



LIFTING TECHNOLOGY

**MANUALE DI ISTRUZIONI, USO E MANUTENZIONE**  
**Paranchi elettrici a catena da 320 kg a 2.000 kg**





Le informazioni riportate in questo manuale rappresentano importanti istruzioni sulla sicurezza. La mancata osservanza di tali istruzioni può mettere in pericolo la sicurezza delle persone e/o causare danni materiali a proprio o ad altrui discapito.

**Conservare il presente manuale per ogni eventuale esigenza di consultazione futura.**

Prima di utilizzare il paranco, compilare le seguenti informazioni (fare riferimento alla targa di identificazione del paranco). Tali informazioni dovranno essere comunicate ogni qualvolta si contatta il servizio di manutenzione LITEC Italia.

<b>Modello</b>	
<b>Istruzioni per l'uso</b>	
<b>Numero di serie</b>	
<b>Data di acquisto</b>	
<b>Tensione</b>	
<b>Capacità nominale</b>	

Se avete dubbi o avete bisogno di ulteriori informazioni, contattate LITEC.



## INDICE

<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI.....</b>	<b>6</b>
1.1	Premessa.....	6
1.2	Polizza di sostituzione .....	6
1.3	Modalità di utilizzo .....	7
1.4	Selezione e disposizioni .....	8
1.5	Dati tecnici .....	9
1.6	Disegni tecnici.....	10
1.7	Assiemi .....	11
1.7.1	Paranco a catena EXE-Rise da 320 kg.....	11
1.7.2	Paranchi a catena EXE-Rise da 620-2.000 kg.....	12
1.8	Marchatura.....	12
<b>2</b>	<b>PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA .....</b>	<b>13</b>
2.1	Direttive e standard.....	13
2.2	Operational parameters.....	13
2.3	Istruzioni e procedure di sicurezza .....	14
2.4	Controindicazioni .....	17
2.5	Requisiti degli operatori .....	16
2.6	Requisiti strutturali ed ambientali.....	17
2.6.1	Resistenza strutturale .....	17
2.6.2	Requisiti elettrici.....	17
2.6.3	Condizioni ambientali.....	17
2.6.4	Illuminazione .....	17
2.7	Dispositivi di sicurezza del paranco.....	18
2.7.1	Corpo metallico .....	18
2.7.2	Ganci .....	18
2.7.3	Frizione .....	19
2.7.4	Spina.....	20
2.8	Rischi residui .....	20
2.9	Componenti di sicurezza secondari.....	21
<b>3</b>	<b>INSTALLAZIONE .....</b>	<b>23</b>
3.1	Misure generali di sicurezza .....	23
3.2	Conservazione imballo .....	23
3.3	Trasporto imballo .....	24
3.4	Disimballo e movimentazione a terra del paranco .....	24
3.5	Test prima dell'utilizzo .....	24
3.6	Montaggio del paranco .....	24
3.6.1	Fissaggio del paranco in basso (modalità autosollevante).....	25
3.6.2	Fisaggio del paranco in alto.....	25
3.7	Collegamenti.....	26
3.8	Collaudo.....	26
<b>4</b>	<b>USO DEL PARANCO.....</b>	<b>28</b>
4.1	Aggancio e movimentazione del carico .....	28
4.2	Alimentazione .....	29
4.2.1	Bypass meccanico del paranco .....	30
4.3	Arresto per lunghi periodi .....	30
<b>5</b>	<b>MANUTENZIONE DEL PARANCO .....</b>	<b>31</b>
5.1	Prescrizioni generali di sicurezza .....	31
5.2	Messa in sicurezza .....	32
5.3	Riepilogo manutenzione periodica .....	32
5.4	Interventi di manutenzione .....	34
5.4.1	Ispezione gancio.....	34



5.4.2	Ispezione catena.....	34
5.4.3	Manutenzione frizione.....	34
5.4.4	Manutenzione freno.....	34
5.4.5	Manutenzione finecorsa .....	34
5.4.6	Collaudi periodici .....	35
5.4.7	Lubrificazione catena di carico .....	35
5.4.8	Criteri di messa fuori servizio degli elementi portanti .....	35
5.4.9	Sostituzione di un fusibile .....	36
5.4.10	Collaudi straordinari .....	36
5.5	Manutenzione straordinaria .....	36
5.6	Revisione generale .....	36
<b>6</b>	<b>INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE GUASTI.....</b>	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>RICAMBI RACCOMANDATI.....</b>	<b>40</b>
7.1	Paranchi EXE-Rise da 320kg.....	40
7.1.1	Paranchi EXE-Rise da 620 – 2.000 kg.....	41
7.1.2	Corpo centrale .....	42
7.1.3	Ferma catena.....	43
7.1.4	Frizione .....	44
7.1.5	Freno Singolo .....	45
7.1.6	Doppio freno .....	46
7.1.5	Riduttore .....	47
7.2	Paranchi a catena EXE-Rise da 320 kg .....	48
7.2.1	Vista esplosa .....	49
7.2.2	Corpo centrale .....	50
7.2.3	Ferma catena.....	51
7.2.3	Frizione .....	52
7.2.4	Riduttore .....	53
7.3	Schemi elettrici .....	54
7.3.1	Schema elettrico per motori a controllo diretto V230 Hz 50/60.....	54
7.3.2	Schema elettrico per motori a controllo diretto V400 Hz 50/60.....	55
<b>8</b>	<b>DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO .....</b>	<b>56</b>
<b>9</b>	<b>LIMITAZIONI DELLE GARANZIE, RIMEDI E DANNI .....</b>	<b>56</b>
9.1	Risarcimento e uso in sicurezza.....	56
<b>10</b>	<b>REGISTRO DI MANUTENZIONE .....</b>	<b>58</b>
<b>11</b>	<b>NOTA DEL COSTRUTTORE .....</b>	<b>62</b>



## Indice delle figure

Figura 1:	Sollevamento di un carico con il paranco fissato in quota.....	7
Figura 2:	Sollevamento di un carico con il paranco nella posizione invertita (autosollevante), fissato al carico da sollevare.....	7
Figura 3	Viste dei paranchi EXE-Rise. ....	9
Figura 4	Vista laterale di un paranco EXE-Rise a tiro singolo.....	10
Figura 5:	Vista frontale di un paranco EXE-Rise a tiro singolo.....	10
Figura 6:	Vista laterale di un paranco EXE-Rise a doppio tiro .....	10
Figura 7:	Vista frontale di un paranco EXE-Rise a doppio tiro .....	10
Figura 8:	Vista esplosa di un paranco EXE-Rise da 320kg.....	11
Figura 9:	Vista esplosa dei paranchi EXE-Rise da 620-2000kg.....	12
Figura 10:	Un esempio di etichetta .....	12
Figura 11	Il guida catena, in alluminio GAISi 9, è dimensionato in modo tale da eliminare il rischio di schiacciamento.....	17
Figura 12	I due ganci del paranco sono dotati di linguetta automatica di chiusura dell'imbocco.....	18
Figura 13	Esempio di bloccaggio con barre di bloccaggio (p. es. Quando si utilizzano sistemi a torre o coperture a ponteggio).....	20
Figura 14	Esempio di componente di sicurezza secondario senza discesa con fune o catena di sicurezza A (vista frontale).....	21
Figura 15	Esempio di componente di sicurezza secondario senza discesa con fune o catena di sicurezza A (vista in prospettiva).....	21
Figura 16	Esempio di componente di sicurezza secondario con discesa con fune o catena di sicurezza B (vista frontale).....	21
Figura 17	Esempio di componente di sicurezza secondario con discesa con fune o catena di sicurezza B (vista in prospettiva).....	21
Figura 18	Esempio di montaggio del paranco in modalità autosollevante .....	24
Figura 19	Sollevare il paranco ed agganciarlo al punto di ancoraggio della struttura.....	24
Figura 20	Per misurare l'apertura, il cuscinetto reggispinta deve essere spinto contro il corpo del gancio, come indicato.....	32
Figura 21:	Ricambi raccomandati .....	38

## Indice delle tabelle

Tabella 1:	Criteri di selezione per i paranchi elettrici a catena igw SQ P2.....	8
Tabella 2:	Tabella di comparazione dei principali paranchi a catena EXE-Rise.....	9
Tabella 3:	Classificazione FEM – Spettro di carico .....	13
Tabella 4:	Classificazione FEM - Classe.....	13
Tabella 5:	Condizioni ambientali.....	17
Tabella 6:	Rischi residui .....	19
Tabella 7:	Dimensioni minima del cavo .....	25
Tabella 8:	Ispezioni frequenti minime .....	32
Tabella 9:	Ispezioni periodiche minime .....	32
Tabella 10:	Eliminazione dei guasti in base al comportamento del paranco .....	36



## 1. INFORMAZIONI

### 1.1 Premessa

Vi ringraziamo di aver scelto un paranco elettrico a catena EXE-Rise di LITEC Italia S.p.a.

Questo manuale contiene le informazioni relative all'uso e alla manutenzione del vostro paranco. Per lo svolgimento di queste operazioni è richiesta l'attuazione di tutte le prescrizioni di sicurezza specificate qui di seguito. Nel caso alcuni passaggi non vi risultino chiari vi invitiamo a contattare il nostro Ufficio Tecnico.

Le informazioni riportate in questo documento si riferiscono ad un uso proprio, cura e manutenzione del singolo paranco. Non è compreso cioè l'argomento "rigging". È definito "rigging" il processo di sollevamento e movimentazione di carichi utilizzando più paranchi e altre attrezzature meccaniche. L'abilità acquisita attraverso l'esperienza specializzata e studio è essenziale per rendere sicure le operazioni di rigging. Per informazioni di rigging, si raccomanda di consultare documentazione specifica sull'argomento.

Prima di installare ed utilizzare il paranco è necessario leggere con attenzione ed osservare integralmente e scrupolosamente le istruzioni ed i suggerimenti riportati in questo manuale, e nei documenti allegati: solo in questo modo può essere assicurato il regolare funzionamento nel tempo del paranco, la sua affidabilità e la difesa dai danni a persone e cose.

I dispositivi di protezione individuale devono essere a disposizione del personale operativo e di servizio e indossati sempre. Questa è l'unica modalità che assicura il corretto funzionamento del paranco, la sua affidabilità e la protezione da danni alle persone e alle cose.



#### **ATTENZIONE !**

Le informazioni riportate in questo manuale rappresentano importanti istruzioni sulla sicurezza. La mancata osservanza di tali istruzioni può mettere in pericolo la sicurezza delle persone e/o causare danni materiali a proprio o ad altrui discapito.

L'operatore o il suo rappresentante è responsabile della supervisione del personale operativo e si accerta che sia a conoscenza dei rischi e delle implicazioni di sicurezza nel lavorare con paranchi elettrici a catena.

Conservare questo manuale pulito, completo e leggibile per le future consultazioni. Inoltre, a supporto del manuale, devono essere rispettate le normative vigenti in tema di prevenzione degli incidenti e di protezione ambientale.

Questo manuale e gli altri documenti contenuti nell'imballo costituiscono parte integrante del paranco fornitovi e devono essere conservati con cura, protetti dall'umidità e da qualsiasi altro agente che possa deteriorarli, per tutto il ciclo di vita del paranco. Essi devono seguire il paranco qualora questa sia trasferita ad un qualsiasi altro utente o nuovo proprietario.

### 1.2 Polizza di sostituzione

Il paranco è stato controllato e le prestazioni verificate da LITEC Italia Spa prima della spedizione.

Se il paranco sottoposto a corretta manutenzione dovesse presentare un problema di prestazione dovuto a materiale difettoso o manodopera, dopo verifica di LITEC Italia Spa, la riparazione o sostituzione dell'unità sarà effettuata all'acquirente originario senza costi.

Questa polizza di riparazione/sostituzione si applica solo a paranchi installati, sottoposti a manutenzione e funzionanti come evidenziato in questo manuale ed esclude parti soggetti a normale usura, abuso, installazione impropria, manutenzione inadeguata ed impropria, effetti di ambienti ostili e riparazioni/modifiche non autorizzati.

Si ricorda che in caso di impiego del paranco in Italia, l'utilizzatore ha l'obbligo di rispettare le disposizioni di legge previste per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200kg. In caso di utilizzo in altri paesi è necessario verificare l'eventuale presenza di prescrizioni di questo tipo.

### 1.3 Modalità di utilizzo

Il paranco è un meccanismo di sollevamento azionato elettricamente, provvisto di catena in acciaio che funge da elemento portante. Il sollevamento può essere effettuato fissando il carico sul gancio inferiore (il paranco viene fissato in quota, vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) o nella posizione invertita (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

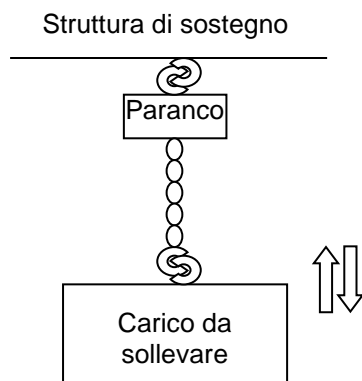


Figura 1: Sollevamento di un carico con il paranco fissato in quota (nei casi in cui risulta facile e sicura l'installazione in quota del paranco)

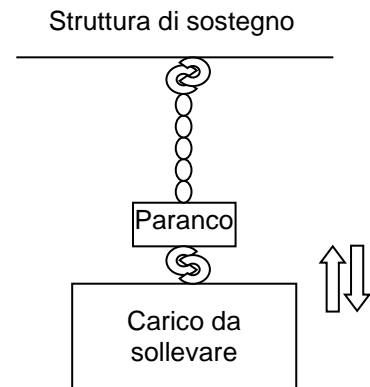



Figura 2: Sollevamento di un carico con il paranco nella posizione invertita (auto-sollevante), fissato al carico da sollevare (nei casi in cui risulta difficile e pericolosa l'installazione in quota del paranco)

I paranchi elettrici a catena sono pensati per sollevare ed abbassare i carichi verticalmente e per muoversi orizzontalmente con carrelli. Ogni altro uso è proibito. Chiedete al produttore di eventuali modi di uso speciali.

	<p><b>WARNING !</b> Utilizzare il paranco per trasportare persone è severamente proibito!</p>
---	---

I paranchi EXE-Rise sono destinati ad essere utilizzati nell'industria dell'organizzazione degli eventi. Possono essere indicati alcuni contesti quali: Studi Televisivi e Cinematografici, Stadi, Palazzetti ed Auditorium, Fiere e Convegni, manifestazioni ed Eventi della musica e dell'intrattenimento live, teatro, scuole, parchi ricreativi, ecc.

Le condizioni di utilizzo comprendono: sospensione di carichi al di sopra di addetti ai lavori, sospensione di carichi al di sopra di pubblico, movimentazione del carico sospeso al di sopra di addetti ai lavori, movimentazione di carico sospeso al di sopra di pubblico.

Si ricorda che qualora il paranco venga utilizzato in Italia, l'utilizzatore è tenuto a seguire la normativa relativa alle attrezzature di sollevamento con un limite di carico superiore ai 200kg. Se invece il motore è usato in altri paesi esteri, va verificata la presenza di normative di questo tipo.

### 1.4 Selezione e disposizioni

"I paranchi elettrici a catena sono disponibili in molti modelli e sono provvisti di accessori e di funzioni per garantire la sicurezza. È perciò molto importante scegliere quello giusto. La selezione deve essere effettuata sulla base dei rischi legati al tipo e alle condizioni di utilizzo.

La normativa vigente prevede tre tipi diversi di paranchi elettrici a catena.\*

#### Paranchi D8

Paranchi elettrici a catena conformi alla BGV D8/GUV-V D8 (precedentemente conosciuta come GUV 4.2) "Argani, dispositivi per il sollevamento e la trazione" per paranchi per sollevare carichi.

#### Paranchi D8 +

Paranchi elettrici a catena conformi alla BGV D8/GUV-V D8 (precedentemente conosciuta come GUV 4.2) "Argani, dispositivi per il sollevamento e la trazione" per paranchi per sollevare carichi con la caratteristica speciale di poter tenere i carichi in maniera statica sopra le persone senza l'uso di un dispositivo di sicurezza secondario.

#### Paranchi C1

Paranchi elettrici a catena conformi alla BGV C1/ GUV-V C1 (precedentemente conosciuta come GUV 6.15) "Attrezzature per l'industria dell'intrattenimento " per tenere e movimentare carichi sopra le persone.

La scelta del tipo di paranco a catena dipende dalle condizioni operative:

	D8	D8 con componente di sicurezza secondario	D8 +	C1
	Quando persone si trovano sotto il carico			
Tenere carichi	non permesso	permesso	permesso	permesso
Operazioni di costruzione / smontaggio e movimentazione	non permesso	non permesso	non permesso	permesso
Movimentazione scene	non permesso	non permesso	non permesso	permesso
Movimentazione complessa scene	non permesso	non permesso	non permesso	permesso

Table 1: Criteri di selezione per paranchi elettrici a catena per movimentare e tenere carichi sospesi sopra le persone.

Laddove l'attrezzatura viene installata permanentemente, devono essere scelti paranchi BGV C1/GUV-V C1 visto il modo di utilizzo e per prevenire rischi.

