



Guida *Facile* all'uso della gru



Guida *Facile* all'uso della gru

Il costruttore Lario, grazie alla fiducia accordatagli e al continuo impegno nel miglioramento del prodotto, ha l'obiettivo che i nostri tecnici perseguono continuamente, grazie ad un assiduo aggiornamento nel settore del sollevamento.

Il presente libretto ha l'unico scopo di riassumere alcune informazioni riportate anche sul manuale di riferimento che è il "Manuale d'Uso e Manutenzione" allegato alla gru.

La lettura di questa pubblicazione, non esime l'operatore dal leggere, comprendere e assimilare, tutte le nozioni riportate sul "Manuale d'Uso e Manutenzione".

Diritti riservati

Tutte le istruzioni, le illustrazioni ed i dati forniti in questa pubblicazione sono basati sulle ultime informazioni sul prodotto disponibili al momento dell'avvio alla stampa. C.P.S. Group S.p.A. si riserva il diritto di effettuare cambiamenti in qualsiasi momento senza preavviso e senza alcun genere di obbligo. Nella riproduzione e/o divulgazione, intera o parziale di questo manuale menzionare gli Autori.

Autori

Dati tecnici e testi: **Uff. Tecnico C.P.S. Group S.p.A.**

C.P.S. Group S.p.A.

Direzione stabilimenti:

Via Emilia Levante, 281 - 48014 Castelvoglio (RA) - Italy
Tel. 4 - Fax 0546-656205 -

Indice

La simbologia	1
Le avvertenze	1
Uso vietato	2
Pericoli latenti	3
Avvertenze d'uso	3
Segnali operativi	6
Comandi in alto	7
Selettore idraulico Gru/Stabilizzazione	8
Versione a comando manuale	8
Versione a comando elettrico	8
Comandi di stabilizzazione (Versione CE - tipo 2)	9
Distributore 4 leve	9
Leva di movimentazione singola (anti movimentazione accidentale)	10
Leva di movimentazione singola (distributore separato)	10
Deviatore 2 vie	10
HPV, Rigenerativo, Deviatore Elettroidraulico	11
Reset	12
Deviatore 4 vie con leva di movimentazione	13
Deviatore/Selettore 8 vie	14
Comandi di movimentazione gru	15
Postazione principale (colonna, basamento o seggiolino)	16
Comandi elettrici	16
Lampeggianti	17
WATSON B - Sistema di controllo gru	17
SIR LOCK - Sistema di controllo gru	18
Versione base	19
Versione retro cabina	19
Errori degli ingressi	20
Errori delle uscite	25
Scanreco	24
La pulsantiera (PCU)	26
Funzionamento con la batteria	26
Leve di comando	27
Denominazione pulsanti	27
Selettori LEPRE/TARTARUGA	28
Selettori ON/OFF	29
Radiocomando	29
Trasmettitore	29
PLE - Gru (optional)	34
PLE Tekne (optional)	35
Limitatore di momento totalmente idraulico	36
Limitatore di momento elettroidraulico o elettronico	36
Indicatori ottici	37
Livello olio idraulico	37
Intasamento filtro olio	37
Bolle di livello	37
Manometro pressione di esercizio	37
Pulsanti di emergenza	37
Valvola di blocco piedi stabilizzatori	38
Prolunga integrale	38
Circolazione su strada	38
Movimentazione	38
Montaggio	38
Smontaggio	39
Condizioni di lavoro	39

Verricello	40
Caratteristiche tecniche	40
Circolazione su strada	40
Condizioni di lavoro	41
Montaggio/smontaggio	42
Installazione taglie	42
Schema taglie su gru base	43
Schema taglia di sollevamento su prolunga integrale	43
Montaggio	44
Prescrizioni d'uso	44
Istruzioni per l'uso	46
Premessa	46
Controlli e verifiche pre-avviamento	46
Durante l'uso	46
Precauzioni da adottare sull'impianto	46
Avvertenze generali	46
Sequenze operative	47
Avviamento ordinario	47
Avviamento a freddo	47
Blocco della gru	47
Stabilizzazione	48
Apertura gru	48
Chiusura gru	50
Rientro stabilizzazione	51
Arresto	51
Precauzioni dopo l'uso	51
Martinetti stabilizzatori girevoli	52
Posizionamento stabilizzatore	52
Rientro stabilizzazione	58
Cilindro stabilizzatore manuale	53
Cilindro stabilizzatore idraulico	56
Fermatrave	58
Rientro stabilizzatori	60
Condizioni di emergenza	61
Sostituzione di componenti	61
Sostituzione tubi	61
Sostituzione bobine	61
Emergenze - Avaria elettrica	62
Emergenze - Avaria impianto stabilizzatori radiocomandi	63
Emergenze - Avaria impianto HPV	65
Sollevamento e trasporto	66
Imballo e disimballo	66
Magazzinaggio	66
Operazioni da svolgere prima di un periodo di magazzinaggio	66
Operazioni da svolgere dopo un periodo di magazzinaggio	66
Diagrammi di carico	67

La simbologia

Elenco di simboli che, sulla gru e all'interno della pubblicazione, sintetizzano un'azione:

	Salita, apertura
	Discesa, chiusura
	Uscita, estensione o sfilo, elemento telescopico
	Rientro o chiusura, elemento telescopico
	Rotazione
	Direzione da assegnare al comando
	Bloccaggio
	Sbloccaggio
	Azione vietata
	Azione permessa

Le avvertenze

I messaggi che per la loro importanza devono essere evidenziati saranno rappresentati in questo modo:



Pericolo

Utilizzato per evidenziare situazioni che potrebbero causare danni vitali alle persone, alle strutture, agli animali e ad altri elementi.



Divieto

Utilizzato per segnalare all'operatore manovre o procedure che è vietato attuare.



Attenzione

Utilizzato per segnalare all'operatore manovre o procedure particolari o consigliate.

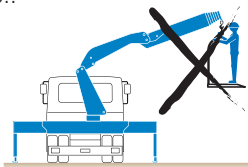


Nota

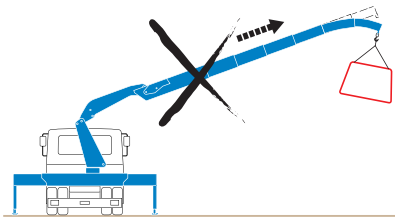
Utilizzato per segnalare all'operatore argomenti da non trascurare.

Uso vietato

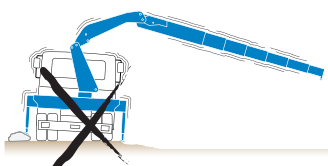
È vietato utilizzare la gru per sollevare persone..



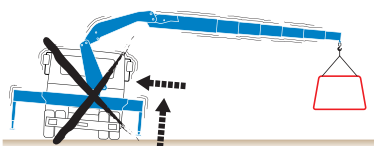
È vietato, con gru senza limitatore di carico, sfilare, dopo aver agganciato e sollevato un carico di massa incognita.



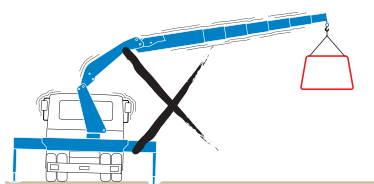
È vietato movimentare i bracci della gru con le traverse stabilizzatrici parzialmente estese e/o i piedi stabilizzatori lievemente appoggiati a terra e/o quando l'appoggio a terra degli stabilizzatori non garantisce la massima stabilità.



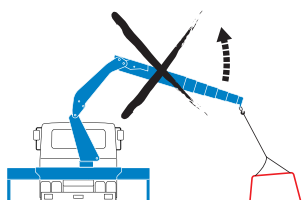
È vietato modificare la stabilizzazione della gru con il carico applicato ad essa.



