



PARANCO ELECTTRICO A CATENA - MANUALE DELL'UTENTE CA-085.1P-F

SWF Krantechnik GmbH

Postbox 310410 68264 Mannheim Germany

Boehringerstraße 4 68307 Mannheim Germany

tel +49(0)621 789-900 fax +49(0)621 789 90-100 Info@swfkrantechnik.com www.swfkrantechnik.com



Indice

1 INTRODUZIONE GENERALE	4
1.1 Premessa: Informazioni su questo Manuale	4
1.2 Simboli utilizzati nel manuale	4
1.3 Simboli e avvertenze di sicurezza	4
1.4 Esclusione della garanzia	5
1.5 Uso del manuale	5
1.6 Informazioni sulla tutela dell'ambiente	6
1.6.1 Impatto ambientale del ciclo di vita	6
1.6.2 Consumi energetici	6
1.7 Terminologia	
2 LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO!	
2.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)	8
2.1.1 Protezione contro le cadute	
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 Problemi generali della sicurezza	11
2.5.2 Periodo di funzionamento sicuro (SWP) del macchinario di sollevamento	12
2.5.3 Come valutare il periodo di Funzionamento Sicuro del dispositivo di sollevamento	
2.6 Uso previsto del prodotto	
2.6.1 Classe di esercizio	
2.7 Ambiente di funzionamento	16
2.8 Sicurezza durante l'installazione	16
2.9 Sicurezza durante l'impiego	
2.10 Sicurezza durante la manutenzione	
2.10.1 Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione)	
2.11 Livello di intensità sonora	
3 IDENTIFICAZIONE	
3.1 Dati di identificazione del paranco	
3.2 Dati di identificazione del motore	
3.3 Norme e direttive	
4 COSTRUZIONE	
4.1 Identificazione dei principali elementi del paranco	
4.2 Funzioni principali	
4.2.1 Funzione di sollevamento	
4.2.2 Funzione di traslazione	
4.2.3 Funzioni di sicurezza	
4.3 Simboli	
4.3.1 Simboli di sicurezza	
5 INSTALLAZIONE	32
5.1 Preparazione per l'installazione	32
5.1.1 Sollevamento del paranco	
5.2 Collegamenti elettrici	36
6 PREPARAZIONE ALL'AVVIO	39
6.1 Preparazioni per l'avvio	39
6.2 Controlli precedenti al primo avvio	
6.3 Ciclo di prova senza carico	
6.4 Ciclo di prova con carico di prova	



6.5 Dopo i collaudi	44
7 ISTRUZIONI PER L'OPERATORE	46
7.1 Responsabilità dell'operatore	46
7.2 Dispositivi di controllo e loro ubicazione	
7.2.1 Comandi per i movimenti	
7.2.2 Controller	48
7.3 Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro	48
7.3.1 Verifiche operative di competenza dell'operatore	49
7.3.2 Verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto	50
7.3.3 Configurazione del controller	
7.3.4 Verifiche operative con controller abilitato	
7.4 Movimenti	
7.4.1 Metodi di controllo del motore	
7.4.2 Movimenti di sollevamento e abbassamento	
7.5 Movimentazione del carico	
7.5.1 Movimenti di traslazione	
7.6 Controllo del carico	
7.7 Procedura di sicurezza dopo l'utilizzo del paranco	
7.8 Segnali gestuali e altri metodi di comunicazione	
8 MANUTENZIONE	
8.1 Perché la manutenzione è importante	
8.2 Personale dell'assistenza	
8.3 Controlli	
8.3.1 Ispezioni quotidiane	
8.3.2 Ispezioni mensili	
8.3.3 Ispezioni trimestrali	
8.3.4 Ispezioni annuali	
8.4.1 Istruzioni generali per la lubrificazione	
8.5 Schede di lubrificazione	
8.6 Approccio alla vita utile teorica calcolata	
8.6.1 Valutazione speciale	
8.6.2 Revisione generale	
8.7 Riutilizzo del prodotto dopo un lungo periodo fuori servizio	
9 SMONTAGGIO	
9.1 Smontaggio del prodotto	
9.2 Smaltimento dei materiali di scarto	
10 DATI TECNICI	
10.1 Caratteristiche tecniche	
10.2 Coppie di serraggio	
APPENDICE: ISPEZIONE DELLO STATO DI USURA DELLA CATENA	
APPENDICE: ISPEZIONE DELL'APERTURA DEL GANCIO	89
APPENDICE: RISOLUZIONE PROBLEMI (3 FASI)	91
APPENDICE: TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO	92
APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO SICURO (PFS)	
11 ALLEGATO, SEGNALI GESTUALI ANSI	
12 CERTIFICATO	
12.1 CERTIFICATO DELLA CATENA	
12.2 Gancio di sollevamento	
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	102



1 INTRODUZIONE GENERALE

1.1 Premessa: Informazioni su questo Manuale

Il presente manuale si configura come quida per un utilizzo efficiente e sicuro dell'attrezzatura.

In qualità di operatore, la lettura del presente manuale La aiuterà a prevenire danni all'attrezzatura, cosa che più conta, al personale che si trova in prossimità di essa. L'attrezzatura è progettata per un funzionamento sicuro, se correttamente utilizzata. Sussistono tuttavia numerosi rischi potenziali associati ad un utilizzo improprio e possono essere evitati se si impara a riconoscerli e prevederli.

Il presente manuale vi permetterà anche di prendere coscienza delle vostre responsabilità nei confronti dell'attrezzatura e ad aiutarvi ad assicurare che venga mantenuta in condizioni sicure di funzionamento per tutta la sua durata.

Il presente manuale non è da ritenersi un sostitutivo di un adeguato addestramento, ma propone raccomandazioni e metodi per un utilizzo e una manutenzione sicure ed efficienti. Il proprietario dell'attrezzatura deve assicurarsi che gli operatori siano adeguatamente addestrati prima di utilizzare il prodotto e che essi ottemperino sempre a tutti i regolamenti, norme e le altre prescrizioni di sicurezza correntemente applicabili.

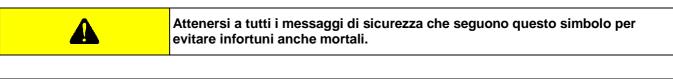
1.2 Simboli utilizzati nel manuale

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

1- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /- /-	Indica che il prodotto sta rallentando o sta avanzando alla velocità più lenta.	
1, passer 1	Indica che il prodotto sta accelerando o sta avanzando alla velocità più rapida.	
1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	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.



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 Esclusione della garanzia

IL PRODUTTORE NON RILASCIA 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 COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER QUALSIASI SCOPO PARTICOLARE.

1.5 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 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'utilizzo dello stesso da parte del proprietario o del LETTORE o qualsiasi altra causa identificata nel presente o che possa essere ragionevolmente DESUNTA DALLO STESSO.

1.6 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.

1.6.1 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.

1.6.2 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'argano di sollevamento. L'illuminazione consuma una parte significativa dell'elettricità consumata.



1.7 Terminologia

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

ANSI American National Standards Institute

IMO International Organization for Standardization

Personale autorizzato Persone autorizzate dal proprietario e che vantano la necessaria formazione per eseguire

interventi di esercizio o assistenza.

Adetto alla manutenzione esperto

autorizzato dal produttore

Una persona che vanta esperienza in materia di assistenza ed è autorizzato dal produttore a

eseguire interventi di assistenza.

Marchio CE II marchio CE indica che il prodotto soddisfa le normative CE applicabili.

Verifica Una valutazione visiva e funzionale (non un collaudo) del prodotto senza smontaggio.

Freno di emergenza Una freno che può essere azionato dall'operatore o automaticamente in caso di perdita di

potenza.

Pannello elettricoLa potenza dei motori è controllata mediante un pannello elettrico.OperatorePersona che aziona il prodotto allo scopo di movimentare carichi.

Avanzamento micrometrico Esecuzione di movimenti micrometrici premendo ripetutamente e momentaneamente il

controllo direzionale.

Sezionatore principale II sezionatore principale è l'interruttore che l'operatore deve utilizzare di norma per disattivare

l'alimentazione.

Paranco a catena Meccanismo di azionamento per sollevare e abbassare il carico.

Ispezione Verifica la presenza di difetti e l'azionamento dei comandi, dei dispositivi limitatori e indicatori

senza caricare il prodotto. È molto più esauriente di una semplice verifica, ma non implica di norma lo smontaggio di alcuna parte del prodotto salvo la rimozione o l'apertura di coperture o

alloggiamenti.

Alimentazione Viene erogata potenza ai motori tramite il sistema di alimentazione.

Controller La pulsantiera pensile o altro tipo di controller utilizzato dall'operatore per dare comandi al

prodotto.

Personale qualificato Personale in possesso delle qualifiche necessarie basate su una conoscenza teorica e pratica

dei paranchi. Una persona qualificata deve essere in grado di valutare la sicurezza

dell'impianto nella specifica applicazione. Le persone con facoltà di eseguire taluni interventi di manutenzione su prodotti includono i tecnici dell'assistenza del fabbricante e i montatori

addestrati con opportuna certificazione.

Portata massima Carico che il prodotto è progettato per sollevare in una data condizione operativa (ad es.

configurazione, posizione del carico).

Via di corsa II prodotto corre sopra o sotto la via di corsa.

Carrello (unità di sollevamento) Il carrello (unità di sollevamento) corre lungo la trave principale.

Imbracatura Una imbracatura è utilizzata per fissare il gancio al carico quando il carico non può essere

sollevato direttamente dal gancio.



2 LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO!

Bisogna comprendere e applicare i requisiti per la sicurezza.

2.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

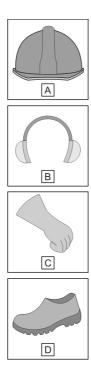


Nota: Il presente capitolo propone dispositivi di protezione individuale che assicurano la piena sicurezza dell'operatore. Bisogna seguire le leggi e i regolamenti locali applicabili ai luoghi di lavoro.

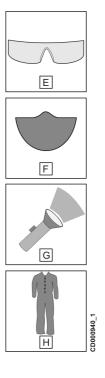
Per motivi di sicurezza, l'operatore o le altre persone nelle immediate vicinanze del prodotto sono tenuti a indossare dispositivi di protezione individuale (DPI). Sono disponibili varie tipologie di DPI e devono essere selezionati in funzione delle prescrizioni vigenti nel singolo ambiente di lavoro.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

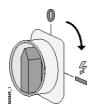


ATTENZIONE

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 Problemi generali della sicurezza



CAUTELA

Sono proibite tutte le modifiche o aggiunte alle strutture dell'attrezzatura o ai valori delle sue prestazioni senza la preventiva discussione e approvazione da parte del costruttore o del suo rappresentante.

AVVISO

La modifica dell'attrezzatura 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.

1	Mantenimento delle condizioni di sicurezza sotto carico I proprietari DEVONO rendere chiaro a tutti (compresi gli operatori, il personale tecnico e i visitatori) che nessuno deve mai porsi sotto il carico, per qualsiasi motivo. Questa regola deve essere sempre rispettata.	
2	Manutenzione dell'illuminazione I proprietari DEVONO predisporre un'illuminazione adeguata presso il sito lavorativo, in buone condizioni di funzionamento, in modo che sia sempre possibile utilizzare l'attrezzatura in sicurezza.	→
3	Manutenzione delle passerelle e le piattaforme di servizio I proprietari DEVONO assicurare che siano presenti un numero sufficiente di passaggi e piattaforme di servizio e/o dispositivi adeguati presso il sito operativo per la riparazione e l'ispezione dell'attrezzatura. I passaggi e le piattaforme di servizio vanno tenuti in condizioni sicure e libere da ostacoli.	
4	Mantenimento dei requisiti di funzionamento e sicurezza I proprietari DEVONO fare in modo che l'attrezzatura risponda ai regolamenti sulla sicurezza applicabili (a livello locale e globale).	The state of the s
5	Manutenzione I proprietari DEVONO fare in modo che le operazioni di manutenzione vengano eseguite in corrispondenza degli intervalli raccomandati dal costruttore.	7 2 3 4 5 6 7 6 5 13 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23



6 Mantenimento delle condizioni di esercizio

I proprietari DEVONO assicurarsi che le condizioni di funzionamento dell'attrezzatura corrispondano alle condizioni di funzionamento previste.

I fattori che influenzano le condizioni operative comprendono per esempio l'uso al coperto o all'esterno, la temperatura, le condizioni atmosferiche, la polvere, l'umidità, i materiali pericolosi e rischi d'incendio.











ATTENZIONE

Non consentire l'utilizzo dell'attrezzatura se non si trova in condizioni adeguate. Contattare subito un addetto alla manutenzione autorizzato dal produttore o di un suo rappresentante in caso di dubbi! 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 assicurare che l'attrezzatura venga mantenuta in condizioni di sicurezza.	
	Per esempio, tutti i dispositivi di avvertimento devono sempre trovarsi in buone condizioni di funzionamento.	
8	Sicurezza antincendio	
	I proprietari DEVONO assicurarsi che il personale sia preparato in caso d'incendio e che la giusta attrezzatura antincendio sia disponibile e in buone condizioni.	
9	Pronto soccorso	
	I proprietari DEVONO assicurarsi che, in conformità alle disposizioni in vigore localmente, il personale sia preparato in caso di incedenti e che una idonea cassetta di pronto soccorso sia disponibile e in buone condizioni.	
10	Dispositivi di arresto di emergenza	
	I proprietari DEVONO fare in modo di conoscere, insieme agli operatori, la posizione dei dispositivi di arresto di emergenza, in modo da poterli attivare nelle situazioni di emergenza.	\
	I dispositivi di arresto di emergenza non devono mai essere usati al posto dei dispositivi di controllo della direzione. Un utilizzo sistematico del pulsante di arresto di emergenza aumenta I'usura dei componenti dell'attrezzatura e può causare un'oscillazione del carico.	
11	Accertarsi che i segnali siano tenuti in buone condizioni	
	I proprietari DEVONO accertarsi che i segnali e gli avvisi siano sempre presenti sull'attrezzatura e che siano sempre in buone condizioni.	
12	Tenere pulito il luogo di lavoro	
	Il luogo di lavoro va tenuto libero da disordine e sporco. Le fuoriuscite di olio vanno pulite subito per ridurre il rischio di scivolare.	

