

GRU su AUTOCARRO Sicurezza nella movimentazione



Collana PREVENZIONE E PROTEZIONE

■ GRU SU AUTOCARRO

La gru per autocarro è una gru a motore, dotata di impianto idraulico, comprendente una colonna, che ruota attorno a una base, ed un gruppo bracci che è applicato alla sommità della colonna. La gru è montata di regola su un veicolo commerciale, un autocarro o il suo rimorchio, con una significativa portata residua ed è progettata per caricare e scaricare il veicolo su cui è installata e per altre operazioni, come specificato dal produttore nel manuale dell'operatore⁵.

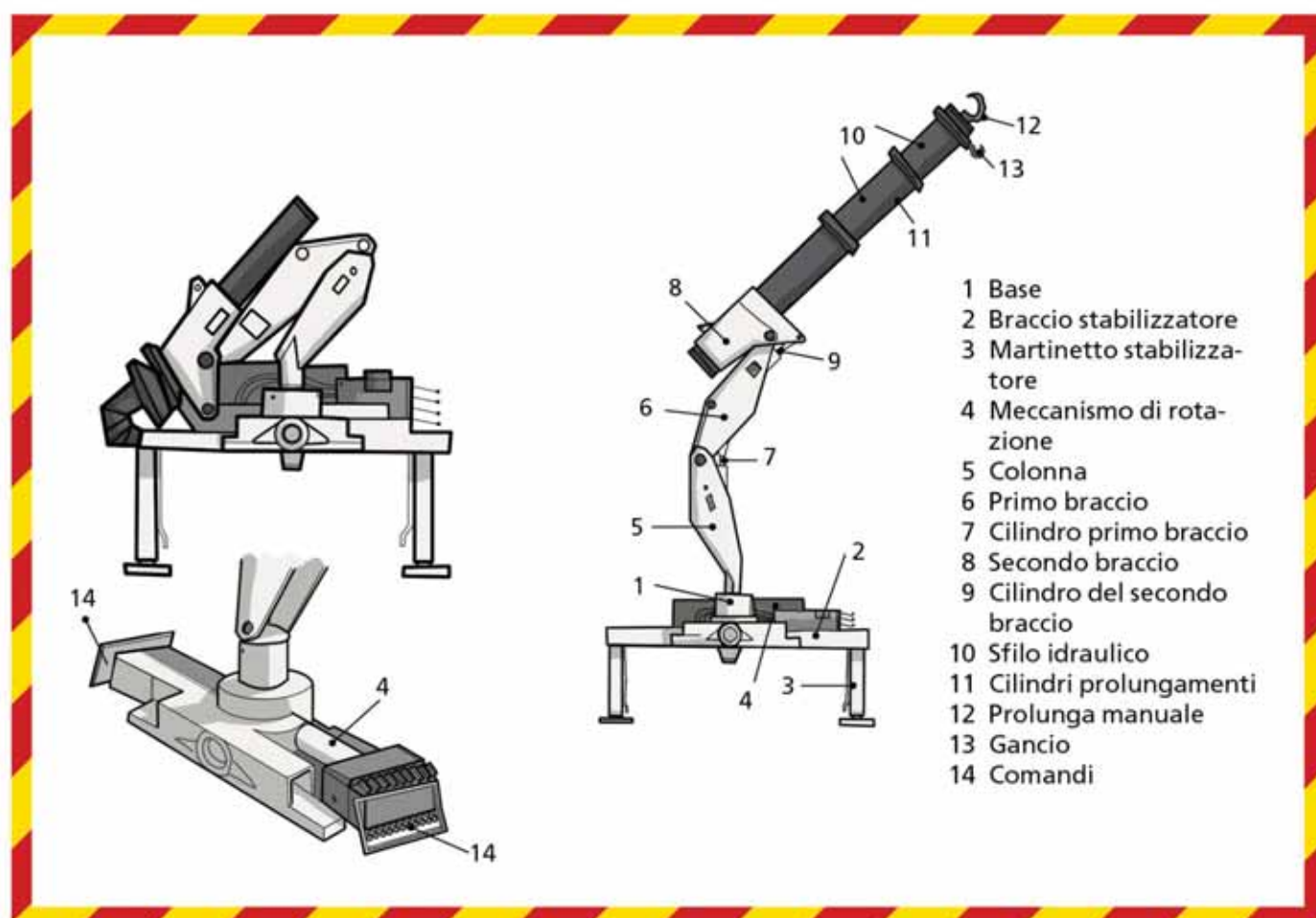
Questo tipo di gru appartiene alla famiglia delle gru chiamate "gru caricatori idrauliche" le quali oltre che su autocarro possono essere montate su altri mezzi (ad es. trattore o pick-up), oppure possono essere installate su una base fissa (fondazione).

