensione di carichi superiori al 160 % della portata nominale. Un sovraccarico causa lo slittamento del limitatore di coppia di attrito, consentendo al motore di continuare a funzionare e impedendo al paranco di caricare un sovraccarico in grado di distruggere l'apparecchiatura.

Percorso della coppia freno (8)

Il freno (6) viene sempre disinserito elettricamente quando il motore (4) è in funzione. Non appena il motore si arresta, il freno si inserisce e blocca la rotazione dei componenti del riduttore di sollevamento (2) e del dente della catena (3).

4.2.2 Funzioni di sicurezza

4.2.3 Funzioni di sicurezza

Unità di sollevamento

Dispositivo	Descrizione
Pulsante di arresto di emergenza	Il pulsante di arresto di emergenza serve per disinserire l'alimentazione elettrica dei sistemi nei casi di pericolo. Esso interrompe la tensione di alimentazione del sistema a livello del contattore principale. Prima di rilasciare il pulsante di arresto di emergenza, eliminare sempre il pericolo. Esistono vari tipi di interruttori di arresto di emergenza, ma sono comunque sempre di colore rosso.
Frizione a slittamento	La frizione a slittamento protegge il macchinario dai sovraccarichi. Questi ultimi si verificano al 110% circa della portata nominale del paranco. Se attivata, la frizione a slittamento impedisce di continuare il sollevamento, ma permette comunque di abbassare il carico. Non utilizzare mai la frizione a slittamento per valutare il peso del carico.
Secondo freno a disco (freno di arresto, opzionale)	Il secondo freno a disco (freno di arresto) supporta il carico in caso di guasto del freno principale. Il freno principale e quello ausiliario sono montati sullo stesso mozzo. Quando occorre eseguire un movimento di sollevamento, la scheda dei freni attiva simultaneamente sia il freno di servizio, sia quello ausiliario. All'arresto del movimento di sollevamento, il freno di servizio viene disattivato immediatamente, mentre quello ausiliario viene mantenuto attivo per qualche millisecondo dall'effetto induttivo del motore elettrico.
Finecorsa superiore e inferiore	Il finecorsa di sollevamento viene regolato per impedire che il paranco salga o scenda troppo. Il finecorsa superiore arresta il movimento di salita, consentendo soltanto l'abbassamento. Il finecorsa inferiore arresta il movimento di discesa, consentendo soltanto il sollevamento.

4.3 Simboli

4.3.1 Simboli di sicurezza

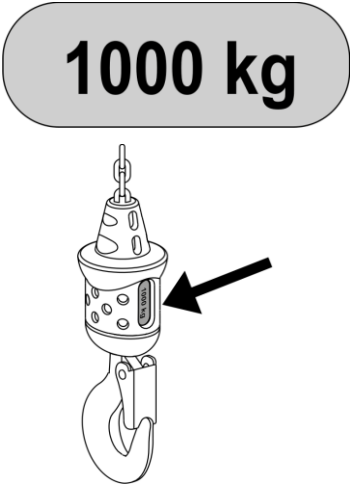
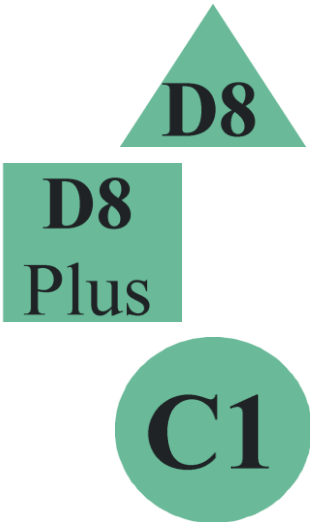
I simboli di sicurezza informano l'operatore in merito ai rischi potenziali e anche alle speciali caratteristiche inerenti il funzionamento dei prodotti.

	La mancata prevenzione dei rischi identificati da questi simboli può provocare lesioni gravi o la morte.
---	---

Simbolo	Descrizione	Ubicazione sul prodotto
	Pericolo di folgorazione	Su armadietti elettrici o altri armadietti

4.3.2 Simboli informativi riportati sul paranco

I simboli informativi presentano dettagli operativi che aiutano l'ad azionare il prodotto.

Simbolo	Descrizione	Ubicazione sul prodotto
	Adesivi di carico Portata massima nominale del paranco.	Sul blocco del gancio o sul dispositivo di sollevamento
	Adesivo di classificazione Classe di utilizzo del paranco: I paranchi a catena D8 possono essere utilizzati per sollevare i carichi durante le operazioni di allestimento. I paranchi a catena D8 Plus possono essere utilizzati per sollevare i carichi durante le operazioni di allestimento e per sorreggere carichi fermi sopra le persone I paranchi a catena C1 possono essere utilizzati per sorreggere e spostare i carichi sopra le persone.	Sul corpo del paranco

5 INSTALLAZIONE



Prima dell'installazione, leggere le istruzioni contenute nel capitolo La sicurezza innanzitutto.



La procedura di installazione richiede competenze (personale qualificato) e strumenti* (ad esempio lo strumento di regolazione della frizione ChainQ e lo strumento di inserimento della catena) speciali per garantire un funzionamento sicuro e affidabile del prodotto. Gli interventi di installazione devono essere eseguiti solo da personale o tecnico dell'assistenza esperto, debitamente autorizzato dal fabbricante del prodotto.

*Nota: Per l'uso dello strumento ChainQ, vedere il capitolo Regolazione del limitatore di coppia di attrito. Per lo strumento di inserimento della catena, fare riferimento al capitolo Sostituzione della catena.

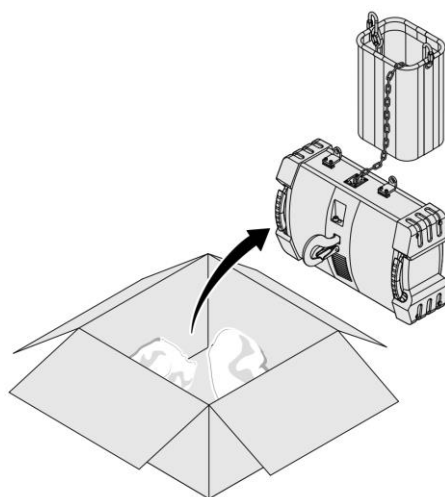


Durante l'installazione, assicurarsi di serrare bulloni, dadi e viti alla coppia corretta. Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo Coppie di serraggio.

5.1 Preparativi per l'installazione

Il prodotto è imballato in una scatola per il trasporto. Per togliere il paranco dalla scatola, rimuovere prima i supporti di trasporto temporanei.

Durante il trasporto, il secchio che contiene la catena non è fissato al paranco; estrarre pertanto il paranco e il secchio della catena dalla scatola sollevandoli contemporaneamente. Si noti che la catena unisce il secchio al paranco.

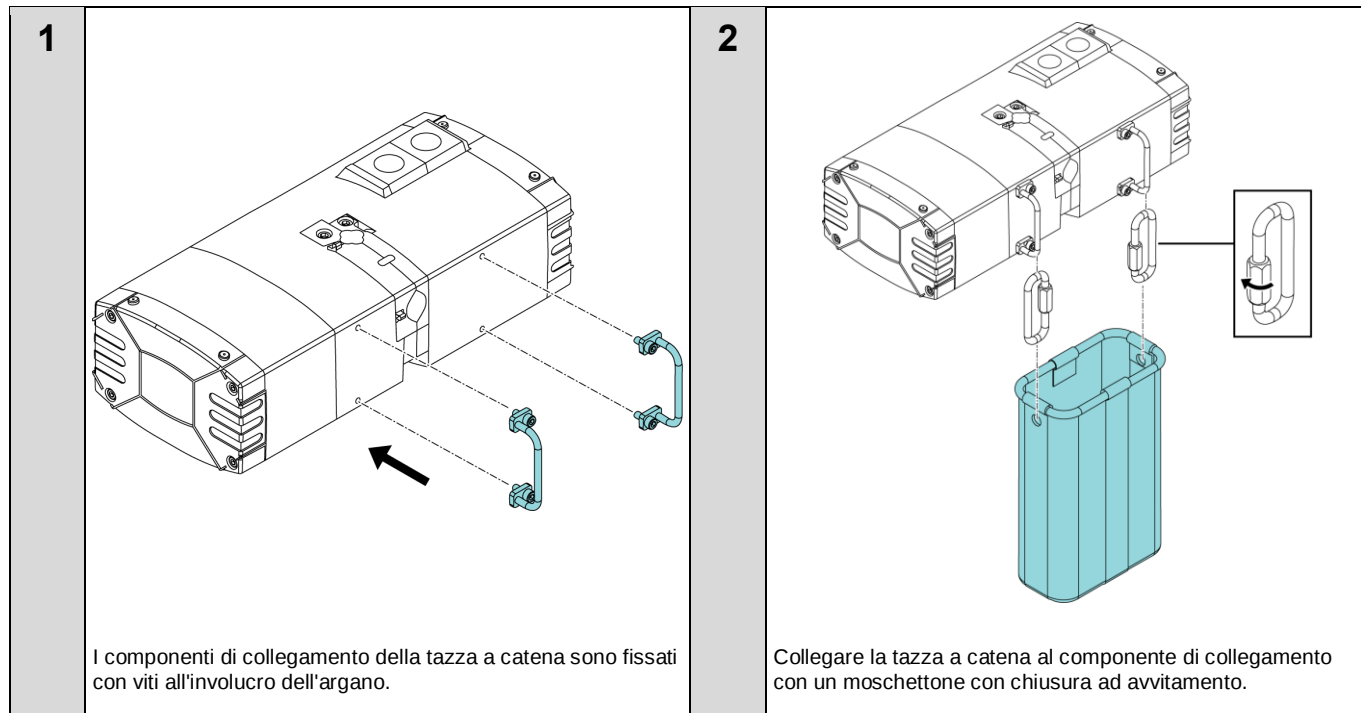


CD002743_1


AVVERTENZA

Non affastellare la catena nel secchio.

5.1.1 Montaggio della tazza a catena



Se l'argano è stato immagazzinato per un lungo periodo o è stato trasportato via mare, controllare che i motori siano asciutti.



Prima di sollevare l'argano, leggere le istruzioni nel capitolo Sollevamento dell'argano.

5.1.2 Sollevamento del paranco

Valutazione del peso dell'argano

È importante conoscere il peso dell'argano prima di iniziare sollevarlo in modo da poter selezionare un dispositivo di sollevamento adeguato per l'attività e impedire il sovraccarico. In genere, il peso dell'argano è indicato nell'elenco d'imballaggio, nella documentazione tecnica o sulla targhetta dati dell'argano.

Dispositivo di sollevamento ausiliario

In genere, l'argano viene sollevato mediante un argano ausiliario e un dispositivo di sollevamento. I dispositivi di sollevamento più comuni sono catene e cinghie di sollevamento. Ogni dispositivo di sollevamento deve essere chiaramente contrassegnato con la capacità massima e deve essere omologato dalle autorità.

**AVVERTENZA**

Non utilizzare mai un dispositivo di sollevamento che non mostri chiaramente la capacità massima o che non sia omologato dalle autorità. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.



Attenersi sempre alle istruzioni fornite dal fabbricante del dispositivo di sollevamento e alle direttive delle autorità locali. Il fabbricante dell'argano non è responsabile degli accessori di sollevamento forniti da altri fabbricanti.

**AVVERTENZA**

Non tentare mai di sollevare un carico prima di verificare che pesi meno del carico massimo consentito dei dispositivi di sollevamento ausiliari. Il sovraccarico può danneggiare i dispositivi di sollevamento ausiliari.

5.2 Prima del sollevamento

Controllare che il carico sia bilanciato e fissato in sicurezza ai punti di sollevamento. Il carico non deve poter scivolare, scorrere né staccarsi quando è sospeso. Quando si comincia a sollevare un carico, verificare che sia correttamente bilanciato prima di sollevarlo da terra ad altezze elevate. Se il carico non è bilanciato, abbassarlo e regolare il punto di sollevamento.



AVVERTENZA

Non utilizzare mai un dispositivo di sollevamento che non idoneo allo scopo. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.



AVVERTENZA

Non utilizzare mai un dispositivo di sollevamento danneggiato. Controllare attentamente i dispositivi sollevamento prima di utilizzarli. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.



AVVERTENZA

Utilizzare i dispositivi di sollevamento esclusivamente attenendosi alle istruzioni del fabbricante.



AVVERTENZA

Non sollevare mai un carico più pesante della capacità nominale del dispositivo di sollevamento e non utilizzare mai un limitatore di carico, ad esempio il limitatore di coppia di attrito, per stabilire se il carico può essere sollevato. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.



AVVERTENZA

Non spostare il carico prima di accertarsi che sia correttamente fissato al dispositivo di sollevamento. Lo spostamento anticipato del carico può causare lesioni gravi.



AVVERTENZA

Un carico sbilanciato ha molte probabilità di cadere e/o danneggiare il prodotto. Le imbracature e le funi deve essere posizionate in modo tale che la forza di trazione dei mezzi di sollevamento ausiliari corrisponda al centro di gravità dell'organo.



AVVERTENZA

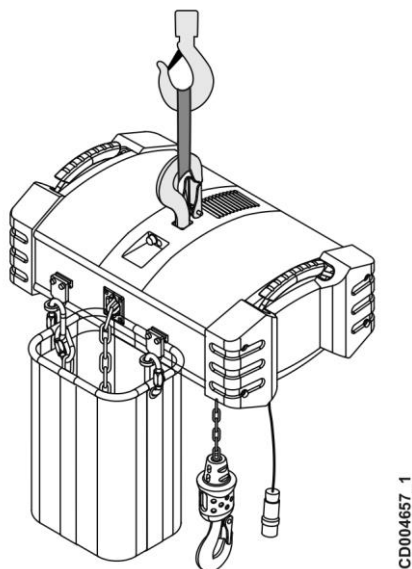
Se il carico non è bilanciato, non tentare di sostenerlo con le mani. Abbassare il carico e regolare di nuovo il punto di sollevamento.

Punti di sollevamento

I punti di sollevamento, se presenti, sono contrassegnati con un'etichetta adesiva. Fare riferimento al capitolo "Simboli informativi riportati sul paranco".

Modelli sospesi con gancio

Sollevare il paranco dal gancio di sospensione



5.3 Collegamenti elettrici



I collegamenti elettrici possono essere eseguiti solamente da un elettricista qualificato.



I collegamenti elettrici devono essere eseguiti rispettando gli schemi di cablaggio forniti con il prodotto.



AVVERTENZA

L'alimentazione deve essere esclusa (OFF) e bloccata prima di procedere a qualunque collegamento elettrico. È necessario seguire le procedure di lockout-tagout conformemente alle normative locali. Vedere il capitolo Procedura di Lockout-Tagout



PERICOLO

MESSA A TERRA:

UN COLLEGAMENTO DI MESSA A TERRA ERRATO O INSUFFICIENTE CREA UN PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA AL CONTATTO DI QUALSIASI PARTE DELL'ARGANO O DEL CARRELLO. NEL CAVO DI ALIMENTAZIONE, IL FILO DI MESSA A TERRA È VERDE CON BANDA GIALLA O COMPLETAMENTE VERDE. QUESTO FILO DEVE ESSERE SEMPRE COLLEGATO A UN COLLEGAMENTO DI MESSA A TERRA IDONEO. NON VERNICIARE LE SUPERFICI DI SCORRIMENTO DELLE RUOTE DEL CARRELLO DELLA TRAVE POICHÉ CIÒ PUÒ COMPROMETTERE LA MESSA A TERRA.



Non utilizzare l'attrezzatura prima della corretta messa in servizio. Per le istruzioni di messa in servizio, vedere il capitolo Messa in servizio.



Nota: Dal connettore del paranco pendono fili utilizzati durante la produzione. Rimuovere i fili successivamente, in base alle istruzioni.

5.3.1 Collegamento del paranco all'alimentazione

INSTALLAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE E DEI CAVI DI COMANDO

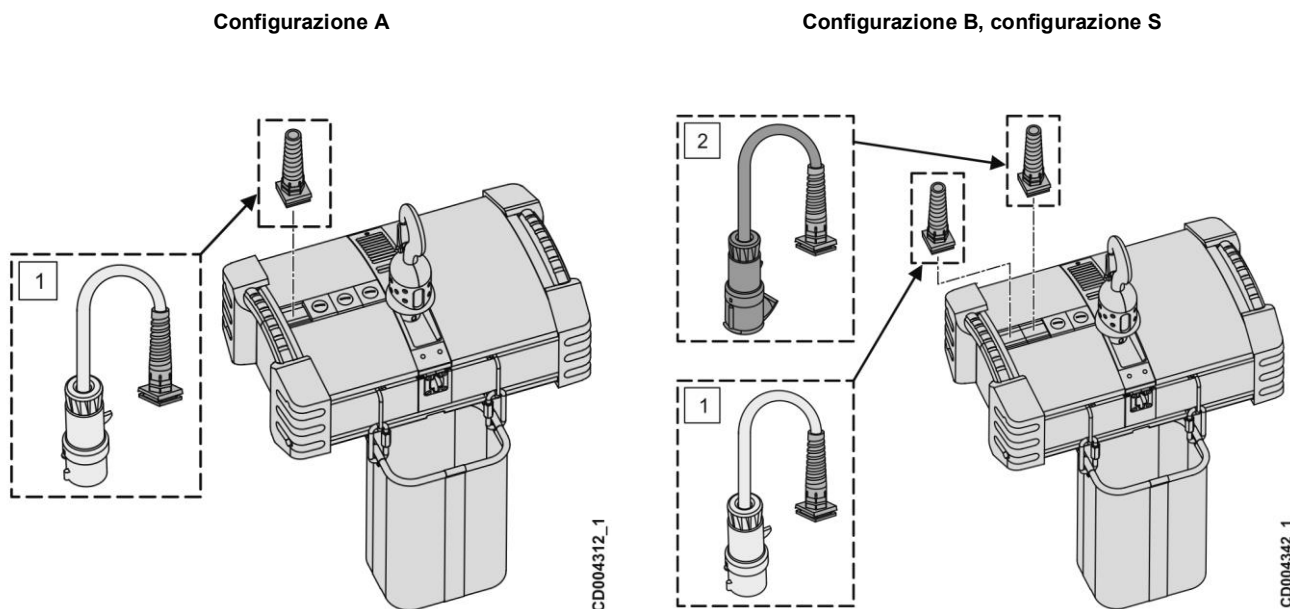


Figure 3. Esempio di ingressi del cavo per l'alimentazione e il controllo del paranco

Pos.	Componente
1	Presa di alimentazione del paranco
2	Tappo di controllo del paranco

Il paranco viene fornito normalmente con il sistema di alimentazione e i cavi di comando già collegati alle prese di alimentazione e controllo del paranco e il prodotto è pronto per essere collegato alla rete di alimentazione principale del sito.