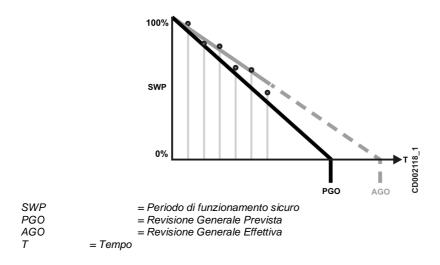
2.5.2 Periodo di funzionamento sicuro (SWP) del macchinario di sollevamento

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

La vita utile totale del macchinario di sollevamento è costituita da uno o più periodi di funzionamento sicuro (SWP), ciascuno dei quali tipicamente dura circa dieci anni, se l'impianto viene usato conformemente al tipo d'uso previsto



dal progetto. È possibile avere un SWP diverso per macchinari di sollevamento diversi sulla stessa gru, per esempio uno principale ed uno ausiliario. L'SWP è il periodo in cui, ammesso che l'impianto sia stato utilizzato e manutenuto conformemente alle aspettative originali, l'impianto può essere impiegato in piena sicurezza.





Il calcolo del Periodo di Funzionamento Sicuro (SWP) è puramente teorico. Nella pratica, il ciclo operativo dell'impianto può variare per via di 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 restante percentuale di SWP 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 Sicuro del dispositivo di sollevamento

L'organizzazione dell'assistenza tecnica del paranco valuta il periodo di Funzionamento Sicuro del dispositivo di sollevamento, ma la seguente tabella illustra in base a quali criteri.

Prodotto	Metodo
	Nel caso in cui l'argano sia dotato di un'unità di controllo stato, il valore del PFS è riportato sul display dell'unità. Fare riferimento alle istruzioni più dettagliate riportate nelle istruzioni di funzionamento dell'unità di sorveglianza delle condizioni, fornite separatamente.
Prodotto dotato di contatore e registro	II SWP % residuo va calcolato secondo la norma ISO 12482-1, utilizzando la formula presentata nella "APPENDICE: calcolo del Periodo di Funzionamento Sicuro (SWP)".
Prodotto dotato di registro	
Prodotto non dotato di registro	



2.6 Uso previsto del prodotto

L'uso previsto del prodotto comprende l'esecuzione di operazioni standard di sollevamento, spostamento e abbassamento, entro i limiti specificati dalla classe di esercizio del prodotto (consultare il capitolo "Classe di esercizio"). Il macchinario di sollevamento per uso generico non deve essere modificato o utilizzato per altri scopi senza l'approvazione scritta del produttore.

Il macchinario di sollevamento per uso generico è adatto a un impiego nel settore costruttivo; il suo impiego non è adatto in situazioni gravose. Fare riferimento a "Ambiente di funzionamento". In caso di dubbi contattare il produttore o un suo rappresentante.

Le attrezzature devono essere posizionate direttamente sopra il (perpendicolare al) carico in modo da escludere forze di trazione laterali.



CAUTELA

Non permettere mai di utilizzare il prodotto per tirare o trascinare un carico in direzione laterale. Gli spostamenti laterali aumentano l'usura del macchinario di sollevamento. Sollevare sempre da terra il carico prima di effettuare gli spostamenti.



PERICOLO

NON PERMETTERE L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE PER SOLLEVARE IL PERSONALE, SE NON DIETRO PREVIA DICHIARAZIONE SCRITTA DEL PRODUTTORE O DI UN SUO RAPPRESENTANTE.

La modifica dell'attrezzatura senza il permesso scritto del fabbricante o del suo rappresentante può risultare pericoloso e comportare l'annullamento della garanzia. Qualsiasi modifica rilevante all'attrezzatura deve essere autorizzata per iscritto dal produttore. Alcuni esempi di tali modifiche:

- saldatura (o applicazione in qualsiasi altro modo) di nuovi oggetti al prodotto;
- applicazione di dispositivi per la gestione di materiali speciali, ad esempio per la rotazione del carico;
- alterazioni dei componenti dei cuscinetti di supporto:
- alterazioni di azionamenti e velocità;
- sostituzione di componenti fondamentali come i carrelli.

ĺ,	A
ľ	

CAUTELA

Sono proibite tutte le modifiche o aggiunte alle strutture dell'attrezzatura o ai valori delle sue prestazioni senza la preventiva discussione e approvazione da parte del fornitore dell'attrezzatura.



CAUTELA

Non utilizzare il paranco come riferimento di messa a terra per la saldatura.

AVVISO

La modifica dell'attrezzatura 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.

2.6.1 Classe di esercizio

A momento dell'individuazione e acquisto del prodotto, la sua durata prevista viene concordata in base all'utilizzo atteso. Tale utilizzo previsto è noto come classe di esercizio. Il macchinario di sollevamento utilizzato in modo continuo per sollevare carichi pesanti si trova chiaramente in una classe di esercizio diversa rispetto a un prodotto delle stesse dimensioni utilizzato in modo occasionale per sollevare carichi leggeri. Ci si può attendere di raggiungere la durata attesa se il prodotto viene utilizzato secondo la classe di esercizio designata.



Il proprietario è responsabile di assicurare che il prodotto venga utilizzato secondo la classe di esercizio prevista. In tal modo il prodotto raggiungerà la durata prevista.



NON PERMETTERE L'IMPIEGO DEL PRODOTTO AL DI FUORI DEI LIMITI IMPOSTI DALLA SPECIFICA CLASSE DI ESERCIZIO. QUESTO PROVOCHEREBBE IL RISCHIO DI GUASTI MECCANICI E PUÒ DIMINUIRE LA DURATA DEL PRODOTTO.

La classe di esercizio dipende da vari fattori, compresa la meccanica, la durata prevista, il numero di turni e di sollevamenti, la distanza percorsa, il rapporto tra carichi pesanti e leggeri sollevati e le condizioni ambientali di impiego. Si noti che portandosi dal lavoro a un turno a tre turni bisogna ridurre i carichi o le distanze di sollevamento e/o spostamento per restare entro i requisiti della classe di esercizio.

Parametro	Variabili	Impiego leggero e pesante
Altezza di sollevamento e distanze di lavoro	Tempo di sollevamento effettivo e distanza media percorsa dal carrello e dai dispositivi di sollevamento.	
Ambiente di funzionamento	Il prodotto è progettato per operare entro una gamma definita di temperatura, umidità e pulizia.	
Processo del prodotto	Numero di turni.	
	Numero di cicli lavorativi per ora e carichi medi sollevati.	

Il personale autorizzato alla manutenzione deve controllare periodicamente se il prodotto viene usato in conformità alla classe di esercizio. I proprietari e gli operatori devono essere consapevoli che eventuali modifiche alle modalità d'impiego del prodotto potrebbero, se non controllate, portare ad un aumento dei costi di manutenzione e ridurre in modo considerevole il periodo di impiego sicuro del prodotto. Le modifiche ai parametri e alle variabili può comportare la revisione della classe di esercizio.



In caso di modifiche permanenti e significative all'impiego del prodotto, il personale autorizzato alla manutenzione deve rivedere la classe di esercizio il SWP secondo necessità. Potrebbe essere necessario modificare la meccanica o la frequenza degli interventi di assistenza.

2.7 Ambiente di funzionamento



PERICOLO

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

Se l'ambiente di funzionamento si discosta da quello specificato al momento dell'ordine del prodotto, contattare il produttore. Sono disponibili soluzioni per permettere al prodotto di operare in diversi ambienti di funzionamento. Nel caso il prodotto per uso generico venga utilizzato in condizioni ambientali eccezionali o per manovrare sostanze pericolose, consultare il produttore o un suo rappresentante. Ad esempio, i metalli fusi sono considerati come sostanze pericolose. Esempi di condizioni ambientali eccezionali comprendono zone ventose, zone a rischio sismico e ambienti con atmosfera corrosiva.

Il prodotto designato per uso generico può essere utilizzato in <u>ambienti industriali standard</u> che rispettano le seguenti condizioni.

- I prodotti per interni devono trovarsi all'interno, protetti dalle condizioni climatiche esterne.
- La temperatura ambiente è specificata nella conferma dell'ordine.
- Solitamente è compresa tra -20 ℃ (-4 F) e +40 ℃ (104 F) oppure +50 ℃ (122 F).
- La qualità dell'aria rispecchia i requisiti dello standard EN 14611-1 1999.
- Il prodotto non è esposto ad alcun materiale chimico corrosivo o a un ambiente con atmosfera corrosiva.
- Se il prodotto viene utilizzato in un'area sismica, in caso di terremoti possono sorgere pericoli specifici.
- Le prestazioni e la capacità da progetto del prodotto sono valide per altitudini inferiori a 1.000 metri sul livello del mare. L'uso del prodotto ad altitudini superiori comporta una riduzione delle sue prestazioni.
- L'umidità relativa dell'aria non deve superare il 90%.



Nota: Possono essere presenti caratteristiche aggiuntive sulle attrezzature per consentire il funzionamento in ambienti particolari, come ad esempio all'esterno. In caso di dubbi contattare il produttore o un suo rappresentante.

2.8 Sicurezza durante l'installazione

1	Assicurarsi che il personale preposto all'installazione sia dotato della necessaria competenza. I proprietari dovranno tassativamente assicurare che il personale preposto all'installazione sia dotato di competenza professionale, sia professionalmente qualificato e sia dotato di un'istruzione adeguata ai compiti da svolgere.	
2	Assicurare una corretta esecuzione della messa in servizio e della consegna I proprietari dovranno tassativamente assicurare la corretta esecuzione della prova di carico, della prova di conduzione e della verifica ispettiva di messa in servizio; inoltre dovranno assicurare che il registro di consegna sia stato compilato correttamente. I proprietari dovranno tassativamente assicurare la corretta ispezione e certificazione di assenza dei difetti relativamente ai componenti, ai collegamenti elettrici e alla carpenteria metallica del prodotto.	



3	Documentazione Alla consegna, controllare con il fornitore di aver ricevuto tutta la documentazione spettante, e che questa corrisponda al prodotto. I proprietari dovranno tassativamente assicurare che tutta la documentazione riguardante il prodotto sia disponibile e sia redatta nella lingua concordata.	
4	Assicurare le disponibilità degli utensili e delle attrezzature Il proprietario deve assicurare che gli strumenti e le attrezzature siano disponibili per l'installazione, in conformità con il contratto di vendita. Potrebbero essere richieste attrezzature per il sollevamento, sollevatori per persone e carichi di prova. 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.	
5	Garantire il tempo sufficiente I proprietari devono assicurare che sia stato allocato tempo sufficiente per l'installazione e il collaudo.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
6	Prevenire l'ingresso non autorizzato al sito I proprietari devono evitare il transito di persone non autorizzate o passanti in prossimità del sito di lavoro. 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.	
7	Assicurarsi che non esista la possibilità che il personale o parti del corpo possano incastrarsi o essere schiacciati dai macchinari in movimento. I proprietari devono 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. Assicurasi che il macchinario e le attrezzature non possano essere avviati accidentalmente durante l'installazione e la messa in servizio. Mantenere uno spazio libero sufficiente nell'area di lavoro per ridurre i rischi. Le parti mobili devono essere opportunamente protette per evitare di venire intrappolate. Tenere sempre conto dei dispositivi di sicurezza. Prestare attenzione nel caso le attrezzature si spostino nella direzione sbagliata durante il collaudo.	
8	Assicurarsi che la struttura di supporto sia adatta al prodotto I proprietari devono assicurarsi che la struttura di supporto del prodotto sia adatta al carico del prodotto e rispetti i requisiti specifici e i valori di tolleranza.	F = m × a
9	Verificare che l'alimentazione sia compatibile Verificare che la tensione e la frequenza dell'alimentazione rispondano ai requisiti del prodotto. Verificare che le sbarre installate siano adatte al prodotto.	I P V Hz
10	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.	



11	Verificare i requisiti ambientali e di spazio Assicurarsi che l'ambiente di funzionamento e lo spazio riservato al prodotto nel luogo di impiego siano adatti a tutte le funzioni del prodotto.	
12	Controllo della conformità dimensionale Immediatamente dopo l'installazione e prima della messa in servizio, controllare che le parti fornite siano conformi ai disegni, alle istruzioni, alla lista dei componenti e alle misure strutturali. Discutere immediatamente eventuali non conformità con il fornitore.	
13	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. Al momento dello smontaggio del prodotto, poggiare i componenti al suolo alla prima occasione.	
14	Assicurarsi che non siano presenti pericoli dovuti all'elettricità Verificare la presenza di eventuali pericoli elettrici all'interno e nelle vicinanze dell'area di lavoro, intraprendendo le misure necessarie per ridurli al minimo. Solo personale adeguatamente addestrato può effettuare interventi sulle apparecchiature elettriche del prodotto, seguendo sempre procedure sicure	
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 consentire di utilizzare la struttura del prodotto o altri componenti per la messa a terra. Il gancio deve essere isolato prima di intraprendere la saldatura su di esso.	

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.

Addestramento dell'operatore

1

I proprietari DEVONO assicurasi 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 si 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.	