\* Fonte: igw SQ P2 – Paranchi elettrici a catena



## 1.5 Dati tecnici

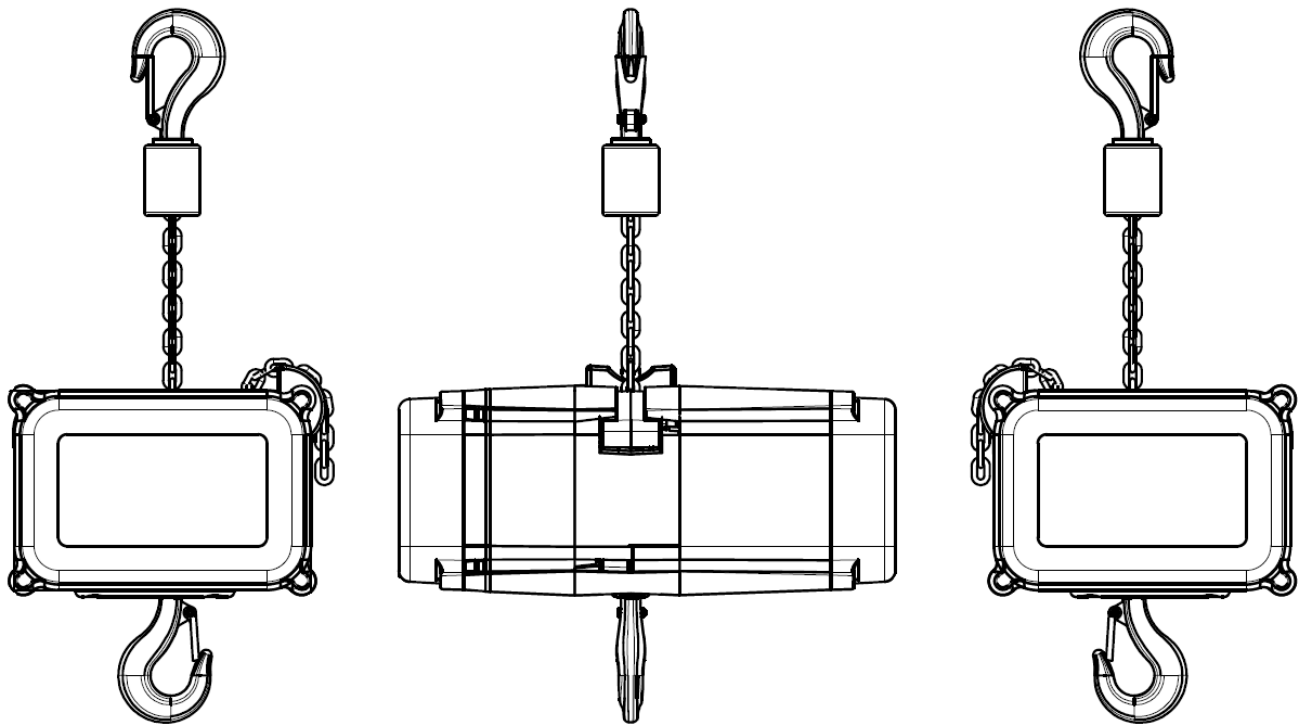


Figura 3: Viste dei paranchi EXE-Rise

**Tabella 2: Tabella di comparazione dei principali paranchi a catena EXE-Rise**

Modello	EXE-Rise 160 kg D8 / D8+	EXE-Rise 320 kg D8 / D8+	EXE-Rise 620 kg D8 / D8+	EXE-Rise 1,120 kg D8 / D8+	EXE-Rise 2,000 kg D8 / D8+
Capacità di carico	160 kg	320 kg	620 kg	1,120 kg	2,000 kg
Dimensioni del body	134x128x339mm	134x128x339mm	275x188x443mm	275x188x443mm	275x188x443mm
Velocità di sollevamento	4m/min	4m/min	4m/min	4m/min	4m/min
Potenza motore	0.5 Kw	0.5 Kw	0.8 kW	1.0 kW	1.5 kW
Peso del body	15 kg	15 kg	31 kg	40 kg	46 kg
Peso della catena	0.35 kg/m	0.35 kg/m	0.54 kg/m	1.03 kg/m	1.03 kg/m
Alimentazione elettrica Tensione (V)	230/400 V 50Hz 3P+T	230/400 V 50Hz 3P+T	230/400 V 50Hz 3P+T	230/400 V 50Hz 3P+T	230/400 V 50Hz 3P+T
Livello di rumore	67.5 db a pieno carico	67.5 db a pieno carico	67.5 db a pieno carico	67.5 db a pieno carico	67.5 db a pieno carico

Tabella 1: Dati tecnici dei paranchi a catena

## 1.6 Disegni tecnici



Figura 4: Vista laterale di un paranco EXE-Rise a tiro singolo



Figura 5: Vista frontale di un paranco EXE-Rise a tiro singolo

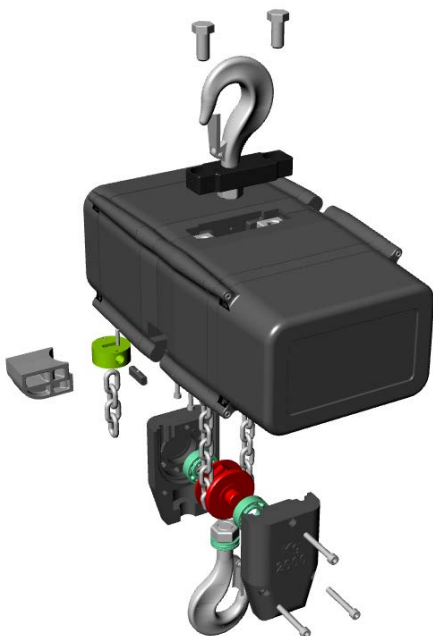


Figura 6: Vista laterale di un paranco EXE-Rise a doppio tiro

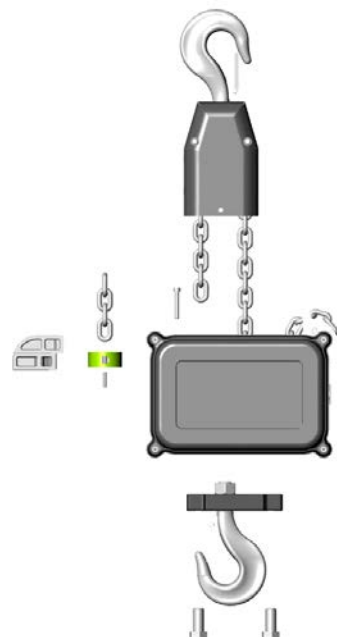


Figura 7: Vista frontale di un paranco EXE-Rise a doppio tiro

## 1.7 Assiemi

### 1.7.1 Paranco a catena EXE-Rise da 320 kg

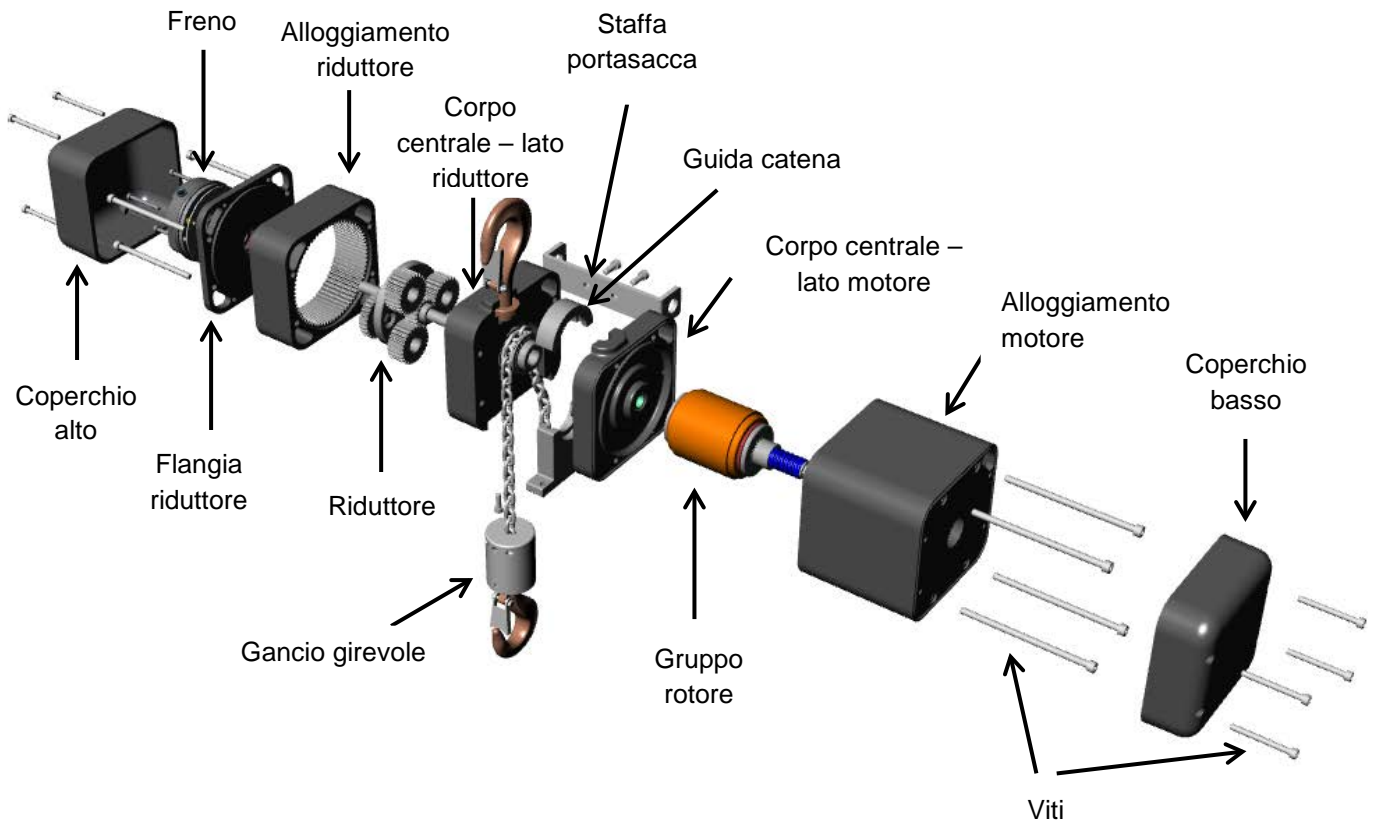


Figura 8: Vista esplosa di un paranco da 320kg

### 1.7.2 Paranchi a catena EXE-Rise da 620-2.000 kg

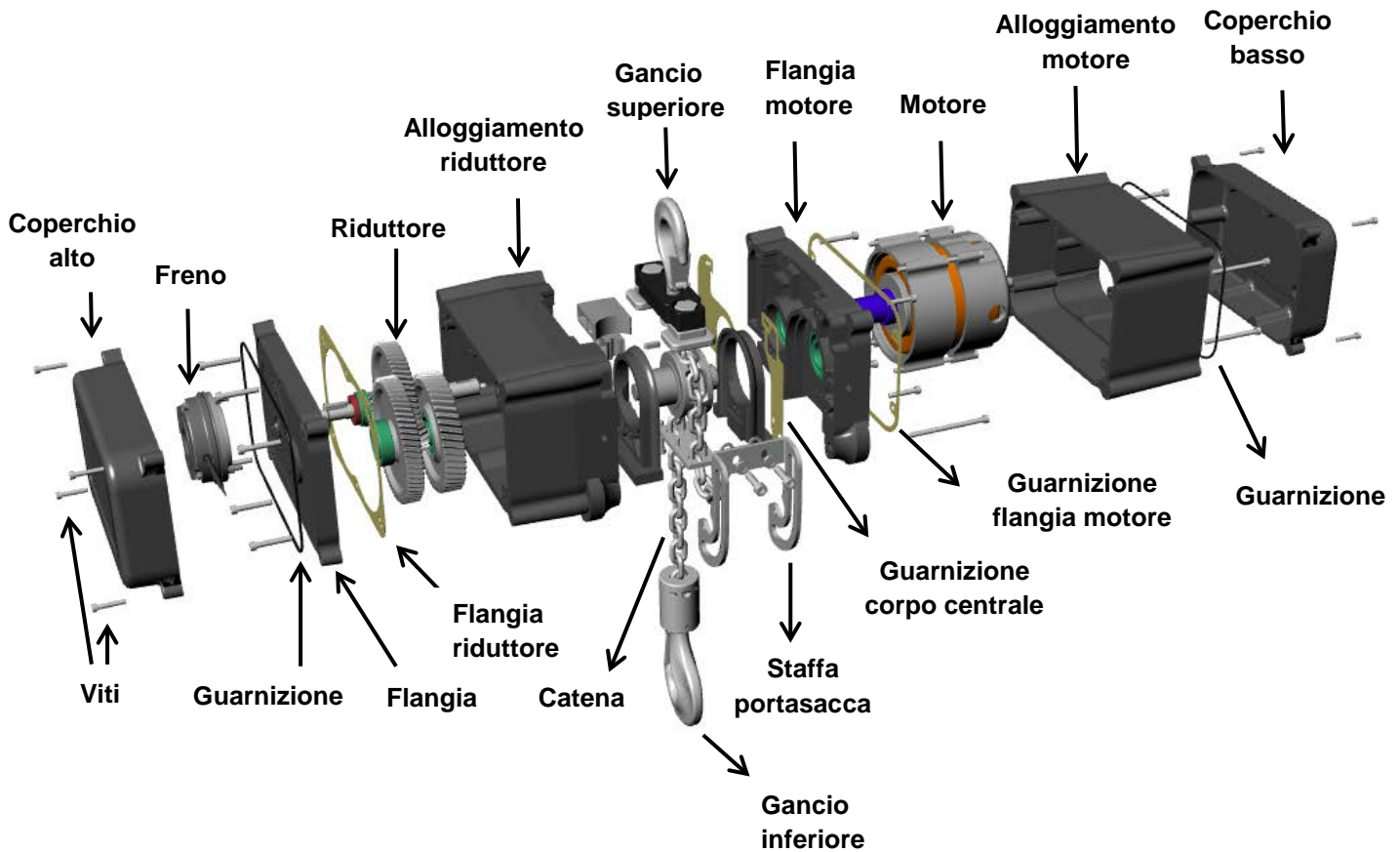


Figura 9 Vista esplosa dei paranchi EXE-Rise da 620-2000kg

### 1.8 Marcatura

Il paranco è stato progettato e costruito nel rispetto delle normative riportate nella relativa dichiarazione di conformità CE. Sul paranco è apposta una targhetta che riporta in modo indelebile le seguenti informazioni

- Modello
- Alimentazione
- Alimentazione controllo (nei paranchi a bassa tensione)
- Gruppo meccanismi
- Portata in kg
- Numero di identificazione
- Anno e mese di costruzione (AA/MM)
- Indicazione della tipologia del paranco (D8 o D8+).

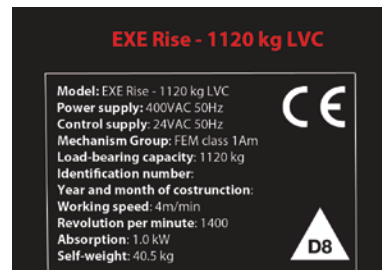


Figura 10: Un esempio di etichetta



#### ATTENZIONE !

È severamente proibito rimuovere o coprire le etichette apposte sul paranco. Le etichette devono essere mantenute in buone condizioni e sostituite in caso di danneggiamento o perdita.

## 2 PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA

### 2.1 Direttive e standard

I paranchi elettrici EXE-Rise sono costruiti in conformità alle specifiche riportate nel presente manuale e all'interpretazione da noi data, al momento della costruzione degli stessi, delle norme B30.16 "Paranchi aerei" dell'Associazione americana degli ingegneri meccanici (American Society of Mechanical Engineers Code B30.16 "Overhead Hoists"), delle Norme nazionali sui dispositivi elettrici (National Electric Code) (ANSI/NFPA 70) e della Legge sulla sicurezza e sulla tutela della salute sul posto di lavoro (Occupational Safety and Health Act / OSHA) attinenti in materia. Poiché quest'ultima legge stabilisce che le norme di cui al National Electric Code valgono per tutti i paranchi elettrici, gli installatori sono tenuti a dotare il circuito derivato di protezione da sovraccarico corrente e di messa a terra nel rispetto di quanto previsto da dette norme. Verificare che ogni installazione sia conforme ai requisiti di cui alle sezioni "applicazioni", "esercizio" e "manutenzione" di tali norme.

**Tabella 3: Classificazione FEM – spettro di carico**

Spettro di carico	Tempo operativo medio al giorno in ore						
	≤0.25	≤0.5	≤1	≤2	≤4	≤8	≤16
Leggero				1Bm	1Am	2m	3m
Moderato			1Bm	1Am	2m	3m	
Pesante		1Bm	1Am	2m	3m		
Molto pesante	1Bm	1Am	2m	3m			

**Tabella 4: Classificazione FEM - Classe**

Classe	1Bm	1Am	2m	3m
Duty factor of motor	25%	30%	40%	50%
Starts per hour	150	180	240	300

I paranchi EXE-Rise hanno una classificazione 1Am (2m pending).

### 2.2 Parametri operativi

I paranchi EXE-Rise sono paranchi con capacità di carico differenti. Possono essere installati come unità statiche o mobili. I paranchi sono costruiti tenendo conto degli sviluppi tecnici più avanzati e rispondono agli standard riconosciuti di sicurezza, e vengono collaudati per un funzionamento sicuro da parte del costruttore.

I motori della serie possono essere utilizzati solo in condizioni tecniche accettabili e solo da personale qualificato in modo sicuro e responsabile.

I parametri operativi del paranco prevedono anche i requisiti di funzionamento, di servizio e di manutenzione fissati dal costruttore.

I parametri operativi non includono:

- eccedere la capacità di carico definita
- tirare il carico diagonalmente
- inclinare, tirare o trascinare il carico
- sostare sotto a carichi sospesi (vedi tabella 4)
- trasportare carichi eccessivi
- tirare il cavo di controllo



- omettere di osservare il gancio del carico costantemente
- far correre la catena sul carter
- omettere di osservare il carico costantemente
- permettere al carico di cadere a causa del mancato serraggio delle due viti del blocco catena meccanico
- usare con temperature inferiori a -10° C o sopra +40° C
- usare in ambiente esplosivo.

Operazioni quali premere ad intermittenza dovrebbero essere evitate. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità di danni alle attrezzature o a terzi qualora vengano intraprese queste azioni.

### **2.3 Istruzioni e procedure di sicurezza**

Il montaggio, lo smontaggio e l'azionamento del paranco devono essere eseguiti secondo le modalità specificate in questo documento. Devono inoltre essere utilizzati solo ed esclusivamente gli accessori specificati da LITEC Italia Spa. Nello scegliere i paranchi elettrici a catena da impiegare, occorre essere certi che la loro portata sia tale da evitare qualsiasi rischio di sovraccarico. È buona prassi non forzare al limite estremo la portata del paranco. L'esperienza dimostra che è vantaggioso lavorare al 10 / 15% al di sotto del limite estremo. Utilizzare i dispositivi protezione individuali.

Proteggere il paranco e i suoi componenti da eventuali spruzzi di saldatura, da sostanze corrosive, danneggiamenti meccanici o intemperie. Mantenere il paranco pulito ed in efficienza, eseguendo le operazioni di manutenzione previste. Mettere fuori esercizio il paranco in caso di difetto, funzionamento anomalo, sospetto di rottura, movimenti non corretti, rumori fuori dal normale.

Oltre alle indicazioni riportate in questo documento, l'utente è tenuto ad osservare le norme riguardanti la sicurezza e la prevenzione degli infortuni vigenti nel paese di utilizzo del paranco. Non utilizzare il paranco quando il carico non è direttamente visibile da parte dell'operatore che deve sempre avere il controllo della situazione.

Seguire queste istruzioni operative:

- Permettere solo a personale competenti di operare l'unità.
- Prima di sollevare un peso, assicurarsi che il carico sia fermamente collocato centralmente all'interno del gancio. Evitare il caricamento fuori-centro di qualsiasi tipo.
- Prima di sollevare il carico, verificare che la catena non sia attorcigliata. Un carico attorcigliato può infatti causare il blocco del motore e il danneggiamento della catena.
- Sui paranchi a doppio tiro si può verificare un attorcigliamento se il blocco del gancio inferiore viene capovolto fra le maglie della catena. Ribaltate per rimuovere l'attorcigliamento.
- Non caricare il paranco oltre la capacità nominale indicata sulla targa di identificazione. Il sovraccarico può causare l'immediato guasto di alcune parti portanti o diminuire la capacità di carico stimata. Nel dubbio, utilizzare un paranco EXE-Rise di capacità superiore.
- Avvertire il personale della vostra intenzione di sollevare un carico nell'area.
- Fare attenzione alla catena evitando di alzarla a scatti. Se c'è qualche segnale di sovraccarico, abbassare immediatamente il carico e rimuovere il carico in eccesso.
- Nel sollevamento alzare il carico da terra sufficientemente per verificare che i fissaggi al gancio di carico siano saldamente sistemati nella sede del gancio. Continuare a sollevare solo se si è certi che il carico abbia lo spazio necessario a muoversi liberamente e che lungo la sua corsa non ci siano ostacoli.
- Effettuare periodici controlli per accertare lo stato della loro efficienza secondo le modalità indicate nel paragrafo 5.3
- STARE IN ALLERTA! Fare attenzione a quello che si sta facendo e usare il buon senso. Non usare il paranco quando si è stanchi, distratti o sotto l'influenza di droghe, alcol o medicinali che possono causare diminuzione di controllo.

**ATTENZIONE !**

L'utilizzo del paranco in condizioni diverse da quelle descritte in questo documento, può dare luogo a incidenti che possono essere causa di infortuni e/o danni materiali.

