

PARANCO ELETTRICO A CATENA - MANUALE DELL'UTENTE

CC1-045.2P-F

P88451130-0.ORD 9.12.2016

- 02305199820010 4500669133 -

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

P88451130130050-0 02305199820010 PS16792 9.12.2016

Indice

1 INTRODUZIONE GENERALE 5
1.1 Premessa - Informazioni sul manuale 5
1.2 Simboli utilizzati nel manuale 5
1.3 Simboli e avvertenze di sicurezza 5
1.4 Domande e commenti 6
1.5 Esclusione della garanzia 6
1.6 Uso del manuale 6
1.7 Informazioni sulla tutela dell'ambiente 7
1.7.1 Impatto ambientale del ciclo di vita 7
1.7.2 Consumi energetici 7
1.8 Glossario 8
2 LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO! 9
2.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI) 9
2.1.1 Protezione contro le cadute 10
2.2 Sicurezza antincendio 10
2.3 Sezionatore principale 11
2.4 Arresto di emergenza 11
2.5 Responsabilità del proprietario 12
2.5.1 Problemi generali della sicurezza 12
2.5.2 Periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'apparato di sollevamento 13
2.5.3 Come valutare il periodo di funzionamento previsto dell'apparato di sollevamento 14
2.6 Uso previsto del prodotto 15
2.6.1 Gruppo di lavoro 16
2.7 Ambiente di funzionamento 17
2.8 Sicurezza durante l'installazione 18
2.9 Sicurezza durante l'impiego 20
2.10 Sicurezza durante la manutenzione 20
2.10.1 Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione) 22
2.11 Livello di intensità sonora 23
3 IDENTIFICAZIONE 24
3.1 Dati identificativi del paranco 24
3.2 Dati identificativi del motore 28
3.3 Costruttore 29
3.4 Norme e direttive 29
4 COSTRUZIONE 30
4.1 Identificazione dei principali elementi del paranco 30
4.2 Funzioni principali 32
4.2.1 Funzione di sollevamento 32
4.2.1 Funzione di traslazione 34
4.2.2 Funzioni di sicurezza 34
4.3 Simboli 35
4.3.1 Simboli di sicurezza 35
5 INSTALLAZIONE 37
5.1 Preparativi per l'installazione 38
5.1.1 Montaggio della tazza a catena 39
5.1.2 Sollevamento del paranco 39
5.2 Collegamenti elettrici 41
5.2.1 Installazione del cavo pensile 42
5.2.2 Regolazione della lunghezza del cavo 43
5.2.3 Collegamento del paranco all'alimentazione 44
6 MESSA IN SERVIZIO 45

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

6.1 Preparazioni per l'avvio ... 46
6.2 Verifiche prima della messa in funzione iniziale ... 47
6.3 Prima del sollevamento ... 49
6.4 Ciclo di prova senza carico ... 50
6.5 Ciclo di prova con carico ... 53
6.6 Dopo i cicli di prova ... 55
7 ISTRUZIONI PER L'OPERATORE ... 56
7.1 Responsabilità dell'operatore ... 56
7.2 Dispositivi di controllo e loro ubicazione ... 58
7.2.1 Comandi di movimento ... 58
7.2.2 Controller ... 58
7.3 Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro ... 58
7.3.1 Verifiche operative di competenza dell'operatore ... 60
7.3.2 Verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto ... 61
7.3.3 Configurazione del controller ... 61
7.3.4 Verifiche operative con controller abilitato ... 63
7.4 Movimenti ... 65
7.4.1 Metodi di controllo del motore ... 65
7.4.2 Movimenti di sollevamento e abbassamento ... 66
7.5 Movimentazione del carico ... 67
7.5.1 Movimenti di traslazione ... 75
7.6 Controllo del carico ... 77
7.7 Procedura di sicurezza dopo l'utilizzo dell'argano ... 78
7.8 Segnali gestuali e altri metodi di comunicazione ... 79
8 MANUTENZIONE ... 80
8.1 Perché la manutenzione è importante ... 80
8.2 Personale dell'assistenza ... 82
8.3 Verifiche ... 82
8.3.1 Ispezioni quotidiane ... 82
8.3.2 Ispezioni mensili ... 83
8.3.3 Ispezioni trimestrali ... 83
8.3.4 Ispezioni annuali ... 83
8.3.5 Controllo della guarnizione del freno ... 86
8.4 Lubrificazione ... 89
8.4.1 Istruzioni generali per la lubrificazione ... 89
8.5 Schede di lubrificazione ... 91
8.6 Approccio alla vita utile teorica calcolata ... 94
8.6.1 Revisione generale ... 94
8.7 Reimmissione in servizio del prodotto dopo un lungo periodo di inattività ... 96
9 SMONTAGGIO ... 97
9.1 Smontaggio del prodotto ... 97
9.2 Smaltimento dei materiali di scarto ... 98
10 DATI TECNICI ... 99
10.1 Caratteristiche tecniche ... 99
10.2 Coppie di serraggio ... 99
APPENDICE: ISPEZIONE DELLO STATO DI USURA DELLA CATENA ... 100
APPENDICE: ISPEZIONE DELL'APERTURA DEL GANCIO ... 103
APPENDICE: RICERCA GUASTI/RISOLUZIONE DEI PROBLEMI ... 104
APPENDICE: TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO ... 106
APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO PROGETTATO (DWP) ... 107
11 ALLEGATO, SEGNALI GESTUALI ANSI ... 111
APPENDICE: SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE DELLA TENSIONE DI COMANDO ... 112
12 CERTIFICATO ... 113
12.1 CERTIFICATO DELLA CATENA ... 113

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

12.1.1 Catena di sollevamento....113
12.2 Gancio di sollevamento....114
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE....115

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

1 INTRODUZIONE GENERALE

1.1 Premessa - Informazioni sul manuale

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

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

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

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

Consultare anche le istruzioni di sicurezza.

1.2 Simboli utilizzati nel manuale

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

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

1.3 Simboli e avvertenze di sicurezza

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

	**Attenersi a tutti i messaggi di sicurezza che seguono questo simbolo per evitare infortuni anche mortali.**

 **CAUTELA**	**Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, POTREBBE causare una lesione minore o di lieve entità. Potrebbe essere anche utilizzato per mettere in guardia dalle pratiche rischiose.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

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

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

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

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

1.4 Domande e commenti

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

1.5 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.

1.6 Uso del manuale

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



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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

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

1.7 Informazioni sulla tutela dell'ambiente

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

1.7.1 Impatto ambientale del ciclo di vita

La fasi del ciclo di vita sono le seguenti:

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

1.7.2 Consumi energetici

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

1.8 Glossario

Nel presente manuale sono utilizzati i termini e le definizioni seguenti:

ANSI	American National Standards Institute
ISO	International Organization for Standardization
Personale autorizzato	Persone autorizzate dal proprietario che dispongono della necessaria formazione per eseguire manovre o interventi di assistenza.
Addetto alla manutenzione con esperienza autorizzato dal produttore	Persona che vanta esperienza in materia di assistenza ed è autorizzato dal fabbricante a eseguire interventi di assistenza.
Marchio CE	Il 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	Freno che l'operatore può azionare o che interviene automaticamente in caso di perdita di potenza.
Pannello elettrico	La potenza del motore viene controllata mediante il pannello elettrico.
Operatore	Persona che manovra il prodotto per movimentare i carichi.
Avanzamento micrometrico	Esecuzione di movimenti micrometrici premendo ripetutamente e momentaneamente il controllo direzionale.
Sezionatore principale	Il sezionatore principale è l'interruttore che l'operatore deve utilizzare di norma per scollegare o collegare l'alimentazione.
Paranco a catena	Macchina che solleva e abbassa il carico.
Ispezione	Ricerca di difetti e verifica del funzionamento dei comandi e dei dispositivi limitatori e di ispezione senza caricare il prodotto. La verifica è molto più esauriente di un semplice controllo, ma non implica di norma lo smontaggio di alcuna parte del prodotto salvo la rimozione o l'apertura di coperchi o alloggiamenti.
Alimentazione	La potenza viene fornita ai motori tramite l'alimentazione.
Controller	Controller pensile o altro tipo di controller utilizzato dall'operatore per inviare comandi al prodotto.
Personale qualificato	Lavoratori con le qualificazioni necessarie basate su conoscenze teoriche e pratiche degli argani. La persona qualificata deve essere in grado di valutare la sicurezza dell'impianto nella specifica applicazione. Tra le persone autorizzate a eseguire alcuni interventi di manutenzione sui prodotti sono compresi i tecnici del fabbricante responsabili dell'assistenza e i montatori addestrati in possesso di un'apposita certificazione.
Portata massima	Carico nominale che può essere sollevato dal prodotto in una specifica condizione di esercizio (ad esempio, una certa configurazione o una specifica posizione del carico).
Via di corsa	Il prodotto trasla o corre sopra o sotto la via di corsa.
Carrello (unità di sollevamento)	Il carrello di sollevamento supporta il paranco e viaggia lungo la trave principale o la via di corsa.
Imbracatura	Un'imbracatura è utilizzata per fissare il gancio al carico quando il carico non può essere sollevato direttamente dal gancio.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

2 LA SICUREZZA PRIMA DI TUTTO!

Bisogna comprendere e applicare i requisiti per la sicurezza.

2.1 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

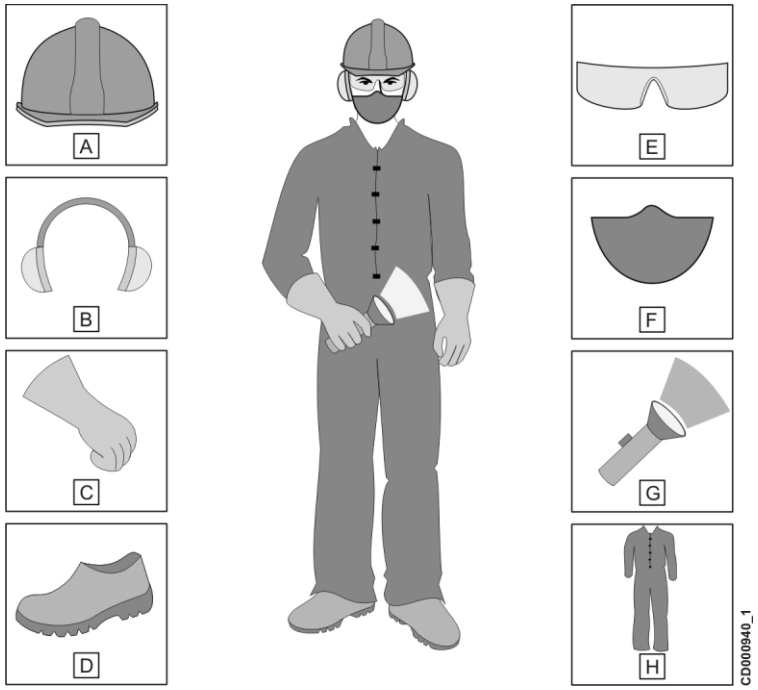


Nota: Il presente capitolo propone dispositivi di protezione individuale che assicurano la piena sicurezza dell'operatore. Bisogna seguire le leggi e i regolamenti locali applicabili ai luoghi di lavoro.

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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.

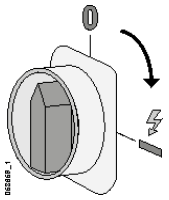
2.2 Sicurezza antincendio

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.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.

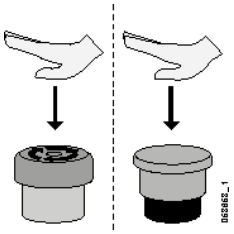
CAUTELA	**Il proprietario e l'operatore devono accertarsi della funzionalità del sezionatore principale. Anche se un interruttore è spento, potrebbe esserci tensione in alcune parti del prodotto. Potenziale esposizione a folgorazione.**

	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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

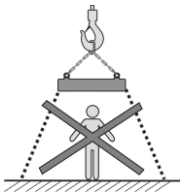
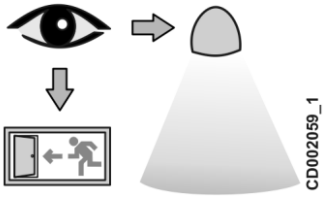
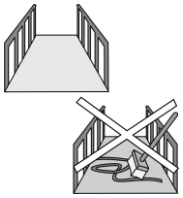
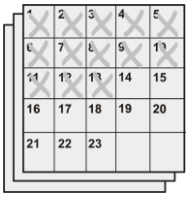
⚠	**L'operatore non deve azionare il prodotto se non conosce l'ubicazione del pulsante di arresto di emergenza.**

2.5 Responsabilità del proprietario

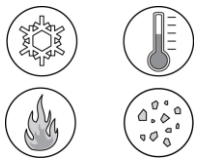
2.5.1 Problemi generali della sicurezza

⚠ **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.**

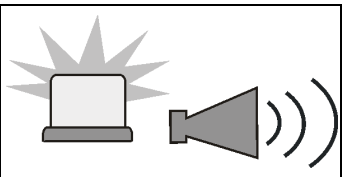
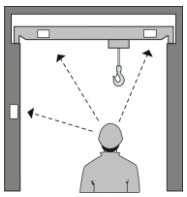
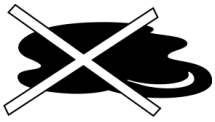
AVVISO	La modifica dell'attrezzatura senza il permesso scritto del fabbricante o del suo rappresentante può comportare l'annullamento della garanzia. Inoltre, il fabbricante non accetta responsabilità per incidenti avvenuti in conseguenza di modifiche non autorizzate.

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).	
5	**Manutenzione** I proprietari DEVONO fare in modo che le operazioni di manutenzione vengano eseguite in corrispondenza degli intervalli raccomandati dal costruttore.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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 l'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.	

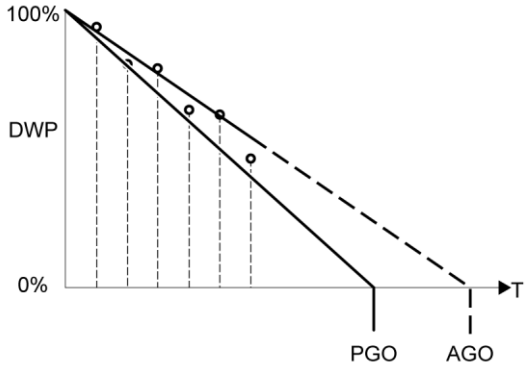
2.5.2 Periodo di funzionamento progettato (DWP) dell'apparato di sollevamento

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

La vita utile totale dell'apparato di sollevamento comprende uno o più periodi di funzionamento progettato (DWP) dove ogni DWP dura generalmente circa dieci anni se l'apparecchiatura viene utilizzata in base all'uso previsto. È

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

possibile che apparati di sollevamento diversi sulla stessa gru, ad esempio quello principale e quello ausiliario, abbiano DWP diversi. Il DWP è il periodo in cui l'impianto può essere impiegato in piena sicurezza qualora sia stato utilizzato e manutenuto conformemente alle aspettative originali.



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

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

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

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

2.6 Uso previsto del prodotto

I prodotti per uso generico sono dispositivi progettati per effettuare operazioni di sollevamento, traslazione e abbassamento comuni, entro i limiti previsti per il loro gruppo di lavoro (vedere il capitolo Gruppo di lavoro). Il macchinario di sollevamento per uso generico non deve essere modificato o utilizzato per scopi diversi senza la previa approvazione del produttore.

Il macchinario di sollevamento per uso generico è adatto solo in ambito produttivo generico e non in condizioni ambientali estreme. Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo Ambiente di funzionamento. In caso di dubbio, chiedere consiglio al produttore o a un suo rappresentante.

Le attrezzature devono essere posizionate direttamente sopra il carico (o perpendicolarmente a esso) in modo da escludere forze di trazione laterali.

ATTENZIONE	**Non permettere mai che il prodotto venga usato per spingere o trascinare un carico lateralmente. La trazione laterale accelera l'usura dell'apparato di sollevamento. Il carico deve essere sempre sollevato da terra prima di effettuare movimenti di traslazione.**

PERICOLO	**NON CONSENTIRE L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE PER IL SOLLEVAMENTO DEL PERSONALE, A MENO CHE IL PRODUTTORE O UN SUO RAPPRESENTANTE NON ABBIA DICHIARATO PER ISCRITTO CHE PUÒ ESSERE UTILIZZATO A TALE SCOPO.**

La modifica delle attrezzature senza il permesso del produttore o di un suo rappresentante può essere pericolosa e comportare l'annullamento della relativa garanzia. Qualsiasi modifica rilevante alle attrezzature deve essere autorizzata per iscritto dal produttore. Di seguito sono riportati alcuni esempi di tali modifiche.

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

ATTENZIONE	**È vietato apportare modifiche o aggiunte alle attrezzature o ai valori delle prestazioni salvo previa discussione e approvazione da parte del fornitore delle attrezzature stesse.**

ATTENZIONE	**Non utilizzare mai il paranco come riferimento di terra per le saldature.**

AVVISO	La modifica delle attrezzature senza l'approvazione del produttore o di un suo rappresentate può comportare l'annullamento della garanzia. Inoltre, il fabbricante non accetta responsabilità per incidenti avvenuti in conseguenza a modifiche non autorizzate.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

2.6.1 Gruppo di lavoro

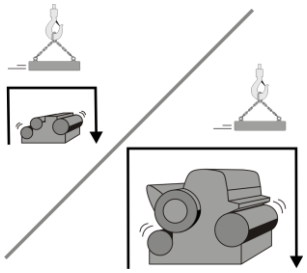
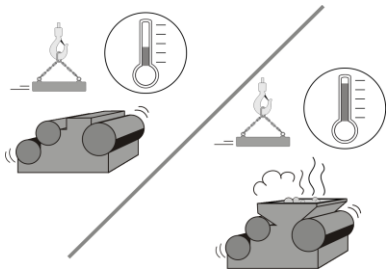
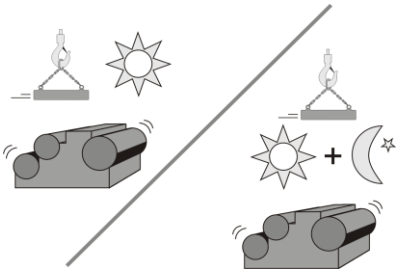
Quando il prodotto viene progettato e acquistato, si viene a conoscenza della durata prevista che è basata dell'uso a cui il prodotto è destinato. L'uso previsto è noto come gruppo di lavoro. Un macchinario di sollevamento utilizzato costantemente per il sollevamento di carichi pesanti fa parte chiaramente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

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

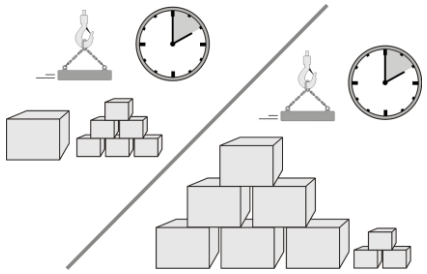
AVVERTENZA	**Non lasciare che il prodotto sia utilizzato al di fuori del gruppo di lavoro specificato. In tal caso, infatti, si corre il rischio di guasti meccanici e la durata del prodotto potrebbe essere ridotta.**

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

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

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

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

2.7 Ambiente di funzionamento

PERICOLO	**L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE IN UN AMBIENTE PER IL QUALE NON SONO STATE CONCEPITE PUÒ ESSERE PERICOLOSO. INOLTRE, NE RIDUCE LA DURATA E NE AUMENTA I REQUISITI DI MANUTENZIONE.**

Se l'ambiente di lavoro è diverso da quello specificato al momento dell'ordine del prodotto, contattare il fabbricante. Sono disponibili soluzioni per consentire l'utilizzo del prodotto in numerosi ambienti operativi. Se il prodotto che è progettato per usi generici viene utilizzato in condizioni ambientali eccezionali o per lo stoccaggio di sostanze pericolose, consultare il fabbricante o il suo rappresentante. Ad esempio, i metalli fusi sono considerati sostanze pericolose. Alcuni esempi di condizioni ambientali eccezionali sono le aree ventose, le zone sismiche ad alta pericolosità e la presenza di agenti atmosferici corrosivi.

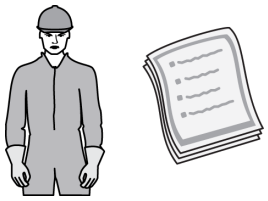
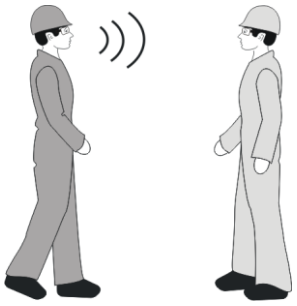
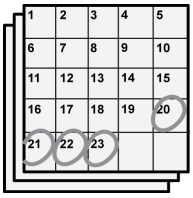
Il prodotto progettato per usi generici può essere utilizzato in ambienti industriali normali conformi alle seguenti condizioni:

- I prodotti per interni devono essere collocati internamente e protetti dalle condizioni atmosferiche esterne.
- La temperatura ambiente è indicata nella conferma d'ordine. Generalmente è compresa tra -20 °C e +40 °C o +50 °C. Per gli argani azionati da un convertitore di frequenza, la temperatura ambiente è compresa tra -10 °C e +40 °C o +50 °C.
- La qualità dell'aria soddisfa i requisiti dello standard EN 14611-1 1999.
- Il prodotto non deve essere esposto ad agenti chimici corrosivi o a un'atmosfera esplosiva.
- Se il prodotto viene utilizzato in zone sismiche ad alta pericolosità, in caso di terremoto potrebbero presentarsi rischi specifici.
- Le prestazioni e la capacità del prodotto sono progettate per altitudini inferiore a 1.000 metri sopra al livello del mare. L'utilizzo del prodotto ad altitudini più elevate ne riduce le prestazioni.
- L'umidità relativa dell'aria non deve essere superiore al 90%.