Nel caso in cui le spine di alimentazione e controllo del paranco non siano già collegate, collegare l'alimentazione e i cavi di comando alle spine esterne di alimentazione e controllo del paranco, come mostrato nell'illustrazione Ingressi dei cavi l'alimentazione e controllo del paranco, in base alla configurazione del paranco (A/B/S).

A volte il collegamento di alimentazione del paranco viene eseguito diversamente rispetto a quanto illustrato qui e potrebbe richiedere accessori speciali. In questo caso, consultare il fornitore locale per istruzioni specifiche su come collegare l'alimentazione del paranco.

COLLEGAMENTO DEL PARANCO ALL'ALIMENTAZIONE

Prima di collegare il paranco alla rete di alimentazione principale, eseguire le seguenti procedure:

1	Controllare che le tensioni nominali corrispondano alla tensione principale. Le tensioni e le frequenze riportate sulla targhetta dati dei motori azionati dal convertitore di frequenza possono variare rispetto ai valori riportati sulla targhetta dati del paranco.
2	Verificare che l'alimentazione elettrica dell'argano sia protetta con fusibili della misura corretta.

6 MESSA IN SERVIZIO



Nota: Prima di consegnare l'impianto, è necessario effettuare la corretta messa in servizio. Le verifiche e le regolazioni richieste sono elencate nei capitoli relativi all'installazione e alla messa in servizio dell'argano.



L'impianto non deve essere utilizzato prima della corretta messa in servizio.



La procedura di messa in servizio richiede competenze e strumenti speciali per garantire un funzionamento sicuro e affidabile dell'impianto. La messa in servizio deve essere eseguita solo da personale dell'assistenza autorizzato o da personale tecnico esperto debitamente autorizzato dal fabbricante del prodotto o da un suo rappresentante.



Prima della messa in servizio, leggere le istruzioni contenute nel capitolo La sicurezza innanzitutto.



ATTENZIONE

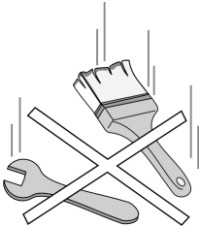
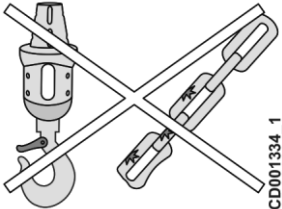
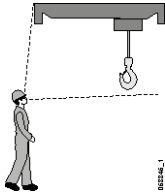
Eventuali difetti o anomalie rilevati durante la messa in servizio devono essere esaminati e corretti conformemente alle istruzioni relative al componente in questione.

AVVISO

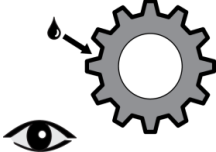
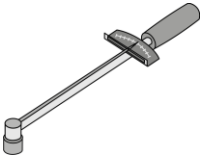
Eventuali normative locali possono richiedere ulteriori prove di messa in servizio prima di mettere in funzione l'impianto. Accertarsi che tutte le normative locali vengano rispettate.

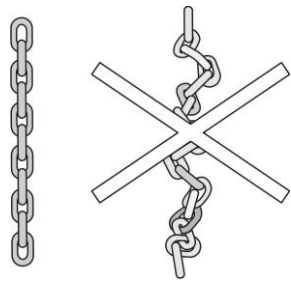
6.1 Preparazioni per l'avvio

	Nel corso dell'installazione, della preparazione all'avvio e della manutenzione, seguire le procedure di lockout-tagout in conformità ai regolamenti in vigore sul posto e la relativa politica del sito. Fare riferimento al capitolo Procedura di Lockout-Tagout (esclusione e segnalazione).
---	---

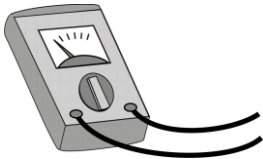
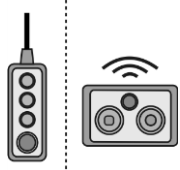
1	Assicurarsi che non siano presenti pericoli legati a oggetti liberi I componenti non accuratamente fissati al prodotto, come attrezzi o parti libere, potrebbero spostarsi o cadere accidentalmente, con potenziali conseguenze gravi.	
2	Prestare particolare attenzione a tutti i componenti fondamentali per la sicurezza Prendere nota delle parti danneggiate durante l'installazione o il trasporto.	
3	Verificare i requisiti ambientali e di spazio Verificare che ostacoli permanenti o temporanei non siano di intralcio al paranco durante il funzionamento.	

6.2 Verifiche prima della messa in funzione iniziale

1	Lubrificazione Controllare la lubrificazione della catena e dell'ingranaggio di avanzamento e sollevamento. Controllare che la scatola dell'ingranaggio di avanzamento sia sfiatata.	
2	Collegamenti imbullonati Verificare i collegamenti imbullonati. I bulloni devono essere serrati con un'apposita chiave dinamometrica. Verificare il montaggio dei dadi di arresto e bloccaggio. Consultare il capitolo "Copie di serraggio".	
3	Collegamento elettrico Con il prodotto scollegato (OFF), verificare la sua corretta messa a terra. Controllare che i collegamenti dei dispositivi elettrici siano conformi agli schemi di cablaggio e che rispettino le normative locali. In particolare, controllare i collegamenti che incidono sulla sicurezza e sul controllo delle attrezzature. Controllare le condizioni del cablaggio e dei collegamenti.	

4	Catena Verificare che la catena non sia stata danneggiata durante il trasporto e che non sia intrecciata. Controllare il fissaggio delle estremità della catena. Verificare che la catena sia correttamente lubrificata conformemente alle istruzioni fornite nel capitolo "Lubrificazione". Lubrificare accuratamente la catena prima della messa in funzione iniziale.	
5	Gancio Controllare il gancio. Assicurarsi che le copiglie di sicurezza del gancio si trovino sul gancio, siano in buone condizioni e si chiudano automaticamente. Controllare che il gancio forgiato ruoti liberamente. Misurare la grandezza di apertura del gancio di sospensione e del blocco gancio. Prenderne nota per i controlli successivi.	

6.3 Ciclo di prova senza carico

1	Collegamenti elettrici Controllare le canaline portacavi per il cablaggio elettrico. Assicurarsi che i cavi non intralcino le strutture quando l'argano si muove. Controllare che le tensioni nominali corrispondano alla tensione principale. Verificare che l'alimentazione elettrica dell'argano sia protetta con fusibili della misura corretta. Verificare che la sequenza fasi sia corretta. Le tensioni e le frequenze riportate sulla targhetta dati dei motori azionati da inverter possono variare rispetto ai valori riportati sulla targhetta dati dell'argano. Controllare eventuali messaggi di errore del dispositivo di controllo dell'argano e degli inverter (non in tutti i modelli).	
2	Controller Verificare che il controller sia correttamente installato e in buono stato. Il controller non deve intralciare altre unità di controllo. Controllare il funzionamento dei pulsanti, dei joystick e degli interruttori. Verificare che tutti i movimenti avvengano nella corretta direzione. Assicurarsi che le funzioni desiderate vengano attivate azionando il pulsante, il joystick o l'interruttore. Controllare che il movimento del gancio corrisponda alla direzione di comando.	

AVVISO

Verificare che il gancio si muova nella direzione corretta premendo prima il pulsante direzionale UP (se il gancio è vicino al limite superiore).

3

Pulsante di arresto di emergenza

Controllare il funzionamento e lo stato del pulsante di arresto di emergenza.



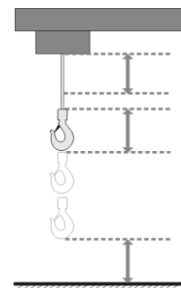
AVVISO

Utilizzare il pulsante di arresto di emergenza solo per arrestare il movimento in caso di malfunzionamento del prodotto o in altre situazioni di emergenza. L'uso del pulsante di arresto di emergenza può causare un'oscillazione inaspettata del carico.

4

Interruttore di fine corsa di sollevamento

Se l'argano è dotato di interruttori di fine corsa elettrici, verificare il corretto funzionamento di tali interruttori sollevando e abbassando il gancio a bassa velocità, fino all'attivazione degli interruttori di fine corsa, che impediscono ulteriori movimenti verso l'alto o verso il basso.



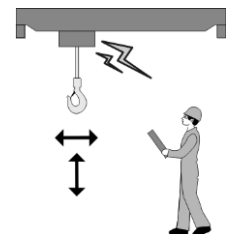
Gli interruttori di fine corsa di traslazione devono sempre essere regolati prima di proseguire con i test di messa in servizio.

5

Suono e movimenti durante il funzionamento

Ascoltare il suono prodotto durante il funzionamento del prodotto in fase di sollevamento o traslazione. Prestare attenzione ai rumori insoliti, ad esempio agli stridii.

Controllare che l'argano funzioni agevolmente. Non dovrebbero prodursi vibrazioni forti.



ATTENZIONE

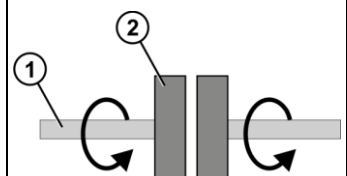
Eventuali difetti o anomalie rilevati durante la messa in servizio devono essere esaminati e corretti conformemente alle istruzioni relative al componente in questione.

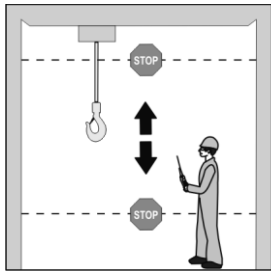
6

Innesto di sicurezza

Controllare che il meccanismo dell'innesto di sicurezza funzioni correttamente.

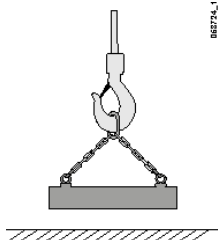
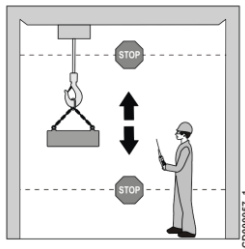
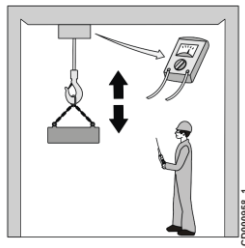
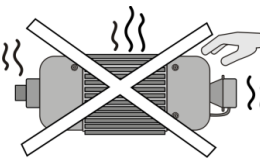
Quando la coppia causata dal carico (1) supera il limite di sollevamento pianificato, i dischi della frizione (2) devono iniziare a slittare, impedendo il movimento di sollevamento verso l'alto.



7	Funzionamento del freno Controllare che il freno di sollevamento funzioni correttamente sia verso l'alto che verso il basso.	
----------	--	---

6.4 Ciclo di prova con carico

	Il carico di prova deve essere fissato in sicurezza e debitamente bilanciato.
---	--

1	Test statici e dinamici L'impianto verrà sottoposto a test dinamici con il 110% del carico nominale e a test statici con il 125% del carico nominale. Assicurarsi che il gancio non ruoti durante il sollevamento.	
2	Misurazione dell'alimentazione Verificare che la tensione è superiore al valore minimo richiesto (di norma -5 %) sotto un carico del 100%.	
3	Funzionamento del freno Verificare che il freno sia in grado di arrestare il movimento in modo adeguato. Lo spazio di frenata è normale quando è uguale o inferiore a due anelli.	
4	Corrente motore Paranchi trifase: controllare la corrente del motore in ogni fase durante il movimento di sollevamento con un carico nominale. La corrente deve essere equilibrata in ogni fase e non deve superare quella nominale prevista per il motore. Controllare la corrente con entrambe le velocità di sollevamento. Paranchi monofase: verificare la corrente motore durante il movimento di sollevamento con carico nominale. La corrente non deve superare i valori nominali del motore.	
5	Temperatura di esercizio Se la protezione termica blocca il movimento di sollevamento in anticipo, individuare il motivo del surriscaldamento prima di proseguire con i test di messa in servizio.	

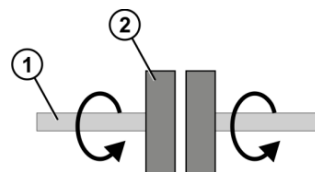
6

Limitatore di coppia di attrito

Controllare che il meccanismo di coppia della frizione funzioni correttamente.

Quando la coppia causata dal carico (1) supera il limite di sollevamento progettato (110% [EUR], 125% [US, CH]), i dischi del limitatore di coppia di attrito (2) devono iniziare a slittare, impedendo il sollevamento verso l'alto.

Nelle normative locali sono indicati i valori massimi per il carico sollevabile. Seguire le normative locali. In ogni caso, il limite massimo per il carico non sollevabile è 1,6 x il carico nominale.



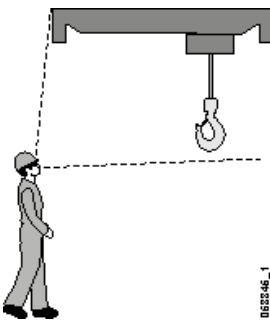
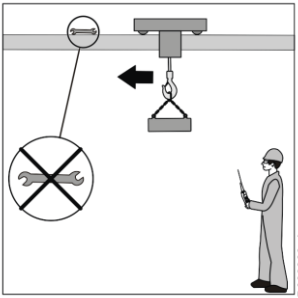
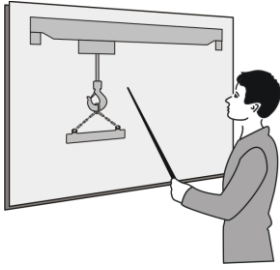
AVVISO

Alcune normative locali possono richiedere ulteriori test in fase di messa in servizio che devono essere effettuati prima di utilizzare il prodotto. Accertarsi che le normative locali vengano rispettate.



Sottoporre a test tutte le funzionalità opzionali prima di usare il prodotto.

6.5 Dopo i cicli di prova

1	Verifica visiva Verificare visivamente che l'argano o qualsiasi altro componente non sia stato danneggiato in alcun modo durante la prova di messa in servizio.	 082246_1
2	Pulizia Controllare che tutti gli strumenti e i materiali utilizzati nel corso dell'installazione vengano rimossi dall'argano e dal binario.	 CD000960_1
3	Formazione del personale Assicurarsi che l'operatore del paranco e il personale di supervisione siano consapevoli della necessità di ricevere formazione come utenti del macchinario. L'organizzazione addetta alla manutenzione autorizzata del fabbricante dell'argano può concordare una formazione del personale in base a un contratto apposito.	
4	Documenti di consegna Controllare i documenti consegnati con l'argano. Controllare di aver ricevuto la documentazione necessaria per l'utilizzo del prodotto (ad esempio le istruzioni d'uso). Accertarsi che le voci nei documenti forniti siano registrate correttamente e che i dati di riferimento nella documentazione corrispondano a quelli indicati sulle targhette dei valori nominali di ciascun modello di prodotto. Compilare un registro di messa in servizio per l'argano e conservarlo insieme all'altra documentazione relativa all'argano.	

7 ISTRUZIONI PER L'OPERATORE

7.1 Responsabilità dell'operatore

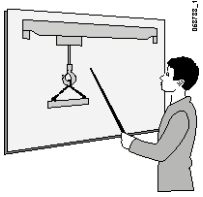
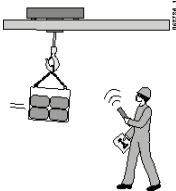
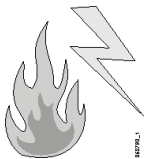
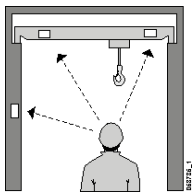
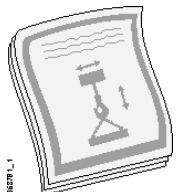
I paranchi vengono utilizzati per vari scopi, movimentano diversi tipi di carichi e sono azionati in diversi modi da vari operatori. Numerosi lavoratori, nell'ambito delle rispettive mansioni, manovrano i paranchi in qualità di operatori non dedicati.

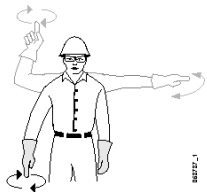
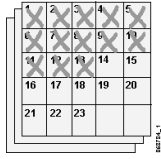
Poiché il produttore del paranco non è direttamente coinvolto né ha il controllo diretto del funzionamento e dell'applicazione del paranco, il rispetto di buone pratiche di sicurezza spetta al proprietario e al personale che opera sulle attrezzature. Solo al **personale autorizzato** e al **personale qualificato** in grado di dimostrare di avere letto e compreso il presente manuale e di avere compreso il corretto funzionamento e la corretta manutenzione del prodotto può essere consentito lavorare con lo stesso.



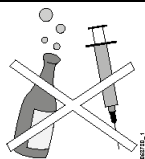
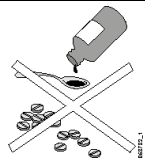
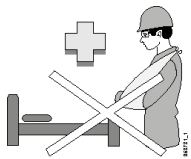
Il mancato rispetto delle istruzioni e degli avvertimenti forniti nel presente manuale può essere causa di gravi lesioni e della morte.

Gli operatori DEVONO:

1	Gli operatori DEVONO essere addestrati dal proprietario delle attrezzature o da un incaricato qualificato e disporre delle necessarie competenze per eseguire il lavoro.	
2	Gli operatori DEVONO apprendere come utilizzare le attrezzature in sicurezza prima di iniziare a lavorare con le stesse.	
3	Gli operatori DEVONO conoscere tutti i comandi e devono essere in grado di utilizzarli correttamente e in sicurezza.	
4	Gli operatori DEVONO imparare a controllare i movimenti del gancio e del carico.	
5	Gli operatori DEVONO essere al corrente di qualsiasi rischio di infortunio presente nel sito operativo.	
6	Gli operatori DEVONO familiarizzarsi con i simboli e gli avvertimenti riportati sulle attrezzature.	
7	Gli operatori DEVONO usare il presente manuale per familiarizzare con le attrezzature e i relativi comandi.	

8	Gli operatori DEVONO apprendere i segnali gestuali per dirigere i movimenti delle attrezzature.	
9	Gli operatori DEVONO avere dimestichezza con le adeguate procedure di fissaggio del carico e sollevamento.	
10	Gli operatori DEVONO eseguire ispezioni quotidiane.	
11	Attenersi sempre alle locali normative.	

