

# LODESTAR®

ENTERTAINMENT

Manuale di funzionamento, manutenzione e parti di ricambio

Da 1/4 di tonnellata a 2 tonnellate

Da 250 Kg a 2.000 Kg



Columbus McKinnon Corporation  
CM Entertainment  
140 John James Audubon Parkway  
Amherst, New York 14228-1197  
1-800-888-0985  
1-716-689-5400  
[www.CM-ET.com](http://www.CM-ET.com)

## STATI UNITI D'AMERICA

## ALL MUSIC CORPORATION

6035 N.W. 87th Avenue Miami, FL 33178  
Tel: +1 305 599 8939  
[www.allmusiccorp.com](http://www.allmusiccorp.com)

## APPLIED ELECTRONICS

722 Blue Crab Road Newport News, VA 23606  
Tel: +1 757 591 9371  
[www.appliedenn.com](http://www.appliedenn.com)

## ATLANTA RIGGING SYSTEMS, INC

170 Tacoma Drive Atlanta, GA 30318 Tel: +1 404 355 4370  
[www.atlantarigging.com](http://www.atlantarigging.com)

## CREATIVE STAGE LIGHTING CO

149 Route, 28N  
P.O. Box 567  
North Creek, NY 12853  
Tel: +1 518 251 3302  
[www.creativestagelighting.com](http://www.creativestagelighting.com)

## MOUNTAIN PRODUCTIONS

80 New Frederick Street Wilkes-Barre, PA 18702  
Tel: +1 570 826 5566  
[www.mountainproductions.com](http://www.mountainproductions.com)

## NATIONAL PRODUCTION SERVICES

9651 Satellite Boulevard, Suite 300 Orlando, FL 32837  
Tel: +1 407 857 6446  
[www.rigginginfo.com](http://www.rigginginfo.com)

## OTTO-SANTA FE SPRINGS CA

12010 Bloomfield Avenue Santa Fe Springs, CA  
90670 Tel: +1 562 462 1612  
[www.ottosystems.com](http://www.ottosystems.com)

## SILVER STATE WIRE ROPE

8740 South Jones Blvd. Las Vegas, NV 89139 Tel: +1 702 597 2010  
[www.swr.net](http://www.swr.net)

## STAGE RIGGING, INC.

2690 Middlefield Road, Unit F Redwood City, CA  
94603 Tel: +1 650 299 1189  
[www.stagerigging.com](http://www.stagerigging.com)

## TOMCAT USA, INC.

2160 Commerce Drive Midland, TX 79703  
Tel: +1 432 694 7070  
[www.tomcatusa.com](http://www.tomcatusa.com)

## TOTAL STRUCTURES, INC.

1696 Walter Street Ventura, CA 93003  
Tel: +1 805 676 3322  
[www.totalstructures.com](http://www.totalstructures.com)

## INTERNATIONAL

## SOUND LIGHT SOLUTIONS

303 Mathuria Apartment  
M.V Road, Andheri (E)  
Mumbai, India  
Tel: +91 22 82 5022  
[www.soundlightsolutions.com](http://www.soundlightsolutions.com)

## SOLOTECH

4820 Avenue 4e  
Montreal, QC  
H1Y2T8  
Canada  
Tel: +1 514 526 7721  
[www.solotech.com](http://www.solotech.com)

## ANDERSON &amp; COMPANY

Fredriksdalsgatan 25  
Norrköping 602 23  
Sweden  
Tel: +46 018 00 77  
[www.anderson-co.se](http://www.anderson-co.se)

## CSP PRODUCTIONS PTE, LTD

Blk 7 Kaki Bukit Road  
1 #02-02/03 Eunos Technolink  
Singapore  
Canada  
Tel: +62 83 0220  
[www.cspproductions.com](http://www.cspproductions.com)

## LOUIS REYNERS

SYMON SPIERSWEG 13  
1506 GC SAANDAM  
P.O. Box 2118  
The Netherlands  
Tel: +31 75 65 0 4750  
[www.louisreyners.nl](http://www.louisreyners.nl)

## ELECTROSONIC S.A.

33 Lily Avenue  
P.O. Box 73515  
Northcliff 2195  
South Africa  
Tel: +27 011 770 9800  
[www.electrosonic.co.za](http://www.electrosonic.co.za)

## SHIMIZU OCTO, INC

1-4-1 Shimo-Ochiai, Shinjuku-Ku  
Tokyo 161-0033  
Japan  
Tel: +81 3 3360 7051  
[www.shimizu-group.co.jp](http://www.shimizu-group.co.jp)

## TUECHLER BUEHNEN AND TEXTILTECHNIK

GMBH  
Rennbahnweg 78A  
1220 Wien  
Austria  
Tel: +43 1 400 10  
[www.tuechler.at](http://www.tuechler.at)

## RIGGING SERVICE GMBH

60388 Frankfurt/Main Gwinnerstrabe  
40-46 Frankfurt  
Germany D-60433 Tel: +49 069 40 100 90  
[www.rigging-service.de](http://www.rigging-service.de)

## GLOBAL TRUSS KOREA

144-2 Hasachang-Dong Hanam City, Gyeonggi Province  
Republic of Korea Tel: +82 31 794 4887  
[www.globaltruss@hanmail.net](mailto:www.globaltruss@hanmail.net)

## PRODUCTION TECHNOLOGY, LLC

369 12th Street  
P.O. Box 71215  
Dubai  
U.A.E.  
Tel: +97 14 347 3788  
[www.productiontec.com](http://www.productiontec.com)

## TIR CORP., KATSUYAMA KIKAI, LTD.

6-13 Honjounishi 2  
Chome, Higashiosaka  
Japan  
Tel: +81 66 747 6390  
[www.katsuyama.co.jp](http://www.katsuyama.co.jp)

## PWB ANCHOR

441 Grimshaw Street  
Bundoora, Victoria  
Australia  
Tel: +61 039 467 2933  
[www.pwbanchor.com.au](http://www.pwbanchor.com.au)

## LIGHT AND SOUND DESIGN D.O.O.

Zagorska 36/15 11080 Semun Belgrade,  
Serbia Tel: +38 1 63 877 9902  
[www.lsd.co.rs](http://www.lsd.co.rs)

## A.C. ENTERTAINMENT TECHNOLOGIES LTD.

Hawthorn Commercial Centre  
Elder Road  
Leeds, West Yorkshire  
UK LS1 3 4AT  
Tel: +44 011 3 255 7666  
[www.ac-et.com](http://www.ac-et.com)

## SONOSS

Plateforme Multimode -  
Avenue De La Rotonde  
59465 Lomme (CEDEX)  
France  
Tel: +33 3 20 00 92 10  
[www.sonoss.com](http://www.sonoss.com)

## PFAFF SILBERBLAU LTD.

Unit 7 Durlay Park Close  
North Cheshire Trading Estate  
Prenton, Wirral  
UK CH43 3DZ  
Tel: +49 (0)151 609 0099  
[www.en.pfaff-silberblau2.co.uk](http://www.en.pfaff-silberblau2.co.uk)

## PFAFF SILBERBLAU HEBEZEUGFABRIK GMBH

Am Silberpark 2-8  
86438 Kissing  
Germany  
Tel: +49 (0) 8233 2121 800  
[www.en.pfaff-silberblau.de](http://www.en.pfaff-silberblau.de)

## COLUMBUS MCKINNON DE MEXICO S.A. DEC. V.

Tamaulipas 150 Oficina  
401 Col. Hipodromo Condesa  
Mexico, D.F., 08170  
Tel: +57 713 13 52 165  
[www.cmdemexico.com](http://www.cmdemexico.com)

## COLUMBUS MCKINNON DO BRASIL, LTDA.

Rua Monte Alegre, 664-Jardim Rebelato 06710-610-Cotia-SR Brasil Tel: +55 11 4612 4900 "IFAN"  
RENIERI Y CIA S.A. Aristobulo Del Valle 1933 1295  
Buenos Aires, Argentina Tel: +54 11 4307-7402  
[www.ifanrenieri.com](http://www.ifanrenieri.com)

## PROVINDUS S.A.

Av. Eusebio Ayala 3747 Asuncion, Paraguay  
Tel: +59 521 606 343  
[www.provindus.com.py](http://www.provindus.com.py)

## URUGUAY CONTACT:

COLUMBUS MCKINNON DO BRASIL LTDA.  
Rua Monte Alegre, 664-  
Jardim Regelato  
06710-610- Cotia - SR  
Brasil  
Tel: +55 11 4612 4900  
[www.cmdobrasil.com](http://www.cmdobrasil.com)

## A &amp; B MUSIC SUPPLIES LTD.

12 Webster Industrial Park Widbey, St. Michael  
Barbados, W.I. Tel: +24 643 01 100  
[www.abmusicsupplies.com](http://www.abmusicsupplies.com)

## IMPROCOL LTDA

Calle 37C Sur No. 72P 50  
Carvajal, Bogota  
Columbia  
Tel: +57 14 54 0743  
[www.improcol-lda.com](http://www.improcol-lda.com)

## PROSONIDO

H. de Giron No. 5-37  
Y Vasco de Contreras  
Quito, Ecuador  
Tel: +59 32 244 5020  
[www.prosonido.net](http://www.prosonido.net)

## GLOBAL SONIDO

Avenida Garcia de Leon No. 179 y  
Ruiz de Castilla  
Quito, Ecuador  
Tel: +59 32 22 39 508  
[www.globalsonido.com](http://www.globalsonido.com)

## BOREAL SCC/PRISMA ILUMINACION

Pasaje Mauricio Plaza N-3228  
Y Pedro Ponce Carrasco  
Quito, Ecuador  
Tel: +59 32 222 8803  
[www.prismailuminacion.com](http://www.prismailuminacion.com)

## INVERSIONES CASA INSTRUMENTAL

Calzada Roosevelt No. 5-70  
Zona 2 de Mexico  
Guatemala  
Tel: +50 2 2469 9090  
[www.casainstrumental.com](http://www.casainstrumental.com)

## AVTECH

(AUDIO & VISUAL TECH)  
Centra Comercial Plaza Millennium No. A - 4  
Blvd. Fuerzas Armadas Tegucigalpa,  
Honduras Tel: +50 42 25 5500

## CENTRO INDUSTRIAL S.A.

UrbanizaciOn Los Angeles  
Condominio  
Castillo del Rey Calle 62 D Local B  
Panama City, Panama  
Tel: +50 42 25 5500

## CHEMTROL DIVISION TEATRO S.A.

C/Aravaca 6-8 Madrid, Spain Tel: +34  
902 36 1856  
[www.chemtrol.es](http://www.chemtrol.es)

## STAGING SYSTEM EUROPE SPA

Via Raffaello 31  
31021 Mogilano V TO-Treviso  
Italy  
Tel: +39 041 596 0000  
[www.litetruss.com](http://www.litetruss.com)

## ALCISA

Ave. Los Faisanes No. 337  
UrbanizaciOn La Campina  
Chorrillos, Lima  
Peru  
Tel: +51 14 67 5325

## STAGERIG E.I.R.L.

AV. 28 de Jiljo 399 #804  
Miraflores  
Lima 18  
Peru  
Tel: +51 12 42 73 11  
[www.stagerig.net](http://www.stagerig.net)

## LINK PRODUCTIONS

PMB 24-1 1507 Avenue  
Ponce De Leon PDA No.22  
San Juan  
Puerto Rico  
Tel: +787 792 2986

## AUDIO CONCEPT CA.

Quinta Montesperino Calle Madrid  
Entre Mucuches y Trinidad  
Las Mercedes, Caracas  
Venezuela  
Tel: +58 212 993 1023  
[www.audioconcept.com.ve](http://www.audioconcept.com.ve)

# RACCOMANDAZIONI AI FINI DELLA SICUREZZA

I paranchi elettrici Entertainment-Lodestar 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 Electrical Code) (ANSI/NFPA 70), della Legge sulla Sicurezza e sulla Tutela della Salute sul Posto di lavoro (Occupational Safety and Health Act - OSHA), delle norme BHSE (British Health Safety Executives), delle normative TUV e della Direttiva CE. Poiché la normativa OSHA stabilisce che le norme di cui al National Electrical Code si applicano a tutti i paranchi elettrici, ne consegue, per gli installatori, l'obbligo di dotare il circuito derivato di protezione dai sovraccarichi di corrente e di messa a terra nel rispetto di quanto previsto da dette norme. Verificare pertanto che ogni installazione sia conforme ai requisiti di cui alle sezioni "applicazione", "esercizio" e "manutenzione" di tali norme.

Le norme di sicurezza in materia di elevatori, montacarichi, ascensori e montavivande specificano particolari costrutti non compresi nei paranchi industriali CM.

Per tali applicazioni si raccomanda di fare riferimento ai requisiti previsti dalle norme vigenti a livello locale e statale ed alle norme di cui all'American National Safety Code (norme nazionali americane sulla sicurezza) in materia di elevatori, montacarichi, ascensori, montavivande, scale mobili e tapis roulants (ASME A17.1). Columbus McKinnon Corporation non potrà essere ritenuta responsabile per applicazioni diverse da quelle cui sono destinate le apparecchiature CM.

\*È possibile richiedere copie di questa Normativa a: ASME Order Department, 22 Law Drive, Box 2300, Fairfield, NJ 07007-2300, U.S.A.



**QUESTO SIMBOLO EVIDENZIA IMPORTANTI ISTRUZIONI CIRCA LA SICUREZZA. LA MANCATA OSSERVANZA DI TALI ISTRUZIONI PUÒ METTERE IN PERICOLO LA SICUREZZA DI PERSONE E/O COSE. SI RACCOMANDA DI LEGGERE E SEGUIRE TUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE E QUALSIASI ALTRA FORNITA CON L'APPARECCHIATURA, PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE IL PARANCO LODESTAR**



## AVVERTENZA

L'utilizzo di paranchi senza sollevamento di carichi sul gancio inferiore, o l'utilizzo di paranchi in posizione abbassata senza specifiche precauzioni, può provocare incidenti con conseguente rischio di lesioni a persone e/o danni a cose.



## AVVERTENZA

L'utilizzo improprio di paranchi può creare situazioni di rischio potenziale che, se non evitate, possono provocare morte o gravi lesioni personali. Per evitare tali potenziali situazioni di rischio, **l'operatore**:

1. **NON DEVE** sollevare persone.
2. **NON DEVE** sollevare persone su carichi non assicurati senza protezioni da caduta.
3. **NON DEVE** superare la portata nominale del paranco.
4. **NON DEVE** rimuovere o nascondere le etichette di avvertimento o relative alla portata.
5. Deve verificare la struttura di supporto. Il collegamento tra il gancio di sollevamento e la struttura. Il carico stesso ed il collegamento tra il supporto del paranco ed il carico, relativamente alla capacità di sopportare i carichi imposti con un opportuno fattore di progetto.
6. Deve imbragare il carico con catene o cavi ausiliari prima di consentire l'accesso all'area sottostante. In alternativa, è ammesso progettare il sistema in modo tale che eventuali malfunzionamenti o guasti dei componenti del paranco che sopportano il carico non causino perdita di carico e/o sovraccarico di altri paranchi nel sistema. Da notare che, in questo tipo di sistema, la prestazione e la funzionalità del paranco devono essere controllate visivamente o con l'utilizzo di celle di carico.
7. Prima di installare e mettere in funzione il paranco, deve leggere ed accertarsi di aver ben compreso il manuale e le istruzioni speciali.

### Per un funzionamento ottimale di un paranco in un ambiente di spettacolo è necessario quanto segue:

mantenere all'estremità libera un minimo di 65 cm. di catena che penda sul lato del paranco; mantenere la catena ben lubrificata utilizzando Lubriplate® 10R Bar ed olio per catene; assicurarsi che il paranco sia cablato rispettando l'ordine corretto delle fasi e che i gruppi finecorsa della catena funzionino adeguatamente.

In caso di utilizzo di un raccoglitore di catena, prima di ogni messa in funzione controllare eventuale bulloneria danneggiata e/o allentata ed i dispositivi di scarico acqua. Accertarsi che la bulloneria di fissaggio del raccoglitore abbia un opportuno fattore di progetto di almeno 5 a 1. Assicurarsi inoltre che il raccoglitore della catena abbia portata sufficiente: in un raccoglitore completamente pieno la catena non deve superare il 75% dell'altezza dello stesso.



## ATTENZIONE

L'utilizzo improprio di paranchi può creare situazioni di rischio potenziale che, se non evitate, possono provocare lesioni personali di minore o media entità. Per evitare tali potenziali situazioni di rischio, **l'operatore deve**:

1. mantenersi saldamente in equilibrio o essere comunque assicurato durante l'azionamento del paranco.
2. Prima di ogni operazione di sollevamento, verificare il funzionamento del freno mettendo in tensione il paranco.
3. Utilizzare ganci con chiusura a molla. Detti ganci servono a trattenere imbragature, catene ecc. soltanto quando non in tensione.
4. Assicurarsi che la chiusura a molla del gancio sia chiusa e non supporti alcuna porzione del carico.
5. Assicurarsi che il carico possa muoversi liberamente e non vi siano ostacoli lungo la corsa.
6. Evitare di far oscillare il carico o il gancio.
7. Assicurarsi che la corsa del gancio corrisponda alla direzione indicata sui comandi.
8. Ispezionare regolarmente il paranco, sostituire parti eventualmente danneggiate e/o usurate e mantenere adeguate annotazioni di manutenzione.
9. Per le riparazioni utilizzare ricambi originali CM.
10. Lubrificare la catena di sollevamento secondo le istruzioni di cui al presente manuale.
11. **NON DEVE** utilizzare il dispositivo di limitazione del carico o di segnalazione del limite di portata per pesare il carico.
12. **NON DEVE** utilizzare i finecorsa come arresti abituali di azionamento. Si tratta di dispositivi unicamente d'emergenza.
13. **NON DEVE** distrarsi durante l'azionamento del paranco.
14. **NON DEVE** far entrare bruscamente in contatto il paranco con altri paranchi, strutture o altri oggetti e deve evitare usi impropri.
15. **NON DEVE** eseguire regolazioni o riparazioni sul paranco se non qualificato per tali interventi.

# INTRODUZIONE

Il presente manuale contiene importanti informazioni per installare correttamente il paranco, metterlo in funzione ed effettuare la manutenzione in modo tale da ottenerne le migliori prestazioni, economia di utilizzo e sicurezza.

Prima di azionare il paranco, leggere ed accertarsi di aver ben compreso i contenuti del presente manuale. Il rispetto delle corrette procedure di funzionamento e la manutenzione preventiva prescritta garantiranno un impiego duraturo, affidabile e sicuro.

Dopo aver familiarizzato con i contenuti del presente manuale si raccomanda di archivarlo con cura per eventuali consultazioni future.

Le informazioni ivi contenute sono rivolte al corretto utilizzo, cura e manutenzione del paranco e non comprendono un manuale di istruzioni sul più ampio tema delle operazioni di manovra e movimentazione (rigging).

Il "rigging" può essere definito come il processo di sollevamento e spostamento di carichi pesanti per mezzo di paranchi e altre apparecchiature meccaniche. Per condurre in piena sicurezza operazioni di "rigging", è necessario averne acquisito le capacità attraverso esperienze specialistiche e addestramento specifico. Per le informazioni sul "rigging" si raccomanda la consultazione di testi standard sulla materia.

## Indice

Depositi ricambi originali e Centri di assistenza . . . . .	i
Precauzioni di sicurezza. . . . .	ii
Introduzione. . . . .	1
Informazioni generali	
Specifiche. . . . .	2
Procedura di riparazione/sostituzione CM . . . (Retro di copertina)	
Accessori	
Sospensioni a gancio. . . . .	2
Ganci LatchLock. . . . .	2
Installazione	
Informazioni sul disimballaggio . . . . .	3
Installazione sospensione . . . . .	3
Fissaggio catena di sollevamento. . . . .	4
Alimentazione e collegamenti elettrici . . . . .	5
Istruzioni di funzionamento	
Informazioni generali . . . . .	7
Istruzioni di funzionamento-Paranco. . . . .	7
Procedure di sicurezza . . . . .	7
Ispezioni	
Ispezioni . . . . .	8
Ispezioni frequenti . . . . .	8
Ispezioni periodiche . . . . .	8
Manutenzione preventiva . . . . .	8
Ispezione gancio . . . . .	8
Catena di sollevamento. . . . .	10
Manutenzione	
Limitatore di carico . . . . .	11
Lubrificazione paranco . . . . .	11
Regolazioni	
Freno elettromagnetico . . . . .	11
Finecorsa . . . . .	12
Dati elettrici . . . . .	14
Ricerca guasti. . . . .	15-16
Schemi di cablaggio tipici. . . . .	17-22
Istruzioni di montaggio	
Sospensione a gancio. . . . .	23
Perno inferiore blocco gancio . . . . .	24
Montaggio e smontaggio catena di sollevamento . . . . .	25
Taglio di catene. . . . .	26
Collaudo . . . . .	26
Istruzioni per ordinazioni . . . . .	26
Elenco ricambi. . . . .	27-40
Ricambi raccomandati. . . . .	40
Note. . . . .	41-44

## ELENCO DELLE TABELLE

Tabella	Titolo	Pagina
1	Specifiche paranco elettrico a catena Lodestar. . . . .	2
2	Coppie di serraggio prescritte. . . . .	3
4	Numero minimo di ispezioni frequenti. . . . .	9
5	Numero minimo di ispezioni periodiche. . . . .	9
6	Finecorsa. . . . .	12
7	Dati elettrici. . . . .	14
8	Ricerca guasti. . . . .	15,16

## ELENCO DELLE ILLUSTRAZIONI

Figura	Tabella	Pagina
1	Sospensioni a gancio. . . . .	2
2	Gancio LatchLock superiore o inferiore. . . . .	2
7	Fissaggio catena di sollevamento. . . . .	4
8	Blocco di contatto. . . . .	4
12	Scheda commutazione tensione. . . . .	5
13	Posizione dei componenti. . . . .	5
14	Ispezione gancio. . . . .	10
15	Aree di usura catena. . . . .	10
16	Ispezione catena. . . . .	10
17	Marcatura della catena. . . . .	10
18	Finecorsa per modelli B, C e F. . . . .	12
18A	Finecorsa rotativi per modelli B, C e F. . . . .	12
19	Finecorsa per modelli J, L, R, LL e RR. . . . .	12
19	Finecorsa rotativi per modelli J, L, R, LL e RR. . . . .	12-13
20	Schemi di cablaggio tipici. . . . .	17-22
21	Sospensioni a gancio girevole. . . . .	23
23	Taglio catena per incisione. . . . .	26
24	Taglio catena con troncabulloni. . . . .	26
25	Vista esplosa - Componenti. . . . .	27-39

## SPECIFICHE

Il paranco elettrico a catena Lodestar è un dispositivo di sollevamento materiali altamente versatile, che può essere utilizzato per sollevare carichi nell'ambito della sua portata nominale. Le caratteristiche meccaniche di questo paranco includono: puleggia in lega, limitatore di carico, guide catena in acciaio temprato, catena in acciaio temprato, treno di ingranaggi in acciaio temprato, lubrificazione perenne, ganci in acciaio fucinato e telaio leggero in alluminio. Le caratteristiche elettriche includono: protezione termica motore di sollevamento, robusto freno paranco, contattore magnetico di inversione e morsettiera di conversione (unità a doppio voltaggio).

**Per ispezionare, effettuare la manutenzione ed utilizzare questo paranco seguire tutte le istruzioni ed avvertenze.**

L'utilizzo di qualsiasi paranco può comportare il rischio di lesioni a persone e danni a cose. Il rischio aumenta notevolmente se non si rispettano le istruzioni e avvertenze previste.

Prima di utilizzare il paranco, ciascun operatore deve familiarizzare con tutte le avvertenze, istruzioni e raccomandazioni contenute in questo manuale.

**Conservare questo manuale per futuro riferimento e consultazione.**

Consegnare questo manuale all'operatore del paranco. Il mancato utilizzo dell'apparecchiatura come indicato nel manuale potrebbe provocare lesioni alle persone.

Prima di utilizzare il paranco, compilare le seguenti informazioni:

Fare riferimento alla targa identificativa del paranco.

**Numero modello** \_\_\_\_\_

**Numero di serie** \_\_\_\_\_

**Data d'acquisto** \_\_\_\_\_

**Tensione** \_\_\_\_\_

**Carico nominale** \_\_\_\_\_

Tabella 1. Specifiche

### Paranchi elettrici a catena Entertainment-Lodestar

Velocità singola 230/460-3-60 oppure 220/380-3-50 oppure 220/415-3-50

Modello	Portata massima		Velocità di sollevamento Unità a 50 Hz		Velocità di sollevamento Unità a 60 Hz		HP motore		Distanza minima tra i ganci		Peso netto	
	Tonnellate	kg	piedi/min	metri/min	piedi/min	metri/min	HP	KW	pollici	mm	libbre.	kg
B	1/4	250	13.3	4.06	16	4.88	1/4	0.186	14.8	375.9	63.0	28.6
C	1/4	250	26.7	8.13	32	9.75	1/2	0.373	14.8	375.9	71.0	32.2
F	1/2	500	13.3	4.06	16	4.88	1/2	0.373	14.8	375.9	70.0	31.8
J	1/2	500	26.7	8.13	32	9.75	1	0.746	16.9	429.3	122.6	55.6
L	1	1000	13.3	4.06	16	4.88	1	0.746	16.9	429.3	124.6	56.5
R	2	2000	6.7	2.03	8	2.44	1	0.746	22.7	576.6	147.3	66.8
LL	1	1000	26.7	8.13	32	9.75	2	1.49	16.9	429.3	128.6	58.3
RR	2	2000	13.3	4.06	16	4.88	2	1.49	22.7	576.6	147.3	66.8

## ACCESSORI

### SOSPENSIONI A GANCIO

Sono disponibili sospensioni a gancio girevole e fisso (vedere Figura 1) per tutti i paranchi elettrici Lodestar. Le sospensioni a gancio girevole sono comunque raccomandate normalmente per la maggior parte delle applicazioni.