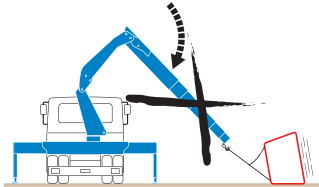
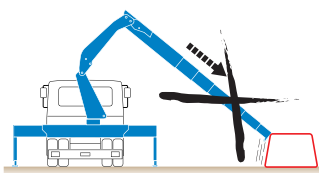
È vietato sollevare carichi o continuare il lavoro dal momento che si verificano cedimenti, anche minimi, del suolo.



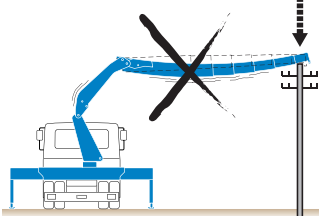
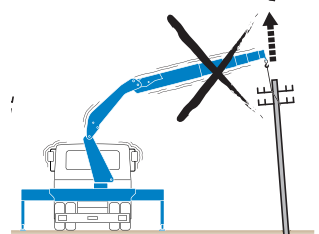
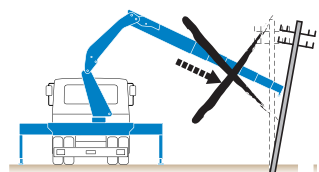
È vietato sollevare carichi o eseguire tiri al di fuori dell'asse verticale del gancio e/o indurre sforzi diversi dal sollevamento verticale.



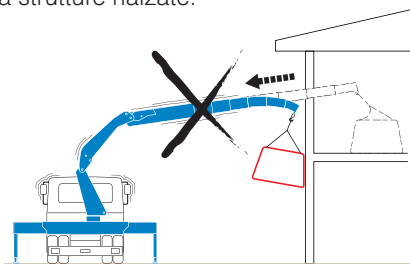
È vietato utilizzare i bracci della gru per spingere o trascinare un carico.



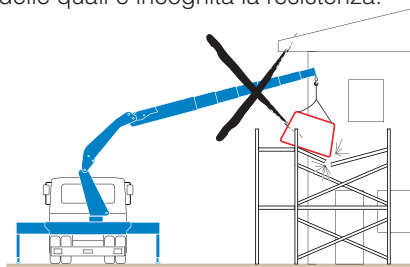
È vietato sollevare, tirare o spingere carichi vincolati al suolo.



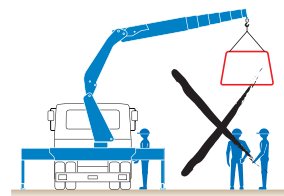
È vietato sollevare o movimentare carichi di massa incognita, appoggiati a strutture rialzate.



È vietato appoggiare carichi su strutture delle quali è incognita la resistenza.



È vietato sostare sotto al carico.



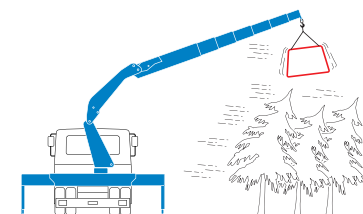
È vietato smontare parti meccaniche, elettriche o idrauliche della gru, esclusi gli accessori predisposti (es.: prolunga integrale, benna, vericello, ecc.).

È vietato regolare o eseguire interventi su parti meccaniche, elettriche o idrauliche della gru. Tutti gli interventi devono essere autorizzati dal costruttore.

È vietato qualsiasi intervento (regolazioni, smontaggi, ecc.) sulla gru quando la stessa è in movimento.

È vietato operare con i dispositivi di protezione meccanici, elettrici ed idraulici, rimossi e/o manomessi.

È vietato operare in luoghi aperti in condizioni di vento forte con intensità superiore a 50 km/h (circa 12,5 m/s equivalente al valore 6 della scala Beaufort) e in condizioni di vento a raffiche.



In assenza di anemometro è possibile riconoscere la condizione di vento forte quando: i rami forti si muovono, si sente sibilar il vento fra le linee elettriche aeree ed è difficoltoso mantenere aperto l'ombrellino.

In condizioni ambientali ventose occorre prestare attenzione al sollevamento di carichi con superfici ampie che, offrendo resistenza al vento, potrebbero indurre pericolosi ondeggiamenti.



Attenzione

In caso di vento, sia i cavi della linea elettrica che la gru possono oscillare con movimenti a scatti. Questi avvicinamenti imprevisti possono variare pericolosamente la distanza di sicurezza, esponendo la struttura a possibili scariche elettriche. È buona norma mantenersi sempre ad una distanza di 5 m dalla linea elettrica.

Mantenere la gru, i suoi accessori e il carico, alle distanze indicate dalla tabella riportata di seguito.

o	lta	Distanza	o	lta	Distanza
a	da	m	a	da	m
a	da	m	a	da	m
a	da	4 m	a	da	m
a	da	m	a	da	m
a	da	m	a	da	m

È vietato operare con la gru ad una distanza, da linee elettriche aeree e sotterranee, inferiore alla minima ammessa dalle normative vigenti nel paese in cui si sta operando.



Nota

Le avvertenze sono valide anche per le linee elettriche di treni, tram, filobus, funivie, ecc...



Attenzione

La gru utilizzata in ambienti a rischio di esplosione e/o incendio deve essere conforme alle direttive ATEX 94/9/CE e 1999/92/CE.

È vietato operare in luoghi aperti con temporali in atto.

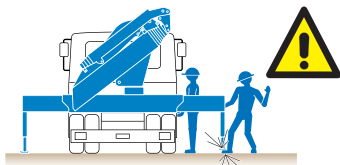
È vietato utilizzare la gru in ambienti chiusi o quando l'emissione del gas di scarico è diretta su personale presente nell'area di lavoro, senza avere provveduto alla connessione dell'apposito tubo di evacuazione dei gas di scarico del veicolo, direzionandolo lontano dall'operatore e dalle persone esposte;

È vietato utilizzare la gru in un ambiente la cui intensità sonora supera i valori di legge, senza l'adeguata protezione acustica.

È vietato stabilizzare la gru su superfici con pendenza superiore a 5° longitudinali e 3° trasversali.

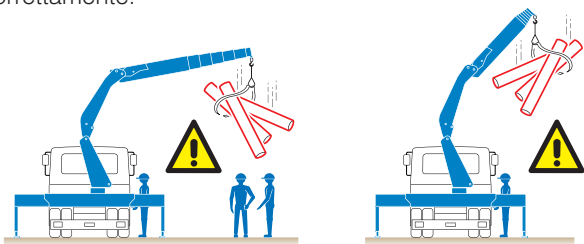
Pericoli latenti

Pericolo di schiacciamento ed urti durante l'operazione di posizionamento degli stabilizzatori.



Pericoli di impigliamento e trascinamento, causato dall'utilizzo di indumenti inadeguati.

Rischio di caduta del carico, con conseguente pericolo di schiacciamento per l'operatore e per le persone esposte, qualora il carico non sia agganciato o imbracato correttamente.



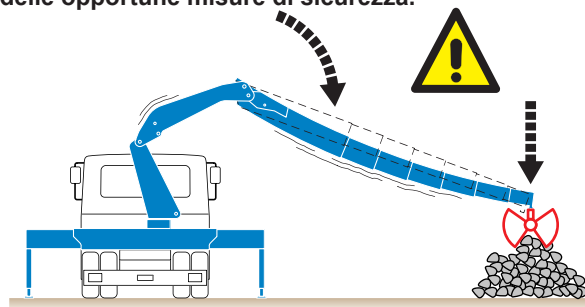
Rischio di ribaltamento, per le gru prive del limitatore di carico, se non sono rispettati i limiti di carico riportati nei diagrammi di lavoro applicati alla gru.