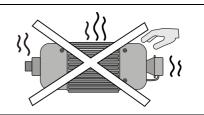
6	Spegnere i controller Tutti i controller devono essere in posizione off prima di iniziare la manutenzione.	
7	Verificare che l'alimentazione sia completamente scollegata Effettuare misurazioni tra le fasi e tra ciascuna fase e il terreno per accertarsi che il prodotto sia completamente scollegato dall'alimentazione.	
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. Assicurasi 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.	1 2 3 4 5 10 10 10 11 12 12 12 12 14 15 15 12 12 12 12 12 12 12 14 15 15 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
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.	CD001334_1



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

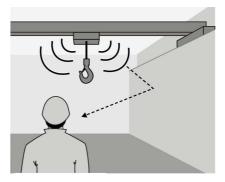
Non cercare mai di azionare un controllo, interruttore, valvola o altro dispositivo quando è bloccato/segnalato.

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



Il paranco genera del rumore udibile durante il funzionamento. Il livello totale di rumore percepito nell'area di lavoro è una combinazione delle singole sorgenti di rumore circostanti l'operatore. Le principali sorgenti di rumore prodotte dal paranco sono generate dai suoi componenti, strutture in vibrazione e superfici riflettenti.

Componenti del paranco che producono rumore:

- Macchinario di sollevamento
- · Carrello, ponte o altre strutture in movimento associate al paranco

Di solito quando la postazione di lavoro è più distante di 5 metri dal paranco e associata a componenti in movimento, la media combinata del livello di pressione sonora dovuta al paranco e ai suoi componenti associati non supera i 70 db(A) alla postazione di lavoro. Il livello di pressione sonora sale quando l'operatore si porta più vicino alla fonte del rumore.

Il livello di pressione sonora può superare i 70 dB(A), se, ad esempio:

- L'operatore lavora più vicino ai componenti in movimento.
- La gru o la struttura del'edificio risuona molto.
- I muri o altre superfici nel luogo di lavoro riflettono il rumore verso l'operatore.
- I dispositivi opzionali di avviso sono in funzione.

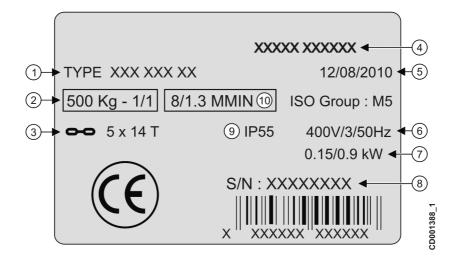
Se il livello di rumore sembra alto, effettuare delle misure mentre l'attrezzatura è in funzione in condizioni normali. Seguire le raccomandazioni locali e utilizzare dispositivi di protezione individuale dell'udito se raccomandato.



3 IDENTIFICAZIONE

3.1 Dati di identificazione del paranco

Il numero di serie del paranco si trova sulla relativa etichetta identificativa posta sul carrello.



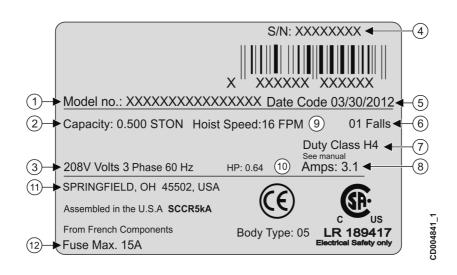
1	Prodotto	Modello esatto del prodotto	
2	Carico	Carico massimo che può essere sollevato con il prodotto	
3	Tipo di catena	Diametro e passo della catena impiegata	
4	Riferimento del costruttore	Numero di lavorazione della fabbrica	
5	Data di costruzione	Giorno/mese/anno di costruzione	
6	Tensione/Fase/Frequenza	La tensione e la frequenza a cui il prodotto può essere collegato a una fonte di alimentazione e numero di fasi del motore	
7	Tensione	Potenza nominale del prodotto	
8	Numero di serie	Numero identificativo unico del prodotto	
9	Classe di protezione	Tipologia della classe di protezione per la struttura esterna	
10	Velocità sollevamento	Velocità di sollevamento elevata/ridotta	



Nota: I dati esemplificativi nella figura di cui sopra hanno fini esclusivamente illustrativi e non corrispondono a quelli presenti sul prodotto.



Targhetta dei dati per i paranchi con etichetta CSA



1	Prodotto	Modello esatto del prodotto	
2	Carico	Carico massimo che può essere sollevato con il prodotto	
3	Tensione/Fase/Frequenza	La tensione e la frequenza a cui il prodotto può essere collegato a una fonte di alimentazione e numero di fasi del motore	
4	Numero di serie	Numero identificativo unico del prodotto	
5	Data di costruzione	Giorno/mese/anno di costruzione	
6	Numero di rinvii	Numero di rinvii della catena	
7	Ciclo di esercizio	Classe di esercizio del prodotto	
8	A	Assorbimento di corrente (amperaggio)	
9	Velocità sollevamento	Velocità di sollevamento elevata/ridotta	
10	Tensione	Potenza nominale del prodotto	
11	Manufacturer	Indicates the manufacturer of the product	
12	Fusibile max. 15 A	Portata massima consentita per il fusibile	



Nota: I dati esemplificativi nella figura di cui sopra hanno fini esclusivamente illustrativi e non corrispondono a quelli presenti sul prodotto.



Nota:

Classe di esercizio

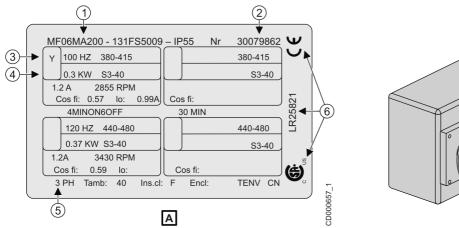
La classe di esercizio **H4** prevede un tempo di ciclo di 48 secondi e 300 avviamenti all'ora con un carico pari al 65% di quello nominale.

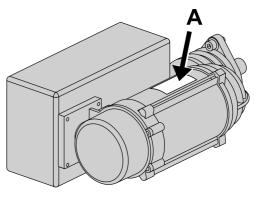
La classe di esercizio **H3** prevede un tempo di ciclo di 48 secondi e 150 avviamenti all'ora con un carico pari al 65% di quello nominale.



3.2 Dati di identificazione del motore

Motore di traslazione





A	Targhetta dati nominali motore	Dati identificativi del prodotto
В	Adesivo codice a barre	Riferimenti ordine prodotto
1	Codice tipo motore	Modello esatto del prodotto
2	Numero motore	Numero unico che identifica l'unità
3	Input	Intervallo di tensione di rete accettabile e frequenza della fonte di alimentazione a cui il prodotto può essere collegato.
4	Output	Intervallo di tensione che il prodotto è in grado di erogare a una potenza netta specificata
5	Fasi	Numero di fasi del motore
6	Omologazioni e norme	Direttive e omologazioni a cui è conforme il prodotto Fare riferimento al capitolo "Norme e direttive".



Nota: I dati esemplificativi nella figura di cui sopra hanno fini esclusivamente illustrativi e non corrispondono a quelli presenti sul prodotto.

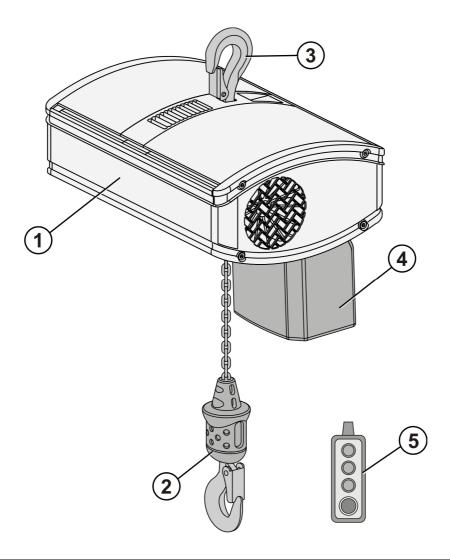
3.3 Norme e direttive

Questo prodotto allo stato dell'arte è stato progettato e prodotto in conformità alle norme e alle direttive europee e internazionali. Il prodotto soddisfa inoltre i requisiti delle seguenti norme (se applicabili): CSA, UL, OSHA, CCC.



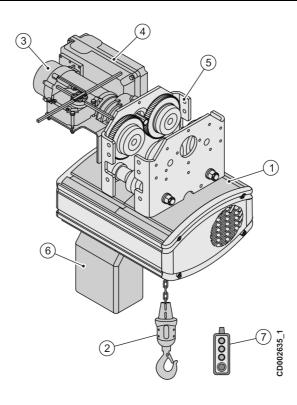
4 COSTRUZIONE

4.1 Identificazione dei principali elementi del paranco



Pos.	Componente	Descrizione	
1	Macchinario di sollevamento	Attrezzatura costituita da telaio dell'argano, motore di sollevamento, trasmissione e freno	
2	Gancio	Costituito da gancio e blocco gancio	
3	Gancio a sospensione	Il gancio superiore con il quale l'argano sospeso con gancio viene fissato alla struttura di supporto	
4	Tazza a catena	Tazza in cui la catena di sollevamento viene raccolta e conservata	
5	Controller	Pulsantiera pensile o dispositivo radio per azionare l'argano	





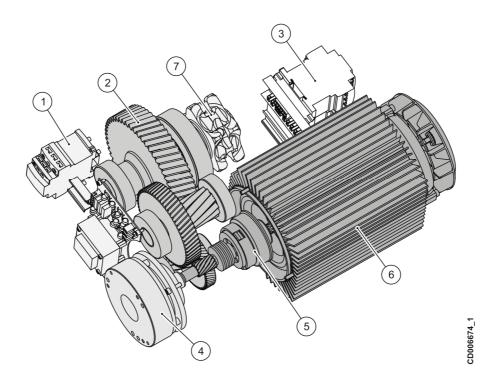
(Per paranchi con carrelli):

Pos.	Componente	Descrizione	
1	Macchinario di sollevamento	Composto da telaio del paranco, motore del paranco, riduttore, freno e tamburo.	
2	Gancio	Composto da gancio e blocco gancio	
3	Meccanismo di traslazione	Composto da motore di traslazione, riduttore e freno	
4	Armadio elettrico	Sistema di controllo elettrico sul carrello	
5	tandem	Composto dal telaio del carrello e ruote di traslazione	
6	Vano catena	Il vano all'interno del quale è raccolta e conservata la catena	
7	Controller	Pulsantiera o dispositivo radio per l'azionamento del paranco	



4.2 Funzioni principali

4.2.1 Funzione di sollevamento



Pos.	Componente	
1	Pannello di alimentazione principale	
2	Ingranaggio di sollevamento	
3	Pannello motore	
4	Freno	
5	Frizione a slittamento	
6	Motore	
7	Comando a catena	

Come opera la funzione di sollevamento

Il motore elettrico ruota l'assale, permettendo ai passi elicoidali del riduttore di sollevamento di ruotare. Il riduttore trasferisce la potenza del motore alla catena di sollevamento che si muove quindi secondo la direzione selezionata (su/giù).

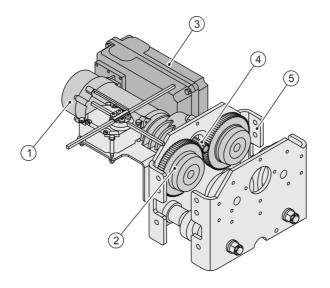
Il gruppo comprende un innesto di scivolamento che permette il sollevamento di carichi pari al 110% del valore nominale SWL (carico di lavoro sicuro) e impedisce il sollevamento di carichi superiori al 160% del valore SWL. In caso di sovraccarico l'innesto scivola, consentendo al motore di continuare a funzionare, ma allo stesso tempo impedendo ai passi elicoidali della trasmissione (e alla catena di sollevamento) di muoversi.



AVVISO

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

4.2.2 Funzione di traslazione



Pos.	Componente	
1	Motore	
2	Ruota	
3	Pannello elettrico	
4	Riduttore di spostamento	
5	tandem	

Funzionamento della funzione di traslazione

Quando viene attivato sul controller l'apposito pulsante o joystick, il carrello si muove orizzontalmente lungo la rotaia. È possibile selezionare la direzione e la velocità tramite i tasti di direzione o tramite il joystick. Quando il motore non è in funzione, il freno tiene il motore in posizione e impedisce l'accensione accidentale.

Il motore muove il riduttore di spostamento che, di conseguenza, muove la ruota. Il riduttore di spostamento riduce la velocità di rotazione e aumenta la coppia per muovere il carrello. In condizioni normali, quando il controllo direzionale viene rilasciato sul controller, il freno principale si chiude e porta il paranco a un arresto graduale e controllato.