**2.4 Controindicazioni**

- Non azionare il paranco qualora danneggiato, mal funzionante o funzionante in modo insolito.
- Non utilizzare il paranco se la catena risulta distorta, intaccata, danneggiata o usurata.
- Non eseguire modifiche né applicare accessori diversi da quelli previsti da Staging Systems Europe Spa.
- Non sono ammessi accessori che possono provocare sovraccarichi dinamici o che possono portare a sovraccarichi accidentali imprevisti o che limitano la libera movimentazione del carico. Sono ammessi, pertanto, solo gli accessori di sollevamento che si interpongono passivamente fra l'apparecchio ed il carico.
- Non cercare di allungare la catena di sollevamento o di ripararla se danneggiata.
- Non saldare, non sottoporre a fiamme libere la catena: pericolo di alterazione della struttura.
- Non picchiare, deformare o sottoporre a schiacciamenti la catena del paranco: pericolo di incrinature o cedimenti degli anelli.
- Non utilizzare la catena di sollevamento come imbracatura e non avvolgere la catena attorno al carico.
- Non inserire nelle maglie della catena attrezzi o corpi estranei.
- Non collocare il carico sulla punta o sulla chiusura a molla del gancio.
- Non azionare il paranco oltre i limiti di corsa della catena.
- Non utilizzare la catena di sollevamento o il gancio quale massa elettrica o di saldatura.
- Non far entrare in contatto la catena di sollevamento o il gancio con un elettrodo di saldatura energizzato.
- Non utilizzare il paranco se questo non è in perfetta efficienza, anche se è in grado di funzionare.
- Non impiegare il paranco con il gancio consumato, aperto, senza sicurezza.
- Non utilizzare il paranco per sollevare, supportare o trasportare persone.
- Non sollevare carichi superiori alla portata massima del paranco (nella modalità invertita si deve tener conto anche del peso del paranco).
- Non movimentare il carico al di sopra di persone o non lasciare carichi appesi senza il controllo dell'operatore.
- Non utilizzare il paranco all'aperto o comunque in ambienti soggetti a getti d'acqua o a condizioni ambientali diverse da quelle indicate al par. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**
- È vietato l'utilizzo in atmosfera esplosiva, aggressiva o ad alta concentrazione di polveri o sostanze oleose in sospensione nell'aria.
- È vietato in generale ogni utilizzo con impiego di materiali, regolazioni o modifiche del paranco non previsti in questo documento.
- È vietato manomettere il paranco al fine di alterarne le prestazioni.
- Non togliere o manomettere le protezioni e i dispositivi di sicurezza (descritti al par. 2.6), prevedere inoltre controlli periodici atti ad accertare il loro stato di efficienza, secondo le modalità previste al par 0
- È vietato l'uso del paranco a operatori non autorizzati, formati ed istruiti sull'uso e sui rischi residui dello stesso.
- L'impiego del paranco al di fuori dei limiti indicati in questo documento è espressamente vietato.



## **2.5 Requisiti degli operatori**

### **Requisiti previsti per l'installazione, montaggio e smontaggio del paranco**

Il paranco può essere montato e smontato solo ed esclusivamente da esperti autorizzati e competenti\*.

Le qualifiche necessarie per la pianificazione, il montaggio, lo smontaggio e l'azionamento dipendono dal grado di rischio dei luoghi (che quindi va precedentemente valutato).

In questo manuale sono fornite le informazioni necessarie ad una installazione, uso e manutenzione in sicurezza del paranco in un ambiente di lavoro generico. Visto che non possono essere previste tutte le condizioni di rischio degli ambienti di lavoro in cui verrà utilizzato il paranco, la persona responsabile della gestione e della supervisione dell'installazione, montaggio e smontaggio è tenuta a redigere adeguate procedure integrative di montaggio, smontaggio e uso del paranco, sulla base di una valutazione dei rischi effettuata nell'ambiente di lavoro in cui verrà impiegato il paranco.

### **Requisiti previsti per il collaudo del paranco**

Il paranco può essere collaudato solo ed esclusivamente da esperti autorizzati e competenti\*.

La persona incaricata della gestione e della supervisione ha la responsabilità di dare l'approvazione all'uso dei paranchi elettrici a catena. Tale approvazione può essere data solo e unicamente a condizione che venga debitamente comprovata l'avvenuta esecuzione dei test di cui al par 3.7.

Ogni eventuale trasferimento ad altri utenti dovrà essere documentato per iscritto. (Vedi norme E DIN 15 750.).

### **Requisiti previsti per l'uso del paranco**

Il paranco può essere collaudato solo ed esclusivamente da esperti autorizzati e competenti\*.

\*) Si intende per esperto autorizzato e competente una persona che, in virtù della sua formazione ed esperienza professionale, ha una competenza specifica nel campo dell'attrezzatura di sicurezza e meccanica e ha familiarità con le relative norme nazionali di salvaguardia della salute e di sicurezza sul lavoro, con le norme di buona prassi tecnica (normative tecniche emanate dal paese di utilizzo del paranco).

L'esperto deve essere in grado di verificare la sicurezza dell'attrezzatura di sicurezza e meccanica e di fornire la relativa valutazione. Alcuni esempi di "esperto autorizzato":

- gli esperti in movimentazione e manovre di allestimento eventi;
- gli operatori specializzati in tecnologia di allestimento eventi ("Meister");
- gli ingegneri con Diploma di laurea in ingegneria della tecnologia di allestimento eventi.



## 2.6 Requisiti strutturali ed ambientali



### CAUTELA !

Qui di seguito sono indicati i requisiti strutturali ed ambientali che devono essere verificati dall'utente per garantire l'uso sicuro del paranco.

### 2.6.1 Resistenza strutturale

L'operatore è responsabile del metodo di costruzione della struttura di allestimento, della relativa capacità di portata e delle condizioni dei punti di aggancio (punti di sospensione del carico) predisposti nel luogo di utilizzo. Oltre alla valutazione dei rischi e alle procedure operative precedentemente citate, deve essere pertanto realizzata documentazione di progetto (relazioni di calcolo, disegni, etc.) inerente a tali aspetti.

La struttura di allestimento ed i relativi elementi coinvolti (punto di ancoraggio del paranco, paranco e relativi accessori ed il carico stesso) deve essere in grado di sopportare i carichi imposti (durante la movimentazione e sospensione del carico) con un adeguato fattore di sicurezza.

Nell'analisi complessiva occorre considerare anche le forze dinamiche (p. es. i fattori d'impatto) che intervengono nell'uso ragionevolmente prevedibile del paranco.

### 2.6.2 Requisiti elettrici

Verificare la conformità dell'impianto elettrico a monte della spina di collegamento del paranco (impianto di terra e interruttore salvavita) in conformità alle Norme vigenti nel Paese di utilizzo.

Il paranco deve essere utilizzato congiuntamente ad apparecchiature ed accessori che rispettino le normative vigenti in materia di sicurezza elettrica (connettori elettrici, cavi di potenza, cavi di segnale, unità di potenza, quadri elettrici etc.).

### 2.6.3 Condizioni ambientali

Il corretto funzionamento dell'equipaggiamento elettrico è previsto per le seguenti condizioni ambientali, che quindi vanno rispettate.

Tabella 5: condizioni ambientali

Temperatura	Temperature comprese fra -10°C e +40°C.
Umidità	L'umidità relativa non deve essere superiore al 50% con temperatura massima di +40°C. Umidità relative superiori sono ammesse a temperature inferiori (es. U.R. 90% a 20°C).
Altitudine	Massima altitudine di 3.000 m
Ambiente elettromagnetico	Il paranco è realizzato per operare correttamente in un ambiente elettromagnetico di tipo industriale, rientrando nei limiti di emissione ed Immunità previsti dalle norme armonizzate attualmente in vigore.

### 2.6.4 Illuminazione

Durante le fasi di allestimento e manutenzione l'illuminazione dell'ambiente di lavoro deve rispondere alle prescrizioni indicate dalla Direttiva 89/654 CEE. È comunque opportuno che l'intensità di diffusione non abbia un valore inferiore ai 300 lux.

Nel caso di utilizzo in ambienti a scarsa illuminazione (tipici nel settore dell'intrattenimento) è necessario provvedere all'illuminazione localizzata dei dispositivi di comando e dell'area di intervento.

## 2.7 Dispositivi di sicurezza del paranco

Il paranco è dotato di dispositivi e di ripari conformi alle norme di sicurezza vigenti che riducono al minimo consentito dall'attuale stato della tecnica, tenuto conto delle condizioni operative ed i rischi per le persone che dovessero trovarsi in prossimità dello stesso.



### ATTENZIONE !

Le protezioni e i dispositivi di protezione di seguito elencati non devono essere rimossi dall'utilizzatore il quale, prima di utilizzare il paranco, deve accertarsi della loro presenza e del corretto funzionamento.

È consentita la rimozione esclusivamente per motivi di manutenzione, successivamente alla messa in sicurezza del paranco e secondo le procedure previste per il manutentore.

### 2.7.1 Corpo metallico

Il corpo metallico svolge diverse funzioni di sicurezza:

- Impedisce il contatto accidentale con le parti in movimento interne.
- Impedisce il contatto accidentale con le parti interne che potrebbero raggiungere anche temperature elevate.
- Impedisce, attraverso il guida catena, lo schiacciamento tra la catena e il relativo canale di ingresso.
- Protegge i circuiti elettrici e i dispositivi di sicurezza da eventuali



Figure 11 Il guida catena, in alluminio GAISi 9, è dimensionato in modo tale da eliminare il rischio di schiacciamento



### ATTENZIONE !

L'apertura dei coperchi del corpo metallico è consentita ai soli manutentori autorizzati da LITEC, a seguito della messa in sicurezza del paranco (vedi par. 5.2).

### 2.7.2 Ganci

I ganci sono dotati di chiusura di sicurezza dell'imbocco (vedi Figure ) che impedisce sganciamenti accidentali sia del fissaggio del paranco che del carico.



Figure 12 I due ganci del paranco sono dotati di linguetta automatica di chiusura dell'imbocco

### 2.7.3 Frizione

La frizione è progettata per permettere all'ingranaggio intermedio di scorrere in caso di sovraccarico eccessivo. Si ha un sovraccarico quando il paranco non riesce a sollevare il carico.



#### **ATTENZIONE !**

La frizione è sensibile al surriscaldamento e usura se sottoposta a scorrimento per periodi lunghi. Non bisogna permettere in nessuna circostanza che la frizione sia sottoposta a scorrimento per più di alcuni secondi.

In considerazione di quanto sopra, un paranco con una frizione non è raccomandato per l'uso in applicazioni dove c'è la possibilità di aggiungere carico ad uno già sospeso al punto di sovraccaricarlo.

Inoltre, se il Paranco è utilizzato ad insoliti estremi di temperatura ambientale, sopra i 65°C oppure al di sotto di -10°C, i cambiamenti nelle proprietà del lubrificante possono permettere al paranco di sollevare carichi maggiori rispetto alle condizioni normali di funzionamento e presentare la possibilità di danno o lesioni.

### 2.7.4 Spina

La spina elettrica va utilizzata al fine di togliere alimentazione al paranco, in caso di manutenzione o di emergenza.

## 2.8 Rischi residui

I rischi residui relativi ad una macchina sono i rischi di infortunio che permangono dopo l'attuazione di tutte le misure di sicurezza adottate dal costruttore (e che quindi devono essere gestiti dall'utilizzatore).

I rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate sono descritti nei vari paragrafi di questo documento. Di seguito si riportano i rischi residui di maggiore gravità a cui è associata anche la segnaletica di sicurezza installata sul paranco.

Tabella 6: *Rischi residui*

<b>Rischio residuo, zona pericolosa e persona esposta</b>	<b>Misura comportamentale per l'eliminazione o la riduzione al minimo del rischio</b>
Rischi di malfunzionamento o caduta del carico a seguito di sovraccarico del paranco (ad esempio peso del carico sconosciuto).	Non superare la portata del paranco.
Rischi di varia natura dovuti ad errata installazione ed uso del paranco.	Leggere le istruzioni prima di installare ed utilizzare il paranco
Rischi di caduta o urto a seguito del sollevamento di persone attraverso il paranco	È vietato sollevare persone attraverso il paranco
Rischi di caduta del carico o malfunzionamenti a seguito della mancata lubrificazione della catena	Ingrassare periodicamente la catena
Rischi di cedimenti strutturali	Verificare la struttura di sostegno, il collegamento tra il gancio di carico e la struttura, il carico stesso, ed il collegamento tra il supporto del paranco ed il carico affinché siano in grado di supportare le sollecitazioni secondo un adeguato coefficiente di sicurezza
Rischi di urto o di caduta del carico a seguito di rotture, malfunzionamenti o errori di manovra.	È necessario delimitare l'area e sorvegliare che nessuno si avvicini al carico. Prima di autorizzare a passare o sostare sotto il carico è necessario imbragare e sostenere il carico con una catena ausiliaria o cavo.
Rischi di caduta (dell'installatore o del manutentore) dal carico o dalla struttura	È vietata la salita sul carico o sulle strutture senza l'uso di protezioni anticaduta (parapetti e/o imbracatura assicurata ad un apposito ancoraggio). Quando possibile effettuare le manutenzioni portando a terra il paranco.
Rischi di varia natura dovuti alla leggibilità delle etichette	Non rimuovere od oscurare le etichette.
Rischi di varia natura dovuti alla mancata manutenzione periodica	Verificare che sia stata eseguita la verifica periodica annuale.
Rischi di varia natura dovuti all'impiego in ambienti soggetti a intemperie	Il paranco è destinato all'impiego in ambienti chiusi, privi di getti d'acqua.
Rischi di malfunzionamento dovuti ad errata alimentazione elettrica	Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia correttamente in fase e il voltaggio sia compreso tra 230 e 400V.
Rottura della sacca	Prima di ogni utilizzo verificare eventuali danneggiamenti alla sacca porta catena. Accertarsi che quando il raccogli-catena è a pieno carico la sacca non deve superare il 75% della sua capacità.
Rischi di varia natura (elettrocuzione, malfunzionamenti, etc.) dovuti al mancato sezionamento prima di qualsiasi intervento di manutenzione.	Prima di qualsiasi intervento di manutenzione togliere tensione al paranco.
Avviamento improvviso a seguito dell'inserimento della spina in una presa di corrente normale (cioè diversa da quella della pulsantiera o di una apposita unità di potenza).	Vietato inserire la spina in una presa di corrente diversa da quella della pulsantiera o dell'apposita unità di potenza di controllo.
Rischi di varia natura dovuti alla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza.	Vietato manomettere o rimuovere i dispositivi di sicurezza

## 2.9 Componenti di sicurezza secondari



### ATTENZIONE !

Nei paranchi D8 o quando si devono eseguire interventi di manutenzione con carico ancora sospeso, l'utilizzatore deve bloccare in posizione il carico con componenti di sicurezza secondari (non forniti).

Un componente di sicurezza secondario è un secondo elemento di attrezzatura, indipendente, atto a prevenire la caduta del carico.

Questi ultimi devono preferibilmente garantire una tolleranza zero in termini di discesa (= 0 cm). A tale scopo sono consentite soltanto connessioni meccaniche di metallo con elementi di accorciamento catena o tenditori a molinello. Gli elementi di accorciamento devono essere concepiti in modo tale che non possano allentarsi o staccarsi spontaneamente.

Nel caso in cui (utilizzando funi o catene di acciaio senza dispositivi di accorciamento) vengano impiegati elementi di sicurezza secondari che garantiscono una tolleranza accettabile in termini di discesa (= max. 10 cm), sarà necessario comprovare, tramite calcoli che dovranno tener conto dell'intervento delle forze dinamiche, che le relative dimensioni degli stessi risultino sufficienti.

Di seguito alcuni esempi applicativi.

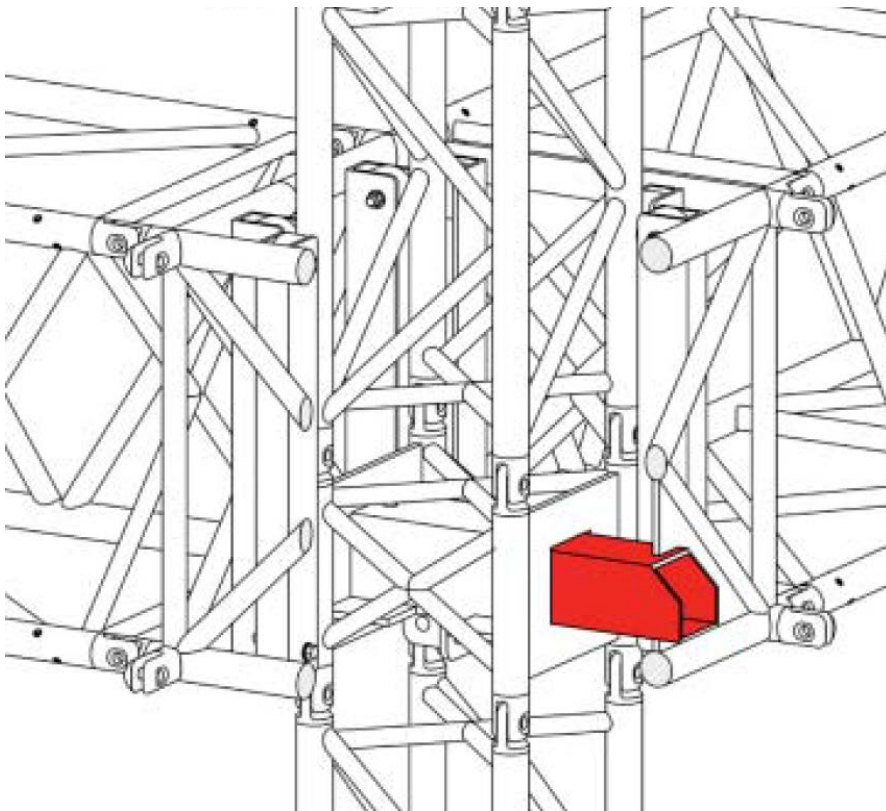


Figura 13: Esempio di bloccaggio con barre di bloccaggio (p. es. quando si utilizzino sistemi a torre o coperture a ponteggio)

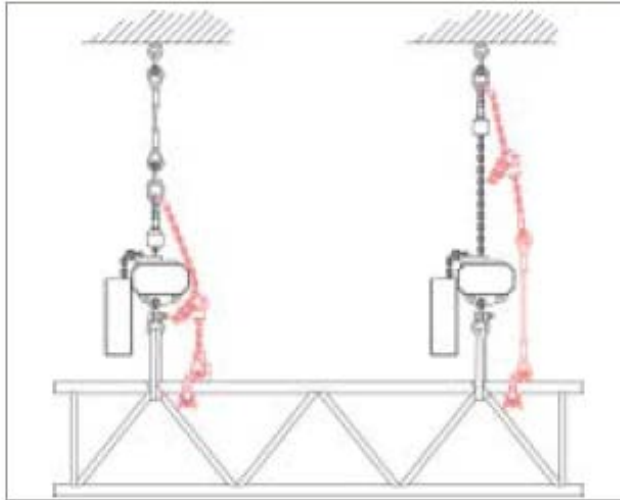


Figura 14: Esempio di componente di sicurezza secondario senza discesa con fune o catena di sicurezza A (vista frontale)

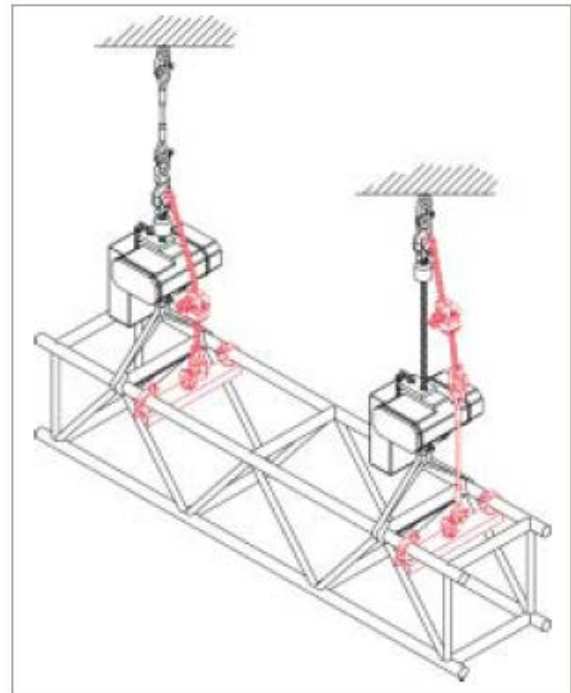


Figura 15: Esempio di componente di sicurezza secondario senza discesa con fune o catena di sicurezza A (vista in prospettiva)

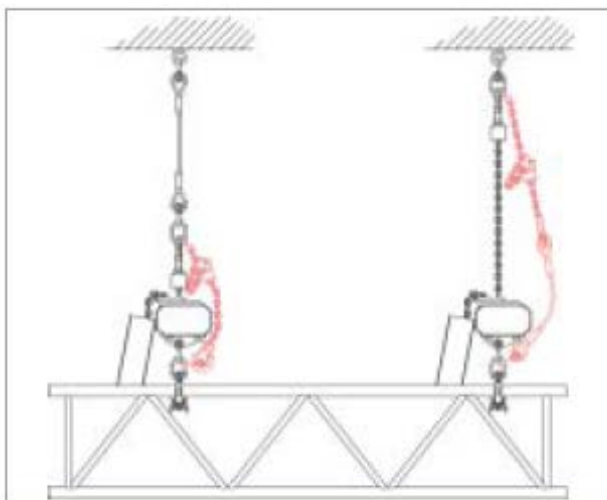


Figura 16: Esempio di componente di sicurezza secondario con discesa con fune o catena di sicurezza B (vista frontale)

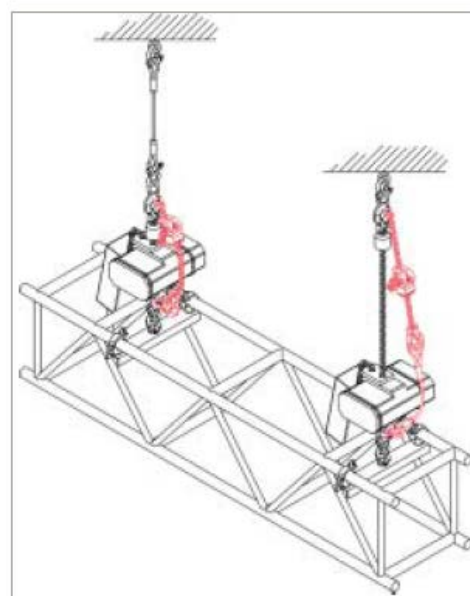


Figure 17: Esempio di componente di sicurezza secondario con discesa con fune o catena di sicurezza B ( vista in prospettiva)



### 3 INSTALLAZIONE

Per trasportare o assemblare un paranco elettrico a catena devono essere seguite le norme di sicurezza come indicato nel paragrafo 2.3.