Gli operatori NON DEVONO:

1	Gli operatori NON DEVONO azionare le attrezzature quando sono sotto l'effetto di alcol o droghe. L'alcol e le droghe possono pregiudicare le facoltà intellettive ingenerando di conseguenza un rischio.	
2	Gli operatori NON DEVONO azionare le attrezzature quando sotto l'effetto di farmaci suscettibili di ingenerare un rischio per l'operatore e le altre persone. In caso di dubbio, devono consultare il proprio medico o farmacista. Devono inoltre attenersi sempre alle locali normative relative al lavoro sotto l'influsso di farmaci.	
3	Gli operatori NON DEVONO azionare le attrezzature quando sono affetti da qualsiasi malattia o lesione suscettibile di pregiudicare la loro capacità di utilizzare correttamente le attrezzature.	

7.2 Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro

Prima di ogni turno di lavoro, l'operatore DEVE eseguire i seguenti controlli per garantire che il prodotto sia in una condizione di esercizio sicura. Eseguendo queste semplici verifiche, l'operatore può identificare i problemi potenziali in fase iniziale incrementando in tal modo la sicurezza e riducendo al minimo i tempi morti.

AVVISO

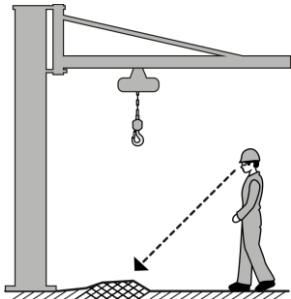
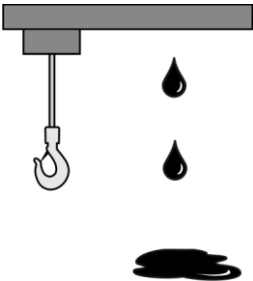
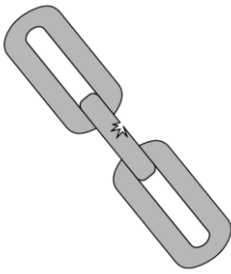
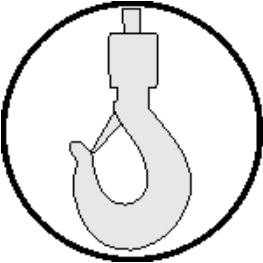
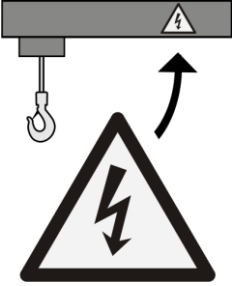
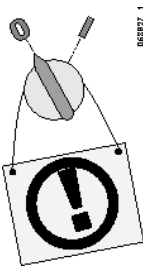
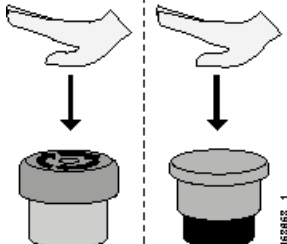
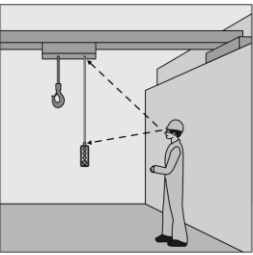
Se nel corso dell'ispezione quotidiana si nota o si verifica una condizione anomala o un malfunzionamento, segnalarlo immediatamente al supervisore e mettere il prodotto fuori servizio. Il funzionamento può continuare solo se ne viene garantita la sicurezza.



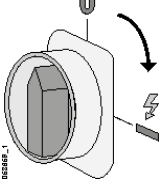
AVVERTENZA

L'azionamento del prodotto in presenza di una condizione anomala o di un malfunzionamento può provocare lesioni gravi o letali o danni ingenti al prodotto.

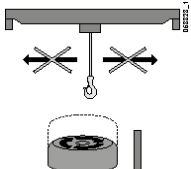
7.2.1 Verifiche operative di competenza dell'operatore

1	Controllare lo stato generale dell'argano.		2	Controllare visivamente l'ambiente di lavoro per assicurarsi che non vi siano nuovi pericoli che potrebbero impedire l'utilizzo sicuro del prodotto.	
3	Controllare visivamente che non vi siano perdite di olio dal prodotto.		4	Controllare visivamente le catene per assicurarsi che non vi siano deformazioni, danni o torsioni. Controllare che la catena sia pulita e lubrificata correttamente.	
5	Ispezionare il gancio del carico per assicurarsi che non vi siano incisioni, scanalature, deformazioni del collo, usura sulla sella o sul punto di supporto del carico, né torsioni. Controllare inoltre che il gancio ruoti liberamente.		6	Controllare che tutti i simboli di avvertenza siano in sede, in buone condizioni e che possano essere facilmente letti. Vedere la sezione <i>Simboli</i> .	
7	Mai azionare il prodotto se è bloccato o messo in sicurezza. Attenersi alle procedure di sicurezza locali.		8	Controllare che il pulsante di arresto di emergenza sia premuto.	
9	Controllare lo stato del cavo pensile e del filo di contenimento: Controllare che non vi siano danni e che non fuoriesca alcun filo.				

7.2.2 Verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto

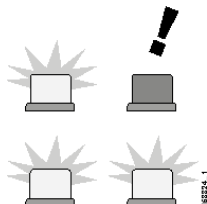
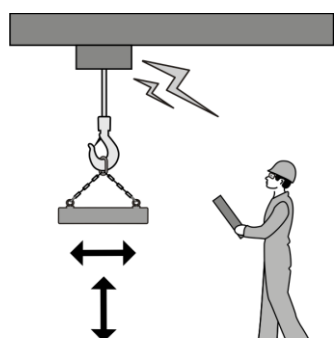
1	Attivare il sezionatore principale dell'alimentazione. Una volta attivato il sezionatore principale, il prodotto diventa operativo (sotto tensione).	
----------	--	---

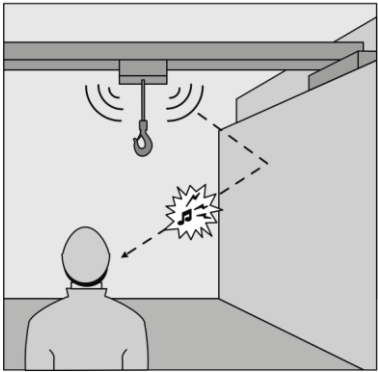
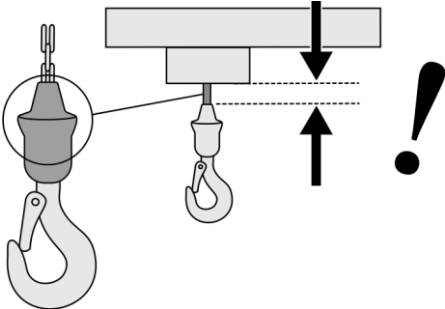
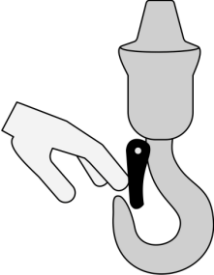
 AVVERTENZA	Se il pulsante di arresto di emergenza è difettoso, il prodotto può spostarsi inaspettatamente durante le successive verifiche. Gli eventuali movimenti inattesi durante le verifiche possono causare lesioni gravi o mortali.
---	---

2	Pulsante di arresto di emergenza Con il pulsante di arresto di emergenza premuto, verificare che il prodotto non si sposti quando vengono premuti i comandi di direzione. Tale operazione verifica che il pulsante di arresto di emergenza funzioni correttamente.	
----------	--	---

7.2.3 Verifiche operative con controller abilitato

Prima di ogni turno di lavoro, eseguire tutte queste verifiche con il pulsante di arresto di emergenza rilasciato e l'alimentazione attivata.

1	Segnalatori Prima di utilizzare l'argano, verificare che tutti i segnalatori (ad esempio spie, LED, display, avvisatori acustici, suonerie, cicalini, sirene, segnalatori luminosi e luci stroboscopiche) funzionino correttamente.	
2	Dispositivi di comando sotto tensione Iniziando a bassa velocità, verificare che i movimenti corrispondano a quanto indicato dalle etichette sul controller . Verificare che i freni funzionino in tutte le direzioni e che la velocità aumenti come dovrebbe in relazione al comando.	

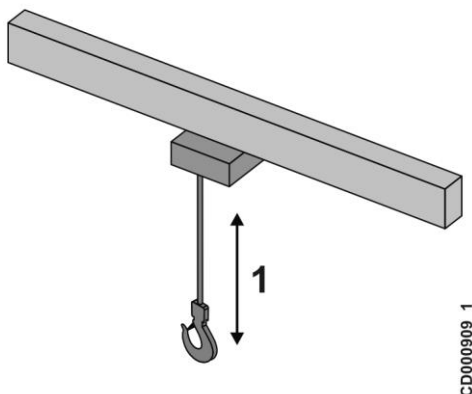
3	Rumore Prestare attenzione a eventuali rumori insoliti.	 CD000908_1
4	Interruttori di fine corsa superiore e inferiore (configurazione B) Verificare le condizioni della guarnizione in gomma sovrastante il gancio nonché sull'altra estremità della catena, presso la sacca della catena. Verificare il corretto funzionamento degli interruttori di fine corsa sollevando e abbassando il gancio a bassa velocità fino all'attivazione degli interruttori di fine corsa, che impediscono ulteriori movimenti verso l'alto o verso il basso.	
5	Copiglie di sicurezza Assicurarsi che le copiglie di sicurezza del gancio si trovino sul gancio, siano in buone condizioni e si chiudano automaticamente.	



AVVERTENZA

Mai rilasciare il pulsante di arresto di emergenza né azionare il prodotto se non si è certi di essere in condizioni di sicurezza. Il rilascio del pulsante di arresto di emergenza e l'azionamento del prodotto in condizioni non sicure può causare lesioni gravi o mortali.

7.3 Movimenti



Il paranco si muove nelle direzioni indicate di seguito.

Movimenti	Descrizione
1. Movimenti del paranco	Movimenti verticali ascendenti e discendenti del dispositivo di sollevamento

Requisiti preliminari essenziali per questa sezione

AVVERTENZA	Quando si aziona il prodotto, assicurarsi che non vi siano persone che sostano sotto il carico o nei pressi dello stesso. L'azionamento del prodotto quando le persone sostano sotto il carico o nei suoi pressi può causare infortuni gravi o mortali.
-------------------	---

AVVISO	Non utilizzare deliberatamente gli interruttori di fine corsa meccanici per arrestare il movimento. Arrestare sempre il movimento prima di raggiungere i finecorsa meccanici utilizzando i dispositivi di comando sul controller.
---------------	--

AVVISO	In caso di malfunzionamento del prodotto durante l'uso, premere il pulsante di arresto di emergenza e contattare il supervisore.
---------------	---



Nota: i motori si surriscaldano quando sono in funzione, anche in assenza di carico al gancio. Utilizzare i motori alla massima velocità pratica e sicura poiché le basse velocità generano maggiore calore. Lasciare raffreddare i motori spesso in modo che non si surriscaldino. Fare riferimento al manuale dell'utente per conoscere i tempi di esercizio continuo massimi consentiti. Se un motore si surriscalda, il termostato impedirà l'ulteriore esercizio.

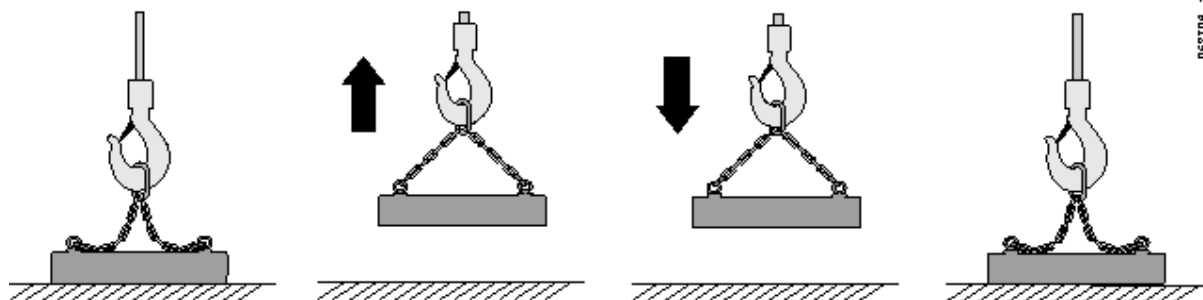
7.3.1 Metodi di controllo del motore

I componenti sono controllati da una serie di circuiti elettrici denominati "circuiti di comando". I motori possono essere tutti pilotati dallo stesso tipo di circuito di comando o da un mix di tipologie.



Nota: Improvvise variazioni di velocità aumentano l'usura di motori e freni.

7.3.2 Movimenti di sollevamento e abbassamento



Prima del sollevamento

Dopo avere fissato saldamente il carico al dispositivo di sollevamento, l'argano deve essere correttamente posizionato e fissato per eseguire il sollevamento. Prima del sollevamento è necessario eseguire le seguenti operazioni.



AVVERTENZA

Lo spostamento di un carico non correttamente fissato al dispositivo di sollevamento può essere causa di morte o lesioni gravi.



Nota: Non tentare di sollevare un carico fissato a terra o a una base che ne impedisce il sollevamento.

7.4 Movimentazione del carico

Una corretta movimentazione del carico consente all'operatore di muovere i carichi in modo rapido e sicuro.



ATTENZIONE

Movimentare il carico sempre in sicurezza. Durante i movimenti, assicurarsi che il gancio, il carico, il prodotto e le sue parti mobili non collidano con oggetti o persone. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni gravi o la morte.

Valutazione del carico

Per impedire il sovraccarico, l'operatore determinerà il peso del carico prima del sollevamento. L'operatore solleverà il carico solo dopo essersi assicurato che non pesa più del carico consentito del prodotto e dei suoi accessori. Non utilizzare il dispositivo di protezione contro sovraccarichi del prodotto per determinare se il carico possa essere sollevato.

Non tentare mai di sollevare un carico che pesi più del carico massimo consentito delle attrezzature e dei suoi accessori.



CAUTELA

Tentare di sollevare un carico che pesa più del carico massimo consentito delle attrezzature e dei suoi accessori può causare infortuni gravi o mortali.

Bilanciamento del carico

Il gancio e le imbracature devono essere posizionati in modo che la forza di trazione del prodotto sia ubicata sul baricentro del carico affinché il carico sia bilanciato. Quando l'operatore inizia a sollevare un carico, deve controllare che sia correttamente bilanciato prima di sollevarlo a una certa altezza dal terreno. Se il carico non è bilanciato, abbassarlo e regolare il punto di sollevamento.

1	Sollevamento di carichi bilanciati centralmente Il baricentro corrisponderà di norma con il centro del carico. Se il contenuto del contenitore è assicurato in modo che non possa spostarsi al suo interno, il bilanciamento del carico resta invariato.	
2	Sollevamento di carichi bilanciati fuori centro Il baricentro di un carico bilanciato fuori centro si trova di norma verso l'estremità più pesante del carico. Se il contenuto del contenitore è assicurato in modo che non possa spostarsi al suo interno, il bilanciamento del carico resta invariato.	

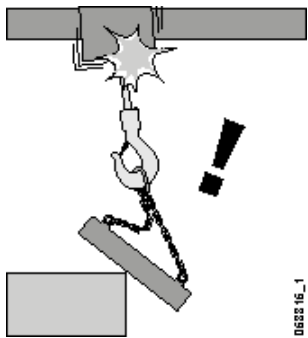
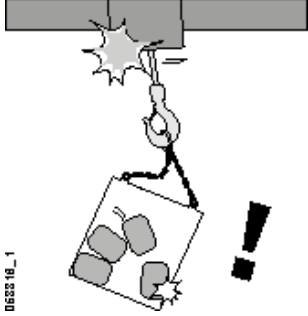
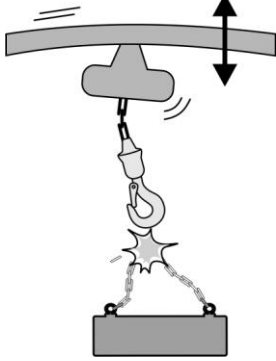


ATTENZIONE

Non tentare mai di bilanciare un carico non bilanciato con le mani. Abbassare il carico e regolare il punto di sollevamento. Tentare di bilanciare un carico non bilanciato con le proprie mani potrebbe provocare gravi lesioni o la morte.

Carico d'urto

L'argano e gli accessori sono concepiti per assorbire il peso dei carichi in modo graduale e costante. Non sono concepiti per resistere a improvvisi aumenti o riduzioni del peso apparente del carico. Un carico d'urto può verificarsi in qualsiasi situazione in cui il carico sull'argano aumenta o decresce improvvisamente. Di seguito sono riportati alcuni esempi di carichi d'urto:

1	Variazione di bilanciamento del carico Una variazione nel bilanciamento del carico può improvvisamente tirare la catena di sollevamento.	
2	Carico instabile Se il carico è instabile, può esercitare una forza improvvisa sulla catena di sollevamento. Il contenuto delle casse da imballaggio deve essere assicurato in modo da escludere la possibilità di spostamenti durante il sollevamento.	
3	Riduzione rapida del carico Una perdita improvvisa del carico può determinare un balzo del carrello o dell'argano .	

AVVISO

Evitare di sottoporre il prodotto a carichi d'urto. Eventuali carichi d'urto potrebbero danneggiare il prodotto o il carico.



ATTENZIONE

In seguito a un carico d'urto, le attrezzature possono essere utilizzate solo dopo che il personale dell'assistenza o il personale esperto autorizzato dal fabbricante o da un suo rappresentante ha stabilito che l'uso delle attrezzature è sicuro. L'uso di un prodotto difettoso può provocare danni gravi, lesioni o la morte.