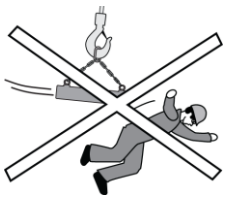
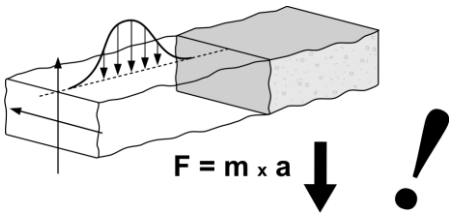
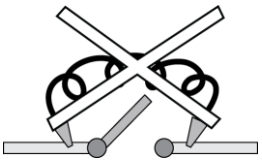
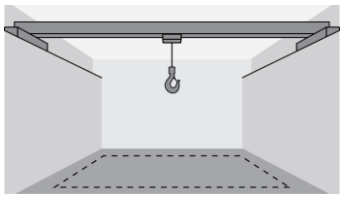
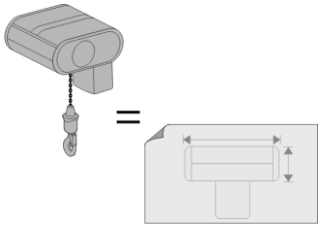
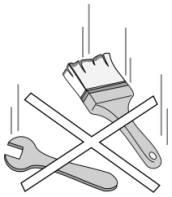
Nota: Le attrezzature possono essere dotate di funzioni aggiuntive che ne consentono l'utilizzo in ambienti speciali, come l'esterno. In caso di dubbi, contattare il fabbricante o un suo rappresentante.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

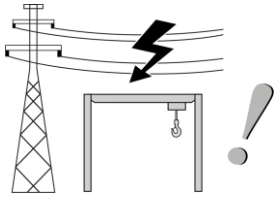
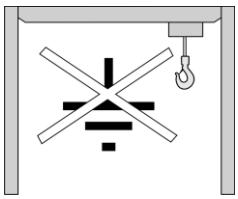
2.8 Sicurezza durante l'installazione

1	**Assicurarsi che il personale preposto all'installazione sia dotato della necessaria competenza.** I proprietari DEVONO assicurarsi che il personale preposto all'installazione sia dotato di competenza professionale, sia professionalmente qualificato e possegga le istruzioni necessarie per svolgere il lavoro.	
2	**Assicurare una corretta esecuzione della messa in servizio e della consegna** È NECESSARIO che i proprietari si assicurino della corretta esecuzione della prova di carico, della prova di funzionamento e della verifica ispettiva di messa in servizio. È NECESSARIO che i proprietari si assicurino della corretta ispezione e certificazione di assenza dei difetti relativamente ai componenti, ai collegamenti elettrici e alle strutture in acciaio del prodotto.	
3	**Documentazione** Alla consegna, controllare con il fornitore di aver ricevuto tutta la documentazione prevista, e che questa corrisponda al prodotto. È NECESSARIO che i proprietari si assicurino che tutta la documentazione riguardante il prodotto sia disponibile e sia redatta nella lingua concordata.	
4	**Assicurare la disponibilità degli utensili e delle attrezzature** Il proprietario deve assicurare che gli strumenti e le attrezzature siano disponibili per l'installazione, in conformità al contratto di vendita. Potrebbero essere richieste attrezzature per il sollevamento, sollevatori manuali e carichi di prova. Si consiglia di utilizzare cavi a mano, saldamente collegati alla struttura dell'edificio, per sollevare o calare materiali e utensili. Utilizzare adeguate attrezzature per la sicurezza al fine di prevenire la caduta di oggetti quando si lavora in altezza.	
5	**Garantire il tempo sufficiente** I proprietari devono assicurare che venga riservato tempo sufficiente per l'installazione e il collaudo.	
6	**Impedire l'accesso non autorizzato al sito** I proprietari devono impedire a persone e astanti non autorizzati di camminare nel sito di lavoro e sotto di esso. Assicurarsi che l'area messa in sicurezza sia sufficientemente spaziosa per impedire infortuni che potrebbero verificarsi a seguito della caduta di componenti o utensili.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

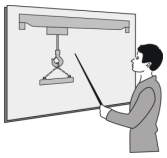
7	**Ridurre al minimo i rischi durante la movimentazione del macchinario** Accertarsi che non esista la possibilità che il personale o parti del corpo vengano colpite, schiacciate o compresse dal macchinario in movimento. I proprietari devono mettere l'area in sicurezza in modo che il personale addetto al montaggio non corra rischi a causa di movimenti delle macchine, porte automatiche o gru situate nelle adiacenze del sito di installazione. Assicurarsi che il macchinario e le attrezzature non possano essere avviati accidentalmente durante l'installazione e la messa in servizio. Per ridurre i rischi, garantire spazio libero a sufficienza nell'area di lavoro. Le parti mobili devono essere adeguatamente schermate con protezioni per prevenire l'intrappolamento. Evitare di bypassare i dispositivi di sicurezza. Durante i collaudi, è necessario essere pronti a intervenire qualora l'apparecchiatura si muovesse nella direzione sbagliata.	
8	**Assicurarsi che la struttura autoportante sia in grado di supportare il prodotto** I proprietari devono assicurarsi che la struttura autoportante su cui è montato il prodotto sia progettata per il carico del prodotto e conforme alle tolleranze e ai requisiti specificati.	
9	**Assicurarsi che l'alimentazione sia compatibile** Verificare che la tensione e la frequenza di fornitura corrispondano ai requisiti del prodotto Verificare che le barre di distribuzione installate siano adatte al prodotto.	
10	**I dispositivi di sicurezza devono essere riportati allo stato operativo.** Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza che sono stati bypassati per finalità di collaudo vengano riportati allo stato operativo prima di consentire l'uso del prodotto per la normale attività.	
11	**Controllare i requisiti ambientali e di spazio** Assicurarsi che l'ambiente di lavoro e lo spazio riservato al prodotto nella posizione di lavoro siano adatti per tutte le funzioni del prodotto.	
12	**Controllare la conformità alle dimensioni** Prima dell'installazione e della messa in servizio, controllare che le parti fornite siano conformi ai disegni, alle istruzioni, all'elenco dei componenti e alle misure strutturali. Discutere immediatamente con il fornitore eventuali aspetti non conformi.	
13	**Verificare che non ci siano rischi dovuti a elementi allentati** Eventuali elementi non correttamente fissati al prodotto, come attrezzi o componenti staccati, potrebbero spostarsi o cadere accidentalmente, con conseguenze potenzialmente gravi. Durante lo smontaggio del prodotto, poggiare non appena possibile i componenti a terra.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

14	**Assicurarsi che non ci siano rischi di natura elettrica** Controllare se ci sono rischi di natura elettrica nell'area di lavoro e intorno a essa e adottare le necessarie misure per ridurli al minimo. Solo il personale adeguatamente formato può eseguire interventi elettrici sul prodotto utilizzando sempre metodi sicuri.	
15	**Adottare precauzioni in caso di esecuzione di saldature in loco** Nei casi in cui è necessario eseguire saldature in loco: Mettere a disposizione estintori adeguati. Per la messa a terra non utilizzare la struttura del prodotto o altri componenti. Isolare il gancio prima di eseguire le saldature.	

2.9 Sicurezza durante l'impiego

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

1	**Addestramento dell'operatore** I proprietari DEVONO 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.

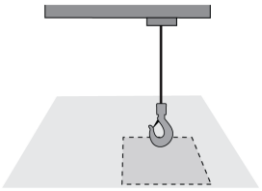
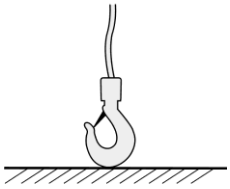
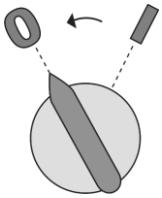
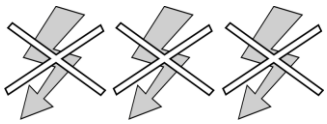
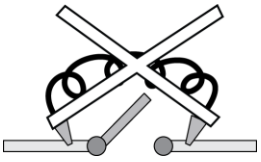
CAUTELA	**Per la manutenzione del prodotto, impiegare personale di assistenza qualificato, debitamente autorizzato dal produttore. La persona che effettua la manutenzione sul prodotto deve avere le giuste competenze e deve avere familiarità con le procedure di manutenzione e controllo.**

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

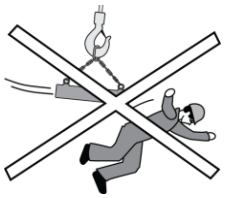
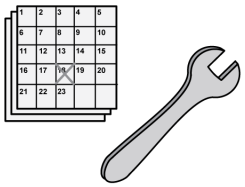
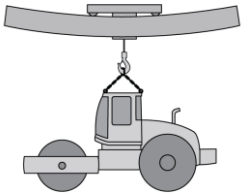
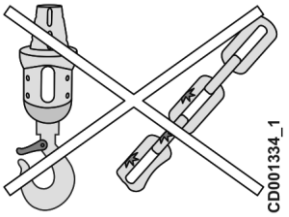
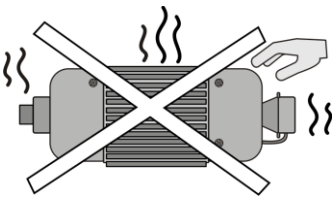
CAUTELA	**Impiegare esclusivamente ricambi approvati dal produttore.**

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

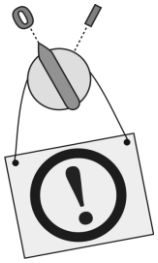
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

2.10.1 Procedura di Lockout - Tagout (esclusione e segnalazione)



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

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

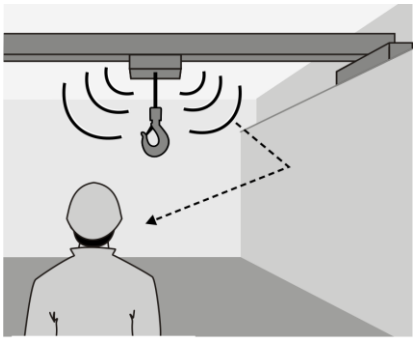
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.

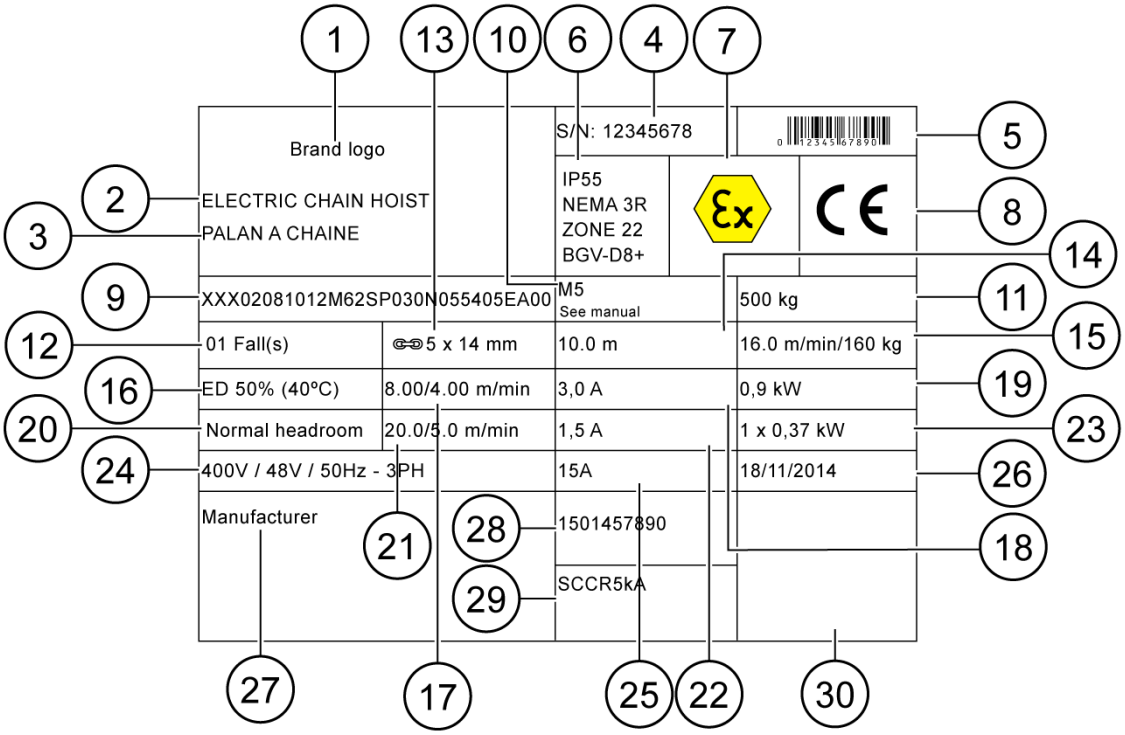
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

3 IDENTIFICAZIONE

3.1 Dati identificativi del paranco

Piastra dati dei paranchi con marchio CE

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



1	Marca	Marchio
2	Tipo di prodotto	Denominazione del macchinario in inglese
3	Tipo di prodotto	Denominazione del macchinario nella lingua selezionata
4	Numero di serie	Numero univoco identificativo del prodotto
5	Codice a barre	Codice a barre del numero di serie
6	Classe di protezione	Tipo di classe di protezione per involucri; simboli di atmosfera esplosiva; norma di sicurezza Stagemaker
7	Tipo di certificazione	Marchio EX-/CSA
8	Tipo di certificazione	Marchio CE/CSA
9	Indicazione della serie o del tipo	Codice del tipo prodotto
10	Classe d'uso del paranco	Classe d'uso del paranco in conformità alle norme
11	Carico	Carico massimo che può essere sollevato con il prodotto
12	Avvolgimento	Numero di rinvii
13	Tipo di catena	Diametro e passo della catena utilizzata
14	Altezza di sollevamento	Altezza massima del movimento di sollevamento

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

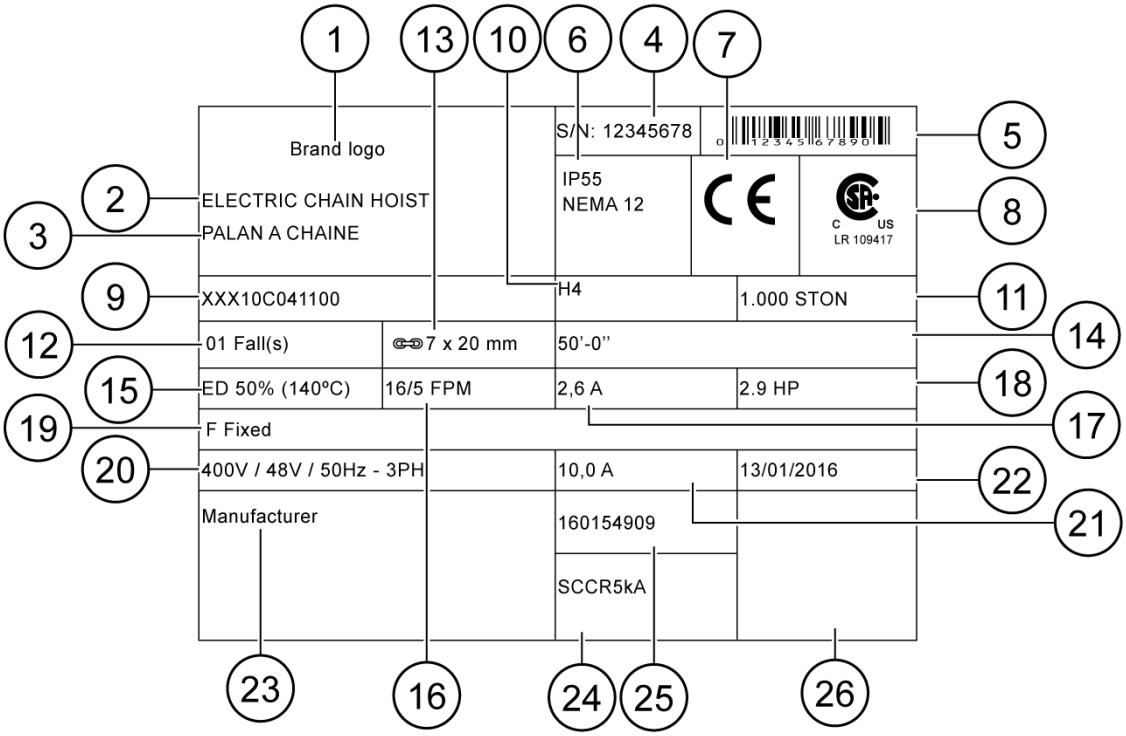
15	Velocità ESR (Extended Speed Range, Intervallo di velocità esteso) e carico ESR massimo	Intervallo di velocità esteso e carico massimo che possono essere utilizzati per raggiungere la velocità massima
16	Intervallo di esercizio del motore	Rapporto tra il tempo di arresto del motore e la temperature dichiarata
17	Velocità di sollevamento	Velocità di sollevamento massima e minima
18	Ingresso nominale del motore di sollevamento	Ingresso nominale di corrente nel motore di sollevamento in ampere
19	Potenza del motore di sollevamento	Potenza in uscita del motore di sollevamento
20	Tipo di carrello	Tipo di carrello utilizzato per il prodotto
21	Velocità di traslazione	Velocità di traslazione massima e minima
22	Ingresso nominale del motore di traslazione	Ingresso nominale di corrente nel motore di traslazione in ampere
23	Potenza del motore di traslazione	Potenza in uscita del motore di traslazione
24	Informazioni di natura elettrica	Ingresso nominale di tensione di rete; tensione di comando; frequenza; numero di fasi (1 fase o 3 fasi)
25	Fusibile	Intervallo del fusibile per l'alimentazione di rete
26	Data di fabbricazione	Giorno/mese/anno di fabbricazione
27	Fabbricante	Nome e indirizzo completo del fabbricante
28	Riferimento del fabbricante	Numero dell'ordine di vendita
29	Informazioni sulla corrente di guasto	Idonea per l'uso su un circuito in grado di fornire non più 5.000 ampere simmetrici di alimentazione RMS (SCCR 5kA)
30	Spazio vuoto	

Nota: i dati esemplificativi della figura precedente hanno scopo puramente illustrativo e non corrispondono necessariamente a quelli presenti sul prodotto acquistato.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Piastra dati dei paranchi con marchio CSA

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



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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

18	Ingresso nominale del motore di sollevamento	Ingresso nominale di corrente nel motore di sollevamento in ampere
19	Potenza del motore di sollevamento	Potenza in uscita del motore di sollevamento
20	Tipo di carrello	Tipo di carrello utilizzato per il prodotto
21	Velocità di traslazione	Velocità di traslazione massima e minima
22	Ingresso nominale del motore di traslazione	Ingresso nominale di corrente nel motore di traslazione in ampere
23	Potenza del motore di traslazione	Potenza in uscita del motore di traslazione
24	Informazioni di natura elettrica	Ingresso nominale di tensione di rete; tensione di comando; frequenza; numero di fasi (1 fase o 3 fasi)
25	Fusibile	Intervallo del fusibile per l'alimentazione di rete
26	Data di fabbricazione	Giorno/mese/anno di fabbricazione
27	Fabbricante	Nome e indirizzo completo del fabbricante
28	Riferimento del fabbricante	Numero dell'ordine di vendita
29	Informazioni sulla corrente di guasto	Idonea per l'uso su un circuito in grado di fornire non più 5.000 ampere simmetrici di alimentazione RMS (SCCR 5kA)
30	Spazio vuoto	



Nota: i dati esemplificativi della figura precedente hanno scopo puramente illustrativo e non corrispondono necessariamente a quelli presenti sul prodotto acquistato.