I paranchi elettrici a catena devono essere montati da personale qualificato che conosce le disposizioni che prevengono gli incidenti (vedere capitolo 2). Prima dell'assemblaggio il paranco deve essere tenuto in una stanza chiusa o in un'area coperta.

Se i paranchi sono destinati all'uso per esterno, è raccomandato che venga utilizzato un coprimotore per proteggerli dagli agenti atmosferici. Laddove è possibile i paranchi dovrebbero essere trasportati nei loro imballi originali. La merce consegnata deve essere controllata per verificarne l'integrità e l'imballo deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente.

#### 3.1 Misure generali di sicurezza

Durante il trasporto dell'imballo la responsabilità che il carico non subisca danni spetta al trasportatore. All'atto della consegna, il cliente deve controllare attentamente le condizioni dell'imballo ed accertarsi che non sia danneggiato.

Prima di qualsiasi operazione di trasporto dell'imballo o di movimentazione del paranco, liberare le vie di transito da eventuali ostacoli per permettere il passaggio sicuro ed allontanare le persone che non sono addette alle movimentazioni.



#### **ATTENZIONE !**

Le operazioni di sollevamento, spostamento, movimentazione, ecc., devono essere condotte da personale addestrato ed opportunamente equipaggiato. Durante le operazioni di sollevamento non sostare, per nessun motivo, sotto i carichi sospesi.

In fase di trasporto con carrelli o gru, segnalare acusticamente e visivamente la presenza di un carico sospeso.

Durante la movimentazione con attrezzature di lavoro (carrello elevatore, carro ponte, etc), oltre la presenza del manovratore è sempre necessaria anche quella di personale a terra, che segua le operazioni e gli fornisca eventuali indicazioni. Tale personale deve mantenersi a distanza di sicurezza dal carico.

Gli elementi d'imballo, quali sacchetti di plastica, polistirolo espanso, non vanno dispersi nell'ambiente ma vanno conservati al fine di reimballare il paranco una volta terminato il suo utilizzo.

Durante i lavori in quota, l'operatore deve impiegare un mezzo di accesso in altezza (piattaforma o scala) e dispositivi di protezione anticaduta conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro

#### 3.2 Conservazione imballo

Gli elementi, all'interno dell'imballo, sono protetti da eventuali deterioramenti in caso di medio immagazzinamento (6 mesi), nonostante ciò è necessario conservare l'imballo in un ambiente asciutto.

È vietato accatastare sopra l'imballo in cartone altre scatole o carichi di vario genere.

Qualora il paranco non fosse posto subito in opera, si consiglia di immagazzinarlo, all'interno del suo imballo, in un'area coperta, possibilmente asciutta e pulita, lontana da fonti di calore o da vibrazioni che potrebbero compromettere la sua integrità.

### 3.3 Trasporto imballo

Trasportare l'imballo fino al punto di installazione prevista del paranco.

Il flight case è dotato di ruote di traslazione, pertanto quando possibile va semplicemente spinto a mano. In caso di superamento ostacoli può essere sollevato da due o più persone impugnando le apposite maniglie. La scatola di cartone va invece trasportata con transpallet o attrezzatura equivalente.

### 3.4 Disimballo e movimentazione a terra del paranco

La rimozione del paranco dall'imballo va fatta manualmente.

Verificare che il paranco sia privo di eventuali danneggiamenti derivanti da un trasporto inadeguato: Controllare il telaio del paranco per la presenza di ammaccature, i cavi esterni per isolamento danneggiato o tagliato, la pulsantiera di comando per rivestimento tagliato o danneggiato, e ispezionare le catene di carico per la presenza di tacche ed intagli. Se è stato rilevato un danno di spedizione, fare riferimento alla busta del documento di accompagnamento sulla scatola per la procedura di reclamo.

Eventuali reclami, relativi a danni al paranco, dovranno essere presentati entro 8 giorni dal ricevimento della merce; in ogni caso ricordiamo che il paranco è sottoposto ad un'accurata ispezione in ogni sua parte prima di essere imballato e spedito al cliente.

Non gettate mai i materiali di imballaggio: sono il contenitore ideale per trasportare il paranco in un altro luogo di utilizzo. Quando lo trasferite in un altro posto, o non lo utilizzate per lungo tempo, reimballatelo e custoditelo in luogo asciutto.

Poggiare a terra il paranco e riagganciare la sacca, accertarsi che i moschettoni della sacca siano stati chiusi correttamente.

### 3.5 Test prima dell'utilizzo

- Verificare l'integrità della spina e dei cavi.
- Verificare l'integrità dello chassis metallico
  - Non devono essere presenti crepe o ammaccature
  - Devono essere presenti tutte le viti di fissaggio e non devono essere allentate
  - Non devono essere penetrati liquidi accidentalmente.
- Controllare che i due ganci siano provvisti di linguetta automatica di chiusura e che siano intatti.
- Ispezionare la sacca portacatena per accertare che non vi siano allentamenti nei punti di fissaggio o corpi estranei all'interno o accumuli d'acqua.
- Verificare il funzionamento dei freni prima di ogni operazione di sollevamento.

### 3.6 Montaggio del paranco

Prima di ogni montaggio, i punti di ancoraggio della struttura ove verrà montato il paranco devono essere ispezionati visivamente. Ispezionare visivamente anche il paranco e tutte le parti e tutti i dispositivi necessari al funzionamento (p. es. elementi portanti, unità di controllo ed equipaggiamento).



#### **ATTENZIONE !**

La catena ed il telaio del paranco non devono essere in contatto tra loro. Scegliere il punto di aggancio per la catena che garantisca il minor intralcio rispetto alle condizioni di utilizzo finali del paranco.



Il paranco deve essere montato in modo tale che la catena non possa avanzare in modo obliquo. I cavi devono essere posati in modo tale che non siano a contatto con spigoli vivi e non corrano il rischio di essere tranciati, inoltre non devono essere soggetti a trazione.

### 3.6.1 Fissaggio del paranco in basso (modalità autosollevante)

Utilizzare questa tecnica quando il paranco non può essere facilmente portato e fissato in quota. Lasciando il paranco a terra, svolgere la catena e portare in quota l'estremità e fissare il gancio al punto di ancoraggio. Il paranco, una volta collegato elettricamente e azionato, si solleva da solo.



Figura 18: Esempi di montaggio del paranco in modalità autosollevante.

### 3.6.2 Fissaggio del paranco in alto

Utilizzare questa tecnica quando il paranco può essere facilmente portato e fissato in quota. Sollevare il paranco (ad esempio con un altro paranco o attrezzatura di sollevamento equivalente) ed agganciarlo al punto di ancoraggio della struttura.



Figura 19: Sollevare il paranco ed agganciarlo al punto di ancoraggio della struttura

### 3.7 Collegamenti



**ATTENZIONE !**

Prima di collegare elettricamente il paranco controllare che la tensione e la potenza della linea elettrica corrispondano a quelle riportate nella Tabella 1 nonché verificare che l'impianto di terra dello stabilimento sia efficiente.

Gli installatori sono tenuti a dotare il circuito derivato di protezione da sovraccarico corrente e di messa a terra nel rispetto di quanto previsto dalle leggi del paese di installazione sulla sicurezza e sulla tutela della salute sul posto di lavoro.

Verificare che i cavi che alimentano il paranco siano protetti contro eventuali danneggiamenti esterni (rischio di folgorazione e malfunzionamenti).



**ATTENZIONE !**

Non collegare la spina del paranco direttamente ad una presa di corrente: il paranco si avvierebbe improvvisamente. Collegare la spina del paranco a quella della pulsantiera mobile.



**ATTENZIONE !**

Prolunghes eccessivamente lunghe possono provocare pericolosi abbassamenti di tensione.

Per determinare la misura dei fili nel cavo di prolunga per minimizzare la caduta di tensione tra la sorgente di alimentazione e il paranco, consultare la seguente tabella.

Lunghezza del cavo di prolunga	Dimensione minima del cavo
Fino a 15,2m	1.6mm
24.4m	1.6mm
36.7	2.0mm
61.0	2.0mm
91.4	2.7mm

Tabella 7: Dimensione minima del cavo

### 3.8 Collaudo



**ATTENZIONE !**

Prima della messa in servizio iniziale del paranco (cioè la prima volta che l'attrezzatura viene messa in funzione) e dopo ogni montaggio presso una nuova sede è necessario eseguire un collaudo dello stesso.

Lo scopo di tale collaudo è quello di garantire che l'attrezzatura di lavoro sia stata montata correttamente e che funzioni in modo sicuro. I risultati del collaudo devono essere riportati a verbale.



Oltre alle indicazioni di seguito riportate è necessario rispettare le eventuali prescrizioni di legge del paese di utilizzo, previste per gli apparecchi di sollevamento.

Per le ispezioni visive verificare l'integrità e l'efficienza dei seguenti elementi:

- connessione all'alimentazione elettrica;
- telaio, delle linee di controllo;
- punto di aggancio, sul telaio, dell'elemento portante;
- punto di aggancio, sul telaio, dell'unità di accumulo catena;
- marcatura ed etichette apposte sul paranco;
- catena e ganci di carico;
- parti mancanti (connessione tra le catene d'acciaio e il motore/gancio di carico);

## 4 USO DEL PARANCO

L'uso improprio del paranco può creare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni più o meno gravi. È vietato l'uso a personale non autorizzato e qualificato. Non utilizzare il paranco o altra attrezzatura sospesa di movimentazione materiale per sollevare persone.



### ATTENZIONE !

STARE IN ALLERTA! Bisogna pensare a quello che si sta facendo ed usare buon senso. Non usare il paranco quando si è stanchi, distratti o sotto l'influenza di droghe, alcol o medicinali che possono causare diminuzione di controllo.

- Non utilizzare il paranco se questo non è in perfetta efficienza, anche se è in grado di funzionare.
- Non usare il pulsante di arresto di emergenza per fermare abitualmente i movimenti del paranco.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di propria competenza e che possano compromettere la sicurezza di chiunque.
- Evitare di indossare indumenti personali, particolarmente ampi o con parti svolazzanti, che possano impigliarsi nelle parti in movimento.
- La pulsantiera di comando deve essere sistemata in modo che la manovra del paranco non possa causare rischi supplementari, come ad esempio dal punto di vista dell'ergonomia (posture scorrette, affaticamento), del rischio di urto e caduta contro il carico movimentato.
- Prima di utilizzare il paranco, ciascun operatore deve familiarizzare con tutte le avvertenze, istruzioni, e raccomandazioni contenute in questo documento.
- Non distrarsi mentre si aziona il paranco: sorvegliare sempre l'area di intervento.
- Non permettere in nessuna circostanza al blocco gancio o al carico di entrare in contatto con il raccogli catena. Se avviene il contatto, si può interferire con la funzione del raccogli catena e i dispositivi di fissaggio sono messi in pericolo.
- Non avvicinarsi alla catena in movimento, rischio di impigliamento e trascinamento.
- Nelle condizioni d'uso previste devono essere ridotti al minimo possibile il disagio, la fatica e le tensioni psichiche (stress) dell'Utilizzatore, tenuto conto dei principi dell'ergonomia.
- Per assicurare una lunga durata e la migliore prestazione, assicurarsi di seguire le istruzioni di lubrificazione catena (vedi par. 0).
- È vietato riscaldare con fiamme, con aria calda, o con altri strumenti le apparecchiature nel caso si siano irrigidite o bloccate.
- Contattate il vostro rivenditore se il paranco non funziona correttamente



### ATTENZIONE !

Nel caso vengano trovate parti danneggiate o usurate, il paranco non può garantire la massima sicurezza e perciò deve essere richiesta assistenza.

### 4.1 Aggancio e movimentazione del carico

Inserire il gancio del paranco (destinato al sollevamento del carico) all'interno del punto di ancoraggio del carico.

- Non caricare il paranco oltre la capacità nominale indicata sulla targa di identificazione.
- Assicurarsi che la corsa del gancio sia nella stessa direzione come indicato nei comandi.
- Assicurarsi che i fissaggi al gancio di carico siano saldamente sistemati nella sede del gancio. Assicurarsi che il reggispinga dei ganci siano chiusi e che non sostengano nessuna parte del carico.



- Fare un controllo per assicurarsi che il punto di carico sia in linea con la testa del paranco. QUANDO SI APPLICA UN CARICO, DEVE ESSERE DIRETTAMENTE IN LINEA CON IL PARANCO. EVITARE IL CARICAMENTO FUORI-CENTRO DI QUALSIASI TIPO.
- Non utilizzare il limitatore del paranco per misurare il carico.
- Assicurarsi che il carico abbia lo spazio necessario a muoversi liberamente: lungo la sua corsa non vi devono essere ostacoli.
- Evitare di far dondolare il gancio (rischio di urto contro cose e persone).
- Non utilizzare la catena del paranco per imbracare il carico o per effettuare operazioni diverse da quella prevista. In caso contrario si potrebbero verificare le seguenti condizioni di pericolo. La perdita dell'effetto di rotazione del gancio di carico potrebbe causare intrecciatura della catena e inceppamento della ruota di sollevamento.
- La catena potrebbe danneggiarsi al gancio.

**Movimentare il carico utilizzando i pulsanti di comando a uomo presente. L'arresto dei movimenti avviene al rilascio del pulsante azionato.**

- Mantenere una posizione di appoggio ben salda o altrimenti stare ben fermo in piedi quando sta usando il paranco.
- Prima di movimentare il carico, controllare se ci sono intrecci nella catena di carico. Se il blocco inferiore è stato capovolto tra le catene è possibile che si siano creati degli intrecci. Invertire il capovolgimento per rimuovere le torsioni.
- Accertarsi che il carico sia libero di muoversi (non deve essere fissato al terreno, impigliato, etc.).
- Alzare il carico di pochi centimetri e verificare che i fissaggi al gancio e al carico siano saldamente sistemati nella sede.
- Movimentare il carico lentamente per evitare scosse ed urti alla catena di sollevamento. Se c'è qualche evidenza di sovraccarico, abbassare immediatamente il carico e rimuovere il carico in eccesso.
- Evitare di far dondolare il carico.

Durante la movimentazione del carico con il paranco, è richiesta sempre la presenza di un operatore che provveda al monitoraggio del processo. Accertarsi durante la movimentazione che il carico non vada ad urtare contro ostacoli o che qualcuno si avvicini al carico o alla catena. Interrompere immediatamente i movimenti in caso di necessità.

## 4.2 Alimentazione

I paranchi EXE-Rise sono disponibili sia a controllo diretto che a controllo a bassa tensione. Devono essere collegati a un sistema di alimentazione e di controllo adeguati a farlo funzionare.

I paranchi EXE-Rise sono collegati in modo standard per le operazioni 400V-3ph-50Hz. Per altri voltaggi il motore deve essere ricollegato internamente.



### **ATTENZIONE !**

Le modifiche elettrotecniche devono essere eseguite da esperti autorizzati.



#### **4.2.1 Bypass meccanico del paranco**

Se il paranco si arresta a causa di anomalia, sovraccarichi etc. e si ha la necessità di far scendere il carico (ad esempio una struttura) è necessario procedere nel seguente modo:

Le operazioni di seguito descritte devono essere svolte da personale tecnico qualificato.

Durante il bypass meccanico non azionare il paranco se l'area circostante al carico sospeso non è e non rimane sgombra da eventuali persone.

Dal posto di comando l'Utilizzatore deve poter essere in grado di assicurarsi dell'assenza di persone esposte nelle zone di rischio.

Sgomberare l'area sottostante. Assicurare il carico applicando una sicurezza meccanica che bypassi il meccanismo di sollevamento da gancio a gancio (fare riferimento agli esempi di componenti di sicurezza secondari (vedi par. 0). Far scendere il carico

#### **4.3 Arresto per lunghi periodi**

In caso di lunga inattività, il paranco deve essere immagazzinato con le precauzioni relative al luogo ed ai tempi di stoccaggio:

- Ingrassare la catena
- Reimballare il paranco
- Conservare l'imballo in luogo sicuro (protetto da urti o da contaminazione di sostanze corrosive) ed al coperto, difeso dall'umidità e da escursioni termiche elevate (temperature massime: -10°C a 40 °C).

## 5 MANUTENZIONE DEL PARANCO

All'utilizzatore del paranco sono consentiti esclusivamente gli interventi di semplice ispezione del paranco e ingrassaggio della catena.

Tutti gli altri interventi di manutenzione, sostituzione, regolazione, che comportano l'apertura del corpo del paranco, sono consentiti esclusivamente al servizio di manutenzione autorizzato da LITEC.

Il paranco va infatti consegnato al centro autorizzato di LITEC che rilascerà le apposite schede di controllo e manutenzione.



### ATTENZIONE !

La manutenzione e l'ispezione sono misure preventive pensate per preservare la massima funzionalità dei paranchi. La mancata manutenzione o ispezione possono causare la riduzione della funzionalità e/o il danneggiamento del paranco stesso.