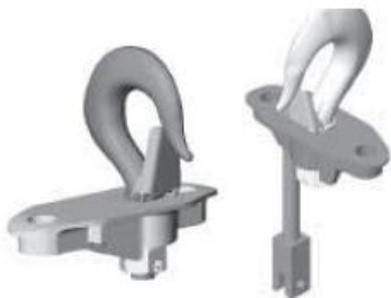


Figura 1. Sospensioni a gancio

### GANCI LATCHLOK®

I ganci CM LatchLock (vedere figura 2) sono un'alternativa ai ganci superiore ed inferiore standard impiegati per i paranchi elettrici Lodestar.



Figura 2. Gancio superiore o inferiore LatchLock®

## INSTALLAZIONE

### INFORMAZIONI SUL DISIMBALLAGGIO

All'atto della ricezione, esaminare con attenzione il paranco per accertare l'assenza di eventuali danni che potrebbero essersi verificati durante la movimentazione o la spedizione.

Verificare l'assenza di: ammaccature o incrinature sul telaio del paranco, danni o tagli all'isolamento o al rivestimento dei cavi, tagli o danni all'unità di comando, tagli o tacche sulla catena di sollevamento. Se è stato riscontrato un danno, fare riferimento alla distinta di imballaggio nella busta presente sull'imballo per procedere all'eventuale richiesta di risarcimento.

Prima di utilizzare il paranco, assicurarsi che la morsettiera di conversione sia collegata all'alimentazione prevista per quel tipo di paranco.

**NOTA: fare riferimento alle istruzioni per l'installazione elettrica.**

### INSTALLAZIONE SOSPENSIONI

#### A. Unità a catena singola:

estrarre dall'imballo la sospensione a gancio e (2) i bulloni di sospensione. Posizionare il gruppo di sospensione nella sede nella parte superiore del paranco in modo che l'adattatore segua il contorno del paranco. Inserire i bulloni di sospensione nei fori nell'adattatore e serrarli a mano nei dadi autobloccanti all'interno del paranco. I bulloni ruoteranno liberamente entro i dadi fino agli ultimi 6 mm. di corsa (1/4"), oltre i quali incontreranno la resistenza del collare di bloccaggio del dado.



Serrare con cura i bulloni alle coppie di chiusura prescritte (vedere Tabella 2) utilizzando una chiave con bussola a doppio esagono da mm. 13 (1/2") per i modelli J, L, R LL e RR e da mm. 10 (3/8") per i modelli B, C e F, adatta alla testa del bullone.

#### B. Unità a catena doppia:

estrarre dall'imballo la sospensione a gancio, (2) i bulloni di sospensione, (1) il perno di aggancio, (1) la rondella e (1) la coppiglia. La sospensione comprende un bullone accoppiato ad un blocchetto con funzione di supporto dell'estremità fissa della catena di sollevamento, come mostrato in Figura 7.

Posizionare il gruppo di sospensione nella sede nella parte superiore del paranco. Il blocchetto di supporto dell'estremità fissa deve sporgere dal fondo del paranco con il foro e la scanalatura della spina allineati con la parte inferiore del paranco, come mostrato in Figura 7. Se non fossero allineati come mostrato, sollevare la testa del bullone dalla sede esagonale nell'adattatore, ruotare il gruppo bullone-blocchetto e riposizionare la testa del bullone fino ad ottenere il corretto allineamento. **NON** modificare la posizione del blocchetto sul bullone per correggere l'allineamento.

Controllare la posizione del foro del perno del blocchetto per assicurarsi che non si sia spostato rispetto al posizionamento originale. Per i modelli R e RR la distanza tra la parte superiore del foro del perno ed il fondo del paranco non deve essere maggiore di mm. 11,11 (7/16"). Se tale distanza non è corretta, regolare la posizione del blocchetto di supporto fino ad ottenere quella giusta (vedere Pagina 23). Ora, inserire i bulloni di sospensione nei fori nell'adattatore e serrarli a mano nei dadi autobloccanti all'interno del telaio del paranco. I bulloni ruoteranno liberamente entro i dadi fino agli ultimi 6 mm. di corsa (1/4"), oltre i quali incontreranno la resistenza del collare di bloccaggio del dado. Serrare con cura i bulloni alle coppie di chiusura prescritte (vedere Tabella 2) utilizzando una bussola a doppio esagono da mm. 13 (1/2") per i modelli J, L, R LL e RR e da mm. 10 (3/8") per i modelli B, C e F che si adattano alla testa del bullone. L'estremità fissa della catena di sollevamento viene temporaneamente tenuta in posizione (a poche maglie dalla fine) mediante una graffa metallica. **Non eliminare questa graffa prima di attaccare la catena al blocchetto di estremità fissa. (Vedere Fig. 7).**

**Tabella 2.a. Coppie di serraggio prescritte per modelli B, C e F**

Dispositivo di fissaggio	Dispositivo di fissaggio Descrizione	Utensile richiesto	Coppie di chiusura prescritte	
			Libbre/piede	Nm
Calotta lato freno	Vite a testa Fillister da 1/4-20 taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	4.0 - 5.0	5.4 - 6.8
Calotta lato motore	Vite a testa Fillister da 1/4-20 taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	4.0 - 5.0	5.4 - 6.8
Viti fissaggio freno	Vite a testa Fillister da 1/4-20 taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	4.2 - 5.0	5.6 - 6.8
Dado di sicurezza cavo di alimentazione	Dado esagonale 1/4-20	Bussola da 7/16" a 6 o 12 punte	1.7 - 2.0	2.3 - 2.7
Alloggiamento motore/ Alloggiamento ingranaggi/ Telaio	Vite a brugola da 1/4"-20	Chiave a brugola da 3/16	7.9 - 8.3	10.7 - 11.3
Viti blocco gancio inferiore - Unità a catena doppia	Vite a brugola da 1/4"-20	Chiave a brugola da 3/16	5.0 - 5.8	6.8 - 7.9
Viti adattatore sospensione	Vite da 3/8" con testa a doppio esagono	Bussola da 3/8" a doppio esagono	35.0 - 45.0	47.5-61.0
Dado di bloccaggio ruota di sollevamento	Chiave esagonale da 1-1/2"	Bussola da 1-1/2" a doppio esagono	55.0 - 60.0	74.6-81.3
Viti 1ø collegamento contattore di inversione	Vite morsetto terminale	Cacciavite Phillips no. 2 o cacciavite a lama piatta da 3/16"	0.6- 1.0	0.8- 1.3
Viti 3ø collegamento contattore di inversione	Vite morsetto terminale	Cacciavite Phillips no. 2 o cacciavite a lama piatta da 3/16	0.6- 1.0	0.8- 1.3

**Tabella 2.b. Coppie di serraggio prescritte modelli J, L, R, LL e RR**

Dispositivo di fissaggio	Dispositivo di fissaggio Descrizione	Utensile richiesto	*Coppie di chiusura prescritte	
			Libbre/piede	Nm
Calotta lato freno	Vite a testa Fillister da 1/4-20 taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	4.0 - 5.0	5.4 - 6.8
Calotta lato motore	Vite a testa Fillister da 1/4-20 taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	4.0 - 5.0	5.4 - 6.8
Viti fissaggio freno	Vite a testa Fillister da 5/16-18 taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	4.2 - 5.0	5.6 - 6.8
Prigioniero esagonale freno	esagono da 1/2" con estremità filettata da 5/16-18	Chiave aperta da 1/2"	4.2 - 5.0	5.6 - 6.8
Dado di sicurezza cavo di alimentazione	Vite da 1/4-20 a testa rotonda taglio cacciavite	Cacciavite a lama piatta	1.7 - 2.0	2.3 - 2.7
Alloggiamento motore/ Alloggiamento ingranaggi/ Telaio	Vite a brugola da 5/16"-18	Chiave a brugola da 1/4"	14.2 - 15.0	19.2 - 20.3
Viti blocco gancio inferiore - Unità a catena doppia	Vite a brugola da 5/16"-18	Chiave a brugola da 1/4"	10.0 - 11.3	13.6 - 15.3
Viti adattatore sospensione	Vite da 1/2" con testa a doppio esagono	Bussola da 1/2" a doppio esagono	70.0 - 80.0	94.9 -108.5
Dado di bloccaggio ruota di sollevamento	Dado esagonale da 1-1/8"-12	Bussola da 1-11/16" a doppio esagono	85.0 - 90.0	115.2-122.0
Viti 1ø collegamento contattore di inversione	Vite morsetto terminale	Cacciavite Phillips no. 2	1.3	1.7
Viti 3ø collegamento contattore di inversione	Vite morsetto terminale	Cacciavite Phillips no. 2 o cacciavite a lama piatta da 3/16"	0.6 - 1.0	0.8 - 1.3
Viti montaggio statore	Vite a testa esagonale 1/4"-20	Bussola da 3/8" doppio esagono	4.2 - 5.0	5.8 - 6.8

\* Tutti i valori di coppia si intendono per dispositivi di fissaggio puliti ed asciutti. NON applicare olio o altro tipo di lubrificante alle filettature

## Supporto temporaneo della catena

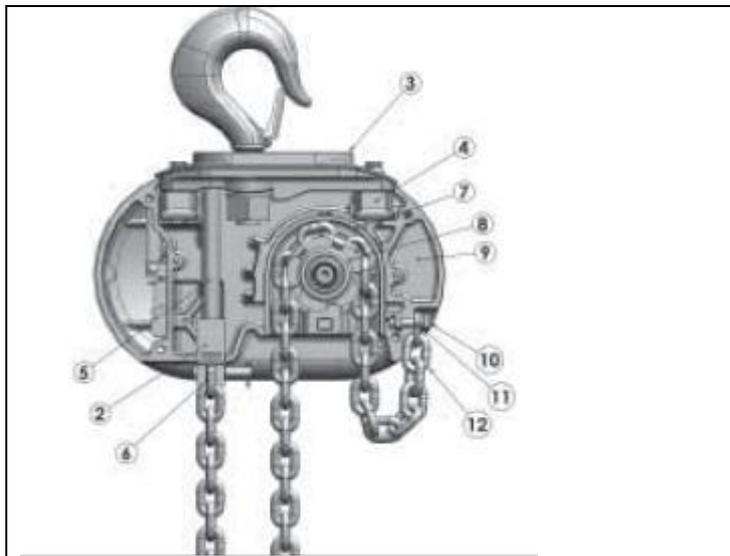
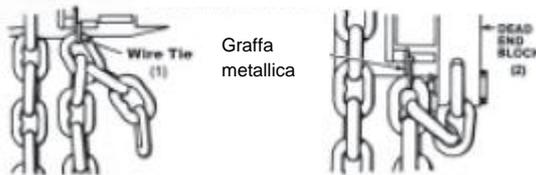


Figura 7. Collegamento catena modelli a catena doppia

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Graffa metallica               | 7. Guida catena                   |
| 2. Blocchetto estremità fissa     | 8. Puleggia portante              |
| 3. Gruppo sospensione             | 9. Scatola ingranaggi             |
| 4. Dado autobloccante sospensione | 10. Vite estremità libera         |
| 5. Bullone estremità fissa        | 11. Collegamento estremità libera |
| 6. Collegamento estremità fissa   | 12. Estremità libera              |
- (Per ordinare i vari componenti non utilizzare questi riferimenti; consultare l'elenco ricambi e specificare i codici di ciascuna parte)

## COLLEGAMENTO DELLA CATENA DI SOLLEVAMENTO

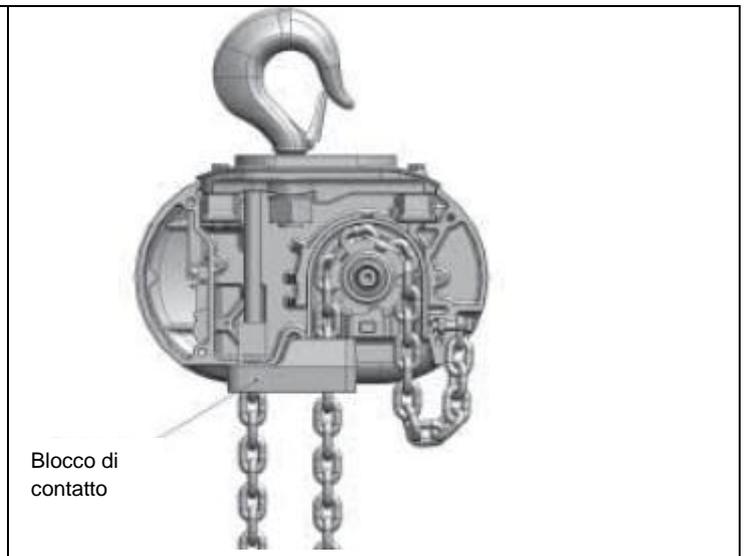


Figura 8. Blocco di contatto modelli R e RR.

Le unità a catena doppia sono fornite con l'estremità fissa della catena bloccata temporaneamente al fondo del paranco tramite una graffa metallica (1) come illustrato nella Figura 7. La graffa è posizionata in modo tale da agganciare la catena ad una delle maglie precedenti quella finale e non deve essere rimossa finché l'estremità fissa della catena non venga fissata saldamente al relativo blocchetto di supporto (2). Per fissare la catena al blocchetto procedere nel modo seguente:

1. sospendere il paranco ad un supporto adeguato.
  2. Il paranco viene fornito con l'estremità fissa della catena di sollevamento temporaneamente bloccata, a poche maglie da quella finale, con una graffa metallica (1), come mostrato in figura 7. La graffa non deve essere rimossa fino a quando la catena non viene fissata.
  3. Al momento, non rimuovere la graffa dalla catena di sollevamento.
- Vedere le istruzioni a pagina 25.

## AVVERTENZA

Viti ad alta resistenza non originali CM, per fissare l'adattatore di sospensione al paranco, possono rompersi e provocare la caduta del carico e del paranco.

### PER EVITARE INFORTUNI:

Per il fissaggio della sospensione al paranco, utilizzare solo le viti CM fornite e serrarle a mano rispettando i valori di coppia specificati nelle tabelle 2a e 2b.

**NON** applicare alcun tipo di lubrificante alle filettature. La lubrificazione delle filettature ridurrebbe lo sforzo di avvitamento sulle viti provocandone pertanto il serraggio oltre la coppia prescritta, con conseguente rischio di rottura, danni all'adattatore della sospensione, spanatura dei dadi e/o danni al telaio del paranco.

## ALIMENTAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegare il paranco ad un circuito derivato a norma, conformemente alle disposizioni vigenti nel paese in cui il paranco viene utilizzato.

Si raccomanda, in particolar modo per i paranchi monofase con motore (1) di potenza di 0,75 kW, di portare una linea di opportuna capacità direttamente dall'alimentazione al paranco per evitare problemi di bassa tensione e sovraccarichi sul circuito.

Il cavo di alimentazione del paranco è dotato di conduttore giallo-verde per la messa a terra. Prima di collegare il paranco all'alimentazione elettrica, verificare che la tensione della rete corrisponda alla posizione del commutatore sulla morsettiera di conversione. La tensione nominale del paranco corrispondente alla gamma di tensione fornita sulla targhetta del paranco è:

### PARANCO TRIFASE

UNITÀ A SINGOLA VELOCITÀ						
B A S S O	Gamma	Volt nominali	Alto	Gamma	Volt nominali	
					380-415	400
	220-240	230			40-460	460

Eccettuati ordini specifici, tutti i paranchi a singola velocità/doppia tensione (230/460-3-60, 220/380-3-50 e 220/415-3-50) sono predisposti all'origine per funzionare a 460-3-60 (oppure a 380-3-50 o 415-3-50). Sono tuttavia dotati di una morsettiera di conversione per passare rapidamente e facilmente da 460 V a 230 V (oppure da 380 V a 220 V o da 415 V a 220 V). La morsettiera di conversione, mostrata in Figura 12, è collocata all'interno del paranco come mostrato in Figura 13.

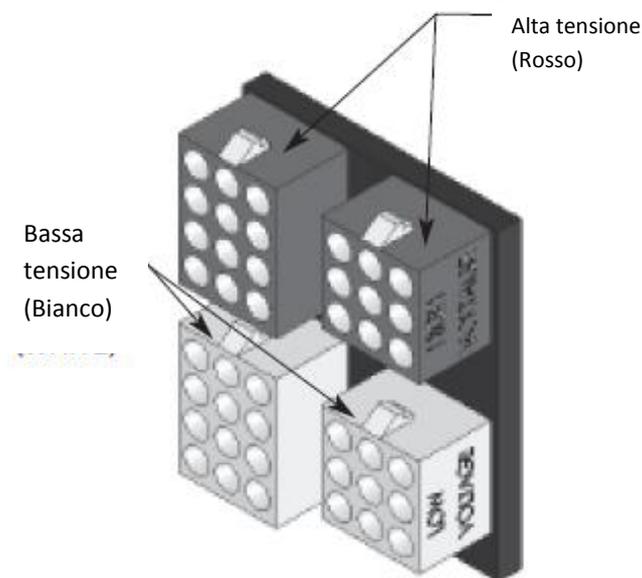


Figura 12. Morsettiera di conversione tensione

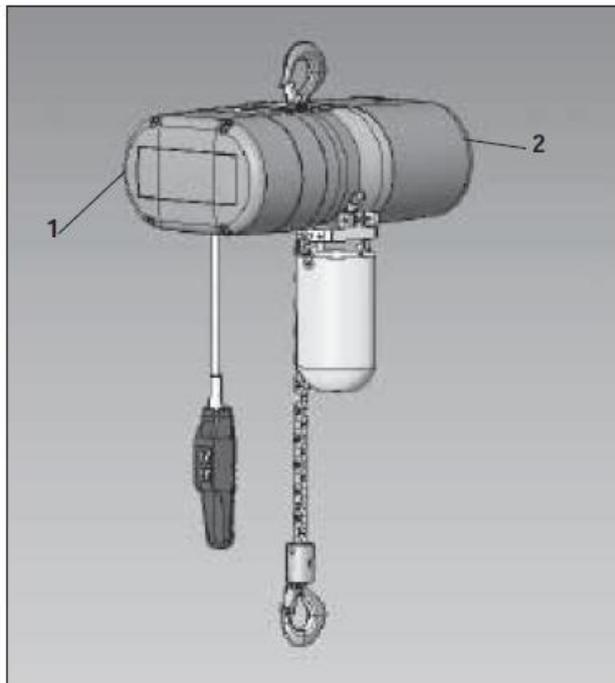


Figura 13. Posizione dei componenti

Sui modelli B, C e F la morsettiera di conversione tensione si trova sotto la calotta del telaio (1); sui modelli J, L, R e RR si trova sotto la calotta del motore (2).

La morsettiera di conversione ha una codifica a colore per indicare i collegamenti in alta e bassa tensione. Collegare le spine a 9 e 12 poli nelle prese "Rosse" della morsettiera per alimentare il paranco ad alta tensione (380-3-50, 415-3-50 or 460-3-60). Per passare all'alimentazione in bassa tensione (208-3-60, 220-3-50 or 230-3-60) è sufficiente estrarre le spine a 9 e 12 poli dalle prese "Rosse" ed inserirle nelle prese "Bianche" della morsettiera di conversione. Assicurarsi di annotare la nuova tensione del paranco sull'etichetta del cavo di alimentazione.

### FASATURA CORRETTA

Dato che il motore di un paranco trifase può girare in entrambe le direzioni, a seconda del tipo di collegamento all'alimentazione elettrica, prima di ogni utilizzo è necessario verificare la direzione di movimento del gancio.

**NOTA:** l'eventuale azionamento del gancio nella direzione opposta a quella indicata dall'unità di comando, con raggiungimento del relativo limite di corsa superiore o inferiore, può causare gravi danni.

**Pertanto, procedere come segue:**

1. effettuare un collegamento temporaneo all'alimentazione elettrica.
2. Azionare temporaneamente il comando (UP) SU. Se il gancio si solleva il collegamento è corretto e può essere reso permanente.
3. Se il gancio scende, sarà necessario modificare la direzione, invertendo la posizione dei conduttori Grigio e Nero del cavo di alimentazione del paranco nella presa di alimentazione. Non è consentito in alcun caso modificare il cablaggio interno dell'unità di comando o del paranco per invertire la direzione di movimento del gancio. Il cablaggio viene ispezionato e collaudato prima della spedizione dalla fabbrica. Non forzare il limitatore del Lodestar per compensare un'errata regolazione dei fincorsa o per invertire la fase della tensione.



## AVVERTENZA

Durante il sollevamento di carichi, evitare di far urtare il blocco del gancio nella parte inferiore del paranco come pure, durante l'abbassamento di carichi, evitare di serrare la catena tra la vite dell'estremità libera ed il telaio: ciò potrebbe provocare la rottura della catena e la caduta del carico.

### PER EVITARE INFORTUNI:

assicurarsi che il blocco del gancio non venga a contatto con la parte inferiore del paranco o che l'estremità libera della catena sia in tensione.

### CONTROLLO DELLA TORSIONE DELLA CATENA DI SOLLEVAMENTO - Modelli R e RR

Il modo migliore per verificare l'assenza di torsione è far salire il gancio inferiore, senza carico, fino a circa 60 cm. dal paranco. Se l'estremità fissa della catena è stata correttamente montata, la torsione può verificarsi soltanto se il blocco del gancio si è capovolto nelle spire della catena. Riportarlo in posizione corretta per eliminare la torsione.

### CONTROLLO DELLA CORRETTA TENSIONE DEL PARANCO

Per un corretto funzionamento del paranco è necessario che questo riceva la corretta tensione elettrica.

Per un corretto funzionamento, la tensione (misurata all'estremità del cavo di alimentazione verso il paranco, con il paranco in funzione in direzione  UP a pieno carico) deve essere quella indicata nella tabella seguente.

Corrente nominale	Tensione minima di funzionamento	Tensione minima di avviamento
115-1-60	104	98
230-1-60	207	196
230-3-60	187	-
460-3-60	396	-
220-3-50	198	-
380-3-50	365	-
415-3-50	399	-

### SINTOMI DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA INSUFFICIENTE (BASSA TENSIONE):

- funzionamento rumoroso del paranco causato da vibrazione del freno e/o del contattore.
- Abbassamento di luci o rallentamento di motori collegati sullo stesso circuito.
- Riscaldamento del motore del paranco e di altri componenti interni, come pure di cavi e connettori nel circuito di alimentazione del paranco.
- Mancato sollevamento del carico a causa di arresto del motore.
- Fusibili saltati o interruttori di sicurezza scattati.

Per evitare questi problemi da bassa tensione è necessario collegare il paranco ad un impianto elettrico conforme alle disposizioni vigenti nel paese in cui il paranco viene utilizzato. L'impianto deve inoltre essere dotato di fusibili ritardati o interruttori di sicurezza a ritardo inverso e di dispositivi di messa a terra del paranco.



## AVVERTENZA

Una messa a terra non adeguata del paranco crea il rischio di folgorazioni.

### PER EVITARE INFORTUNI:

collegare permanentemente a terra il paranco seguendo le istruzioni contenute nel manuale.

La tensione insufficiente può anche essere causata da cavi e/o connettori di alimentazione del paranco sottodimensionati. Utilizzare lo schema seguente per determinare la sezione dei conduttori del cavo di prolunga, per minimizzare la caduta di tensione tra la sorgente di alimentazione ed il paranco.

Lunghezza del cavo di prolunga	Paranchi trifase	Paranchi monofase
	Sezione minima del conduttore	Sezione minima del conduttore
fino a 15 metri (50 piedi)	#16 AWG	#14 AWG
24,4 metri (80 piedi)	#16 AWG	#12 AWG
36,7 metri (120 piedi)	#14 AWG	#10 AWG
61,0 metri (200 piedi)	#14 AWG	Contattare il costruttore
Per lunghezze superiori a 60 metri contattare il costruttore.		



## AVVERTENZA

Un impianto elettrico inadeguato per il paranco può causarne danneggiamento e creare le condizioni per un incendio.

### PER EVITARE INFORTUNI:

ogni paranco deve essere dotato di impianto elettrico con una protezione minima da sovracorrenti di 20 A, conformemente alle norme vigenti nel paese in cui il paranco viene utilizzato e alle istruzioni contenute nel presente manuale.

Tenere presente che il funzionamento con tensione insufficiente può invalidare le condizioni di riparazione/sostituzione. In caso di dubbi sui requisiti elettrici, consultare un elettrotecnico specializzato.



## AVVERTENZA

### PER EVITARE INFORTUNI:

prima di effettuare interventi di manutenzione sul paranco, scollegare sempre il cavo di alimentazione dall'impianto elettrico ed escludere il sistema di interruzione corrente. Lavorare su (o in prossimità di) apparecchiature sotto tensione crea il rischio di folgorazioni.

## CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO DEI FINECORSI (SE IN DOTAZIONE)

In caso di paranchi dotati di finecorsa con vite di regolazione, il finecorsa arresterà automaticamente il gancio in prossimità di qualsiasi punto predeterminato, durante il sollevamento o l'abbassamento.

### **AVVERTENZA**

Durante il sollevamento di carichi, evitare di far urtare il blocco del gancio nella parte inferiore del paranco come pure, durante l'abbassamento di carichi, evitare di serrare la catena tra la vite dell'estremità libera ed il telaio: ciò potrebbe provocare la rottura della catena e la caduta del carico.

#### **PER EVITARE INFORTUNI:**

evitare che il blocco del gancio venga a contatto con la parte inferiore del paranco o che l'estremità libera della catena sia in tensione.

Azionare il paranco sull'intera corsa nominale di sollevamento, controllando il corretto funzionamento dei finecorsa superiore ed inferiore nel modo seguente:

1. Premere il comando  (UP) SU e sollevare il gancio inferiore fino a quando il blocco del gancio si trovi 305 mm. sotto il paranco.
  2. Continuare con cautela a sollevare il gancio fino a quando il finecorsa superiore arresta il movimento verso l'alto. Il finecorsa superiore è pre-impostato all'origine per arrestare il blocco del gancio 8 maglie sotto la parte inferiore di tutti i paranchi.
  3. Se si richiedono regolazioni vedere a pagina 12.
  4. Premere il comando  (DOWN) GIÙ ed abbassare con cautela il gancio inferiore fino a quando il finecorsa inferiore arresta il movimento verso il basso.
- Con il paranco in funzione verso il basso lasciare un minimo di 61 cm. di catena libera di lato al paranco.
5. Se si richiedono regolazioni vedere a pagina 12.