La gru per autocarro può essere:

- montata dietro la cabina;



⁵ La norma specifica di riferimento per questa tipologia di macchine è la UNI EN 12999 – "Apparecchi di sollevamento - Gru caricatori".



■ GRUPPO BRACCI

È il sistema composto, oltre che dai bracci, dai cilindri idraulici, dagli sfili idraulici e dalle prolunghe manuali.

Il braccio è l'elemento strutturale del gruppo bracci.

Lo sfilo (o prolungamento) idraulico è una parte del braccio in grado di eseguire un movimento telescopico, ad azionamento idraulico per variare la sua lunghezza.

La prolunga manuale è una parte del braccio che può essere estesa o retratta manualmente; essa deve avere dei finecorsa e dei mezzi meccanici di bloccaggio per la posizione estesa e per quella retratta.

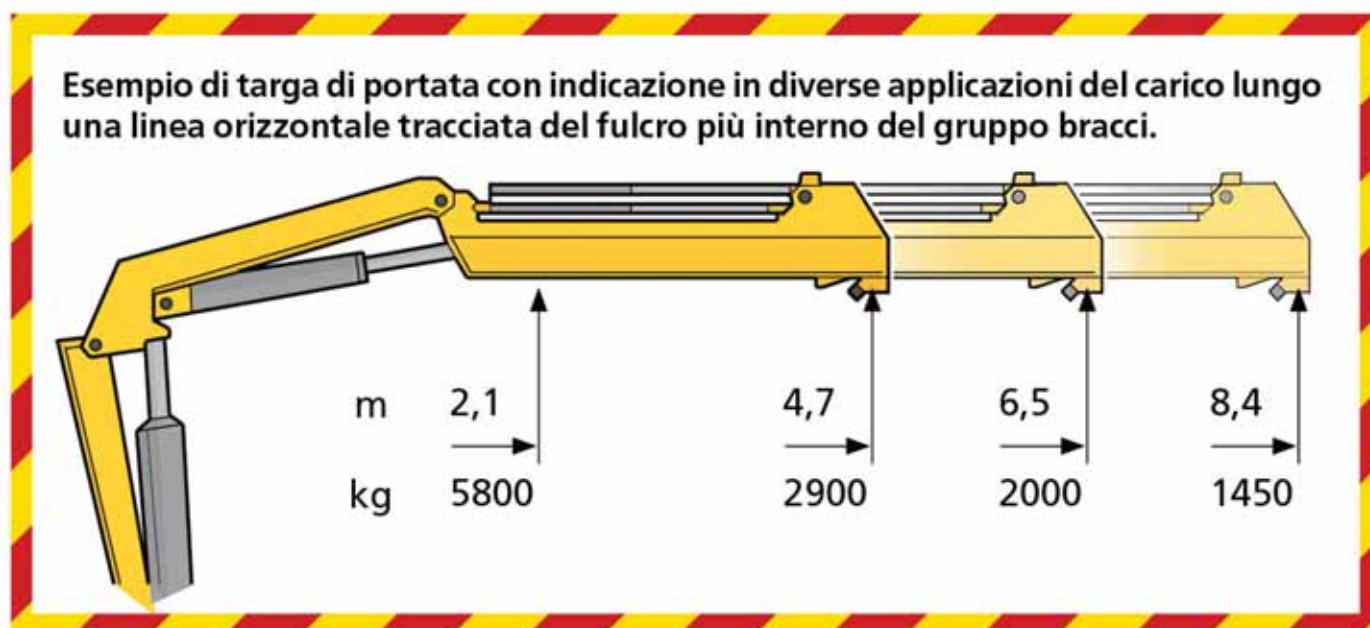
Il cilindro idraulico è una parte del sistema idraulico e costituisce l'attuatore meccanico utilizzato per applicare una forza lungo la sua estensione attraverso il pistone che scorre al suo interno per effetto della pressione del fluido contenuto nel cilindro stesso. Il sistema nel suo insieme può essere definito martinetto idraulico.