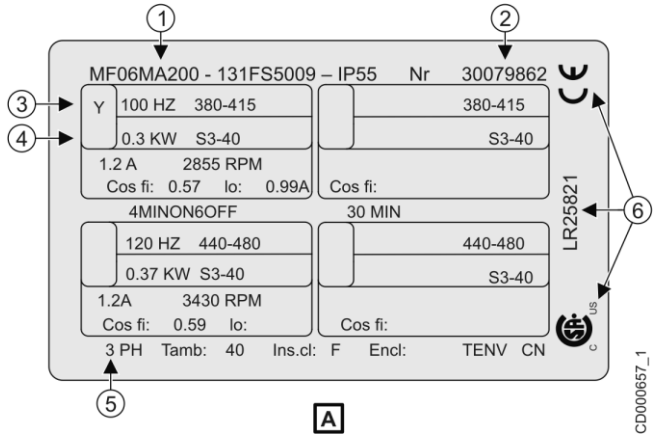
Nota

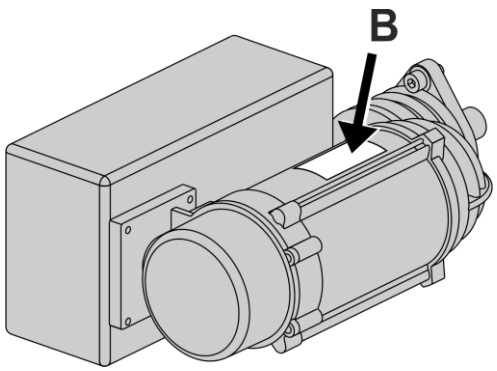
Classe di esercizio
Classe di esercizio **H4**: il paranco è in grado di funzionare per 30 min. (50%) e di compiere 300 avviamenti all'ora con il 65% del carico nominale.
Classe di esercizio **H3**: il paranco è in grado di funzionare per 15 min. (25%) e di compiere 150 avviamenti all'ora con il 65%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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

3.2 Dati identificativi del motore

Motore di traslazione





A	Targhetta caratteristiche motore	Dati identificativi del prodotto
B	Adesivo con codice a barre	Riferimenti per ordinazione prodotto
1	Codice tipo motore	Modello esatto del prodotto
2	Numero motore	Numero univoco che identifica l'unità
3	Ingresso	L'intervallo di tensione di rete accettabile e la frequenza dell'alimentazione a cui il prodotto può essere collegato
4	Uscita	Intervallo di tensione che il prodotto è in grado di erogare a una potenza netta specificata.
5	Fasi	Numero di fasi del motore (motore monofase o trifase)
6	Omologazioni e norme	Direttive e omologazioni alle quali il prodotto è conforme. Vedere il capitolo Norme e direttive.

Nota: i dati di esempio nella figura precedente sono solo a scopo illustrativo e non corrispondono a quelli presenti sul prodotto acquistato.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

3.3 Costruttore

Il costruttore:	**SWF Krantechnik GmbH**
Indirizzo:	**Boehringer Strasse 4** **68307 MANNHEIM** **GERMANY**



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

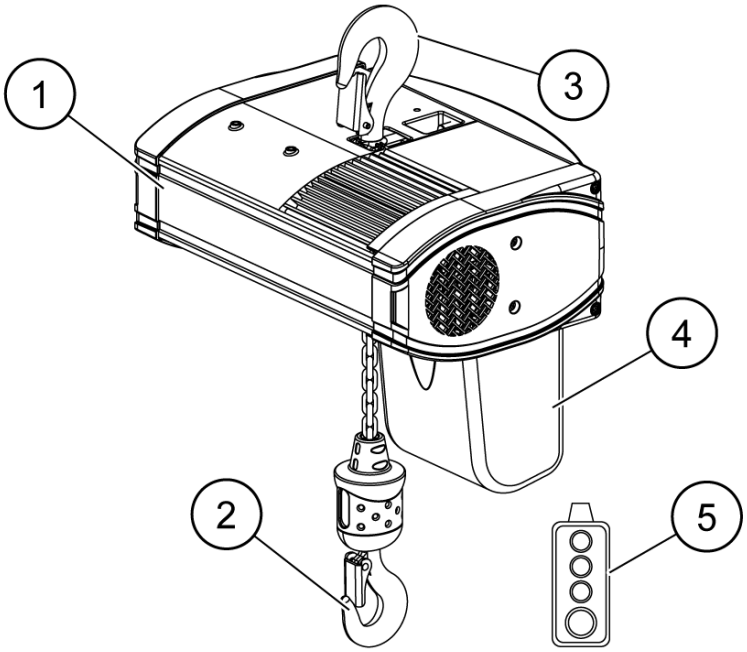
3.4 Norme e direttive

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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

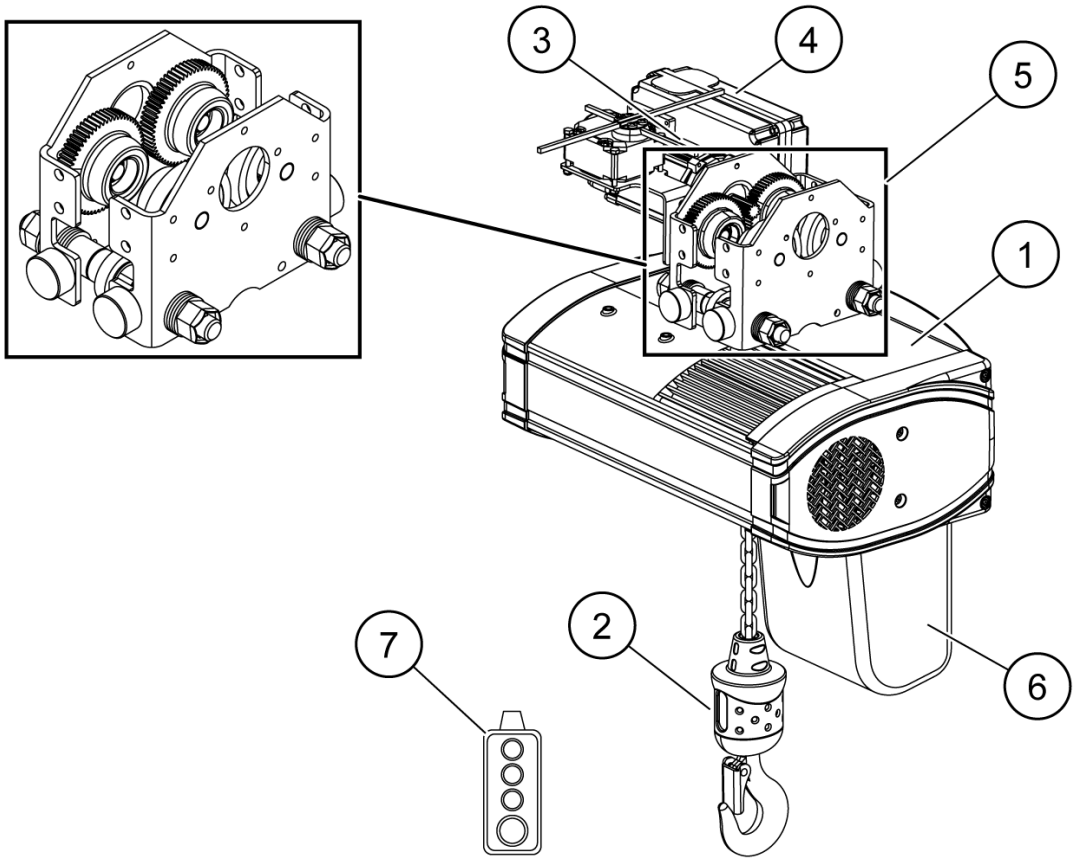
4 COSTRUZIONE

4.1 Identificazione dei principali elementi del paranco



Pos.	Componente	Descrizione
1	Apparato di sollevamento	Attrezzatura costituita da telaio dell'argano, motore di sollevamento, trasmissione 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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

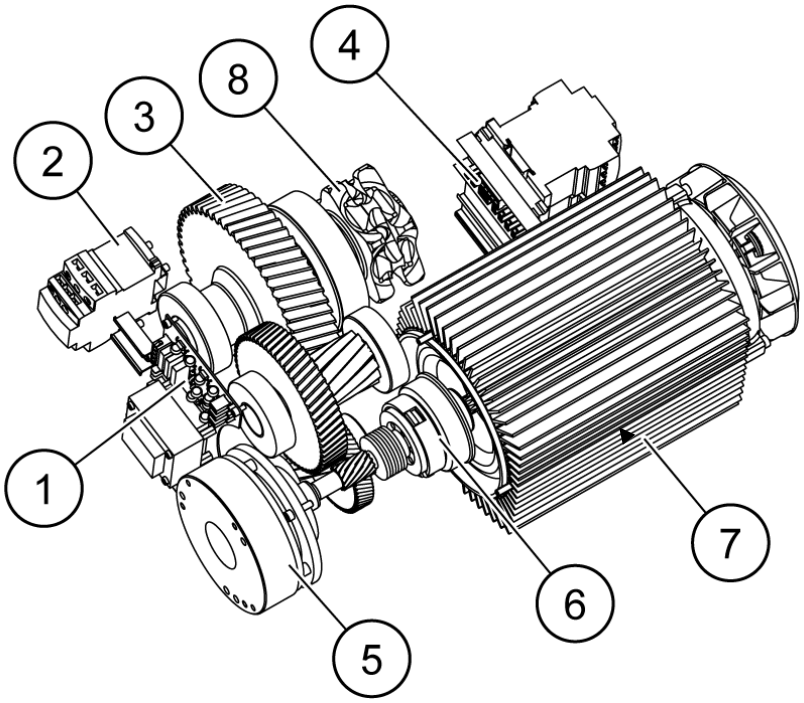


Pos.	Componente	Descrizione
1	Apparato di sollevamento	Costituito da telaio dell'argano, motore di sollevamento, trasmissione, freno e tamburo della fune
2	Gancio	Costituito da gancio e blocco gancio
3	Meccanismi di traslazione	Costituiti da motore di traslazione, trasmissione e freno
4	Armadio elettrico per il movimento del carrello	Sistema di controllo elettrico per l'azionamento del carrello
5	Carrello	Costituito da telaio del carrello e ruote di traslazione (interruttore di fine corsa di traslazione opzionale)
6	Tazza a catena	Tazza in cui la catena di sollevamento viene raccolta e conservata
7	Controller	Pulsantiera pensile o dispositivo radio per azionare l'argano

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

4.2 Funzioni principali

4.2.1 Funzione di sollevamento



Pos.	Componente
1	Pannello di alimentazione principale
2	Contattore principale
3	Ingranaggio di sollevamento
4	Pannello motore
5	Freno (freno singolo nell'esempio)
6	Limitatore di coppia di attrito
7	Motore di sollevamento
8	Rullo dentato

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Come funziona la funzione di sollevamento

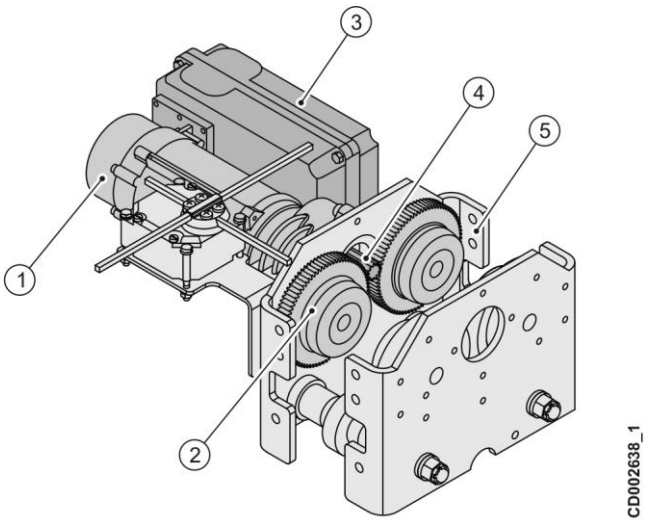
Il motore elettrico ruota l'asse, consentendo la rotazione dei passi elicoidali dell'ingranaggio di sollevamento. L'ingranaggio trasferisce la potenza del motore alla catena di sollevamento che si sposta quindi nella direzione selezionata (su/giù).

L'assieme include un limitatore di coppia di attrito che consente il sollevamento di carichi corrispondenti al 110% della portata nominale (carico di lavoro sicuro) e impedisce il sollevamento di carichi superiori al 160% della portata. Un sovraccarico causa lo slittamento del limitatore di coppia di attrito, consentendo al motore di continuare a funzionare e impedendo all'argano di caricare un sovraccarico in grado di distruggere l'apparecchiatura.

AVVISO	Utilizzare il pulsante di arresto di emergenza solo per arrestare il movimento qualora si verifichi un malfunzionamento o un'altra situazione di emergenza. L'uso del pulsante di arresto di emergenza (ad esempio come limite di sollevamento per arrestare il movimento di sollevamento) può causare un'oscillazione imprevista del carico.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

4.2.1 Funzione di traslazione



Pos.	Componente
1	Motore
2	Ruota
3	Pannello elettrico
4	Riduttore di traslazione
5	Carrello

Funzionamento della funzione di traslazione

Quando il relativo pulsante viene attivato sul controller, il carrello si sposta orizzontalmente lungo la rotaia. La direzione e la velocità possono essere selezionate mediante i pulsanti di direzione. Quando il motore non è in funzione, il freno lo blocca in posizione e impedisce che venga spostato inavvertitamente.

Il motore aziona il riduttore di traslazione che a sua volta aziona la ruota. Il riduttore di traslazione riduce la velocità di rotazione e aumenta la coppia per spostare il carrello. Durante il funzionamento normale, quando il controllo direzionale viene rilasciato sul controller, il freno principale si chiude, arrestando il paranco in modo graduale e controllato.

AVVISO	Utilizzare il pulsante di arresto di emergenza solo per arrestare il movimento qualora si verifichi un malfunzionamento o un'altra situazione di emergenza. L'uso del pulsante di arresto di emergenza può causare un'oscillazione inaspettata del carico.

4.2.2 Funzioni di sicurezza

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Paranco

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.
Limitatore di coppia di attrito	Il limitatore di coppia di attrito protegge il macchinario dal sovraccarico. Il sovraccarico si verifica a circa il 110% della capacità nominale dell'argano. Una volta attivato (a circa il 150% - 160% del carico statico), il limitatore di coppia di attrito impedisce l'ulteriore sollevamento ma è comunque possibile abbassare il carico. Non utilizzare mai il limitatore di coppia di attrito 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. Per ulteriori informazioni sul freno secondario, vedere il capitolo Controllo della guarnizione del freno.
Interruttore di fine corsa meccanico inferiore e superiore	I finecorsa meccanici vengono regolati per impedire che il gancio si sollevi o si abbassi troppo, con conseguenti danni. Quando l'arresto catena tocca il finecorsa, esso viene attivato arrestando il movimento del gancio. Il finecorsa superiore arresta il movimento verso l'alto del gancio, mentre il finecorsa inferiore ne arresta il movimento verso il basso. Si sconsiglia, tuttavia, di utilizzare i finecorsa meccanici come fermi finali operativi.

Carrello

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.
Interruttore di fine corsa (opzione)	L'interruttore di fine corsa impedisce al carrello di superare un determinato punto all'estremità del ponte. Il carrello può essere azionato solo nella direzione opposta quando l'interruttore è attivato.
Interruttore di fine corsa di rallentamento (opzione)	Dopo aver superato l'interruttore di fine corsa di rallentamento, il carrello può spostarsi solo a bassa velocità verso l'estremità del ponte (trave di traslazione).
Interruttore di fine corsa di avanzamento bifase (opzione)	Il finecorsa di avanzamento bifase arresta il moto di traslazione del carrello. Quando il primo limite è attivato, il moto di traslazione passa da veloce a lento. Quando il secondo limite è attivato, il moto di traslazione viene arrestato prima del raggiungimento dell'estremità del ponte.
Fermi antideragliamento	I fermi antideragliamento impediscono ai carrelli di fuoriuscire dal binario sul ponte, ad esempio a causa della presenza di ostacoli.

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

5 INSTALLAZIONE

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

	**La procedura di installazione richiede competenze (personale qualificato) e strumenti* (ad esempio lo strumento di regolazione della frizione ChainQ e lo strumento di inserimento della catena) speciali per garantire un funzionamento sicuro e affidabile del prodotto. Gli interventi di installazione devono essere eseguiti solo da personale o tecnico dell'assistenza esperto, debitamente autorizzato dal fabbricante del prodotto.** ***Nota: Per l'uso dello strumento ChainQ, vedere il capitolo Regolazione del limitatore di coppia di attrito. Per lo strumento di inserimento della catena, fare riferimento al capitolo Sostituzione della catena.**

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

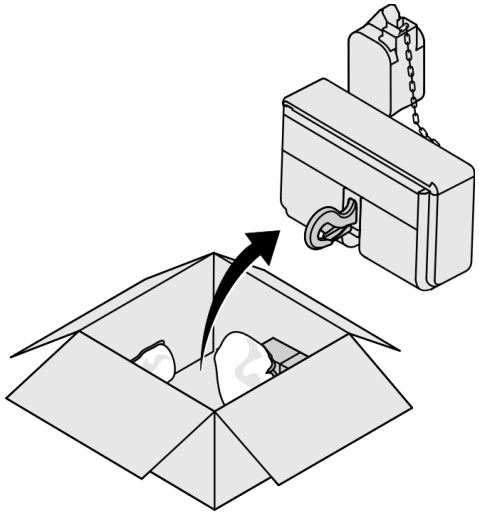
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

5.1 Preparativi per l'installazione

Il prodotto è confezionato in una scatola per il trasporto. Prima di iniziare a installare il paranco, verificare visivamente che la confezione in cui il prodotto è stato inviato al cliente sia intatto. Controllare inoltre che il contenuto della consegna corrisponda all'ordine. In caso contrario, contattare il fornitore.

Per togliere il paranco dalla scatola, rimuovere prima i supporti di trasporto. La tazza a catena non è fissata alil paranco durante il trasporto, quindi sollevare il paranco e la tazza a catena simultaneamente dalla scatola. Si noti che la catena collega la tazza e il paranco.

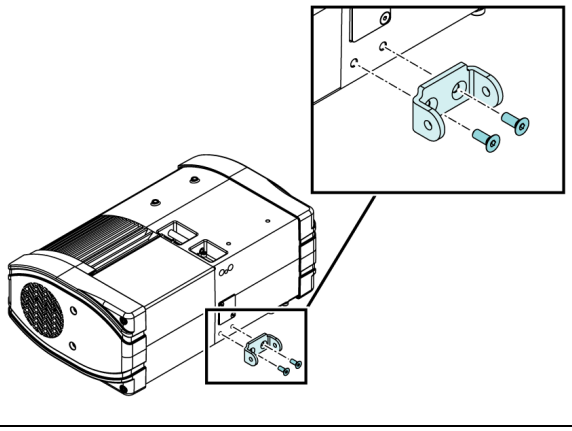
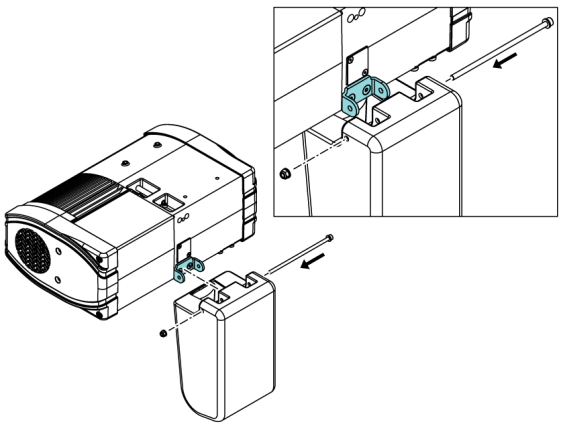
⚠	**IMPORTANTE:** **Se il paranco è utilizzato in ambienti esterni, praticare un foro di dimensioni D10 sulla parte inferiore della tazza a catena per consentire il drenaggio dell'acqua. Se l'acqua si deposita all'interno della tazza a catena, può danneggiare il paranco e la catena.** **Praticare il foro una volta installato il paranco, *prima* che la catena sia posizionata sulla tazza a catena per evitare di danneggiarla. Il foro di scarico può essere praticato solo su tazze a catena in plastica dura e acciaio. Non è possibile praticarlo su sacche della catena realizzate in tela morbida.**



⚠ **AVVERTENZA**	**Non avvolgere la catena nella tazza a catena.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

5.1.1 Montaggio della tazza a catena

1		2	
	Se la cerniera del giunto della tazza a catena non è già fissata, fissarla all'involucro dell'argano con viti.		**Collegare la tazza a catena alla cerniera e fissare il collegamento con il perno di bloccaggio e il dado.**

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

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

5.1.2 Sollevamento del paranco

Valutazione del peso dell'argano

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

Dispositivo di sollevamento ausiliario

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

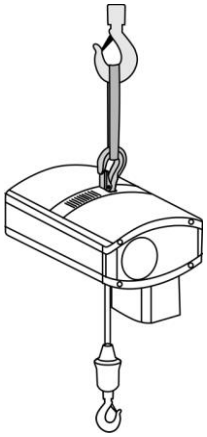
⚠	**Attenersi sempre alle istruzioni fornite dal fabbricante del dispositivo di sollevamento e alle direttive delle autorità locali. Il fabbricante dell'argano non è responsabile degli accessori di sollevamento forniti da altri fabbricanti.**

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

Punti di sollevamento

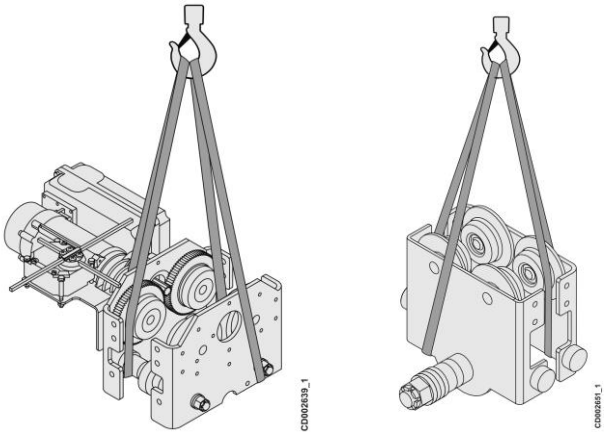
Modelli a gancio o a terminale a occhiello