**NOTA: se il paranco è dotato di raccoglitore/borsa per catena, reimpostare i finecorsa superiore ed inferiore come spiegato a pagina 12.**

**Il blocco del gancio non deve in alcun caso venire in contatto con il raccoglitore/borsa per catena. In caso di contatto ciò potrebbe interferire con il raccoglitore della catena con conseguente danneggiamento dei fissaggi.**

**NOTA: la sacca raccogli-catena non deve essere riempita oltre il 75% della capacità.**

## ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO

### INFORMAZIONI GENERALI

1. Il limitatore di carico è progettato per slittare in caso di sovraccarico.

Il sovraccarico è segnalato dal mancato sollevamento del carico da parte del paranco.

Inoltre, in caso il paranco sia stato caricato oltre la portata nominale, si potrebbe avvertire una rumorosità della frizione. In questo caso,

rilasciare immediatamente il comando  (UP) SU per arrestare il funzionamento del paranco. Ridurre quindi il carico alla portata nominale del paranco, oppure sostituire il paranco con uno di portata adeguata. Il funzionamento del paranco riprende in maniera normale quando si elimina il sovraccarico.

**ATTENZIONE: il limitatore di carico è suscettibile di surriscaldamento ed usura quando in funzione per periodi prolungati. Lo slittamento della frizione non deve in alcun caso avvenire per più di pochi secondi.**

Stante quanto sopra, non è consigliabile utilizzare un paranco con limitatore di carico in qualsiasi applicazione che preveda la possibilità di aggiungere carico, oltre il punto di sovraccarico, ad un carico già sospeso.

Quanto sopra comprende anche installazioni di montavivande (\*vedere sotto), container caricati a mezz'aria ecc.

(\*) Fare riferimento alle limitazioni a Pagina ii relative alle applicazioni per montavivande.

### ISTRUZIONI E PROCEDURE PER LA SICUREZZA DI FUNZIONAMENTO

Fare riferimento a Pagina i per le norme di sicurezza e per un elenco delle Cose da Fare e delle Cose da Non Fare relativamente all'utilizzo sicuro del paranco.

1. Consentire l'azionamento del paranco soltanto a personale qualificato.
2. Preparandosi a sollevare un carico, assicurarsi che tutti gli attacchi al gancio siano saldamente fissati nella sella del gancio. Evitare qualsiasi tipo di carico non centrato e, in particolar modo, di caricare in punta al gancio.

3. Evitare che il carico si appoggi contro la chiusura del gancio.

La chiusura di sicurezza è utilizzata per tenere il gancio in posizione quando la catena è allentata, prima di recuperare l'allentamento.

4. Evitare che la catena di sollevamento si avvolga attorno al carico e si agganci come un cappio.

*Ciò potrebbe provocare:*

a. la mancata rotazione del gancio con conseguente attorcigliamento della catena e bloccaggio della ruota di sollevamento.

b. Il superamento del finecorsa superiore (se installato) con conseguente urto del carico contro il paranco.

c. Il danneggiamento della catena in corrispondenza del gancio.

5. Prima di sollevare il carico verificare che la catena di sollevamento non sia attorcigliata. Sulle unità a catena doppia potrebbe verificarsi una torsione se il blocco del gancio inferiore si capovolge tra le spire di catena.

Riportarlo in posizione corretta per eliminare la torsione.

6. Sui paranchi a catena singola, utilizzati assieme a blocchi di testa e sistemi di supporto al suolo, verificare l'assenza di torsione tra il paranco ed il blocco di testa. La torsione del carico può provocare il bloccaggio della ruota di sollevamento.

7. Non utilizzare paranchi o altre apparecchiature aeree di sollevamento per sollevare persone.

8. Non caricare il paranco oltre la capacità nominale riportata sulla targhetta del paranco o sulla calotta del motore o sul telaio del paranco. Il sovraccarico può provocare il cedimento di elementi che supportano il carico, o difetti che potrebbero successivamente provocare guasti anche con carichi inferiori alla portata nominale. In caso di dubbi utilizzare un paranco CM Lodestar di portata superiore.

9. Avvertire le persone presenti che si sta per sollevare un carico. Imbragare il carico con catene o cavi ausiliari prima di consentire l'accesso all'area sottostante.

 <b>AVVERTENZA</b>
Un carico appoggiato 3 contro la chiusura del gancio e/o la punta del gancio può provocarne la caduta.
<b>PER EVITARE INFORTUNI:</b> evitare che il carico e/o gli attacchi si appoggino contro la chiusura e/o l'estremità del gancio. Posizionare il carico soltanto nell'incavo o nella sella del gancio.

10. Recuperare con cura la catena allentata ed iniziare a caricare delicatamente per evitare urti e strappi della catena di sollevamento del paranco. In caso si riscontri un sovraccarico, abbassarlo immediatamente e rimuovere il peso in eccesso.

11. Durante il sollevamento, sollevare prima quanto basta per allontanare il carico dal suolo o dal supporto e controllare che gli attacchi al gancio ed il carico siano posizionati saldamente. Continuare a sollevare soltanto dopo essersi assicurati che il carico sia libero da ostacoli.

12. Durante il sollevamento evitare che il carico oscilli o si torca.

13. Non mettere mai in funzione il paranco in presenza di materiali o vapori infiammabili. Le apparecchiature elettriche producono archi o scintille che possono provocare incendi o esplosioni.

14. **PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE!** Controllare quello che si sta facendo ed usare il buon senso. Non utilizzare il paranco quando si è stanchi, distratti o sotto l'influenza di droghe, alcool o medicinali che riducono la capacità di attenzione.

## ISPEZIONE

Per mantenere condizioni di funzionamento continuo e soddisfacente, effettuare ispezioni regolari per sostituire parti usurate o danneggiate prima che divengano insicure. Gli intervalli di ispezione devono essere definiti sulla base delle singole applicazioni e del tipo di impiego cui è adibito il paranco.

Tale tipo di impiego può essere classificato come "Normale", "Pesante" oppure "Gravoso".

**Impiego Normale:** funzionamento occasionale con carichi distribuiti entro la portata nominale, oppure carichi uniformi inferiori al 65% della portata nominale per non oltre il 25% del tempo.

**Impiego Pesante:** funzionamento del paranco entro la portata nominale oltre il tempo di impiego normale.

**Impiego Gravoso:** impiego normale o pesante in condizioni anomale di funzionamento o costante esposizione agli agenti atmosferici.

**Devono essere effettuati due tipi di ispezioni: frequenti e periodiche.**

**Ispezioni frequenti:** esami visivi condotti dall'operatore o da personale addetto.

Non è necessario tenere traccia di tali ispezioni. Le ispezioni frequenti devono essere effettuate mensilmente in caso di impiego Normale, da mensilmente a settimanalmente in caso di impiego Pesante e da settimanalmente a giornalmente in caso di impiego Gravoso; devono riguardare le voci elencate in Tabella 4.

**Ispezioni periodiche:** ispezioni visive delle condizioni esterne condotte da persona designata. È necessario tenere traccia delle ispezioni periodiche per una valutazione continua delle condizioni del paranco.

Le ispezioni periodiche devono essere effettuate annualmente in caso di impiego Normale, semestralmente in caso di impiego Pesante e trimestralmente in caso di impiego Gravoso; devono riguardare le voci elencate in Tabella 5.

**ATTENZIONE: qualsiasi anomalia riscontrata durante un'ispezione deve essere corretta prima di rimettere in funzione il paranco.**

**Inoltre, le condizioni esterne potrebbero indicare la necessità di smontare l'unità per consentire un'ispezione più dettagliata che, a sua volta, potrebbe evidenziare la necessità di un collaudo non distruttivo.**

### MANUTENZIONE PREVENTIVA

Oltre alle ispezioni di cui sopra, è necessario definire un programma di manutenzione preventiva al fine di prolungare la durata utile del paranco e mantenerne l'affidabilità e la capacità di funzionamento continuo e sicuro. Il programma deve comprendere ispezioni periodiche e frequenti, con particolare attenzione alla lubrificazione dei vari componenti, utilizzando i lubrificanti prescritti (vedere pagina 11).

### ISPEZIONE DEL GANCIO

È necessario sostituire immediatamente ganci che presentino danneggiamenti da sostanze chimiche, deformazioni o fessurazioni, oppure abbiano più di 10° di torsione sull'asse del gancio non piegato, apertura eccessiva o usura della sede. È inoltre necessario sostituire ganci che si siano aperti, in cui la chiusura non impegni la punta. Ganci che presentino torsioni o apertura eccessiva della gola denotano uso errato o sovraccarico dell'unità. Verificare l'assenza di danni sulle altre parti di sostegno, viti del blocco gancio, perni di carico e corpi del blocco gancio.

Sui ganci con chiusura a molla, assicurarsi che la chiusura non sia danneggiata o piegata e che funzioni correttamente, con sufficiente pressione della molla per tenerla chiusa contro la punta del gancio, verificando che la chiusura ritorni automaticamente contro la punta quando rilasciata. È necessario sostituire chiusure eventualmente non funzionanti correttamente. Vedere la Figura 14 per determinare quando è necessario sostituire il gancio.

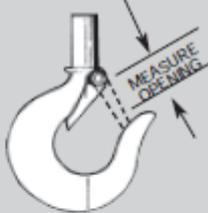
**Tabella 4. Numero minimo di ispezioni Frequenti**

TIPO DI IMPIEGO			VOCE
Normale	Pesante	Gravoso	
Mensile	Da settimanale a mensile	Da giornaliero a settimanale	a) Slittamento del freno. b) Corretto funzionamento dei comandi. c) Danni, spaccature, torsioni, eccessiva apertura della gola, aggancio e funzionamento della chiusura dei ganci - vedere pagina 10. d) Corretta lubrificazione della catena di sollevamento, segni di usura, collegamenti danneggiati o sostanze estranee - vedere pagina 10. e) Corretto avvolgimento e torsione della catena di sollevamento.

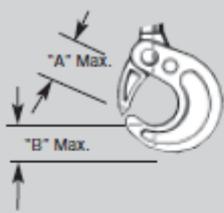
**Tabella 5. Numero minimo di ispezioni periodiche**

TIPO DI IMPIEGO			VOCE
Normale	Pesante	Gravoso	
  Annuale  	  Semestrale  	  Trimestrale  	a) Tutte le voci elencate in Tabella 4 per ispezioni frequenti. b) Evidenza esterna di viti, bulloni o dadi allentati. c) Evidenza esterna di blocchi gancio, viti di sospensione, ingranaggi, cuscinetti, perni blocchi di estremità e catena usurati, corrosi, spaccati o piegati. d) Evidenza esterna di danni al dado ed al perno di fissaggio gancio. Controllare anche l'adattatore di sospensione superiore per assicurarsi che sia completamente inserito nel telaio del paranco e che entrambe le viti siano serrate. e) Evidenza esterna di danni o eccessiva usura della ruota di sollevamento e delle cavità portacatena della carrucola del blocco gancio. L'allargamento e l'approfondimento delle cavità può provocare il sollevamento della catena, con conseguenti inceppamenti tra la ruota e le guide della catena o tra la carrucola ed il blocco gancio. Controllare inoltre eventuali segni di usura o sbavature nel punto di ingresso della catena nel paranco. Sostituire parti gravemente usurate o danneggiate. f) Evidenza esterna di eccessiva usura di parti del freno e regolazione del freno - vedere pagina 11. g) Evidenza esterna di corrosione o deterioramento dei contatti del contattore. Controllare il funzionamento dell'unità di comando accertandosi che i pulsanti funzionino liberamente e non si blocchino in alcuna posizione. h) Verificare eventuali danni all'isolamento dei conduttori e dei cavi elettrici e dell'involucro dell'unità di comando. i) Verificare eventuale usura esterna delle ruote del carrello sulla rotaia e sulla flangia ed eventuale usura sulle superfici interne del cuscinetto, evidenziate da un allentamento sul prigioniero. Verificare eventuali danni, spaccature, usura e funzionamento dei componenti della sospensione. Controllare inoltre il corretto serraggio delle viti dell'adattatore di sospensione - vedere pagina 3. j) Sulle unità a catena doppia, ispezionare il collegamento della vite dell'estremità libera e il blocchetto di estremità fissa. Sostituire le parti usurate o piegate. k) Verificare eventuale gioco libero eccessivo o rotazione dell'anello di sospensione o del gancio. Sostituire parti usurate evidenziate da eccessivo gioco libero o rotazione. l) Verificare eventuali tracce di perdita di lubrificante dalla guarnizione tra calotta ingranaggi e telaio. Serrare le viti che fissano il telaio alla calotta ingranaggi. Se la perdita persiste, rabboccare con grasso sia la calotta che gli ingranaggi e montare una nuova guarnizione.

GANCIO CON CHIUSURA A MOLLA (Superiore e inferiore)  
PER MISURARE L'APERTURA  
PREMERE LA CHIUSURA  
CONTRO  
IL CORPO DEL GANCIO COME  
MOSTRATO



GANCIO TIPO  
LATCHLOCK®  
(SUPERIORE ED  
INFERIORE)



Modelli	Sostituire i ganci quando l'apertura è maggiore di:	Modelli	Sostituire il gancio quando l'apertura o la sede sono:	
B, C AND F	1 3/16 in. (30.2mm)	B, C, F, J, L, AND LL	"A" Max	"B" Max
J, L, AND LL	1 5/16 in. (33.3mm)		1 31/64 in. (37.7mm)	21/32 in. (51.6mm)
R AND RR	1 1/2 in. (38.1mm)	R AND RR	1 59/64 in. (48.8mm)	27/32 in. (21.4mm)

Figura 14. Ispezione gancio.

### CATENA DI SOLLEVAMENTO

La catena deve scorrere liberamente dentro e fuori dal paranco o dal blocco gancio. Se la catena si blocca, salta o fa rumore, pulirla e lubrificarla (vedere sotto). Se il problema persiste, ispezionare la catena e le parti di accoppiamento per eventuale usura, piegature o altri danni.

#### Ispezione della catena

Pulire prima la catena con un solvente non-caustico/non-acido ed ispezionarla maglia per maglia per eventuali tagli, tacche, maglie attorcigliate, schizzi di saldatura, aree di corrosione, striature (minuscole linee parallele), spaccature nelle saldature, usura ed allungamento. Sostituire una catena che presenti anche uno solo di tali difetti.

Allentare la parte di catena che passa normalmente sopra la ruota di sollevamento.

Verificare la massima usura nel punto di interconnessione (lucidatura, vedere Figura 15). Misurare ed annotare il diametro del materiale in quel punto della maglia. Misurare poi il diametro del materiale nella stessa area di una maglia che non passa sulla ruota di sollevamento.

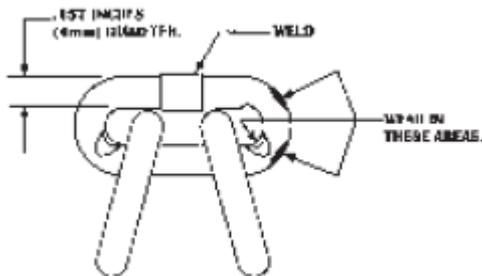


Figura 15. Aree di usura catena

(a tal fine utilizzare la maglia adiacente alla maglia dell'estremità libera).

Confrontare queste due misure. Se il diametro del materiale della maglia usurata è di mm. 0,25 (o più) minore rispetto al diametro del materiale della maglia non usurata, sostituire la catena.

Sulle unità a catena doppia ripetere questa ispezione sulla catena che passa attraverso il blocco gancio.

Controllare inoltre l'allungamento utilizzando un calibro a corsoio come mostrato in Figura 16. Selezionare una sezione di catena non utilizzata e non allungata (normalmente all'estremità libera) e misurare ed annotare la lunghezza (i passi) su 11 maglie di catena. Misurare ed annotare la stessa lunghezza su una sezione usurata di catena. Calcolare l'allungamento e l'usura sottraendo la misura della sezione usurata. Sostituire la catena se il risultato (allungamento ed usura) è superiore a mm. 3,7.

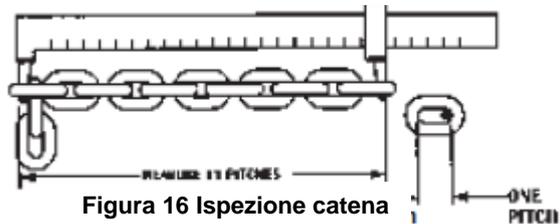


Figura 16 Ispezione catena

#### Figura 16. Ispezione catena.

Utilizzare soltanto calibri per interni per eliminare la possibilità di false

letture che non misurino l'intera lunghezza del passo.

Notare che l'usura della catena può segnalare anche l'usura di altri componenti del paranco.

Per questo motivo, è necessario esaminare il grado di usura della guida della catena, del blocco gancio e della ruota di sollevamento ed eventualmente, assieme alla catena, sostituire quanto altro necessario.

Tenere inoltre presente che queste catene sono state sottoposte a speciali trattamenti termici e di tempera e che, conseguentemente, non devono essere riparate.

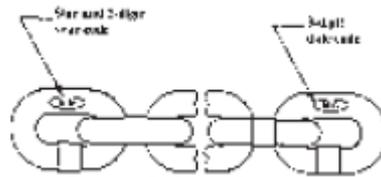


Figura 17. Marcatura della catena.

Utilizzare soltanto catene di sollevamento Star (\*) e parti di ricambio originali.

L'utilizzo di altri tipi di catena o di ricambi può essere pericoloso ed annullare la garanzia del costruttore.

**AVVERTENZA**

L'utilizzo di catene e ricambi commerciali o di altro produttore per riparare paranchi Lodestar può provocare la perdita del carico.

**PER EVITARE INFORTUNI:**  
utilizzare soltanto catene e ricambi originali CM. Catene e ricambi possono sembrare originali, ma catene e ricambi originali sono realizzati con materiali specifici o trattati per ottenere proprietà specifiche. Vedere Figura 17.

**IMPORTANTE:** non utilizzare la catena sostituita per altri impieghi quali sollevamento o trazione. La catena potrebbe rompersi all'improvviso senza deformazione apparente. Per tale motivo, tagliare la catena sostituita in spezzoni corti per impedirne l'utilizzo dopo lo smaltimento.

## MANUTENZIONE

### LIMITATORE DI CARICO

Il limitatore di carico dovrebbe funzionare senza necessità di manutenzione per tutta la normale durata del paranco. Il dispositivo è tarato in fabbrica per ciascun modello specifico di paranco. Per una corretta protezione da sovraccarico, prima di installare un limitatore di carico assicurarsi che sia quello corretto per l'unità in questione.

Modelli	Componente	Identificativo limitatore di carico (marcato sui modelli Protector)
B	00000240	240
C,F	00000241	241
J,L,R	00000242	242
LL,RR	00000243	243

### CUSCINETTI

• Tutti i cuscinetti e le boccole, escluso il cuscinetto reggispinta del gancio inferiore, non necessitano di lubrificazione in quanto pre-lubrificati.

Il cuscinetto reggispinta del gancio inferiore deve essere lubrificato almeno una volta al mese.

### GUIDE CATENA, RUOTA DI SOLLEVAMENTO E CARRUCOLA INFERIORE

• Quando il paranco è smontato per ispezione e/o riparazione, lubrificare le guide catena, la carrucola inferiore (sulle unità a catena doppia) e la ruota di sollevamento con olio Lubriplate Bar and Chain 10-R (Fiske Bros. Refining Co. o equivalente) prima di riassembleare il tutto. Il lubrificante deve essere applicato in quantità tale da assicurare uno scorrimento uniforme ed una completa copertura di tali parti.

### CATENA DI SOLLEVAMENTO

Una leggera quantità di lubrificante aumenta notevolmente la durata della catena di sollevamento. **Evitare che la catena lavori a secco.**

Tenerla pulita e lubrificarla ad intervalli regolari con olio Lubriplate Bar and Chain 10-4 (Fiske Bros. Refining Co.) o equivalente. In circostanze normali, la pulizia e lubrificazione settimanali sono sufficienti; in condizioni di caldo e sporco potrebbe però essere necessario pulire la catena almeno una volta al giorno e lubrificare diverse volte tra una pulizia e l'altra.

Quando si lubrifica la catena, applicare una quantità sufficiente ad assicurare uno scorrimento uniforme ed una completa copertura, specialmente nell'area di contatto tra le maglie.

 <b>AVVERTENZA</b>
Gli olii motore usati contengono materiali cancerogeni.
<b>PER EVITARE PROBLEMI DI SALUTE:</b> non utilizzare mai olio motore come lubrificante per catene. Utilizzare soltanto olio Lubriplate Bar and Chain 10-R come lubrificante per la catena di sollevamento.

### **AVVERTENZA**

I lubrificanti raccomandati ed utilizzati per i paranchi Lodestar possono contenere sostanze pericolose che prevedono procedure specifiche di gestione e smaltimento.

#### **PER EVITARE CONTATTO E CONTAMINAZIONE:**

maneggiare e smaltire i lubrificanti soltanto secondo le istruzioni di cui alle schede di sicurezza materiali ed in conformità con le leggi locali, statali e federali vigenti.

### LUBRIFICAZIONE INGRANAGGI PARANCO

**NOTA: per una lunga durata e prestazioni elevate, assicurarsi di lubrificare i componenti del paranco Lodestar utilizzando i lubrificanti specificati a pagina 40, eventualmente acquistabili da CM. Vedere a pagina 40 le informazioni su come ordinare i lubrificanti.**

La scatola ingranaggi è riempita all'origine di grasso che non dovrebbe necessitare di rabbocchi, salvo che gli ingranaggi non siano stati smontati e sgrassati.

Se gli ingranaggi sono stati smontati, rimuovere il grasso in eccesso con un panno morbido sia da essi che dalla calotta. Dopo aver rimontato, aggiungere grasso ad ingranaggi e scatola (vedere pagina 40).  
I paranchi V1 necessitano di 0,235 litri di grasso. I paranchi V2 necessitano di 0,445 litri di grasso.

Inoltre, proteggere la chiavetta all'estremità dell'albero di trasmissione con un lubrificante al disolfuro di molibdeno quale il "Super Herculon".

• Gli ingranaggi dei fincorsa sono realizzati in nylon stampato che non necessita di lubrificazione.

• Almeno una volta l'anno applicare una leggera pellicola di olio per macchine alla filettatura dell'asta dei fincorsa.

### GRUPPO FRENO ELETTROMAGNETICO

Il traferro corretto tra indotto e campo, con il freno in condizione di riposo, è di mm. 0,635 e non necessita di registrazioni fino a quando non raggiunga mm. 1,143.

Quando si registra il traferro del freno, riportarlo sempre a mm. 0,635

Per regolare il freno procedere come segue:

1. scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.
2. Smontare la calotta del telaio posteriore; vedere Figura 13.
3. Prima di regolare il traferro: a) allentare i dadi del prigioniero e controllare il grado di usura del materiale frenante e della superficie di attrito (spessore minimo mm. 4,78) ed eventuali rigature o svergolamenti. b) Controllare le spire di CC ed assicurarsi che siano in sede ed integre. Una spira di CC mancante o rotta provocherà funzionamento rumoroso del freno quando il paranco viene azionato. Uno qualsiasi di questi sintomi segnala la necessità di parti di ricambio.
4. Ruotare i dadi in senso orario calibrando il traferro ad entrambe le estremità.
5. Riposizionare la calotta, ricollegare l'alimentazione e controllare il funzionamento.

## REGOLAZIONE FINECORSA

Se il funzionamento del finecorsa è stato controllato come descritto a pagina 7 e, ciononostante, non funziona correttamente o non arresta automaticamente il gancio nella posizione desiderata, procedere come segue:

1. Scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.
2. Smontare la calotta del telaio posteriore; vedere Figura 13.
3. La posizione dei finecorsa superiore ed inferiore è riportata sull'isolatore in fibra.
4. Allentare le 2 viti o premere indietro la guida rotante per sganciare il dado mobile.

Tabella 6. Finecorsa								
Modell	Corsa max di sollevamento		Corsa gancio, per dente, con finecorsa 44TPI		A		B	
	m	piedi	mm	pollici	maglie	mm	pollici	
B,F	32.0	105	27.0	1.06	8	610	24.0	
C	63.1	207	53.1	2.09	8	610	24.0	
J, L	38.7	127	30.4	1.20	8	610	24.0	
LL	75.9	249	59.5	2.34	8	610	24.0	
R	19.5	64	15.2	0.60	8	610	24.0	
RR	37.8	124	29.7	1.17	8	610	24.0	



Figura 18. Finecorsa per modelli B, C e F .

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| 1. Sottogruppo finecorsa | 4. Piastra guida |
| 2. Asta del finecorsa    | 5. Viti          |
| 3. Dadi mobili           |                  |

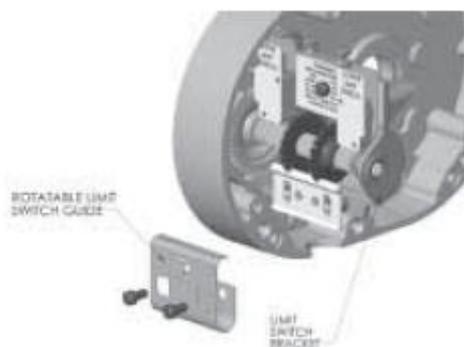


Figura 18A. Finecorsa rotativi per modelli B, C e F

## IMPOSTAZIONE DEL FINECORSA SUPERIORE

Dopo aver completato i passaggi da 1 a 4

5. Fare riferimento alla Tabella 6. Le dimensioni "A" fornite indicano la distanza minima da impostare tra la parte superiore del blocco gancio e la parte inferiore del paranco.

**ATTENZIONE: LE DIMENSIONI "A" MOSTRATE IN TABELLA 6 SONO LE DIMENSIONI MINIME CONSENTITE PER FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E NON DEVONO ESSERE DIMINUIE.**

6. Ricollegare il paranco all'alimentazione elettrica.
7. Far salire il gancio alla posizione superiore richiesta, azionando con cautela il paranco senza carico.
8. Scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.
9. Avvicinando i dadi mobili uno all'altro, la corsa del gancio aumenta; allontanandoli, la corsa diminuisce.

A questo punto, ruotare il dado più vicino al finecorsa indicato come "FINECORSO SUPERIORE" fino a quando ne interrompa i contatti, facendo attenzione a non far muovere l'altro dado mobile se già impostato in precedenza.