AVVISO

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



4.2.3 Funzioni di sicurezza

Unità di sollevamento

Dispositivo Descrizione	
Pulsante di arresto di emergenza	Il pulsante di arresto di emergenza è usato per scollegare l'alimentazione del sistema in situazioni di pericolo. Il pulsante di arresto di emergenza rimuove la tensione d'alimentazione dal contattore principale. Prima di rilasciare il pulsante di arresto di emergenza, accertarsi di aver eliminato la condizione di pericolo. Esistono diversi tipi di pulsanti di arresto di emergenza, che tuttavia sono sempre di colore rosso.
Frizione a slittamento	La frizione a slittamento protegge il macchinario dal sovraccarico. Il sovraccarico si verifica a circa il 110% della capacità nominale dell'argano. Se attivata, la frizione a slittamento impedisce di continuare il sollevamento, ma è comunque possibile abbassare il carico. Non utilizzare mai la frizione a slittamento per valutare il peso del carico.
Secondo freno a disco (freno di arresto) (opzione)	Il secondo freno a disco (freno di arresto) supporta il carico qualora il freno principale si guastasse. Il secondo freno a disco si chiude subito dopo il freno principale e si riapre appena prima del freno principale.
Finecorsa meccanico inferiore e superiore	Il finecorsa di sollevamento viene regolato per impedire che il gancio si sollevi o si abbassi troppo, con conseguenti danni. Il finecorsa superiore arresta il movimento verso l'alto in modo da rendere possibile il solo abbassamento. Il finecorsa inferiore arresta il movimento verso il basso in modo da rendere possibile il solo sollevamento. Si sconsiglia di utilizzare i finecorsa meccanici come fermi finali operativi.

tandem

Dispositivo	Descrizione
Pulsante di arresto di emergenza viene usato per interrompere l'alimentazione al sistem pericolose. Il pulsante di arresto di emergenza interrompe la tensione al sistema dal conte Eliminare sempre il pericolo prima di rilasciare il pulsante di arresto di emergenza.	
Fine corsa (opzione)	L'interruttore di fine corsa impedisce al carrello di muoversi oltre un certo punto all'estremità del ponte. Il carrello può essere guidato solamente in direzione opposta quando è attivato l'interruttore.
Fine corsa di rallentamento (opzione)	Una volta superato l'interruttore di fine corsa di rallentamento, il carrello può muoversi solo a velocità ridotta verso l'estremità del ponte.
Fine corsa dello spostamento a due fasi (opzione)	L'interruttore di fine corsa a due fasi provoca il passaggio da uno spostamento veloce a uno lento prima della fine del ponte e quindi impedisce il movimento all'estremità del ponte.
Dispositivi antideragliamento	I dispositivi antideragliamento impediscono al carrello di deragliare dalla rotaia del ponte in caso di presenza di ostacoli, ad esempio.

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





5 INSTALLAZIONE



Prima dell'installazione, leggere le istruzioni nel capitolo "La sicurezza prima di tutto".

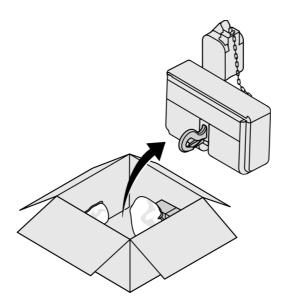


La procedura di installazione richiede competenze e strumenti speciali per garantire un funzionamento sicuro e affidabile del prodotto. Gli interventi di installazione devono essere eseguiti solo da personale dell'assistenza o da personale esperto, debitamente autorizzato dal fabbricante del prodotto.

5.1 Preparazione per l'installazione

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

Il vano catena non è fissato al paranco durante il trasporto, quindi sollevare contemporaneamente il paranco e il vano catena dalla scatola. Notare che la catena collega il vano al paranco.



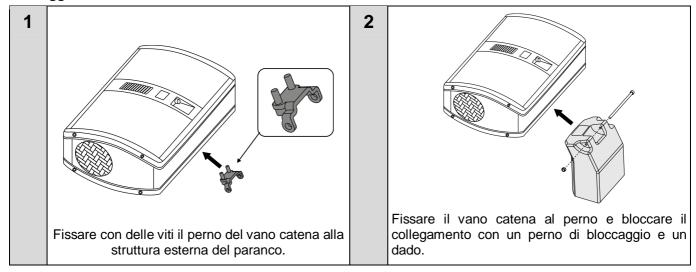


ATTENZIONE

Non raggruppare la catena nel vano catena.



Montaggio del vano catena



Se il paranco è stato conservato a lungo o è stato trasportato via mare, verificare che i motori siano asciutti. Spostare il paranco presso il luogo dell'installazione.

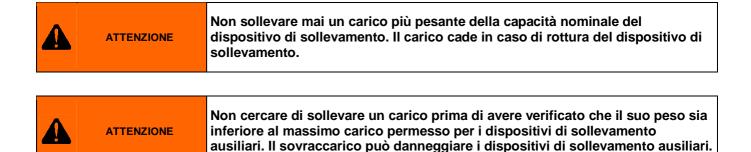


Prima di sollevare il paranco leggere le istruzioni nel capitolo "Sollevamento del paranco".

5.1.1 Sollevamento del paranco

Valutazione del peso del paranco

È importante conoscere il peso del paranco prima di iniziare il sollevamento, in modo che sia possibile selezionare il dispositivo di sollevamento appropriato ed evitare il sovraccarico. Il peso del paranco si trova spesso nei documenti di consegna della confezione, nei documenti tecnici o nell'etichetta identificativa.







ATTENZIONE

Non utilizzare i dispositivi di protezione dal sovraccarico come l'innesto di scivolamento per determinare se il carico possa essere sollevato. I dispositivi di protezione dal sovraccarico non sono abbastanza accurati e un carico che non aziona tali dispositivi può comunque essere più pesante del carico massimo consentito. Il sovraccarico può danneggiare i dispositivi di sollevamento ausiliari.

Dispositivo di sollevamento ausiliario

Il paranco è di solito sollevato utilizzando un paranco ausiliario e un qualche dispositivo di sollevamento. I dispositivi di sollevamento più comuni sono catene, imbracature, funi di acciaio e cinghie di sollevamento. Su ciascun dispositivo di sollevamento deve essere chiaramente indicata la capacità massima e i dispositivi devono essere approvati dalle autorità.



Seguire sempre le istruzioni fornite dal produttore del dispositivo di sollevamento e dalle autorità locali. Come produttore del paranco non siamo responsabili di accessori di sollevamento forniti da altri produttori.



ATTENZIONE

Non utilizzare un dispositivo di sollevamento che non mostra chiaramente la capacità massima e che non è stato approvato dalle autorità. Il carico cade in caso di rottura del dispositivo di sollevamento.



ATTENZIONE

Non utilizzare un dispositivo di sollevamento che non sia adatto allo scopo. Il carico cade in caso di rottura del dispositivo di sollevamento.



ATTENZIONE

Non usare un dispositivo di sollevamento danneggiato. Ispezionare con attenzione i dispositivi di sollevamento prima di utilizzarli. Il carico cade in caso di rottura del dispositivo di sollevamento.

Prima di sollevare

Controllare che il carico sia bilanciato e fissato in sicurezza ai punti di sollevamento. Il carico non deve potere scivolare, scorrere né staccarsi quando è sospeso.



ATTENZIONE

Non spostare il carico prima di essersi assicurati che sia adeguatamente fissato al dispositivo di sollevamento. Spostare il carico troppo presto può causare gravi lesioni.



ATTENZIONE

Utilizzare dispositivi di sollevamento secondo le istruzioni del produttore.





ATTENZIONE

Un carico sbilanciato ha un'alta probabilità di cadere e/o danneggiare il prodotto. Le imbracature devono essere posizionate in modo tale che la forza di trazione dei dispositivi di sollevamento ausiliari risieda nel baricentro del paranco.



Nota: Prima di iniziare il sollevamento, verificare che il carico sia opportunamente bilanciato prima di sollevarlo in alto dal terreno. Se il carico non è bilanciato, abbassarlo e regolare il punto di sollevamento.



ATTENZIONE

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

Punti di sollevamento

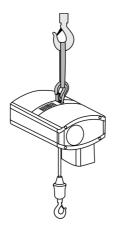
I punti di sollevamento, se disponibili, sono indicati con un adesivo. Fare riferimento al capitolo "Simboli informativi riportati sul paranco".

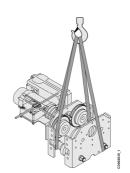
Modelli con gancio sospeso

Sollevare il paranco dal gancio di sospensione

Carrelli motorizzati o a spinta

Sollevare il paranco dalle piastre laterali del carrello









5.2 Collegamenti elettrici



Solo elettricisti qualificati possono effettuare collegamenti elettrici.



I collegamenti elettrici devono seguire gli schemi elettrici forniti con il prodotto.



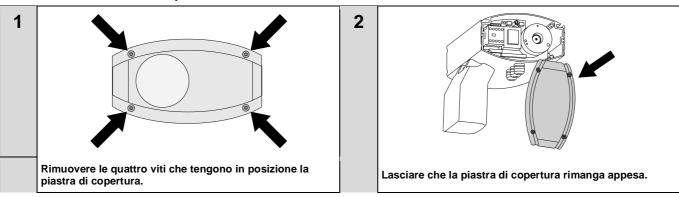
ATTENZIONE

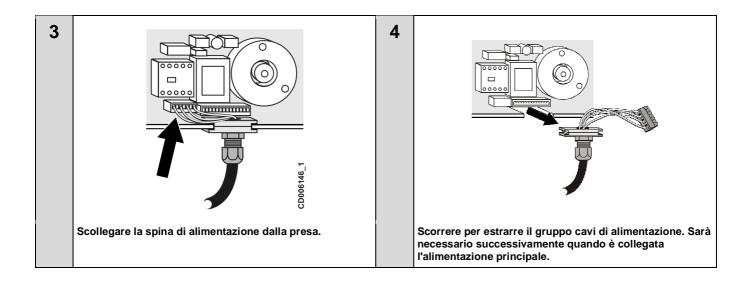
Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, l'alimentazione deve essere su OFF e interrotta. Seguire le procedure di lockout-tagout in conformità con le norme locali. Fare riferimento al capitolo "Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione)".



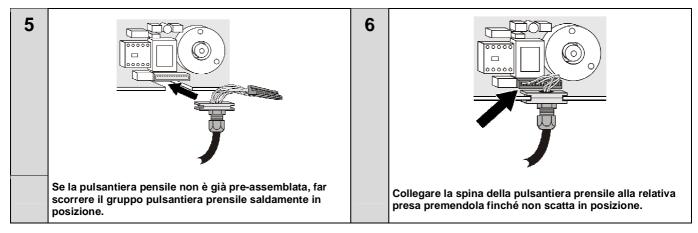
Nota: Sono presenti cavi che pendono dal connettore del paranco che sono stati usati nella costruzione. Dovranno essere rimossi in seguito come da istruzioni.

Installazione del cavo della pulsantiera









Attenersi ai seguenti passaggi se è necessario accorciare il cavo.

Regolazione della lunghezza del cavo della pulsantiera

1	Tagliare i fili della presa in modo da avere un modello di come i fili sono collegati alla presa.	2	Aprire la filettatura del cavo ed estrarre i fili di ritegno per la lunghezza necessaria.
3	Tagliare il cavo per la lunghezza desiderata ed estrarre i fili.	4	Serrare la filettatura del cavo (1) e accorciare il filo di ritegno. Assicurarsi che il filo di ritegno (2) sia più corto del cavo, in modo che il cavo stesso non possa essere scollegato accidentalmente.
5	Collegare i fili alla presa.		

Prima di collegare il paranco alla rete principale, effettuare le seguenti operazioni:



Controllare che le tensioni nominali corrispondano alla tensione principale.

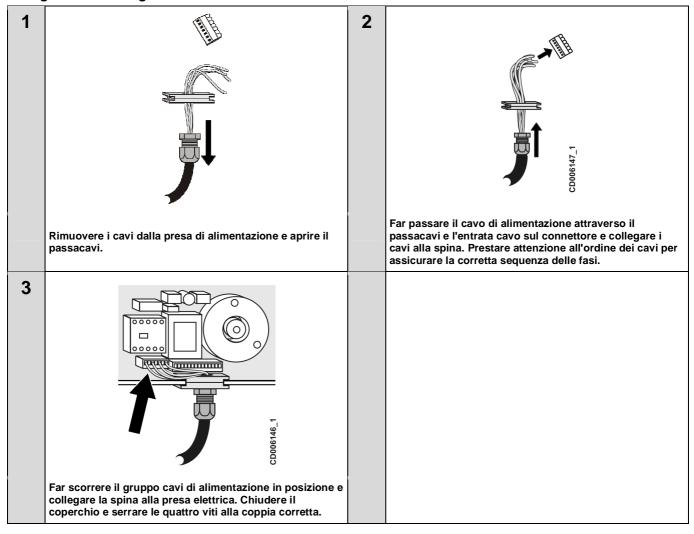
Le tensioni e le frequenze riportate sulla piastra identificativa dei motori a invertitore possono variare rispetto ai valori nominali della piastra identificativa del paranco.

Verificare che l'alimentazione del paranco sia protetta con fusibili della misura corretta.

Controllare che la sequenza fasi sia corretta.

Controllare attentamente tutti i collegamenti.

Collegamento dell'argano all'alimentazione elettrica





6 PREPARAZIONE ALL'AVVIO



Nota: Prima di consegnare l'attrezzatura, è necessario effettuare un'adeguata preparazione all'avvio. Le ispezioni e le regolazioni sono elencate in "Istruzioni di installazione e preparazione all'avvio".



Non utilizzare l'attrezzatura prima di una corretta preparazione all'avvio.



La procedura di preparazione all'avvio richiede competenze e strumenti speciali per garantire un funzionamento sicuro e affidabile dell'attrezzatura. La procedura di preparazione all'avvio deve essere eseguita solo da personale dell'assistenza o da personale esperto, debitamente autorizzato dal fabbricante o da un suo rappresentante.



Prima della preparazione all'avvio leggere le istruzioni contenute nel capitolo "*La sicurezza prima di tutto*".



CAUTELA

Qualsiasi difetto o anomalia che siano rilevati durante la preparazione all'avvio devono essere oggetto di indagine e corretti in conformità alle istruzioni relative al componente in questione.

AVVISO

Requisiti locali potrebbero richiedere altri controlli relativi alla preparazione all'avvio, prima che l'attrezzatura possa essere utilizzata. Accertarsi di rispettare tutti i requisiti locali.

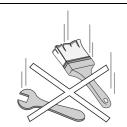
6.1 Preparazioni per l'avvio



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)".