Sollevare l'argano dal gancio a sospensione



Carrello motorizzato o a spinta

Sollevare l'argano dalle piastre laterali del carrello



Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

5.2 Collegamenti elettrici

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

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

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

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

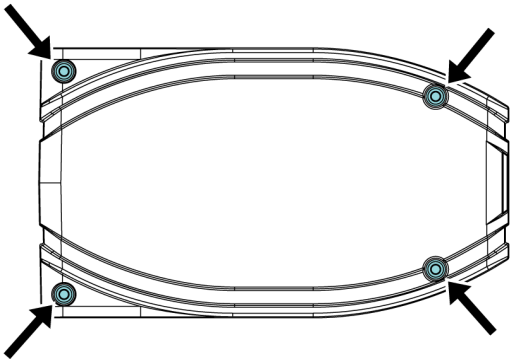
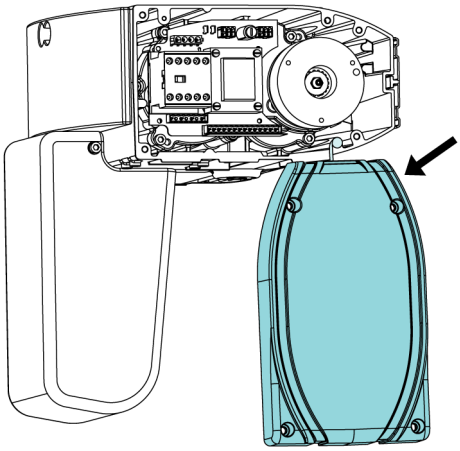
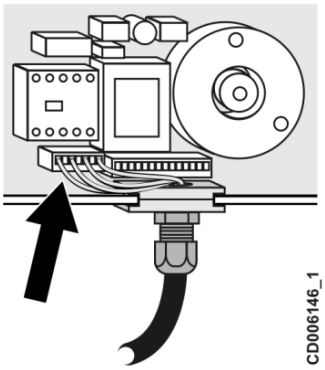
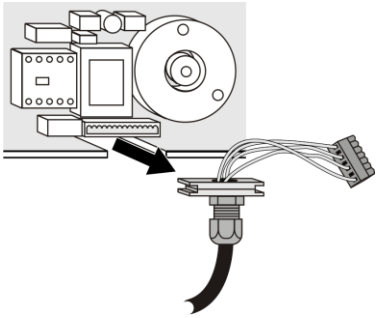
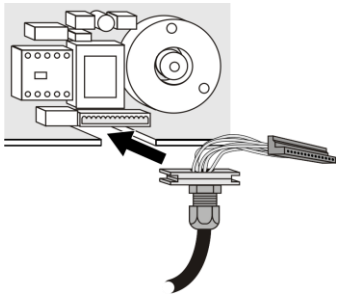
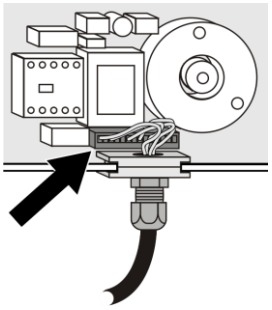
⚠	**Non utilizzare l'attrezzatura prima della corretta messa in servizio. Per le istruzioni di messa in servizio, vedere il capitolo Messa in servizio.**



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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

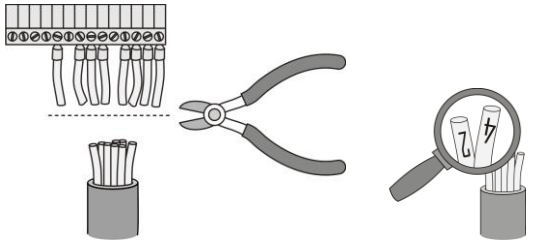
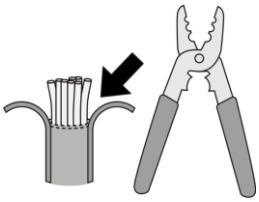
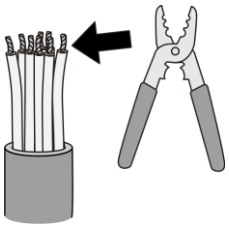
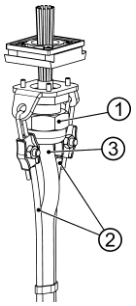
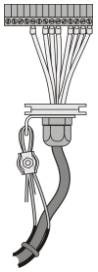
5.2.1 Installazione del cavo pensile

1		2	
	Rimuovere le quattro viti che mantengono la piastra di copertura in sede.		**Lasciare la piastra di copertura pendente dalla morsettiera.**
3		4	
	Scollegare la spina di alimentazione dalla presa.		**Scorrere per estrarre il gruppo cavi di alimentazione. Viene reinstallato successivamente, quando la rete elettrica è collegata (spina collegata alla presa elettrica).**
5		6	
	Se la pulsantiera pensile non è già pre-assemblata, far scorrere il gruppo pulsantiera prensile saldamente in posizione.		**Collegare la spina della pulsantiera prensile alla relativa presa premendola finché non scatta in posizione.**

Attenersi ai seguenti passaggi se è necessario accorciare il cavo.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

5.2.2 Regolazione della lunghezza del cavo

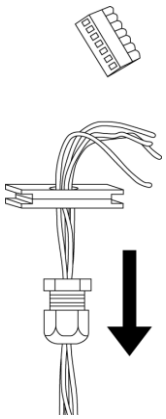
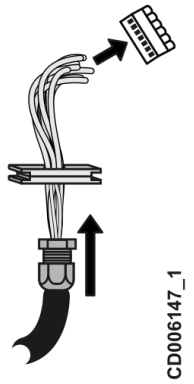
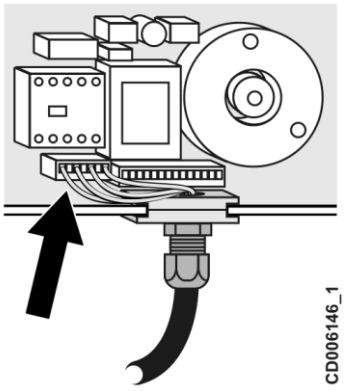
1	 **Tagliare i fili della presa in modo da comprendere in che modo i fili sono collegati alla presa.**	**2**	 **Aprire il pressacavo e rimuovere il rivestimento dei fili per la lunghezza necessaria.**
3	 **Tagliare il cavo fino alla lunghezza selezionata e spellare i fili.**	**4**	 **Serrare il pressacavo (1) e accorciare il filo di tenuta (2). Accertarsi che il filo di tenuta sia più corto del cavo (3), in modo che il cavo non venga scollegato accidentalmente.**
5	 **Collegare i cavi alla presa.**		

Prima di collegare il paranco alla rete elettrica, eseguire le seguenti operazioni:

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

5.2.3 Collegamento del paranco all'alimentazione

1	 **Il paranco viene fornito con un cavo di alimentazione (temporaneo) corto collegato alla presa di alimentazione. Rimuovere il cavo dalla presa e aprire il pressacavo. Rimuovere il cavo di alimentazione.** ***NOTA: Il cavo di alimentazione corto collegato alla presa di alimentazione alla consegna del paranco è solo un cavo temporaneo. Mai collegare il paranco all'alimentazione utilizzando questo cavo. Rimuovere il cavo e sostituirlo con il cavo di alimentazione principale in loco prima di collegare il paranco all'alimentazione.**	**2**	 CD006147_1 **Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso il pressacavo e l'entrata cavo sul connettore e collegare i fili alla spina.** **Prestare attenzione all'ordine dei fili per assicurare la corretta sequenza delle fasi:** • **Collegare i connettori L1/L2/L3 della scheda di controllo di alimentazione (PCB, Power Control Board) con le fasi 1/2/3 secondo la sequenza fasi corretta.** • **Collegare il cavo di massa (giallo/verde) con il GDN.**
3	 CD006146_1 **Far scorrere il gruppo cavi di alimentazione in posizione e collegare la spina alla presa elettrica.** **Riportare il convertitore di frequenza in posizione ruotandolo e serrare l'elemento di fissaggio con le viti di fissaggio.** **Installare l'estensione del profilo e il coperchio terminale. Serrare l'elemento di fissaggio con i bulloni e/o le viti di fissaggio.** **Serrare i bulloni e/o le viti alla coppia corretta.**		

1	Verificare che la sequenza fasi sia corretta. Per controllare la sequenza fasi, verificare che tutti i movimenti (movimento verso l'alto e verso il basso del paranco) vengano eseguiti nella direzione corretta e che le funzioni desiderate siano attivate quando si premono i pulsanti Up (Su) e Down (Giù) del controller. Controllare inoltre che le direzioni del movimento di traslazione corrispondano alle direzioni del controller. In caso contrario modificare la sequenza delle varie fasi.
2	Controllare attentamente tutti i collegamenti.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

6 MESSA IN SERVIZIO



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

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

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

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

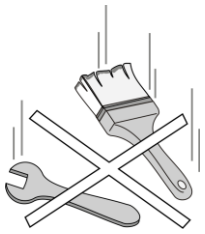
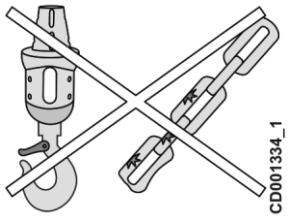
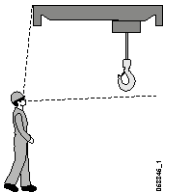
⚠ **ATTENZIONE**	**Eventuali difetti o anomalie rilevati durante la messa in servizio devono essere esaminati e corretti conformemente alle istruzioni relative al componente in questione.**

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

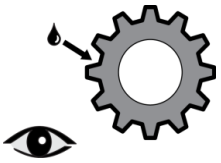
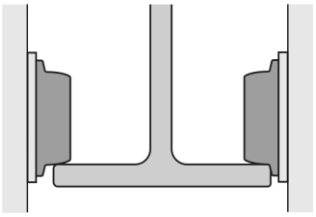
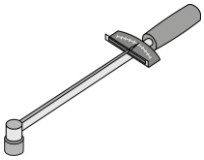
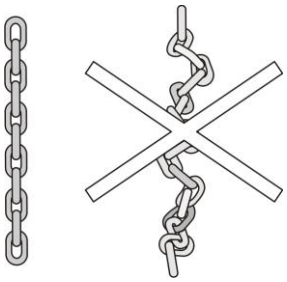
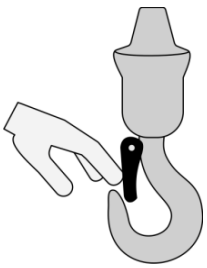
6.1 Preparazioni per l'avvio

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

6.2 Verifiche prima della messa in funzione iniziale

1	**lubrificazione** Controllare la lubrificazione della catena. Leggere le istruzioni di lubrificazione fornite nel capitolo Lubrificazione o sull'adesivo fissato alla catena. Lubrificare accuratamente la catena prima della messa in funzione iniziale.	
2	**Installazione** Controllare che il carrello sia montato correttamente sul binario.	
3	**Collegamenti imbullonati** Controllare i collegamenti imbullonati e meccanici. Controllare il collegamento con il telaio dell'argano e il componente di sospensione. Controllare il collegamento con il componente di sospensione e il carrello, se disponibile. Serrare i bulloni con una chiave dinamometrica appropriata. Fare riferimento al capitolo Coppie di serraggio.	
4	**Collegamenti elettrici** Con il prodotto scollegato (OFF), verificare la sua corretta messa a terra. Controllare che i collegamenti dei dispositivi elettrici siano conformi agli schemi di cablaggio e che rispettino le normative locali. In particolare, controllare i collegamenti che incidono sulla sicurezza e sul controllo delle attrezzature. Controllare le condizioni del cablaggio e dei collegamenti.	
5	**Catena** Verificare che la catena non abbia subito danni nel trasporto e che non sia deformata. Controllare lo stato dell'arresto catena sul lato folle della catena e il relativo fissaggio a catena.	
6	**Gancio** Controllare visivamente il gancio per assicurarsi che non vi siano danni dovuti al trasporto. Assicurarsi che le copiglie di sicurezza del gancio si trovino sul gancio, siano in buone condizioni e si chiudano automaticamente. Controllare che il gancio forgiato ruoti liberamente. Misurare le dimensioni di apertura del gancio a sospensione e del gancio di sollevamento. Annotare le dimensioni per i controlli successivi come valori di riferimento per la misurazione dell'usura del gancio. Fare riferimento alle istruzioni nell'Appendice Misurazione dell'usura del gancio.	

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

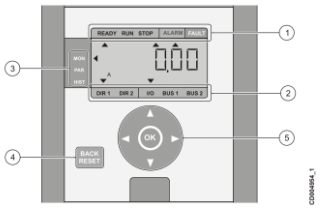
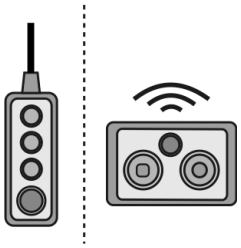
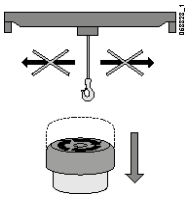
6.3 Prima del sollevamento

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

AVVERTENZA	**Non utilizzare mai un dispositivo di sollevamento che non idoneo allo scopo. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.**
AVVERTENZA	**Non utilizzare mai un dispositivo di sollevamento danneggiato. Controllare attentamente i dispositivi sollevamento prima di utilizzarli. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.**
AVVERTENZA	**Utilizzare i dispositivi di sollevamento esclusivamente attenendosi alle istruzioni del fabbricante.**
AVVERTENZA	**Non sollevare mai un carico più pesante della capacità nominale del dispositivo di sollevamento e non utilizzare mai un limitatore di carico, ad esempio il limitatore di coppia di attrito, per stabilire se il carico può essere sollevato. Se il dispositivo di sollevamento non è adeguato, è presente il rischio di caduta del carico.**
AVVERTENZA	**Non spostare il carico prima di accertarsi che sia correttamente fissato al dispositivo di sollevamento. Lo spostamento anticipato del carico può causare lesioni gravi.**
AVVERTENZA	**Un carico sbilanciato ha molte probabilità di cadere e/o danneggiare il prodotto. Le imbracature e le funi deve essere posizionate in modo tale che la forza di trazione dei mezzi di sollevamento ausiliari corrisponda al centro di gravità dell'argano.**
AVVERTENZA	**Se il carico non è bilanciato, non tentare di sostenerlo con le mani. Abbassare il carico e regolare di nuovo il punto di sollevamento.**

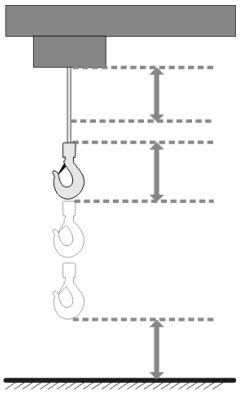
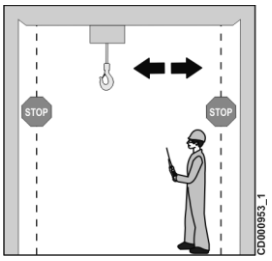
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

6.4 Ciclo di prova senza carico

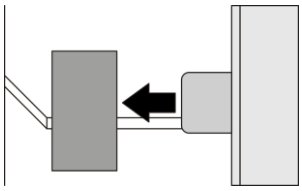
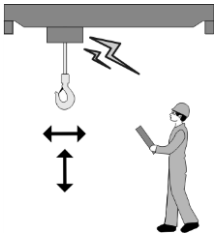
1	**Collegamenti elettrici** Collegare l'argano all'alimentazione. Controllare i messaggi di errore possibili dal pannello visualizzazione del dispositivo di controllo dell'argano e dei convertitori di frequenza, se in dotazione.	  1. Stato dell'azionamento 2. Indicazione del controllo dell'azionamento 3. Menu principale 4. Pulsante BACK/RESET 5. Pulsanti di navigazione e conferma (OK)
2	**Controller** Verificare che il controller sia correttamente installato e in buono stato. Se si dispone di un argano radiocomandato, verificare che il controller radio non provochi alcun disturbo ad altre apparecchiature radiocomandate. 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 del controller guidando il gancio con attenzione verso il basso. Se il gancio si sposta verso l'alto, cambiare la direzione di comando modificando le due fasi nell'alimentazione. • Controllare che le direzioni del movimento di traslazione corrispondano alle direzioni del controller.	
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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

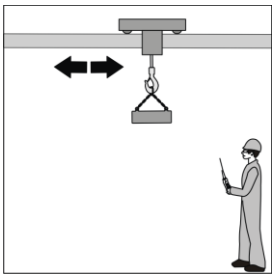
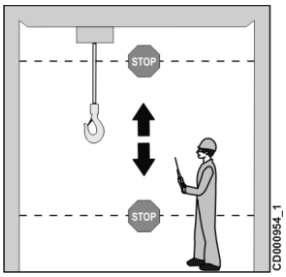
4	**Interruttore di fine corsa di sollevamento** **Interruttore di fine corsa meccanico** Controllare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa meccanico superiore e inferiore. Guidare il gancio verso l'alto fino ad attivare l'interruttore di fine corsa meccanico superiore e impedire l'ulteriore movimento verso l'alto del gancio. Se l'interruttore di fine corsa funziona correttamente, arresta il motore senza attivare il limitatore di coppia di attrito quando viene raggiunto il fine corsa. Allo stesso modo, verificare il corretto funzionamento dell'interruttore di fine corsa meccanico inferiore guidando il gancio verso il basso fino ad attivare l'interruttore di fine corsa inferiore. **Interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione (opzione, non disponibile per tutti i modelli)** Verificare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa. Se l'argano è dotato di interruttori di fine corsa elettrici, verificare il corretto funzionamento dei fine corsa sollevando e abbassando il gancio a bassa velocità, fino all'attivazione degli interruttori di fine corsa, che impediscono ulteriori movimenti verso l'alto o verso il basso. Se gli interruttori di fine corsa non si attivano nella posizione scelta, regolare i fine corsa in base alle istruzioni fornite nel capitolo Interruttore di fine corsa. Se non è possibile regolare i fine corsa, è necessario sostituire l'interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione. **Descrizione funzionale dell'interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione** **Interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione 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 di rotazione 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 (opzione)** Verificare che gli interruttori di fine corsa di traslazione siano in posizione centrale prima di procedere verso la tacca. Regolare le posizioni di attuazione dell'interruttore di fine corsa di traslazione. Verificare il funzionamento dell'interruttore di fine corsa. Una volta regolati i limiti di traslazione, eseguire la procedura di avvio per l'inverter (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.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

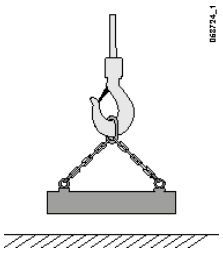
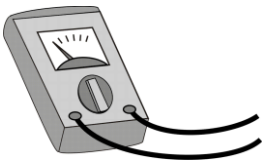
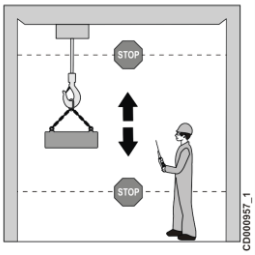
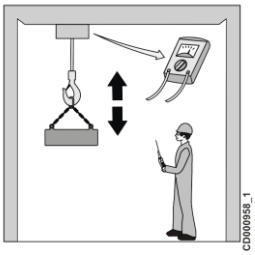
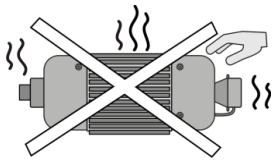
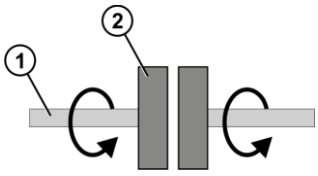
ATTENZIONE	**Eventuali difetti o anomalie rilevati durante la messa in servizio devono essere esaminati e corretti conformemente alle istruzioni relative al componente in questione.**

8	**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.	
9	**Funzionamento del freno** Controllare che il freno di sollevamento funzioni correttamente sia verso l'alto che verso il basso. Lo spazio di frenata è normale quando è inferiore a due anelli senza carico (e pari a due anelli con il carico).	