Rischio di danneggiamento alla struttura della gru se si esercitano pressioni verso il basso (battere, compattare, ecc...) con i bracci o gli accessori installati (benne, ecc...).



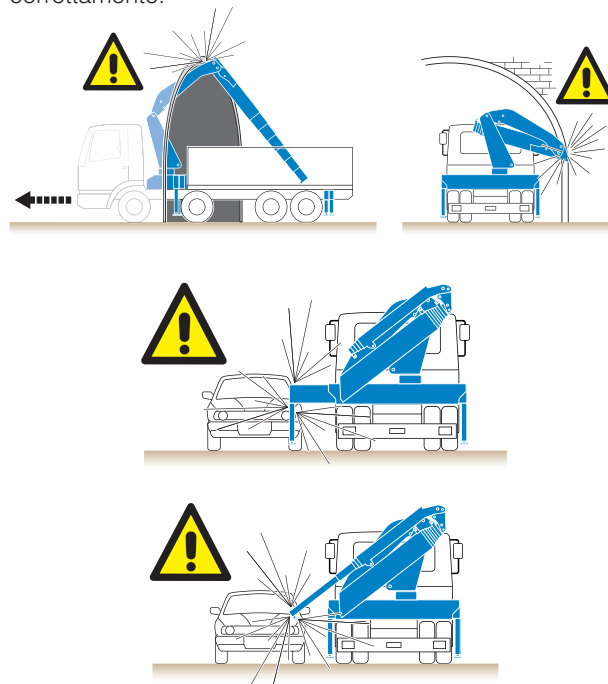
Nota

Le gru classificate come H2-B3 possono compattare il materiale movimentato, il rischio di danneggiamento alla struttura non sussiste in quanto le gru sono dotate delle opportune misure di sicurezza.



06001075

Rischio di collisione con infrastrutture fisse (es. ponti, cavalcavia ecc...), qualora la gru, e i relativi accessori, non siano bloccati con gli appositi fermi e configurati correttamente.



Avvertenze d'uso

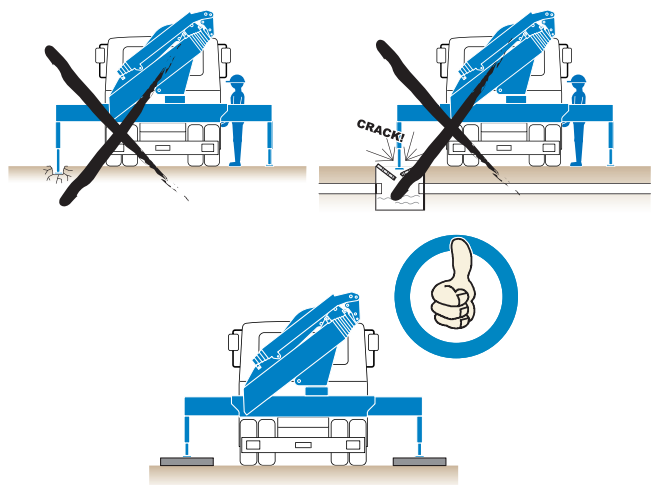


Attenzione

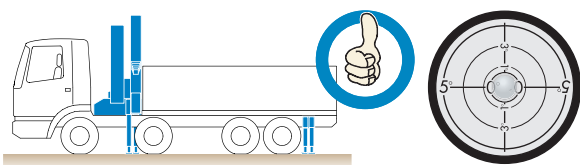
L'uso corretto e in sicurezza impone di verificare, prima di iniziare ad operare, l'estensione massima degli stabilizzatori e il corretto bloccaggio dei fermi meccanici. In caso di anomalie rivolgersi all'Assistenza autorizzata.

Suolo e strutture devono essere piane, compatte, resistenti e non cedevoli. Nel caso l'asfalto, o il suolo non

siano sufficientemente compatti, aumentare la superficie d'appoggio frapponendo materiale resistente, tra il suolo e il piede stabilizzatore.

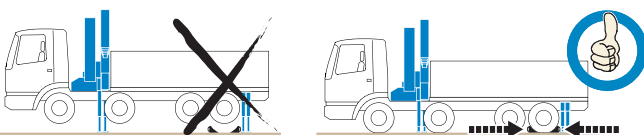


Il piazzamento e il livellamento, vanno eseguiti con la gru ripiegata, verificando, tramite le bolle di livello, che la macchina sia in piano ($\pm 1^\circ$).

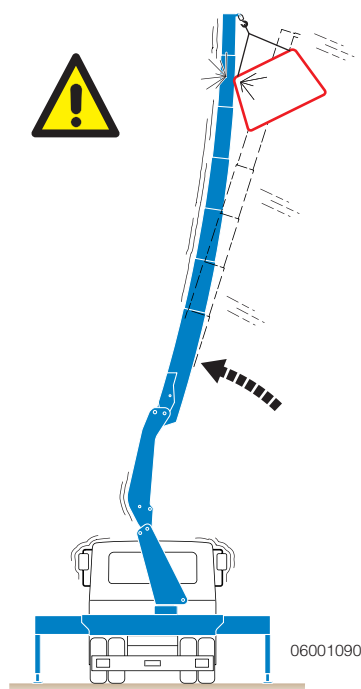


L'azione di sollevamento del veicolo deve consentire alle ruote di mantenersi aderenti al suolo e scaricare le balestre della gru.

Se l'autocarro è dotato di sospensioni pneumatiche occorre scaricare i soffiati, in modo da evitare l'effetto molla degli stessi durante la fase di sollevamento del carico.

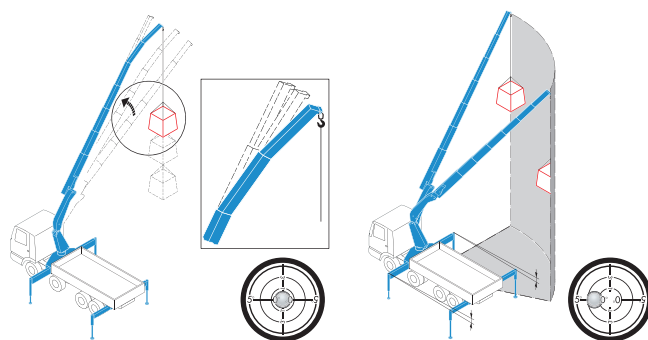


L'avvicinamento alla verticale di lavoro di carichi movimentati, deve avvenire a velocità moderata e con cautela, in modo da evitare collisioni con la gru o la prolunga e ondeggiamenti anche laterali dei bracci.

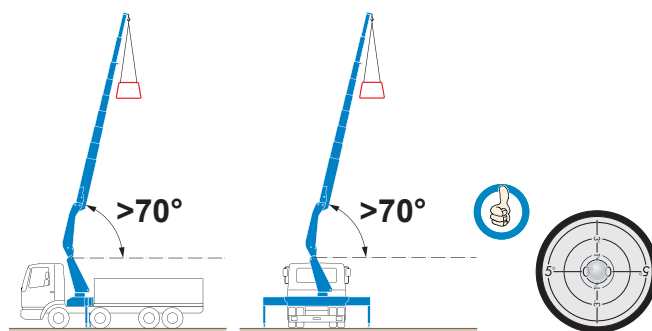


Qualora si notasse un graduale spostamento laterale dei bracci, durante il sollevamento del carico in verticale, occorre:

- riportare a terra il carico;
 - modificare l'inclinazione longitudinale o trasversale della stab. (alzando o abbassando gli stabilizzatori);
- L'eventuale rotazione, necessaria durante il normale svolgimento del lavoro, deve essere compresa fra i martinetti stabilizzatori più vicini al carico.