INDICAZIONE DEI CARICHI: LETTURA DEI DIAGRAMMI DI CARICO

Devono essere fornite almeno le seguenti informazioni:

- Sulla gru deve essere fissata una targa di portata, in modo che sia chiaramente visibile da tutte le postazioni fisse di comando con il carico stabilito in diverse posizioni di applicazione del carico lungo una linea orizzontale tracciata dal fulcro più interno del gruppo bracci. Essa deve essere illustrata anche nel manuale operatore.

Il carico indicato allo sbraccio minimo deve essere il carico massimo ammissibile. Il gruppo bracci deve essere rappresentato con il raggio d'azione massimo ammissibile o quasi. Qualora sia utilizzato più di un gancio è necessario indicarlo.

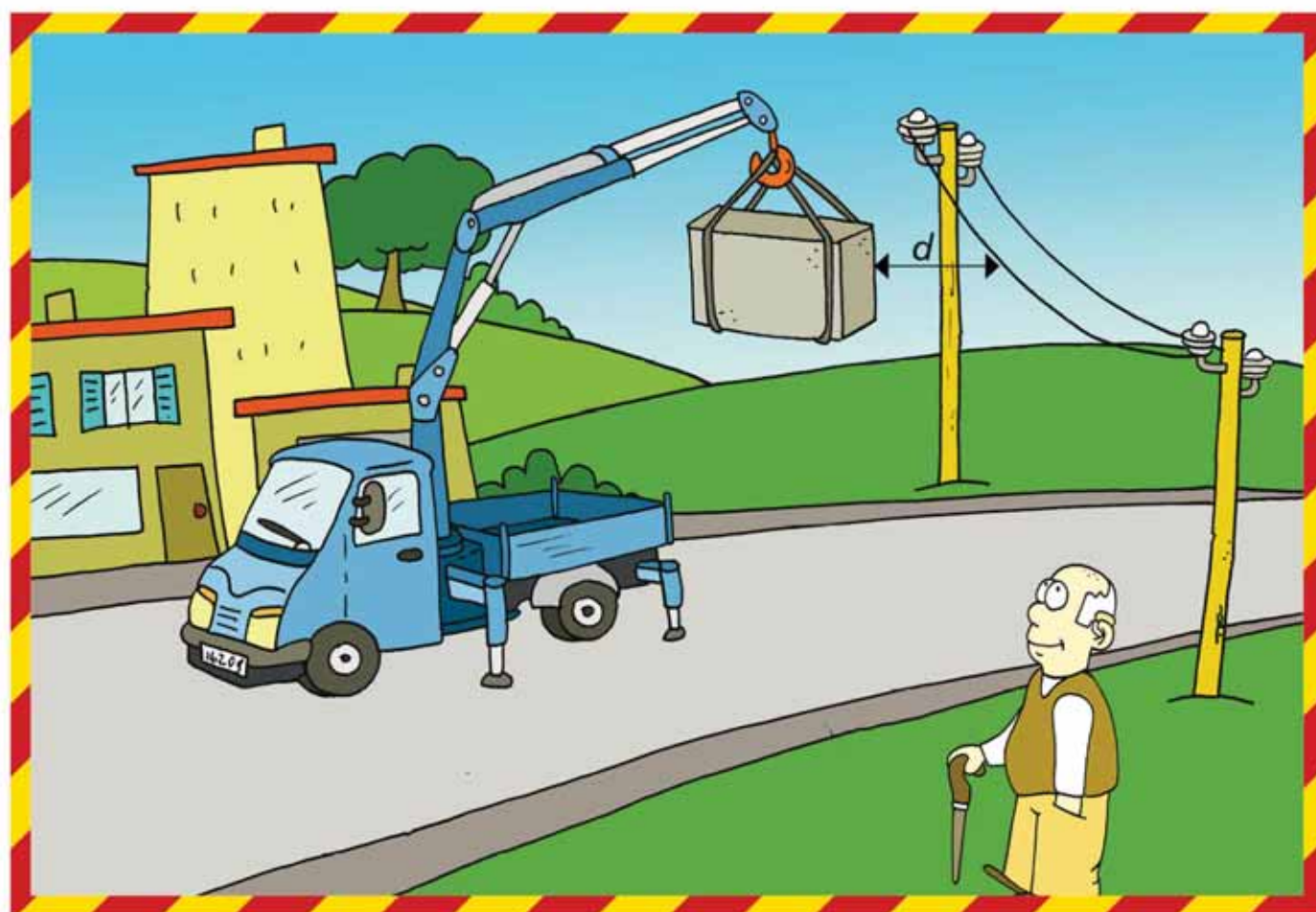


Il diagramma riportato nell'esempio, indica che la portata massima della gru è di 5.800 kg e questa portata è calcolata a 2,1 m dalla colonna. Dopo questo valore, la portata della gru decresce fino al valore di massimo sbraccio, cioè 1.450 kg, che si trova ad una distanza di 8,4 m dall'asse di rotazione della colonna.

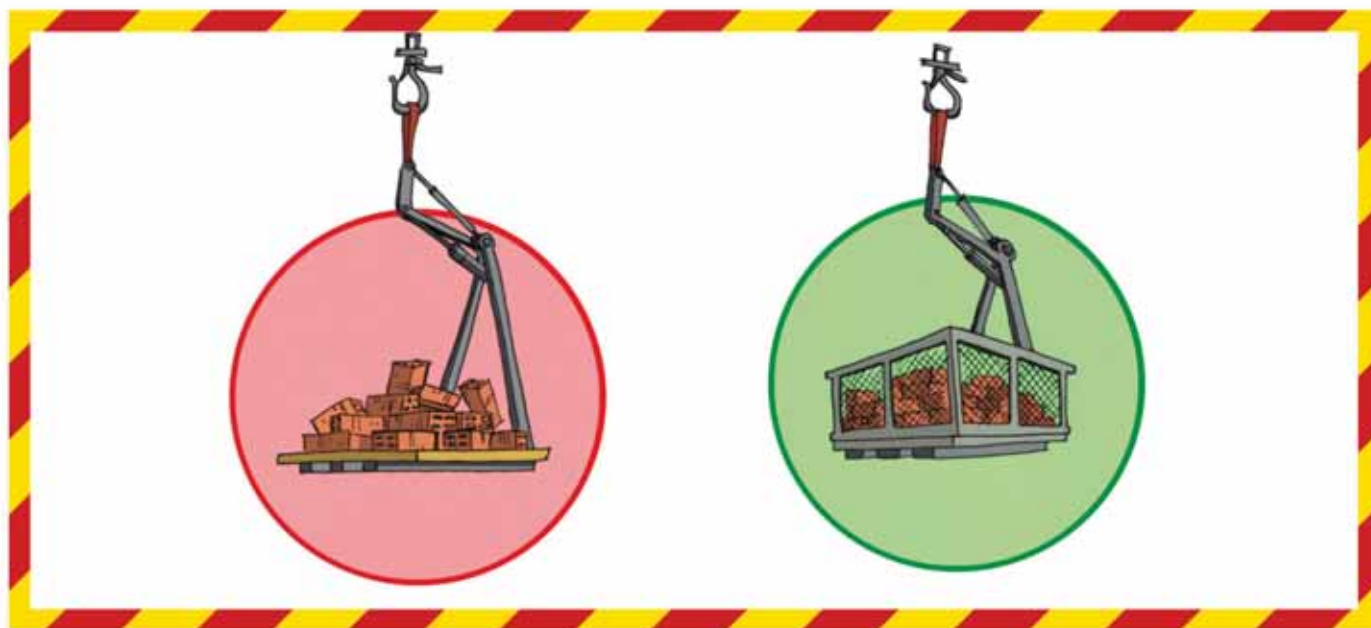
■ RISCHIO ELETTRICO

Il rischio elettrico è dovuto alla possibilità di un eccessivo avvicinamento o di contatto del braccio della gru con linee elettriche aeree non protette.