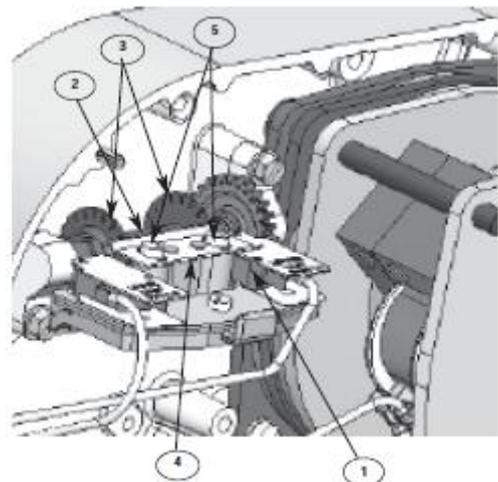


Figura 19. Finecorsa per modelli J, L, R, LL e RR .

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| 1. Sottogruppo finecorsa | 4. Piastra guida |
| 2. Asta del finecorsa    | 5. Viti          |
| 3. Dadi mobili           |                  |

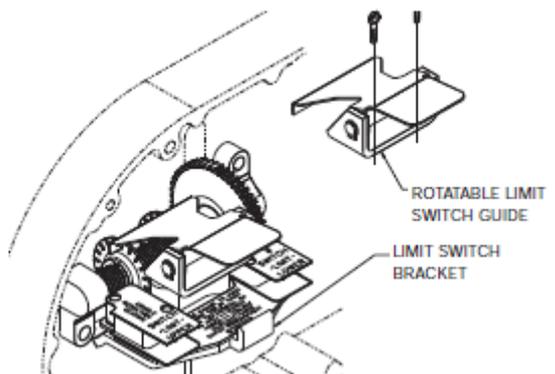


Figura 19A. Finecorsa rotativi per modelli J, L, R, LL e RR

Quando l'interruttore si apre si sente uno scatto.

Continuare a ruotare il dado verso il finecorsa di un altro dente completo.

**10.** Riposizionare con cura la piastra guida nell'alloggiamento.

**11.** Ricollegare il paranco all'alimentazione e controllare il punto di arresto del gancio, abbassandolo prima di circa 60 cm. e poi sollevandolo in maniera intermittente, con attenzione, fino a quando il finecorsa superiore arresta il movimento verso l'alto. Il punto di arresto del gancio dovrebbe trovarsi nella posizione superiore desiderata. In caso contrario, ripetere i passaggi precedenti.

**12.** Ripetere il controllo abbassando il gancio di circa 60 cm. e poi riportarlo al limite superiore tenendo premuto il comando **\_(UP) SU**.

**13.** È possibile ottenere la regolazione fine del limite superiore invertendo la piastra guida fissa di cui al passaggio 10. Lo spostamento della piastra consente aggiustamenti equivalenti a 1/2 dente; vedere Tabella 6, "Corsa del gancio per dente del dado del finecorsa". Quando si inverte la piastra, potrebbe rendersi necessario utilizzare il dente adiacente a quello utilizzato nelle impostazioni preliminari.

### **IMPOSTAZIONE DEL FINECORSO INFERIORE**

Dopo aver completato i passaggi da 1 a 4

**5.** Fare riferimento alla Tabella 6 - Le dimensioni "B" fornite sono la distanza minima tra l'estremità della catena libera sul lato di carico della ruota di sollevamento quando il gancio si trova nella posizione inferiore massima ammessa.

**ATTENZIONE: LE DIMENSIONI "B" MOSTRATE IN TABELLA 6 SONO LE DIMENSIONI MINIME CONSENTITE PER FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E NON DEVONO ESSERE DIMINuite.**

**6.** Ricollegare il paranco all'alimentazione elettrica.

**7.** Far scendere il gancio alla posizione inferiore richiesta, azionando con cautela il paranco senza carico.

**8.** Scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.

**9.** Avvicinando i dadi mobili uno all'altro, la corsa del gancio aumenta; allontanandoli, la corsa diminuisce.

A questo punto ruotare il dado più vicino al finecorsa indicato come "FINECORSO INFERIORE" fino a quando ne interrompa i contatti, facendo attenzione a non far muovere l'altro. Quando l'interruttore si apre si sente uno scatto.

Continuare a ruotare il dado verso il finecorsa di un altro dente completo.

**10.** Riposizionare con cura la piastra guida nell'alloggiamento.

**11.** Ricollegare il paranco all'alimentazione e controllare il punto di arresto del gancio alzandolo prima di circa 60 cm. e poi abbassandolo in maniera intermittente, con attenzione, fino a quando il finecorsa superiore arresta il movimento verso il basso. Il punto di arresto del gancio dovrebbe trovarsi nella posizione inferiore desiderata.

**12.** Ripetere il controllo alzando il gancio di circa 60 cm. e poi riportarlo al limite inferiore tenendo premuto il comando **\_(DOWN) GIÙ**.

**13.** È possibile ottenere la regolazione fine del limite inferiore invertendo la piastra guida fissa di cui al passaggio 10 (non disponibile con la piastra guida rotativa). Lo spostamento della piastra consente aggiustamenti equivalenti a 1/2 dente; vedere Tabella 6, "Corsa del gancio per dente del dado del finecorsa". Quando si inverte la piastra potrebbe rendersi necessario utilizzare il dente adiacente a quello utilizzato nelle impostazioni preliminari.

### **INVERSIONE DELLE GUIDE DEI FINECORSO**

1. Scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.

2. Fare riferimento alle viste esplose e smontare la calotta del telaio dal paranco.

3. Smontare ed eliminare la piastra guida del finecorsa, tenendo da parte le 2 viti.

4. Facendo riferimento alle Figure 18A e 19A, montare la piastra guida del finecorsa sulla staffa del finecorsa. Fissare utilizzando le 2 viti.

## DATI ELETTRICI

### RILEVAMENTO CIRCUITI INTERROTTI O IN CORTO SU COMPONENTI ELETTRICI

È possibile individuare circuiti interrotti nelle bobine dei componenti elettrici isolandole e verificando la continuità con un ohmetro oppure, con le unità in serie, con un circuito luminoso o sonoro.

Le spire in corto vengono segnalate da un assorbimento di corrente sostanzialmente superiore al normale (collegare un amperometro in serie con l'elemento sospetto e far passare tensione normale) oppure da una resistenza in CC sostanzialmente inferiore al normale. Questo metodo è consigliato per bobine con resistenza in CC estremamente bassa.

Misurare l'assorbimento di corrente motore nello statore con il rotore in sede e funzionante. Misurare la corrente di freno, relé e bobina del contattore con il nucleo ferroso in posizione di funzionamento.

**Tabella 7. Dati elettrici dei componenti del paranco**

Tensione trasformatore	Collegamenti	*Resistenza in CC (Ohm)
Da 230/460 a 115	Da XI a X2	24.6
	Da H1 a H2	106
	Da H3 a H4	130
Da 220/380 a 48	Da XI a X2	4.0
	Da H1 a H2	106
	Da H3 a H4	130
Da 220/415 a 24	Da XI a X2	1.1
	Da H1 a H2	106
	Da H3 a H4	130

Modelli	Tensione bobina contattore	Corrente nominale (Amp)	*Resistenza in CC (Ohm)
Da B fino a RR	115	0.04	29.75
	48	0.09	56.3
	24	0.19	14.9

Modelli	Tensione bobina freno	Corrente nominale (Amp)	*Resistenza in CC (Ohm)
B <sub>r</sub> C e F	115	0.51	5.8
B <sub>r</sub> C e F	**230	0.17	23.1
J, L e R	115	1.25	1.1
J, L e R	**230	0.46	4.6
LL RR	**230	0.17	2.2

\*I valori di resistenza riportati sono nominali e possono variare leggermente da componente a componente.

\*\*Sulle unità a doppia tensione (230/460-3-60, 220/380-3-50 e 220/415-3-50), le bobine del freno funzionano a 230 (220) V.

### DATI MOTORE

Modelli/Portata	Volt-Fase Hertz	H.P. (kW)	Pieno carico Corrente (Amp)	Motore Collegamenti	*C.C. Resistenza (Ohm)
B-1/4 Tonnellata	115/2301-60	¼ (.19)	4.6/2.3	Da 1 a 2	4.3
				Da 3 a 4	4.3
				Da 5 a 8	4.9
	110/2201-50		3.2/1.6	Da 1 a 2	7.2
				Da 3 a 4	
				Da 5 a 8	5.8
	230/4603-60		1.4/7	Da 1 a 4	14.8
				Da 2 a 5	
	220/3803-50		1.4/7	Da 3 a 6	29.5
				Da 8 a 9	
220/415-3-50	1.4/7	Da 8 a 7			
		Da 9 a 7			
C-1/4 Tonnellata	115/2301-60	½ (.37)	7.2/3.6	Da 1 a 2	1.9
				Da 3 a 4	
				Da 5 a 8	3.6
F-1/4 Tonnellata	110/2201-50		6.4/3.2	Da 1 a 2	2.7
				Da 3 a 4	
				Da 5 a 8	3.5
230/460-3-60	1.8/9		Da 1 a 4	7.8	
			Da 2 a 5		
220/380-3-50	2.1/1.0		Da 3 a 6	15.6	
			Da 8 a 9		
220/380-3-50	2.1/1.0	Da 8 a 7			
		Da 9 a 7			

Modelli/Portata	Volt-Fase Hertz	HP. (kW)	Pieno carico Corrente (Amp)	Motore Collegamenti	*C.C. Resistenza (Ohm)
J-1/2 Tonnellata L-1 Tonnellata	115/1-60	1 (.74)	9.8	Da 1 a 2	1.1
				Da 3 a 4	1.1
	110/1-50		11.6	Da 3 a 4	1.1
R-2 Tonnellata			11.6	Da 5 a 8	1.3
J-1/2 Tonnellata L-1 Tonnellata R-2 Tonnellata	230/460-360	1	3.0/1.5	Da 1 a 4	4.7
				Da 2 a 5	
	220/380-3-50		3.6/1.8	Da 3 a 6	9.4
				Da 8 a 9	
220/415-3-50	3.6/1.8	Da 8 a 7			
		Da 9 a 7			
LL-Tonnellata RR-2 Tonnellata	230/460-3-60	2	5.8/2.9	Da 1 a 4	2.2
				Da 2 a 5	
	220/380-3-50		6.4/3.3	Da 3 a 6	9.4
Da 8 a 9					
220/380-3-50	6.4/3.3	Da 8 a 7			
		Da 9 a 7			

# RICERCA GUASTI

## Tutti i paranchi

**Tabella 8.**

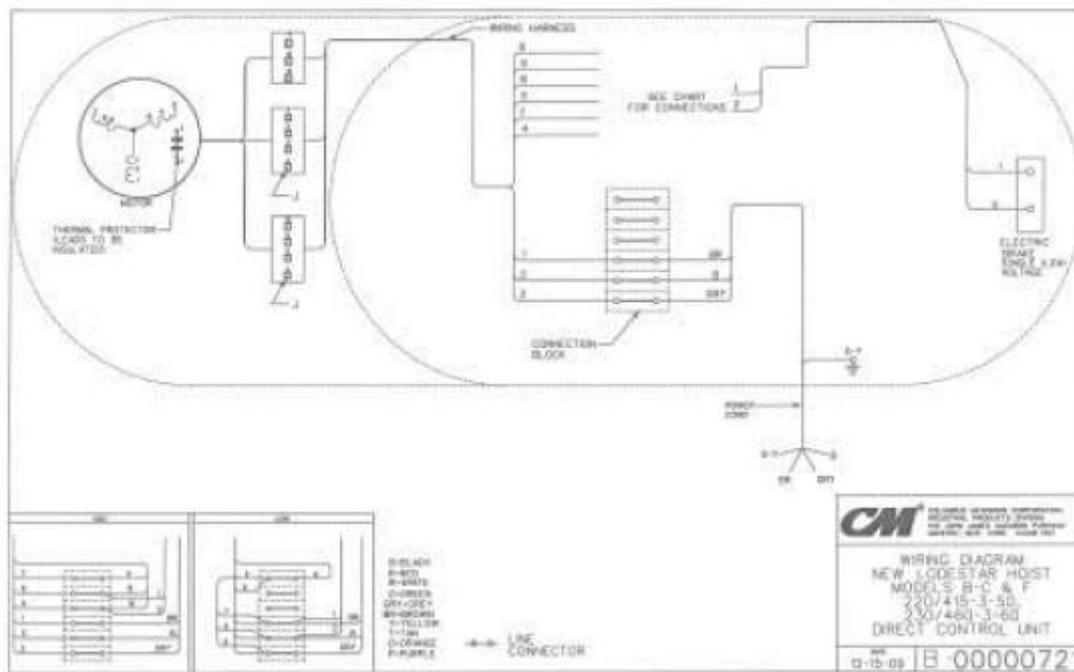
<b>GUASTO</b>	<b>CAUSA PROBABILE</b>	<b>CONTROLLO E SOLUZIONE</b>
1. Il gancio non risponde alla pulsantiera o al dispositivo di comando	A.) Assenza di tensione su linea principale del paranco o interruzione su circuito derivato interruttore; fusibile linea derivata saltato o interruttore automatico scattato.	A.) Chiudere interruttore, sostituire fusibile o ripristinare interruttore automatico
	B.) Difetto di fase (fasatura singola, solo unità trifase): interruzione sul circuito, collegamento a massa o difettoso in una delle linee di alimentazione dell'impianto, del cablaggio del paranco, del contattore di inversione, dei conduttori o degli avvolgimenti del motore.	B.) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire eventuali parti difettose.
	C.) Il finecorsa superiore o inferiore ha interrotto il circuito di comando.	C.) Premere "l'altro" comando; il gancio dovrebbe reagire. Regolare i finecorsa come descritto a pagina 12.
	D.) Interruzione sul circuito di comando: avvolgimento del trasformatore o bobina contattore di inversione interrotti o in corto oppure collegamento allentato o conduttore rotto nel circuito; inceppamento meccanico dei contatti del contattore dell'unità di comando che non si chiudono o aprono.	D.) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire eventuali parti difettose.
	E.) Tensione o frequenza errate	E.) Utilizzare la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta identificativa del paranco. Sulle unità trifase a doppia tensione assicurarsi che i collegamenti sulla morsettiera di conversione siano alla tensione corretta descritta a pagina 5.
	F.) Tensione insufficiente.	F.) Correggere la condizione di tensione insufficiente come descritto a pagina 5.
	G.) Il freno non si disinserisce: avvolgimento della bobina interrotto; indotto inceppato.	G.) Controllare continuità elettrica e collegamenti. Verificare che sia installata la bobina corretta. La bobina dell'unità trifase a doppia tensione funziona a 230 V quando il paranco è collegato, sia per il funzionamento a 230 V che a 460 V. Controllare la regolazione del freno come descritto a pagina 11.
	H.) Carico eccessivo.	H.) Ridurre il carico alla portata limite del paranco come specificato sulla targhetta di identificazione.
2.) Il gancio si muove nella direzione sbagliata.	A.) Inversione di fase (solo unità trifase).	A.) Fare riferimento alle istruzioni di installazione a pagina 5.
3.) Il gancio si abbassa ma non si solleva.	A) Carico eccessivo.	A.) Vedere voce 1H.
	B.) Interruzione circuito di sollevamento: avvolgimento interrotto o in corto su bobina contattore di inversione, collegamento allentato o cavo rotto nel circuito; contatti unità di comando non funzionanti; contatti finecorsa superiore aperti.	B.) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire eventuali parti difettose. Controllare il funzionamento del finecorsa come descritto a pagina 10.
	C.) Inversione di fase (solo unità trifase).	C.) Vedere voce 1B.

<b>GUASTO</b>	<b>CAUSA PROBABILE</b>	<b>CONTROLLO E SOLUZIONE</b>
4.) Il gancio si solleva ma non si abbassa.	A.) Interruzione sul circuito di abbassamento: avvolgimento della bobina del contattore di inversione interrotto o in corto, collegamento allentato o conduttore rotto nel circuito; contatti unità di comando non funzionanti; contatti finecorsa inferiore aperti.	A.) Verificare la continuità elettrica e riparare o sostituire eventuali parti difettose. Controllare il funzionamento del finecorsa come descritto a pagina 12.
5.) Il gancio si abbassa quando viene azionato il comando di sollevamento.	A.) Guasto di fase (solo unità trifase).	A.) Vedere voce 1B.
	B.) Inversione di fase (solo unità trifase).	B.) Fare riferimento alle istruzioni di installazione a pagina 5.
6.) Il gancio non si arresta immediatamente	A.) Slittamento freno.	A.) Controllare la regolazione del freno come descritto a pagina 11.
	B.) Carico eccessivo.	B.) Vedere voce 1H.
7.) Il paranco funziona a fatica	A) Carico eccessivo.	A.) Vedere voce 1H.
	B.) Tensione insufficiente.	B.) Correggere la condizione di tensione insufficiente come descritto a pagina 6.
	C.) Guasto di fase o corrente sbilanciata sulle fasi (solo unità trifase).	C.) Vedere voce 1B.
	D.) Il freno fa attrito.	D.) Controllare la regolazione del freno come descritto a pagina 11.
8.) Il motore surriscalda.	A.) Tensione insufficiente.	A.) Correggere la condizione di tensione insufficiente come descritto a pagina 6.
	B.) Carico eccessivo.	B.) Vedere voce 1H.
	C.) Eccessivo riscaldamento esterno.	C.) Oltre 40 °C (104 °F) di temperatura ambiente è consigliabile limitare la frequenza di impiego del paranco per evitare il surriscaldamento del motore. Si raccomanda di predisporre gli opportuni accorgimenti per ventilare l'area o schermare il paranco dal calore.
	D.) Avviamento o inversione frequenti.	D.) Evitare arresti rallentati, impulsi o frenature eccessivi. Questo tipo di funzionamento riduce drasticamente la durata del motore e del contattore e provoca un'eccessiva usura del freno.
	E.) Guasto di fase o corrente sbilanciata sulle fasi (solo unità trifase).	E.) Vedere voce 1B.
	F.) Il freno fa attrito.	F.) Controllare la regolazione del freno come descritto a pagina 11.
9.) Il gancio non si arresta ad una o entrambe le estremità della corsa.	A.) I circuiti dei finecorsa non si aprono.	A.) Controllare i collegamenti dei finecorsa, la continuità elettrica ed il funzionamento meccanico. Controllare la regolazione del finecorsa come descritto a pagina 12.
	B.) L'albero del finecorsa non ruota.	B.) Controllare eventuali danni agli ingranaggi del finecorsa.
	C.) I dadi mobili non si muovono lungo la guida asta, piastra allentata, asta o filettatura del dado danneggiati.	C.) Serrare viti piastra guida. Sostituire parti danneggiate.
10.) Il punto di arresto del gancio cambia.	A.) I finecorsa non mantengono la regolazione.	A.) Vedere voce 9.
	B.) Il freno non tiene.	B.) Controllare la regolazione del freno come descritto a pagina 11.
	C.) Inceppamento dell'asta del finecorsa.	C.) Verificare il corretto posizionamento in sede del cuscinetto del finecorsa.



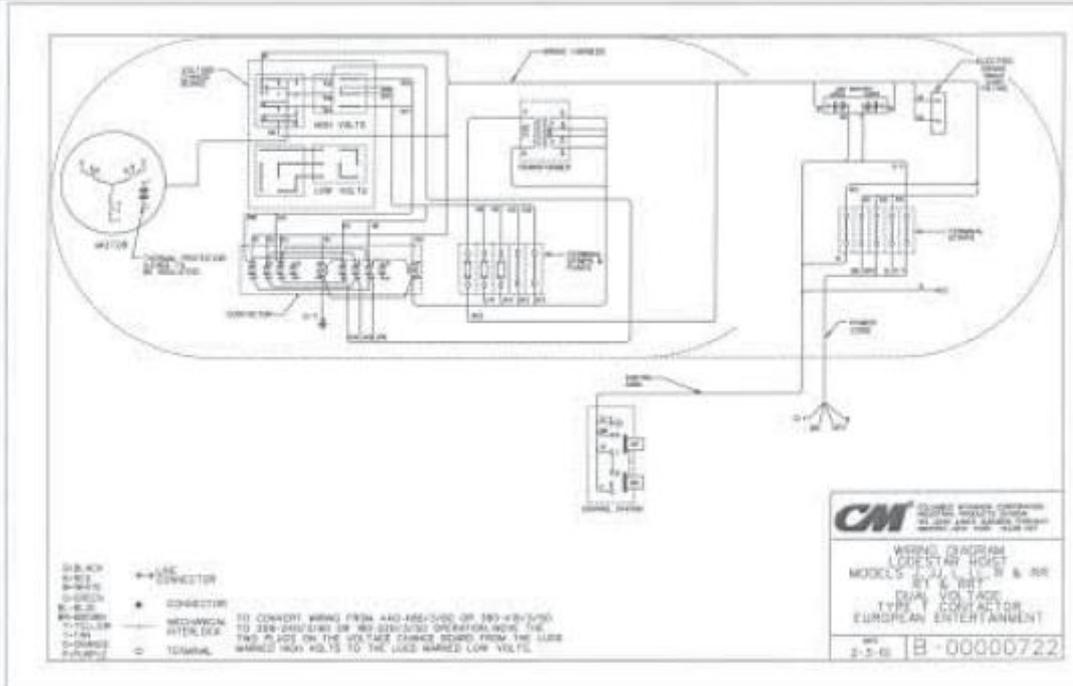
### Figura 20b. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



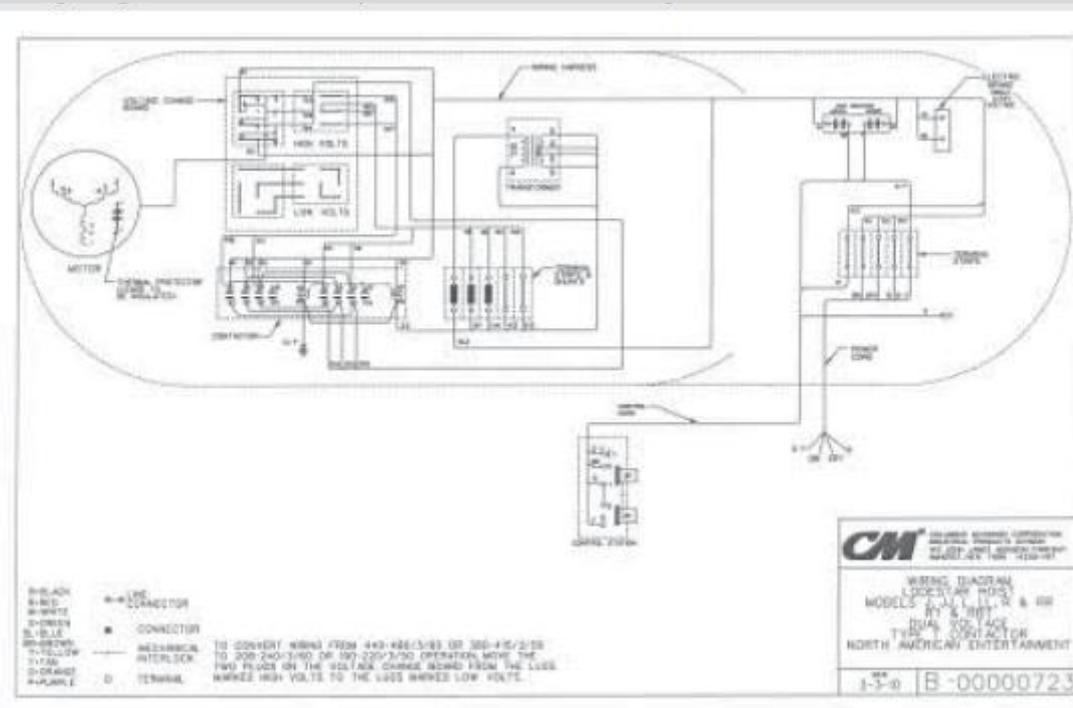
**Figura 20c. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)**

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



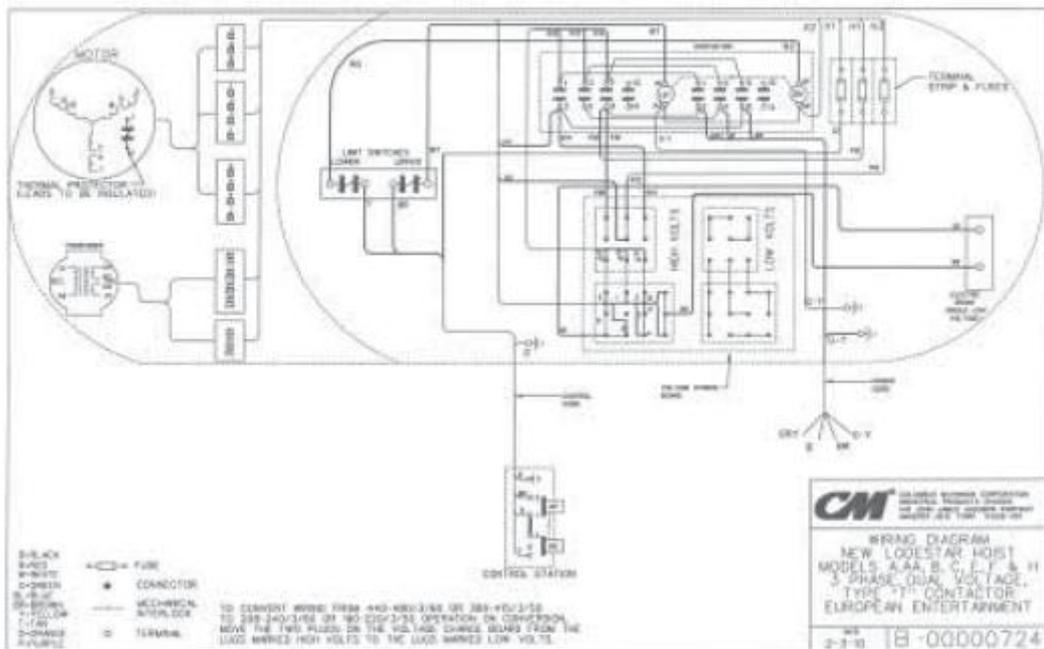
**Figura 20d. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)**