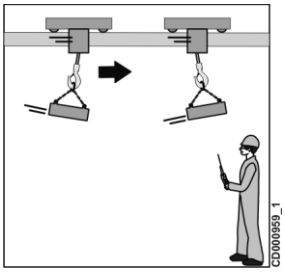
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

6.5 Ciclo di prova con carico

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

1	**Test statici e dinamici** L'impianto verrà sottoposto a test dinamici con il 110% del carico nominale e a test statici con il 125% del carico nominale. Assicurarsi che il gancio non ruoti durante il sollevamento.	
2	**Misurazione dell'alimentazione** Verificare che la tensione è superiore al valore minimo richiesto (di norma -5 %) sotto un carico del 100%.	
3	**Funzionamento del freno** Verificare che il freno sia in grado di arrestare il movimento in modo adeguato. Lo spazio di frenata è normale quando è uguale o inferiore a due anelli.	
4	**Corrente motore** Controllare la corrente del motore in ogni fase durante il movimento di sollevamento con un carico nominale. La corrente deve essere equilibrata in ogni fase e non deve superare quella nominale prevista per il motore. Controllare la corrente con entrambe le velocità di sollevamento.	
5	**Temperatura di esercizio** Se la protezione termica blocca il sollevamento in anticipo, individuare il motivo del surriscaldamento prima di proseguire con i test di messa in servizio.	
6	**Limitatore di coppia di attrito** Controllare che il meccanismo di coppia della frizione funzioni correttamente. Quando la coppia causata dal carico (1) supera il limite di sollevamento progettato (110% [EUR], 125% [US, CH]), i dischi del limitatore di coppia di attrito (2) devono iniziare a slittare, impedendo il sollevamento verso l'alto. Nelle normative locali sono indicati i valori massimi per il carico sollevabile. Seguire le normative locali. In ogni caso, il limite massimo per il carico non sollevabile è 1,6 x il carico nominale.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

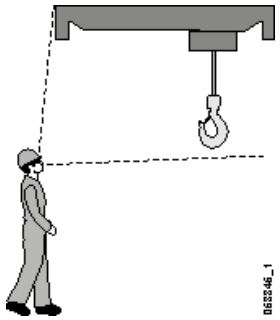
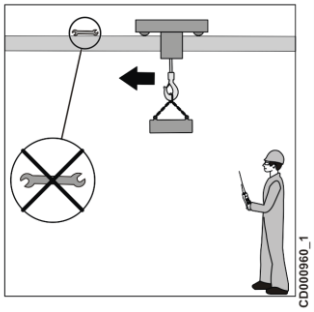
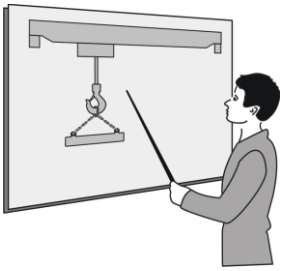
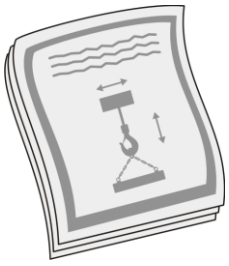
7	**Meccanismo di traslazione (se presente)** Controllare che i movimenti di accelerazione e di frenata funzionino regolarmente. Far percorrere al carrello l'intera lunghezza della trave almeno 3-5 volte.	

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

6.6 Dopo i cicli di prova

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

7 ISTRUZIONI PER L'OPERATORE

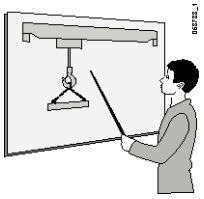
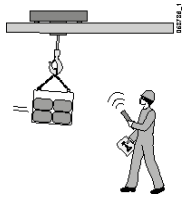
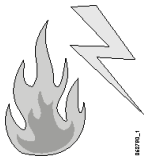
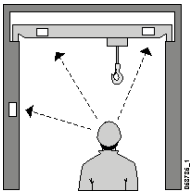
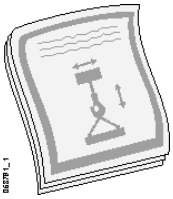
7.1 Responsabilità dell'operatore

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

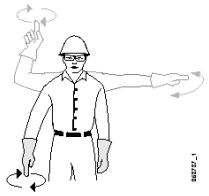
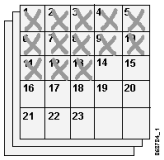
Poiché il produttore del paranco non è direttamente coinvolto né ha il controllo diretto del funzionamento e dell'applicazione del paranco, il rispetto di buone pratiche di sicurezza spetta al proprietario e al personale che opera sulle attrezzature. Solo al **personale autorizzato** e al **personale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

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

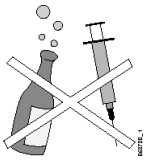
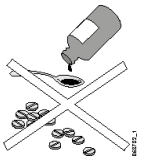
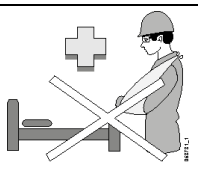
Gli operatori DEVONO:

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

Gli operatori NON DEVONO:

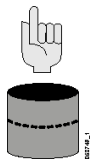
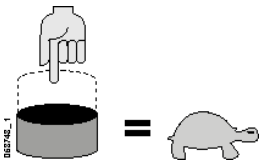
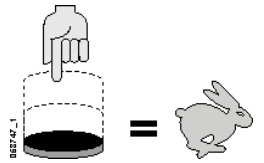
1	Gli operatori NON DEVONO azionare le attrezzature quando sono sotto l'effetto di alcol o droghe. L'alcol e le droghe possono pregiudicare le facoltà intellettive ingenerando di conseguenza un rischio.	
2	Gli operatori NON DEVONO azionare le attrezzature quando sotto l'effetto di farmaci suscettibili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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

7.2 Dispositivi di controllo e loro ubicazione

7.2.1 Comandi di movimento

La velocità corrisponde alla posizione del controllo di direzione. Le attrezzature si muovono a bassa velocità quando il pulsante viene premuto parzialmente e alla velocità massima quando il pulsante viene premuto completamente. Le attrezzature si arrestano quando il pulsante viene rilasciato.

1	Quando il pulsante viene rilasciato le attrezzature si arrestano.	
2	Quando il pulsante viene parzialmente premuto, le attrezzature si muovono a bassa velocità.	
3	Quando il pulsante viene premuto completamente, le attrezzature accelerano fino alla velocità massima.	



Nota: se si preme un pulsante (ad esempio, **paranco** SU) contemporaneamente al pulsante della direzione opposta (ad esempio, **paranco** GIÙ), il dispositivo di sollevamento non cambia direzione.



Nota: improvvise variazioni di velocità aumentano l'usura di motori e freni e possono causare il surriscaldamento dei motori.

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.

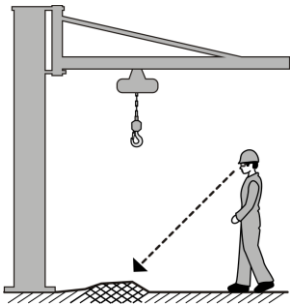
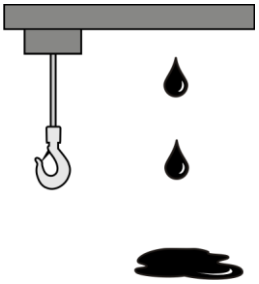
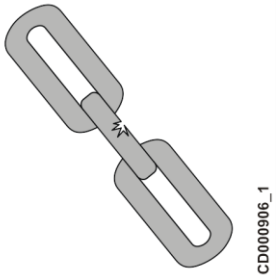
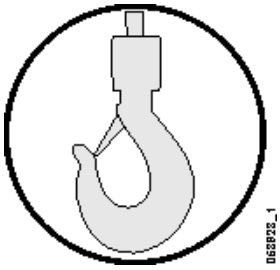
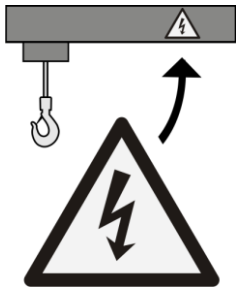
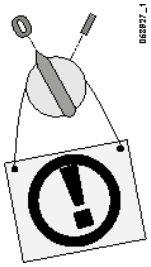
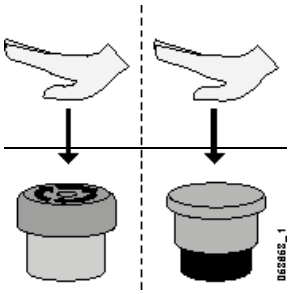
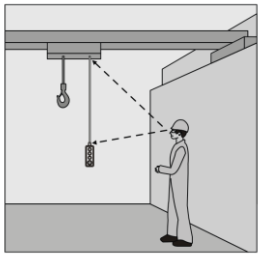
AVVISO	Se nel corso dell'ispezione quotidiana si nota o si verifica una condizione anomala o un malfunzionamento, segnalarlo immediatamente al supervisore e mettere il prodotto fuori servizio. Il funzionamento può continuare solo se ne viene garantita la sicurezza.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.**

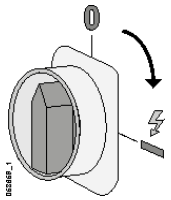
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

7.3.1 Verifiche operative di competenza dell'operatore

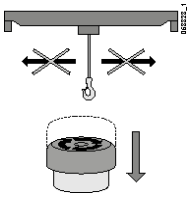
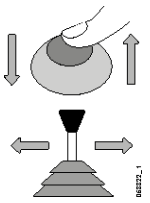
1	Controllare lo stato generale dell'argano.		**2**	Controllare visivamente l'ambiente di lavoro per assicurarsi che non vi siano nuovi pericoli che potrebbero impedire l'utilizzo sicuro del prodotto.	
3	Controllare visivamente che non vi siano perdite di olio dal prodotto.		**4**	Controllare visivamente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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

7.3.2 Verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto

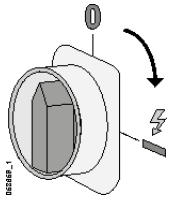
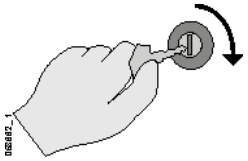
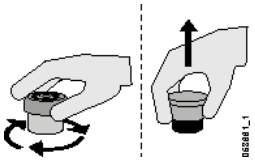
1	Attivare il sezionatore principale di alimentazione. Una volta attivato il sezionatore principale di alimentazione, il prodotto è operativo (sotto tensione).	

AVVERTENZA	**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.**

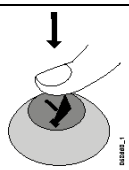
2	**Pulsante di arresto di emergenza** Con il pulsante di arresto di emergenza premuto, verificare che il prodotto non si sposti quando i pulsanti di comando direzionale vengono premuti. In questo modo è possibile verificare che il pulsante di arresto di emergenza funzioni correttamente.	
3	**Dispositivi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

1	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.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

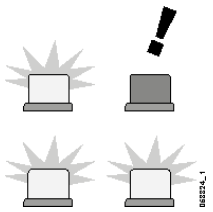
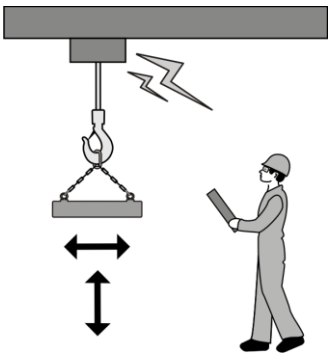
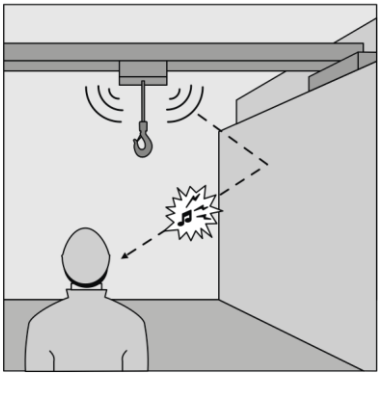
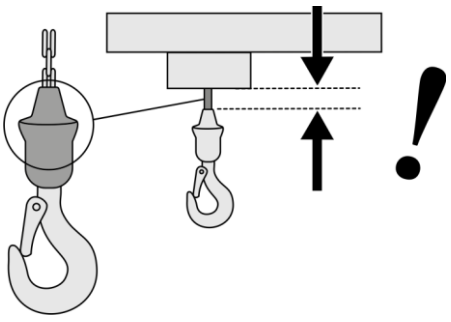
4	Alimentare la gru premendo il pulsante start (se disponibile).	

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

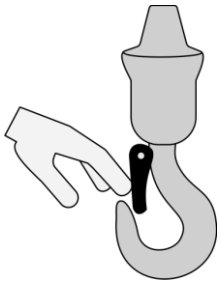
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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	**Finecorsa** **Interruttori di fine corsa meccanici superiore e inferiore** Controllare lo stato della camma dell'interruttore di fine corsa. È un cuscinetto di gomma integrato, una molla separata o un disco installato sopra il gancio del carico. La camma dell'interruttore di fine corsa danneggiata o non in posizione indica che l'interruttore di fine corsa non funziona correttamente Verificare il corretto funzionamento degli interruttori di fine corsa sollevando e abbassando il gancio **a bassa velocità**. Quando si verifica il funzionamento dell'interruttore di fine corsa, la catena deve essere condotta da un'estremità all'altra.	

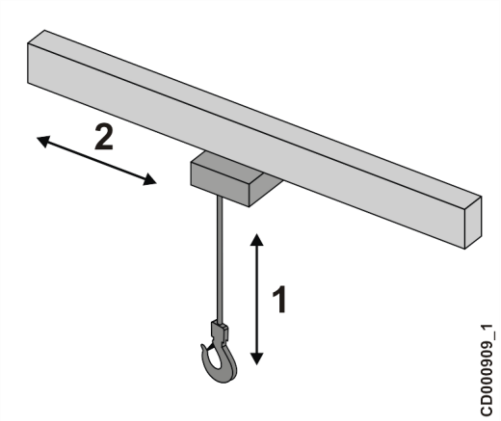
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

	Interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione (opzione, non disponibile per tutti i modelli) Se l'argano è dotato di un interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione è necessario regolare i punti di taglio (limiti inferiore e superiore) dell'interruttore prima di azionare l'argano. **Controllo del funzionamento dell'interruttore di fine corsa** 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 limiti inferiore e superiore in base alle istruzioni fornite nel capitolo Interruttore di fine corsa. Se non è possibile regolare gli interruttori di fine corsa, è necessario sostituire l'interruttore di fine corsa a ingranaggi di rotazione.	
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.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

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

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

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



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

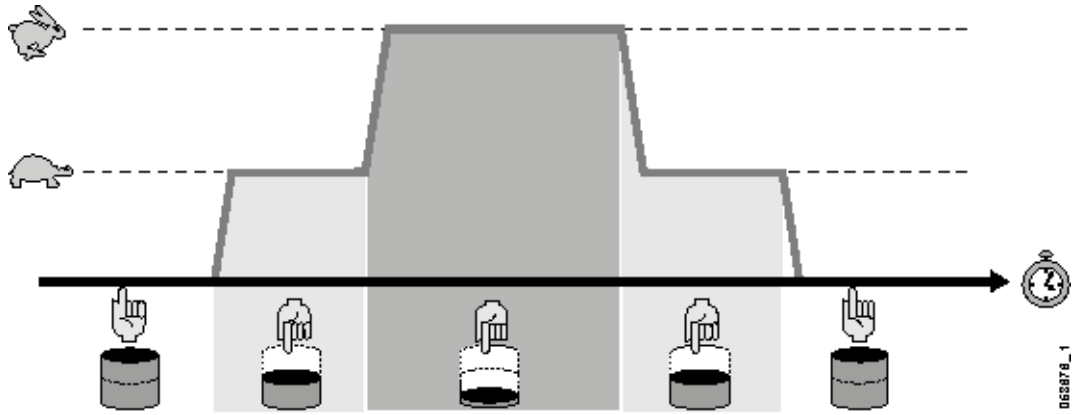
7.4.1 Metodi di controllo del motore

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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

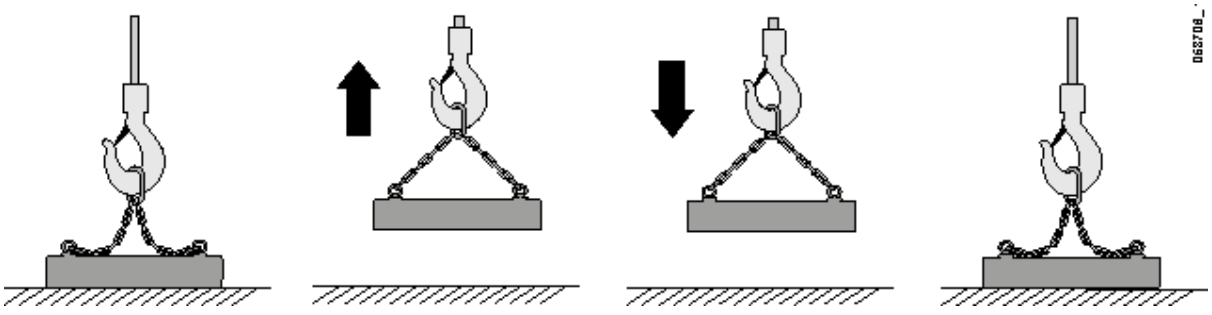
Nota: Improvvise variazioni di velocità aumentano l'usura di motori e freni.

Paranco

Controllo tramite pulsante a due velocità

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 del sollevamento

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.



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

7.5 Movimentazione del carico

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

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

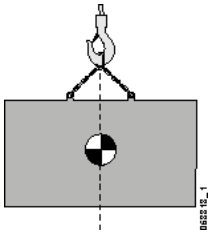
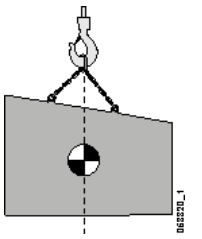
Valutazione del carico

Per prevenire il sovraccarico, l'operatore determinerà il peso del carico prima del sollevamento. L'operatore solleverà il carico solo quando ha la certezza che il suo peso non supera il carico consentito per il prodotto e i relativi accessori. Non si deve utilizzare il limitatore di carico del prodotto per stabilire se il carico può essere sollevato.

Non tentare mai di sollevare un carico che pesa più del carico massimo consentito per le attrezzature e i relativi accessori.

Bilanciamento del carico

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

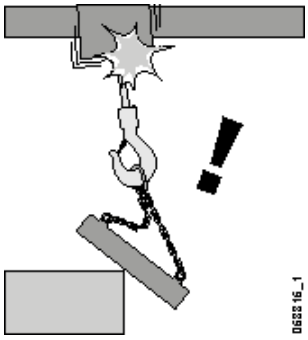
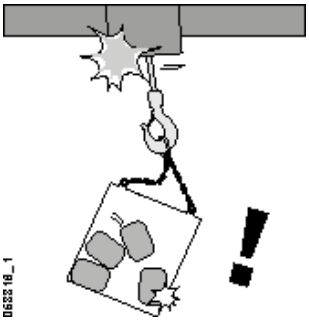
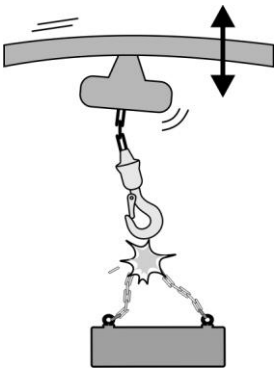
1	**Sollevamento di carichi bilanciati centralmente** Il baricentro corrisponderà di norma con il centro del carico. Se il contenuto del contenitore è assicurato in modo che non possa spostarsi al suo interno, il bilanciamento del carico resta invariato.	
2	**Sollevamento di carichi bilanciati fuori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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

Carico d'urto

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

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

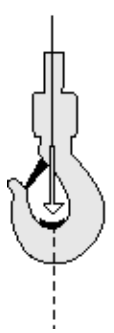
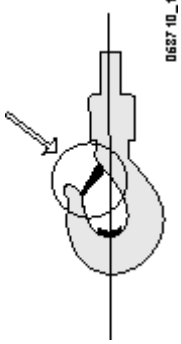
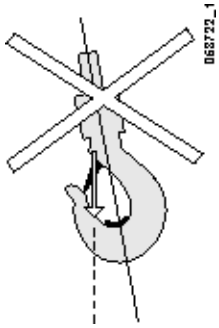
⚠ **ATTENZIONE**	**In seguito a un carico d'urto, le attrezzature possono essere utilizzate solo dopo che il personale dell'assistenza o il personale esperto autorizzato dal fabbricante o da un suo rappresentante ha stabilito che l'uso delle attrezzature è sicuro. L'uso di un prodotto difettoso può provocare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

Fissaggio del carico

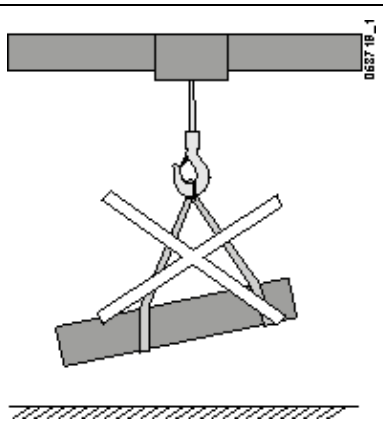
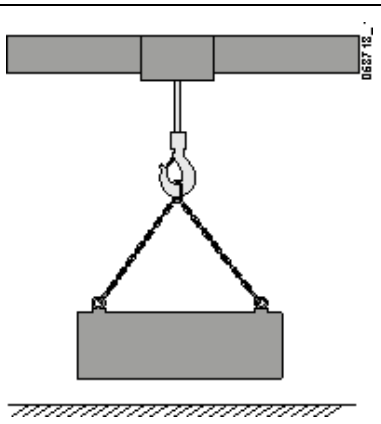
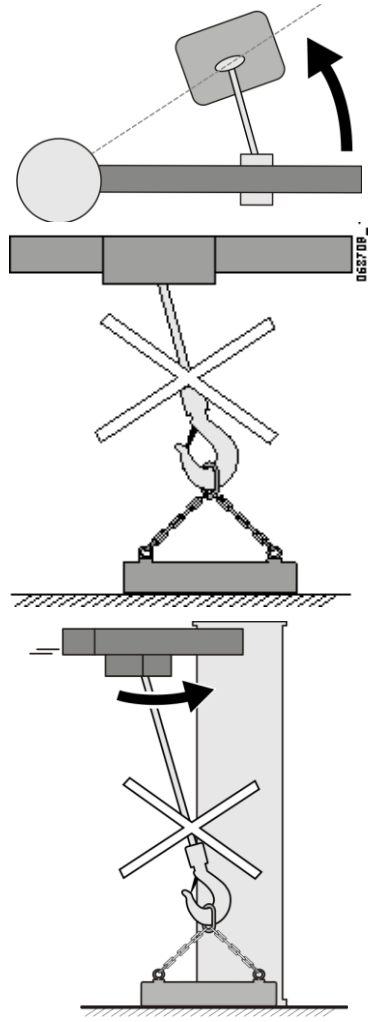
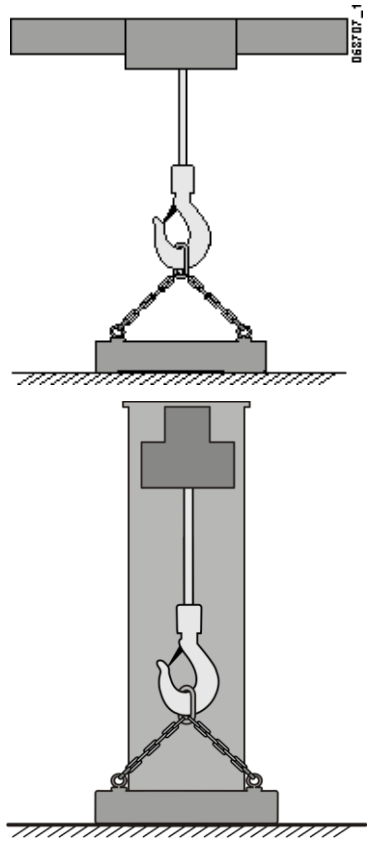
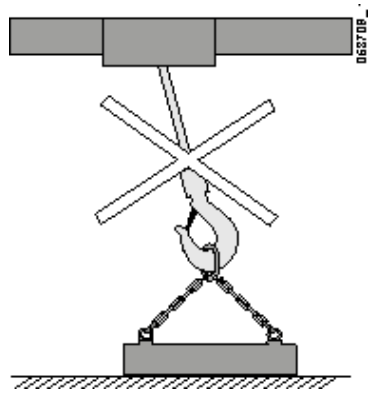
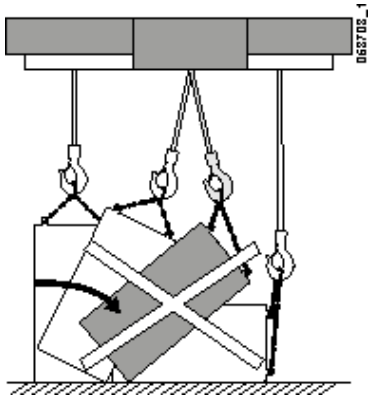
Il carico è di norma fissato al prodotto a mezzo di un qualche tipo di dispositivo di presa del carico. I dispositivi di presa del carico più comuni sono catene, imbracature, funi di acciaio e cinghie di sollevamento. L'operatore deve selezionare un dispositivo di presa per il prodotto trasportato.