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza di sicurezza dalla costruzione o dai ponteggi, a meno che, previa segnalazione all' esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare contatti accidentali o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

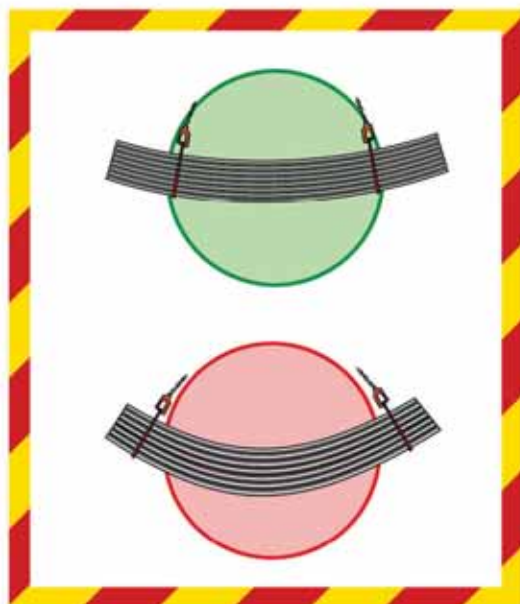
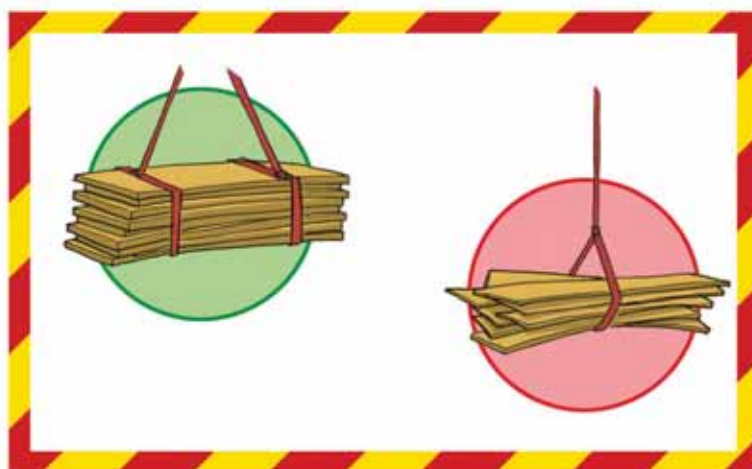


La distanza (d) di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche, ha valori come mostrato nella tabella seguente (dove Un è la tensione della linea elettrica, espressa in kilovolt, dalla cui posizione è necessario mantenere la distanza minima di sicurezza d).