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.	CD001334_1
3	Verificare i requisiti ambientali e di spazio Verificare che ostacoli permanenti o temporanei non siano di intralcio al paranco durante il funzionamento.	- Thesse

6.2 Controlli precedenti al primo avvio

1	Lubrificazione Verificare la lubrificazione della catena e del riduttore di spostamento e di sollevamento. Verificare la ventilazione della scatola del riduttore di spostamento.	
2	Installazione Controllare che il carrello sia montato correttamente sul binario.	
3	Collegamenti con bulloni Controllare i collegamenti con bulloni. I bulloni devono essere serrati con un'adeguata chiave dinamometrica. Verificare l'installazione dei controdadi e dei dadi di bloccaggio. Fare riferimento al capitolo "Coppie di serraggio".	
4	Con il prodotto scollegato, verificare l'adeguata messa a terra del prodotto. Controllare che i collegamenti dei dispositivi elettrici siano conformi agli schemi elettrici e rispettino gli standard locali. In particolare, controllare i collegamenti che incidono sulla sicurezza e sul controllo dell'attrezzatura. Verificare la condizione del cablaggio e dei collegamenti.	42
5	Catena Verificare che la catena non sia stata danneggiata durante il trasporto o che non si sia attorcigliata. Verificare i collegamenti alle estremità della catena. Verificare che la catena sia lubrificata correttamente secondo le istruzioni fornite nel capitolo Lubrificazione.	



6

Gancio

Controllare il gancio. Assicurarsi che il fermo di sicurezza del gancio sia sul gancio, sia in buone condizioni e si chiuda automaticamente. Controllare che il gancio ruoti liberamente. Misurare le dimensioni dell'apertura del gancio di sospensione e il blocco del gancio. Prenderne nota per riferimento futuro.



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.



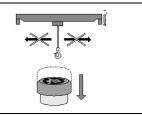
AVVISO

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

Interruttore di fine corsa meccanico

Verificare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa.

Interruttore di fine corsa a ingranaggi (opzione)

Verificare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa.

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.

Se la funzione desiderata non si attiva nella posizione scelta, regolare gli interruttori di fine corsa in base alle istruzioni fornite nella sezione **Opzioni → Interruttore di fine corsa a ingranaggi**.

Se non è possibile regolare gli interruttori di fine corsa, è necessario sostituire l'interruttore di fine corsa a ingranaggi.

Descrizione funzionale dell'interruttore di fine corsa

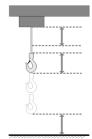
Interruttore di fine corsa a ingranaggi a 2 fasi

L'interruttore di fine corsa a ingranaggi a 2 fasi funziona in combinazione con i comandi interni come un limite di arresto superiore e inferiore regolabile.

Interruttore di fine corsa a ingranaggi a 4 fasi

L'interruttore di fine corsa innestato a 4 fasi fornisce, in combinazione con i comandi interni, un limite di arresto superiore e inferiore regolabile.

Due (2) delle camme non sono collegate ai comandi e possono quindi essere utilizzate liberamente per le esigenze degli utenti finali.



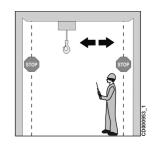
5

Interruttore di fine corsa di traslazione (non in tutti i modelli)

Verificare che gli interruttori di fine corsa di traslazione siano in posizione centrale prima di procedere verso la leva di scatto. Regolare le posizioni di attuazione dell'interruttore di fine corsa di traslazione. Verificare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa.

Dopo aver regolato i limiti di traslazione, effettuare la procedura di avviamento dell'inverter di traslazione (non in tutti i modelli).

Verificare che il metodo di controllo della traslazione sia corretto.



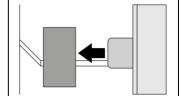


Gli interruttori di fine corsa di traslazione devono sempre essere regolati prima di proseguire con i test di messa in servizio.

6

Respingenti e relativi fermi

Assicurarsi che il respingente tocchi il centro del relativo fermo. Controllare che i respingenti di sollevamento possano urtare contro i fermi o i respingenti posti sul percorso dell'altro carrello.

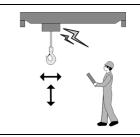


7

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.





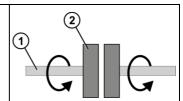


ATTENZIONE

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

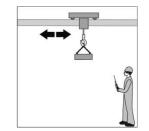
8 Innesto di sicurezza

Controllare che il meccanismo dellinnesto 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.



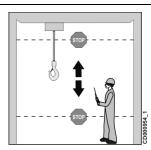
9 Carrello

Far percorrere al carrello l'intera lunghezza della trave almeno 3-5 volte. Controllare che il carrello si sposti agevolmente. Controllare che la distanza tra le ruote del carrello sia regolata correttamente. Controllare che tutte le viti di regolazione del carrello siano serrate e bloccate.



10 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 di prova

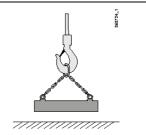


Il carico di prova deve essere fissato saldamente e accuratamente bilanciato.

1 Prove statiche e dinamiche

L'attrezzatura sarà testata con prove dinamiche al 110% del carico nominale e con prove statiche al 125% del carico nominale.

Assicurarsi che il gancio non ruoti durante il sollevamento.



2 Misurazioni dell'alimentazione elettrica

Verificare che la tensione superi il minimo valore richiesto al di sotto del 100% del carico.





Funzionamento del freno 3 Verificare che il freno sia in grado di arrestare il movimento in modo adeguato. **Corrente motore** 4 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 per entrambe le velocità di sollevamento. Temperatura di esercizio 5 Se la protezione termica blocca il sollevamento in anticipo, individuare il motivo del surriscaldamento prima di proseguire con i test di messa in servizio. Meccanismo di traslazione (opzione) 6 Controllare che i movimenti di accelerazione e di frenata funzionino regolarmente. Far percorrere al carrello l'intera lunghezza della trave almeno 3...5 volte. Rimuovere la vernice scrostata dal percorso del carrello.

AVVISO

Requisiti locali potrebbero richiedere altri controlli relativi alla preparazione all'avvio, prima che il prodotto possa essere utilizzato. Accertarsi di rispettare tutti i requisiti locali.

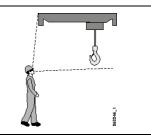


Tutte le caratteristiche opzionali devono essere testate prima dell'utilizzo del prodotto.

6.5 Dopo i collaudi

1 Verifica visiva

Verificare visivamente che il paranco o altri componenti non siano stati danneggiati in alcun modo durante le prove di messa in servizio.





Pulizia 2 Controllare che tutti gli strumenti e i materiali utilizzati nel corso dell'installazione vengano rimossi dal paranco e dal binario. Formazione del personale 3 Assicurarsi che l'operatore del paranco e il personale di supervisione siano consapevoli della necessità di ricevere formazione in quanto utenti della macchina. Il gruppo addetto alla manutenzione autorizzato dal produttore del paranco può concordare una formazione sulla base di un contratto apposito. Documenti forniti alla consegna 4 Controllare i documenti consegnati con il paranco. Assicurarsi che i dati nei documenti siano registrati correttamente e che i dati di riferimento nella documentazione corrispondano a quelli riportati sulle piastre dei valori nominali di ciascun modello. Compilare un registro di funzionamento del paranco e conservarlo insieme alla resto della documentazione.



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:

2	Gli operatori DEVONO essere addestrati dal proprietario delle attrezzature o da un incaricato qualificato e disporre delle necessarie competenze per eseguire il lavoro. Gli operatori DEVONO apprendere come utilizzare le attrezzature in sicurezza prima di iniziare a lavorare con le stesse.	T-ELEVE
3	Gli operatori DEVONO conoscere tutti i comandi e devono essere in grado di utilizzarli correttamente e in sicurezza.	171
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.	Mark.
6	Gli operatori DEVONO familiarizzarsi con i simboli e gli avvertimenti riportati sulle attrezzature.	THE PARTY OF THE P
7	Gli operatori DEVONO usare il presente manuale per familiarizzare con le attrezzature e i relativi comandi.	6871-L



8	Gli operatori DEVONO apprendere i segnali gestuali per dirigere i movimenti delle attrezzature.	· came
9	Gli operatori DEVONO avere dimestichezza con le adeguate procedure di fissaggio del carico e sollevamento.	
10	Gli operatori DEVONO eseguire ispezioni quotidiane.	2 2 3 4 5 6 7 6 9 19 14 12 19 14 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
11	Attenersi sempre alle locali normative.	- Truese

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.	a Triple
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.	The state of the s



7.2 Dispositivi di controllo e loro ubicazione

7.2.1 Comandi per i movimenti

La velocità dipende dalla posizione del comando di direzione. Le attrezzature si muovono alla velocità più lenta quando il pulsante viene premuto parzialmente e alla velocità massima quando il pulsante viene premuto fino in fondo. Le attrezzature cessano di muoversi quando il pulsante viene rilasciato.

1	Quando il pulsante viene rilasciato le attrezzature cessano di muoversi.	
2	Quando il pulsante viene parzialmente premuto, le attrezzature si muovono a velocità lenta.	= -
3	Quando il pulsante viene premuto fino in fondo, le attrezzature accelerano fino alla velocità massima.	=



Nota: Se si preme un pulsante (ad esempio **paranco** SU) mentre è premuto il pulsante della direzione opposta (ad esempio **paranco** GIÙ), il dispositivo di sollevamento non cambierà direzione.



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

7.2.2 Controller

Il layout dei controlli può variare da prodotto a prodotto. La funzione di ciascun controllo è indicata da un simbolo ed è importante che l'operatore conosca il significato dei simboli per azionare l'attrezzatura in sicurezza.

7.3 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.

7.3.1 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.	CD009006_1
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.	D65822_1	6	Controllare che tutti i simboli di avvertenza siano in sede, in buone condizioni e che possano essere facilmente letti. Vedere la sezione Simboli.	
7	Mai azionare il prodotto se è bloccato o messo in sicurezza. Attenersi alle procedure di sicurezza locali.	1-1000	8	Controllare che il pulsante di arresto di emergenza sia premuto.	- 1-28620

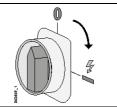


Controllare lo stato del cavo pensile e del filo di contenimento: Controllare che non vi siano danni e che non fuoriesca alcun filo.



7.3.2 Verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto

Attivare il sezionatore principale di alimentazione.
Una volta attivato il sezionatore principale di alimentazione, il prodotto è operativo (sotto tensione).





Se il pulsante di arresto di emergenza è difettoso, il prodotto potrebbe spostarsi inaspettatamente nel corso delle seguenti verifiche. Movimenti inaspettati durante le verifiche possono causare lesioni gravi o letali.

Pulsante di arresto di emergenza
Con il pulsante di arresto di emergenza premuto, verificare che il prodotto non si sposti quando i pulsanti di comando direzionale vengono premuti. In questo modo è possibile verificare che il pulsante di arresto di emergenza funzioni correttamente.

Dispositivi di comando senza alimentazione
Verificare il regolare funzionamento meccanico di ogni pulsante, joystick o interruttore di sicurezza sul controller.

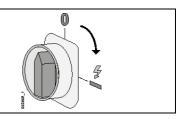
7.3.3 Configurazione del controller



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.

Assicurarsi che il sezionatore principale di alimentazione sia attivato (ON).
Il prodotto diventa operativo (sotto tensione) solo dopo che sono stati eseguiti i passaggi necessari per stabilire una comunicazione fra il medesimo e il controller.





2	Utilizzare l'eventuale interruttore a chiave per attivare il controller.	
3	Per predisporre il funzionamento del controller , rilasciare il pulsante di arresto di emergenza ruotandolo in senso orario (o, se è un pulsante a pressione-trazione, tirandolo verso l'alto) in modo da portarlo in posizione sollevata.	PERSON 1.
4	Alimentare il prodotto premendo il pulsante di avvio.	

Il **controller** è quindi pronto per le verifiche operative.

7.3.4 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.

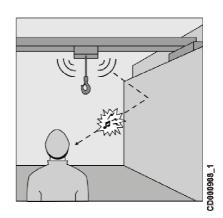
1	Segnalatori Prima di utilizzare l'argano, verificare che tutti i segnalatori (ad esempio spie, LED, display, avvisatori acustici, suonerie, cicalini, sirene, segnalatori luminosi e luci stroboscopiche) funzionino correttamente.	
2	Dispositivi di comando sotto tensione Iniziando a bassa velocità, verificare 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.



4

Interruttori di fine corsa meccanici superiore e inferiore

Controllare lo stato del cuscinetto di gomma sulla parte superiore del gancio del carico. Le parti in gomma attivano gli interruttori di fine corsa meccanici superiore e inferiore sull'argano. Una parte in gomma danneggiata o non in posizione indica che un interruttore di fine corsa non funziona correttamente.

Verificare il corretto funzionamento degli interruttori di fine corsa sollevando e abbassando il gancio **a bassa velocità**. Durante l'esecuzione di questa operazione, la catena deve essere condotta da un'estremità all'altra.

Interruttore di fine corsa a ingranaggi (opzione)

Controllo del funzionamento dell'interruttore di fine corsa

Se l'argano è dotato di un interruttore di fine corsa a ingranaggi è necessario regolare i punti di taglio dell'interruttore prima di azionare l'argano.

Innanzitutto, verificare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa. Per istruzioni su come controllare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa, fare riferimento al capitolo **Ciclo di prova senza carico**.

Regolazione dell'interruttore di fine corsa

Dopo il controllo del funzionamento dell'interruttore di fine corsa, regolare i punti di taglio.

Per istruzioni su come regolare i punti di taglio dell'interruttore di fine corsa a ingranaggi, fare riferimento al capitolo **Opzioni** → **Interruttore di fine corsa a ingranaggi**.

5

Copiglie di sicurezza

Assicurarsi che le copiglie di sicurezza del gancio si trovino sul gancio, siano in buone condizioni e si chiudano automaticamente.