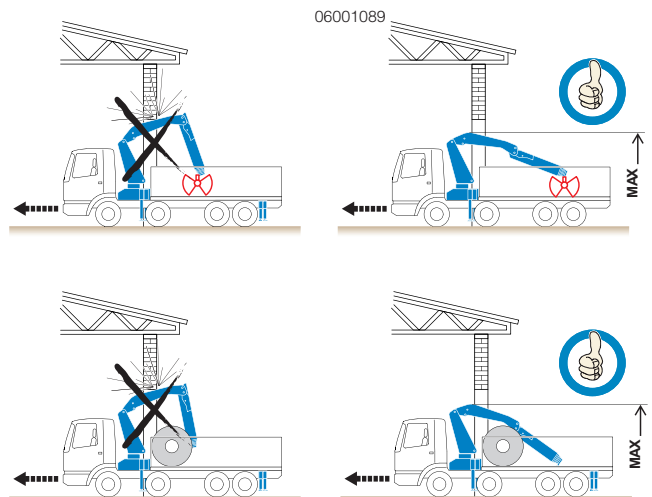


Lavorando con i bracci della gru inclinati di oltre 70° il veicolo deve essere livellato. La bolla dell'indicatore di planarità deve essere dentro al cerchio interno.



Per non compromettere la sicurezza durante gli spostamenti o la circolazione, eseguire il ripiegamento dei bracci e il fissaggio di attrezzature ed accessori. In particolare, verificare il rientro totale dei martinetti piede e la posizione a riposo di stabilizzatori ordinari e supplementari (quando previsti).

Ove necessario, ripristinare l'efficienza dei perni, copiglie e blocchi contattando direttamente ed in via esclusiva l'Officina Autorizzata più vicina. Rispettare i parametri di legge relativi a dimensioni ed ingombri massimi ammessi.



Prima di operare con la gru verificare le condizioni ambientali e di visibilità che si possono manifestare nell'area operativa, delimitarla con i sistemi di segnalazione adeguati.

- transenne;
- nastri di delimitazione area;
- segnaletica (di divieto, di avviso, di pericolo, ecc...);
- segnalatori di delimitazione area (segnali luminosi, coni, ecc...).

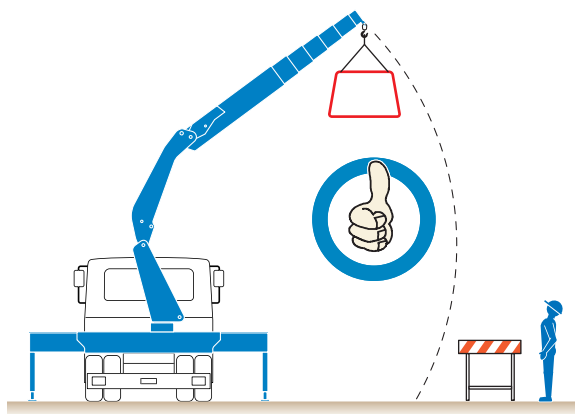
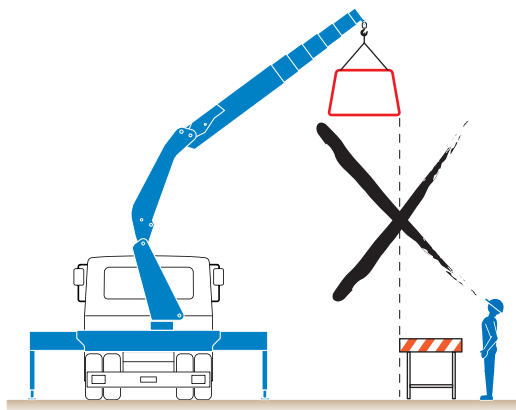


Nota

Questo materiale non è in dotazione alla gru.

L'avvicinamento al carico deve avvenire solo sfilando con il braccio e NON rientrando.

Per valutare la zona operativa al fine di delimitarla, è necessario considerare la traiettoria più sfavorevole.



06001091



Nota

Dove possibile delimitare un'area superiore al massimo sbraio orizzontale

La gru è in grado di funzionare correttamente a temperature ambientali comprese tra -20°C e +45°C.

È vietato piazzare ed utilizzare la gru quando nell'atmosfera vi sono presenze di agenti contaminanti e corrosivi.

Possono verificarsi movimenti incontrollati della gru, qualora, l'equipaggiamento elettrico, sia esposto a campi magnetici e/o radiazioni di particelle (raggi X, gamma, ecc.).

In alcuni modelli di radiocomando premendo l'arresto d'emergenza, si protegge l'equipaggiamento elettrico.

Operare in aree in cui è garantita la visibilità completa delle operazioni.

Evitare di operare in ambienti offuscati da nebbia, fumi, ecc. e non illuminati.

Se si è costretti ad operare in aree scarsamente illuminate, provvedere ad illuminare la zona con dispositivi di illuminazione.

Non puntare i dispositivi ausiliari di illuminazione direttamente agli occhi dell'operatore, ma posizzarli alle spalle dell'operatore in modo da illuminare bene l'area di manovra, senza abbagliarlo.

Utilizzare ganci di serie o optional, forniti dal costruttore della gru.

Nel caso vengano utilizzati ganci diversi da quelli fornibili dal costruttore, verificare che:

- rispettino le normative che li regolamentano;
- il carico che dovranno sostenere o sollevare rientri nelle capacità del gancio;
- siano in buono stato e con la linguetta di chiusura integrata;

Azionare le leve dei comandi con gradualità e delicatezza, specialmente durante la fase di rotazione e discesa, evitando interventi bruschi e rilasci improvvisi.

Il piazzamento dell'operatore, rispetto alla posizione della macchina, deve poter garantire le condizioni di sicurezza all'interno dell'area.

Vanno sempre verificate l'accessibilità ai comandi e la visibilità sulle aree d'ingombro, con particolare riferimento alle operazioni di piazzamento, esercizio e ripiegamento.

È responsabilità del proprietario verificare, anche tramite test o indagini attitudinali, che:

- l'operatore addetto all'uso della gru sia abile secondo visita medica professionale;
- l'operatore sia una persona fisicamente integra, nel pieno possesso delle proprie facoltà mentali, consapevole e responsabile dei pericoli che si possono generare utilizzando una gru e che sappia controllarsi anche in caso di stress elevato;
- l'operatore addetto al funzionamento e/o alla manutenzione della gru abbia un buono stato di salute e che non soffra di patologie che potrebbero presentarsi improvvisamente;
- l'operatore abbia una buona vista (anche se conseguita con l'uso di occhiali o lenti a contatto), buon udito, riflessi pronti, ottima coordinazione dei movimenti;
- l'operatore non assuma sostanze che possano alterare le proprie capacità fisiche e mentali (farmaci, alcolici, sostanze stupefacenti ecc.).

Le non perfette condizioni psicofisiche possono essere la causa di seri danni, oltre che a se stesso, anche a persone, animali o beni materiali, presenti nell'area di lavoro della gru;

- l'operatore sia in grado di leggere e comprendere i documenti, i simboli, le etichette e i diagrammi di lavoro applicati alla gru;
- l'operatore sia a conoscenza che non è concesso a

persone estranee utilizzare la gru, in quanto non informate sui rischi e sui pericoli che possono generare;

- gli operatori devono essere dotati delle specifiche specializzazioni;
- l'operatore abbia compiuto i 18 anni di età;
- l'operatore, qualora debba circolare con il veicolo su cui è installata la gru, sia munito di regolare autorizzazione di guida, valida nel paese in cui si circola.