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

Movimentazione del carico

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

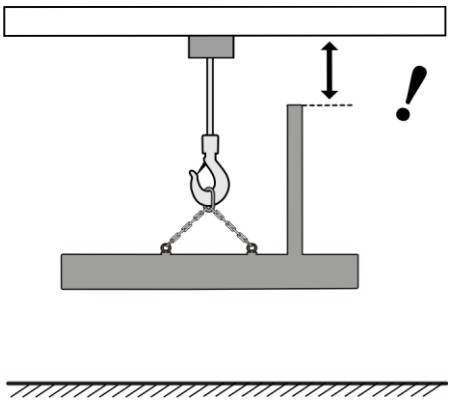
4	Controllare che il carico sia bilanciato e fissato in sicurezza ai punti di sollevamento. Il carico non deve poter scivolare, scorrere né staccarsi quando è sospeso.		
5	L'**argano** deve essere posizionato direttamente sopra il carico (o perpendicolarmente a esso) in modo da escludere forze di trazione laterali. Il braccio potrebbe oscillare nel caso di un carico non ubicato direttamente sotto l'argano.		
6	Non trascinare il carico lungo il terreno.		

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

AVVISO	Non trascinare mai carichi né tirare carichi dal lato.

AVVISO	Non torcere mai le catene di carico.

AVVISO	Non far mai oscillare il carico deliberatamente.

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

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

AVVISO	Mai aggiungere alcun carico a un gancio già caricato.

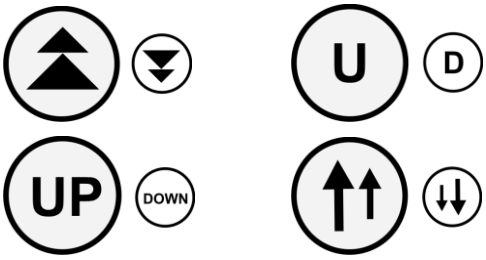
AVVISO	Non sollevare sempre il gancio nella posizione più alta né abbassarlo nella posizione più bassa. Si sconsiglia di utilizzare i finecorsa meccanici come fermi finali operativi. Ciò può causare danni e dare luogo a situazioni pericolose o incidenti.

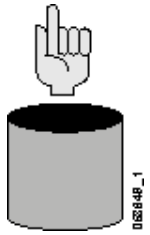
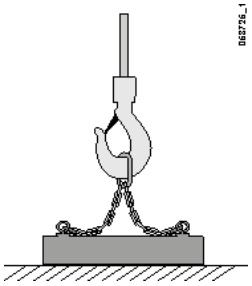
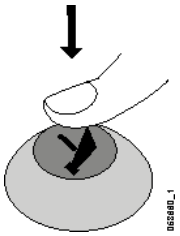
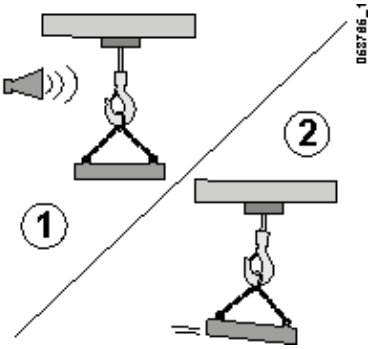
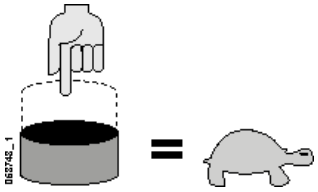
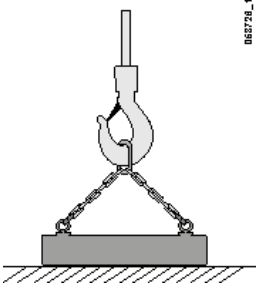
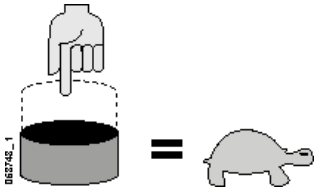
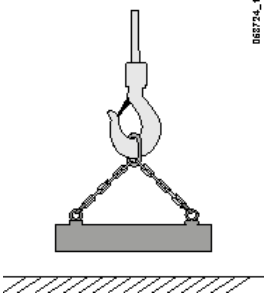
AVVISO	Non sollevare il gancio fino al limite superiore e lasciarlo in tale posizione per un lungo periodo poiché la parte in gomma che attiva i finecorsa meccanici superiore e inferiore si danneggia.

Sollevamento

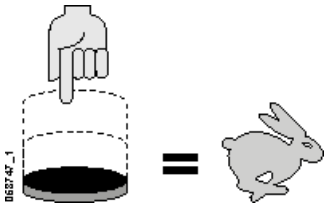
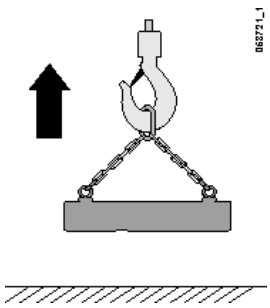
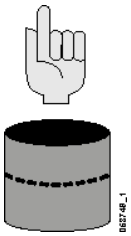
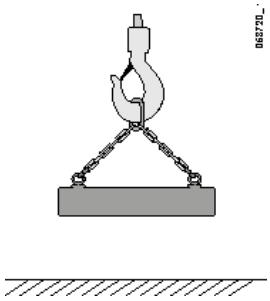
ATTENZIONE	**Non toccare mai le funi, catene o imbracature durante il sollevamento. Sussiste il rischio che le mani restino impigliate o intrappolate nel bozzello con gancio o nel paranco. L'intrappolamento delle mani nel bozzello con gancio o paranco potrebbe provocare gravi lesioni o la morte.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.



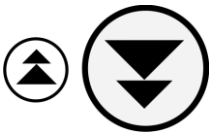
1	Assicurarsi che tutto sia pronto per il sollevamento.		
2	Se il paranco è dotato di clacson, premere il relativo pulsante per avvisare le persone vicine che si sta per movimentare un carico.		
3	Premere delicatamente il pulsante SU per tendere lentamente le catene o l'imbracatura prima di sollevare il carico dal suolo.		
4	Continuare a premere il pulsante SU finché il carico non si sarà sollevato leggermente dal suolo.		

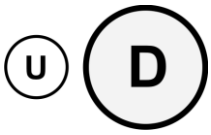
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

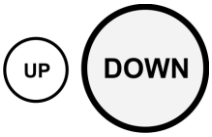
5	Premere il pulsante SU per sollevare il carico ad alta velocità.		
6	Rilasciare lentamente il pulsante SU quando il carico è all'altezza desiderata. Non sollevare il carico più del necessario per evitare la collisione con oggetti.		

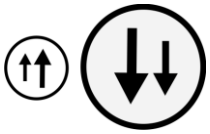
AVVISO	Non sollevare il carico più del necessario per evitare la collisione con oggetti al suolo durante i movimenti.

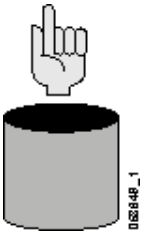
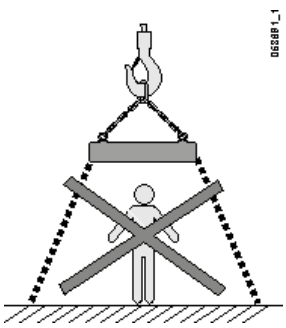
Abbassamento





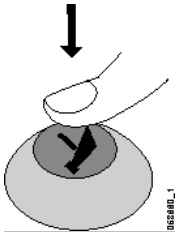
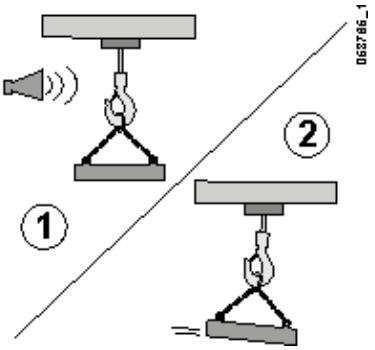
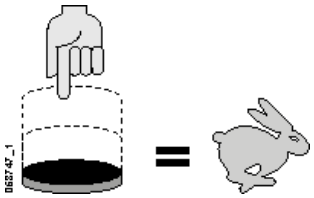
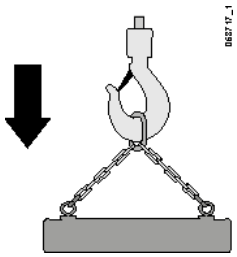
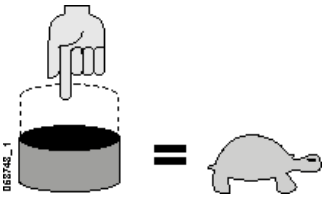
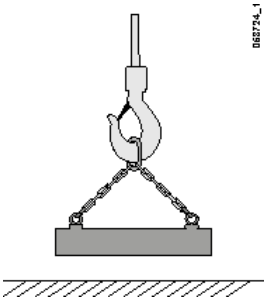
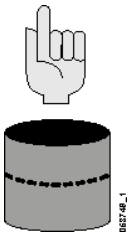
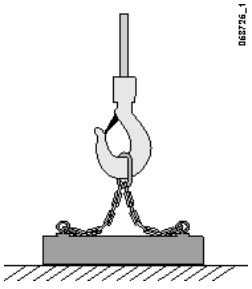




1	Assicurarsi che l'area di atterraggio sia libera da persone e ostacoli.		

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

AVVERTENZA	**Quando si aziona il paranco, assicurarsi che non vi siano persone sotto il carico o nelle sue vicinanze. Azionare il paranco quando le persone sostano sotto il carico o nei suoi pressi può provocare lesioni gravi o la morte di tali persone.**

2	Se il paranco è dotato di clacson, premere il relativo pulsante per avvisare le persone vicine che si sta per movimentare un carico.		
3	Premere il pulsante GIÙ per abbassare il carico.		
4	Ridurre la velocità di abbassamento rilasciando gradualmente il pulsante GIÙ mentre il carico si sta avvicinando al suolo.		
5	Rilasciare completamente il pulsante GIÙ quando il dispositivo di sollevamento è allentato, ma prima che il gancio o il dispositivo di sollevamento colpiscano il carico.		

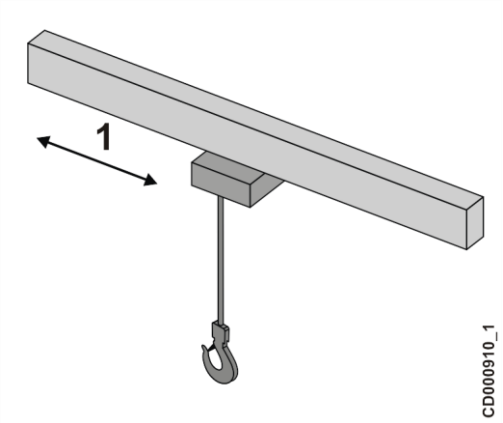
Distacco del carico

Rimuovere sempre il carico dal gancio manualmente. Non tentare mai di utilizzare i movimenti di sollevamento per rimuovere il carico dal gancio.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

7.5.1 Movimenti di traslazione

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

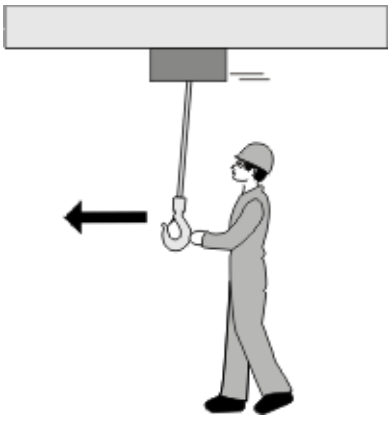


Movimenti/elementi	Descrizione
1. Movimenti del **carrello**	Movimenti orizzontali del **carrello**

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.

AVVISO	Arresti e paraurti sono destinati esclusivamente alle emergenze. Non utilizzare respingenti e arresti come mezzi operativi per arrestare il movimento di traslazione durante le normali manovre.

Carrello manuale a spinta

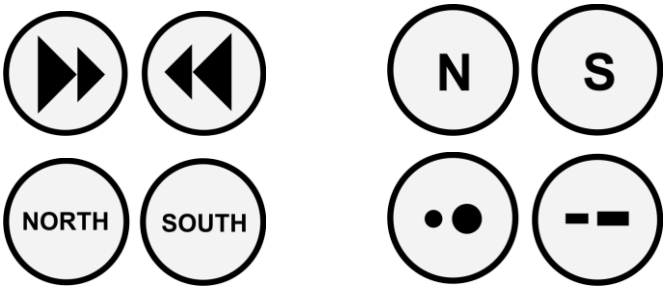
1	Spostare il carrello spingendolo dal carico o dal gancio di carico, non sulla catena o sul cavo. Mai spostare il carrello tirandolo dal carico, dal gancio di carico, dalla catena o dal cavo. Mai lasciare incustoditi i carichi appesi al gancio.	

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

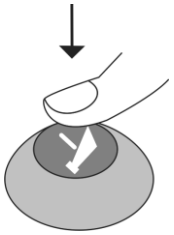
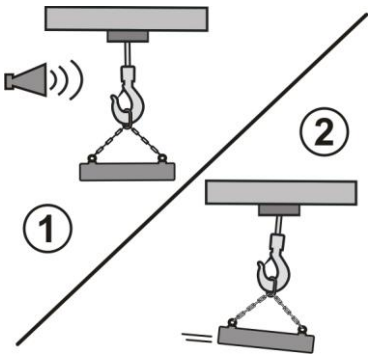
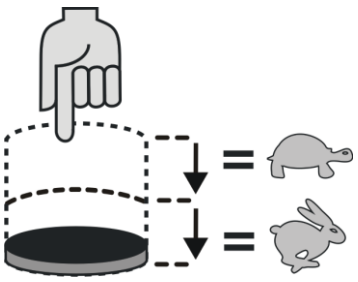
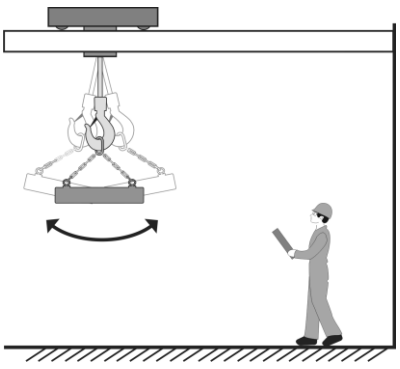
ATTENZIONE	**Prestare la massima attenzione durante l'esecuzione di movimenti manuali. I guanti o altri indumenti potrebbero restare impigliati nel carico o nella catena, determinando situazioni pericolose o infortuni.**

Movimenti del carrello

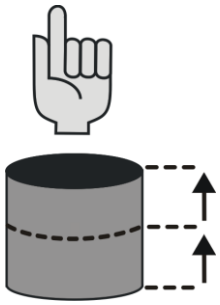
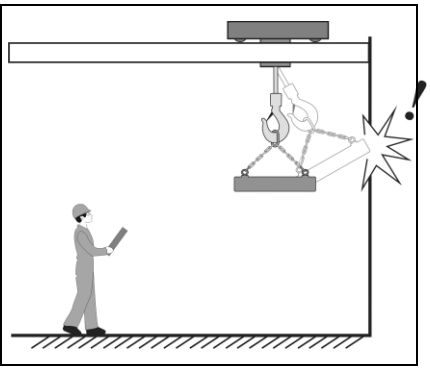


Comando teleruttore a due velocità

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.

1	Se l'argano dispone di un clacson, premere il relativo pulsante per avvisare le persone vicine che si sta per muovere un carico.		
2	**Avviamento:** Avviare sempre il movimento del **carrello** selezionando innanzitutto la bassa velocità; quindi, quando il **carrello** è in movimento, l'alta velocità. L'avvio del movimento del **carrello** ad alta velocità determina l'usura dell'argano e riduce l'efficienza di lavoro.		

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

3	**Arresto:** Arrestare il movimento del **carrello** rilasciando il pulsante passo per passo in modo da ridurre l'oscillazione del carico e l'usura del freno. È possibile ridurre l'usura dell'argano e migliorare la localizzazione del carico imparando a valutare lo spostamento per inerzia del **carrello**, una volta tolta l'alimentazione.		

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 il carico controllandolo con le mani.

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

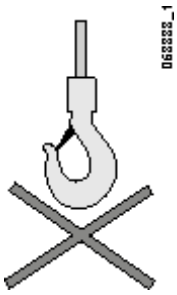
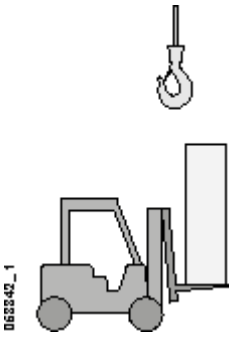
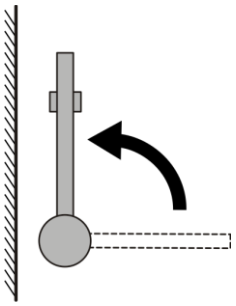
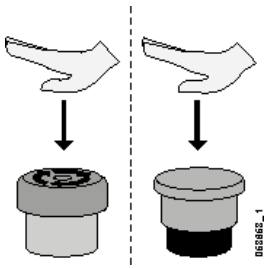
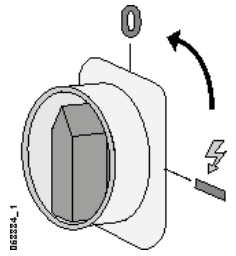
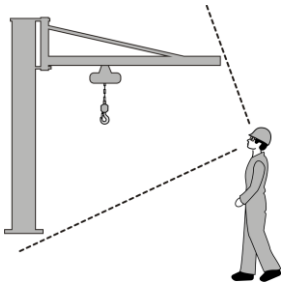
 **AVVERTENZA**	**Non tentare mai di arrestare l'oscillazione del carico con le mani. Un carico che oscilla si muove con una forza considerevole. Il rischio che il corpo o le mani restino intrappolati tra il carico e un ostacolo o una parete, con conseguenti gravi lesioni, è elevato.**

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

7.7 Procedura di sicurezza dopo l'utilizzo dell'argano

Le seguenti verifiche devono essere eseguite **dopo ogni turno di lavoro** per assicurarsi che l'argano sia in condizioni sicure:

1	Controllare che non vi sia alcun carico sul dispositivo di sollevamento.		**2**	Parcheggiare il gancio o un altro dispositivo di sollevamento 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.	
3	Se applicabile, parcheggiare il braccio in modo da non ostruire il movimento, ad esempio, di altri argani.		**4**	Innestare il pulsante di arresto di emergenza.	
5	Scollegare l'alimentazione dell'argano.		**6**	Controllare l'argano per assicurarsi che non vi siano danni visibili.	
7	Segnalare tutti i difetti e le anomalie osservati sull'apparecchiatura o nel funzionamento al caposquadra e all'operatore del turno successivo.				

AVVERTENZA	**Mettere sempre il prodotto fuori esercizio immediatamente se si trova in una condizione pericolosa. L'azionamento di un prodotto che si trova in una condizione pericolosa potrebbe essere causa di morte o lesioni gravi.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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".