Il lavoro di manutenzione prevede ispezioni visive e operazioni di pulizia. Il servizio include verifiche funzionali aggiuntive. Durante le verifiche funzionali, deve essere controllata la sede di tutti gli elementi di sicurezza e i pressacavo.

Durante le operazioni di manutenzione e di servizio devono essere seguite le normative in tema di prevenzione degli incidenti e dei rischi (paragrafo 2.3).

### 5.1 Prescrizioni generali di sicurezza

- Lavorare dentro o vicino alle apparecchiature alimentate elettricamente può presentare rischio di shock elettrico: prima di effettuare interventi sul paranco, scollegare sempre l'unità dall'alimentazione elettrica ed assicurarsi che nessuno possa inserire nuovamente la presa di corrente fino al termine dell'intervento.
- Quando possibile la manutenzione va fatta senza il carico sospeso; in caso contrario l'area va recintata e sorvegliata ed il carico va sostenuto con l'impiego di un componente di sicurezza secondario (vedi par. 0).
- Divieto di lavare paranco e pulsantiera con lancia (idropulitrice).
- Conservare assieme al manuale le schede di controllo e manutenzione rilasciate da LITEC.
- Tutte le operazioni di manutenzione, riparazione, regolazione, pulizia, ecc., devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato adeguatamente addestrato e competente, che abbia preso visione di questo documento.
- La manutenzione deve essere effettuata indossando i dispositivi di protezione individuale e utilizzando attrezzature adeguate ed in buono stato.
- In caso di carenza di illuminazione ambientale, installare una lampada di illuminazione locale per gli interventi di manutenzione o utilizzare adeguati dispositivi portatili.
- Nel caso di sostituzione a causa del loro danneggiamento (per tranciamento, strappo, ecc.), i cavi elettrici dovranno essere di sezione adeguata alla lunghezza dei cavi stessi ed alle potenze installate.
- Utilizzare solamente ricambi identici a quelli da sostituire o comunque preventivamente autorizzati dal costruttore.
- Rispettare le norme di igiene del lavoro durante la pulizia della macchina.
- In caso di interventi in quota è necessario accedere ed operare utilizzando attrezzature di lavoro (scale, trabattelli, etc.) conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro.
- Non sono ammesse riparazioni di fortuna con l'ausilio di giunte o nastature. È vietato riscaldare con fiamme, con aria calda, o con altri strumenti le apparecchiature nel caso si siano irrigidite o bloccate.
- Prima di intervenire sui componenti interni del paranco, in caso di un precedente uso intensivo dello stesso, attendere che le parti si siano raffreddate.

## 5.2 Messa in sicurezza

Prima di effettuare qualsiasi tipo di manutenzione, riparazione, pulizia o qualunque altra attività che richieda un intervento manuale sulla macchina, è necessario procedere al suo isolamento dalla fonte di alimentazione togliendo la spina dalla presa di corrente.

Se il manutentore non ha una diretta visibilità e controllo sulla spina, contro eventuali ripristini non autorizzati è necessario apporre un cartello sulla spina con la dicitura "MACCHINA IN MANUTENZIONE – NON INSERIRE LA SPINA" in posizione ben visibile.



### **ATTENZIONE !**

Prima di riprendere il ciclo di lavoro assicurarsi che tutte le protezioni e dispositivi di protezione eventualmente rimossi siano attivi e correttamente funzionanti.

## 5.3 Riepilogo manutenzione periodica

Per mantenere un funzionamento continuo e soddisfacente, garantire una ispezione regolare in modo che le parti danneggiate o consumate possano essere sostituite prima che diventino pericolose. Gli intervalli di ispezione devono essere determinati dall'applicazione individuale e sono basati sul tipo di servizio a cui il paranco sarà assoggettato e al grado di esposizione al consumo, deterioramento o malfunzionamento dei componenti critici.

Controllare periodicamente che sul paranco siano presenti e leggibili tutte le etichette.

Oltre alla manutenzione di seguito riportata è necessario rispettare la manutenzione periodica prevista nel paese di utilizzo, relativamente agli apparecchi di sollevamento.

Si può classificare il tipo di funzionamento a cui il paranco è soggetto in "Ordinario", "Pesante", o "Severo".

**Funzionamento Ordinario:** Implica l'operazione con carichi distribuiti a caso entro i limiti di carico nominali, o carichi uniformi inferiori del 65 per cento rispetto al carico nominale per non più del 25% del tempo.

**Funzionamento Pesante:** Implica l'azionamento del paranco entro i limiti nominali di carico che superano il funzionamento ordinario.

**Funzionamento Severo:** Funzionamento ordinario o pesante con condizioni di funzionamento fuori dal normale.

Si possono effettuare due classi di ispezione - frequenti e periodiche

**Ispezioni Frequenti:** Queste ispezioni sono generalmente controlli visivi dell'operatore o altro personale incaricato. Non è necessario registrare tali ispezioni. Le ispezioni frequenti devono essere effettuate mensilmente per funzionamento normale, settimanalmente o mensilmente per funzionamento pesante, e giornalmente per il funzionamento rigoroso, e devono includere i punti elencati nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

**Ispezioni Periodiche:** Queste ispezioni sono generalmente controlli visivi delle condizioni esterne da personale incaricato. Bisogna registrare le ispezioni periodiche per avere una continua valutazione delle condizioni del paranco. Le ispezioni periodiche devono essere effettuate annualmente per funzionamento normale, semestralmente per funzionamento pesante e trimestralmente per il funzionamento rigoroso, e devono includere i punti elencati nella





**ATTENZIONE !**

Qualsiasi difettosità deve essere corretta prima che il paranco sia rimesso in servizio. Inoltre, le condizioni esterne potrebbero evidenziare la necessità di ispezioni più accurate che, di conseguenza, possono richiedere l'uso di un tipo di test non-distruttivo.

Per prolungare la vita utile del paranco e conservare la sua affidabilità e uso continuato in sicurezza si deve stabilire un programma di manutenzione preventiva, oltre alla procedura di ispezione suddetta. Il programma deve includere le ispezioni periodiche e frequenti prestando particolare attenzione alla lubrificazione dei vari elementi utilizzando i lubrificanti raccomandati. Per il Gruppo Ingranaggi utilizzare il lubrificante **LITEX-EP/1** per i paranchi da 320kg D8 e da 160kg D8+ e **Mobil Gear 600xP460** su tutti gli altri modelli.

Tabella 8: Ispezioni frequenti minime

TIPO DI FUNZIONAMENTO			ARTICOLO
Ordinario	Pesante	Severo	
Mensilmente	Settimanalmente o mensilmente	Giornalmente o settimanalmente	a) Freno per segni di scorrimento. b) Funzioni di comando per funzionamento corretto. c) Ganci per danni, incrinature, torsioni, eccessiva apertura, bloccaggio del reggispinta e funzionamento del reggispinta d) Catena di carico per lubrificazione adeguata, quanto a segni di usura, maglie danneggiate o corpi estranei e) Catena di carico per incorsamento adeguato e presenza di intrecci.

Tabella 9: Ispezioni Periodiche Minime

TIPO DI FUNZIONAMENTO			ARTICOLO
Ordinario	Pesante	Severo	
Annuale	Semestrale	Trimestrale	a) Tutti gli articoli elencati nella 9 per ispezioni frequenti. b) Segni esterni di viti, bulloni o dadi allentati. c) Segni esterne di consumo, corrosione, incrinature o distorsione del blocco gancio, vite di sospensione, cuscinetti e blocco estremità fissa e perno della catena. d) Segni esterni di danno al dado e perno fermo gancio. e) Controllare il funzionamento della pulsantiera di comando assicurandosi che i pulsanti funzionano liberamente e non si incastrano in nessuna posizione. f) Controllare il fili e cavi di potenza e pulsantiera di comando per verificare danni sull'isolamento. l) Controllare eventuali perdite di lubrificante

## 5.4 Interventi di manutenzione

### 5.4.1 Ispezione gancio

I ganci danneggiati da agenti chimici, deformazioni o incrinature o che hanno una torsione di 10° dalla superficie del gancio non curvato o eccessiva apertura devono essere sostituiti.

Inoltre, ganci che sono aperti e non permettono al reggispinta di incastrarsi nella punta devono essere sostituiti. Qualsiasi gancio che è piegato o presenta eccessiva apertura indica abuso o sovraccarico dell'unità. Ispezionare le altre parti di sostegno, viti del blocco gancio, perno di carico e corpo del blocco catena per la presenza di danni.

Su ganci del tipo con reggispinta, controllare che il reggispinta non sia danneggiato o piegato e che funziona correttamente con sufficiente pressione di spinta per mantenerlo strettamente a contatto contro la punta del gancio e permettere al reggispinta di scattare indietro verso la punta quando viene rilasciato.

Se il reggispinta non funziona correttamente, è necessario sostituirlo. Se l'apertura è maggiore del 5% del valore normale.

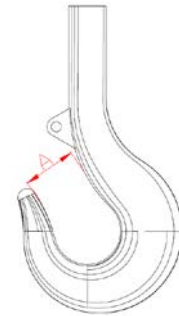


Figure 20: Per misurare l'apertura, il cuscinetto reggispinta deve essere spinto contro il corpo del gancio, come indicato

### 5.4.2 Ispezione alla catena

La catena deve scorrere in modo agevole in entrata ed uscita dal paranco o blocco gancio. Se la catena si inceppa, salta o è rumorosa, prima pulirlo e poi lubrificarlo (vedere sotto). Se il problema persiste, ispezionare la catena e le parti di accoppiamento per verificare consumo, distorsione o altro danno.



#### ATTENZIONE !

L'uso di catena commerciali o pezzi di ricambio di altri produttori per riparare il paranco possono provocare la perdita di carico. Utilizzare solo catene di carico e pezzi di ricambio forniti dal costruttore.

### 5.4.3 Manutenzione frizione

È vietato qualsiasi intervento alla frizione. Soltanto il servizio di manutenzione autorizzato LITEC può effettuare eventuali interventi di manutenzione.

### 5.4.4 Manutenzione freno

È vietato qualsiasi intervento al freno. Soltanto il servizio di manutenzione autorizzato LITEC può effettuare eventuali interventi di manutenzione.

### 5.4.5 Manutenzione finecorsa

Il dispositivo viene calibrato in fabbrica in modo standard. Gli operatori possono tuttavia adattarlo ai propri bisogni specifici.

#### 5.4.6 Collaudi periodici

Il paranco deve essere collaudato almeno una volta all'anno e ogni quattro anni da un esperto autorizzato allo scopo. In caso di utilizzi gravosi o frequenza di utilizzo intensiva, l'utilizzatore deve effettuare dei collaudi straordinari aggiuntivi in base ad una propria valutazione dei rischi. I collaudi periodici, oltre ad essere obbligatori per legge (in alcuni paesi dell'Unione Europea, sono fondamentali all'individuazione per tempo di eventuali difetti e danni. Il collaudo periodico deve essere richiesto e fatto eseguire al servizio di manutenzione autorizzato LITEC.

#### 5.4.7 Lubrificazione catena di carico

Prima di lubrificare la catena provvedere a mettere in sicurezza il paranco.

Per assicurare una lunga durata e la migliore prestazione, assicurarsi di lubrificare la catena utilizzando i lubrificanti specificati di seguito. Una piccola parte di lubrificante incrementerà notevolmente la durata della catena di carico. Non permettere che la catena si asciughi.

Mantenere pulito e lubrificare ad intervalli regolari con l'olio per Catena. Normalmente, la lubrificazione e pulizia settimanale sono sufficienti, ma in condizioni calde e sporche, potrebbe essere necessario pulire la catena almeno una volta al giorno e lubrificarlo diverse volte tra le operazioni di pulizia. Quando si lubrifica la catena, applicare sufficiente lubrificante per ottenere uno scorrimento naturale e piena copertura, specialmente nelle aree di unione.



#### **ATTENZIONE!**

L'olio di motore usato contiene componenti cancerogeni noti. **PER EVITARE PROBLEMI DI SALUTE:** Non usare l'olio di motore usato come lubrificante per catena.

Mantenere la catena di carico ben lubrificata.



#### **ATTENZIONE !**

I lubrificanti non vanno ingeriti e devono essere maneggiati con cura, in caso di contatto con parti delicate interpellare subito un medico. Rispettare le indicazioni di sicurezza riportate nelle schede di sicurezza del prodotto impiegato.



#### **CAUTELA !**

Materiali come olio e lubrificanti devono essere raccolti in modo sicuro e smaltiti nel pieno rispetto dell'ambiente.

#### 5.4.8 Criteri di messa fuori servizio degli elementi portanti

Gli elementi portanti del paranco devono essere messi fuori servizio nel momento in cui dalla valutazione dei seguenti criteri risultasse che non è più possibile garantirne la sicurezza d'uso:

- a) deformazione della catena d'acciaio o dei ganci di carico;
- b) catena d'acciaio o ganci di carico danneggiati o usurati.



#### **5.4.9 Sostituzione di un fusibile**

Prima di sostituire un fusibile provvedere a mettere in sicurezza il paranco. Il nuovo fusibile deve avere le stesse caratteristiche di quello sostituito. Rimuovere le viti di fissaggio e sfilare il coperchio e sostituire il fusibile.

#### **5.4.10 Collaudi straordinari**

In caso di eventi straordinari che possano mettere a repentaglio la sicurezza dell'attrezzatura di lavoro, sarà necessario eseguire collaudi straordinari. In particolare tra gli eventi straordinari figurano gli incidenti, le modifiche al paranco, i periodi di inattività prolungati e i fenomeni naturali.

I collaudi devono essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale qualificato e debitamente autorizzato allo scopo.

### **5.5 Manutenzione straordinaria**

Le seguenti operazioni:

- sostituzione di parti strutturali dell'apparecchiatura;
- regolazioni, riparazioni o sostituzione di parti dell'impianto elettrico;
- operazioni di manutenzione sui dispositivi di sicurezza e di segnalazione;
- regolazioni, riparazioni o sostituzione di parti del sistema di comando;
- altri interventi non previsti in questo documento

non fanno parte delle normali operazioni di manutenzione ordinaria, quindi è necessaria una richiesta di intervento di personale specializzato e autorizzato contattando il costruttore.

Inoltre si contemplano come manutenzione straordinaria gli interventi che si effettuano in occasione di eventi eccezionali quali:

- Rotture improvvise
- Revisioni periodiche

### **5.6 Revisione generale**

Le disposizioni in materia di sicurezza e igiene sul lavoro previste nella direttiva 98/37/CE richiedono di escludere tutti i rischi derivanti da fatica ed invecchiamento delle macchine. Tale richiesta è contenuta inoltre contenuta nel 3° aggiornamento delle norme antinfortunistiche UW/BGV D8 (VBG8) del 1.4.1996. In osservanza di tali norme, l'utilizzatore di apparecchi di sollevamento di serie ha l'obbligo di determinare l'effettivo utilizzo del paranco a catena in base alle ore di funzionamento, ai profili di carico e/o coefficienti di rilevazione. A tale proposito si fa riferimento alla norma FEM 9.755/06.1993 che definisce le misure per il raggiungimento di periodi di funzionamento in piena sicurezza di paranchi a catena di serie motorizzati (S.W.P.). Vedere il paragrafo 2.1.

Dalla suddetta norma FEM 9.755 standard, sono stati estrapolati i seguenti punti che si riferiscono al paranco a catena elettrico:

- 1) La definizione dell'effettivo utilizzo, calcolata in base al tempo di funzionamento e di carico, dev'essere documentata almeno una volta all'anno.
- 2) Il tempo di funzionamento T (ore di utilizzo giornaliero) può essere stimato o rilevato con un contaore. Il carico k (spettro di carico) dev'essere stimato.
- 3) Quando il funzionamento T viene rilevato dal contaore, si deve moltiplicare il valore letto con il coefficiente di rivelazione 1.1.
- 4) Quando le ore di funzionamento e lo spettro di carico sono valori stimati, si dovrà moltiplicarli per il coefficiente di rivelazione 1.2.



- 5) L'utilizzo effettivo S si calcola con la formula  $S = k \times T \times f$ .
- 6) Al raggiungimento della vita teorica è necessario provvedere ad una revisione generale.
- 7) Tutte le verifiche e la revisione generale sono a cura dell'utilizzatore del paranco a catena. Per revisione generale s'intende la verifica della macchina allo scopo di individuare elementi costruttivi e/o particolari che sono già difettosi o sul punto di esserlo, e sostituire gli stessi. Dopo la revisione generale, per quanto riguarda il funzionamento e il rendimento, la macchina si trova in uno stato simile a quello di una nuova.

Considerate il calcolo dello spettro di carico, il fattore aggravante ed il periodo di uso teorico.

## 6 INDIVIDUAZIONE ED ELIMINAZIONE GUASTI

Table 10: Eliminazione guasti in base al comportamento del paranco

PROBLEMA	CAUSA PROBABILE	VERIFICA E RIMEDIO
1) Il gancio non risponde all'unità di comando	a) Non arriva corrente al paranco – la linea di alimentazione elettrica o il circuito derivato sono aperti; il fusibile della linea derivata è fuso o è scattato l'interruttore automatico.	a) Chiudere l'interruttore, sostituire il fusibile o resettare l'interruttore automatico.
	b) Mancanza di fase – circuito aperto, collegamento messo a terra o difettoso di una linea della rete di alimentazione, del cablaggio del paranco, del contattore d'inversione, dei conduttori isolati o degli avvolgimenti del motore	b) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire la parte difettosa.
	c) Circuito di comando aperto – avvolgimento aperto o cortocircuitato del trasformatore, della bobina del contattore d'inversione o della bobina del relè selettore di velocità; collegamento allentato o filo rotto all'interno del circuito; inceppamento meccanico del contattore o del relè; i contatti dell'unità di comando non si chiudono o non si aprono.	c) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire la parte difettosa.
	d) Tensione o frequenza sbagliati.	d) Usare la tensione e la frequenza indicate sulla targhetta di identificazione del paranco.
	e) Bassa tensione.	e) Correggere la condizione di bassa tensione.
	f) Il freno non si disimpegna – l'avvolgimento a bobina è aperto o cortocircuitato; inceppamento dell'indotto.	f) Correggere la condizione di bassa tensione.
	g) Carico eccessivo.	g) Ridurre il carico entro i limiti di portata del paranco come indicato nella targhetta di identificazione.
2) Il gancio si muove nella direzione sbagliata.	a) Inversione di fase..	a) Far riferimento alle istruzioni di installazioni nel capitolo 3.
3) Il gancio scende ma non sale.	a) La frizione scivola per carico meccanico eccessivo.	a) Far riferimento alle istruzioni di installazioni nel capitolo 3.
	b) Circuito di sollevamento aperto – avvolgimento aperto o cortocircuitato della bobina del contattore d'inversione o della bobina del relè selettore di velocità; collegamento allentato o filo rotto all'interno del circuito; i contatti dell'unità di comando non si chiudono; i contatti dell'interruttore di finecorsa superiore sono aperti.	b) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire la parte difettosa.
	c) Mancanza di fase.	c) Vedere punto 1b
4) Il gancio si abbassa ma non si alza.	a) Il circuito di discesa è aperto – avvolgimento aperto o cortocircuitato della bobina del contattore d'inversione oppure della bobina del relé di selezione della velocità; collegamento	a) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire la parte difettosa.

	allentato o filo rotto all'interno del circuito; i contatti dell'unità di comando non si chiudono; i contatti dell'interruttore di fine corsa inferiore sono aperti.	
5) Quando si aziona il comando di sollevamento, il gancio scende.	a) Mancanza di fase	a) Vedere punto 1b
	b) Inversione di fase.	b) Far riferimento alle istruzioni di installazioni nel capitolo 3.
6) Il gancio non si ferma immediatamente	a) Il freno slitta.	a) Controllare il freno.
	b) Carico eccessivo.	b) Vedere punto 1h
7) Il paranco è molto lento.	a) Carico eccessivo	a) Vedere punto 1h
	b) Bassa tensione	b) Correggere la condizione di bassa tensione.
	c) Mancanza di fase o corrente non equilibrata nelle fasi.	c) Vedere punto 1b.
	d) Il freno striscia.	e) Controllare il freno.
8) Il motore si surriscalda.	a) Bassa tensione.	a) Correggere la condizione di bassa tensione.
	b) Carico eccessivo.	b) Vedere punto 1h.
	c) Temperatura esterna estrema.	c) Con temperature superiori a 40°C l'operatività del paranco deve essere limitata per evitare il surriscaldamento del motore. Devono essere adottate misure speciali per ventilare lo spazio o schermare il paranco dalle radiazioni.
	d) Frequenti avviamenti e inversioni.	d) Evitare azionamenti ad intermittenza e movimenti a scatti. Questo tipo di operazioni riduce drasticamente la vita del motore e del contattore e causa eccessiva usura del freno.
	e) Mancanza di fase o corrente non equilibrata nelle fasi	e) Vedere punto 1b.
	f) Il freno striscia.	f) Controllare il freno.
9) Il gancio non si ferma a fine corsa in una o in entrambe le direzioni.	a) Gli interruttori di finecorsa non aprono i circuiti.	a) Controllare le connessioni dell'interruttore, la continuità elettrica e il funzionamento meccanico. Controllare la regolazione dell'interruttore.
	b) L'albero dei finecorsa non ruota	b) controllare gli ingranaggi dei finecorsa.
	c) I dadi mobili non si muovono lungo l'albero- la piastra guida è lenta; la filettatura dell'albero o dei dadi è danneggiata.	d) Stringere le viti della piastra guida. Sostituire parte danneggiata.
10) Il punto di arresto del gancio varia.	a) I finecorsa non tengono la regolazione.	a) vedere punto 9.
	b) il freno non tiene.	b) controllare il freno.
	c) blocco dell'albero dei finecorsa.	c) Controllare la sede del cuscinetto dei finecorsa.