Fissaggio del carico

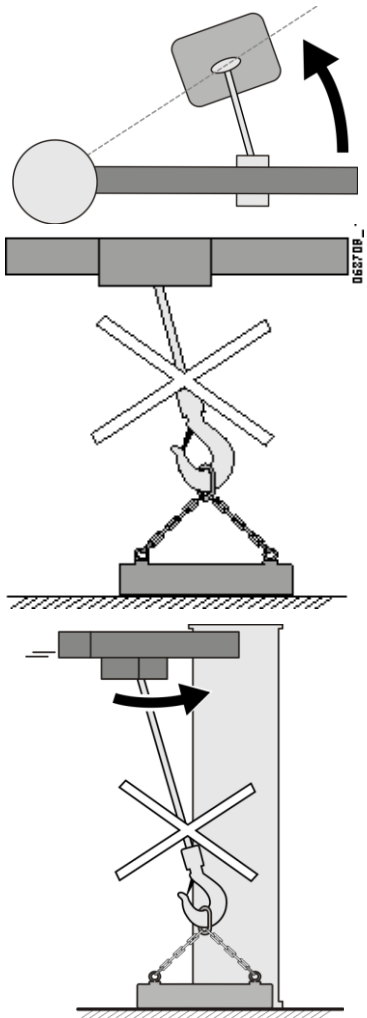
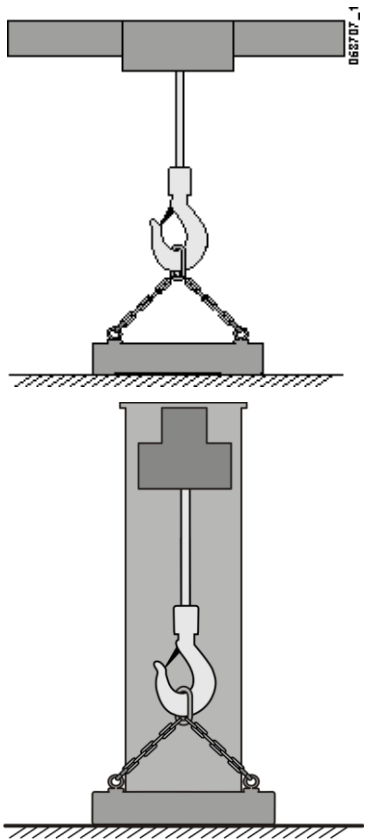
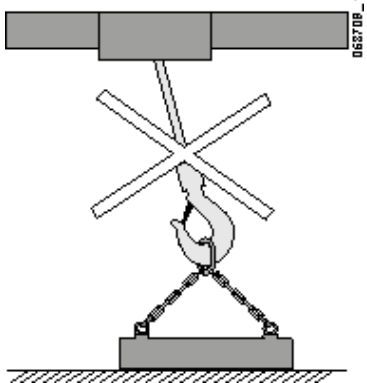
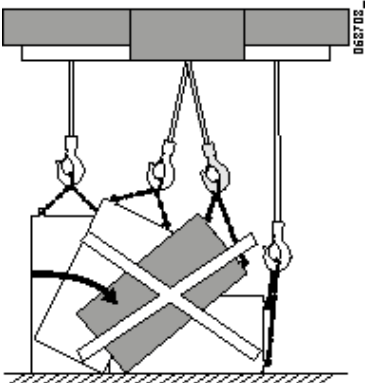
Il carico è di norma fissato al prodotto a mezzo di un qualche tipo di dispositivo di presa del carico. I dispositivi di presa del carico più comuni sono catene, imbracature, funi di acciaio e cinghie di sollevamento. L'operatore deve selezionare un dispositivo di presa per il prodotto trasportato.



Attenersi sempre alle istruzioni fornite dal produttore del dispositivo di sollevamento quando si utilizzano dispositivi di presa del carico. Non utilizzare mai le funi o le catene del prodotto come imbracatura per assicurare il carico.

Movimentazione del carico

1	Per evitare di danneggiare il gancio, i dispositivi di sollevamento devono essere posizionati solo sulla superficie portante del gancio. Si tratta in altre parole del punto più basso del gancio.	
2	Verificare che i fermi di sicurezza del gancio siano chiusi. Verificare che il fermo di sicurezza non sia sottoposto ad alcuna forza da parte del carico.	
3	Il peso del carico deve essere centrato sulla mezzeria del gancio forgiato, in modo che il carico non pieghi il collo del gancio. Non tentare mai di sollevare alcun peso con l'estremità del gancio.	
4	Controllare che il carico sia bilanciato e fissato in sicurezza ai punti di sollevamento. Il carico non deve poter scivolare, scorrere né staccarsi quando è sospeso.	

5	L'argano deve essere posizionato direttamente sopra il carico (o perpendicolarmente a esso) in modo da escludere forze di trazione laterali. Il braccio potrebbe oscillare nel caso di un carico non ubicato direttamente sotto l'argano.		
6	Non trascinare il carico lungo il terreno.		

AVVISO

Non trascinare mai carichi né tirare carichi dal lato.

AVVISO

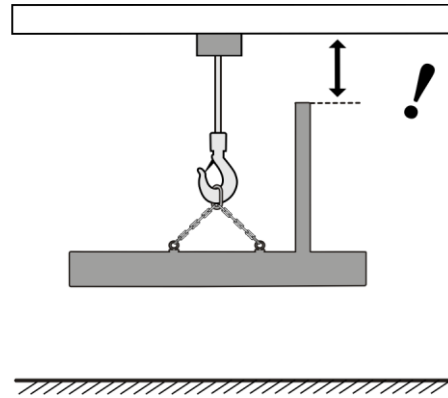
Non torcere mai le catene di carico.

AVVISO

Non far mai oscillare il carico deliberatamente.

7

L'operatore deve assicurarsi che l'argano o il carico non urti alcunché o cada dal dispositivo di sollevamento.



AVVISO

Osservare sempre il carico mentre è in movimento per assicurarsi che non urti alcunché o cada dal dispositivo di sollevamento.

AVVISO

Mai aggiungere alcun carico a un gancio già caricato.

AVVISO

Non sollevare sempre il gancio nella posizione più alta né abbassarlo nella posizione più bassa. Si sconsiglia di utilizzare i finecorsa meccanici come fermi finali operativi. Ciò può causare danni e dare luogo a situazioni pericolose o incidenti.

AVVISO

Non sollevare il gancio fino al limite superiore e lasciarlo in tale posizione per un lungo periodo poiché la parte in gomma che attiva i finecorsa meccanici superiore e inferiore si danneggia.

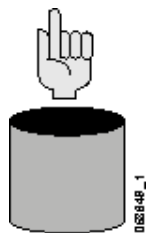
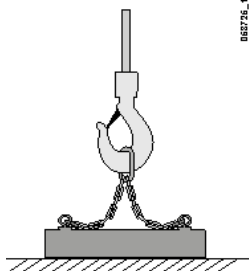
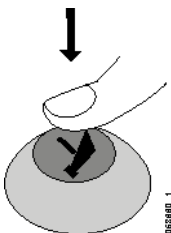
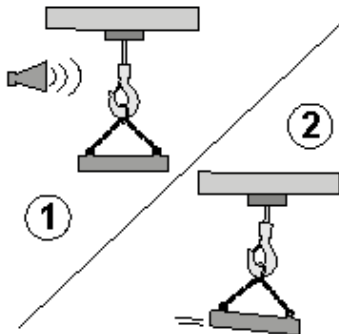
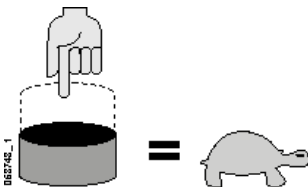
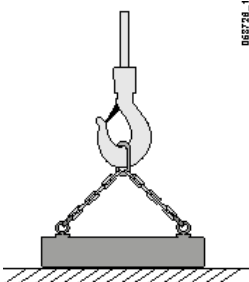
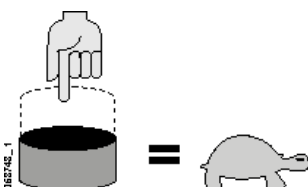
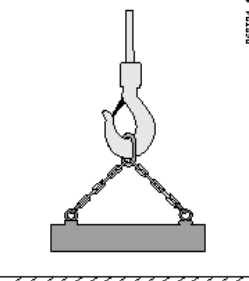
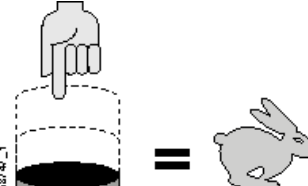
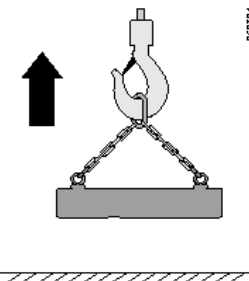
Sollevamento

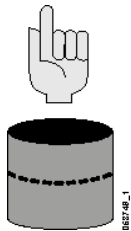
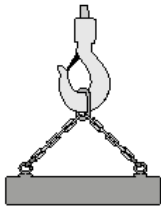


ATTENZIONE

Non toccare mai le funi, catene o imbracature durante il sollevamento. Sussiste il rischio che le mani restino impigliate o intrappolate nel bozzello con gancio o nel paranco. L'intrappolamento delle mani nel bozzello con gancio o paranco potrebbe provocare gravi lesioni o la morte.



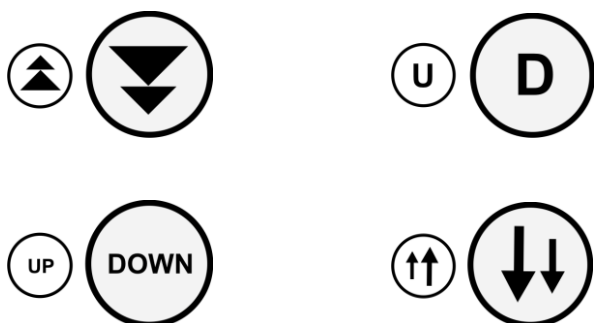
1	Assicurarsi che tutto sia pronto per il sollevamento.		
2	Se la gru dispone di un avvisatore acustico, premere il pulsante dell'avvisatore per avvisare le persone vicine che si sta per muovere un carico.		
3	Premere delicatamente il pulsante SU per tendere lentamente le catene o l'imbracatura prima di sollevare il carico dal terreno.		
4	Continuare a premere il pulsante SU finché il carico non sarà appena sollevato da terra.		
5	Premere il pulsante SU per sollevare il carico ad alta velocità.		

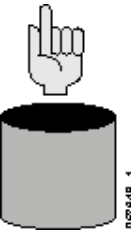
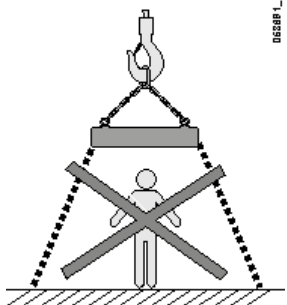
6	Rilasciare adagio il pulsante SU quando il carico è all'altezza desiderata. Non sollevare il carico più alto di quanto necessario per evitare di collidere con oggetti.		
----------	--	---	---

NOTA

Non sollevare il carico più alto del necessario per evitare di collidere con oggetti sul terreno durante i movimenti.

Abbassamento

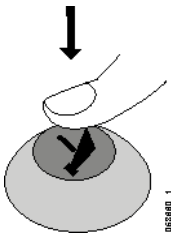
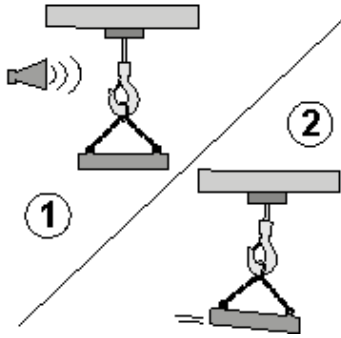
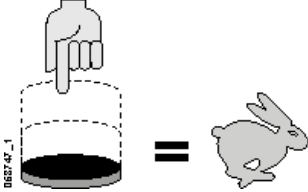
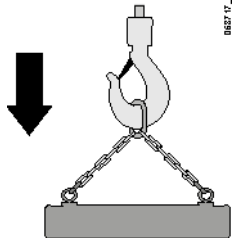
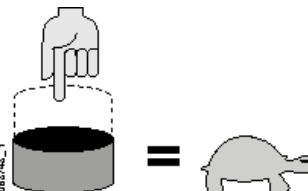
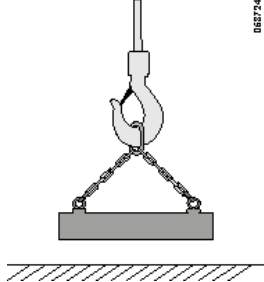
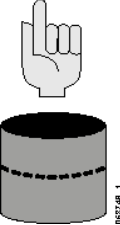
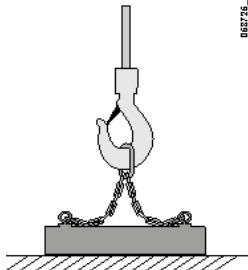


1	Assicurarsi che l'area di atterraggio del carico sia libera da persone e ostacoli.		
----------	---	---	---



AVVERTENZA

Quando si aziona il paranco, accertarsi che sotto il carico o vicino ad esso non siano presenti persone. L'azionamento del paranco in presenza di persone sotto il carico o vicino ad esso può causare loro lesioni gravi o mortali.

2	Se la gru dispone di un avvisatore acustico, premere il relativo pulsante per avvisare le persone presenti nelle vicinanze che si sta per muovere un carico.		
3	Premere il pulsante GIÙ per abbassare il carico.		
4	Ridurre la velocità di abbassamento rilasciando gradualmente il pulsante GIÙ quando il carico si sta avvicinando al terreno.		
5	Rilasciare completamente il pulsante GIÙ quando c'è un lasco nel dispositivo di presa del carico, ma prima che il gancio o il dispositivo di presa del carico colpiscano il carico.		

Distacco del carico

Rimuovere sempre manualmente il carico dal gancio. Non tentare mai di rimuovere il carico dal gancio mediante movimenti della gru. Il fermo di sicurezza presente sul gancio dovrebbe impedirlo.

7.5 Controllo del carico

L'operatore deve utilizzare le tecniche corrette per controllare a dovere il carico in qualsiasi momento al fine di prevenire movimenti incontrollati quali l'oscillazione o rotazione del carico.

Se il carico ha una tendenza a ruotare od oscillare, una terza persona può guidare il carico con un cavo di ritenzione, a condizione che tale operazione sia sicura.

Guida o stabilizzazione dei carichi a mano

Guidare e stabilizzare il carico controllandolo con le mani.



AVVERTENZA

Mai TIRARE dal carico o dalla catena. Spostare il carrello esclusivamente SPINGENDOLO dal gancio del carico o dal carico. Se il carico viene spostato tirandolo, è possibile restare intrappolati e schiacciati, ad esempio tra una parete e il carico in movimento.



AVVERTENZA

Non tentare mai di arrestare l'oscillazione del carico con le mani. Un carico che oscilla si muove con una forza considerevole. Il rischio che il corpo o le mani restino intrappolati tra il carico e un ostacolo o una parete, con conseguenti gravi lesioni, è elevato.

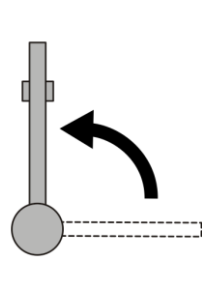
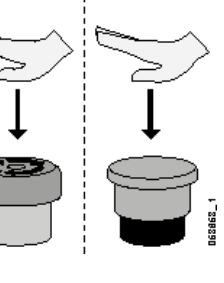


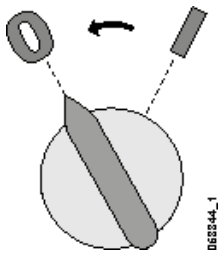
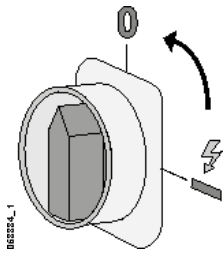
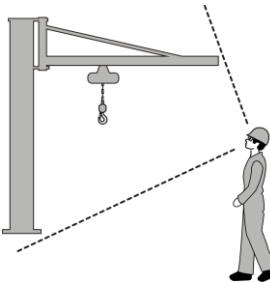
AVVERTENZA

È vietato guidare o stabilizzare carichi sospesi direttamente con le mani. Per guidare il carico, utilizzare un cavo di ritenzione o un dispositivo di presa più idoneo. Il rischio che il corpo o le mani restino intrappolati tra il carico e un ostacolo o una parete, con conseguenti gravi lesioni, è elevato.

7.6 Procedura di messa in sicurezza dopo l'uso del paranco

Eseguire le seguenti verifiche **dopo ogni turno di lavoro** per garantire che il paranco si trovi in condizioni di sicurezza.

1	Accertarsi che sul dispositivo di sollevamento non sia presente alcun carico, a meno che il dispositivo non sia progettato a tale scopo (ad esempio il paranco BGV-C1).		2 Parcheggiare il gancio o altro dispositivo di sollevamento in un punto nel quale non costituisca un rischio per le persone o il traffico, ma non in corrispondenza del limite di sicurezza superiore. Si raccomanda un'altezza al di sopra della testa.	
3	Se applicabile, parcheggiare il braccio in modo che non ostacoli ad esempio il movimento di altri paranchi.		4 Innestare il pulsante di arresto di emergenza.	

5	Disattivare tutti i comandi del telecomando.		6	Disinserire l'alimentazione del paranco.	
7	Se applicabile, chiudere i freni meccanici, come morse per rotaie, freni antitempesta e così via.		8	Verificare che il paranco non presenti danni visibili.	
9	Segnalare al caposquadra e all'operatore successivo tutti i difetti e le anomalie osservati dell'attrezzatura o del suo funzionamento.				



AVVERTENZA

Se il prodotto si trova in una condizione pericolosa, metterlo sempre fuori servizio immediatamente. L'uso di un prodotto che si trova in una condizione pericolosa può causare la morte o lesioni gravi.

7.7 Segnali gestuali e altri metodi di comunicazione

Quando una persona aziona il prodotto e un'altra impartisce istruzioni di sollevamento, la comunicazione deve essere chiara. Le due persone devono concordare sulla lingua da utilizzare per descrivere le manovre di sollevamento e devono comprenderla.

Se si utilizza un metodo di comunicazione vocale elettronica, ad es. telefono o radio, occorre utilizzare un canale dedicato in modo che eventuali altri comandi di altre persone presenti nell'area non confondano l'operatore.

Per comunicare possono essere utilizzati i segnali gestuali standard **ANSI** (vedere Allegato – Segnali Gestuali ANSI Standard). Esistono altri standard per i segnali gestuali. L'operatore deve essere addestrato all'utilizzo di segnali gestuali appropriati. Copia dei segnali gestuali deve essere esposta presso la postazione dell'operatore e in qualsiasi altro punto in cui possa essere utile.

Speciali manovre possono richiedere segnali gestuali aggiuntivi. I segnali speciali devono essere concordati e compresi prima di sollevare. Non deve essere possibile confondere i segnali speciali con quelli standard.

L'operatore deve rispondere solo ai segnali gestuali della persona che impartisce le istruzioni di sollevamento, salvo obbedire a un segnale di arresto, a prescindere da chi lo dà. L'operatore si assume la piena responsabilità dei movimenti e deve attenersi alle istruzioni di movimento solo qualora ritenga sicure tali manovre.

8 MANUTENZIONE

8.1 Perché la manutenzione è importante

- Il **proprietario del prodotto** ha la responsabilità di organizzarne verifiche periodiche per garantirne la sicurezza, l'affidabilità, l'utilizzabilità e il rispetto dei termini di garanzia sul lungo periodo. Conservare il presente manuale in un luogo sicuro e accessibile per l'intera durata del prodotto.
- Il proprietario deve tenere un registro di tutte le attività di manutenzione e utilizzo riguardanti il prodotto.
- Persone diverse devono eseguire interventi di manutenzione diversi e a diversi intervalli, e tutti costoro devono essere qualificati e autorizzati ad eseguire i controlli che competono a ciascuno.
- I controlli giornalieri e gli interventi di lubrificazione di minor impegno possono essere eseguiti dagli operatori stessi. Tali controlli sono molto importanti per individuare i piccoli guasti, prima che diventino gravi.
- Gli interventi di manutenzione, ad esclusione degli interventi giornalieri effettuati dagli operatori, devono essere eseguiti da addetti alla manutenzione autorizzati dal produttore o da un suo rappresentante.
- Il proprietario deve assicurarsi che i ricambi e i materiali rispondano alle specifiche definite dal fabbricante del prodotto.