Segnali operativi

Nel caso l'operatore gru non riesca a vedere, dalla sua postazione di lavoro, il carico da movimentare e/o la zona operativa, si rende necessario un dialogo a distanza con un altro operatore.

A tale scopo suggeriamo di adottare il sistema inequivocabile di segnali visivi sotto riportati.



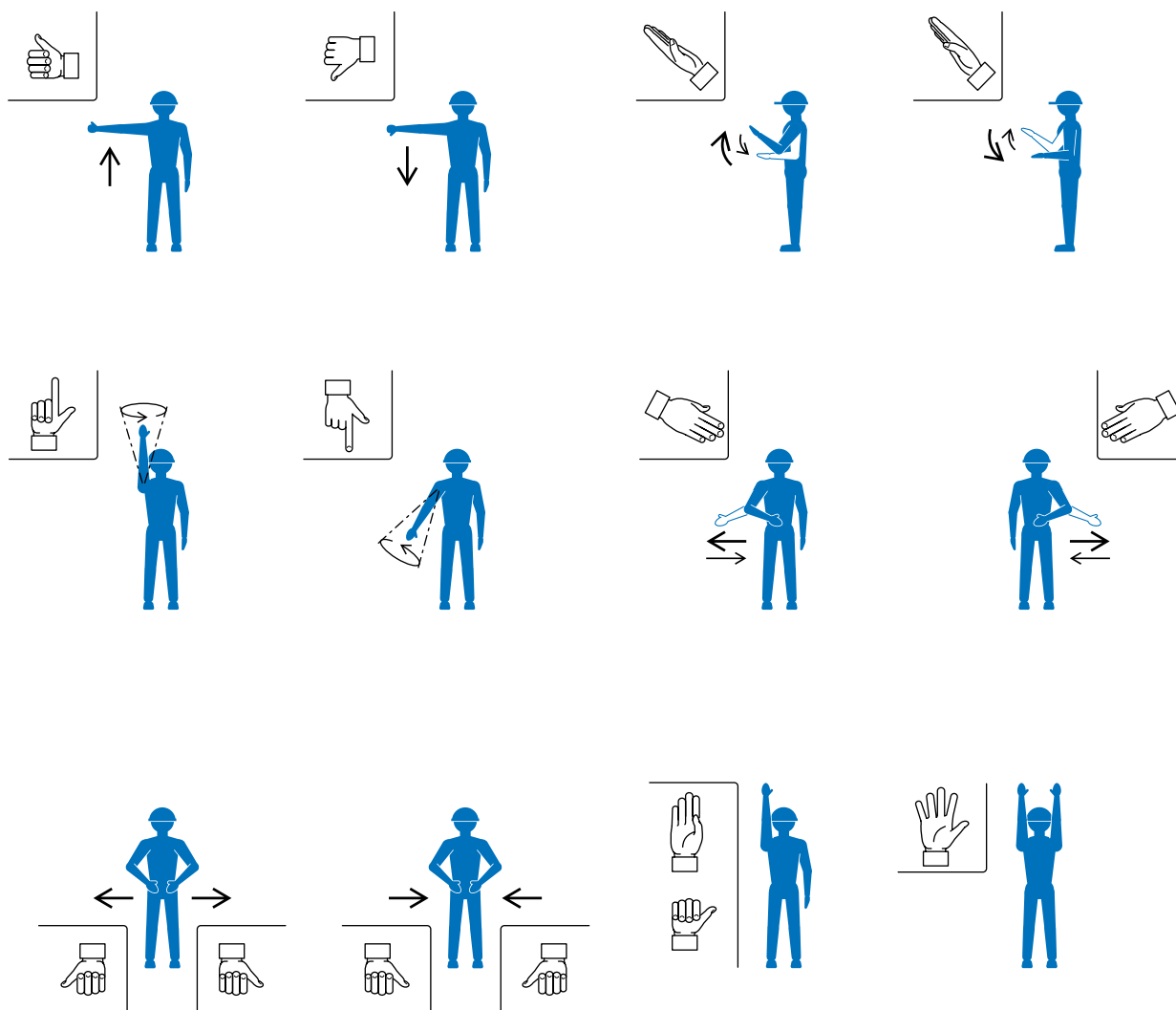
Attenzione

Nel caso in cui l'operatore non riesca a capire chiaramente le segnalazioni, la gru non deve essere azionata.



Nota

L'operatore ed il segnalatore, prima di iniziare le operazioni di carico, possono concordare un sistema di comunicazione diverso.



Comandi in alto



La postazione è raggiungibile tramite scaletta. L'operatore occupa un seggiolino di comando posto sulla gru.



Pericolo

Per evitare cadute durante l'accesso o la discesa dalla postazione, utilizzare gli appoggi e le apposite maniglie prestando la massima attenzione e cautela.

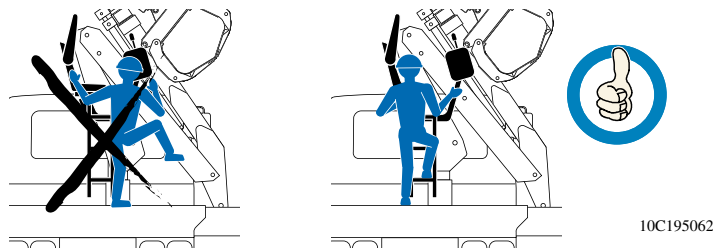
Accesso e discesa vanno eseguiti in sicurezza, ed obbligatoriamente con la colonna e i bracci gru in condizioni di gru a riposo.



Pericolo

Prima di accedere o scendere dalla postazione, azionare il dispositivo di emergenza, in modo che i comandi vengano disattivati (potrebbero venire azionati involontariamente causando movimenti incontrollati e pericolosi).

Vedere anche la sez. C - "Pulsanti e leve d'emergenza".

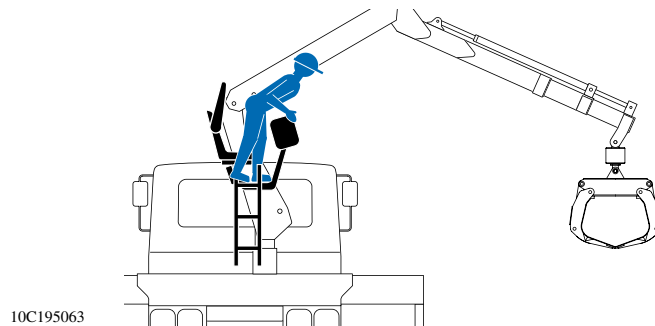


Una volta raggiunta la posizione l'operatore deve chiudere tutte le sicurezze (protezioni laterali, sportelli, catenelle, ecc...) presenti nella console **e fare uso delle cinture di sicurezza.**



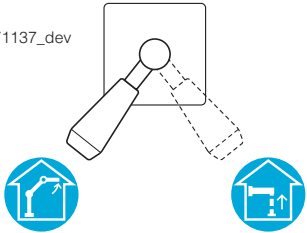

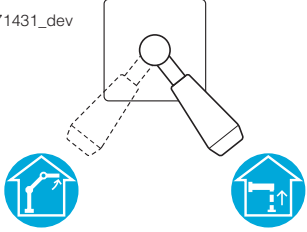


Pericolo

la posizione dell'operatore è delimitata da parapetto e dal relativo salvapiedi. Durante le manovre è tassativamente vietato sporgersi oltre tali protezioni.