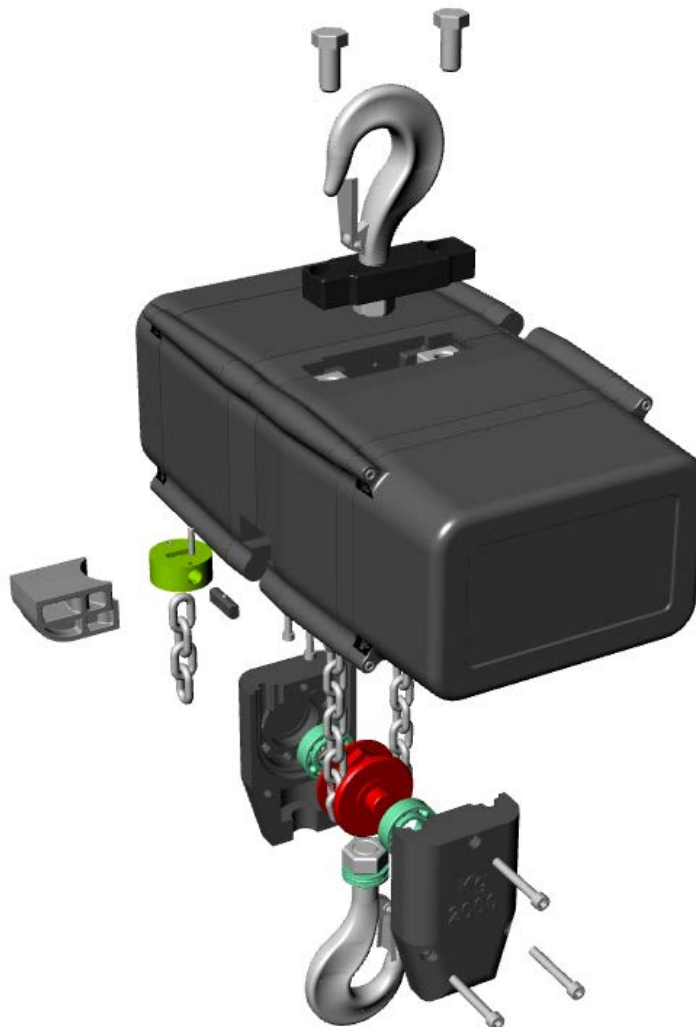
## 7 RICAMBI RACCOMANDATI

Per garantire la piena funzionalità dei propri paranchi EXE-Rise, qui di seguito trovate una lista di ricambi da tenere sempre a portata di mano per sostituire componenti usurati o rotti.



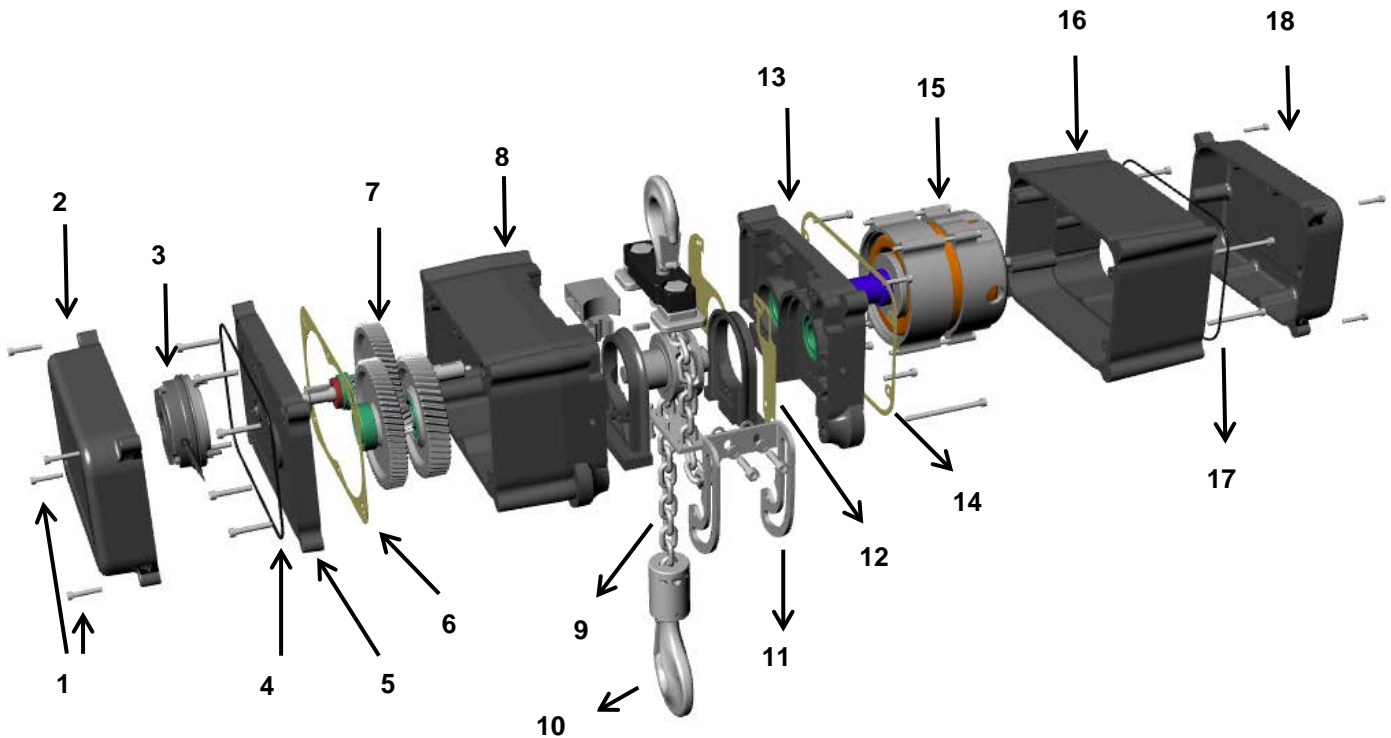
**ATTENZIONE !**  
UTILIZZARE SOLO RICAMBI ORIGINALI.

### 7.1 Paranchi EXE-Rise da 560-2.000kg





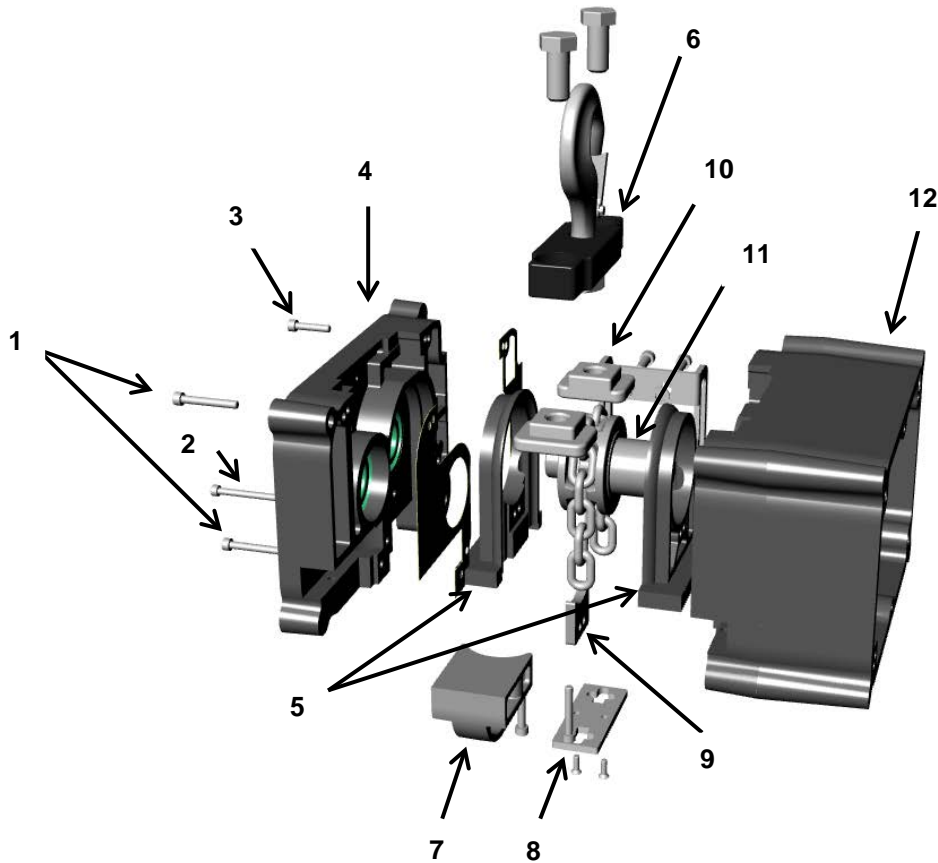
### 7.1.1 Paranchi a catena EXE-Rise da 620-2.000 kg



#### Componenti per paranchi da 560-2.000kg

N. Rif.	Descrizione
1	Viti
2	Coperchio
3	Freno
4	Guarnizione
5	Flangia
6	Guarnizione riduttore
7	Riduttore
8	Alloggiamento riduttore
9	Catena
10	Gancio girevole
11	Staffa portasacca
12	Guarnizione corpo centrale
13	Flangia motore
14	Guarnizione flangia motore
15	Motore
16	Alloggiamento motore
17	Guarnizione
18	Coperchio

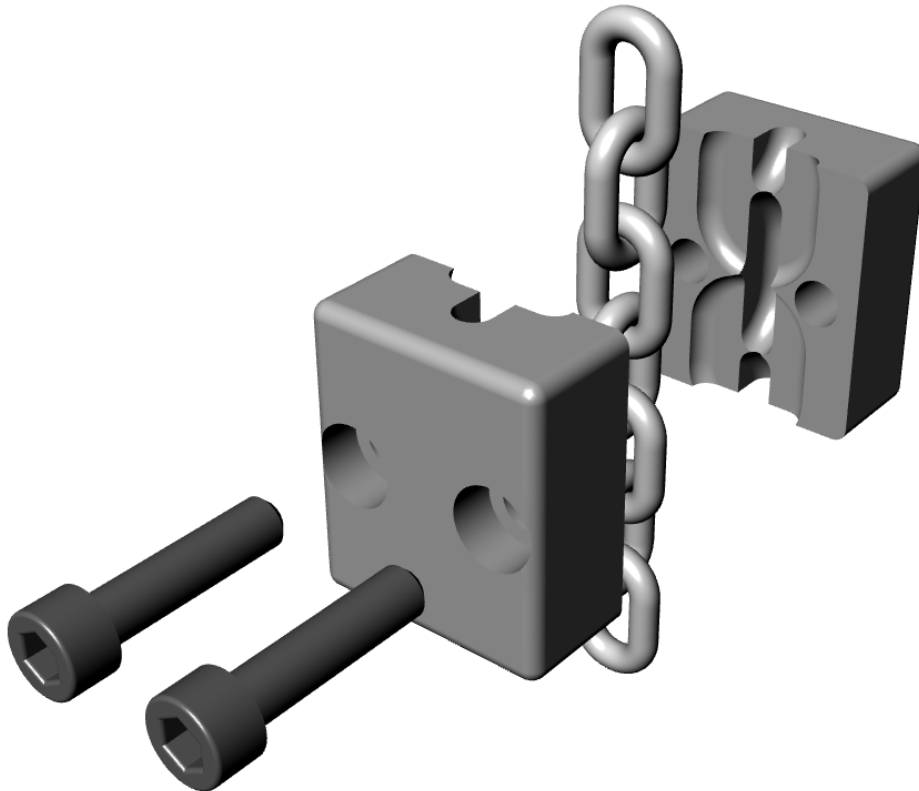
### 7.1.2 Corpo centrale



#### Ricambi raccomandati per il corpo centrale

N. Rif.	Descrizione	N. part.
1	Viti	Viti Tcei 6x40
2	Viti	Viti Tcei 6x35
3	Viti	Viti Tcei 6x30
4	Flangia motore	RWL 1120-0201
5	Guida catena	RWL 1120-0218
6	Staffa di sospensione	RWL 1120-0059
7	Blocchetto ferma catena	RWL 1120-0213
8	Piastra guida	RWL 1120-0011
9	Connettore catena	RWL 1120-0012
10	Dado a T per gancio di sospensione	RWL 1120-0058
11	Noce di carico	RWL 1120-0020
12	Alloggiamento gruppo riduttore	RWL 1120-0202

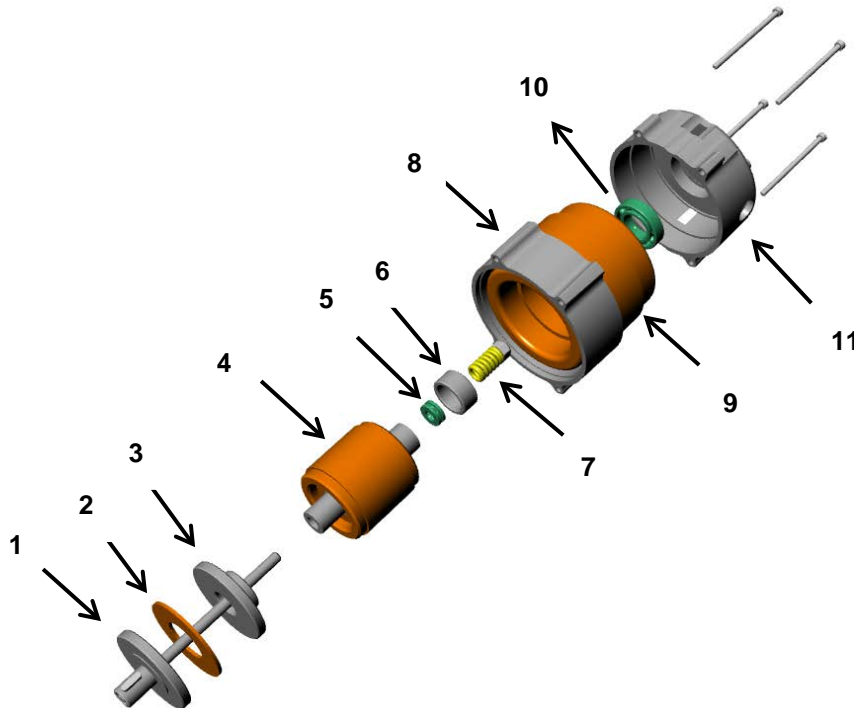
### 7.1.3 Ferma catena



#### Ricambi raccomandati per i ferma catena

Descrizione	N. part.
Ferma catena per D8 620kg e D8+ 310kg	Ferma catena EXE-Rise 5x15
Ferma catena per D8 1.120kg – 2.000kg e D8+ 560kg	Ferma catena EXE-Rise 7x22

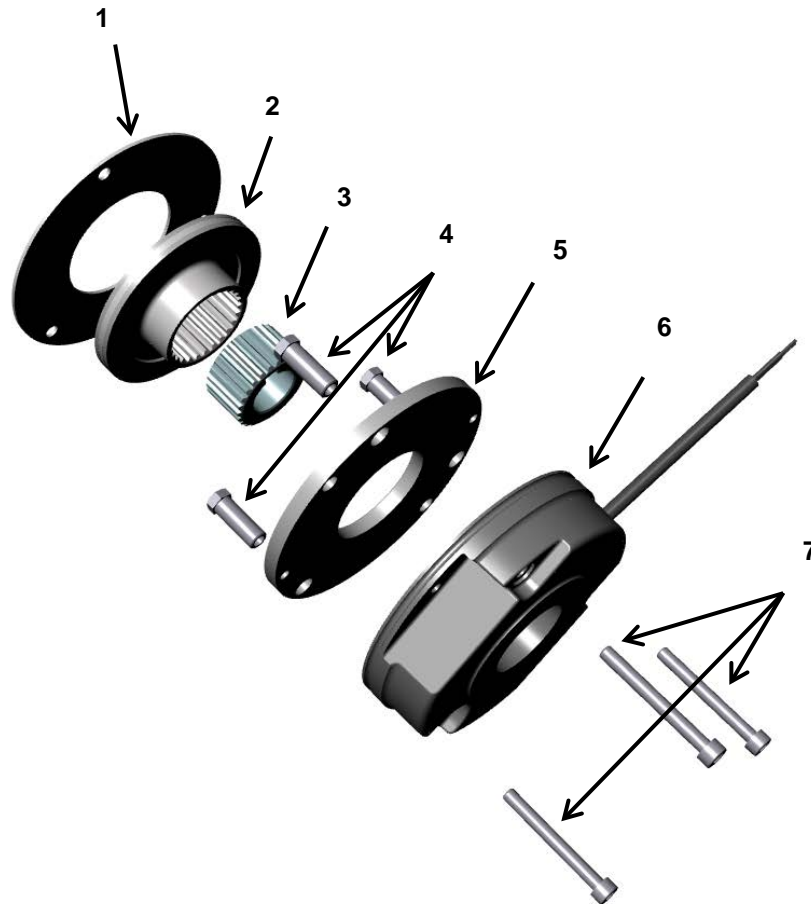
### 7.1.4 Frizione



#### Ricambi raccomandati per la frizione

N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Supporto inferiore frizione	RWL 1120-0003
2	Bachilite frizione	RWL 1120-0005
3	Supporto superiore frizione	RWL 1120-0006
4	Albero rotore 1120	RWL 1120-0007
5	Cuscinetto per albero H60	51100
6	Bussola rotore H60	RWL 1120-0008
7	Molla gialla per rotore H60	RWL 1120-0217
8	Anello motore	RWL 1120-0203
9	Statore H60	RWL 1120-0214
10	Cuscinetto 6006 H60	6006
11	Cuffia motore	RWL 1120-0204