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



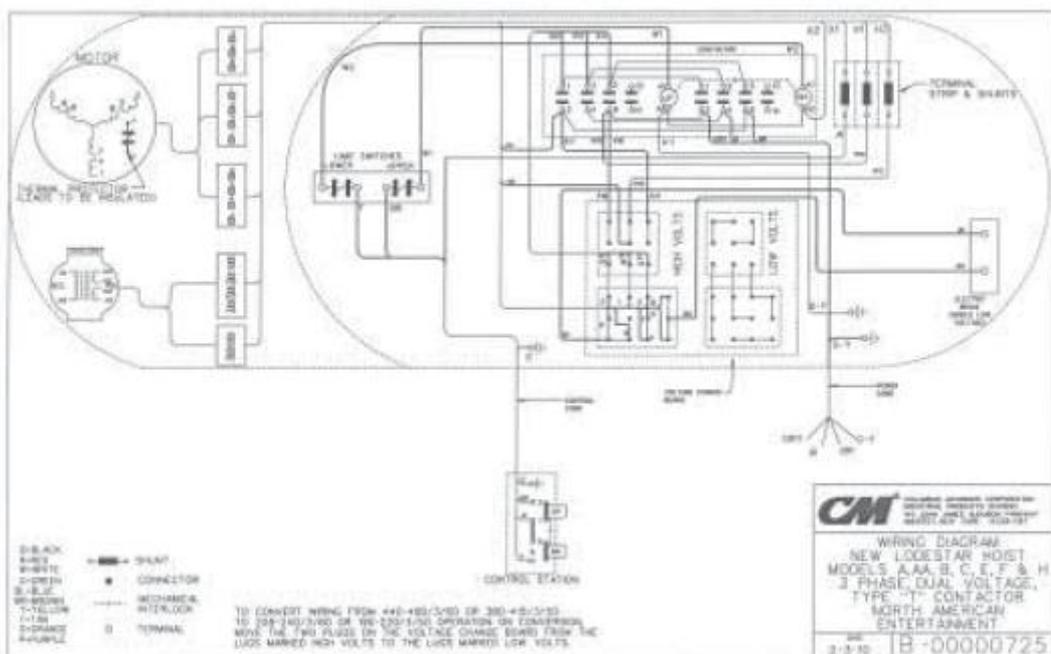
### Figura 20e. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



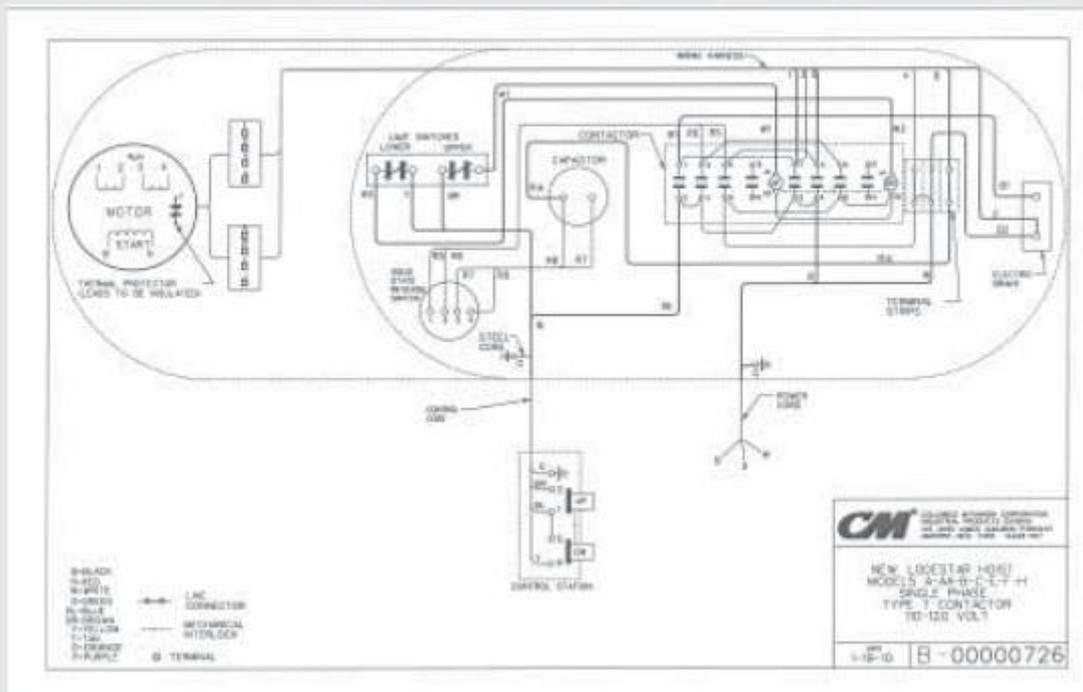
### Figura 20f. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



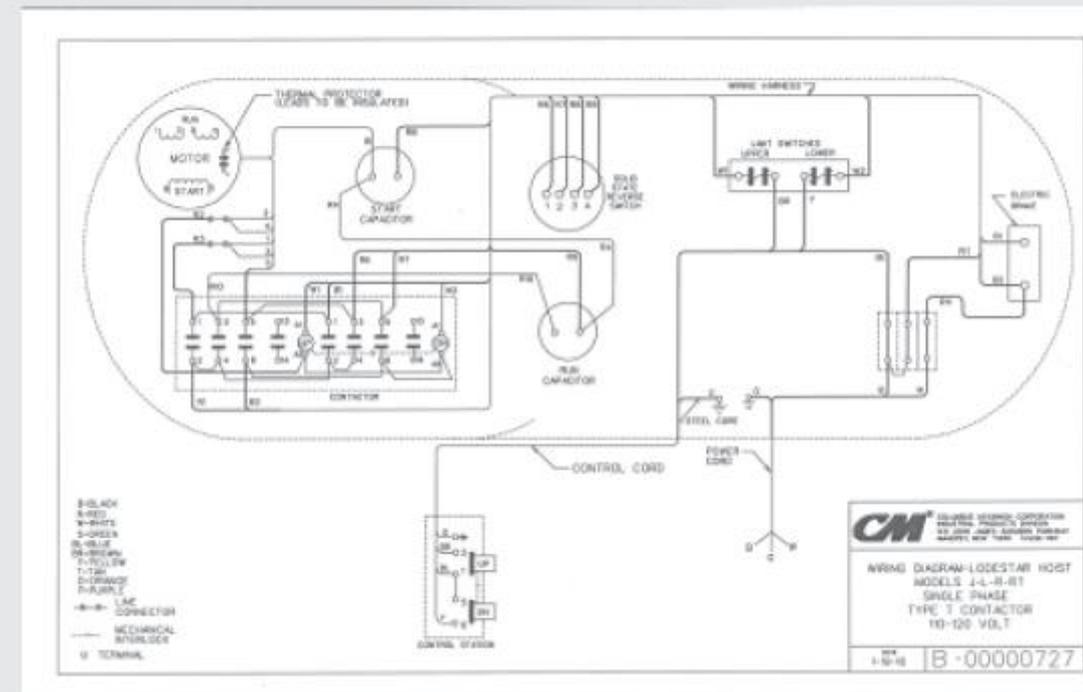
### Figura 20g. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



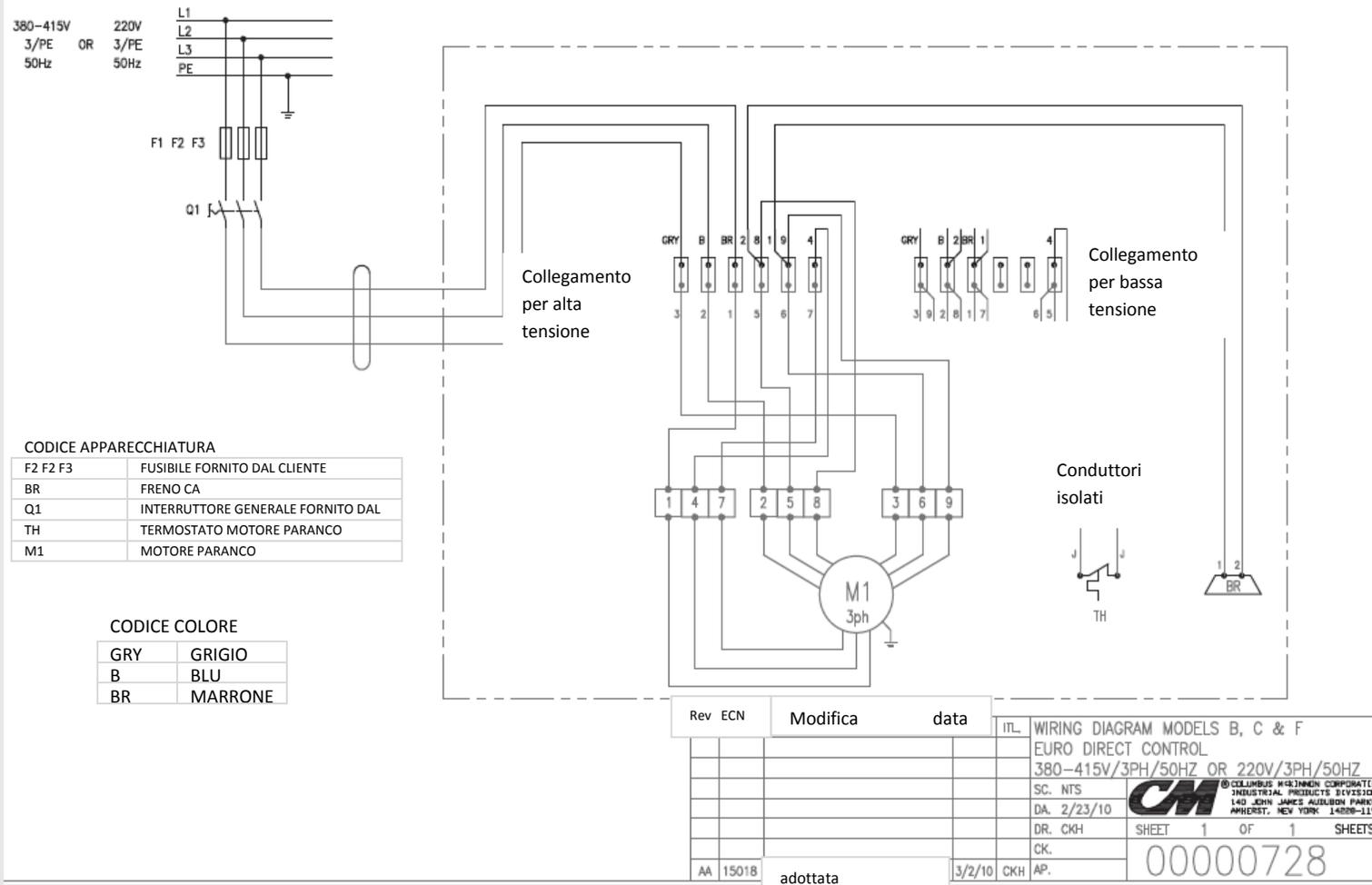
### Figura 20h. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



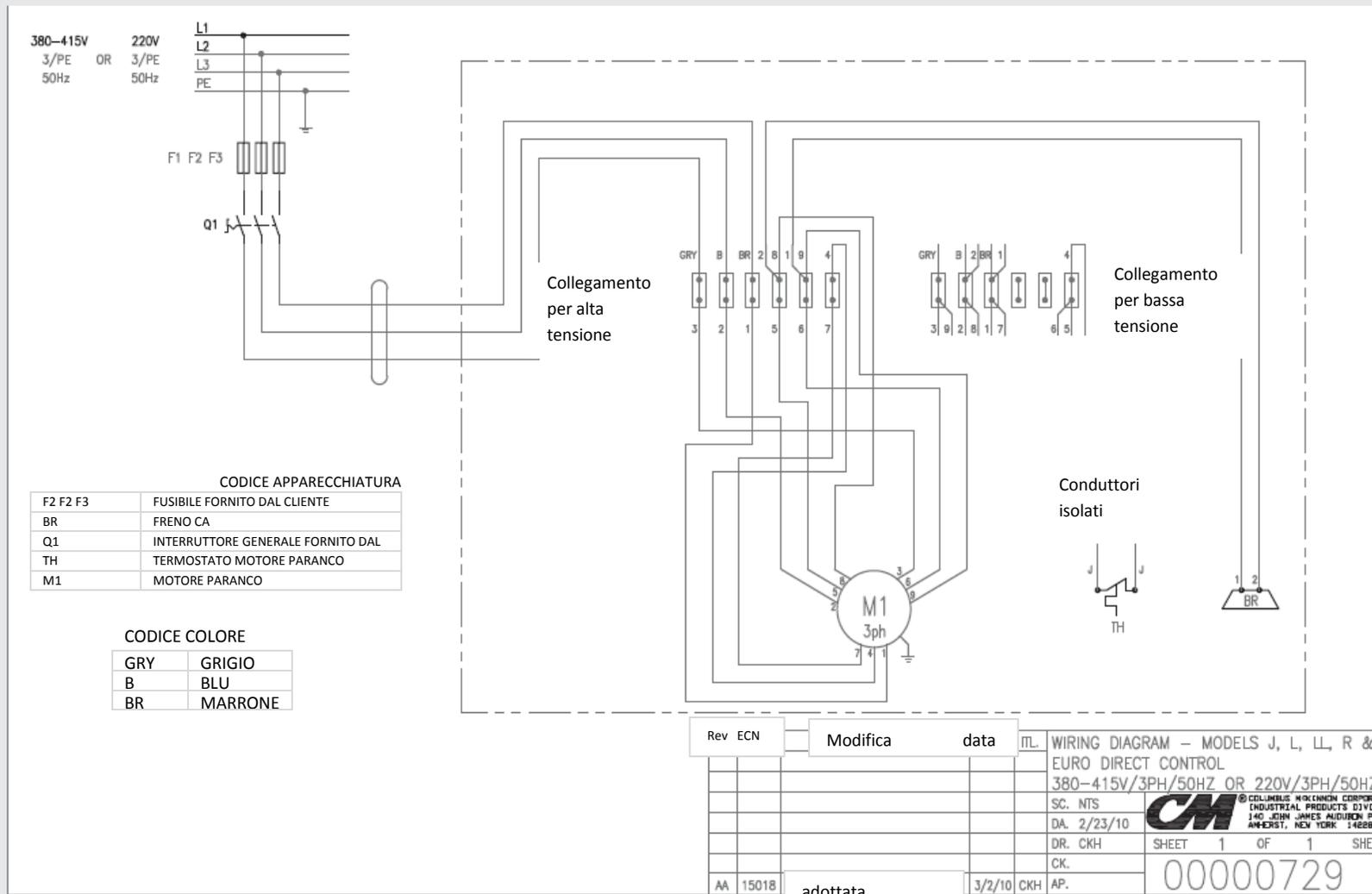
## Figura 20i. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



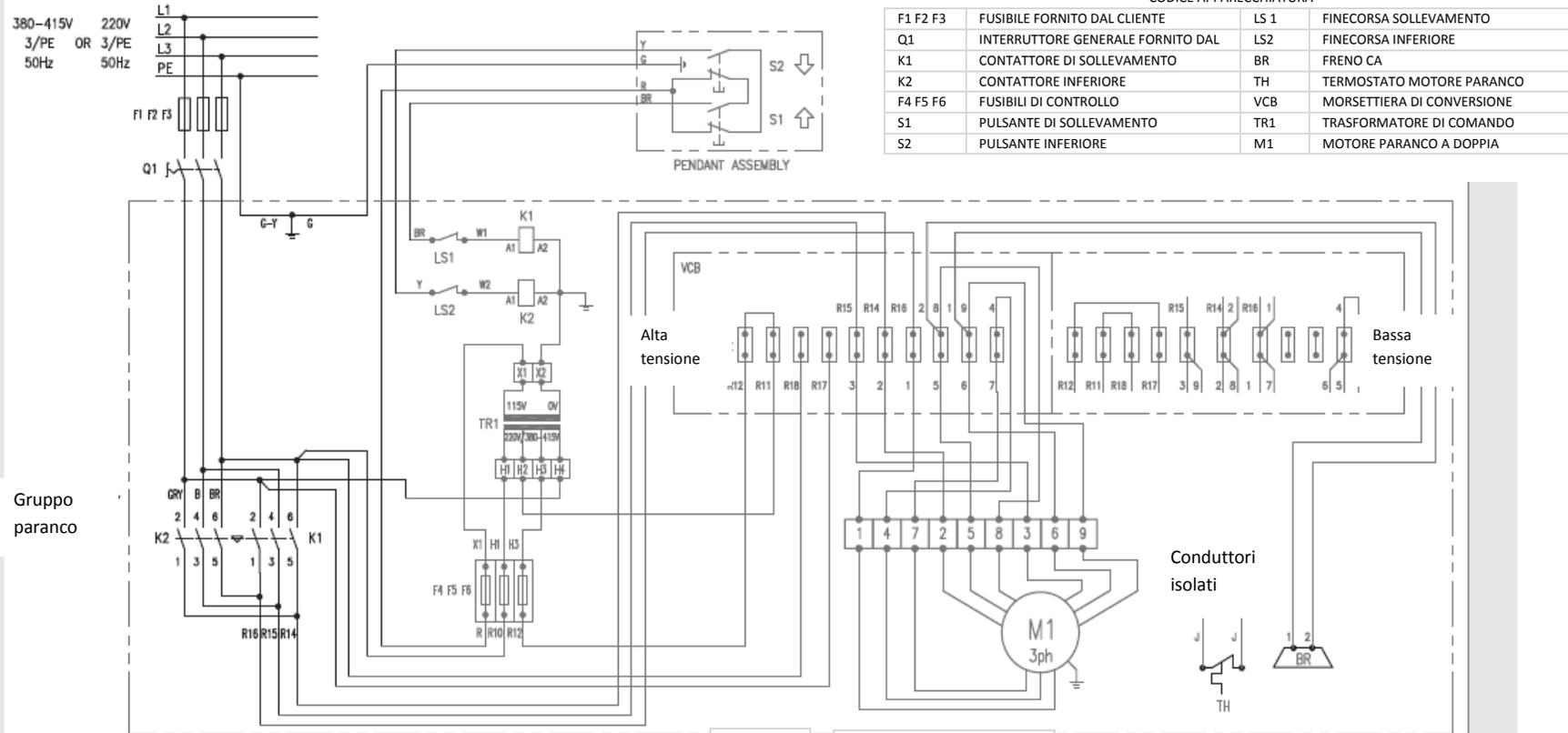
# Figura 20j. Schemi di cablaggio tipici (comando diretto)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



# Figura 20k. Schemi di cablaggio tipici (Entertainment)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



CODICE APPARECCHIATURA

F1 F2 F3	FUSIBILE FORNITO DAL CLIENTE	LS 1	FINECORSA SOLLEVAMENTO
Q1	INTERRUTTORE GENERALE FORNITO DAL	LS2	FINECORSA INFERIORE
K1	CONTATTORE DI SOLLEVAMENTO	BR	FRENO CA
K2	CONTATTORE INFERIORE	TH	TERMOSTATO MOTORE PARANCO
F4 F5 F6	FUSIBILI DI CONTROLLO	VCB	MORSETTIERA DI CONVERSIONE
S1	PULSANTE DI SOLLEVAMENTO	TR1	TRASFORMATORE DI COMANDO
S2	PULSANTE INFERIORE	M1	MOTORE PARANCO A DOPPIA

CODICE COLORE

GRY	GRIGIO	G-Y	GIALLO/VERDE
B	BLU	R	ROSSO
BR	MARRONE	Y	GIALLO
G	VERDE		

Rev	ECN	Modifica	data	ITL	WIRING DIAGRAM - EURO LVC, DUAL VOLTAGE MODELS A, AA, B, C, E, F, AND H 380-415V/3PH/50HZ OR 220V/3PH/50HZ
					SC. NTS
					DA. 2/23/10
					DR. CKH
					CK.
AA 15018		adottata	3/2/10	CKH	AP.

© COLUMBIUS WOLKON CORPORATION  
INDUSTRIAL PRODUCTS DIVISION  
140 JEFF JAMES AUDUBON PARKWAY  
ARBUCKLE, NEW YORK 14509-1197

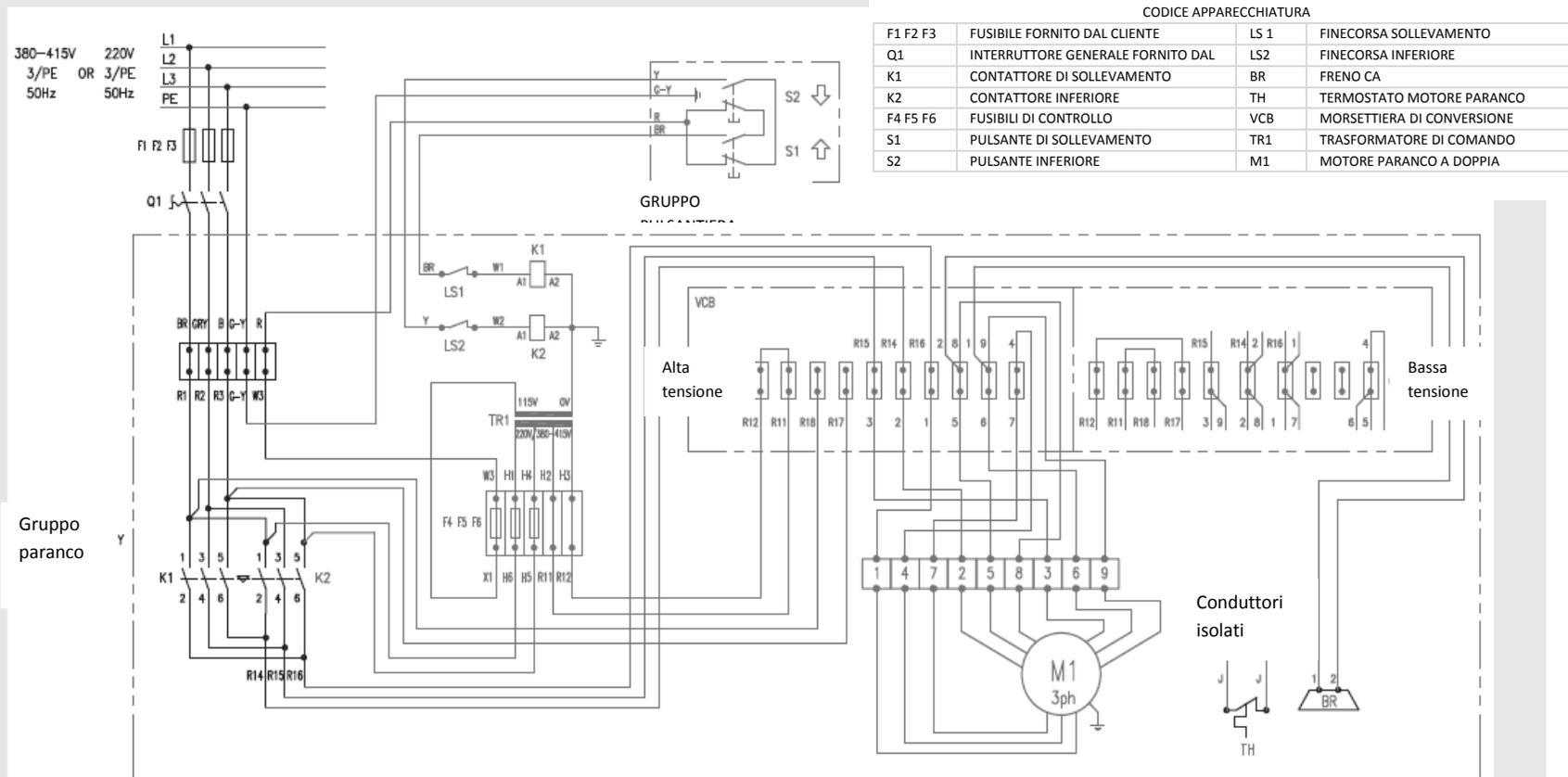
**CM**

SHEET 1 OF 1 SHEETS

00000730

# Figura 20m. Schemi di cablaggio tipici (Entertainment)

Gli schemi di cablaggio mostrati sono indicativi. Consultare lo schema sul paranco o fornito con l'unità.



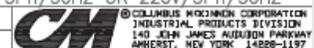
### CODICE APPARECCHIATURA

F1 F2 F3	FUSIBILE FORNITO DAL CLIENTE	LS 1	FINECORSO SOLLEVAMENTO
Q1	INTERRUTTORE GENERALE FORNITO DAL	LS2	FINECORSO INFERIORE
K1	CONTATTORE DI SOLLEVAMENTO	BR	FRENO CA
K2	CONTATTORE INFERIORE	TH	TERMOSTATO MOTORE PARANCO
F4 F5 F6	FUSIBILI DI CONTROLLO	VCB	MORSETTIERA DI CONVERSIONE
S1	PULSANTE DI SOLLEVAMENTO	TR1	TRASFORMATORE DI COMANDO
S2	PULSANTE INFERIORE	M1	MOTORE PARANCO A DOPPIA

### CODICE COLORE

GRY	GRIGIO	G-Y	GIALLO/VERDE
B	BLU	R	ROSSO
BR	MARRONE	Y	GIALLO

Rev	ECN	Modifica	data	ITL	WIRING DIAGRAM - EURO LVC, DUAL VOLTAGE MODELS J, JJ, L, LL, R, RR, RT AND RRT 380-415V/3PH/50HZ OR 220V/3PH/50HZ
					SC. NTS
					DA. 2/23/10
					DR. CKH
					SH. 1 OF 1 SHEETS
					CK.
AA	15018	adottata	3/2/10	CKH	AP. 00000731



## SOSPENSIONE A GANCIO GIREVOLE

Modelli R e RR.

Montare il bullone ed il blocchetto di supporto dell'estremità fissa nell'adattatore di sospensione, come mostrato in Figura 21.

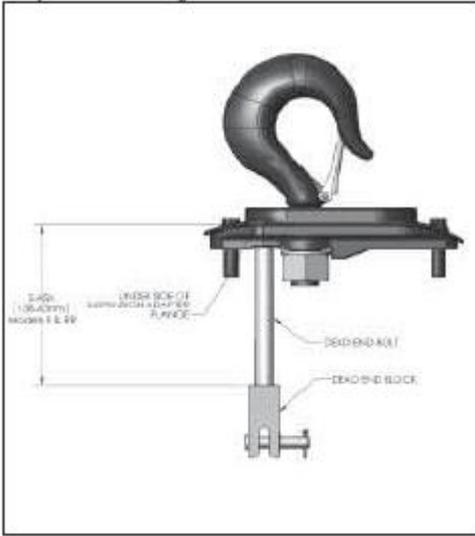


Figura 21. Sospensione a gancio girevole.

## ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DELLA SOSPENSIONE SUPERIORE PER PARANCHI A CATENA DOPPIA

Posizionare il gruppo di sospensione nella sede nella parte superiore del paranco. Il blocchetto di estremità fissa dovrebbe sporgere dal fondo del paranco con il foro del perno e la scanalatura allineati con la parte inferiore del paranco, come mostrato in Figura 8, pag. 4. Se non sono allineati come mostrato, sollevare la testa del bullone dalla sede esagonale nell'adattatore e ruotarlo bloccando il gruppo, riposizionando la testa del bullone per ottenere il corretto allineamento.

**NON** cambiare la posizione del blocchetto di estremità sul bullone per ottenere l'allineamento.

Controllare la posizione del foro del perno nel blocchetto di estremità per assicurarsi che non sia stato spostato rispetto al posizionamento originale. Per i modelli R e RR la distanza tra la parte superiore del foro del perno ed il fondo del paranco non deve essere maggiore di mm. 11,11 (7/16"). Se tale distanza non è corretta, regolare la posizione del blocchetto di estremità fino ad ottenere quella giusta.

**ATTENZIONE: NON** oliare o lubrificare le filettature dei bulloni dell'adattatore di sospensione. La lubrificazione influenza significativamente le caratteristiche di attrito e può provocare danni nel caso in cui il bullone o il dado vengano serrati alle coppie di chiusura prescritte.

Ora, inserire i bulloni di sospensione forniti nei fori dell'adattatore ed avvitarli nei dadi autobloccanti all'interno del paranco. I bulloni ruoteranno liberamente entro i dadi fino agli ultimi 6 mm. di corsa (1/4"), oltre i quali si troverà la resistenza del collare di bloccaggio del dado. Serrare i bulloni alle coppie di chiusura prescritte, specificate in tabella 2, utilizzando una chiave a bussola a doppio esagono adatta alla testa del bullone.

### ! AVVERTENZA

I bulloni di sospensione sono bulloni speciali ad alta resistenza; in nessun caso è consentito utilizzare altro tipo di bulloni per collegare la sospensione al paranco. Bulloni non adatti possono rompersi, provocando il distacco del paranco dal supporto, con rischio di lesioni alle persone e/o danni a cose.

L'estremità fissa della catena di sollevamento viene temporaneamente tenuta in posizione (a poche maglie dalla fine) mediante una graffa metallica. **NON** eliminare questa graffa prima di attaccare la catena al blocchetto di estremità. Fare riferimento alla Figura 7 a pagina 4 e all'etichetta posta sulla catena di sollevamento del paranco.

Vedere le Tabelle 2a e 2b per i valori di coppia prescritti.

### ! ATTENZIONE

L'USO DI UTENSILI AD IMPATTO (ELETTRICI O PNEUMATICI) PUÒ ROVINARE LA BULLONERIA DI FISSAGGIO.

Modelli B, C, F, J, L e LL

## ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DELLA SOSPENSIONE SUPERIORE A GANCIO AL PARANCO - MODELLI A CATENA SINGOLA

Posizionare il gruppo di sospensione nella sede nella parte superiore del paranco in modo che l'adattatore segua il contorno del paranco. **ATTENZIONE: NON** oliare o lubrificare le filettature dei bulloni dell'adattatore di sospensione. La lubrificazione influenza significativamente le caratteristiche di attrito e può provocare danni nel caso in cui il bullone o il dado vengano serrati alle coppie di chiusura prescritte. Ora, inserire i bulloni di sospensione forniti nei fori dell'adattatore ed avvitarli nei dadi autobloccanti all'interno del paranco. I bulloni ruoteranno liberamente entro i dadi fino agli ultimi 6 mm. di corsa (1/4"), oltre i quali si troverà la resistenza del collare di bloccaggio del dado. Serrare i bulloni alle coppie di chiusura prescritte, specificate in tabella 2a o 2b, utilizzando una chiave a bussola a doppio esagono adatta alla testa del bullone.

## DISPOSITIVI DI FISSAGGIO

Vedere le Tabelle 2a e 2b per i valori di coppia prescritti.

### SPINA DI BLOCCAGGIO GANCIO INFERIORE

Durante lo smontaggio o il montaggio della spina di bloccaggio del gancio inferiore, fare attenzione ad evitare di danneggiare il perno e/o il blocco gancio. Tali spine sono del tipo conico con scanalatura e, conseguentemente, possono essere rimosse soltanto in una direzione. Per smontare la spina sono necessari un blocco a V, un punzone ed un martello (o una pressa ad azione lenta). Il punzone deve avere lo stesso diametro della spina (mm. 7,94 per i modelli B, C e F / mm. 9,52 per i modelli J, L, R, LL e RR) e deve essere posizionato contro l'estremità piccola. L'estremità piccola della spina è quella opposta all'estremità in cui sono visibili le tre scanalature. Posizionare il blocco gancio nel blocco a V ed estrarre la spina utilizzando il punzone ed il martello oppure la pressa ad azione lenta.

Per rimontare la spina, le parti devono essere disposte nello stesso modo utilizzato per lo smontaggio. A tal fine, utilizzare l'estremità piccola della spina come riferimento. Controllare prima i fori nel corpo del blocco gancio ed individuare quello più grande. Posizionare il corpo del gancio nel blocco a V con il foro più grande verso l'alto. Successivamente, controllare ciascuna estremità del foro nel blocchetto della catena del gancio inferiore ed individuare il più grande. Posizionare la catena nella scanalatura del blocchetto della catena ed inserirlo, con il foro più grande verso l'alto, nel corpo del blocco gancio.

Allineare i fori nel corpo del blocco gancio con il foro nel blocchetto della catena ed inserirvi l'estremità piccola della spina. Spingere manualmente la spina fino ad arresto ed utilizzare poi il martello o la pressa ad azione lenta per inserirla completamente in modo che l'estremità si trovi a filo con la superficie esterna del corpo del blocco gancio.

### AVVERTENZA

L'utilizzo di una spina inadeguata per il blocchetto della catena gancio inferiore, o l'errato montaggio della stessa, può provocarne la rottura con conseguente caduta del carico.

#### **PER EVITARE INFORTUNI E DANNI MATERIALI:**

utilizzare soltanto spine ad alta resistenza originali CM per il blocco catena del gancio inferiore, per fissare la catena al blocco gancio inferiore e montare il perno come spiegato sopra.

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO CATENA DI SOLLEVAMENTO

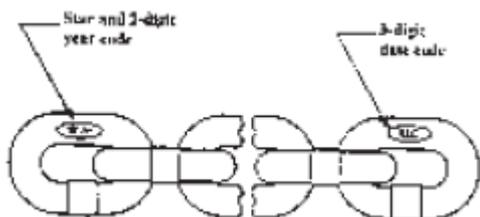
### **AVVERTENZA**

L'errata installazione (passaggio) della catena di sollevamento può provocare la caduta del carico.

#### **PER EVITARE INFORTUNI E DANNI MATERIALI:**

- Assicurarsi di utilizzare la catena di sollevamento del diametro e del tipo adatti allo specifico paranco.
- Montare correttamente la catena di sollevamento come spiegato di seguito.

**UTILIZZARE SOLTANTO CATENE DI SOLLEVAMENTO (★) DIN OPPURE STAR E SOLTANTO RICAMBI ORIGINALI CM. L'UTILIZZO DI CATENE E RICAMBI NON ORIGINALI PUÒ CREARE PERICOLI ED ANNULLARE LA GARANZIA DEL COSTRUTTORE.**



### **AVVERTENZA**

**L'UTILIZZO DI CATENE E RICAMBI NON ORIGINALI PER RIPARARE PARANCI CM PUÒ PROVOCARE LA CADUTA DEL CARICO**

#### **PER EVITARE INFORTUNI:**

utilizzare soltanto catene e ricambi originali CM. Catene e ricambi possono sembrare tutti uguali, ma le catene ed i ricambi originali CM sono realizzati con materiali specifici o trattati per ottenere proprietà specifiche.

**Esistono tre diversi metodi per montare la catena di sollevamento del paranco.**

Il primo metodo, che richiede lo smontaggio del paranco, è raccomandato per la sostituzione di catene gravemente usurate.

Il secondo metodo non richiede lo smontaggio del paranco, mentre il terzo metodo richiede soltanto lo smontaggio parziale.

#### **Metodo # 1**

- a) Scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.
- b) Smontare la calotta del telaio posteriore e sganciare la piastra guida del finecorsa dai dadi mobili; vedere pagina 12 o 13.
- c) Staccare l'estremità libera della catena di sollevamento dal telaio del paranco; vedere Figura 7. Inoltre, sulle unità a catena singola, sganciare il blocco gancio inferiore dalla catena di sollevamento (vedere pagina 24). Sui modelli a catena doppia R e RR, scollegare il lato fisso della catena di sollevamento.
- d) Proseguire lo smontaggio del paranco ed ispezionare la ruota di sollevamento, le guide della catena, la calotta motore e la calotta ingranaggi che, se usurati o danneggiati, possono provocare il deterioramento prematuro della nuova catena. È possibile identificare le parti con facilità facendo riferimento alle pagine da 27 a 40.
- e) Se le cavità della ruota di sollevamento, in particolare le estremità, sono usurate o rigate, sostituire la ruota di sollevamento. In caso siano usurate, spaccate o danneggiate le guide della catena e l'alloggiamento, sostituire anche questi.

f) Rimontare il paranco con la nuova catena di sollevamento inserita sulla ruota di sollevamento. Posizionare la catena con la giunzione saldata sulle maglie verticali lontano dalla ruota di sollevamento e lasciare soltanto 30 cm. di catena pendente dall'estremità libera.

Sui modelli a catena doppia, **assicurarsi che la nuova catena di sollevamento sia priva di torsioni.**

g) Attaccare la maglia dell'estremità libera alla catena e collegarla al telaio del paranco con il bullone, la rondella e la rosetta dell'estremità libera; vedere Figura 7.

**ACCERTARSI CHE NON VI SIANO TORSIONI.**

h) Sui modelli a catena singola collegare il blocco gancio alla catena di sollevamento (vedere pagina 23) e andare al passaggio K.

i) Sui modelli a catena doppia alzare il paranco (UP) SU fino a lasciare soltanto 91 cm. circa di catena sul lato fisso. Ciò ridurrà le possibilità di torsioni tra blocco gancio e paranco. Lasciar pendere liberamente la catena per eliminare le torsioni.

j) Utilizzando un cavetto come pilota, inserire la catena, con prima la maglia piatta, nel blocco gancio inferiore (le maglie verticali con la giunzione saldata rivolta verso la carrucola) e tirarla facendola passare. Inserire l'ultima maglia nella fessura nel blocchetto di estremità accertandosi che non vi siano torsioni dell'avvolgimento in alcun punto.

Montare il perno di aggancio, la rondella ed il perno a coppiglia come mostrato in Figura 7.

k) Regolare i finecorsa come descritto in Tabella 6 a pagina 12. Se la nuova catena è più lunga della vecchia, verificare che il finecorsa consenta la nuova corsa di sollevamento. Nel caso in cui la massima regolazione non consenta l'intera corsa di sollevamento, verificare con CM® l'eventuale modifica, se necessario.

### **AVVERTENZA**

**Evitare che il blocco gancio urti il paranco o che la catena di sollevamento rimanga serrata tra il bullone di estremità libera ed il telaio; ciò potrebbe provocare gravi danni. In caso il blocco gancio urti inavvertitamente il paranco o i telaio, prima di rimettere in funzione il paranco verificare l'assenza di danni sulla catena di sollevamento e sul blocco gancio.**

#### **Metodo # 2**

Utilizzare la vecchia catena nel paranco come pilota e procedere con i passaggi a, b e c, oltre che da h a k, del metodo # 1. Se si utilizza la catena come pilota, la maglia di estremità libera (due maglie in caso di modelli a catena doppia) può servire come attacco temporaneo per collegare la catena pilota nel paranco e la nuova catena da montare. Effettuare la sostituzione avviando il motore ed avvolgendo la nuova catena di sollevamento attraverso la ruota di sollevamento. Far passare abbastanza catena per collegare la maglia di estremità libera al telaio del paranco.

**ATTENZIONE:** sui modelli a catena doppia, assicurarsi di scollegare una delle maglie di estremità libera dalla catena prima di collegarla al paranco.

#### **Metodo # 3**

- a) Iniziare con i passaggi 1a, b e c del metodo # 1.
- b) Successivamente, sfilare con attenzione la catena dal paranco.
- c) Scollegare il paranco dall'alimentazione elettrica.
- d) Smontare il gruppo freno elettromagnetico.
- e) Ruotare a mano il mozzo del freno e, contemporaneamente, far passare la catena di sollevamento attraverso la ruota di sollevamento con il paranco capovolto oppure utilizzando un cavetto per tirare la catena sulla ruota di sollevamento, come spiegato al passaggio 1f del metodo # 1.
- f) Per completare il montaggio fare riferimento ai passaggi da g a j del metodo # 1.

## TAGLIO DI CATENE

Le catene di sollevamento CM® sono temperate e difficili da tagliare. Per tagliare una lunghezza di catena dallo stock, o per eliminare uno spezzone di catena usurata, si raccomanda di utilizzare i seguenti metodi.

1. Servendosi di una molatrice, intaccare la maglia ad entrambe le estremità (Figura 23); serrarla in una morsa e spaccarla con un martello.
2. Utilizzare un disco da taglio con diametro minimo di mm. 178 e spessore di mm. 3,175 (o come raccomandato dal produttore del disco) per tagliare le maglie adiacenti.
3. Utilizzare una troncabulloni (Figura 22), tipo la H.K. Porter No. 0590MTC, con ganasce speciali per il taglio di catene temperate, con bordo di taglio di mm. 25.

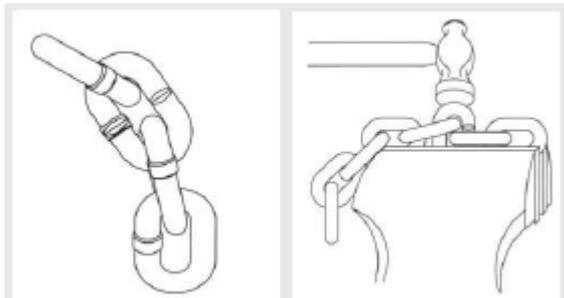


Figura 23. Taglio catena per incisione

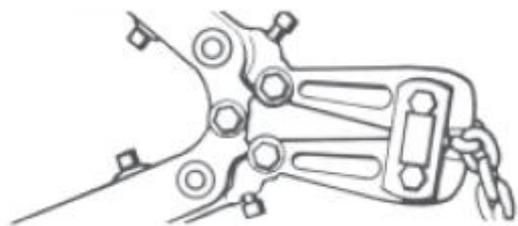


Figura 24. Taglio catena con troncabulloni

### ! AVVERTENZA

Il taglio della catena provoca il rilascio di schegge

#### PER EVITARE INFORTUNI:

- Indossare occhiali di protezione.
- Porre uno schermo sulla catena per bloccare le schegge.

### ! AVVERTENZA

#### COLLAUDO

**Prima di utilizzare paranchi modificati, riparati o usati, che non siano stati utilizzati nei 12 mesi precedenti, è necessario effettuare un collaudo che ne accerti il corretto funzionamento. Effettuare un primo collaudo senza carico; successivamente con un carico leggero di kg. 22,7 moltiplicato per il numero di avvolgimenti di catena, per assicurarsi che il paranco funzioni correttamente e che il freno tenga quando il comando viene rilasciato. Infine, collaudare al \*125% della portata nominale. Oltre a ciò, collaudare al \*125% della portata nominale i paranchi in cui siano state sostituite parti di supporto carico; tale collaudo deve essere effettuato da, o sotto la supervisione di, una persona specificamente designata e deve esserne redatto un rapporto scritto a fini di archivio. Dopo questo collaudo, verificare il funzionamento del limitatore di carico.**

**\*Se il limitatore impedisce il sollevamento di un carico del 125% della portata nominale, ridurre il carico alla portata nominale e proseguire il collaudo.**

**NOTA:** per altre informazioni, relativamente alle ispezioni ed ai collaudi, fare riferimento a quanto riportato in Code B30.16 "Overhead Hoists", disponibile tramite ASME Order Department, 22 Law Drive, Box 2300, Fairfield, NJ 07007-2300, U.S.A.

### ! AVVERTENZA

L'utilizzo di ricambi "commerciali" o di altri costruttori per riparare i paranchi CM Lodestar può provocare la caduta del carico.

#### PER EVITARE INFORTUNI:

utilizzare soltanto ricambi originali CM. I ricambi possono sembrare tutti uguali, ma i ricambi originali CM sono realizzati con materiali specifici o trattati per ottenere proprietà specifiche.

### ISTRUZIONE PER ORDINAZIONI

Tutti gli ordini relativi a parti di ricambio devono contenere le seguenti informazioni:

1. numero di modello del paranco, come da targhetta identificativa.
2. Numero di serie del paranco stampigliato sotto la targhetta identificativa.
3. Fase, tensione, frequenza come da targhetta identificativa.
4. Corsa di sollevamento.
5. Numero di parte come da elenco parti.
6. Quantità richiesta.
7. Nome della parte come da elenco parti.

**NOTA:** assieme alle parti di ricambio, si raccomanda di ordinare anche componenti accessori quali guarnizioni, fissaggi, isolatori ecc. Tali componenti, infatti, potrebbero aver riportato danni o essere andati persi durante lo smontaggio o, semplicemente, non essere più idonei all'impiego a causa del deterioramento dovuto all'età o all'utilizzo.

**ENTERTAINMENT LODESTAR**

No. di articolo	Descrizione	V1 - Telaio piccolo Numeri di Parte				V2 - telaio grande Numeri di Parte					
		Modello B	Modello C	Modello F	Q.TA	Modello J	Modello L	Modello R	Modello LL	Modello RR	Q.TA
1	Sottogruppo scatola ingranaggi - vedere pagina xx	00000165 B	00000131 B	00000129 B	1	00000133 B	00000132 B	00000132 B	00000133 B	00000133 B	1
2	Gruppo frizione	00000240	00000241	00000241	1	00000242	00000242	00000242	00000243	00000243	1
3	Motore 3/4 - 115 V - 1ø	-			-	00000401	-	-	-	-	1
	Motore 3/4 - 230/460V - 3ø					00000440	00000440	00000440	00000450	00000450	
	Motore 3/4 - 230/460V - 3ø Comando diretto					00000402	00000402	00000402	00000408	00000408	
4	Statore - 115/230 V - 50Hz - 1ø	00000473	00000472	00000472	1	-					-
	Statore - 115/230 V - 60Hz - 1ø	00000467	00000462	00000462							
	Statore - 230/460 V - 3ø	00000466	00000461	00000461							
5	Spina statore	983541			1	-					-
6	Guarnizione calotta motore	27847			1	35845					
7	Gruppo rotore 50 Hz - 1ø	00000266	00000261	00000261	1	-					-
	Gruppo rotore 60 Hz - 1ø	00000265	00000261	00000261							
	Gruppo rotore 3ø	00000264	00000260	00000260							
8	Rondella elastica	-			-	982226					4
9	Bullone montaggio motore	-			-	87377	87377	87377	87336	87336	4
10	Gruppo piastra contattore	Vedere pagina 30			1	Vedere pagina 32					1
11	Vite di montaggio piastra contattore	-			-	983656					3
12	Rondella elastica	982514			3	-					-
13	Dado di montaggio piastra contattore	982226			3	-					-
14	Gruppo freno - Bobina 115 V	27656	27681	27681	1	35646	35646	35646	-	-	1
	Gruppo freno - Bobina 230 V	27659	27684	27684		35647	35647	35647	35648	35648	
15	Rondella elastica	982226			2	945851					2
16	Vite montaggio freno	982708			2	982709					1
17	Prigioniero montaggio freno	-			-	36674					1
18	Guarnizione calotta telaio posteriore	27848			1	00000236					1
19	Prigioniero montaggio piastra contattore	27856			3	-					-
20	Sottogruppo asta finecorsa	00000521			1	00000525	00000524	00000524	00000525	00000525	1*
21	Molla asta finecorsa	28712			1	5703					1*
22	Rondella	987878			1	-					-
23	Cuscinetto finecorsa	-			-	35751					2*
24	Viti cuscinetto finecorsa	-			-	983656					2*
25	Sottogruppo staffa finecorsa	00000520			1	36827					1*
26	Viti staffa finecorsa	982708			2	983656					2*
27	Guida molla finecorsa	52737			1	52500					1*
28	Vite montaggio guida finecorsa	983614			2	983614					2*
29	Sottogruppo morsettiera a striscia	-			-	00000380					1*
30	Calotta motore	27059			1	36025B					1

31	Calotta telaio posteriore	28009B			1	36008B					1
32	Spine calotta telaio posteriore	-			-	983784					4
33	Vite calotta motore	987397			2	987553					2
34	Rondella	982251			5	982251					6
35	Fermaglio vite	10409702			5	10409702					6
36	Vite calotta telaio posteriore	87325			3	968752					4
37	Trasformatore con secondario a 24 V	0000586			1*	Il trasformatore è incluso nel gruppo piastra contattore					
	Trasformatore con secondario a 48 V	0000587									
	Trasformatore con secondario a 120 V	0000588									
38	Rondella elastica	982226			2*						
39	Vite montaggio trasformatore	982688			2*						
40	Gruppo sospensione superiore	Vedere pagina 37			1						
40a	Bullone di sospensione	987554			2	36849					2
41	Cablaggio preassemblato - monofase	0000754			1	0000753					1
	Cablaggio preassemblato - trifase	0000752				0000747					
	Cablaggio preassemblato - comando diretto	0000748				0000745					
42	Cablaggio preassemblato - V1 (soltanto 3ø)	0000749			1*	-					-
43	Cablaggio preassemblato freno - solo comando diretto	27715			1**	0000745					
44	Etichetta di serie	0000780			1	0000781					1
45	Etichetta di portata	0000772	0000772	0000773	1	0000774	0000775	0000776	0000775	0000776	1
46	Cavo di comando - monofase	29350			1*	29350					1*
	Cavo di comando - trifase	0000743				0000744					
47	Cavo di alimentazione - monofase	27759			1	29043					1
	Cavo di alimentazione - trifase	0000741				0000742					
	Cavo di alimentazione - comando diretto	27637				0000740					
48	Etichetta di avvertenza	81704			1	81704					1
49	Etichetta di istruzioni	28271			1	28271					1
	Etichetta di istruzioni - comando diretto	0000771				0000771					
50	Etichetta di tensione	27698	27699	27696	1*	27690	27687	27691	27692	27693	1*
51	Interruttore di inversione	-	-	-	-	35499	-	-	-	-	1***
52	Morsetto interruttore	-	-	-	-	27275	-	-	-	-	1***
53	Vite morsetto interruttore	-	-	-	-	982873	-	-	-	-	1***
54*** *	Etichetta di avvertenza	0000779			1	0000209					1
55*** *	Etichetta di avvertenza	36981			1	0000211	0000211	0000211	0000211	0000211	1
56*** *	Etichetta RoHS	0000782			1	0000782					1