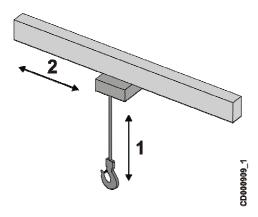


AVVERTENZA

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.



7.4 Movimenti



Il paranco si muove nelle seguenti direzioni.

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

Requisiti preliminari essenziali per questa sezione



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.



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.



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.

7.4.1 Metodi di controllo del motore

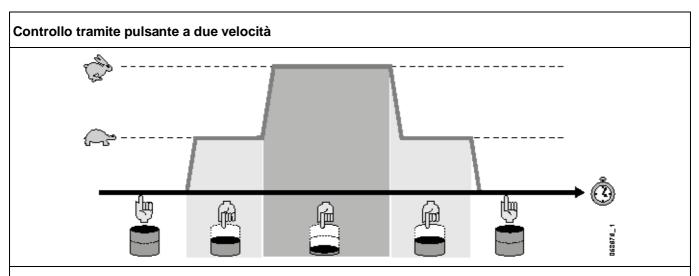
I componenti sono controllati da una serie di circuiti elettrici denominati "circuiti di comando". I motori possono essere tutti pilotati dallo stesso tipo di circuito di comando o da un mix di tipologie.





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

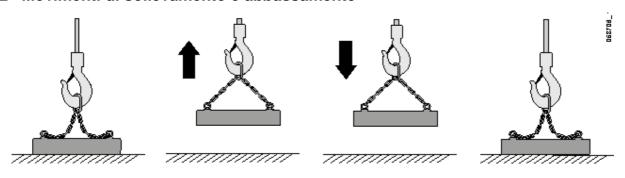
Paranco



Il motore gira a una di due velocità prestabilite corrispondenti alla forza applicata al controllo direzionale. Il motore gira alla velocità più lenta quando il controllo viene premuto parzialmente e alla velocità massima quando il controllo viene premuto a fine corsa. Il motore cessa di girare quando il pulsante viene rilasciato.

tandem

7.4.2 Movimenti di sollevamento e abbassamento



Prima di sollevare

Dopo avere fissato in sicurezza il carico al dispositivo di sollevamento, il paranco deve essere correttamente posizionato e fissato per eseguire il sollevamento. Eseguire i seguenti passaggi prima del sollevamento.



Il movimento di un carico non correttamente fissato al dispositivo di presa del carico può causare lesioni gravi o la morte.





Nota: Non tentare di sollevare un carico che è assicurato al terreno o a una base che gli impedisce di essere sollevato.

7.5 Movimentazione del carico

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



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.	Description (1975)
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.	1 1022004





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

Il paranco 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 sul paranco aumenta o decresce improvvisamente. Sono riportati di seguito alcuni esempi di carichi d'urto.

1	Variazione di bilanciamento del carico Una variazione nel bilanciamento del carico può improvvisamente tirare la fune o la catena di sollevamento.	0522 16_1
2	Carico instabile Se il carico è instabile, può esercitare una forza improvvisa sulla fune o la catena di sollevamento. Il contenuto delle casse da imballaggio deve essere assicurato in modo da escludere la possibilità di spostamenti durante il sollevamento.	D62214_1
3	Riduzione rapida del carico Un'improvvisa riduzione del carico può portare il carrello/paranco a vibrare violentemente.	

AVVISO

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





CAUTELA

A seguito di un carico d'urto l'attrezzatura non deve essere utilizzata prima che personale qualificato autorizzato o un addetto alla manutenzione esperto debitamente autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante non abbia determinato che l'attrezzatura è sicura. L'uso di un prodotto difettoso può provocare danni gravi, lesioni o 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. In presenza di ganci doppi, le forze devono essere uguali su entrambi le superfici portanti.	
2	Verificare che le copiglie di sicurezza del gancio siano chiuse. Verificare che le copiglie di sicurezza non siano sottoposte ad alcuna forza da parte del carico.	DEST 10_1
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.	1-22/2890



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. L'argano deve essere posizionato 5 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. Non trascinare il carico lungo il terreno. 6



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 assi carico non urti alcunc di sollevamento.	curarsi che l'argano o il hé o cada dal dispositivo
AVVISO	Osservare sempre il carico mentre è in movimento per assicurarsi che non urti alcunché o cada dal dispositivo di sollevamento.

AVVISO

Non aggiungere mai il carico a un gancio sollevato. Sollevare sempre il carico da terra.

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.

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.

Ciò può causare danni e dare luogo a situazioni pericolose o incidenti.

Sollevamento



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.	1 - 4+ 2 - 1	- 32.288
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.	T TOPRESU	2
3	Premere delicatamente il pulsante SU per tendere lentamente le catene o l'imbracatura prima di sollevare il carico dal terreno.	= (1_857284
4	Continuare a premere il pulsante SU finché il carico non sarà appena sollevato da terra.	=	1-862580



Fremere il pulsante SU per sollevare il carico ad alta velocità.

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

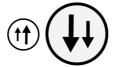




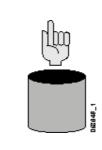


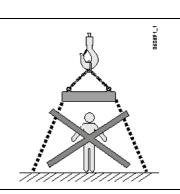






Assicurarsi che l'area di atterraggio sia libera da persone e ostacoli.









Dovendo azionare la gru, assicurarsi che non vi siano persone che sostano sotto il carico o nei pressi dello stesso. Azionare la gru quando le persone sostano sotto il carico o nei suoi pressi potrebbe essere causa di morte o di grave lesione per coloro che sostano sotto il carico o nei suoi pressi.

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.	T-THEFSO	2 1
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.	# T-7-1/2-1	1-52250
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.	1. to 2.50 a. 1	1-70,2390

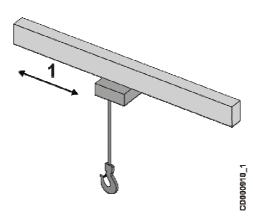
Distacco del carico

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



7.5.1 Movimenti di traslazione

Questo capitolo descrive l'utilizzo dei comandi in modo da poter condurre l'argano correttamente ed evitare rischi.



Movimenti/elementi	Descrizione
1. Movimenti del carrello	Movimenti orizzontali del carrello

Gli arresti terminali sono montati sulla **via di corsa** del carrello per limitare rispettivamente l'avanzamento del **carrello**. Sono inoltre montati dei paraurti atti ad assorbire l'impatto se il **carrello** colpisce gli arresti terminali.

Arresti e paraurti sono destinati esclusivamente alle emergenze. Non utilizzare respingenti e fermi come mezzo operativo per arrestare l'avanzamento durante le normali manovre.

AVVISO

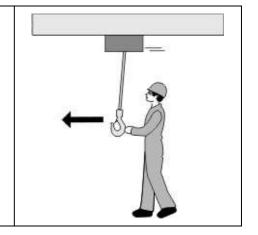
Non utilizzare respingenti e relativi fermi durante le normali manovre.

Carrello manuale a spinta

1 Il carrello manuale a spinta è privo di meccanismi di traslazione, quindi deve essere spostato a spinta.

Spostare il carrello spingendolo dal carico o dalla catena, non dal cavo pensile. Mai spostare il carrello tirandolo dal carico, dalla catena o dal cavo pensile.

Mai lasciare carichi non presidiati appesi al gancio.





AVVERTENZA

Mai TIRARE dal carico o dalla catena perché, così facendo, è possibile restare intrappolati e schiacciati, ad esempio tra una parete e il carico in movimento. Spostare il carrello esclusivamente SPINGENDOLO dalla catena o dal carico.





ATTENZIONE

Prestare la massima attenzione durante l'esecuzione di movimenti manuali. I guanti o altri indumenti potrebbero restare impigliati nel carico o nella catena, determinando situazioni pericolose o infortuni.

Movimenti del carrello







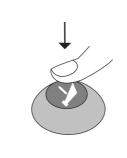


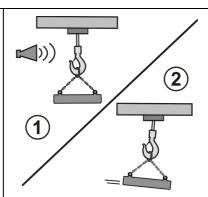


Comando teleruttore a due velocità

Con il comando teleruttore, un freno elettrico automatico viene attivato non appena si rilascia il controllo direzionale. In alcuni casi questa rapida decelerazione potrebbe fare oscillare il carico. L'operatore può ridurre l'usura del freno e l'oscillazione del carico giudicando accuratamente dove il **carrello** si arresterà in modo che il freno non sia azionato più spesso di quanto necessario.

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.



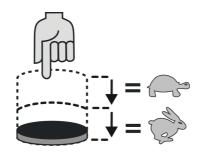


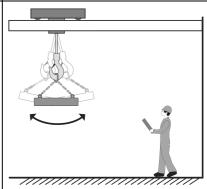
2

Avviamento:

Avviare sempre il movimento del carrello selezionando anzitutto la bassa velocità e quindi, quando il carrello è in movimento, l'alta velocità.

Avviare il movimento del **carrello** in alta velocità determina l'usura del paranco e riduce l'efficienza di lavoro.





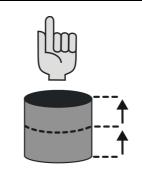


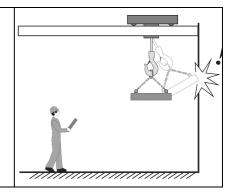
3

Arresto:

Arrestare il movimento del **carrello** portando il pulsante sulla posizione "off" passo per passo in modo da ridurre l'oscillazione del carico e l'usura del freno.

È possibile ridurre l'usura sul paranco e migliorare lo localizzazione del carico imparando a valutare lo spostamento per inerzia del carrello una volta tolta l'alimentazione. Usare l'avanzamento micrometrico se necessario, per eseguire micromovimenti del carrello.







ATTENZIONE

Evitare di TIRARE dal carico o dalla catena perché così facendo è possibile restare intrappolati e schiacciati, ad esempio tra una parete e il carico in movimento. Spostare il carrello esclusivamente TIRANDOLO dal carico, dalla catena o dal cavo pensile.



CAUTELA

Prestare la massima attenzione gestendo manualmente i movimenti. I guanti o altri indumenti potrebbero restare impigliati nel carico o nella catena, determinando situazioni pericolose o infortuni.

7.6 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 i carichi controllandoli con le mani.



ATTENZIONE

Evitare di TIRARE dal carico o dalla catena perché così facendo è possibile restare intrappolati e schiacciati, ad esempio tra una parete e il carico in movimento. Spostare il carrello esclusivamente TIRANDOLO dal carico, dalla catena o dal cavo pensile.



ATTENZIONE

Non tentare mai di arrestare l'oscillazione del carico con le mani. Un carico che oscilla si muove con una forza considerevole. C'è il rischio che le mani o il corpo possano essere gravemente lesionate fra il carico e un ostacolo o una parete.





È vietato guidare o stabilizzare carichi sospesi direttamente con le mani. Utilizzare un cavo di ritenzione per guidare il carico o un dispositivo di presa più idoneo. C'è il rischio che le mani o il corpo possano essere gravemente lesionate fra il carico e un ostacolo o una parete.

7.7 Procedura di sicurezza dopo l'utilizzo del paranco

Le seguenti verifiche vanno eseguite dopo ogni turno di lavoro per assicurare che il paranco sia lasciato in condizioni di sicurezza.

1	Controllare che non vi sia alcun carico sul dispositivo di presa.	District.1	2	Parcheggiare il gancio o altro dispositivo di presa laddove non rappresenti un rischio per le persone o il traffico, ma non in corrispondenza del limite di sicurezza superiore. Si raccomanda un'altezza sopra testa.	1.7
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.	- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1
5	Disattivare tutti i comandi sul controller.	D6234_1	6	Scollegare l'alimentazione dal paranco.	Semi-i-
7	Se applicabile, chiudere i freni meccanici come tenaglie, freni antitempesta ecc.	1000000	8	Verificare la presenza di danni visibili sul paranco.	



9

Segnalare tutti i difetti e le anomalie osservate sull'attrezzatura e nell'esercizio e riferire al caposquadra e al successivo operatore.





ATTENZIONE

Mettere sempre il prodotto fuori esercizio immediatamente se si trova in una condizione pericolosa. Azionare un prodotto che si trova in condizione pericolosa potrebbe causare lesioni gravi o la morte.

7.8 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 Controlli

L'operatore/proprietario del prodotto dovranno tassativamente eseguire controlli periodici per assicurare il funzionamento sicuro. Il proprietario del prodotto dovrà anche tenere un registro dei controlli e delle rispettive risultanze.

I controlli periodici devono essere eseguiti da personale dell'assistenza o da personale esperto, debitamente autorizzato dal fabbricante del prodotto o da un suo rappresentante. I controlli devono essere effettuati secondo le istruzioni del produttore.



Nota: In caso di cambiamenti legati all'ambiente di lavoro o all'utilizzo del prodotto, potrebbe rendersi necessario rivedere gli intervalli di controllo e manutenzione.



Nota: I prodotti utilizzati in condizioni gravose potrebbero necessitare di manutenzione a intervalli più brevi. Consultare il produttore o un suo rappresentante per un accordo di servizio personalizzato.



Nota: I controlli periodici DEVONO essere effettuati in conformità alle normative locali.



CAUTELA

Qualsiasi difetto o anomalia che siano rilevati durante le ispezioni devono essere oggetto di indagine e corretti in conformità 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

Gli elementi di ispezione mensili includono gli stessi controlli delle ispezioni quotidiane (fare riferimento al capitolo Istruzioni per l'operatore).