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

8.2 Personale dell'assistenza

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

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



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

8.3 Verifiche

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

Le ispezioni periodiche devono essere eseguite da personale dell'assistenza o dal personale esperto autorizzato dal produttore o da un suo rappresentante. Le ispezioni devono essere eseguite in conformità alle istruzioni del produttore. Gli intervalli di verifica periodica dichiarati qui sono indicazioni di carattere generale. In base all'utilizzo del prodotto, gli intervalli tra le verifiche obbligatorie possono essere più brevi di quelli indicati qui.



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



Nota: i prodotti utilizzati in condizioni difficili possono richiedere intervalli di servizio più brevi. Per contratti di assistenza personalizzati rivolgersi al fabbricante o a un suo rappresentante.



Nota: le verifiche periodiche DEVONO essere eseguite in conformità alle normative locali.

ATTENZIONE	**Eventuali difetti o anomalie rilevati durante le verifiche devono essere esaminati e corretti conformemente alle istruzioni per il 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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

8.3.2 Ispezioni mensili

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

Caratteristiche generali

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

8.3.3 Ispezioni trimestrali

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

Caratteristiche generali

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

8.3.4 Ispezioni annuali

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

Caratteristiche generali

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Dispositivi di limitazione

Componente	Obiettivo
Respingenti	Controllare lo stato dei respingenti e dei relativi fermi
Limitatore di coppia di attrito	Controllare il funzionamento del limitatore di coppia di attrito. Utilizzare lo strumento ChainQ o fare riferimento alle istruzioni contenute nel capitolo Regolazione del limitatore di coppia di attrito.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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 elettrico(carrello dell'argano)	Se l'argano è dotato di carrello, controllare la sicurezza degli ancoraggi dell'armadio elettrico del carrello
Contattori	Controllare lo stato e il funzionamento dei contattori
Fusibili	Controllare lo stato dei fusibili. Per istruzioni, vedere l'Appendice Sostituzione del fusibile della tensione di comando.

Motori e freni

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

Componente meccanico

Componente	Obiettivo	
Dente della catena	Controllare lo stato del dente della catena. Con argani a due rinvii, controllare anche il dente di ritorno.	Per istruzioni su come sostituire il dente di ritorno, vedere il capitolo Sostituzione del dente di ritorno del gancio inferiore a due rinvii.
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.	Per istruzioni, vedere Sostituzione del dente di ritorno del gancio inferiore a 2 rinvii.
Unità dei meccanismi di traslazione	Controllare i serraggi 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 portacarico. Controllare lo stato e il supporto dei componenti di fissaggio.	

Controlli

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

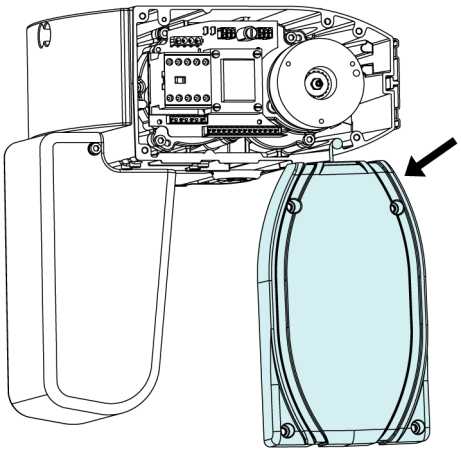
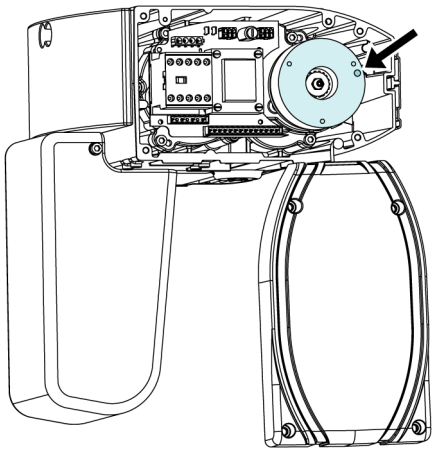
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

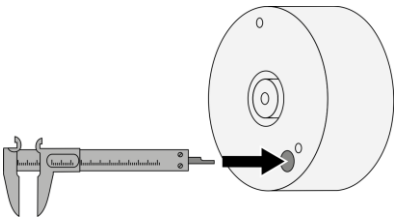
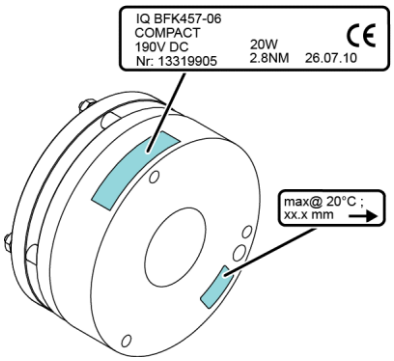
Opzioni

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

8.3.5 Controllo della guarnizione del freno

Per accedere ai componenti elettrici e al freno di controllo, rimuovere il coperchio esterno nel modo seguente.

1		2	
	Allentare le quattro viti del coperchio esterno e rimuovere il coperchio. Lasciarlo pendente dalla morsettiera.		**Individuare il foro di controllo del freno nel gruppo freni.**

3		4	
	Misurare la profondità dello spazio del foro di controllo con un calibro. Confrontare il valore misurato con il valore massimo consentito per l'usura del freno indicato sull'adesivo del freno.		**Nota: Il valore di misurazione del freno varia a seconda del fabbricante e della serie del freno. Per ogni caso, il valore massimo che non deve essere superato è indicato nell'adesivo del freno situato su di esso.**

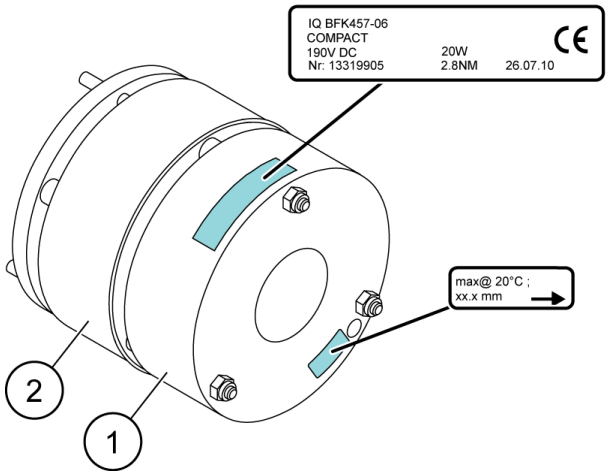
I parametri relativi alla guarnizione del freno sono indicati sull'adesivo posizionato accanto al foro di misurazione del freno. Se l'usura del freno è superiore ai parametri massimi consentiti, contattare il personale dell'assistenza autorizzato per la sostituzione del freno.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

freno secondario (opzione freno doppio)

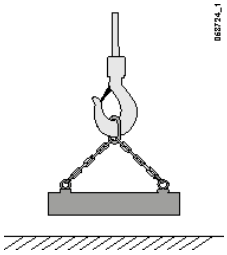
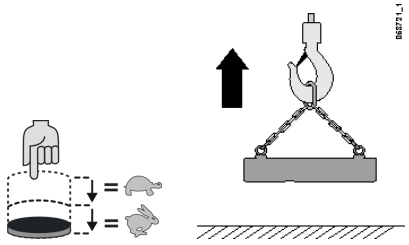
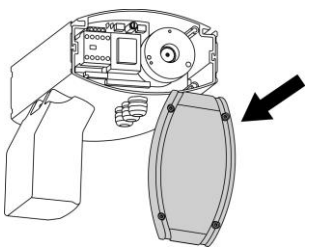
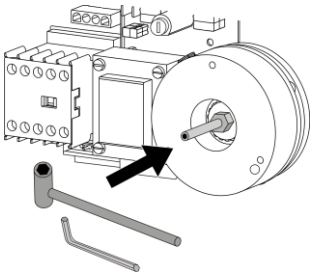
Il freno secondario, situato nel gruppo del freno doppio disponibile come funzione opzionale, funziona solo come freno di riserva per il freno principale. Questo è l'unico freno funzionale se il freno principale è danneggiato in modo da non poter trattenere il carico.

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

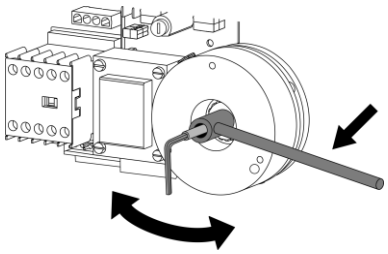
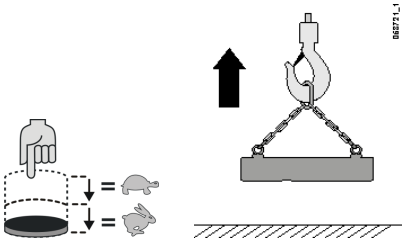
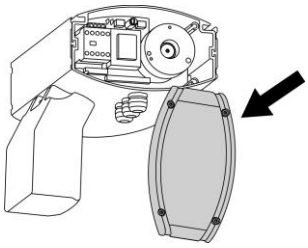


1. *Freno principale*
2. *Freno secondario*

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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.		

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.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

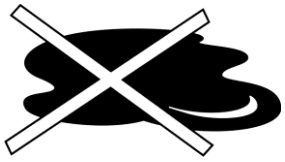
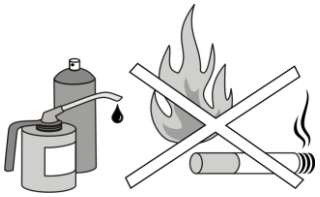
8.4 Lubrificazione

8.4.1 Istruzioni generali per la lubrificazione

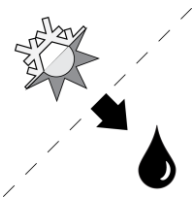
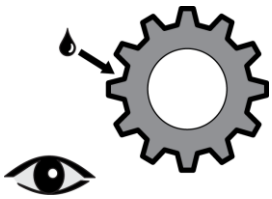


Nota: I cuscinetti in questo prodotto sono lubrificati per il periodo di esercizio previsto del prodotto. In condizioni operative normali, non è necessario aggiungere lubrificante ai cuscinetti.

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

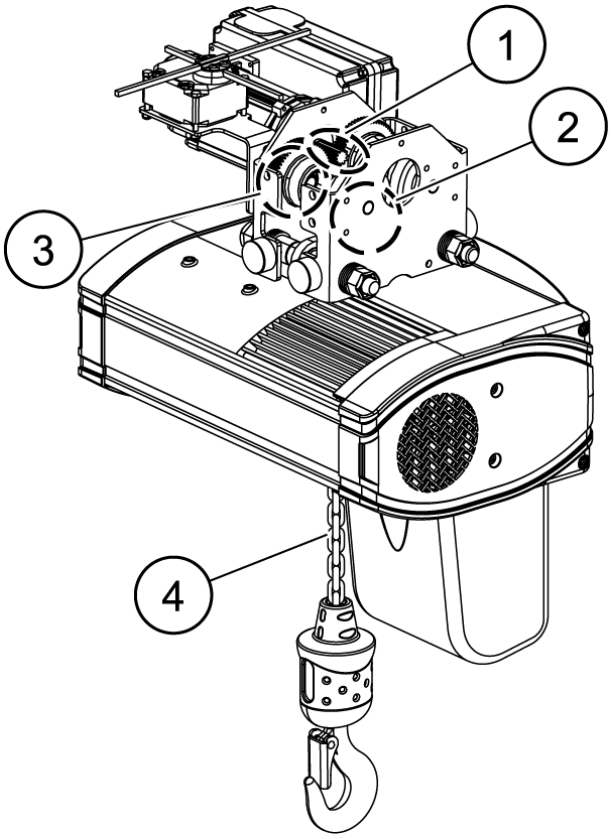
7	I periodi di lubrificazione prestabiliti si riferiscono a condizioni favorevoli e al normale uso. In condizioni d'uso più gravose si raccomanda una maggiore frequenza di lubrificazione.	
8	Carrello: verificare che i denti dell'ingranaggio della trasmissione aperta siano completamente lubrificati.	



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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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	Da 1 settimana a 1 anno (in base all'utilizzo)



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

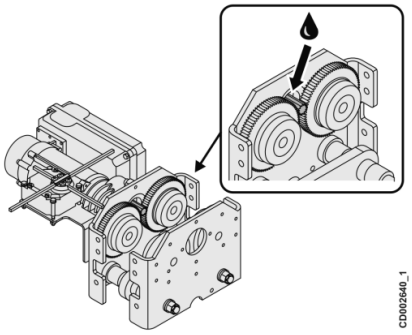
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

1

Trasmissione di traslazione (albero di uscita/secondario)

- Rimuovere il tappo e lubrificare con grasso la trasmissione aperta.

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



2

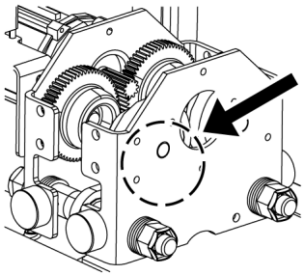
Trasmissione di sollevamento (ingranaggio)

- Lubrificata con olio. La lubrificazione avrà effetto per il periodo di funzionamento progettato dell'argano.

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Applicato in fabbrica	Dexron III	Lubrificazione effettuata per il periodo di funzionamento dell'argano*

*NOTA: se è necessario aggiungere il lubrificante per la trasmissione di sollevamento, vedere la seguente tabella per stabilire la quantità corretta da utilizzare.

Dimensioni telaio	Quantità di olio necessaria [l]
02	0.25
05	0.23
10	0.6
16	1.6
25	2.0



- Disponibile come opzione: olio per il settore alimentare.

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Applicato in fabbrica	Klüberoil 4 UH1- 220 N	Vedere tabella

Dimensioni telaio	Quantità di olio necessaria [l]
02	0.25
05	0.23
10	0.6
16	2.0
25	2.5

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

4 **Catena**

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

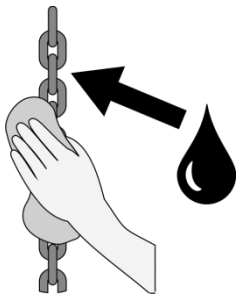
Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Lubrificare prima della 1ª messa in funzione	Grasso lubrificante	In base alle esigenze

- Disponibile come opzione: Olio lubrificante

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Lubrificare prima della 1ª messa in funzione	Mobil Gear 632	In base alle esigenze

- Disponibile come opzione: olio per il settore alimentare.

Installazione	Marchio commerciale e numero	Quantità
Lubrificare prima della 1ª messa in funzione	Exalub AL 46	In base alle esigenze





Suggerimento: istruzioni per la lubrificazione con grasso lubrificante

- Abbassare il gancio del carico ed estrarre la catena dalla relativa sacca fino a svuotarla.
- Posizionare la bottiglia di grasso dal lato del dente vicino alla cassa paranco e lubrificare la catena durante l'estrazione verso l'alto (sollevando il gancio del carico) a bassa velocità.

Grazie a questo metodo il grasso verrà distribuito con l'aiuto del dente in modo uniforme sulla superficie della catena. **Attenzione: quando si estrae verso l'alto il gancio del carico, prestare attenzione ai componenti mobili, ad esempio la catena e il gancio del carico**.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

8.6 Approccio alla vita utile teorica calcolata

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

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

8.6.1 Revisione generale

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

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

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

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

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

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



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

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

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

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

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

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

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

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

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE E VERIFICA

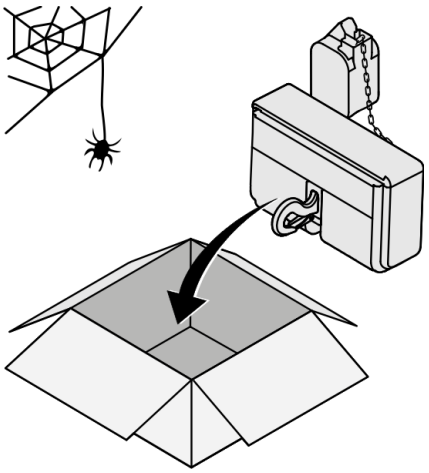
Azione	Capitolo/i	Prima della messa in funzione iniziale	Prima di ogni turno di lavoro	A ogni verifica annuale
Controllare il funzionamento del dispositivo di arresto di emergenza	Verifiche che devono essere eseguite dall'operatore, verifiche operative con il pulsante di arresto di emergenza premuto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

*NOTA: da verificare mensilmente.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

8.7 Reimmissione in servizio del prodotto dopo un lungo periodo di inattività

Nota: eseguire queste azioni anche quando il prodotto è stato esposto a condizioni atmosferiche estreme.



Per le condizioni di conservazione, vedere Trasporto e conservazione del prodotto (appendice).

Quando si reimmette in servizio il prodotto dopo un lungo periodo di inattività, effettuare i controlli specificati nelle istruzioni del capitolo Controlli da eseguire prima di ogni turno di lavoro.

Prima di reimmissione in servizio il prodotto, effettuare i controlli del caso elencati nei capitoli Problemi generali di sicurezza, Sicurezza durante l'installazione e Sicurezza durante la manutenzione.

Per istruzioni di reimmissione in servizio complete, vedere inoltre il capitolo Messa in servizio.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.

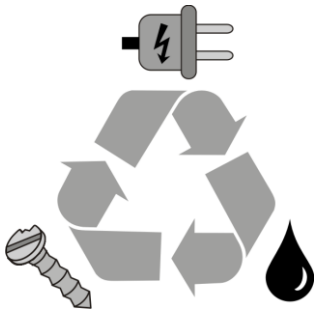
Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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.	

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

10 DATI TECNICI

10.1 Caratteristiche tecniche

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

10.2 Coppie di serraggio

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

Dimensioni del bullone	Coppie di serraggio			
	Resistenza 8,8		Resistenza 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	10	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 la rimozione. I dadi autobloccanti non possono essere riutilizzati più di 5 volte.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

APPENDICE: ISPEZIONE DELLO STATO DI USURA DELLA CATENA

MISURAZIONE DELL'USURA DELLA CATENA

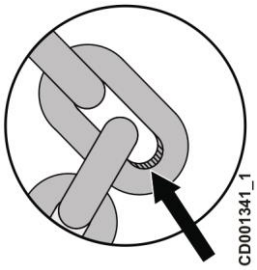
Nota: Controllare regolarmente la catena per individuare eventuali segni di usura, ruggine e corrosione.

1

Verifiche visive

Controllare visivamente la catena per verificare l'eventuale presenza di incisioni, scanalature, schizzi di saldatura, corrosione o anelli piegati e catene allentate. Verificare l'usura delle superfici del cuscinetto tra gli anelli.

Sostituire una catena con anelli eccessivamente danneggiati, corrosi, incisi, scanalati, torti o usurati con una catena approvata in fabbrica.



2

Misurazione dello spessore del collegamento (d)

Misurare la dimensione (d) in diversi punti della catena e calcolare la dimensione (dm).

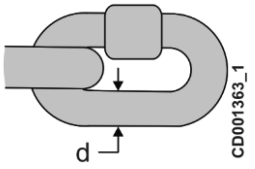
dm = (d1 + d2) /2 ≤ 0,9 * dn

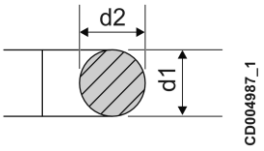
dn = nominale

t = passo

Parametri:

	Dimensioni catena				
d * t	**4x11**	**5x14**	**7x20**	**9x27**	**11,3x31**
d_n	**4**	**5**	**7**	**9**	**11.3**
d_m max [mm] (pollici)	3.6 (0.142)	4.5 (0.177)	6.3 (0.248)	8.1 (0.319)	10.17 (0.4)





Nota: Utilizzare solo un calibro a corsoio venduto dal centro strumenti CPC (Crane Part Center) per eliminare la possibilità di letture errate, causate dalla mancata misurazione della lunghezza complessiva del passo.

3

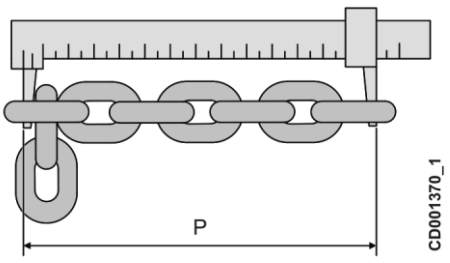
Misurazione dell'allungamento* (P)

Misurare (P) il passo di oltre 11 anelli in parti diverse della catena.

Parametri:

	Dimensioni catena				
d * t	**4x11**	**5x14**	**7x20**	**9x27**	**11,3x31**
d_n	**4**	**5**	**7**	**9**	**11.3**
P max [mm] (pollici)	123.42 (4.859)	157.08 (6.184)	224.4 (8.835)	302.94 (11.927)	347.82 (13.694)

*NOTA: un allungamento del 2% in base allo standard ISO 7592.



Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.



Nota: Se questi limiti vengono superati, la catena deve essere sostituita immediatamente. In questo caso è necessario verificare l'usura del guidacatena e del dente della catena, sostituendoli se necessario. Per istruzioni su come sostituire il dente di ritorno, vedere l'Appendice Sostituzione del dente di ritorno per gancio inferiore a due rinvii.