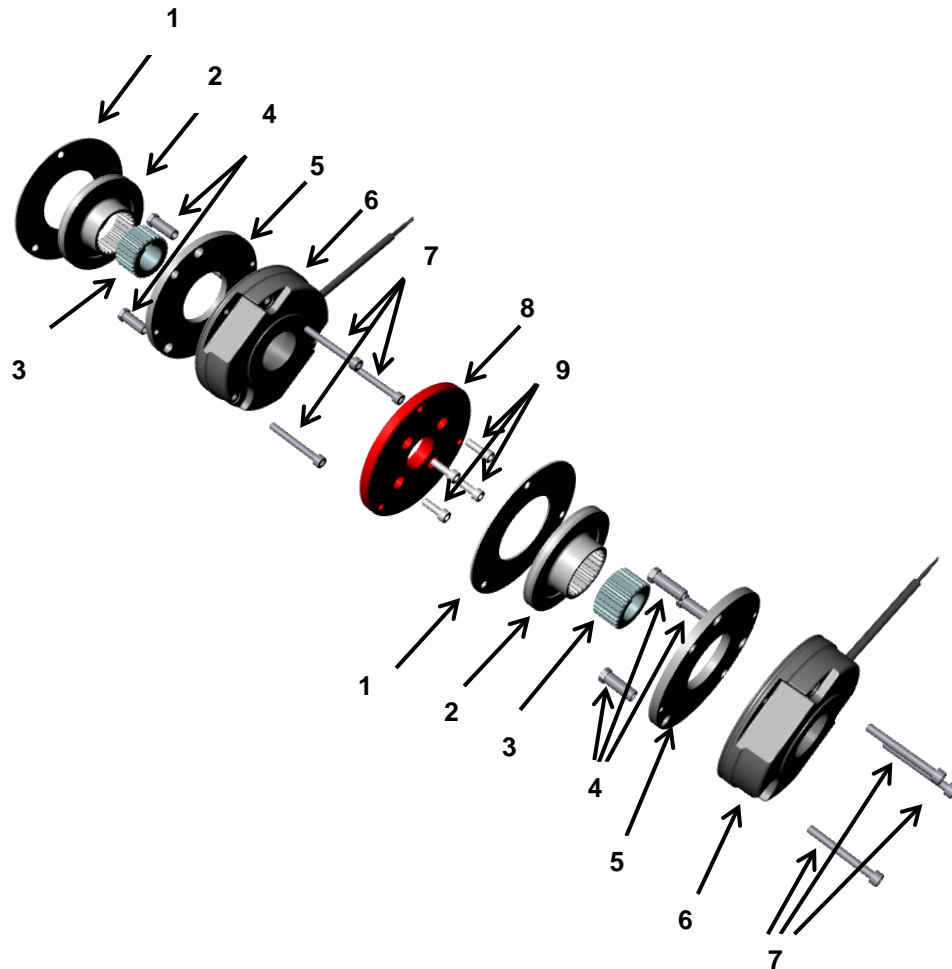
### 7.1.5 Freno Singolo



#### Ricambi raccomandati per il freno singolo

N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Disco freno	RWL 1120-0027
2	Disco freno con ferodi	RWL 1120-0218
3	Mozzo per disco	RWL 1120-0219
4	Perni di regolazione	RWL 1120-0220
5	Ancora del freno	RWL 1120-0221
6	Elettromagnete BFK458-08	RWL 1120-0222
7	Viti	Tcei 50x50

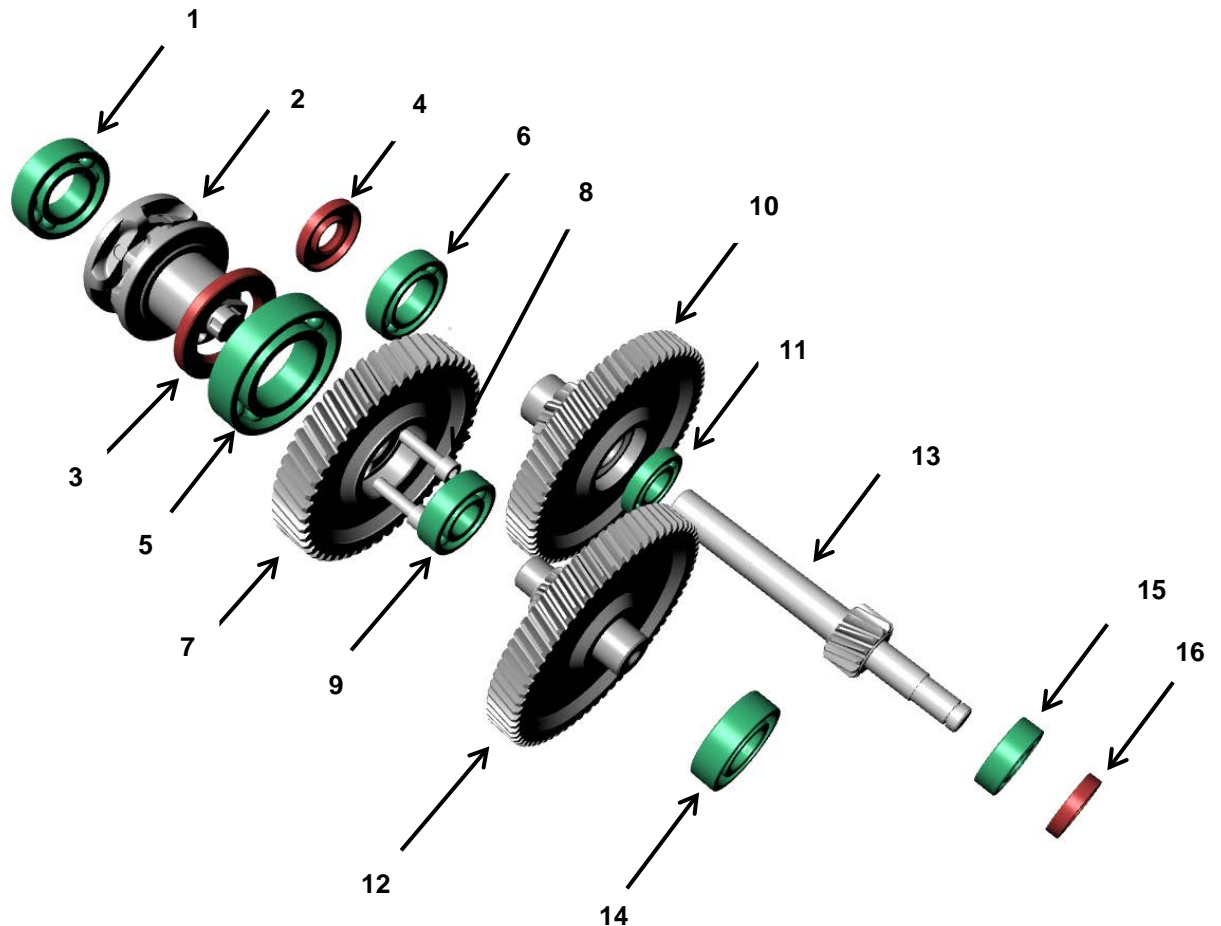
### 7.1.6 Doppio Freno



#### Recommended parts for double brake unit

N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Disco Freno	RWL 1120-0027
2	Disco Freno con ferodi	RWL 1120-0218
3	DMozzo per disco	RWL 1120-0219
4	Perni di regolazione	RWL 1120-0220
5	Ancora del freno	RWL 1120-0221
6	Elettromagnete BFK458-08	RWL 1120-0222
7	Viti	tcei 50x50
8	Flangia unione doppio freno	RWL 1120-0010
9	Viti	Tcei 5x45

### 7.1.7 Gruppo riduttore



#### Ricambi raccoandati per riduttore

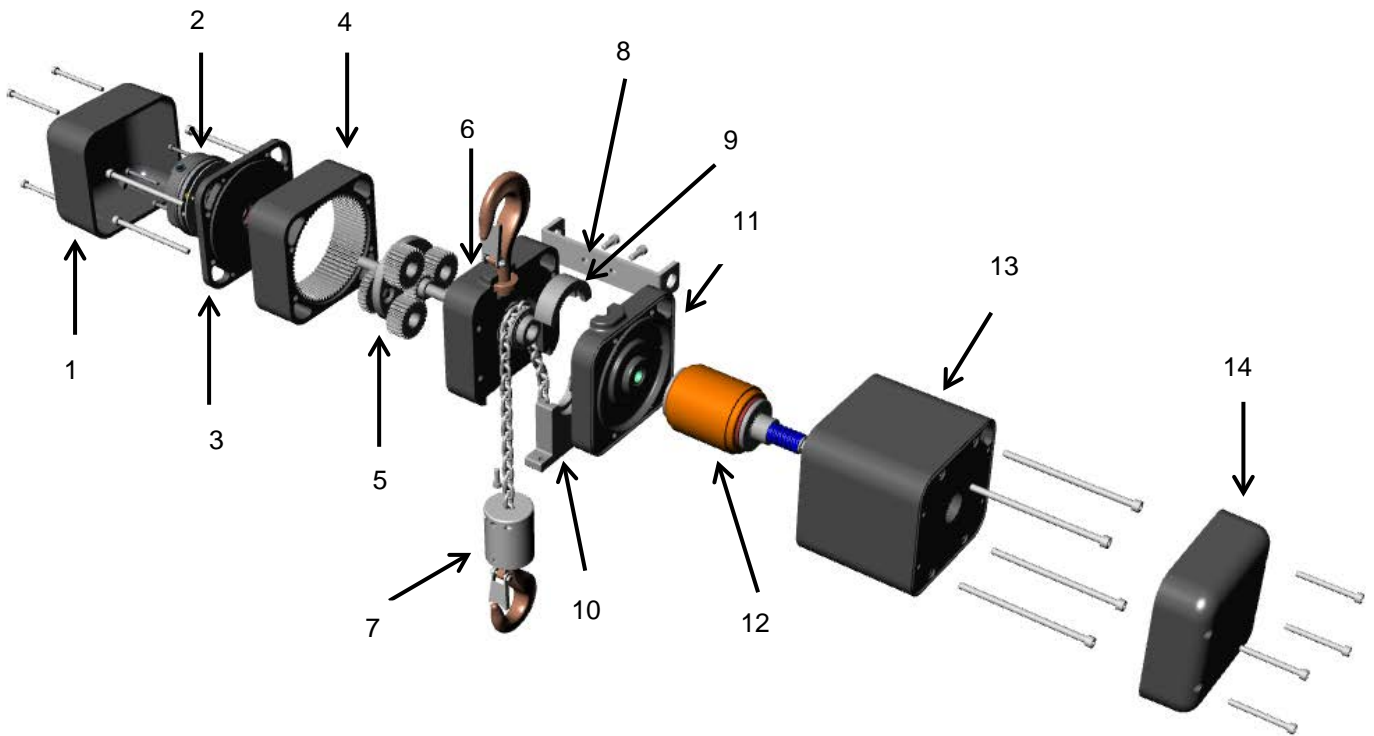
N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Cuscinetto	Cuscinetto 6206
2	Noce di carico 7x5x22	RWL 1120-0020
3	Paraolio	Paraolio 45-72-8
4	Paraolio	Paraolio 20-47-7
5	Cuscinetto	Cuscinetto 6209
6	Cuscinetto	Cuscinetto 6006
7	Corona	RWL 1120-0021
8	Viti	Tcei 8x25
9	Cuscinetto	Cuscinetto 6204
10	Corona intermedia	RWL 1120-0022
11	Cuscinetto	Cuscinetto 16004
12	Corona principale	RWL 1120-0024
13	Pignone	RWL 1120-0029
14	Cuscinetto	Cuscinetto 6205
15	Cuscinetto	Cuscinetto 6203
16	Paraolio	Paraolio 20-35-7

## 7.2 Paranco a catena EXE-Rise da 320kg





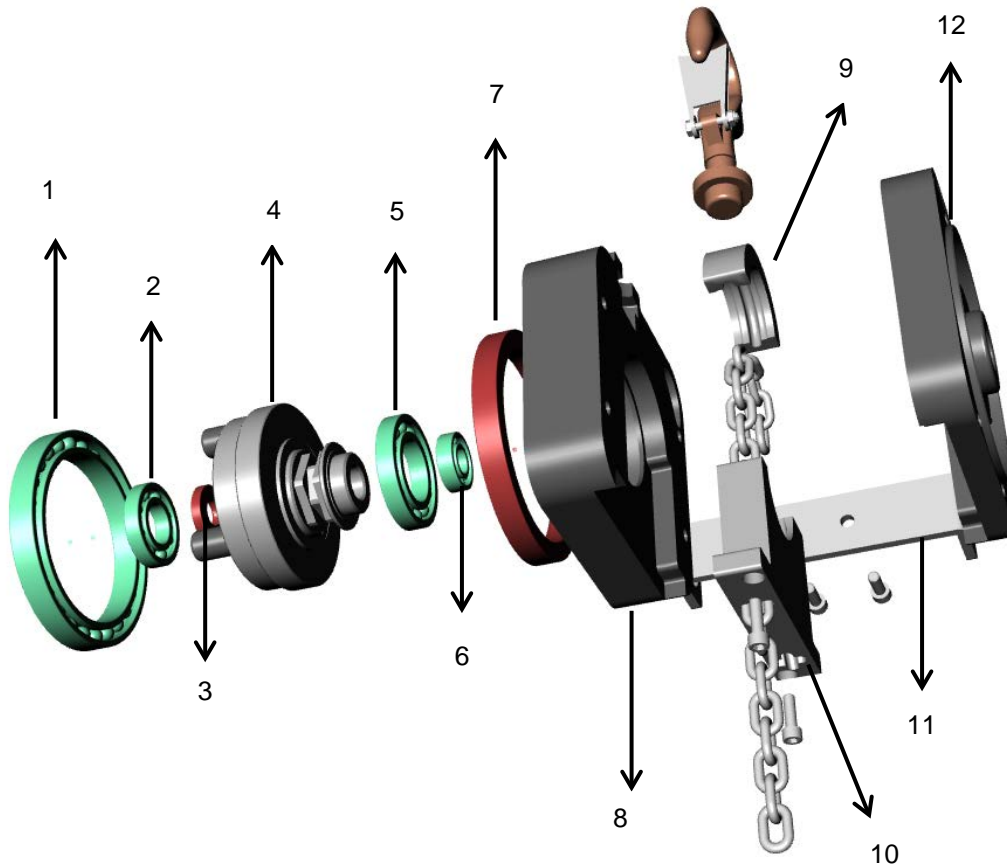
### 7.2.1 Vista esplosa



#### Componenti del paranco a catena EXE-Rise da 320kg

N. Rif.	Descrizione
1	Coperchio alto
2	Freno
3	Flangia riduttore
4	Alloggiamento riduttore
5	Riduttore
6	Corpo centrale lato riduttore
7	Gancio di sospensione
8	Staffa portasacca
9	Guida catena
10	Piastra guida
11	Corpo centrale lato motore
12	Gruppo rotore
13	Alloggiamento motore
14	Coperchio basso

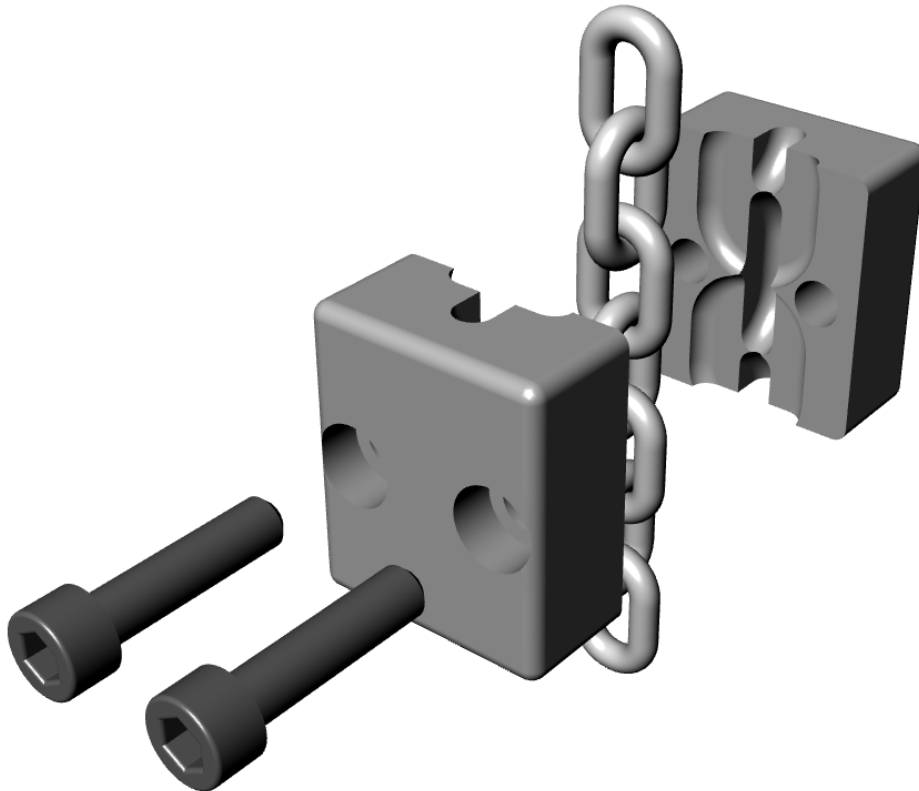
## 7.2.2 Corpo centrale



### Ricambi raccomandati per corpo centrale

N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Cuscinetto	Cuscinetto 61817
2	Cuscinetto	Cuscinetto 16004
3	Paraolio	Paraolio 12-28-5
4	Noce di carico	RWL 320-0022
5	Cuscinetto	Cuscinetto 16006
6	Cuscinetto	Cuscinetto 6001
7	Paraolio	Paraolio 90-110-12
8	Corpo centrale lato riduttore	RWL 320-0004
9	Guida catena	RWL 320-0009
10	Piastra guida	RWL 320-0008
11	Staffa portasacca	RWL 320-0027
12	Corpo centrale lato motore	RWL 320-0003