Informazioni generali

Componente	Obiettivo
Catena	Verificare la pulizia e la lubrificazione della catena
Innesto di scivolamento	Verificare il funzionamento dell'innesto di scivolamento

8.3.3 Ispezioni trimestrali

Gli elementi di ispezione trimestrali includono gli stessi controlli delle ispezioni quotidiane (fare riferimento al capitolo Istruzioni per l'operatore) e mensili, nonché le seguenti ispezioni:

Caratteristiche generali

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

8.3.4 Ispezioni annuali

Gli elementi di ispezione annuali includono gli stessi controlli delle ispezioni quotidiane (fare riferimento al capitolo Istruzioni per l'operatore), mensili e trimestrali, nonché le seguenti ispezioni:

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 alla sezione 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 ecc.	
Istruzioni e registri	Controllare la leggibilità delle istruzioni Controllare la validità del registro	

Dispositivi di limitazione

Componente	Obiettivo
Respingenti	Controllare lo stato dei respingenti e dei relativi fermi



Innesto di sicurezza	Controllare il funzionamento dell'innesto di sicurezza
----------------------	--

Componenti elettrici

Componente	Obiettivo
Interruttore principale	Controllare lo stato e il funzionamento dell'interruttore principale
Cablaggio	Controllare lo stato del cablaggio e dei collegamenti
Armadio	Controllare la sicurezza dei fissaggi nell'armadio elettrico
Contattori	Controllare lo stato e il funzionamento dei contattori
Fusibili	Controllare lo stato dei fusibili
Resistenze di frenatura	Controllare la pulizia delle resistenze di frenatura

Motori e riduttori

Componente	Obiettivo	Riferimento
Motori	Controllare il funzionamento dei motori	
Freni		Per istruzioni su come controllare l'usura del freno, fare riferimento al capitolo Ispezioni → 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	Controllare il fissaggio e lo stato della tazza a catena
Cuscinetti	Controllare la lubrificazione del cuscinetto del dente di ritorno
Unità dei meccanismi di traslazione	Controllare i fissaggi delle unità dei meccanismi di traslazione
Ruote del carrello	Controllare lo stato delle ruote del carrello Controllare che le ruote siano allineate correttamente Controllare la larghezza della flangia
Struttura portacarico	Controllare lo stato dei giunti imbullonati e delle strutture di trasporto del carico Controllare lo stato e il montaggio dei componenti di fissaggio

Comandi

Componente	Obiettivo
Comando pensile	Controllare lo stato e la funzionalità di pulsanti e interruttori
Radio	Controllare lo stato e la funzionalità di pulsanti, joystick e interruttori



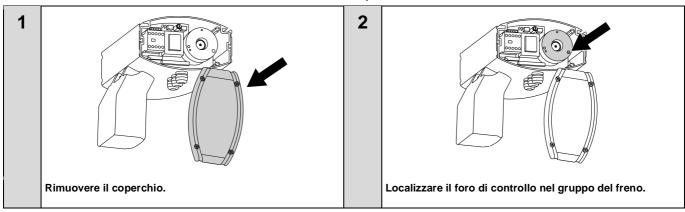
Opzioni

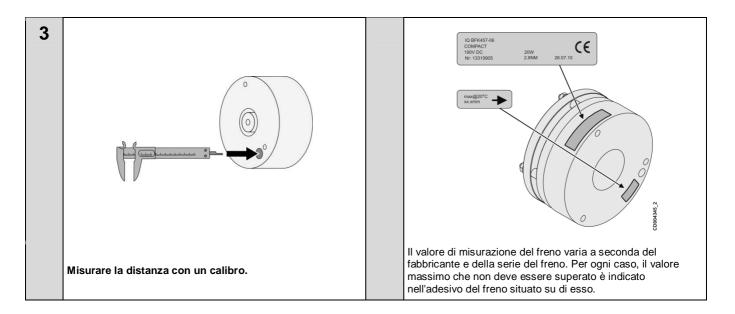


Nota: È possibile che il prodotto disponga di opzioni che richiedono anch'esse un'ispezione. Accertarsi che tutti i componenti vengano ispezionati.

Verifica delle guarnizioni del freno

Per accedere ai comandi elettronici e al freno, rimuovere il coperchio come indicato.





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 (opzione freno doppio)

Il freno secondario, situato nel gruppo del freno doppio disponibile come funzione opzionale, 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.



Regolazione dell'innesto

1	Appendere un carico di 1,25 volte il carico nominale al gancio di sollevamento.	2	Provare a sollevare il carico a bassa e ad alta velocità. Se il paranco non riesce a sollevare il carico ad alta velocità, procedere al passaggio 3. Prima di procedere al passaggio 3, abbassare il carico a terra in modo che la catena non sia in tensione (allentamento). Inoltre, scollegare l'alimentazione dal paranco.
3	Rimuovere il coperchio.	4	Allentare il dado per regolare l'impostazione con la vite. Utilizzare una chiave per ruotare il dado di regolazione nella direzione desiderata.
5	Ruotare il dado in senso orario per aumentare la coppia, in senso antiorario per diminuire la coppia. Mantenere la vite in posizione con la chiave. Svitare il dado per regolare l'impostazione con la vite e Stringere il dado per bloccare l'impostazione una volta regolata correttamente.	6	Collegare il paranco all'alimentazione. Provare a sollevare il carico a bassa e ad alta velocità. Se non si riesce a sollevare il carico, procedere al passaggio 7. Se non si riesce a sollevare il carico, ripetere il passaggio 5.
7	Una volta regolata la frizione, scollegare l'alimentazione dal paranco e posizionare la copertura.		Se non al nesce a solievare il calico, ripetere il passaggio 5.





ATTENZIONE

Non toccare i componenti in movimento. Prima di premere il pulsante per il sollevamento sulla scatola di comando, verificare che non vi sia nulla a contatto con il dado di regolazione (una chiave, ad esempio).



CAUTELA

Durante la regolazione dell'innesto di scivolamento il motore deve essere spento.

Disinserire sempre l'alimentazione prima di eseguire lavori che prevedono l'uso di strumenti di regolazione.



Nota: Il valore predefinito in fabbrica è 1,4 x il carico nominale poiché non vi è ancora la guarnizione.



Nota: Per regolare l'innesto di scivolamento, si consiglia l'utilizzo del dispositivo di misurazione della forza della catena. Tuttavia, è possibile utilizzare carichi.



8.4 Lubrificazione

8.4.1 Istruzioni generali per la lubrificazione



Nota: I cuscinetti del prodotto sono lubrificati per la loro intera durata. Non è necessario aggiungere lubrificante ai cuscinetti in normali condizioni di funzionamento.

La seguente tabella fornisce consigli sulle procedure di lubrificazione da seguire.

1	L'utilizzo di un lubrificante di bassa qualità o incompatibile può danneggiare gli ingranaggi o i cuscinetti. Utilizzare solo lubrificanti raccomandati dal produttore. Consultare le tabelle relative ai lubrificanti per ulteriori informazioni. Utilizzare solo olio/grasso fresco. Non devono essere mescolati diversi tipi di grasso. Informazioni sulla gestione sicura dei diversi materiali chimici, sui rischi associati e sulla loro gestione come rifiuti sono disponibili nella scheda tecnica disponibile presso il produttore della sostanza in questione. Nota: L'attrezzatura può avere lubrificante sintetico già inserito in fabbrica. Fare riferimento alla conferma dell'ordine.	
2	Maneggiare con attenzione i lubrificanti. Evitare perdite nell'acqua, nelle reti fognarie, in cantine e in altri luoghi chiusi.	
3	Tenere i lubrificanti lontani da fonti di calore e fiamme libere. Non fumare.	
4	Evitare il contatto con la pelle. Indossare guanti di protezione e occhiali di sicurezza quando si maneggiano i lubrificanti. Dopo l'utilizzo di lubrificanti, lavare accuratamente le mani.	CD000966_1
5	Tenere i lubrificanti lontani da cibi e bevande. Non ingerire i lubrificanti o inalarne i fumi.	CD000087_1
6	I lubrificanti usati devono essere gestiti come rifiuti pericolosi in conformità con i requisiti di legge locali. Conservare i lubrificanti in appositi contenitori e smaltirli tramite società autorizzate.	
		l



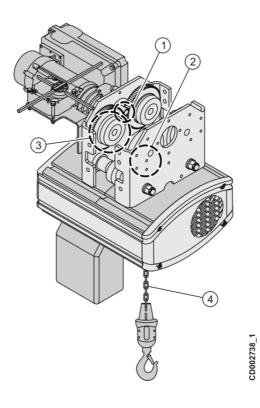
7	Tenere puliti i nippli di ingrassaggio.	
8	Tutti i cuscinetti laterali devono essere depressurizzati dal grasso per poter penetrare.	F
9	Durante la lubrificazione, verificare il funzionamento dei cuscinetti e l'eventuale allentamento.	
10	I periodi indicati in relazione alla lubrificazione si applicano in condizioni favorevoli e con un normale impiego. È consigliata una lubrificazione più frequente in condizioni di impiego più gravose, in particolare per i cuscinetti laterali.	
11	Verificare che i denti della trasmissione aperta siano completamente lubrificati.	



Nota: Non utilizzare lubrificante in eccesso. La presenza di grasso in eccesso può provocare il surriscaldamento dei cuscinetti e ridurne la durata.



8.5 Schede di lubrificazione



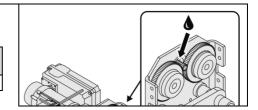
Pos.	Componente	Intervalli
1	Albero di uscita/secondario (trasmissione di traslazione)	Annuale
2	Trasmissione di sollevamento	Lubrificazione effettuata per il periodo di funzionamento progettato del prodotto
3	Cuscinetti ruote di traslazione	Lubrificazione effettuata per il periodo di funzionamento progettato del prodotto
4	Catena	Mensile



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

Trasmissione di traslazione (albero di uscita/secondario)
Rimuovere il tappo e lubrificare la trasmissione aperta.

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Applicato in fabbrica	MOBILITH SHC 460	7,5 cl



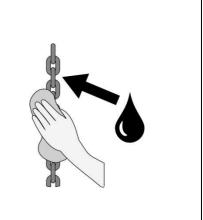


4

Catena

- Per prolungare la durata della catena, si raccomanda di eseguire la lubrificazione.
- L'intervallo di lubrificazione varia da un mese a un anno in base all'uso.
- La lubrificazione deve essere eseguita prima che compaiano segni di corrosione o secchezza.
- Lubrificare la catena con un lubrificante appropriato. Il lubrificante della catena deve essere un olio fluido trasparente resistente all'acqua, non adesivo, in grado di penetrare.
- Lubrificare la catena solo leggermente, poiché un'eccessiva lubrificazione può causare gocciolamenti.

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





8.6 Approccio alla vita utile teorica calcolata

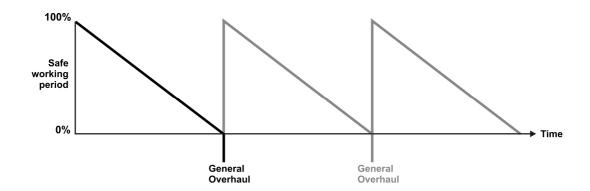
8.6.1 Valutazione speciale

Una valutazione speciale consiste in un esame approfondito del prodotto eseguito da personale dell'assistenza autorizzato o da un addetto alla manutenzione esperto debitamente autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante, in conformità alla norma ISO 12482-1. Viene effettuata quando il prodotto si avvicina alla fine del Periodo di funzionamento sicuro (PFS o SWP), di solito quando rimane il 20% di tale periodo. Rispettare gli eventuali requisiti di revisione generale presenti nel modulo di valutazione speciale prima di utilizzare ulteriormente il prodotto.

8.6.2 Revisione generale



Una volta esaurito il Periodo di Funzionamento Sicuro (PFS), l'argano può essere utilizzato solamente dopo aver effettuato una RG. L'uso di un argano difettoso può provocare danni gravi, lesioni o morte.



Quando la % del PFS dell'attrezzatura di sollevamento è pari a zero, l'attrezzatura di sollevamento ha esaurito il ciclo di vita teorico. A questo punto aumenta la probabilità che sopraggiunga un difetto nel prodotto e la sicurezza di funzionamento è a rischio. È necessario effettuare una Revisione generale (RG) completa alla fine del PFS. In seguito il prodotto riceve un nuovo PFS, a condizione che sia sicuro proseguire nel suo utilizzo. All'inizio di ogni periodo il PFS è pari al 100%, mentre alla fine il PFS è pari allo 0%.

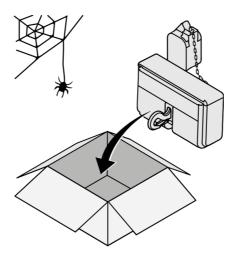
Solo personale dell'assistenza autorizzato o un addetto alla manutenzione esperto debitamente autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante può effettuare una RG. Vengono controllati i componenti che hanno impatto sul ciclo di vita del prodotto e vengono sostituiti i componenti più importanti. Al termine della RG viene attribuito un nuovo PFS teorico. La stessa attrezzatura di sollevamento può essere sottoposta a un massimo di due RG prima di essere sostituita.



8.7 Riutilizzo del prodotto dopo un lungo periodo fuori servizio



Nota: I provvedimenti che seguono devono essere intrapresi nel caso il prodotto sia stato esposto a condizioni climatiche estreme.



Per le condizioni di conservazione fare riferimento all'appendice "Trasporto e conservazione del prodotto".

Quando il prodotto viene riutilizzato dopo un lungo periodo devono essere effettuati dei controlli secondo le indicazioni contenute nel capitolo "Verifiche da eseguire prima di ogni turno di lavoro".

Prima di riutilizzare il prodotto, eseguire le verifiche necessarie elencate in "Istruzioni generali per la sicurezza", "Sicurezza durante l'installazione e lo smontaggio" e "Sicurezza durante la manutenzione".