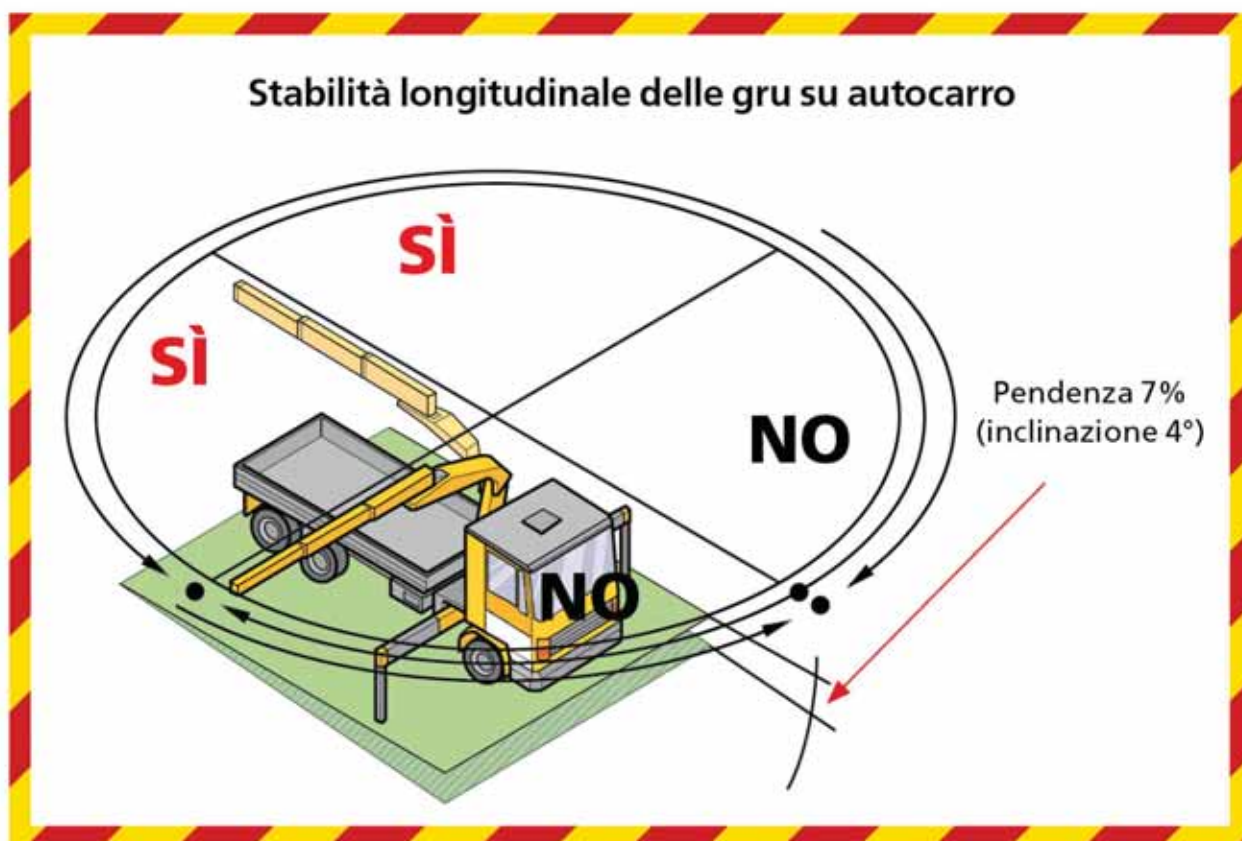


Per ogni trasporto sono a disposizione accessori di imbracatura appropriati e i gruisti e gli imbricatori ne devono fare il giusto utilizzo. Di seguito alcuni esempi di accessori di imbracatura adeguati al carico da movimentare.

Catasta unica di assi – Le imbracature ideali sono le cinghie. Trasportare la catasta con una braca a due bracci. Il carico deve essere imbracato ben stretto e a senso alternato. I ganci devono trovarsi sopra la catasta con l'imbocco verso l'esterno.



Fascio di ferri di armatura – Le imbracature ideali sono funi o catene. Avvolgere due volte il fascio sullo stesso lato con una braca a due bracci. L'imbocco dei ganci deve essere rivolto verso l'esterno. Una volta imbracato, il fascio deve piegarsi il meno possibile. Nel caso di ferri di armatura singoli, appoggiare i ferri su un legno squadrate e fissarli con filo di ferro o cordino. Eseguire l'imbracatura e procedere come prima illustrato.



- Non eseguire tiri obliqui, non trascinare sul terreno il carico collegato alla gru.
- Non movimentare carichi con superficie scivolosa; se necessario pulire il carico da ghiaccio o neve prima di sollevarlo.
- Non sollevare carichi vincolati come ad esempio sradicamento di alberi o estrazioni di pali.



SOMMARIO

Prefazione	2
Gru su autocarro	4
Definizioni	11
Dispositivi di comando e controllo	12
Dispositivi di sicurezza	15
Indicazione dei carichi: lettura dei diagrammi di carico	18
I principali rischi lavorativi	20
Movimentazione dei carichi in sicurezza	29
I segnali gestuali	34
Le regole generali	36
Dispositivi di protezione individuale	39
Appendice: controllo delle funi	41



Testi a cura di: *Lucio Di Barbora*

ISBN 978-88-319-4709-1



9 788831 947091