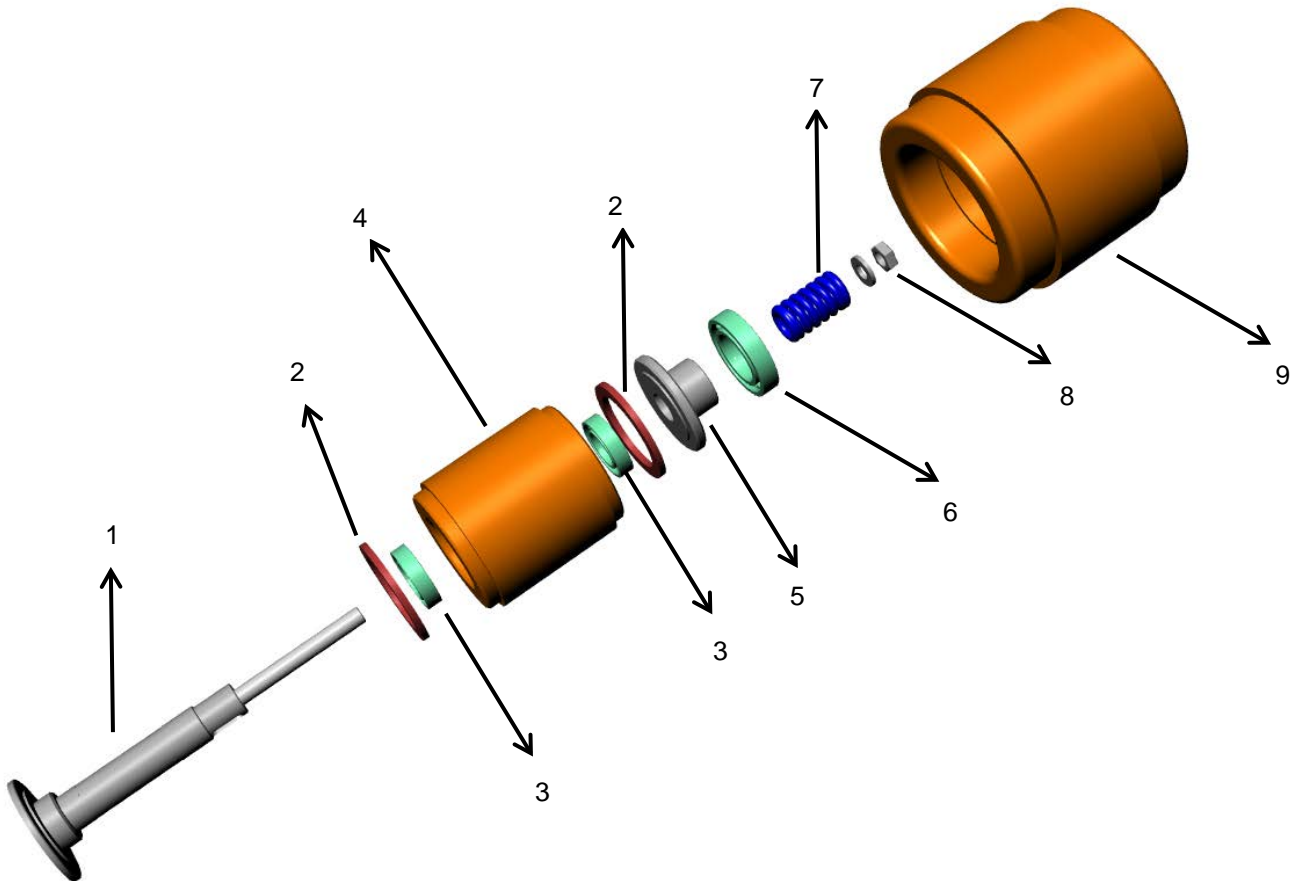
### 7.2.3 Ferma catena



#### Ricambi raccomandati per ferma catena

Descrizione	N. Part.
Ferma catena per paranchi D8 320kg & D8+ 160kg	Ferma catena EXE-Rise 4x12

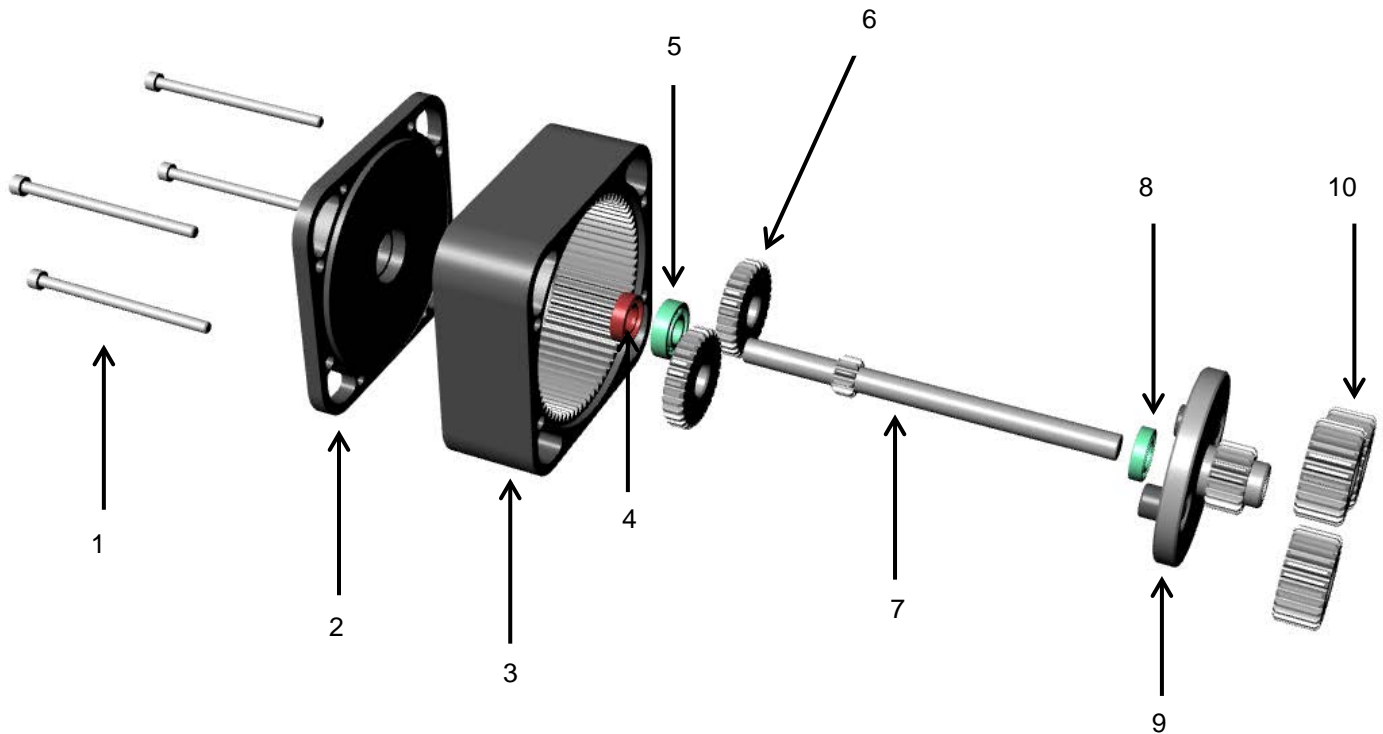
## 7.2.4 Frizione



### Ricambi raccomandati per la frizione

N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Albero motore	RWL 320-0010
2	Bachelite	RWL 320-0012
3	Cuscinetto	Cuscinetto 61903
4	Rotore	Rotore 66-60
5	Molla a pressione	RWL 320-0011
6	Cuscinetto	Cuscinetto 61905
7	Molla blu	Molla blu 20x30
8	Dado autobloccante D(	Dado M8
9	Statore	Statore 110-60-66 4P.

## 7.2.5 Riduttore

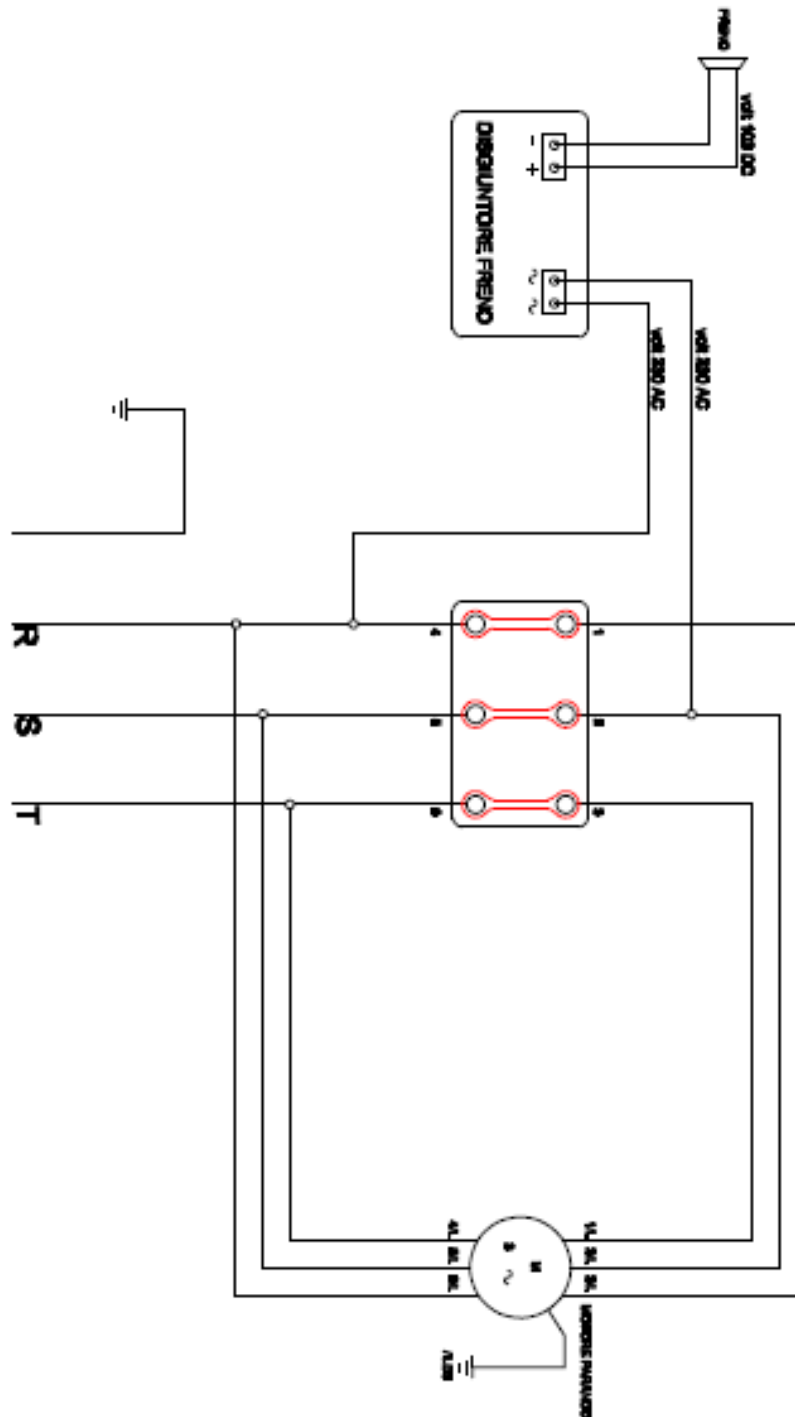


### Ricambi per Riduttore

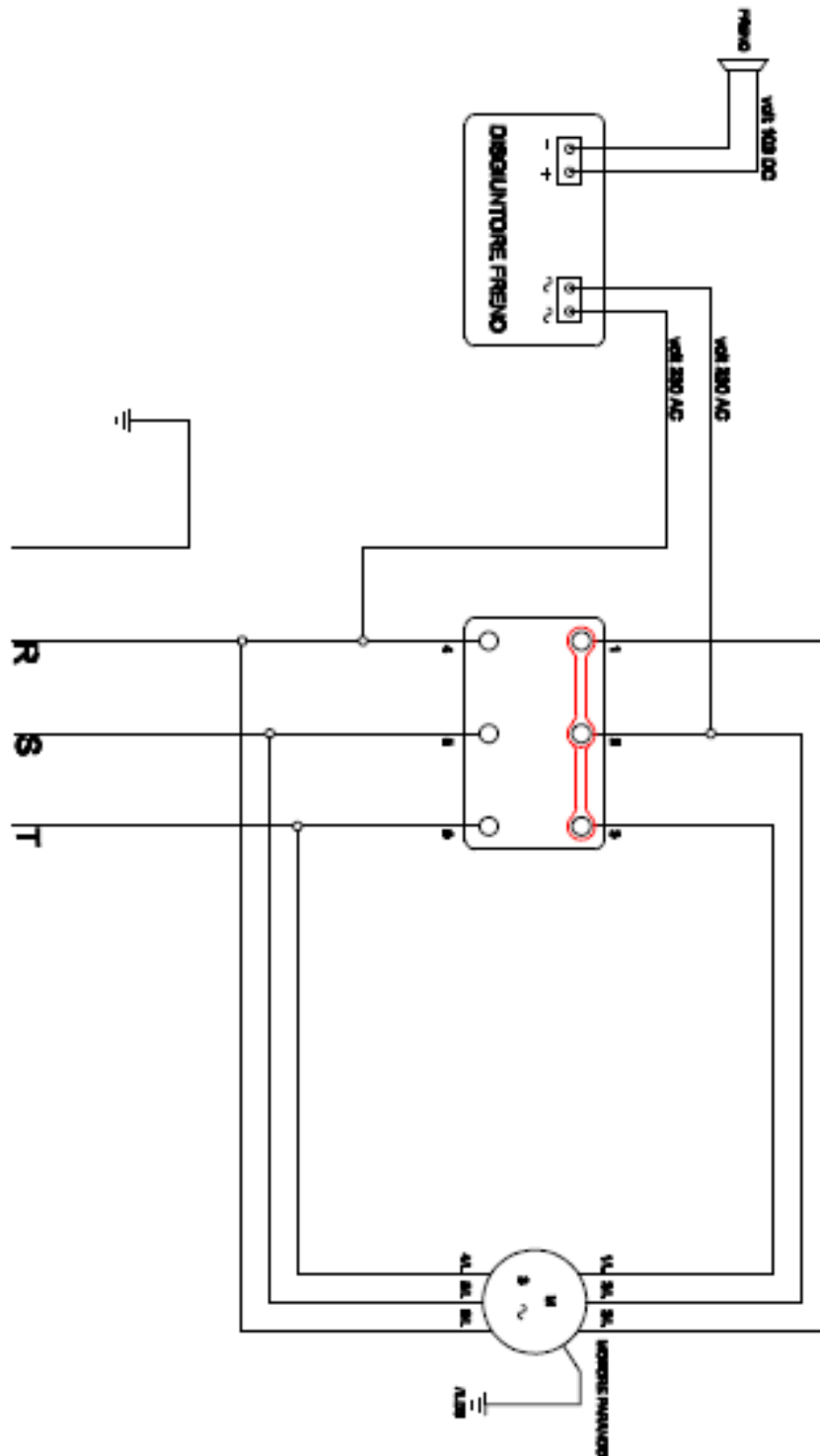
N. Rif.	Descrizione	N. Part.
1	Viti	Viti-Tcei 6x100
2	Flangia riduttore	RWL 320-0006
3	Corpo centrale lato riduttore	RWL 320-0005
4	Paraolio	Paraolio 12-24-7
5	Cuscinetto	Cuscinetto 6001
6	Pignone primario	RWL 320-0018
7	Albero ingranaggi	RWL 320-0019
8	Cuscinetto	Cuscinetto 61901
9	Flangia dentate	RWL 320-0017
10	Pignone secondario	RWL 320-0015

### 7.3 Diagrammi elettrici

#### 7.3.1 Diagramma elettrico per motori a controllo diretto V 230 Hz 50/60



7.3.2 Diagramma elettrico per motori a controllo diretto V 400 Hz 50/60





## **8 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO**

Prima di eseguire la demolizione e smaltimento del paranco procedere al completamento del ciclo di lavoro ed al sezionamento dell'energia.

All'atto della demolizione è necessario separare le parti in materiale plastico e componentistica elettrica, che devono essere inviate a raccolte differenziate nel rispetto della normativa vigente.

Per quanto concerne la massa metallica, è sufficiente la suddivisione tra le parti acciaiuse e quelle in altri metalli o leghe, per un corretto invio al riciclaggio per fusione.

Per lo smaltimento dell'olio idraulico, fare riferimento a quanto riportato sulla scheda di sicurezza del prodotto.

È vietato versare fluidi di scarto come oli, liquidi di circuiti ecc. a terra o in condutture di scarico. Smaltire i componenti o fluidi dannosi per la salute e l'ambiente secondo le disposizioni vigenti in materia.

Durante le operazioni di sostituzione e smaltimento dell'olio idraulico, l'operatore deve indossare i guanti e la tuta protettiva prescritti dalla scheda di sicurezza del prodotto

## **9 LIMITAZIONI DELLE GARANZIE, RIMEDI E DANNI**

La garanzia qui espressa è stabilita al posto di tutte le altre garanzie, espresse o tacite, di commerciabilità, adattabilità per uno scopo particolare, o in altro modo, nessuna promessa o affermazione di fatto dichiarato da qualsiasi agente o rappresentante del venditore costituirà una garanzia del venditore o solleverà qualsivoglia responsabilità o obbligazione.

Il venditore garantisce che alla data di consegna al corriere la merce è libera da difetti di lavorazione e materiale. L'unica obbligazione dell'eventualità di rottura della garanzia o contratto o per negligenza o in altro modo rispetto alla merce venduta sarà esclusivamente limitata alla riparazione o sostituzione, f.o.b. dal punto di spedizione del venditore, di qualsiasi parte che il venditore determina sia difettoso o se il Venditore determina che tale riparazione o sostituzione non è realizzabile, ad un rimborso del prezzo di acquisto su restituzione della merce al Venditore.

Qualsiasi azione contro il Venditore per rottura del contratto, negligenza o altro, deve essere iniziato entro un anno da tale causa di azione avvenuta.

Nessuna richiesta di risarcimento al venditore per qualsiasi difetto della merce sarà ritenuto valido o applicabile senza notifica scritta dell'acquirente se non è ricevuto dal venditore entro un anno dalla data di spedizione.

Il venditore non è responsabile per qualsiasi danno, lesione o perdita in seguito all'uso della merce se, precedentemente a tale danno, lesione o perdita tali merci sono (1) danneggiate o usate in modo improprio a seguito della consegna del Venditore al corriere (2), non sottoposto a manutenzione, ispezionato, o usato in conformità con le leggi applicabili e istruzioni e raccomandazioni scritte del venditore; o (3) installate, riparate, alterate o modificate senza conformità con tale legge, istruzioni o raccomandazioni in nessuna circostanza il venditore sarà responsabile per danni accidentali o consequenziali poiché questi termini sono definiti nella sezione 2-715 del codice commerciale uniforme.

### **9.1 Risarcimento e uso in sicurezza**

L'acquirente deve osservare, e chiedere ai propri lavoratori di osservare, le prescrizioni espresse nelle istruzioni e nei manuali forniti dal Venditore, e deve fare uso, e chiedere ai propri lavoratori di rispettare, tali istruzioni e manuali e di prestare un'adeguata cura nella manutenzione di tali prodotti. L'acquirente non deve rimuovere, o permettere a nessuno di rimuovere, alcuna targa di avvertimento o istruzione sul prodotto. Nell'eventualità di lesioni personali o danni a proprietà o all'impresa in seguito all'uso del prodotto, l'Acquirente dovrà fornire una notifica scritta di tale lesione o danno al Venditore entro 48 ore.





L'Acquirente dovrà collaborare con il Venditore nelle indagini su tale lesione o danno e in difesa di qualsiasi eventuale richiesta di risarcimento.

Se l'Acquirente è in difetto nell'osservare questa sezione o se lesioni o danni sono causati, totalmente o parzialmente, all'inosservanza dell'Acquirente alle leggi federali o statali sulla sicurezza, l'Acquirente dovrà risarcire e liberare il Venditore da qualsiasi richiesta di risarcimento, perdita o spesa per lesioni o danni collegati all'uso del prodotto.



## 10 REGISTRO DI MANUENZIONE

Data	Attività	Risultato	Firma	Note









### Note

Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono corrette al momento della stampa, ma possono essere modificate senza preavviso od obbligo di notifica (la revisione del documento, riportata sull'intestazione, è di fondamentale importanza per identificare la versione in vostro possesso), quando necessario, in accordo con la politica di miglioramento continuo dei prodotti LITEC Italia Spa.

La riproduzione, la trasmissione o la memorizzazione in un sistema di ricerca delle informazioni, anche parziali, nonché la traduzione in altra lingua, in qualsiasi forma, sono assolutamente vietate senza la preventiva autorizzazione scritta della Staging Systems Europe Spa.

Copyright © LITEC Italia Spa. Tutti i diritti riservati.

LITEC Italia spa  
Via Raffaello, 31  
31021 Mogliano Veneto (TV) Italia  
Tel. +39 041 596.00.00  
Fax +39 041 597.01.86  
[www.litectruss.com](http://www.litectruss.com)  
[info@litectruss.com](mailto:info@litectruss.com)

Seguiteci anche su  
Facebook <https://www.facebook.com/litecitalia>  
YouTube <http://www.youtube.com/user/litectruss>