ATTENZIONE

Non modificare il prodotto senza il permesso del costruttore. Qualsiasi modifica alle strutture o alle prestazioni del prodotto potrà essere apportata solo previa approvazione del fornitore del prodotto.

AVVISO

La modifica del prodotto senza il permesso scritto del fabbricante o del suo rappresentante può comportare l'annullamento della garanzia. Inoltre, il fabbricante non accetta responsabilità per incidenti avvenuti in conseguenza di modifiche non autorizzate.



ATTENZIONE

Una mancata regolare e corretta manutenzione del prodotto può tradursi in lesioni, danni o anche la morte.



ATTENZIONE

Non consentire l'utilizzo del prodotto se non si trova in condizioni adeguate. Contattare subito un addetto alla manutenzione autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante in caso di dubbi. L'uso di un prodotto difettoso può provocare danni gravi, lesioni o morte.



CAUTELA

Utilizzare solo ricambi originali, materiali e lubrificanti approvati dal produttore o da un suo rappresentante. Per ulteriori informazioni consultare il catalogo ricambi.



Prima degli interventi di manutenzione, il proprietario deve leggere le istruzioni contenute nel capitolo "Sicurezza prima di tutto".

8.2 Personale dell'assistenza

Solo personale dell'assistenza autorizzato o addetti alla manutenzione esperti debitamente autorizzati dal produttore o da un suo rappresentante possono effettuare i dettagliati controlli necessari alla manutenzione programmata. Tali controlli devono essere effettuati secondo il piano dei controlli e della manutenzione prescritto dal fabbricante del prodotto. Il produttore o un suo rappresentante ha approvato il personale dell'assistenza autorizzato per la manutenzione dei prodotti.

Il proprietario o l'operatore del prodotto devono effettuare i controlli giornalieri e, se necessario, la lubrificazione giornaliera. Il personale dell'assistenza autorizzato dal proprietario può anche eseguire la lubrificazione del prodotto quando necessario.



Nota: Gli interventi di manutenzione elettrica e meccanica richiedono competenze e strumenti speciali per garantire un funzionamento sicuro e affidabile del prodotto. Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale dell'assistenza o da personale esperto, debitamente autorizzato dal fabbricante del prodotto o da un suo rappresentante.

8.3 Verifiche

L'operatore o il proprietario del prodotto devono eseguire controlli periodici per assicurare il funzionamento sicuro. Il proprietario del prodotto dovrà anche tenere un registro delle ispezioni e dei relativi risultati.

Le ispezioni periodiche devono essere eseguite da personale dell'assistenza o dal personale esperto autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante. Le ispezioni devono essere eseguite in conformità alle istruzioni del produttore.



Nota: se l'ambiente di funzionamento o l'uso del prodotto cambia, potrebbe essere necessario rivedere gli intervalli di ispezione e manutenzione.



Nota: i prodotti utilizzati in condizioni difficili possono richiedere intervalli di servizio più brevi. Rivolgersi al produttore o a un suo rappresentante per un contratto di manutenzione personalizzato.



Nota: le ispezioni periodiche devono essere eseguite in conformità alle normative locali.



ATTENZIONE

Eventuali difetti o anomalie rilevati durante le verifiche devono essere esaminati e corretti conformemente alle istruzioni relative al componente in questione.

8.3.1 Ispezioni quotidiane

Gli elementi di ispezione quotidiana sono elencati nel capitolo "Istruzioni per l'operatore". Nella maggior parte dei casi tali controlli verranno eseguiti dagli operatori.

8.3.2 Ispezioni mensili

I punti della verifica mensile includono gli stessi controlli delle verifiche giornaliere (vedere il capitolo Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro).

Caratteristiche generali

Componente	Obiettivo
Catena	Controllare lo stato complessivo e la lubrificazione della catena
Camma dell'interruttore di fine corsa	Controllare lo stato della camma dell'interruttore di fine corsa (cuscinetto di gomma integrato, molla separata o disco installato sopra il gancio del carico). Controllare il funzionamento degli interruttori di fine corsa meccanici superiori e inferiori sollevando e abbassando il gancio.
Limitatore di coppia di attrito	Controllare il funzionamento del limitatore di coppia di attrito. Utilizzare lo strumento ChainQ o fare riferimento alle istruzioni contenute nel capitolo Regolazione del limitatore di coppia di attrito.

8.3.3 Ispezioni trimestrali

I punti della verifica trimestrale includono gli stessi controlli della verifica giornaliera (vedere il capitolo Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro) e delle verifiche mensili, oltre alle seguenti verifiche:

Caratteristiche generali

Componente	Obiettivo
Componente di sospensione	Controllare che il componente di sospensione non presenti incisioni, scanalature, deformazioni o usura

8.3.4 Ispezioni annuali

I punti della verifica annuale includono gli stessi controlli delle verifiche giornaliere (vedere il capitolo Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro), mensile e trimestrale, oltre alle seguenti verifiche:

Caratteristiche generali

Componente	Obiettivo	Riferimento
Argano	Controllare lo stato del fissaggio dei coperchi	
Catena	Misurare l'usura della catena (se l'argano è utilizzato in modo continuativo, controllare l'usura della catena con maggiore frequenza)	Per istruzioni su come misurare l'usura della catena, fare riferimento al capitolo Ispezione dell'usura della catena.
Parti di gomma	Controllare lo stato del cuscinetto di gomma nel lato folle della catena (nella sacca per la catena)	
Adesivi e marcature	Controllare lo stato e la leggibilità degli adesivi di avvertenza e di altro tipo.	
Istruzioni e registri	Controllare la leggibilità delle istruzioni Controllare la validità del registro	

Dispositivi di limitazione

Componente	Obiettivo
Respingenti	Verificare le condizioni dei respingenti e dei loro fermi di fine corsa.
Finecorsa	Controllare le condizioni e il funzionamento dei finecorsa. Verificare che la posizione di azionamento dei finecorsa sia corretta (se il paranco è dotato di finecorsa).
Frizione a slittamento	Verificare le condizioni e il funzionamento della frizione a slittamento e, se necessario, regolarla.

Componenti elettrici

Componente	Obiettivo
Interruttore principale	Controllare il funzionamento e le condizioni dell'interruttore principale (non riportato nella configurazione A).
Cablaggio	Controllare le condizioni del cablaggio e dei collegamenti.
Armadio	Controllare la sicurezza dei fissaggi nell'armadio elettrico.
Contattori	Controllare il funzionamento e le condizioni dei contattori (non riportati nella configurazione A).
Fusibili	Controllare le condizioni dei fusibili (non riportati nella configurazione A).

Motori e freni

Componente	Obiettivo	Riferimento
Motori	Controllare il funzionamento dei motori.	
Freni	Controllare il funzionamento e l'usura del freno.	Per istruzioni su come controllare l'usura del freno, fare riferimento al capitolo Controllo della guarnizione del freno.

Componente meccanico

Componente	Obiettivo
Dente della catena	Controllare lo stato del dente della catena Con argani a due cadute, controllare anche il dente di ritorno
Guidacatena	Controllare lo stato del guidacatena
Tazza a catena/sacca	Controllare il fissaggio e le condizioni della tazza a catena/sacca
Cuscinetti	Controllare la lubrificazione del cuscinetto del dente di ritorno

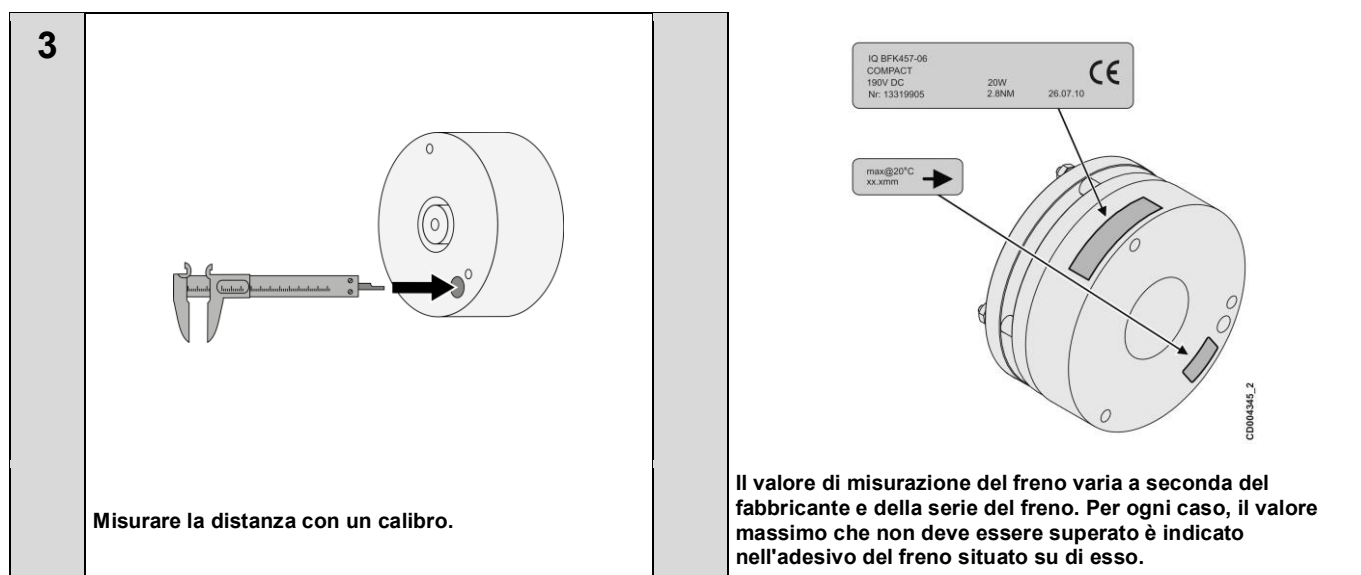
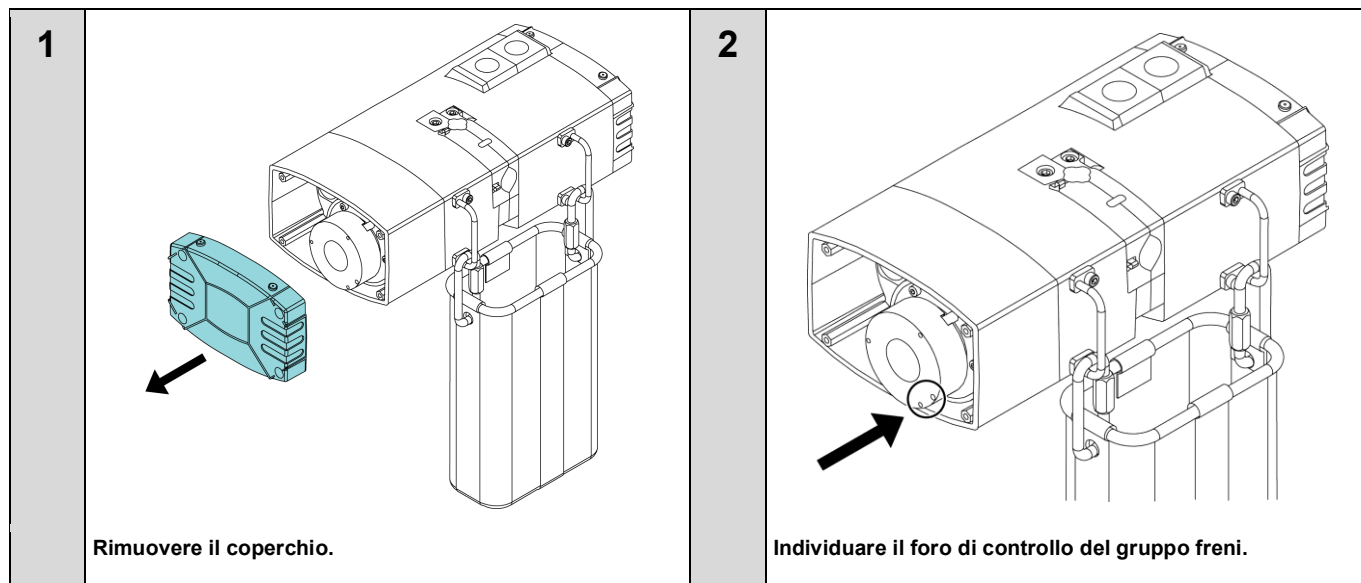
Opzioni



Nota: È possibile che il prodotto disponga di opzioni che richiedono anch'esse un'ispezione. Accertarsi che tutti i componenti vengano ispezionati.

Controllo della guarnizione del freno

Per accedere al freno, rimuovere il coperchio esterno nel modo seguente.



I parametri della guarnizione del freno sono indicati sull'adesivo posto accanto al foro di misurazione.

Qualora l'usura del freno sia superiore ai parametri massimi, contattare il personale del Servizio assistenza autorizzato per la sostituzione del freno.

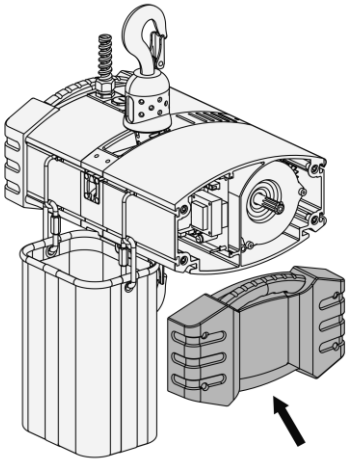
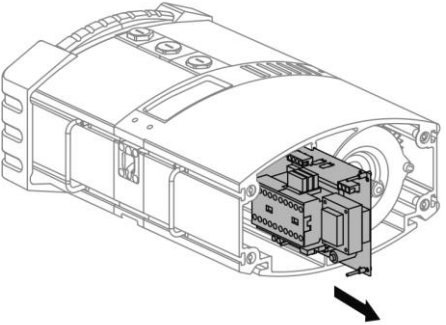
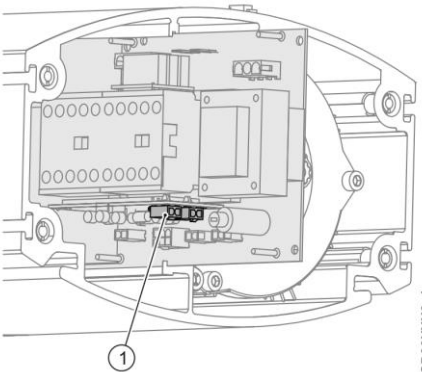
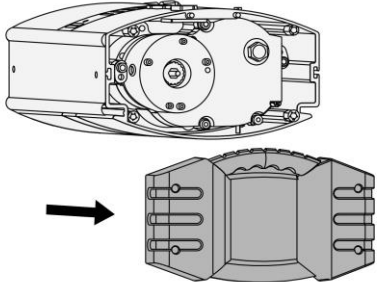
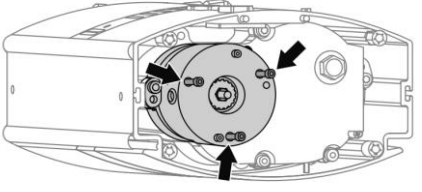
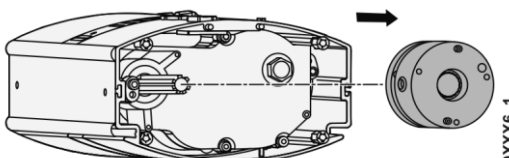
Controllo della guarnizione del freno: Freno secondario (argani dotati di freno doppio)

Il freno secondario, situato nel gruppo del freno doppio, funziona solo come freno di riserva per il freno principale. Questo è l'unico freno funzionale se il freno principale è danneggiato in modo da non poter trattenere il carico.

Se il freno principale funziona normalmente, non è necessario controllare l'usura sul freno secondario.

8.3.5 Sostituzione del freno

FRENO SINGOLO

1	 CD00XXX1_1 Aprire il coperchio laterale del motore.	2	 CD00XXX2_1 Estrarre il pannello elettrico.
3	 CD00XXX3_1 Quando il pannello elettrico è fuori di alcuni centimetri (pollici), scollegare la spina del freno (1) dalla presa.	4	 CD00XXX4_1 Aprire il coperchio laterale del freno. Estrarre con cura il cavo del freno con la relativa spina dal lato del freno.
5	 CD00XXX5_1 Allentare le tre viti del freno.	6	 CD00XXX6_1 Rimuovere il freno estraendolo.

7

Per l'installazione del nuovo freno, ripetere i passaggi in ordine inverso.


ATTENZIONE

Dopo aver ultimato il lavoro sul freno, il funzionamento del freno deve essere verificato con un carico nominale.

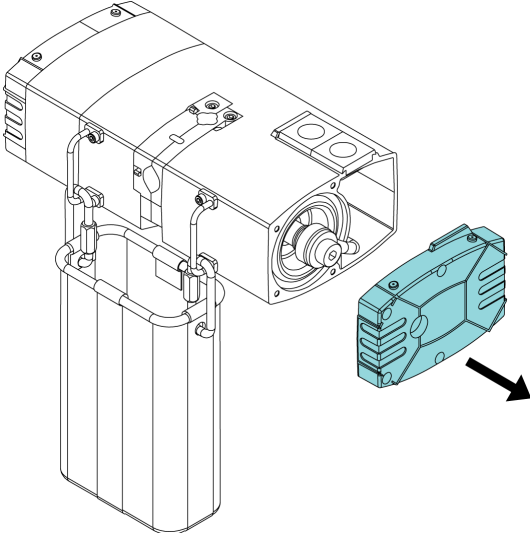


Nota: il limitatore di coppia di frizione deve essere riadattato dopo che il freno è stato sostituito.

FRENO DOPPIO

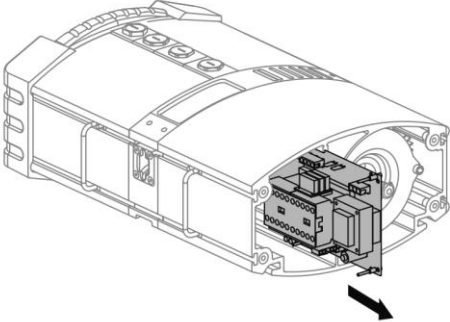
SMONTAGGIO DEL FRENO DOPPIO

1



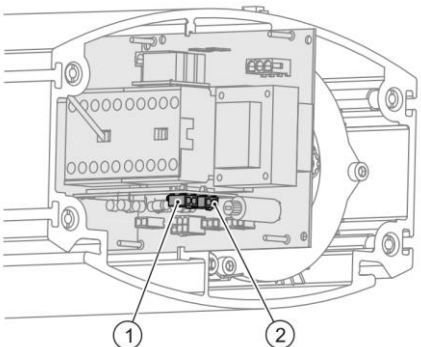
Aprire il coperchio laterale del motore.