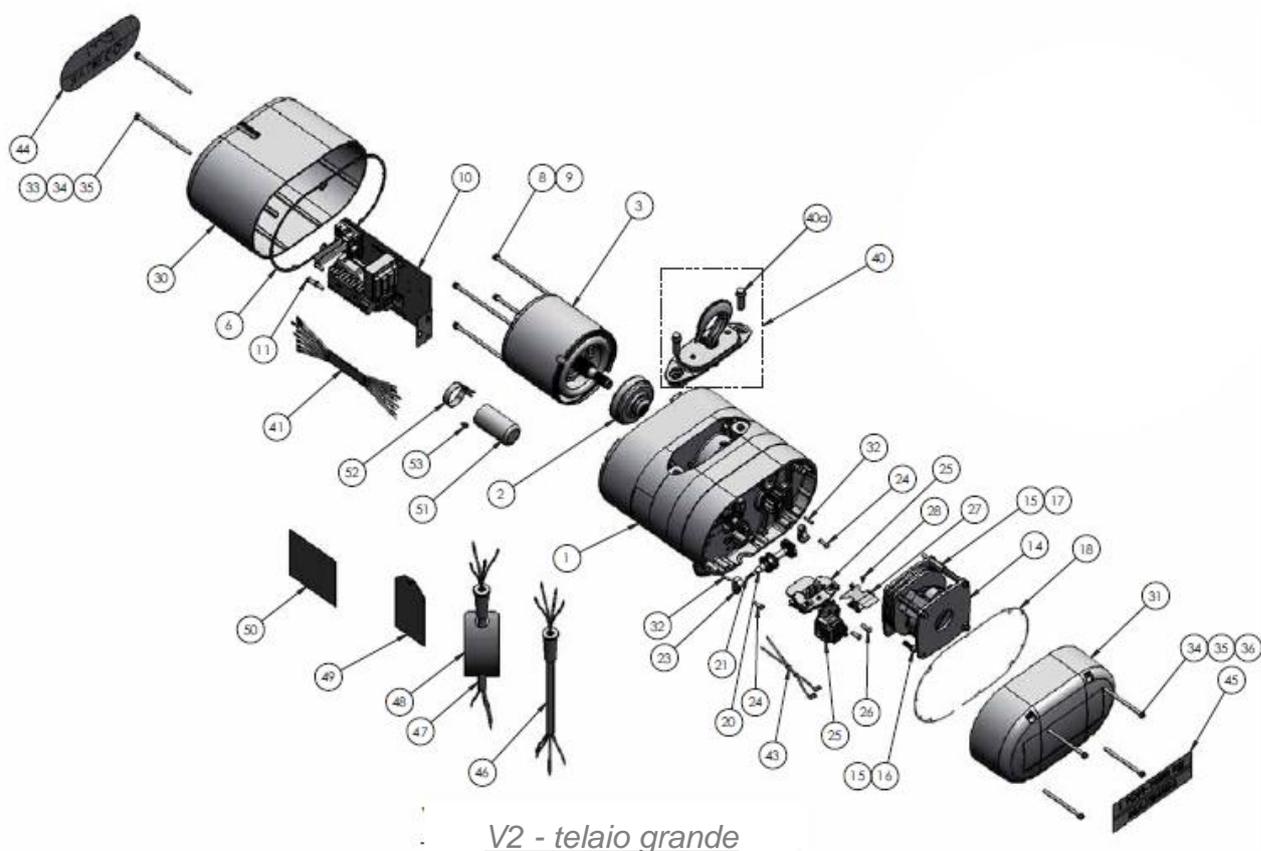
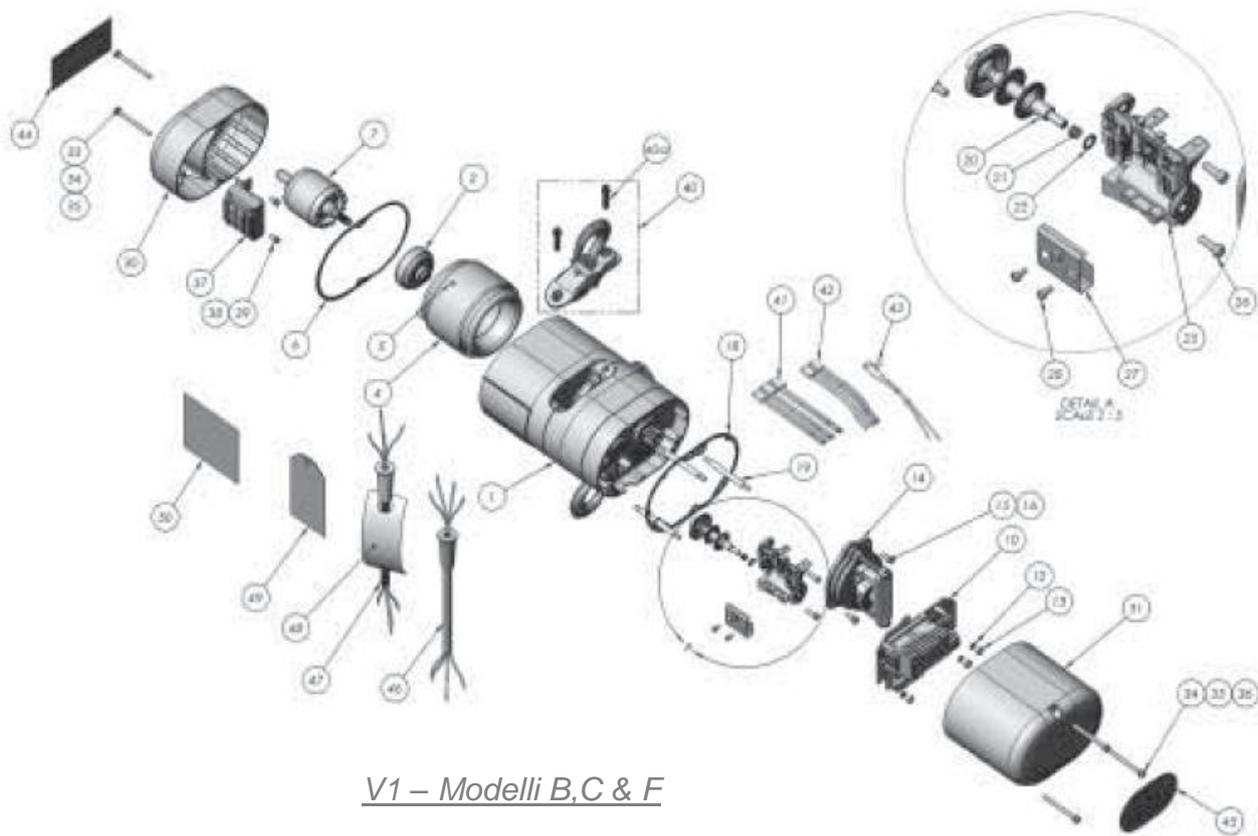
57*** *	Etichetta - informazioni elettriche	24846	1	24846 928894	1
58*** *	Etichetta catena	928894	1	928894	1
59*** *	Etichetta di avvertenza - rischio elettrico	24842	2	24842	2
60*** *	Etichetta CE	40219	1	40219	1

\* Non richiesta su unità a comando diretto

\*\* Richiesta soltanto su unità a comando diretto

\*\*\* Soltanto monofase

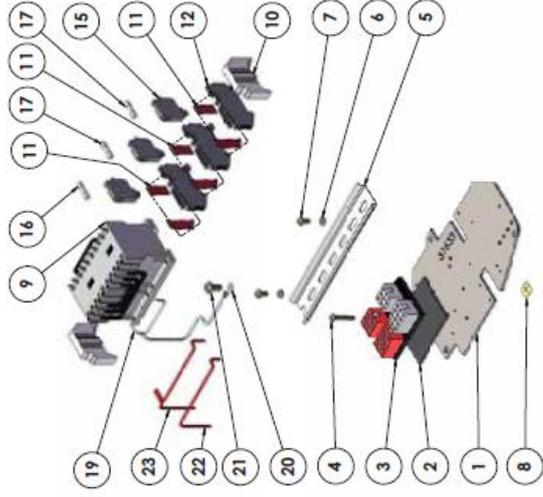
\*\*\*\* Non mostrato nelle viste esplose



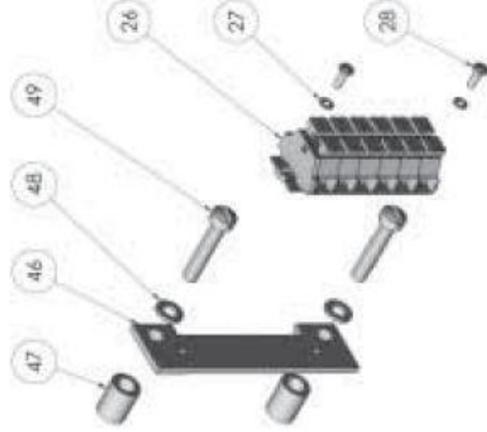
**Entertainment Lodestar - Gruppi piastra contattore  
V1 - Modelli B, C e F**

NO. DI ARTICOLO	NUMERO DI PARTE	DESCRIZIONE	BHSE - con fusibile			BHSE - con derivazione			Comando diretto	Monofase
			00000300 Q.TA	00000301 Q.TA	00000302 Q.TA	00000303 Q.TA	00000304 Q.TA	00000305 Q.TA		
-	-	Gruppo piastra contattore	00000300	00000301	00000302	00000303	00000304	00000305	-	29917
1	31633	Piastra contattore		1			1		-	1
2	27685	Isolatore morsettiera di conversione		1			1		-	-
3	27672	Morsettiera di conversione		1			1		-	-
4	987862	Vite		1			1		-	-
5	29312	Guida DIN lunghezza 5,00"		-			-		-	1
	29010	Guida DIN lunghezza 6,50"		1			1		-	-
6	987873	Rondella elastica		2			2		-	2
7	982686	Vite		2			2		-	2
8	20940	Etichetta di terra		1			1		-	-
9	28860	Contattore di inversione - 24 V	1	-	-	1	-	--		-
	24797	Contattore di inversione - 48 V	-	1	-	-	1	-		-
	24799	Contattore di inversione - 110 V	-	-	-	-	-	1		1
	28905	Contattore di inversione - 110 V 25 A		-			-		-	-
10	29015	Terminazione morsettiera a striscia		2			2		-	1
11	00000398	Coperchietto morsettiera a striscia		3			3		-	-
12	29018	Morsettiera a striscia con fusibile		3			3		-	-
13	-Empty-	-		-			-		-	-
14	29014	Morsettiera a striscia		-			-		-	3
15	29019	Cartuccia fusibile morsettiera a striscia		3			-		-	-
16	00000393	Fusibile -5Mm X 20Mm - 500 Ma		1			-		-	-
17	00000394	Fusibile - 5Mm X 20 Mm - 1 A		2			-		-	-
18	29017	Morsettiera a striscia con derivazione		-			3		-	-
19	51847	Ponticello contattore		1			1		-	-
20	27189	Ponticello - G/V - #16 AWG		1			1		-	-
21	987827	Vite		1			1		-	-
22	00000750	Conduttore ponticello		1			1		-	-

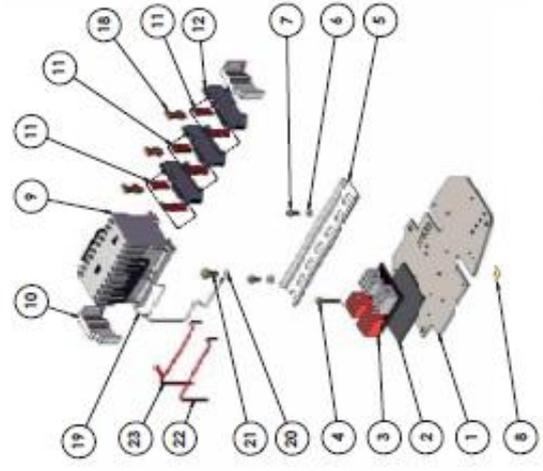
23	00000751	Conduttore ponticello	1	1	-	-	-
24	-Empty-	-	-	-	-	-	-
25	25861	Vite	-	-	-	-	-
26	27700	Morsettiera a striscia a 6 poli	-	-	-	1	-
27	987929	Rondella elastica	-	-	-	2	-
28	982718	Vite	-	-	-	2	-
29	51845	Ponticello	-	-	-	-	2
30	51847	Ponticello	-	-	-	-	1
31	51846	Ponticello	-	-	-	-	1
32	27156	Ponticello (R14)	-	-	-	-	1
33	29911	Ponticello (R5)	-	-	-	-	1
34	27910	Staffa di montaggio	-	-	-	-	2
35	982696	Vite	-	-	-	-	4
36	35279	Condensatore di avviamento	-	-	-	-	1
37	29910	Puntalino condensatore di avviamento	-	-	-	-	1
38	27257	Interruttore di inversione allo stato solido	-	-	-	-	1
39	27925	Puntalino interruttore di inversione allo stato solido	-	-	-	-	1
40	29912	Ponticello (R6)	-	-	-	-	1
41	29913	Ponticello (R7)	-	-	-	-	1
42	29914	Ponticello (R8)	-	-	-	-	1
43	29047	Ponte morsettiera a striscia	-	-	-	-	1
44	29915	Ponticello (B1)	-	-	-	-	1
45	29916	Ponticello (B2)	-	-	-	-	1
46	27704	Piastra montaggio morsettiera a striscia	-	-	-	1	-
47	27709	Distanziale	-	-	-	2	-
48	982226	Rondella elastica	-	-	-	2	-
49	968395	Vite	-	-	-	2	-



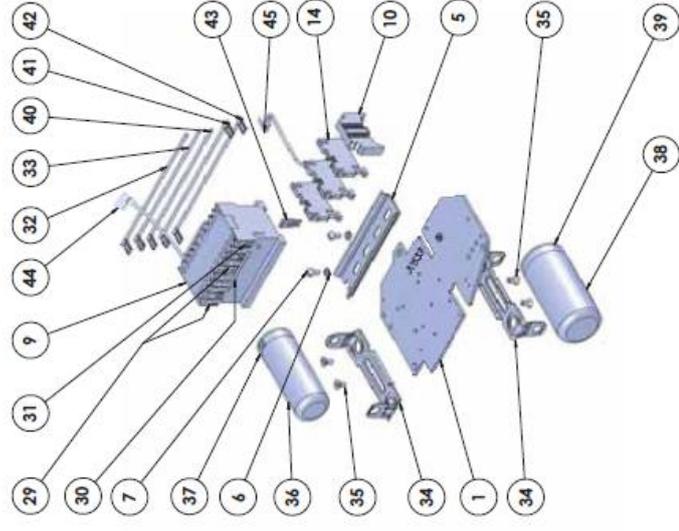
Gruppo piastra contattore V1 BHSE - con fusibile



Gruppo piastra contattore V1 Comando diretto



Gruppo piastra contattore V1 BHSE - con derivazione



Gruppo piastra contattore

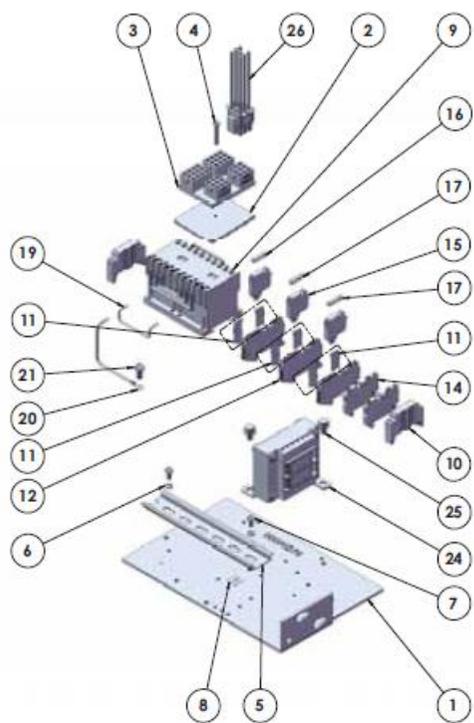
Monofase

**V1 - MODELLI B, C e F**  
**GRUPPI PIASTRA CONTATTORE**

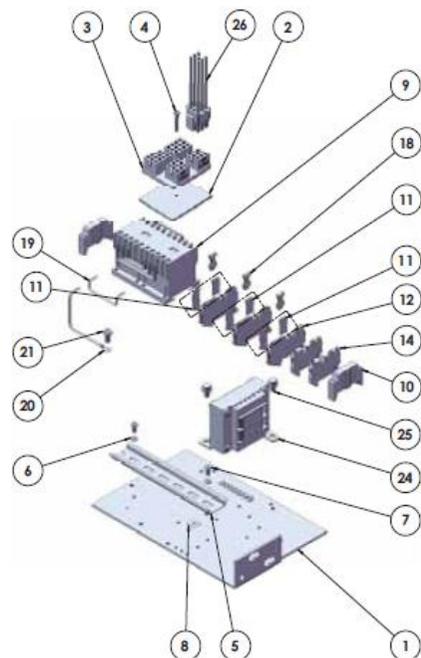
**Entertainment Lodestar - Gruppi piastra contattore V2 - Modelli J, L, R, LL e RR**

NO. DI ARTICOL	NUMERO DI PARTE	DESCRIZIONE	BHSE - con fusibile			BHSE - con derivazione			Comando diretto	Monofase
			00000340	00000341	00000342	00000343	00000344	00000345		
-	-	Gruppo piastra contattore								
			QTA	QTA	QTA.	QTA.	QTA.	QTA.	QTA.	QTA
1	31633	Piastra contattore	1			1			1	1
2	27685	Isolatore morsettiere di conversione	1			1			-	
3	27672	Morsettiere di conversione	1			1			-	
4	987862	Vite	1			1			-	
5	29009	Guida DIN lunghezza 4,50"	-			-			-	
	29010	Guida DIN lunghezza 6,50"	1			1			-	
6	987873	Rondella elastica	2			2			-	2
7	982686	Vite	2			2			-	2
8	20940	Etichetta di terra	1			1			-	-
9	28860	Contattore di inversione - 24 V	1		-	1	-	-	-	-
	24797	Contattore di inversione - 48 V		1	-	-	1	-	-	-
	24799	Contattore di inversione - 110 V		-	1	-	-	1	-	-
	28905	Contattore di inversione - 110 V 25 A	-			-			-	1
10	29015	Terminazione morsettiere a striscia	2			2			-	1
11	00000398	Coperchietto morsettiere a striscia	3			3			-	-
12	29013	Morsettiere a striscia con fusibile	3			3			-	-
13	-	-	-			-			-	-
14	29014	Morsettiere a striscia	2			2			-	-
15	29019	Cartuccia fusibile morsettiere a striscia	3			-			-	-
16	00000393	Fusibile -5Mm X 20Mm - 500 Ma	1			-			-	-
17	00000394	Fusibile - 5Mm X 20 Mm - 1 A	2			-			-	-
18	29017	Morsettiere a striscia con derivazione	-			3			-	-
19	51647	Ponticello contattore	1			1			-	-
20	27139	Ponticello - G/V - #16 AWG	1			1			-	-
21	987327	Vite	1			1			-	-
22	00000750	Conduttore ponticello	1			1			-	-
23	00000751	Conduttore ponticello	1			1			-	-
24	00000594	Trasformatore - 24 V	1		-	-	-	-	-	-
	00000595	Trasformatore - 48 V		1	-	-	1	-	-	-
	00000596	Trasformatore - 120 V			-	-	-	1	-	-
25	25861	Vite	2			2			-	-

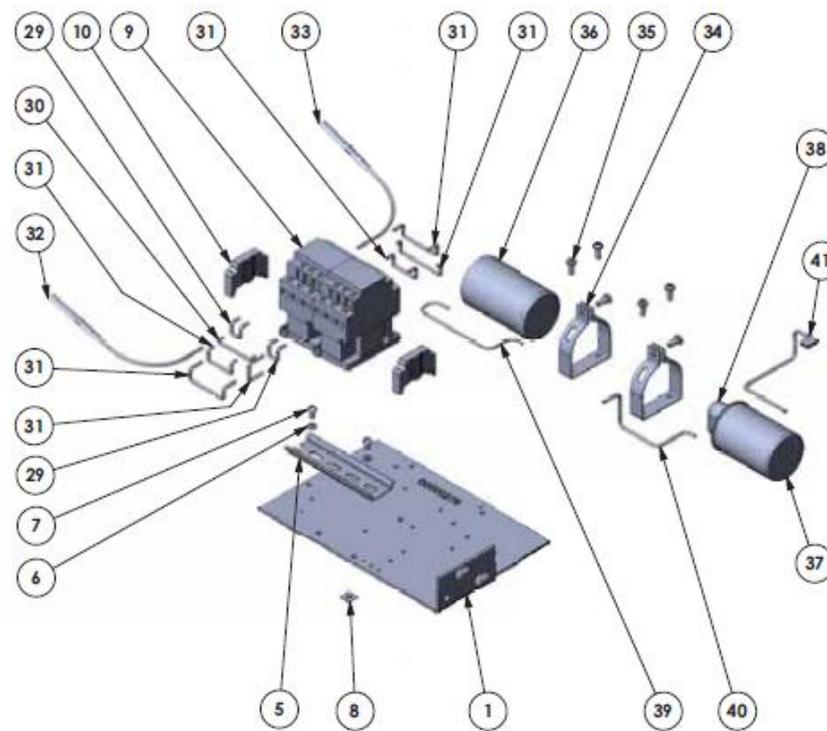
26	27700	Morsettiera a striscia a 6 poli		-	1	-
27	987929	Rondella elastica	-	-	2	-
28	982718	Vite	-	-	2	-
29	51845	Ponticello	-	-	-	2
30	51847	Ponticello	-	-	-	1
31	51846	Ponticello	-	-	-	6
32	29036	Ponticello	-	-	-	1
33	29037	Ponticello	-	-	-	1
34	35268	Morsetto	-	-	-	2
35	982373	Vite	-	-	-	6
36	35279	Condensatore di avviamento	-	-	-	1
37	35278	Condensatore di funzionamento	-	-	-	1
33	35285	Isolatore condensatore di funzionamento	-	-	-	1
39	29035	Ponticello	-	-	-	1
40	29034	Ponticello	-	-	-	1
41	00000758	Ponticello	-	-	-	1



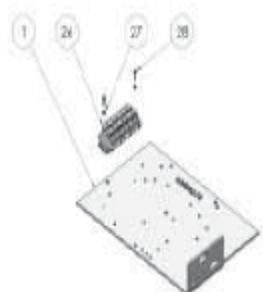
Gruppo piastra contattore V2  
BHSE - con fusibile



Gruppo piastra contattore V2  
BHSE - con derivazione



Gruppo piastra contattore V2  
Monofase

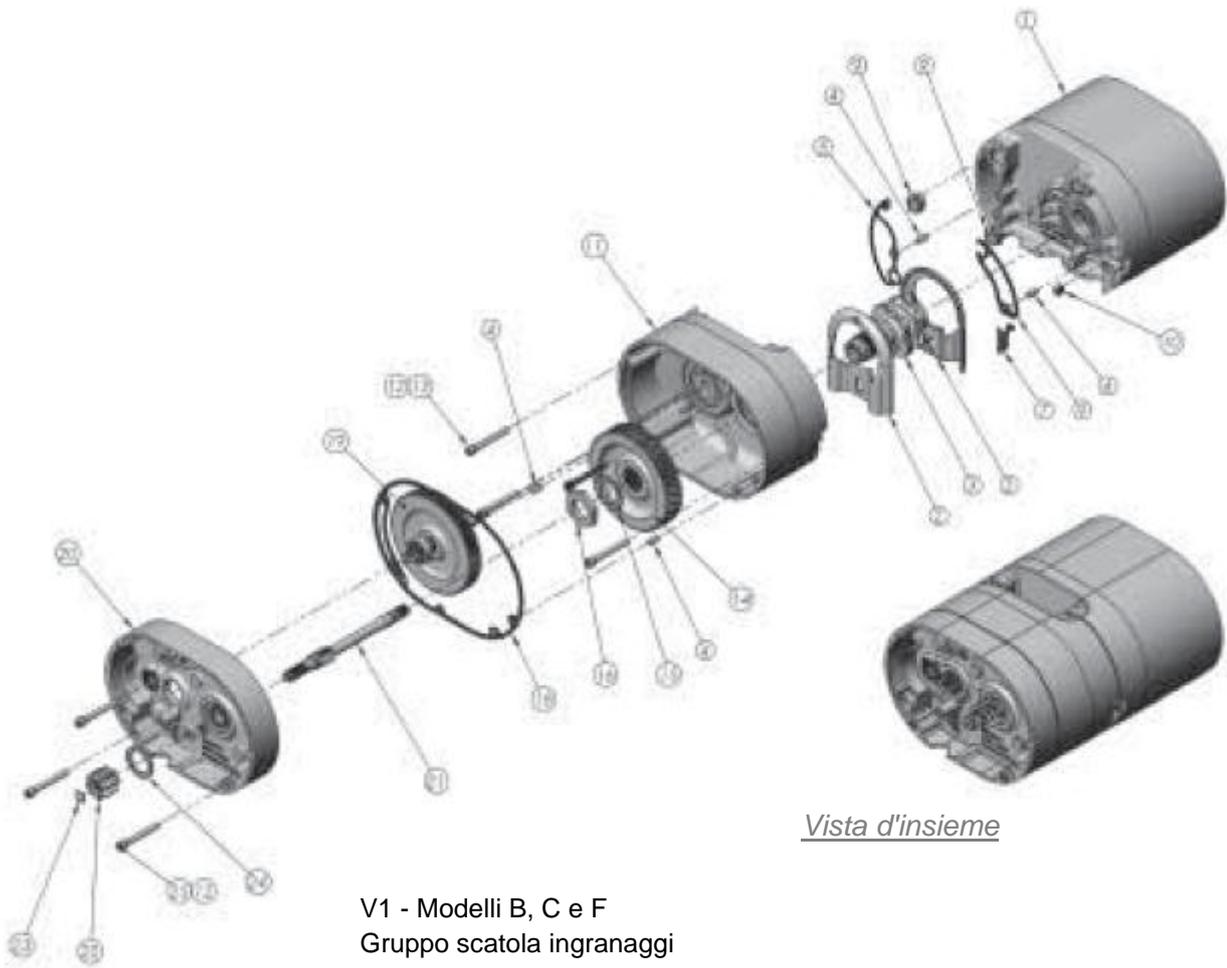


Gruppo piastra contattore V2  
Comando diretto

## V2 - MODELLI J,L,LL,R e RR GRUPPI PIASTRA CONTATTORE

**Entertainment Lodestar - Gruppi scatola ingranaggi  
V1 - Telaio piccolo - Gruppi scatola ingranaggi**

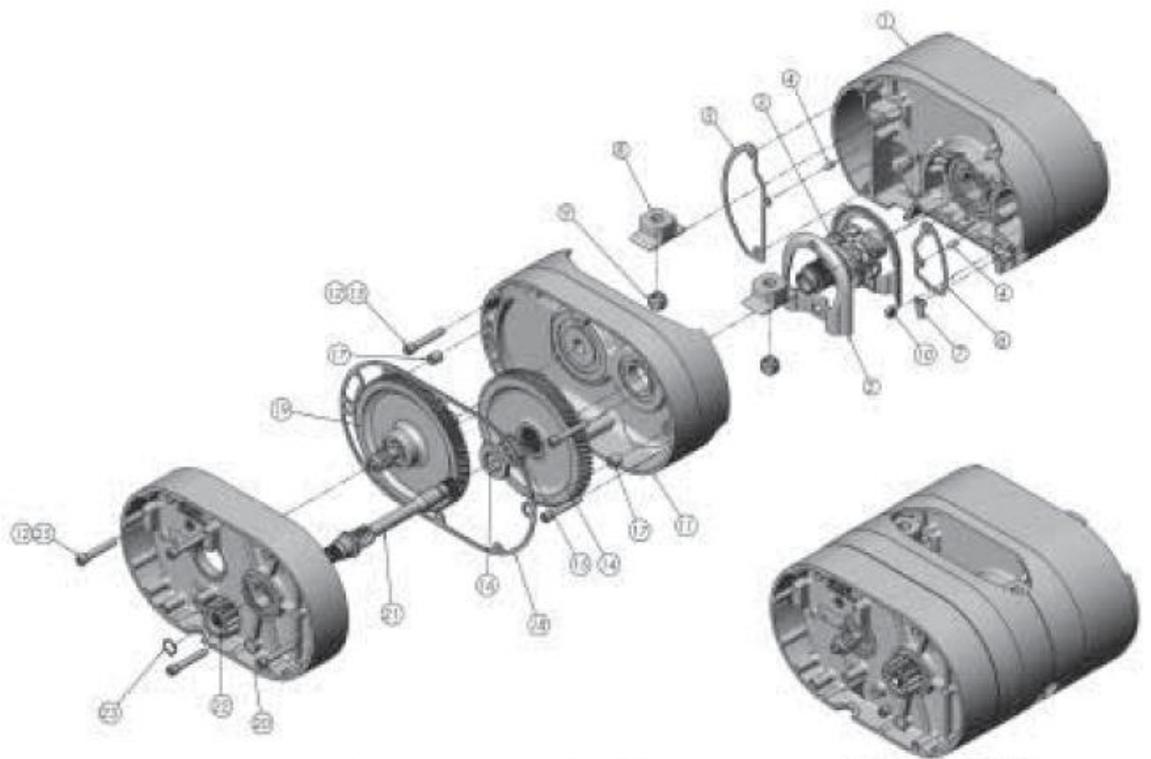
No. di articolo	Descrizione	V1 - Telaio piccolo			
		Modello B	Modello C	Modello F	Q.TÀ
-	Sottogruppo scatola ingranaggi	00000165B	00000131B	00000129B	-
1	Sottogruppo calotta motore	00000504B			1
2	Guida catena	00000232			2
3	Ruota di sollevamento	00000500			1
4	Spina di allineamento	82354			4
5	Guarnizione - passacavi calotta motore	00000189			1
6	Guarnizione calotta motore	00000190			1
7	Guarnizione calotta motore	00000191			1
8	Ancoraggio di sospensione	-			-
9	Dado di sospensione	927755			2
10	Dado estremità libera	82638			1
11	Sottogruppo calotta scatola ingranaggi	00000502B	00000503B	00000502B	1
12	Rondella elastica	940802			7
13	Vite scatola ingranaggi	28830			4
14	Ingranaggio ruota di sollevamento	00000161 (59 denti)	00000160 (45 denti)	00000161 (59 denti)	1
15	Rondella elastica	00000199			1
16	Dado ruota di sollevamento	00000198			1
17	Boccola di allineamento	-			-
18	Guarnizione scatola ingranaggi	00000188			1
19	Sottogruppo alberino intermedio	00000155 (88 denti / 8 denti)	00000156 (88 denti / 12 denti)	00000155 (88 denti / 8 denti)	1
20	Sottogruppo telaio posteriore	00000505B			1
21	Albero di trasmissione	00000141 (Pignone a 10 denti)	00000143 (Pignone a 10 denti)	00000143 (Pignone a 10 denti)	1
22	Mozzo freno	27851	27852	27852	1
23	Mozzo freno	27766			1
24	Distanziale cuscinetto	27710			1
25	Vite telaio posteriore	982699			3