Inoltre, per le complete istruzioni relative alla messa in servizio, fare riferimento al capito "Preparazione all'avvio".



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 lavoro 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 compromette 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 scurezza 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. In questo capitolo si possono consultare maggiori specifiche tecniche.

Dati tecnici

Tipo carrello	Ingombro basso/normale/Doppia trave/Manuale a catena/Spinta manuale (DES01)
Carico	125 KG (LOA01)
Dimensione B/Larghezza flangia	73 MM (DIM03)
Altezza sollevamento	7 M (DIM02)
Alimentazione	3 fasi (EL17) / 400 V (ELE01) / 50 HZ (ELE03)
Velocità di sollevamento (elevata)	4 m/min (SPD03)
Velocità di sollevamento (ridotta)	1 m/min (SPD02)

10.2 Coppie di serraggio

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

AVVISO

I valori contenuti nella tabella sono valori nominali. Nella pratica, ad esempio per i bulloni lubrificati, è necessario usare coppie maggiori.

	Coppia di serraggio				
Dimensione bullone	Resisto	enza 8,8	Resister	nza 10,9	
	[Nm]	[Ft lb]	[Nm]	[Ft lb]	
M4	2.7	2.0	4.0	2.9	
M5	5.4	4.0	7.9	5.8	
M6	9.3	6.8	14	10.3	
M8	23	17.0	33	24	
M10	45	33.0	66	48.5	
M12	77	56.6	115	84.6	
M14	125	92	180	132	
M16	190	140	280	206	
M18	275	202	390	287	
M20	385	283	550	404	
M22	530	390	750	552	
M24	660	485	950	699	
M27	980	721	1400	1030	
M30	1350	993	1900	1398	



Nota: Si consiglia di riposizionare sempre i dadi autobloccanti (dado Nyloc) dopo averli rimossi. I dadi autobloccanti possono essere riutilizzati fino a 5 volte.





APPENDICE: ISPEZIONE DELLO STATO DI USURA DELLA CATENA

Misurazione dell'usura sulla catena

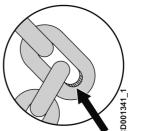


Nota: La catena deve essere controllata regolarmente per identificare eventuali segni di usura, ruggine e corrosione.

VERIFICHE VISIVE

Verificare visivamente l'eventuale presenza di scanalature, incisioni, residui di saldatura, corrosione o maglie deformate e allentamenti della catena. Verificare eventuali segni di usura sulle superfici tra le maglie.

Una catena con segni eccessivi di vaiolatura, corrosione, incisione, scanalatura, torsione o usura delle maglie deve essere sostituita con una catena approvata in fabbrica.



Misurazione dello spessore delle maglie (d)

Effettuare la misurazione della dimensione (d) in diversi punti della catena e calcolare la dimensione (d_m).

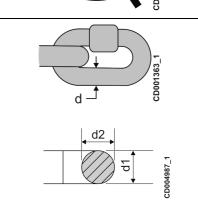
 $dm = (d1 + d2)/2 \le 0.9 * dn$

dn = valore nominale

t = passo

Criteri:

	Misura della catena						
d * t	4x11 5x14 7x20 9x27 11.3x						
d _n	4	5	7	9	11.3		
d _m max [mm] (in)	3.6 (0.142)	4.5 (0.177)	6.3 (0.248)	8.1 (0.319)	10.17 (0.4)		





Nota: Utilizzare un micrometro di precisione per eliminare la possibilità di false rilevazioni, rischiando di non misurare la completa lunghezza del passo.

Misurazione dell' allungamento (P)

*NOTA: lunghezza 2% a norma ISO 7592.

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

Criteri:

	Misura della catena							
d * t	4x11	4x11 5x14 7x20 9x27 11.3x31						
d _n	4	5	9	11.3				
P max [mm] (in)	123.42 (4.859)	157.08 (6.184)	224.4 (8.835)	302.94 (11.927)	347.82 (13.694)			

D CD001370_1



Nota: se questi limiti vengono superati, la catena deve essere sostituita immediatamente. In questo caso, verificare anche la presenza di usura sulla guida e la corona dentata della catena, sostituendole se necessario.



Nota: se una singola maglia è difettosa, l'intera catena deve essere sostituita.



A	CAUTELA	Non dare per scontato che la catena per il carico sia sicura perché le misure sono al di sotto dei valori qui riportati. Altri fattori, come quelli indicati sopra a proposito delle verifiche visive, possono rendere poco sicura la catena e richiederne la sostituzione ben prima che essa sia necessaria in base all'allungamento.
A	CAUTELA	Serie ripetute di avvii e arresti nello stesso punto della catena possono causare una maggiore usura delle 2-3 maglie a contatto con la ruota dentata.



Sostituzione della catena

1	Staccare il vano il vano catena.	2	Per rimuovere i fermi, estrarre il gommino (3) e aprire la
	Staccare II vano II vano catena.		frizione (1, 2).
3	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -	4	COURSES 1
	Aprire il blocco del gancio e smontare la catena.		Per smontare la catena dal paranco azionare il motore.
5	1-72220003	6	T. T. CORROSS 1. 2
	Infilare la nuova catena sul paranco. Fissare la catena all'utensile apposito e infilarla nella guida per la catena.		Fissare il blocco del gancio, accertandosi che la catena sia fissata al blocco del gancio con il perno. Sostituire il perno ogni volta che si sostituisce la catena.
7	To Connector 1	8	CDONZEAL_1
	Fissare il fermo della all'estremità della catena stessa e porre la catena nell'apposito vano catena. Si noti che la dimensione (*) devono essere minimo di 150 millimetri (5,9 pollici).		Fissare il vano della catena al paranco.



APPENDICE: ISPEZIONE DELL'APERTURA DEL GANCIO

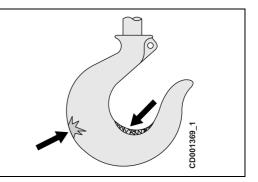
Misurazione dell'usura del gancio

È necessario controllare regolarmente l'usura del gancio di sospensione e di sollevamento. I fermi di sicurezza danneggiati devono essere sostituiti immediatamente.

Verifiche visive

La superficie del gancio deve essere priva di ruggine, residui di saldatura, incisioni o scanalature.

Verificare eventuali danni provocati da sostanze chimiche, deformazioni, incrinature, torsioni superiori a 10 gradi rispetto al piano del gancio non deformato eo aperture che permettono al fermo di passare sulla punta del gancio.





ATTENZIONE

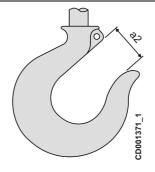
I ganci che presentano torsioni o hanno aperture eccessive del collo indicano un utilizzo improprio o un sovraccarico del paranco. Gli altri componenti portanti del paranco devono essere controllati per identificare eventuali danni.

Misurazione dell'apertura inferiore del gancio (a2)

Se la dimensione massima (**a2**) del gancio di sollevamento è maggiore di oltre il 15% rispetto al valore iniziale, allora il gancio deve essere sostituito.

Criteri:

Misura del gancho	a2 max [mm]		
012	25.3 (0.996)		
020	28.75 (1.132)		
04	34.5 (1.358)		
08	41.4 (1.630)		

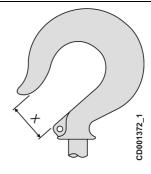


Misurazione dell'apertura superiore del gancio (X)

Se la a dimensione massima (X) del gancio di sospensione è maggiore di oltre il 15 % rispetto al valore iniziale, il gancio deve essere sostituito..

Criteri:

Misura del gancho	X max [mm] (in)		
012	25.3 (0.996)		
020	28.75 (1.132)		
08	41.4 (1.630)		





Nota: Le dimensioni del gancio sono nominali poiché non sono soggette a una tolleranza. La misurazione di riferimento dell'apertura del collo (a2) deve essere effettuata quando il gancio è nuovo.





APPENDICE: RISOLUZIONE PROBLEMI (3 FASI)

Problema	Causa	Soluzione	
	È attivo il pulsante di arresto di emergenza	Disattivare il pulsante di arresto di emergenza	
	Fusibile attivato	Sostituire il fusibile	
Il paranco non funziona	Controllo della temperatura (opzionale) attivato	Lasciare raffreddare	
	Viti del terminale del teleruttore allentate	Serrare le viti	
	Interruttore principale su OFF	Attivare l'interruttore principale	
	Sovraccarico	Ridurre il carico	
Il carico non può essere sollevato	Innesto di scivolamento usurato o non regolato in modo corretto	Sostituire o regolare l'innesto	
Percorso del freno di più di 10 cm	Guarnizione del freno usurata	Regolare il freno e sostituire i componenti del freno se necessario	
La direzione del movimento non corrisponde a quella indicata sui comandi	Alimentazione collegata in modo non corretto	Modificare due fasi dell'alimentazione elettrica	
	I componenti della catena non sono lubrificati	Lubrificare i componenti	
	La catena è usurata	Sostituire la catena	
Rumori inusuali quando il carico viene spostato	La ruota dentata o la guida della catena sono usurate	Sostituire la ruota dentata o la guida della catena	
	La ruota dentata del folle è usurata	Sostituire la ruota dentata	
	Manca una fase di alimentazione	Verificare il collegamento delle tre fasi	



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



APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO SICURO (PFS)

Il termine del Periodo di funzionamento sicuro (PFS) deve essere calcolato in conformità alla norma ISO 12482-1 al momento di ciascun controllo e intervento di manutenzione. Se il componente non è dotato di un'unità controllo stato, utilizzare il metodo descritto di seguito per calcolare la % residua del PFS.



Nota: Se è presente un'unità controllo stato, questa svolge il calcolo PFS e mostra automaticamente la % residua di PFS.



Nota: L'unità controllo stato può essere montata successivamente come ammodernamento per migliorare la sicurezza. Contattare il fornitore per maggiori dettagli.



Nota: I valori usati in ciascun calcolo PFS, così come i risultati e la data, devono essere registrati accuratamente nel registro. Ogni calcolo PFS richiede l'utilizzo delle 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.

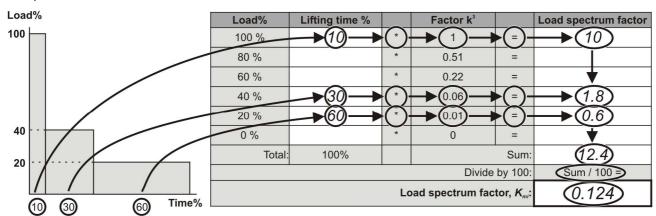
% carico	% tempo di sollevamento		Fattore k ³		Fattore dello spettro di carico
100 %		*	1	=	
80 %		*	0,51	=	
60 %		*	0,22	=	
40 %		*	0,06	=	
20 %		*	0,01	=	
0 %		*	0	=	
Totale:	100%		9	Somma:	



% carico	% tempo di sollevamento	Fattore k ³		Fattore dello spettro di carico			
	Dividere per 100:						

- 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 k3". 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 Kmi

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



Operazione n.3: calcolare la durata parziale della riparazione, Si

Utilizzare T_i e K_{mi} nella formula che segue per calcolare S_i [ore]

Selezionare il valore di X dalla tabella che segue.

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

Prodotto	Valore di X
Con contatore e registro	1,2
Con registro	1,4
Senza contatore, registro o CM	1,5

Riportare il valore di S_i nel registro. Tale valore sarà necessario per i calcoli futuri del PFS.

Per esempio: $X=1,2, K_{mi}=0,124 \text{ e } T_i=1440$:

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

Operazione n.4: calcolare la durata effettiva della riparazione, S

Sommare i singoli valori delle durate parziali della riparazione S_i ottenuti dall'intervallo di controllo corrente e dagli intervalli precedenti, a partire dal periodo di funzionamento sicuro.



È possibile ricavare dal registro i precedenti valori S $(S_1...S_i)$.

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

Per esempio $S_1 = 215,468$, $S_2 = 210,26$, S_3 $(S_i) = 214,272$:

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

Operazione n.5: calcolare la % del PFS e la vita operativa residua

Controllare il gruppo di funzionamento dell'argano riportato sulla relativa piastra dei valori nominali.

Nell'apposita colonna della tabella che segue identificare il numero più vicino a *S*. Le ultime due colonne sulla stessa riga indicano la % di PFS residua e la vita operativa residua stimata.

Grup	po di funzioname		Stime della				
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		Stima della vita operativa residua
	Dur	ata effettiva della	a riparazione, S [ore]		% PFS	[anni]
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

Riportare il valore della % PFS nel registro.

Per esempio S = 640, Gruppo di funzionamento dell'argano = M5 (2m) quindi % PFS=60%:



	Hoist ope		Estimated				
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	(M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		remaining service life
	1	Actual duration	of service, S [h]			SWP%	[years]
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	A+00	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 la % del PFS scende a zero, è necessario effettuare una Revisione Generale (RG). Fare riferimento al capitolo "Revisione Generale (RG)".



11 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.	Page 1	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		Traslazione ponte	
	Palmo rivolto verso l'alto, dita chiuse, pollice in direzione del movimento, muovere la mano a scosse orizzontalmente.	1-1000000	Braccio esteso in avanti, mano aperta e lievemente alzata, accennare un movimento di spinta in direzione della traslazione.	1-258580
	Arresto Braccio esteso, palmo rivolto all'ingiù, mantenere la posizione rigidamente.	- The season	Arresto di emergenza Braccio esteso, palmo rivolto all'ingiù, muovere la mano rapidamente a destra e sinistra.	bisery.
	Carrelli multipli		Movimento lento	11 11
	Alzare un dito per il bozzello contrassegnato "1" e due dita per il bozzello contrassegnato con "2". Seguono segnali regolari.	1 2	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.)	- T- PESS 47-1