2



Estrarre il pannello elettrico.

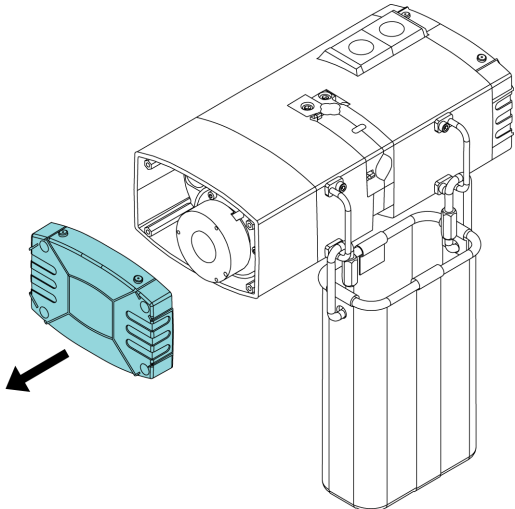
3



Quando il pannello elettrico è fuori di alcuni centimetri (pollici), scollegare le spine dei freni (1) e (2) dalle prese.

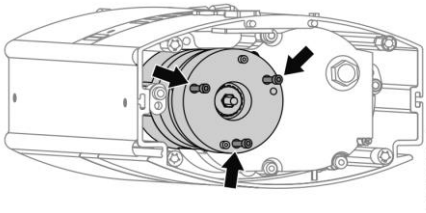
Pos.	Descrizione
1	Freno 1
2	Freno 2

4



Aprire il coperchio laterale del freno. Estrarre con cura i cavi dei freni con le relative spine dal lato dei freni.

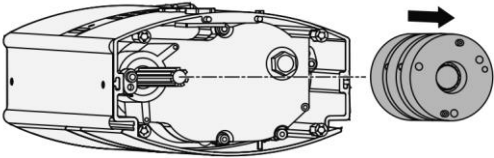
5



CD00XX5_1

Allentare le tre viti del freno.

6



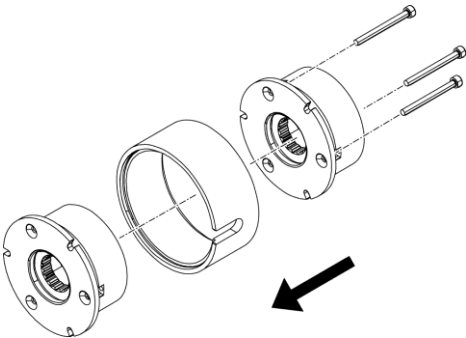
CD00XX6_1

Rimuovere il freno estraendolo.

NOTA: Tenere il freno doppio completo con le mani in modo che i componenti non si disgiungano.

MONTAGGIO DI UN NUOVO FRENO DOPPIO

7

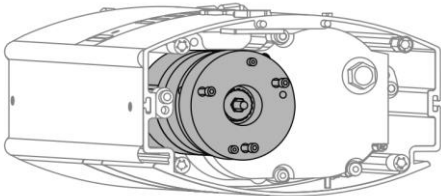


CD00XX8_1

Montare il freno come mostrato nella figura.

NOTA: Fare attenzione all'orientamento della guarnizione.

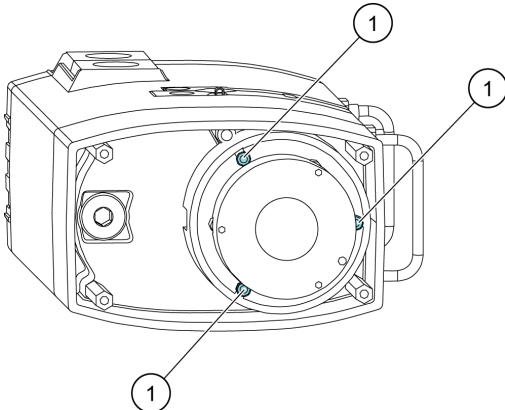
8



CD00XX8_1

Posizionare il freno doppio e serrare manualmente le viti.

9

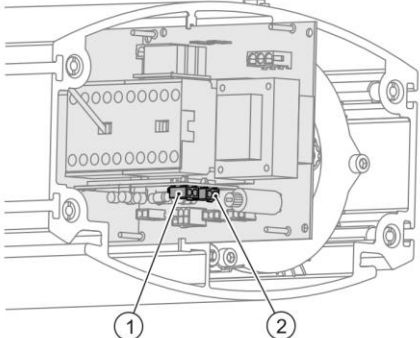


CD00XX3_1

Serrare le viti (1) con uno strumento. Per ottenere la coppia di serraggio corretta, fare riferimento al capitolo Coppie di serraggio.

NOTA: Il freno superiore è il freno principale; il freno inferiore è il freno secondario.

10

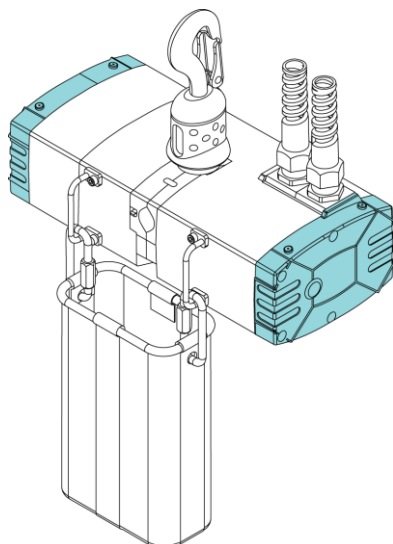


CD00XX3_1

Collegare le spine dei freni alle prese corrette.

Pos.	Descrizione
1	Freno 1
2	Freno 2

11



Chiudere il motore e i coperchi laterali dei freni.


ATTENZIONE

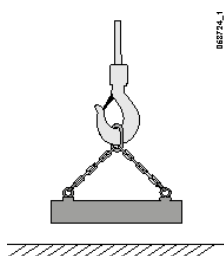
Dopo aver ultimato il lavoro sul freno, il funzionamento del freno deve essere verificato con un carico nominale.



Nota: il limitatore di coppia di frizione deve essere riadattato dopo che il freno è stato sostituito.

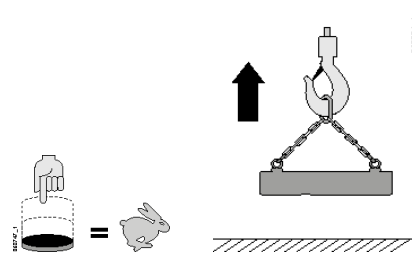
8.3.6 Regolazione del limitatore di coppia di attrito

1



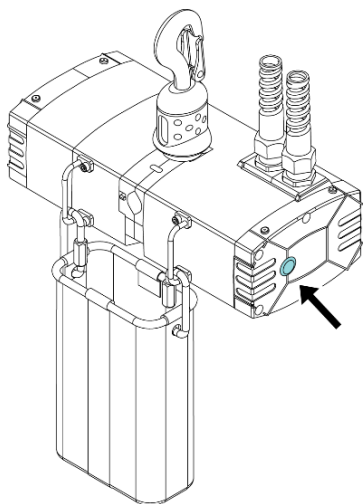
Agganciare un carico pari a 1,25 volte il carico nominale nell'argano.

2



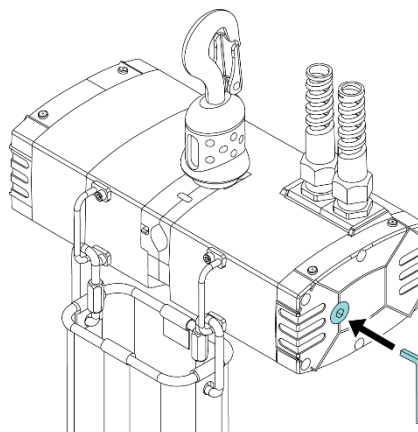
Sollevarre il carico.

3



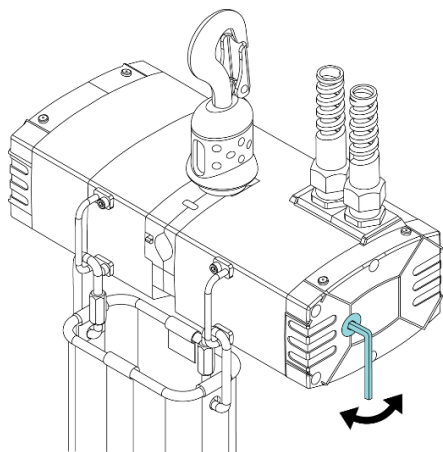
Individuare il foro di regolazione del limitatore di coppia sul cappuccio di chiusura e rimuovere la spina che lo ricopre.

4



Posizionare una chiave sulla vite di regolazione. Utilizzare la chiave per ruotare la vite nella direzione richiesta.

5

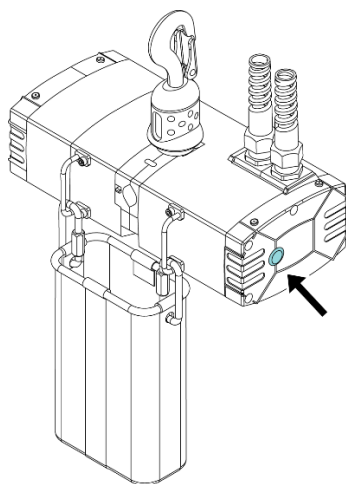


Ruotare la vite in senso orario per aumentare la coppia e in senso antiorario per ridurla.

6

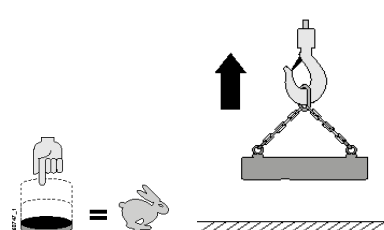
Ripetere i passaggi 2 e 5 finché il carico non viene sollevato appena. A questo punto, il limitatore di coppia di frizione è regolato.

7



Inserire la spina in modo da coprire il foro di regolazione del limitatore di coppia sul cappuccio di chiusura.

8



Controllare il sollevamento di un carico nominale.

**AVVERTENZA**

Non toccare i componenti mobili. Prima di premere il pulsante di sollevamento sulla scatola comando, controllare che non vi siano parti a contatto con il dado di regolazione (ad esempio, una chiave).

**ATTENZIONE**

Quando viene eseguita la regolazione del limitatore di coppia di attrito, il motore non deve essere in funzione.

Scollegare sempre l'alimentazione prima di eseguire attività che prevedono l'uso di strumenti di regolazione.



Nota: il valore dell'impostazione di fabbrica è pari a 1,4 volte il carico nominale perché la guarnizione della frizione non è ancora stata usata.



Nota: Per regolare il limitatore di coppia di attrito si consiglia di utilizzare il dispositivo di misurazione della forza della catena. È comunque possibile servirsi di carichi.

8.4 Lubrificazione

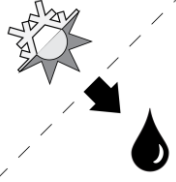
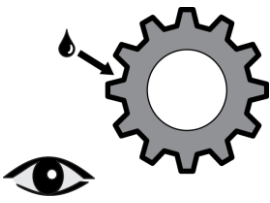
8.4.1 Istruzioni generali per la lubrificazione



Nota: I cuscinetti in questo prodotto sono lubrificati per il periodo di esercizio previsto del prodotto. In condizioni operative normali, non è necessario aggiungere lubrificante ai cuscinetti.

Nella seguente tabella vengono forniti alcuni consigli sulle procedure di lubrificazione da seguire:

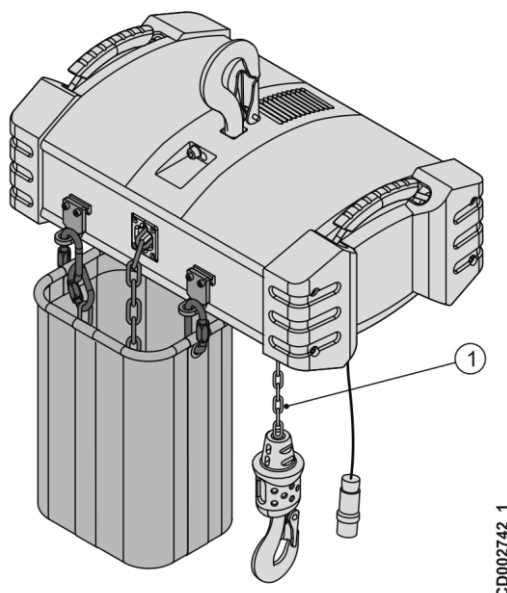
1	L'uso di un lubrificante di bassa qualità o incompatibile può danneggiare gli ingranaggi o i cuscinetti. Utilizzare esclusivamente lubrificanti consigliati dal fabbricante del prodotto. Per informazioni dettagliate, vedere la tabella dei lubrificanti. Utilizzare solamente oli/grassi nuovi. Non mescolare diversi tipi di grasso. Le informazioni sull'uso in sicurezza, i rischi e la gestione dei rifiuti di ogni sostanza chimica sono indicate nella Scheda sulla sicurezza disponibile presso il fabbricante del lubrificante. Nota: le attrezzature possono contenere lubrificante sintetico aggiunto in fabbrica. Per ulteriori informazioni, vedere la conferma d'ordine.	
2	Manipolare i lubrificanti con cautela. Evitare che si verifichino sversamenti in acqua, nelle fogne, nelle cantine e in altri luoghi chiusi.	
3	Tenere i lubrificanti lontano dal calore e da fiamme libere. Non fumare.	
4	Evitare il contatto con la cute. Indossare guanti e occhiali di protezione quando si maneggiano i lubrificanti. Lavarsi accuratamente le mani dopo la lubrificazione.	
5	Tenere i lubrificanti lontano da alimenti e bevande. Non inalare eventuali fumi né ingoiare i lubrificanti.	
6	Trattare il lubrificante usato come rifiuto pericoloso rispettando i requisiti legali locali. Conservare il lubrificante usato in contenitori adatti allo scopo e predisporre lo smaltimento del prodotto da parte di una società autorizzata.	

7	I periodi di lubrificazione prestabiliti si riferiscono a condizioni favorevoli e al normale uso. In condizioni d'uso più gravose si raccomanda una maggiore frequenza di lubrificazione.	
8	Carrello: verificare che i denti dell'ingranaggio della trasmissione aperta siano completamente lubrificati.	



Nota: Non utilizzare quantità eccessive di lubrificante. Una lubrificazione eccessiva può danneggiare il prodotto e i suoi componenti.

8.5 Schede di lubrificazione



Pos.	Componente	Intervalli
1	Catena	Da 1 settimana a 1 anno (in base all'utilizzo)
2	Trasmissione di sollevamento (ingranaggio)	Lubrificazione effettuata per il periodo di funzionamento progettato del prodotto



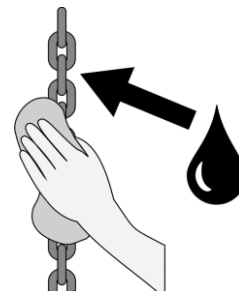
Nota: lubrificare solo i componenti indicati. Gli altri componenti sono lubrificati per il periodo di funzionamento progettato del prodotto.

1

Catena

- Lubrificare accuratamente la catena prima della messa in funzione iniziale (messa in servizio). Ungere la catena con abbondante lubrificante e assicurarsi di lubrificare tutta la superficie e tutte le maglie, specialmente tutte le aree di contatto tra le maglie della catena.
- Per prolungare la durata della catena, continuare a lubrificarla a intervalli regolari.
- Tali intervalli variano da un minimo di una settimana fino a un anno, in base all'uso.
- Eseguire la lubrificazione prima che compaiano segni di corrosione o secchezza. L'utilizzo della catena senza un'adeguata e corretta lubrificazione determinerà un forte aumento dell'usura della catena.
- Lubrificare la catena con un lubrificante appropriato. Il lubrificante della catena deve essere un olio o grasso resistente all'acqua e non adesivo, in grado di penetrare.
- L'eccessiva lubrificazione può causare gocciolamenti.

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Applicato in fabbrica	Mobil Gear 632	In base alle esigenze



2

Trasmissione di sollevamento (ingranaggio)

- Lubrificata con olio. La lubrificazione avrà effetto per il periodo di funzionamento progettato del prodotto.

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Applicato in fabbrica	Dexron III	Lubrificazione effettuata per il periodo di funzionamento progettato del prodotto

8.6 Approccio alla vita utile teorica calcolata

Per garantire un utilizzo sicuro delle gru, occorre preservarne il corretto funzionamento e le condizioni operative in conformità alla norma ISO 9927.

Questo requisito comprende anche apposite valutazioni che dovranno essere eseguite periodicamente da un ingegnere esperto allo scopo di verificare il periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'argano in conformità a quanto specificato dalla norma ISO 12482-1.

8.6.1 Revisione generale

Durante la Revisione generale, al prodotto viene assegnato un nuovo DWP basato sul tempo di esercizio, a condizione che continuare l'utilizzo sia sicuro. Il DWP basato sul tempo di esercizio si riferisce alla durata dei componenti di rotazione interscambiabili dell'argano come il riduttore di sollevamento e il motore di sollevamento. Per istruzioni su come eseguire il calcolo del DWP, vedere il calcolo del periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'Appendice.



AVVERTENZA

Quando il periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'argano è diminuito fino allo zero o il suo valore è negativo, l'argano può essere utilizzato solo dopo che sia stata effettuata una revisione generale; in alternativa, è necessario sostituire l'argano con un nuovo. L'eventuale utilizzo di un paranco difettoso può provocare danni gravi, lesioni o morte.

ATTENZIONE

Quando si esegue una revisione generale, la struttura dell'argano non può essere modificata né si possono riparare le strutture di supporto senza l'autorizzazione scritta del fabbricante. Se sono presenti deformazioni, rotture o segni di corrosione nelle strutture di supporto del paranco, occorre sostituire o riparare le parti interessate in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

Solo il personale autorizzato responsabile della manutenzione o un tecnico addetto alla manutenzione esperto autorizzato dal fabbricante o da un suo rappresentante può effettuare una revisione generale.

I dati e le informazioni sulle condizioni in base ai quali deve essere eseguita la revisione generale per un paranco a catena possono essere forniti mediante uno o più metodi seguenti:

- Un contatore che tiene traccia delle ore di funzionamento dell'argano (tempo di esercizio)
- Un diario/registro/libro contabile manuale sull'utilizzo e le condizioni operative dell'argano.