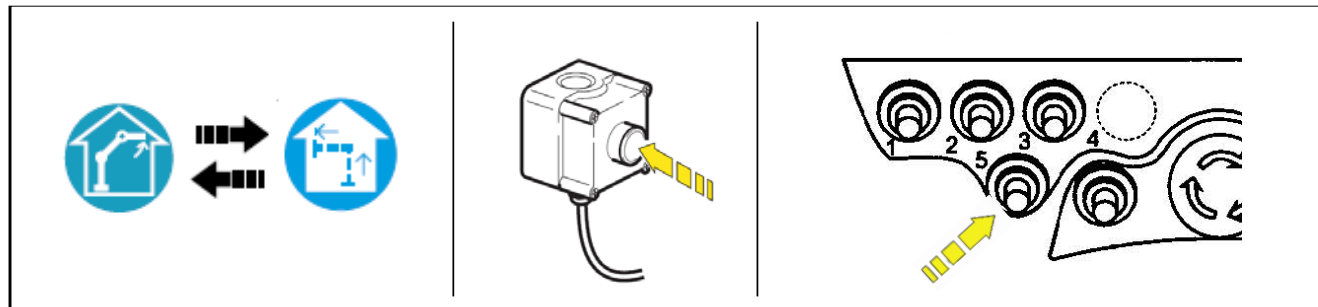
Selettore idraulico Gru/Stabilizzazione

Versione a comando manuale

Posizione dispositivo	Targhetta	Funzione
04271137_dev 		Abilitazione dei comandi idraulici che azionano i movimenti della gru.
04271431_dev 	 	Abilitazione dei comandi idraulici che azionano la stabilizzazione.

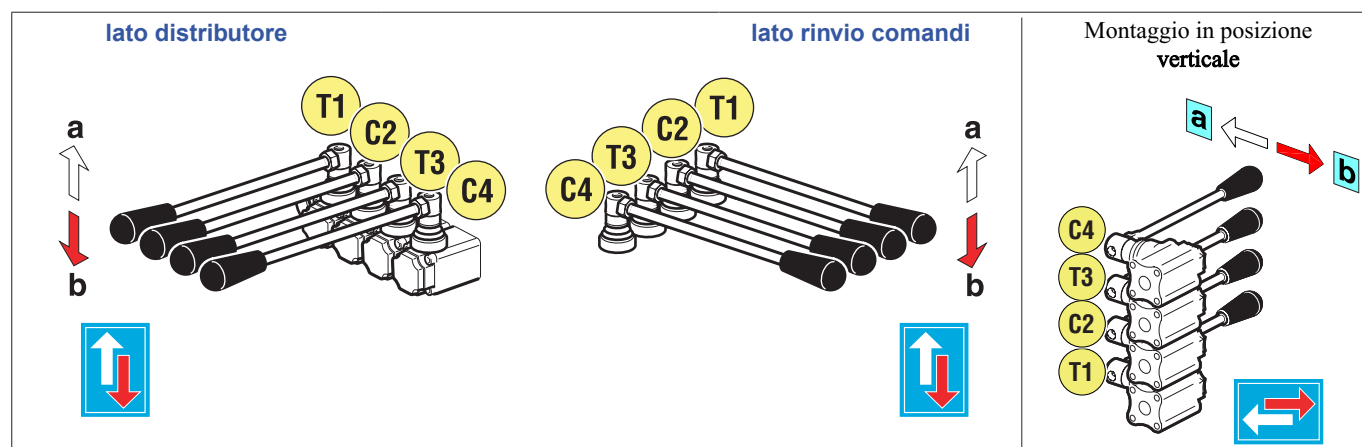
Versione a comando elettrico

La ruota è dotata di un pulsante da azionare lateralmente per selezionare il movimento idraulico della gru o dello stabilizzatore. Ad ogni pressione si cambia lo stato del dispositivo. La selezione può essere effettuata anche da remoto con il comando interruttore a

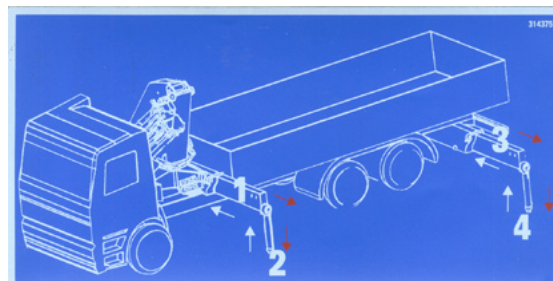


Comandi di stabilizzazione (Versione CE - tipo 2)

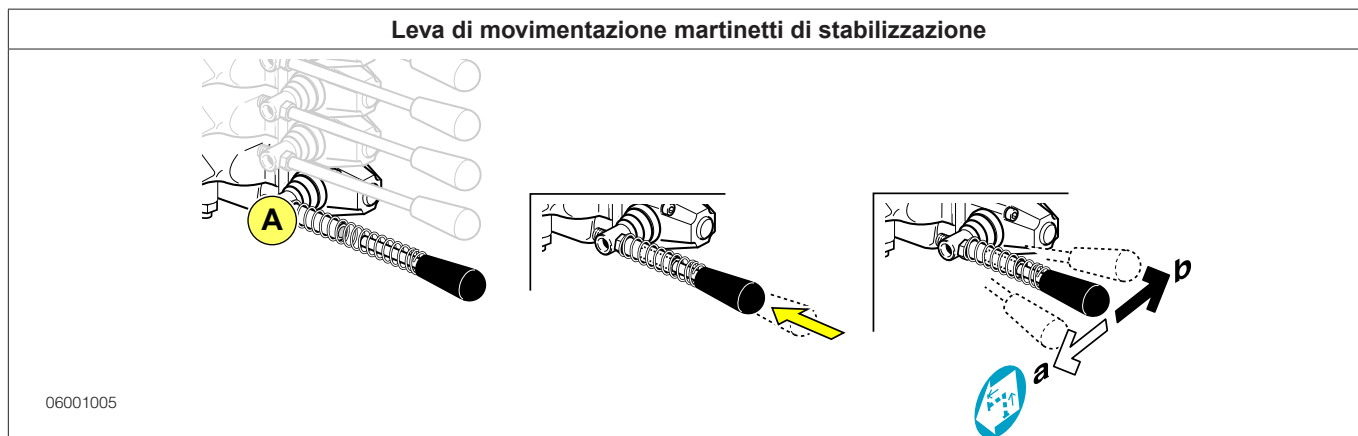
Distributore 4 leve



T1	Leva di movimentazione della traversa anteriore	
C2	Leva di movimentazione del cilindro stabilizzatore anteriore	
T3	Leva di movimentazione della traversa posteriore	
C4	Leva di movimentazione del cilindro stabilizzatore posteriore	
	Posizione	Funzione
	a	Rientro
	b	Uscita



Leva di movimentazione singola (anti movimentazione accidentale)



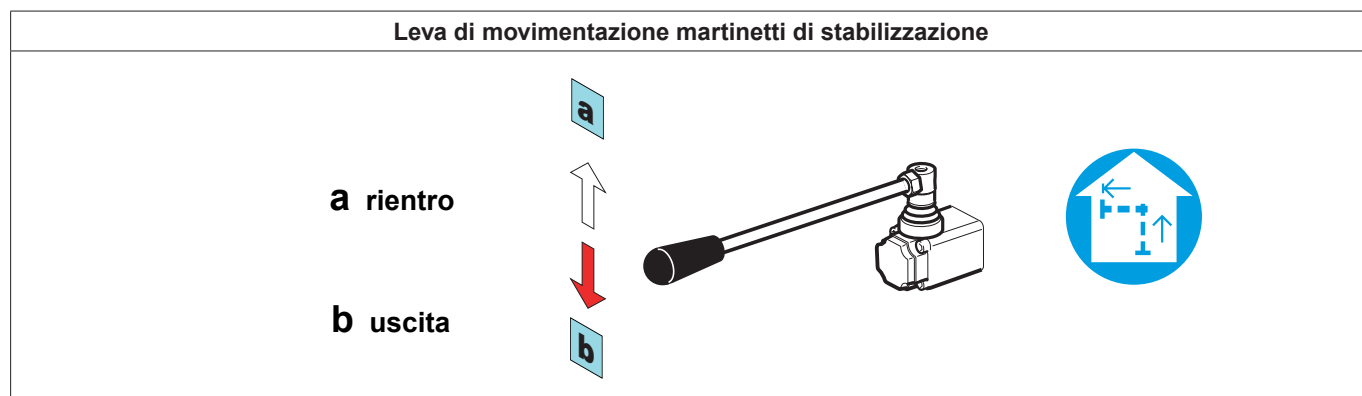
<p>06001024</p>	Leva di movimentazione traversa stabilizzatrice e martinetto piede	
	Posizione	Funzione
	a	Rientro
	b	Uscita

Azionare la traversa o il martinetto tramite la leva **A**.