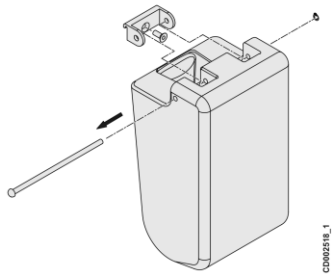
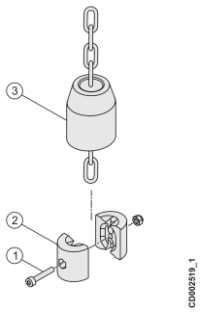
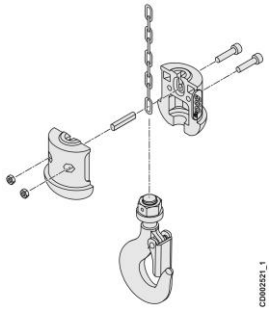
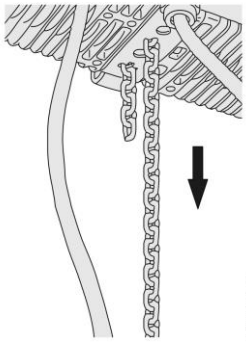
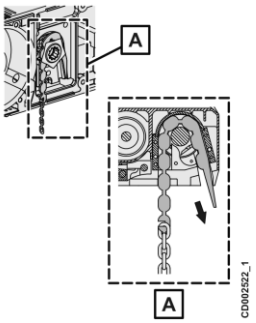
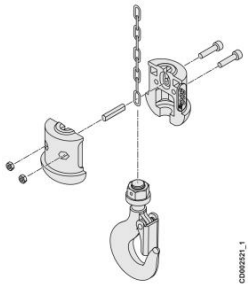
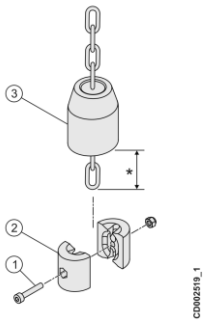
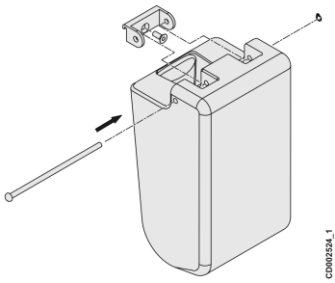
Nota: Se un anello presenta qualsiasi tipo di difetto, la catena deve essere sostituita.

ATTENZIONE	**Non dare per scontato che una catena di carico sia sicura solo perché le sue misure sono inferiori ai punti di sostituzione indicati. Altri fattori, come quelli citati nella sezione relativa alle verifiche visive sopra riportata, possono rendere la catena non sicura o obsoleta, molto prima che si renda necessaria una sostituzione per allungamento.**

ATTENZIONE	**Un arresto e un avvio ripetuti nello stesso punto della catena creano un'usura maggiore su 2-3 anelli del dente della catena.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Sostituzione della catena

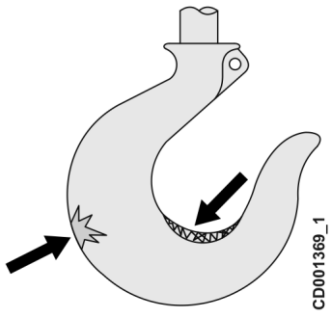
1	 **Staccare il vano il vano catena.**	**2**	 **Per rimuovere i fermi, estrarre il gommino (3) e aprire la frizione (1, 2).**
3	 **Aprire il blocco del gancio e smontare la catena.**	**4**	 **Per smontare la catena dal paranco azionare il motore.**
5	 **Infilare la nuova catena sul paranco. Fissare la catena all'utensile apposito e infilarla nella guida per la catena.**	**6**	 **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	 **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).**	**8**	 **Fissare il vano della catena al paranco.**

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

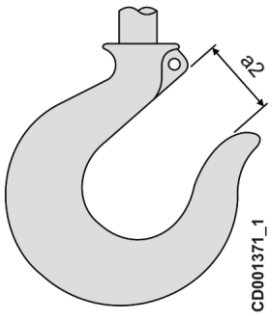
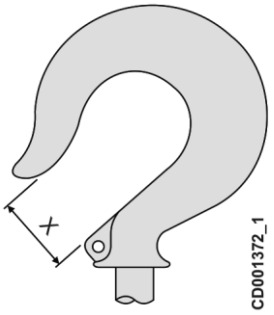
APPENDICE: ISPEZIONE DELL'APERTURA DEL GANCIO

MISURAZIONE DELL'USURA SUL GANCIO

Controllare regolarmente l'usura sulla sospensione e sui ganci di sollevamento. Sostituire immediatamente gli eventuali fermi di sicurezza danneggiati.

1	**Verifiche visive** Controllare che la superficie del gancio sia priva di segni notevoli di ruggine, schizzi di saldatura, incisioni profonde e scanalature. Ispezionare il gancio per individuare eventuali danni causati da prodotti chimici e segni di deformazione o fratture. Controllare la presenza di danni causati da prodotti chimici, torsioni o aperture maggiori di 10 gradi rispetto al piano del gancio non piegato che consentano alla copiglia del gancio di superare l'estremità del gancio.	

AVVERTENZA	**La torsione del gancio o un'eccessiva apertura del collo del gancio indicano un uso errato o un sovraccarico dell'argano. In tal caso, verificare inoltre che gli altri componenti del cuscinetto del carico dell'argano non siano danneggiati.**

2	**Misurazione dell'apertura del gancio inferiore (a2)** Se la dimensione massima dell'apertura del gancio (**a2**) sul gancio di sollevamento è maggiore della dimensione iniziale di oltre il 15%, sostituire il gancio. **Parametri:** **Dimensioni del gancio** / **a2 (max) [mm] (in)** **012** 25.3 (0.996) **020** 28.75 (1.13) **05** 40.25 (1.58) **08** 40.25 (1.58) **1** 47.15 (1.86) **1.6** 49.45 (1.95)	
3	**Misurazione dell'apertura del gancio superiore** Se la dimensione massima dell'apertura del gancio (**X**) sul gancio a sospensione è maggiore della dimensione iniziale di oltre il 15%, sostituire il gancio. **Parametri:** **Dimensioni del gancio** / **X (max) [mm] (in)** **012** 25.3 (0.996) **020** 28.75 (1.13) **08** 41.4 (1.63)	



Nota: Le dimensioni del gancio sono nominali in quanto non ne viene controllata la tolleranza. Prendere la misurazione di riferimento dell'apertura del gancio (a2), quando il gancio è nuovo.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

APPENDICE: RICERCA GUASTI/RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	Causa	Soluzione
L'argano non funziona	Il pulsante di arresto di emergenza è attivato.	Disattivare il pulsante di arresto di emergenza.
	Un fusibile viene innescato.	Controllare l'alimentazione principale del fusibile. Controllare il fusibile di tensione di comando. Per istruzioni su come controllare o sostituire il fusibile di tensione di comando, vedere l'Appendice: Controllo del fusibile di tensione di comando.
	Il controllo della temperatura (opzionale) è attivato.	Attendere il raffreddamento del sistema.
	Le viti del morsetto del contattore sono allentate (solo per la versione con controllo cablato).	Serrare le viti.
	L'interruttore principale è spento.	Accendere l'interruttore principale.
Non è possibile sollevare il carico	L'argano ha un sovraccarico.	Ridurre il carico.
	Il limitatore di coppia di attrito è usurato o regolato in modo errato.	Sostituire o regolare il limitatore di coppia di attrito. Per le istruzioni di regolazione del limitatore di coppia di attrito, vedere il capitolo Regolazione del limitatore di coppia di attrito.
Il percorso di frenatura 1) è superiore a 10 cm (3,9 in).	La guarnizione del freno è usurata.	Misurare la guarnizione del freno (usura) e sostituire i componenti del freno, se necessario. Per istruzioni su come misurare l'usura del freno vedere il capitolo Controllo della guarnizione del freno.
La direzione di traslazione non corrisponde alla direzione indicata sul controller2)	L'alimentazione è collegata in modo errato.	Sostituire le due fasi dell'alimentazione.
Si avvertono rumori anomali durante lo spostamento del carico	I componenti della catena non sono lubrificati correttamente.	Lubrificare i componenti della catena. Per istruzioni sulla lubrificazione, vedere il capitolo Lubrificazione.
	La catena è usurata.	Sostituire la catena. Per le istruzioni sulla sostituzione della catena, vedere l'Appendice Sostituzione della catena.
	Il dente della catena o il guidacatena è usurato.	Sostituire il dente della catena o il guidacatena.
	Il dente (di ritorno) in folle[3)] è usurato.	Sostituire il dente in folle. Per istruzioni su come sostituire il dente di ritorno, vedere il capitolo Sostituzione del dente di ritorno per gancio inferiore a due rinvii.
	Fase di alimentazione mancante (il carico si muove lentamente o non si muove affatto).	Controllare il collegamento delle tre fasi.

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

[2)] Valido solo per il movimento comandato dal contattore.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

[3)]Valido solo per versioni di argani a 2 rinvii.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

APPENDICE: TRASPORTO E CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO

Istruzioni per il trasporto

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

Istruzioni per la conservazione

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

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

APPENDICE: CALCOLO DEL PERIODO DI FUNZIONAMENTO PROGETTATO (DWP)

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



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

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

Verificare i seguenti valori per tale intervallo di controllo:

J = numero di giorni lavorativi durante l'intervallo di controllo [giorni]
H = altezza media di sollevamento [m]
N = media dei cicli lavorativi per ora [cicli/h]
T = tempo lavorativo giornaliero medio [h]
V = massima velocità di sollevamento [m/min] (come mostrato sull'etichetta identificativa)

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

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

Per esempio:

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

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

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

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

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

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

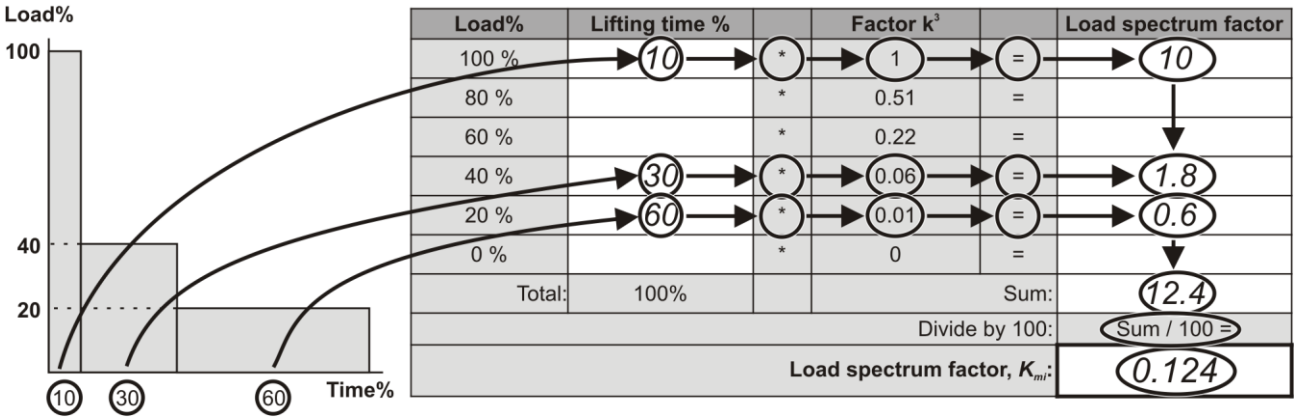
3. Moltiplicare ciascuna voce nella colonna "% tempo di sollevamento" per il valore presente nella colonna "Fattore k3". Riportare i risultati nella colonna "Fattore dello spettro di carico".

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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:



Passaggio 3: Calcolare la durata di servizio parziale, *Si*

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

Selezionare il valore di *X* dalla tabella riportata di seguito.

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

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

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

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

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

Passaggio 4: Calcolare la durata di servizio effettiva, *S*

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

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

$$S = S_1 + S_2 + \ldots + S_i$$

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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

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

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

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

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

Annotare il valore di DWP% nel registro.

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

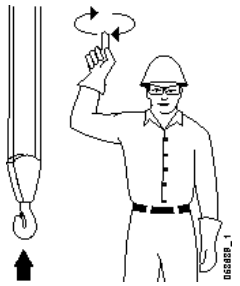
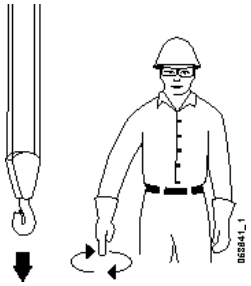
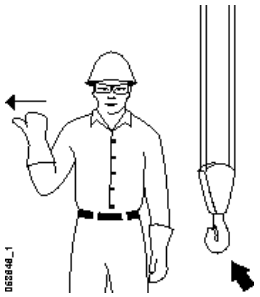
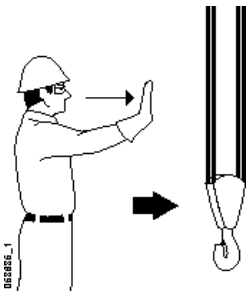
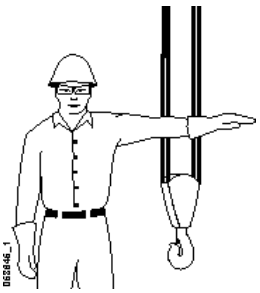
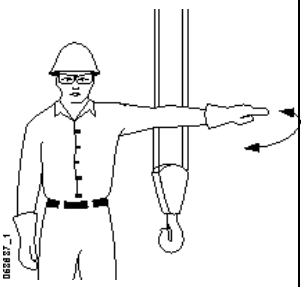
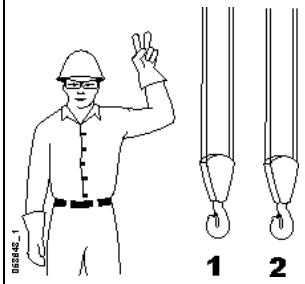
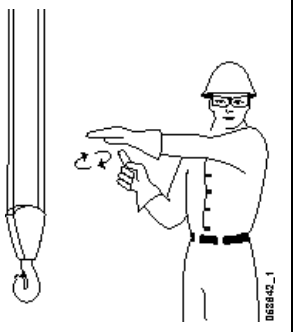
Hoist operating group marked on hoist's rating plate						SWP%	Estimated remaining service life [years]
M3 (1Bm)	M4 (1Am)	M5 (2m)	M6 (3m)	M7 (4m)	M8 (5m)		
Actual duration of service, S [h]							
0	0	0	0	0	0	100%	10
40	80	160	320	630	1250	90%	9
80	160	320	640	1260	2500	80%	8
120	240	480	960	1890	3750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

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

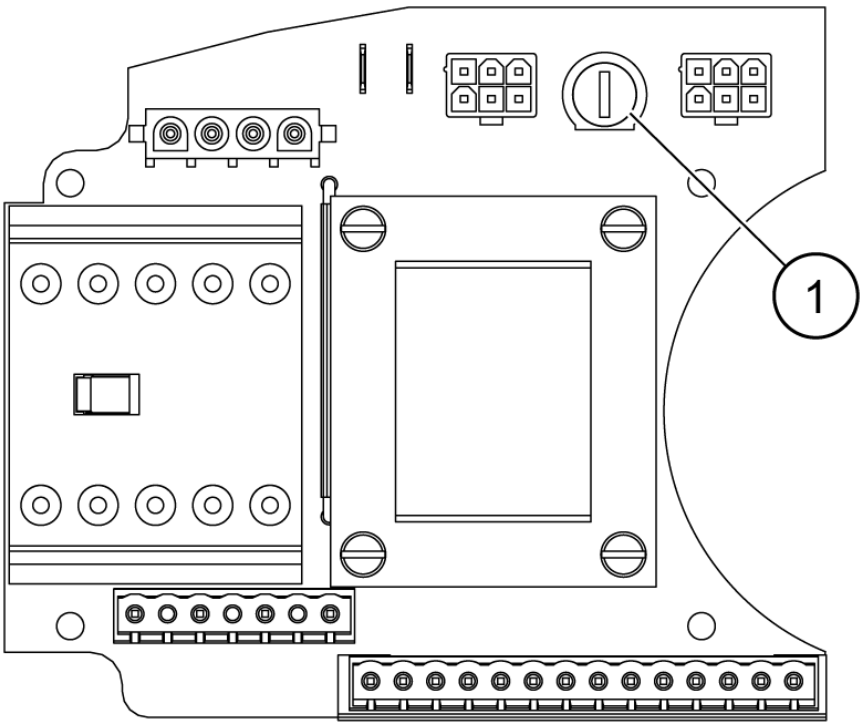
11 ALLEGATO, SEGNALI GESTUALI ANSI

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

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

APPENDICE: SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE DELLA TENSIONE DI COMANDO



Scheda di alimentazione con fusibile della tensione di comando (1)

1	Scollegare l'argano dalla rete di alimentazione principale.
2	Il fusibile della tensione di comando si trova sulla scheda di alimentazione situata sul lato del freno dell'argano. Rimuovere delicatamente il fusibile dal relativo supporto. Prestare attenzione a non danneggiare gli altri componenti.
3	Controllare lo stato del fusibile. **Fusibile di vetro:** • Controllare che fusibile non presenti segni di bruciature. Eventuali segni di bruciature indicano che il fusibile è saltato. Sostituire il fusibile. • Controllare il filamento. Se il filamento non è intatto, il fusibile è saltato. Sostituire il fusibile. • Se il filamento è intatto e non sono presenti segni di bruciature sul fusibile, il fusibile è in buone condizioni. **Fusibile in ceramica:** Se si utilizza un fusibile in ceramica, utilizzare un tester di continuità o un multimetro/ohmmetro per controllare lo stato del fusibile. • Tester di continuità: Collegare i terminali a entrambe le estremità del fusibile. Se non si avverte un segnale acustico, il fusibile è saltato. • Multimetro/ohmmetro: Collegare i terminali a entrambe le estremità del fusibile. Impostare la misurazione a 1Ω. Se la misurazione mostra un valore vicino a 1Ω, di norma il fusibile è in buone condizioni. Se non viene indicato alcun valore, il fusibile è saltato. Sostituire il fusibile.
4	Se il fusibile è saltato, sostituirlo con un nuovo. Controllare l'intervallo corretto per il nuovo fusibile dal fusibile saltato.
5	Collocare delicatamente il nuovo fusibile sul supporto.
6	Collegare nuovamente l'argano alla rete di alimentazione principale.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

12 CERTIFICATO

12.1 CERTIFICATO DELLA CATENA

12.1.1 Catena di sollevamento

N° di ordine : **P88451130-0.ORD**

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo de catena	**Standard**
Diametro (d) / pas (t) **K05 only if high hoisting speed = 16 → 24**	**7 / 20 mm** **4/11 mm**
Classe	**T**
Grado	**HEOG80**
Sollecitazione massima di lavoro	**159.4 N/mm²**
Norma	**EN 818-7**
Marcatura (6 x t)	**H16T**
Carico limite d'impiego con 1 tratto di catena	**1250 kg**
Carico de rottura	**61.6 kN**
Sollecitazione minima di rottura	**800 N/mm²**
Allungamento totale a rottura	**10 % min.**
Peso	**1.10 kg/m**

12/20/2016



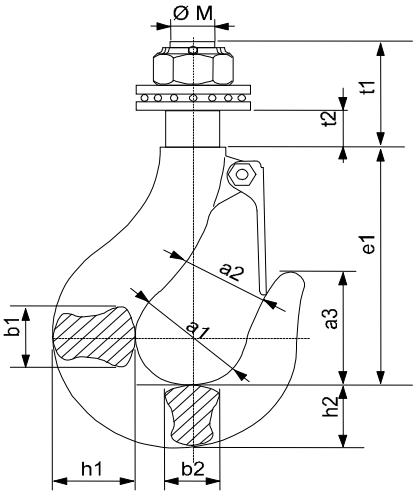
Sebastien Kabache

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

12.2 Gancio di sollevamento

N° di ordine : **P88451130-0.ORD**

DIMENSIONI



DIN	Dimensioni (mm)										
	Ø M	Ø a1	a2*	a3	b1	b2	e1	h1	h2	t1	t2
05	20	43	32	49	29	24	105	37	31	39	14.5
08	20	48	36	54	35	29	116	44	37	43	14.5

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

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

12/20/2016

Sebastien Kabache

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

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

Fabbricante: **SWF Krantechnik GmbH**

Indirizzo: **Boehringer Strasse 4**

68307 MANNHEIM

GERMANY

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

Thomas Wiest

Boehringer Strasse 4

68307 MANNHEIM

GERMANY

Il fabbricante dichiara che il seguente prodotto:

Descrizione del prodotto:	**Paranco elettrico a catena**
Numero di serie:	**-**
Riferimento del fabbricante:	**02305199820010**
Riferimento cliente:	**4500669133**

- È conforme alle disposizioni pertinenti previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e dalla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE

- È fabbricato in conformità alle seguenti norme armonizzate:
  in merito alla Direttiva Macchine; EN 14492-2
  in merito alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica; EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012

Luogo e data di emissione: **20.12.2016 Mannheim, Germany**

Dichiarazione emessa da:



Christian Heid

Amministratore delegato

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.

Il presente documento e le informazioni qui contenute sono di proprietà esclusiva di SWF Krantechnik GmbH e riferiscono di segreti commerciali non di natura pubblica, riservati e proprietari che non possono essere riprodotti, rivelati a terzi, alterati o utilizzati in altro modo senza l'espresso consenso di SWF Krantechnik GmbH. Copyright © (2013) SWF Krantechnik GmbH. Tutti i diritti riservati.