Nota: lo stesso apparato di sollevamento può essere sottoposto a non più di due revisioni generali prima che sia necessario sostituirlo integralmente.

I paranchi a catena sono progettati per un periodo di utilizzo di almeno 10 anni fino all'esecuzione della prima revisione generale. Tale dato è valido se il gruppo specificato di meccanismi non viene superato dalla durata di servizio effettiva. Quando la durata di servizio effettiva ha raggiunto la durata di servizio teorica valida per il gruppo dei meccanismi, l'ulteriore funzionamento del paranco a catena è possibile solo dopo una revisione generale.

La durata di servizio teorica D (ore a pieno carico h) dipende dalla classificazione del gruppo di meccanismi del paranco a catena. La durata di servizio effettiva deve essere determinata annualmente in conformità alle norme

FEM 9.755. Durante la verifica annuale da parte del nostro servizio di assistenza post-vendita, è possibile determinare la durata utile effettiva.

Allo scadere del 90% della durata di servizio teorica, se i paranchi a catena vengono classificati correttamente dopo 8-10 anni, il proprietario deve predisporre l'esecuzione di una revisione generale. Una revisione generale deve essere effettuata prima della scadenza del termine della durata di servizio teorica.

Durante la revisione generale è necessario sostituire il seguenti componenti oltre alle operazioni e ai controlli specificati nel programma di manutenzione e verifica:

- Telaio, guarnizione, cuscinetto, ingranaggi e olio/grasso della scatola del riduttore
- Bozello, accoppiamento, perni di collegamento
- Freno

I componenti di piccole dimensioni (viti, rondelle, ecc.) da sostituire durante la manutenzione e le operazioni di montaggio non sono elencati separatamente. La revisione generale effettuata dal fabbricante o da una società specializzata autorizzata soddisfa la condizione per il funzionamento continuato del paranco a catena.

Sono pertanto soddisfatte le norme pertinenti sulla prevenzione degli infortuni e la normativa BGV D8 (VBG 8).

L'ulteriore utilizzo è approvato se un tecnico esperto ha inserito le condizioni necessarie per l'ulteriore utilizzo nel libretto di verifica e prova. Il completamento della revisione generale deve essere confermato nel libretto di verifica e prova ed è necessario l'inserimento di un periodo di utilizzo aggiuntivo in conformità alla norma FEM 9.755.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE E VERIFICA

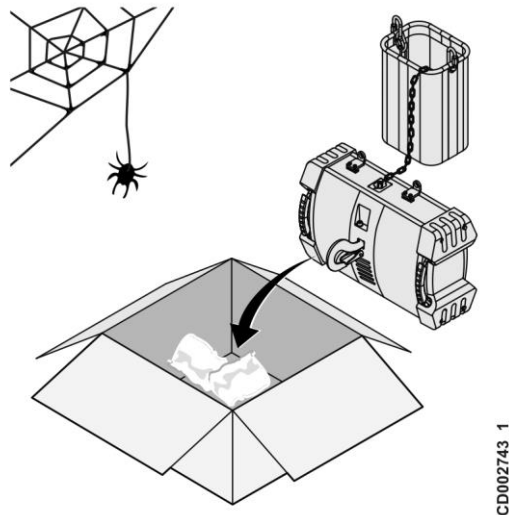
Azione	Capitolo/i	Prima della messa in funzione iniziale	Prima di ogni turno di lavoro	A ogni verifica annuale
Controllare il funzionamento del dispositivo di arresto di emergenza	Verifiche che devono essere eseguite dall'operatore, verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto		X	
Controllare la direzione dei movimenti	Ciclo di prova senza carico	X		
Controllare la lubrificazione della catena	lubrificazione	X	X	
Controllare il funzionamento degli interruttori di fine corsa	Ciclo di prova senza carico, interruttore di fine corsa	X		*)
Verificare che il cavo di comando e l'alloggiamento del controller non presentino danneggiamenti	Verifiche operative di competenza dell'operatore		X	X
Controllare il funzionamento del freno	Ciclo di prova senza carico	X		X
Controllare il gancio e la copiglia di sicurezza del gancio	Verifiche che devono essere eseguite dall'operatore, misurazione dell'usura sul gancio		X	

*NOTA: da verificare mensilmente.

8.7 Ripristino dell'uso del prodotto dopo un lungo periodo di inattività



Nota: questi interventi devono essere eseguiti anche quando il prodotto è stato esposto a condizioni atmosferiche estreme.



Per le condizioni di immagazzinaggio, fare riferimento all'Appendice "Trasporto e stoccaggio del prodotto".

Quando si mette in servizio il prodotto dopo un periodo prolungato di inattività, eseguire le verifiche indicate nel capitolo "Verifiche da eseguire prima di ogni turno di lavoro".

Prima di rimettere in esercizio il prodotto, eseguire i relativi controlli elencati in "Sicurezza generale", "Sicurezza durante l'installazione e lo smontaggio" e "Sicurezza durante la manutenzione".

Per istruzioni complete sul reinserimento in servizio, fare inoltre riferimento al capitolo "Messa in servizio".

9 SMONTAGGIO

9.1 Smontaggio del prodotto

Alla fine della sua vita utile o in caso di spostamento in un altro cantiere, il prodotto deve essere smontato.

Per lo smontaggio del prodotto si devono rispettare rigide precauzioni di sicurezza. Per esempio, quando si lavora in altezza, si devono seguire le procedure contro le cadute. Il prodotto deve essere smontato esclusivamente da personale dell'assistenza esperto.

Il personale deve incaricare una persona responsabile per la procedura di smontaggio. Tale persona impartirà le istruzioni e sorveglierà il processo.

Tutti i comandi vanno portati in posizione di esclusione OFF, gli interruttori di sicurezza devono essere inseriti e l'interruttore di isolamento principale deve essere spento. Il prodotto deve essere elettricamente isolato prima dell'inizio dello smontaggio.

Prima dell'inizio dello smontaggio, assicurarsi che tutto il personale interessato sia consapevole che il prodotto verrà smontato.

Il proprietario deve impedire a persone e astanti non autorizzati di camminare nel e sotto il sito di lavoro. Assicurarsi che l'area posta in sicurezza sia sufficientemente spaziosa per prevenire lesioni che potrebbero verificarsi al seguito della caduta di componenti o attrezzi.

Per lo smontaggio utilizzare solo utensili e macchinari sicuri.

Assicurarsi che i dispositivi di fissaggio ed i componenti rimossi non cadano.

Fare attenzione alle condizioni ambientali. Per esempio, non smontare il prodotto se le condizioni del tempo previste potrebbero compromettere la sicurezza.

La sequenza di smontaggio viene completata nell'ordine inverso a quella di montaggio. Per la sequenza corretta fare riferimento alle istruzioni di installazione e assemblaggio.

Dopo aver smontato il prodotto, il proprietario o il responsabile dello smontaggio possono ripristinare il normale esercizio nell'area di lavoro.



Nota: Rimuovere tutte le tracce di grasso e olio dal paranco prima della dismissione.

9.2 Smaltimento dei materiali di scarto

Il materiale di rifiuto ingenerato dagli interventi di installazione, manutenzione o smontaggio deve essere gestito e smaltito ai sensi dei regolamenti locali. Dal punto di vista della sostenibilità, i metodi di gestione preferiti degli scarti e dei rifiuti sono il riutilizzo, il riciclo dei materiali, il riciclo con produzione di energia e, in ultima istanza, lo smaltimento sicuro.

Dato che i regolamenti sui rifiuti ed i metodi di smaltimento variano molto a livello regionale, non possiamo indicare linee guida dettagliate. La scheda che segue offre un esempio delle proposte del costruttore per alcuni metodi adeguati di gestione dei rifiuti.

AVVISO

Rivolgersi sempre ad aziende di riciclaggio autorizzate.

1	I metalli vanno riciclati.	
2	I componenti elettronici ed elettromeccanici vanno raccolti separatamente e riciclati. Alcune parti elettriche possono essere trattate come rifiuti pericolosi, p.es. le normali lampade fluorescenti contengono mercurio.	
3	Le batterie ed altri componenti di accumulo dell'energia possono contenere sostanze pericolose. Questi elementi devono essere raccolti separatamente e riciclati conformemente alle normative locali.	
4	Le plastiche devono essere riciclate come materiale o utilizzate per il recupero dell'energia oppure interrate. Le parti in PVC devono essere riciclate conformemente alle normative locali.	
5	Le sostanze chimiche come l'olio, il grasso ed altri liquidi non devono mai essere versati a terra, su terreno o nelle acque di scarico. L'olio e il grasso usati devono essere conservati in contenitori idonei a tale scopo. Per informazioni più dettagliate sul maneggio dei rifiuti di prodotti chimici, consultare il Bollettino dei dati di sicurezza sulle sostanze chimiche richiedibile al produttore degli stessi.	
6	I materiali d'imballaggio come le plastiche, il legno e il cartone devono essere riutilizzati o riciclati sotto forma di materiale o di energia.	

10 DATI TECNICI

10.1 Caratteristiche tecniche

Le specifiche tecniche di base sono ricavabili dalla targhetta dati del paranco.

10.2 Coppie di serraggio

Le coppie di serraggio consigliate per l'acciaio sono indicate nella seguente tabella:

Dimensioni del bullone	Coppie di serraggio	
	Resistenza 8,8	
	[Nm]	[Ft lb]
M4	2.7	2.0
M5	5.4	4.0
M6	10	6.8
M8	23	17.0
M10	45	33.0
M12	77	56.6
M14	125	92
M16	190	140
M18	275	202
M20	385	283
M22	530	390
M24	660	485
M27	980	721
M30	1350	993



Nota: Si consiglia di sostituire sempre i dadi autobloccanti (dadi Nyloc) rimossi. I dadi autobloccanti non possono essere riutilizzati più di cinque volte.

APPENDICE: ISPEZIONE DELLO STATO DI USURA DELLA CATENA

Misurazione dell'usura della catena

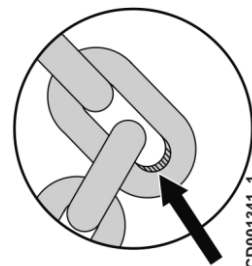


Nota: ispezionare con regolarità la catena per verificare che non presenti segni di usura, ossidazione o corrosione.

VERIFICHE VISIVE

Effettuare un esame visivo per accertare l'eventuale presenza di scanalature, incisioni, spruzzi di saldatura, corrosione, deformazioni delle maglie o allentamenti della catena. Verificare che le superfici portanti fra le maglie non presentino segni di usura.

Se la catena presenta maglie con livelli eccessivi di vaiolatura, corrosione, incisioni, scanalature, torsione o usura, sostituirla con una catena omologata di fabbrica.



CD001341_1

Misurazione dello spessore delle maglie (d)

Misurare la dimensione (d) in vari punti della catena e calcolare la dimensione (d_m).

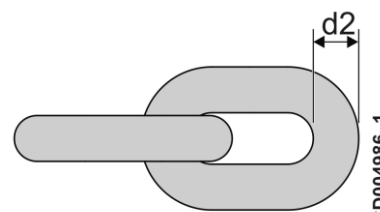
$$d_m = (d_1 + d_2) / 2 \leq 0,9 * d_n$$

d_n = dimensione nominale

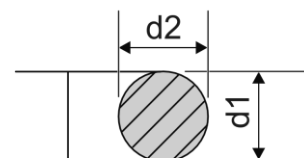
t = passo

Criteri:

Dimensioni della catena			
d * t	4 x 11	5 x 14	7 x 20
d_n	4	5	7
d_m max [mm] (in)	3,6 (0,142)	4,5 (0,177)	6,3 (0,248)



CD004986_1



CD004987_1



Nota: utilizzare esclusivamente calibri "con bordi a coltello", per evitare false letture dovute alla mancata misurazione dell'intera lunghezza del passo.

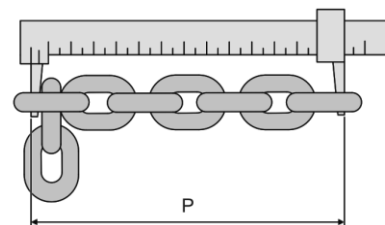
Misurazione dell'allungamento (P)

Misurare il passo (P) su 11 maglie in parti diversi della catena.

Criteri:

Dimensioni della catena			
d * t	4 x 11	5 x 14	7 x 20
d_n	4	5	7
P max [mm] (in)	123,42 (4,859)	157,08 (6,184)	224,4 (8,835)

* NOTA: allungamento del 2% a norma ISO 7592.



CD001370_1



Nota: in caso di superamento dei limiti indicati, sostituire immediatamente la catena. Verificare inoltre contestualmente l'usura della guida e della ruota della catena, sostituendole secondo necessità.



Nota: se una singola maglia presenta un qualunque difetto, sostituire la catena.

**ATTENZIONE**

Non assumere che una catena di carico sia sicura perché fornisce misure inferiori ai valori di sostituzione indicati in questo documento. Altri fattori, come quelli menzionati nelle verifiche visive descritte in precedenza, possono fare sì che la catena non sia sicura e deva essere sostituita molto prima che la sostituzione si renda necessaria a causa dell'allungamento.

**ATTENZIONE**

Arresti e avvii ripetuti in corrispondenza dello stesso punto della catena causano un'usura maggiore delle 2 - 3 maglie presenti sulla ruota della catena.

APPENDICE: ISPEZIONE DELL'APERTURA DEL GANCIO

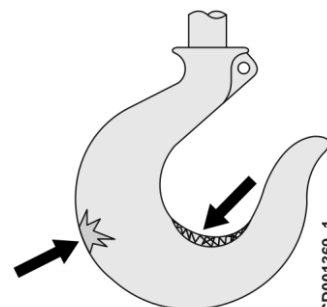
Misurazione dell'usura del gancio

È necessario controllare periodicamente l'usura dei ganci di sospensione e di sollevamento. Sostituire immediatamente i fermi di sicurezza danneggiati.

Verifiche visive

La superficie del gancio non deve presentare segni notevoli di ruggine, schizzi di saldatura, incisioni profonde o scanalature.

Controllare la presenza di danni da prodotti chimici, di deformazioni o rotture o torsioni maggiori di 10 gradi rispetto al piano del gancio non piegato o di aperture che consentano alla copiglia del gancio di superare l'estremità del gancio.



CD001369_1



AVVERTENZA

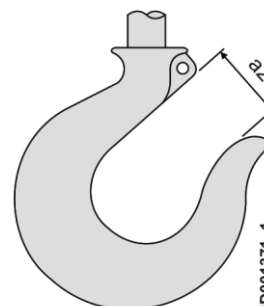
La torsione del gancio o un'eccessiva apertura del collo indicano un uso errato o il sovraccarico dell'argano. È necessario verificare la presenza di danni sugli altri elementi portanti dell'argano.

Misurazione dell'apertura del gancio inferiore (a2)

Se la dimensione massima (a2) sul gancio di sollevamento è maggiore della dimensione iniziale di oltre il 15%, il gancio deve essere sostituito.

Parametri:

Dimensioni del gancio	a2 max [mm] (")
010	20.2 (0.795)
012	25.3 (0.996)
020	28.75 (1.132)
05	39 (1.535)
08	41.4 (1.630)



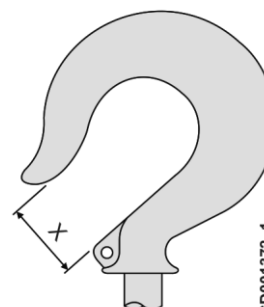
CD001371_1

Misurazione dell'apertura del gancio superiore (X)

Se la dimensione massima (X) sul gancio di sospensione è maggiore della dimensione iniziale di oltre il 15%, il gancio deve essere sostituito.

Parametri:

Dimensioni del gancio	X max [mm] (")
010	20.2 (0.795)
012	25.3 (0.996)
020	28.75 (1.132)
05	39 (1.535)
08	41.4 (1.630)



CD001372_1



053805_1

Nota: Le dimensioni del gancio sono nominali in quanto non ne viene controllata la tolleranza. La misurazione di riferimento del collo (a2) deve essere presa quando il gancio è nuovo.

APPENDICE: RICERCA GUASTI/RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	Causa	Soluzione
L'organo non funziona	Il pulsante di arresto di emergenza è attivato.	Disattivare il pulsante di arresto di emergenza.
	Un fusibile viene innescato.	Controllare l'alimentazione principale del fusibile. Controllare il fusibile di tensione di comando. Per istruzioni su come controllare o sostituire il fusibile di tensione di comando, vedere l'Appendice: Controllo del fusibile di tensione di comando.
	Il controllo della temperatura (opzionale) è attivato.	Attendere il raffreddamento del sistema.
	Le viti del morsetto del contattore sono allentate (solo per la versione con controllo cablato).	Serrare le viti.
	L'interruttore principale è spento.	Accendere l'interruttore principale.
Non è possibile sollevare il carico	L'organo ha un sovraccarico.	Ridurre il carico.
	Il limitatore di coppia di attrito è usurato o regolato in modo errato.	Sostituire o regolare il limitatore di coppia di attrito. Per le istruzioni di regolazione del limitatore di coppia di attrito, vedere il capitolo Regolazione del limitatore di coppia di attrito.
Il percorso di frenatura¹⁾ è superiore a 10 cm.	La guarnizione del freno è usurata.	Misurare la guarnizione del freno (usura) e sostituire i componenti del freno, se necessario. Per istruzioni su come misurare l'usura del freno vedere il capitolo Controllo della guarnizione del freno.
La direzione di corsa o di sollevamento non corrisponde alla direzione indicata sul controller^{2), 3)}	L'alimentazione è collegata in modo errato.	Sostituire le due fasi dell'alimentazione.
Si avvertono rumori anomali durante lo spostamento del carico	I componenti della catena non sono lubrificati correttamente.	Lubrificare i componenti della catena. Per istruzioni sulla lubrificazione, vedere il capitolo Lubrificazione.
	La catena è usurata.	Sostituire la catena. Per le istruzioni sulla sostituzione della catena, vedere l'Appendice Sostituzione della catena.
	Il dente della catena o il guidacatena è usurato.	Sostituire il dente della catena o il guidacatena.
	Il dente (di ritorno) in folle ⁴⁾ è usurato.	Sostituire il dente in folle. Per istruzioni su come sostituire il dente di ritorno, vedere il capitolo Sostituzione del dente di ritorno per gancio inferiore a due rinvii.
	Per le versioni trifase del paranco: manca una fase di alimentazione (il carico si muove lentamente o non si muove affatto).	Controllare il collegamento delle tre fasi.

¹⁾**Percorso di frenatura:** il percorso di frenatura è la distanza di traslazione del carico dal momento in cui l'operatore rilascia il pulsante di direzione sul controller finché il carico non si arresta completamente.