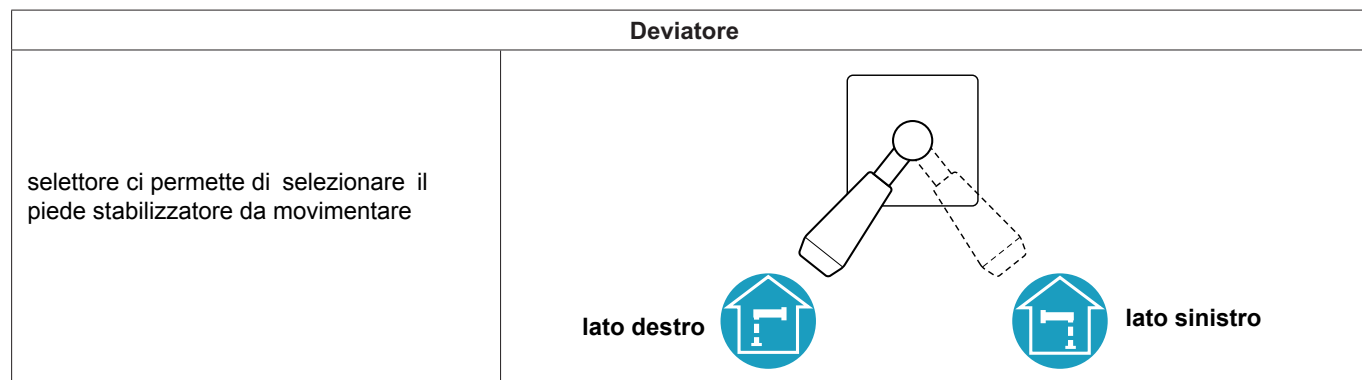
La leva è presente su entrambe postazioni di comando.

Qualora la movimentazione di entrambi gli elementi di stabilizzazione (traversa stabilizzatrice e martinetto piede) sia idraulico, i loro azionamento va regolato aprendo o chiudendo il rubinetto della valvola di blocco installata sul martinetto piede e del rubinetto installato sul martinetto traversa.

Leva di movimentazione singola (distributore separato)



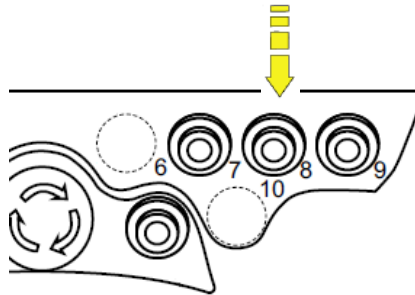
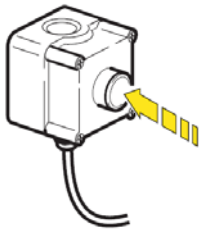
Deviatore 2 vie



Rigenerativo

Il sistema rigenerativo controlla la velocità degli sfili della gru, in modo da accelerarne il movimento con gru a vuoto o con carichi leggeri.

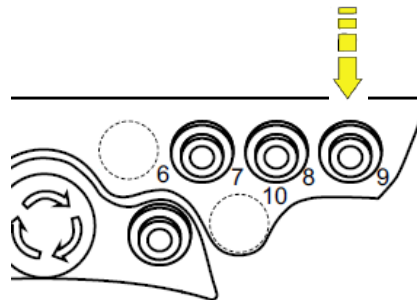
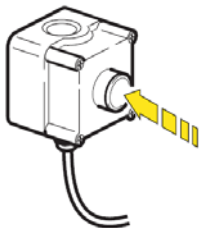
Tramite un pulsante, accessibile dai comandi manuali o da remoto (pulsante n°8), è possibile attivare o disattivare tale funzione.



HPV Elettroidraulico

Il sistema HPV controlla la velocità della gru in funzione del carico applicato. Se tale carico è pari o superiore all' 80% del carico massimo, il sistema HPV entra in funzione, rallentando i movimenti della gru al fine di ottimizzare la capacità di sollevamento della.

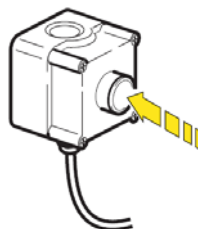
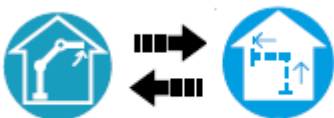
Una volta inserito, rimane attivo fin quando l'operatore non lo disattivi tramite l'apposito comando, accessibile dai comandi manuali (il pulsante sui comandi manuali è illuminato quanto la funzione è attiva) o da remoto (pulsante n°9)



Deviatore elettroidraulico

Il deviatore di flusso elettroidraulico è utilizzato per convogliare all'impianto della gru o a quello degli stabilizzatori.

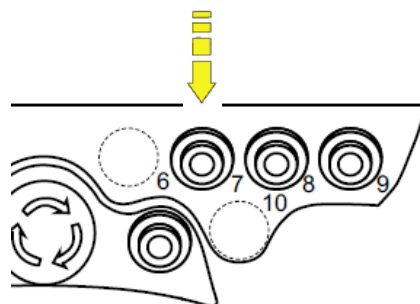
La gru è dotata di un pulsante da ambo i lati per effettuare tale selezione: ad ogni pressione si cambia lo stato del deviatore.