Vista d'insieme

**Entertainment Lodestar - Gruppi scatola ingranaggi  
V2 - Telaio grande - Gruppi scatola ingranaggi**

Voce	Descrizione	V2 - telaio grande					
		Modello J	Modello L	Modello R	Modello LL	Modello RR	Q.TÀ
-	Sottogruppo scatola ingranaggi	00000133B	00000132B	00000132B	00000133B	00000133B	-
1	Sottogruppo calotta motore	00000509B					1
2	Guida catena	00000235					2
3	Ruota di sollevamento	00000501					1
4	Spina di allineamento	82354					2
5	Guarnizione - passacavi calotta motore	00000193					1
6	Guarnizione calotta motore	00000194					1
7	Guarnizione calotta motore	00000549					1
8	Ancoraggio di sospensione	35066					2
9	Dado di sospensione	935791					2
10	Dado estremità libera	82639					1
11	Sottogruppo calotta scatola ingranaggi	00000507B					1
12	Rondella elastica	940830					8
13	Vite scatola ingranaggi	982682					4
14	Ingranaggio ruota di sollevamento	00000163 (66 denti)					1
15	Rondella elastica	986276					1
16	Dado ruota di sollevamento	35773					1
17	Boccola di allineamento	35768					2
18	Guarnizione scatola ingranaggi	00000192					1
19	Sottogruppo alberino intermedio	00000146 (47 denti / 8 denti)	00000171 (92 denti / 8 denti)	00000171 (92 denti / 8 denti)	00000146 (47 denti / 8 denti)	00000146 (47 denti / 8 denti)	1
20	Sottogruppo telaio posteriore	00000510B					1
21	Albero di trasmissione	00000144 (Pignone a 10 denti)	00000145 (Pignone a 10 denti)	00000145 (Pignone a 10 denti)	00000144 (Pignone a 10 denti)	00000144 (Pignone a 10 denti)	1
22	Mozzo freno	35744					1
23	Anello di tenuta	35766					1
24	- Vuoto -	-					-
25	Vite telaio posteriore	940830					4



V2 - Modelli J,L, LL,R e RR  
Gruppo scatola ingranaggi

Vista d'insieme

**ENTERTAINMENT LODESTAR - GRUPPI FRENO**

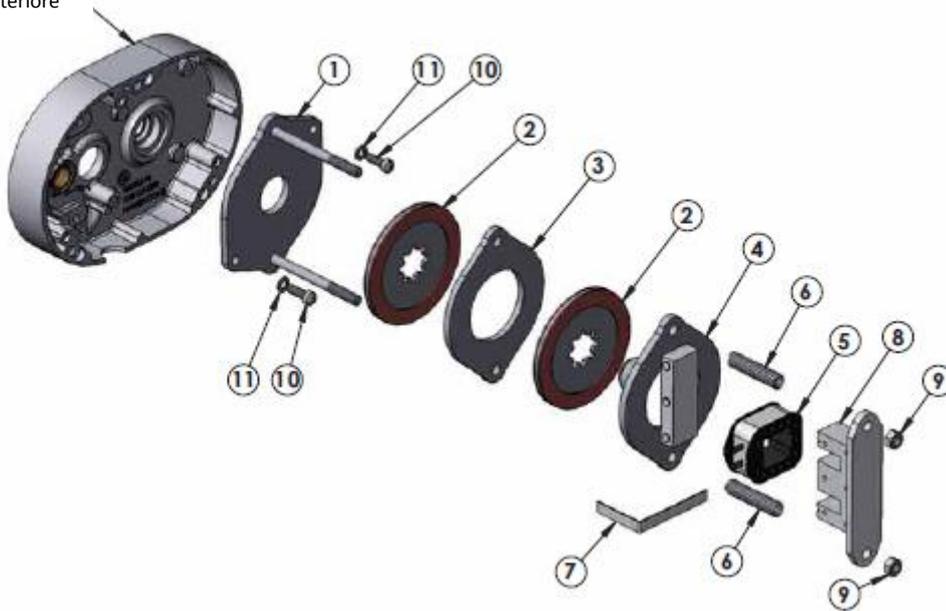
No. di articolo	Descrizione	V1 - Telaio piccolo Numeri di Parte				V2 - telaio grande Numeri di Parte					
		Modello B	Modello C	Modello F	Q.TÀ	Modello J	Modello L	Modello R	Modello LL	Modello RR	Q.TÀ
-	Gruppo freno - Bobina 115 V	27656	27681	27681	1	35646	35646	35646	-	-	1
	Gruppo freno - Bobina 230V	27659	27684	27684		35647	35647	35647	35648	35648	
1	Sottogruppo piastra base	28659			1	35643					1
2	Disco di attrito freno	27577 x1	27677x2		1 oppure 2	35632					2
3	Piastra intermedia freno	Non richiesto/a	27090		0 oppure 1	35069					1
4	Gruppo indotto freno	28678			1	35600					1
5	Bobina freno - 115 V	51517			1	51510	51510	51510	-	-	1
	Bobina freno - 230V	51518				51511	51511	51511	51512	51512	
6	Molla freno	27751			2	35716	35716	35716	35717	35717	2
7	Fascetta ritenuta bobina freno	57753			1	35704					1
8	Sottogruppo campo del freno	28677			1	35629					1
9	Dado prigioniero freno	945840			1	945840					2
10	Vite montaggio freno	93270B			2*	982709					1*
11	Rondella elastica	982226			2*	945851					2*
12	Prigioniero montaggio freno	-			-	36674					1*
13	Molla	-			-	35831					1*
14	Rondella	-			-	954807					1*
15	Dado di bloccaggio	-			-	945840					1*

\*Voci da 10 a 15 non incluse nei gruppi freno

\*\*Voci da 12 a 15 disponibili in kit: no. parte 36704

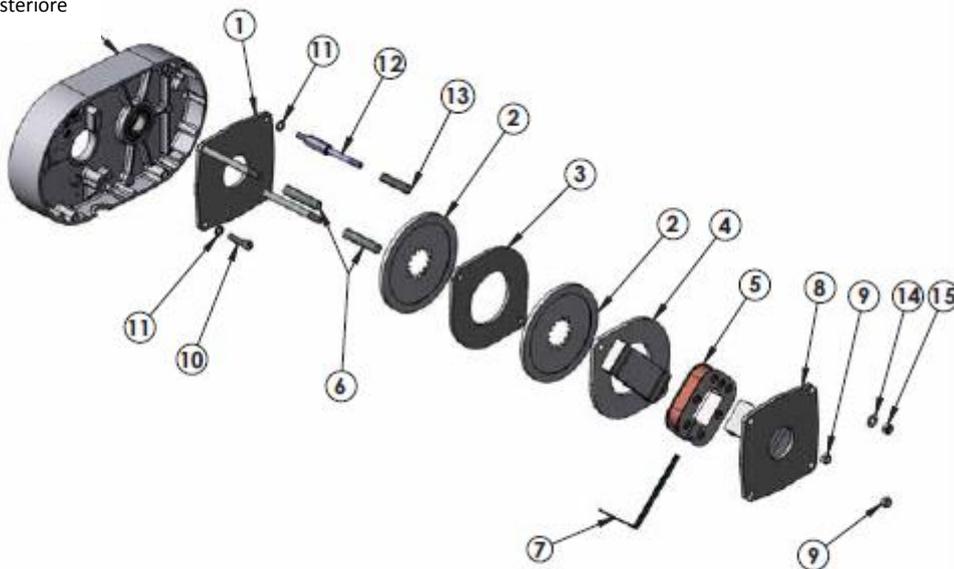
## Freno Entertainment/Direct Control Lodestar Modelli B, C e F

Sottogruppo  
telaio posteriore



## Freno Entertainment/Direct Control Lodestar Modelli J, L, LL, R e RR

Sottogruppo  
telaio posteriore

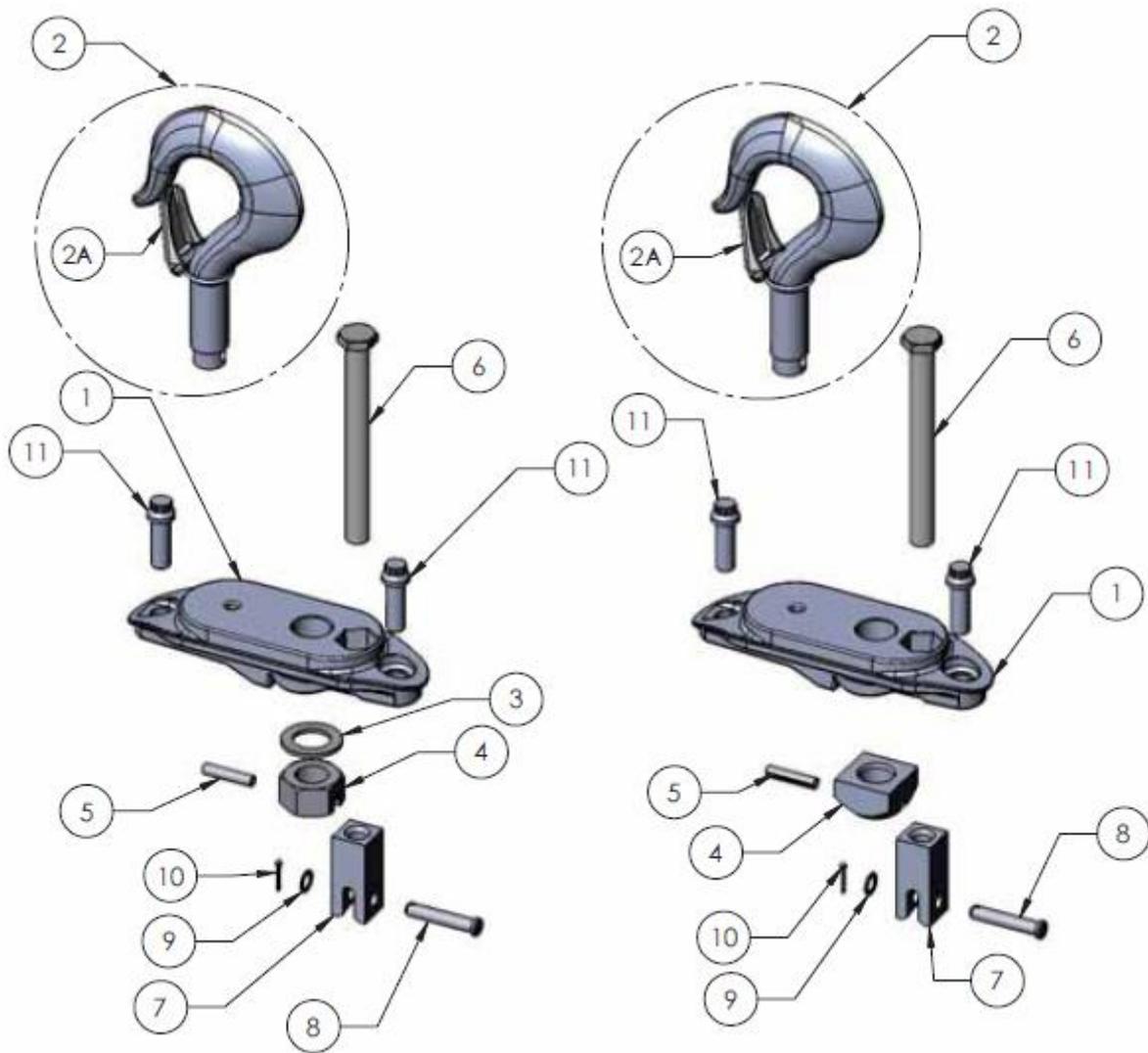


## ENTERTAINMENT LODESTAR - SOSPENSIONI SUPERIORI

No. di articolo	Descrizione	V1 - Telaio piccolo	V2 - telaio grande		Q.TÀ
		Numeri di Parte	Numeri di Parte		
		Modelli B, C e F	Modelli J, L e LL	Modelli R e RR.	
	Gruppo sospensione girevole - gancio con chiusura a molla	2792NH	3661NH	3660NH	*
	Gruppo sospensione fissa - gancio con chiusura a molla	2788NH	3651NH	3658NH	
1	Adattatore di sospensione	00000218B	00000220B	00000221B	1
2	Sottogruppo gancio superiore - gancio con chiusura a molla	28689B	35617B	35616B	2
	Sottogruppo gancio superiore - gancio LatchLock	28643	36678	36680	
2a	Kit di chiusura	45661	45662	45663	**
3	Rondella elastica - per sospensione girevole	27786	45930	45918	1
4	Collare gancio superiore - per sospensione girevole	27350	35042	35041	1
	Dado gancio superiore - per sospensione fissa	27372	35458	35426	
5	Perno a molla	27805	983764	983762	1
6	Bullone estremità fissa	-	-	35957	1
7	Blocchetto estremità fissa	-	-	35418	1
8	Perno estremità fissa	-	-	82314	1
9	Rondella	-	-	987877	1
10	Coppiglia del perno	-	-	988330	1
11	Vite di sospensione	-	-	36849	2

\* Contattare CM per gruppi di sospensione tipo LatchLock

\*\* I gruppi gancio con chiusura a molla vengono forniti con i fermi installati



Gruppo Gancio Girevole

Gruppo Gancio Fisso

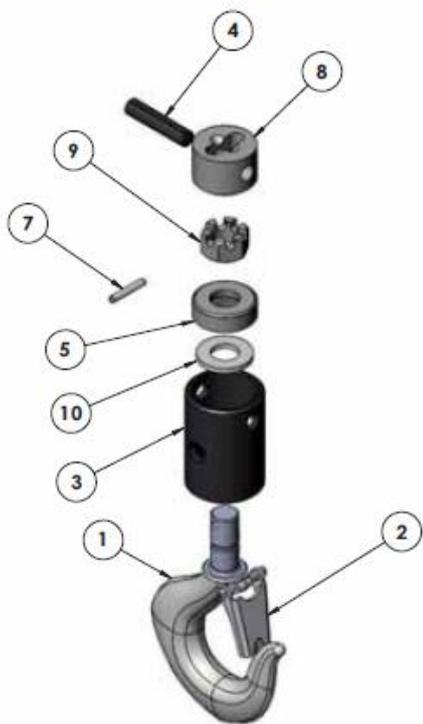
SOSPENSIONI SUPERIORI

**ENTERTAINMENT/DIRECT CONTROL LODESTAR**  
**Gruppi blocco gancio inferiore**

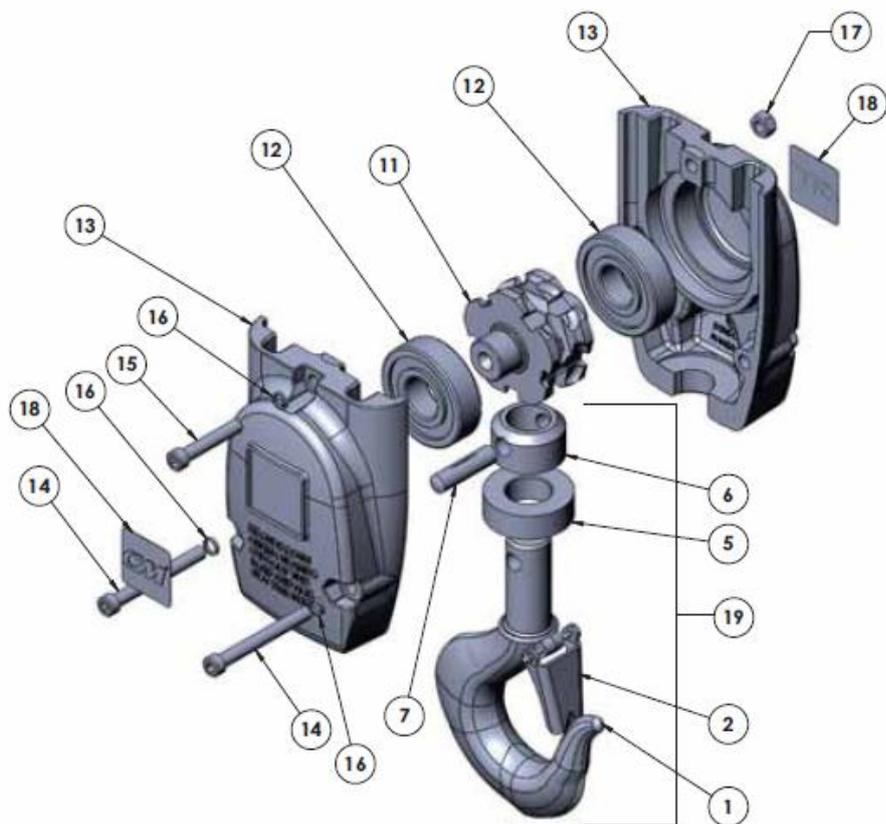
Numero di articolo	Descrizione	Q.tà richiesta	Modelli a catena singola		Modelli a catena doppia
			B, C & F	J, L&LL	R& RR
-	Gruppo blocco gancio inferiore - completo	1	*28683	*35651	*00000277B
1	Gancio inferiore con chiusura a molla	1	28686	35611	35612B
2	Kit di chiusura	-	45661	45662	45663
3	Corpo gancio inferiore	1	45401B	35370	-
4	Spina blocco catena gancio inferiore	1	45943	35790	-
5	Cuscinetto reggispinta gancio inferiore	1	88485	88485	88505
6	Collare gancio inferiore	1	-	-	35369
7	Spina gancio inferiore	1	983772	983772	45946
8	Blocco catena gancio inferiore	1	28007	35026	-
9	Dado gancio inferiore	1	982526	982526	-
10	Rondella blocco gancio inferiore	1	945921	945921	-
11	Carrucola blocco gancio	1	-	-	00000274
12	Cuscinetto carrucola blocco gancio	2	-	-	83674
13	Blocco gancio (ordinare a coppie)	2	-	-	00000276B
14	Vite blocco gancio - lunga	2	-	-	982374
15	Vite blocco gancio - corta	1	-	-	982370
16	Rondella elastica blocco gancio	3	-	-	940830
17	Dado blocco gancio	3	-	-	982445
18	Etichetta blocco gancio	2	-	-	00000766
19	Sottogruppo gancio inferiore con chiusura a molla	-	-	-	*35645

\* Contattare CM se richiesto gruppo LatchLock

\*Contattare CM se richiesto gruppo LatchLock.



BLOCCO GANCIO INFERIORE  
CATENA SINGOLA

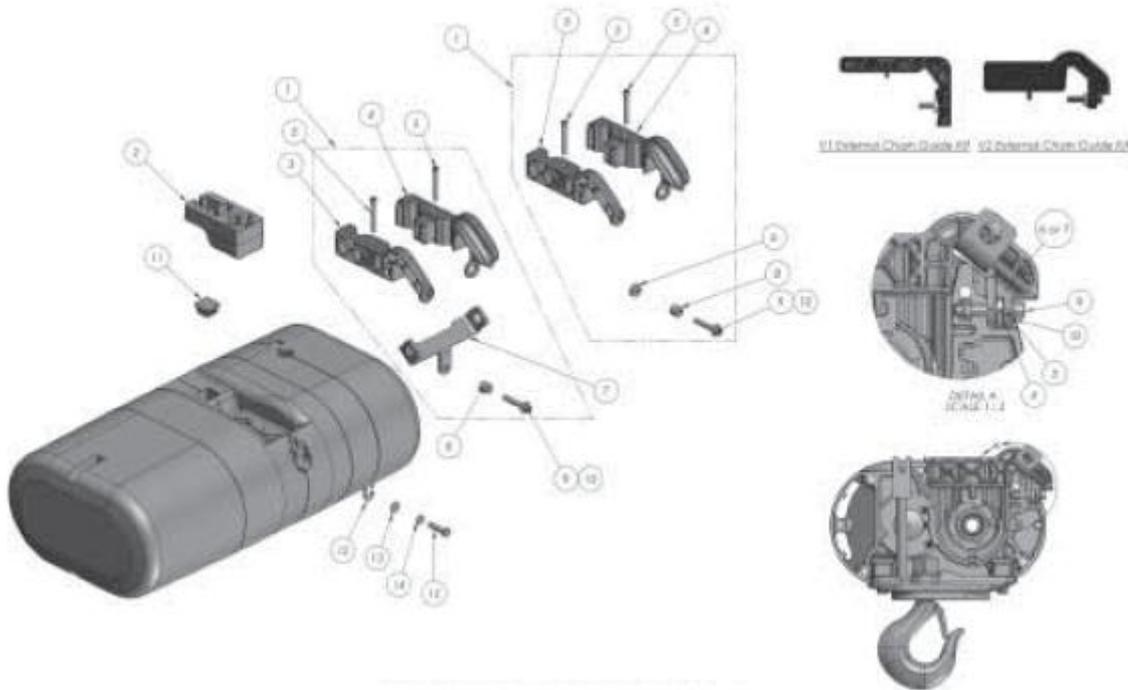


BLOCCO GANCIO INFERIORE  
CATENA DOPPIA

**ENTERTAINMENT LODESTAR- BULLONERIA INVERTITA**

No. di articolo	Descrizione	V1 - Telaio piccolo Numeri di Parte	V2 - telaio grande Numeri di Parte					Q.TÀ
			Modelli B, C e F	Modello J	Modello L	Modello R	Modello LL	
1	Kit guida catena esterna - con staffa per raccoglitore	00000558	00000559					1
	Kit guida catena esterna - senza staffa per raccoglitore	00000560	00000561					
2	Blocco di contatto	-	-	-	00000224	-	00000224	1
3	Guida catena esterna - femmina	00000292	00000294					1
4	Guida catena esterna - maschio	00000293	00000295					1
5	Vite testa tonda	00000579	00000580					2
6	Distanziale	00000557	00000557					1*
7	Staffa raccoglitore catena	00000550	00000551					1*
8	Distanziale	00000552	00000553					1
9	Rondella	00000554	00000555					1
10	Vite a brugola	28830	982698					1
11	Tappo foro blocchetto estremità fissa	27223	35291	1	-	35291	-	
12	Maglia estremità libera	27351	35367					1
13	Rondella	954802	954807					1
14	Rondella elastica	982226	945851					1
15	Vite estremità libera	927764	987210					1

\*Il distanziale 6 è necessario solo quando non viene utilizzata la staffa 7 per raccoglitore catena



**BULLONERIA INVERTITA**

**LUBRIFICANTI**

<b>Numero di parte lubrificanti in confezione                      Utilizzato per paranchi elettrici a catena Lodestar                      (fare riferimento a pagina 11 per le istruzioni per la lubrificazione)</b>		
Lubrificante Utilizzo	Tipo di lubrificante	Numeri di parte e Q.tà per Confezione di Lubrificante
Ingranaggi paranco	Grasso (Speciale)	Contattare la fabbrica
Scanalatura all'estremità dell'albero di trasmissione	Miscela olio-grafite	40628 barattolo da ca. 1/2 litro
Olio per catena di sollevamento		28608 barattolo da ca. 1/2 litro 28619 barattolo da ca. 3,75 litri
Filettature asta finecorsa	*Olio "3 in 1"	oppure olio di macchina leggero - approvvigionare localmente
Cuscinetto reggispinta gancio inferiore	*Olio	Olio di macchina pesante - approvvigionare localmente

\*CM non fornisce questi olii in confezione.

Quando si ordinano i lubrificanti, specificarne il tipo, il numero di parte e le confezioni richieste.

Vernici da ritocco per paranchi elettrici a catena Lodestar:

Ordine paranco \*(1) scatola (12 bombolette spray da circa 340 grammi) di vernice da ritocco nera numero di parte 84189.

\*Le vernici da ritocco sono disponibili soltanto in scatole.

**NOTA: quando si riverniciano i paranchi ordinare anche etichette di avvertimento e di identificazione che potrebbero restare coperte dalla verniciatura.**

## RICAMBI RACCOMANDATI

<b>Parte Descrizione</b>	<b>V1 - modelli B, C e F</b>	<b>V2 - Modelli J, L, R, LL e RR</b>	<b>Q.tà necessaria per ciascun paranco</b>
Kit finecorsa	31631	31636	1
Dischi di attrito freno	27677	35632	1 per Modello B 2 for Modelli: C, F, J, L, LL, R & RR
Trasformatore	Vedere pagine 27-28	Vedere pagine 31-32	1
Contattore	Vedere pagine 29-30	Vedere pagine 31-32	1

# *NOTE*