²⁾Traslazione del carrello: valida solo per il movimento comandato dal contattore.

³⁾Valido solo per le versioni di paranchi a 3 rinvii.

⁴⁾Valido solo per versioni di argani a 2 rinvii.

APPENDICE: TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

Istruzioni per il trasporto

- I prodotti devono essere caricati e trasportati con cautela e utilizzando metodi appropriati, utilizzando procedure adeguate di preparazione e prestando particolare attenzione.
- Il carico o il trasporto dei prodotti è proibito in caso di diminuita capacità lavorativa o diminuita attenzione, per esempio a causa di trattamenti medici, malattie o ferite.
- Il carico deve essere solidamente assicurato durante il trasporto.
- Durante il carico e il trasporto il prodotto imballato deve essere orientato nella stessa maniera in cui è stato ricevuto dal produttore. Capovolgere il prodotto può causare la fuoriuscita di lubrificante.

Istruzioni per la conservazione

- Il prodotto deve essere conservato a temperatura ambiente.
- Il prodotto deve essere tassativamente protetto dalla polvere e dall'umidità.
- Il prodotto deve essere tassativamente conservato con lo stesso orientamento previsto per il normale funzionamento.
- Se conservato all'aperto, il prodotto deve essere tassativamente protetto dalle condizioni atmosferiche avverse.

AVVISO

I difetti o i guasti dovuti a modi di trasporto o conservazione non idonei non sono coperti dalla garanzia.

AVVISO

Componenti fondamentali del prodotto possono venire danneggiati se questo viene conservato in maniera impropria.

APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO SICURO (PFS)

La fine del Periodo di funzionamento sicuro (PFS) deve essere calcolata conformemente allo standard ISO 12482-1 durante ogni intervento di verifica e assistenza periodico. Se il componente non dispone di un'unità di monitoraggio, utilizzare il metodo seguente metodo per calcolare il PFS% residuo.



Nota: Se presente, l'unità di monitoraggio esegue il calcolo del PFS e visualizza automaticamente il PFS% residuo.



Nota: Per alcuni prodotti, l'unità di monitoraggio può essere installata in un secondo momento come ammodernamento per migliorare la sicurezza (non disponibile per i paranchi a catena). Contattare il fornitore per maggiori informazioni.



Nota: I valori utilizzati in ogni calcolo del PFS, il loro risultato e la data devono essere annotati con attenzione nel registro. Ogni calcolo del PFS richiede l'utilizzo di cifre registrate durante calcoli precedenti.

APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO PROGETTATO (DWP)

La fine del periodo di funzionamento progettato (DWP) deve essere calcolata conformemente allo standard ISO 12482-1 durante ogni intervento di verifica e assistenza periodico. Se il componente non dispone di un'unità di monitoraggio, utilizzare il metodo seguente per calcolare il DWP% rimanente.



Nota: I valori utilizzati in ogni calcolo del DWP, nonché il risultato e la data, devono essere registrati con attenzione nel registro. Ogni calcolo del DWP richiede l'utilizzo di cifre registrate durante i calcoli precedenti.

Operazione n.1: calcolare le ore di funzionamento (ore di esercizio) del motore per intervallo di controllo, T_i

Verificare i seguenti valori per tale intervallo di controllo:

J = numero di giorni lavorativi durante l'intervallo di controllo [giorni]

H = altezza media di sollevamento [m]

N = media dei cicli lavorativi per ora [cicli/h]

T = tempo lavorativo giornaliero medio [h]

V = massima velocità di sollevamento [m/min] (come mostrato sull'etichetta identificativa)

Utilizzare la formula seguente per calcolare T_i , le ore di funzionamento del motore (tempo totale del sollevamento) per intervallo di controllo:

$$T_i = \frac{2 * H * N * T * J}{V * 60}$$

Per esempio:

$J = 180$ [giorni], $H = 5$ [m], $N = 20$ [cicli/h], $T = 12$ [h], $V = 5$ [m/min]

$$T_i = \frac{2 * 5 * 20 * 12 * 180}{5 * 60} = 1440$$

Operazione n.2: calcolare il fattore dello spettro di carico effettivo per intervallo di controllo, K_{mi}

1. Dividere il tempo totale di sollevamento in proporzione allo spettro di carico effettivo durante l'intervallo di controllo. Per esempio, se il prodotto ha sollevato carichi pieni (100%) per metà del tempo e nessun carico (0%) per metà del tempo, segnare 50 per ciascuno di questi nella colonna "% tempo di sollevamento" nella tabella che segue.

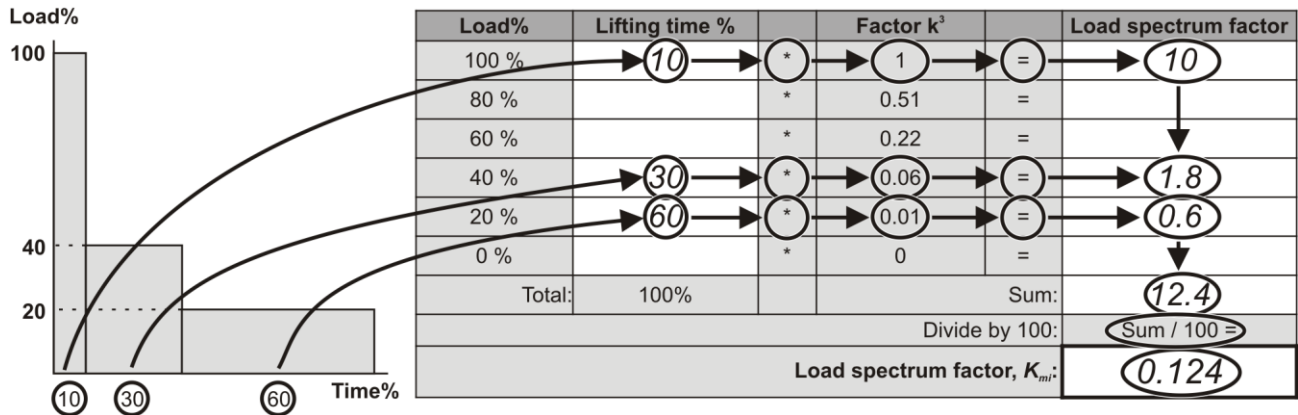
% carico	% tempo di sollevamento		Fattore k ³		Fattore dello spettro di carico
100 %		*	1	=	
80 %		*	0,51	=	
60 %		*	0,22	=	
40 %		*	0,06	=	
20 %		*	0,01	=	
0 %		*	0	=	
Totale:	100%		Somma:		
Dividere per 100:					Somma / 100 =
Fattore dello spettro di carico, Kmi:					

2. La somma delle cifre nella colonna "% tempo di sollevamento" deve essere sempre 100.

3. Moltiplicare ciascuna voce nella colonna "% tempo di sollevamento" per il valore presente nella colonna "Fattore k^3 ". Riportare i risultati nella colonna "Fattore dello spettro di carico".

4. Sommare i numeri presenti nella colonna "Fattore dello spettro di carico" e riportare il risultato di tale somma.
5. Dividere la somma della colonna "Fattore dello spettro di carico" per 100 per ottenere il K_{mi}

Per esempio: 100% del carico per 10% del tempo, 40% del carico per 30% del tempo e 20% del carico per 60% del tempo:



Passaggio 3: Calcolare la durata di servizio parziale, S_i

Utilizzare T_i e K_{mi} nella seguente formula per calcolare S_i [ore].

Selezionare il valore di X dalla tabella riportata di seguito.

$$S_i = X * K_{mi} * T_i$$

Prodotto	Valore di X
Con contatore e registro	1.2
Con registro	1.4
Senza contatore, registro o CMS	1.5

Annotare il valore di S_i nel registro. Questo valore sarà necessario per i calcoli DWP futuri.

Ad esempio, se si utilizza: $X=1,2$, $K_{mi}=0,124$ e $T_i=1440$:

$$S_i = 1.2 * 0.124 * 1440 = 214.272$$

Passaggio 4: Calcolare la durata di servizio effettiva, S

Aggiungere tutti i valori della durata di servizio parziale S_i raccolti da questo intervallo di verifica e da quelli precedenti dall'inizio del periodo di funzionamento progettato.

I valori S precedenti ($S_1... S_i$) sono disponibili nel registro.

$$S = S_1 + S_2 + ... + S_i$$

Ad esempio, se si utilizza $S_1 = 215,468$, $S_2 = 210,26$, $S_3 (S_i) = 214,272$:

$$S = 215.468 + 210.26 + 214.272 = 640$$

Passaggio 5: Calcolare il DWP% e la durata di servizio rimanente

Controllare il gruppo di funzionamento dell'organo disponibile sulla targhetta dell'organo.

Nella colonna appropriata della seguente tabella, individuare il numero più vicino a S. Le due colonne finali sulla stessa riga indicano il DWP% rimanente e la durata di servizio rimanente prevista.

Gruppo di funzionamento dell'organo riportato sulla targhetta dell'organo						DWP%	Durata di servizio rimanente prevista [anni]
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		
Durata di servizio effettiva, S [ore]							
0	0	0	0	0	0	100 %	10
40	80	160	320	630	1250	90 %	9
80	160	320	640	1260	2500	80 %	8
120	240	480	960	1890	3750	70 %	7
160	320	640	1280	2520	5000	60 %	6
200	400	800	1600	3150	6250	50 %	5
240	480	960	1920	3790	7500	40 %	4
280	560	1120	2240	4410	8750	30 %	3
320	640	1280	2560	5040	10000	20 %	2
360	720	1440	2880	5670	11250	10 %	1
400	800	1600	3200	6300	12500	0 %	0

Annotare il valore di DWP% nel registro.

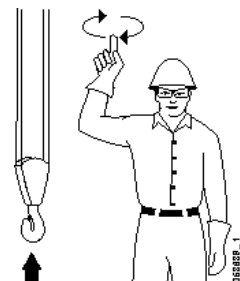
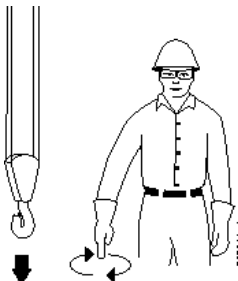
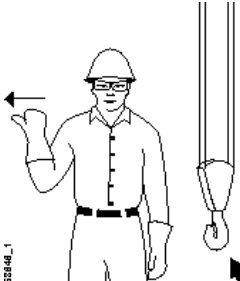
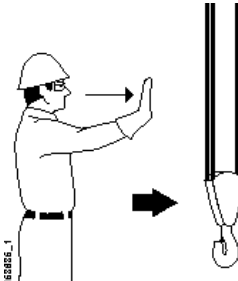
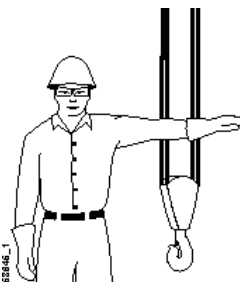
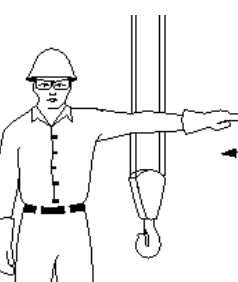
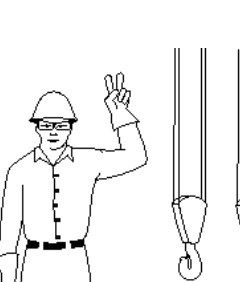
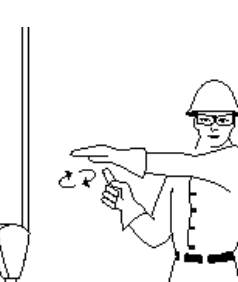
Ad esempio, se si utilizza S = 640, gruppo di lavoro dell'organo = M5 (2m), quindi il DWP% = 60%:

Hoist operating group marked on hoist's rating plate						SWP%	Estimated remaining service life [years]
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		
Actual duration of service, S [h]							
0	0	0	0	0	0	100%	10
40	80	160	320	630	1250	90%	9
80	160	320	640	1260	2500	80%	8
120	240	480	960	1890	3750	70%	7
160	320	640	1280	2520	5000	60%	6
200	400	800	1600	3150	6250	50%	5
240	480	960	1920	3790	7500	40%	4
280	560	1120	2240	4410	8750	30%	3
320	640	1280	2560	5040	10000	20%	2
360	720	1440	2880	5670	11250	10%	1
400	800	1600	3200	6300	12500	0%	0

Quando il DWP% raggiunge lo zero, è necessario effettuare una revisione generale. Consultare il capitolo Revisione generale.

ALLEGATO: SEGNALI GESTUALI ANSI

Illustriamo di seguito i segnali gestuali **ANSI** più diffusamente utilizzati. Copia dei segnali gestuali deve essere posta nei pressi della postazione dell'operatore per consultazione.

Descrizione	Segnale gestuale ANSI	Descrizione	Segnale gestuale ANSI
Sollevamento Con l'avambraccio verticale e l'indice rivolto verso l'alto, muovere la mano descrivendo un piccolo cerchio orizzontale.		Abbassamento Con il braccio esteso verso il basso e l'indice rivolto verso il basso, muovere la mano descrivendo un piccolo cerchio orizzontale.	
Traslazione carrello Palmo rivolto verso l'alto, dita chiuse, pollice in direzione del movimento, muovere la mano a scosse orizzontalmente.		Traslazione ponte Braccio esteso in avanti, mano aperta e lievemente alzata, accennare un movimento di spinta in direzione della traslazione.	
Arresto Braccio esteso, palmo rivolto all'ingiù, mantenere la posizione rigidamente.		Arresto di emergenza Braccio esteso, palmo rivolto all'ingiù, muovere la mano rapidamente a destra e sinistra.	
Carrelli multipli Alzare un dito per il bozzello contrassegnato "1" e due dita per il bozzello contrassegnato con "2". Seguono segnali regolari.		Movimento lento Usare una mano per qualsiasi segnale di movimento e portare l'altra mano immobile davanti alla mano che dà il segnale di movimento. (Sollevare lentamente come mostrato nell'esempio.)	

11 CERTIFICATO

11.1 Catena di sollevamento

N° di ordine :

P8019410-0.ORD

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo de catena	Black
Diametro (d) / pas (t)	4 / 11 mm
K05 only if high hoisting speed = 16 → 24	4/11 mm
Classe	T
Grado	HEOG80
Sollecitazione massima di lavoro	125 N/mm ²
Norma	EN 818-7
Marcatura (6 x t)	H16T
Carico limite d'impiego con 1 tratto di catena	320 kg
Carico de rottura	20.10 kN
Sollecitazione minima di rottura	800 N/mm ²
Allungamento totale a rottura	10 % min.
Peso	0.37 kg/m

2/10/2019



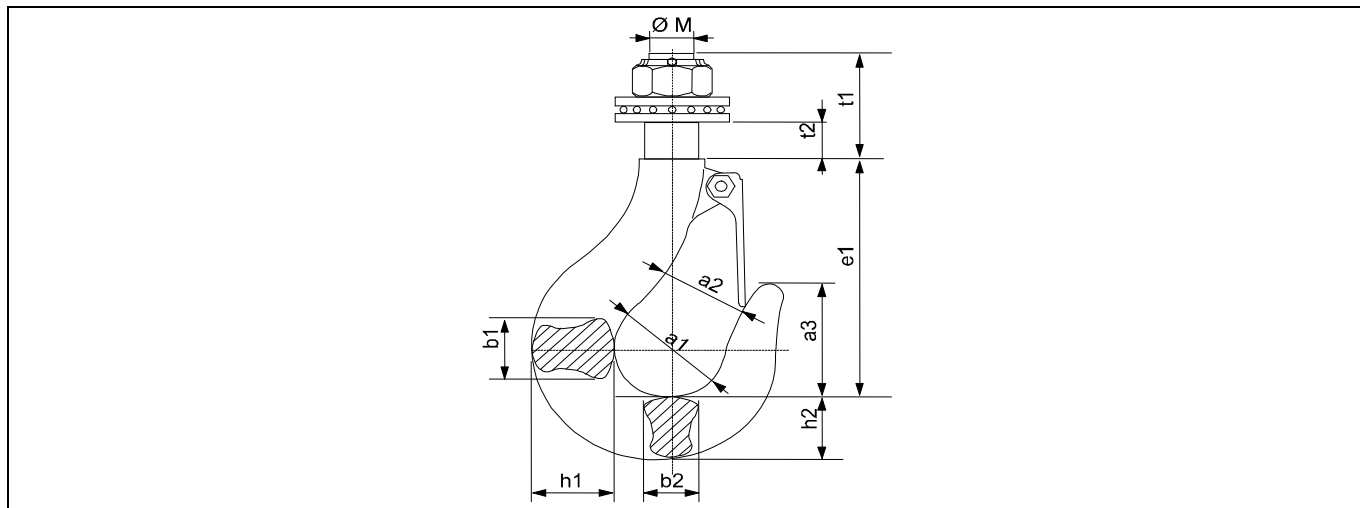
Guillaume Arnal

11.2 Gancio di sollevamento

N° di ordine :

P8019410-0.ORD

DIMENSIONI



DIN	Dimensioni (mm)										
	$\varnothing M$	$\varnothing a1$	$a2^*$	$a3$	$b1$	$b2$	$e1$	$h1$	$h2$	$t1$	$t2$
012	12	30	22	34	19	15	73	22	19	28.5	10.5

* Nota : la dimensione $a2$ tiene conto dello spessore del dente d'arresto di sicurezza.

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Norme	DIN 15401
Classe :	T (SR01 = V)
Materia :	34CrMo4
Re mini:	490 MPa

2/10/2019

Guillaume Arnal

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

(Direttiva Macchine 2006/42/CE, allegato II, sezione A)

Fabbricante: **Verlinde**
Indirizzo: **2, Boulevard de l'Industrie**
28500 VERNOUILLET
FRANCE

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente:

Laurent Fontaine
2, Boulevard de l'Industrie
28500 VERNOUILLET
FRANCE

Il fabbricante dichiara che il seguente prodotto:

Descrizione del prodotto:	Paranco elettrico a catena
Numero di serie:	2016220019799,2016220019805,2016230019932,2016230019949,2016230019956,2016230020082,2016230020099,2016230020105,2016230020112,2016230020129,2016230020136,2016230020143,-
Riferimento del fabbricante:	02910099470010
Riferimento cliente:	4500502831

- È conforme alle disposizioni pertinenti previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e dalla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
- È fabbricato in conformità alle seguenti norme armonizzate:
in merito alla Direttiva Macchine; EN 14492-2
in merito alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica; EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012

Luogo e data di emissione: **10.02.2019 Vernouillet, France**

Dichiarazione emessa da:



Francois Gurniki

Amministratore delegato