Reset

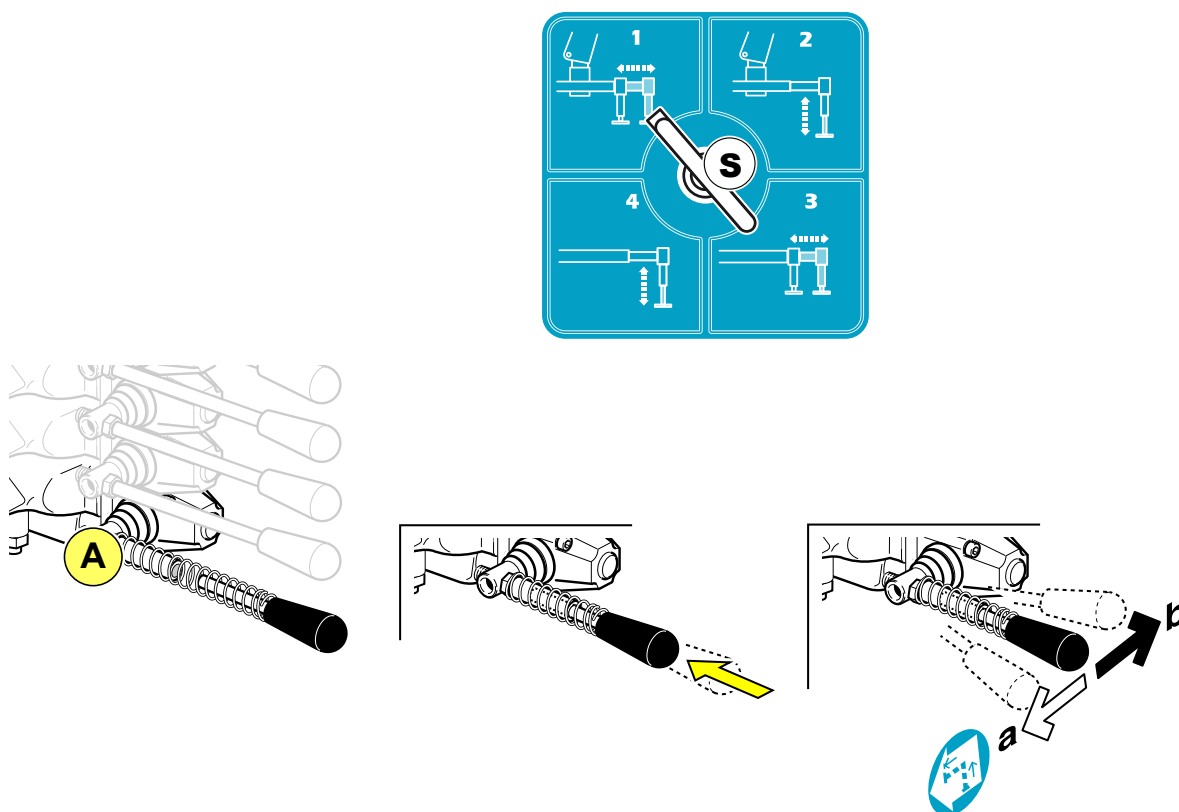
Se attivata durante un sovraccarico, la funzione di RESET rende utilizzabili tutte le manovre per 5 secondi. Terminato questo tempo, è necessario attendere 30 secondi per poterla utilizzare.

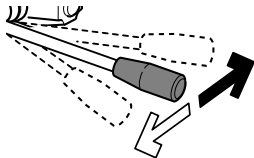
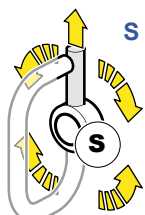
La funzione di RESET non è disponibile in extra-carico (carico superiore al 120 % della portata ammessa dal limitatore di momento) e può essere attivata tramite un apposito pulsante sulla centralina o sul radiocomando (pulsante n°7)



Deviatore 4 vie con leva di movimentazione

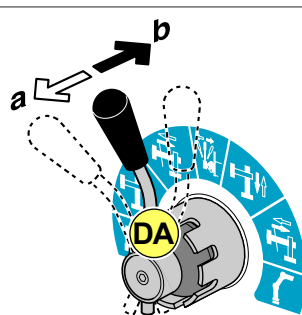
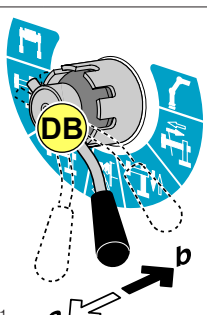
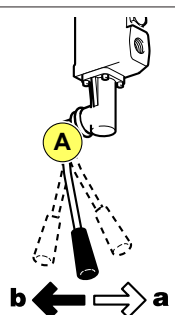
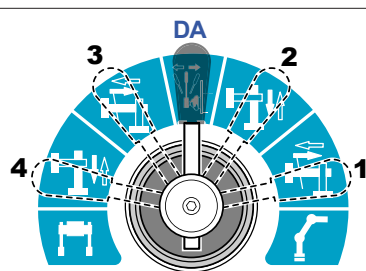
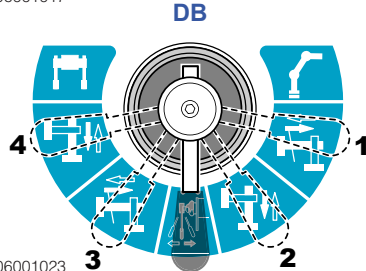
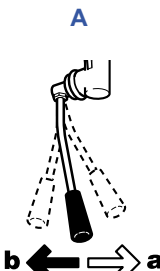
Deviatore e leva



	Leva di movimentazione degli elementi di stabilizzazione	
	Posizione	Funzione
	a	Rientro
	Selettore degli elementi di stabilizzazione	
	Posizione	Funzione
	1	Abilita l'azionamento della traversa anteriore
	2	Abilita l'azionamento del martinetto piede anteriore
	3	Abilita l'azionamento della traversa posteriore
	4	Abilita l'azionamento del martinetto piede posteriore

Selezionare gli elementi di stabilizzazione da movimentare tramite il selettore **S** e azionarli tramite la leva **A**.
I comandi sono installati su entrambi i lati.

Deviatore/Selettore 8 vie

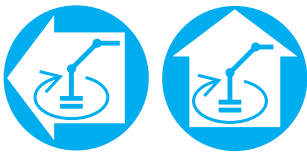
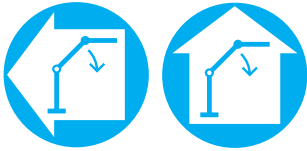
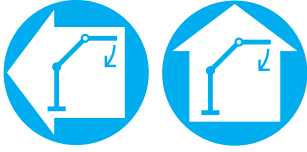
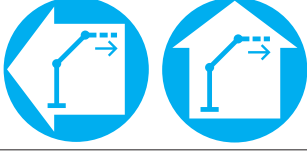
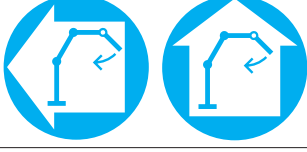
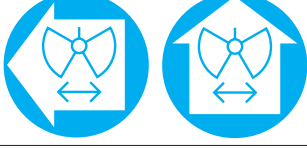
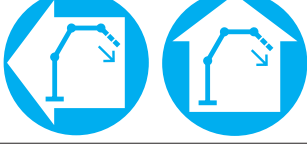
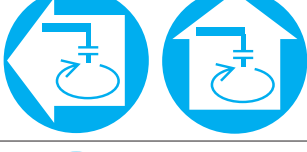
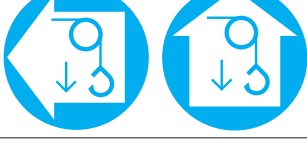
Leva seletttrice e azionatrice su deviatore DA e DB		Detender (allestimento speciale)
Deviatore lato A	Deviatore lato B	Leva di abilitazione deviatori
 06001022	 060010221	 06001018
 06001017	Posizione	Funzione
	a	Rientro
	b	Uscita
	1	Abilita l'azionamento della traversa anteriore
 06001023	2	Abilita l'azionamento del martinetto piede anteriore
	3	Abilita l'azionamento della traversa posteriore
	4	Abilita l'azionamento del martinetto piede posteriore
 06001020	Posizione	Funzione
	a	Abilita il funzionamento dei deviatori (posizione stabile)
	b	Disabilita l'azionamento dei deviatori (posizione stabile)

I deviatori/selettori installati su entrambi i lati della macchina e si differenziano unicamente per la serigrafia applicata. Selezionare gli elementi di stabilizzazione da movimentare tramite il selettore **DA** o **DB** e azionarlo premendo o tirando a sé la leva.

In alcuni allestimenti è previsto che i deviatori/selettori siano prima abilitati al funzionamento tramite la leva **A** poi utilizzati per la stabilizzazione.

Comandi di movimentazione gru

Postazione principale (colonna, basamento o seggiolino)

Sequenza leve	Direzione leva	Organo	Movimento	Nota
1 ^a		Colonna	Rotazione oraria	Gru base
2 ^a		Braccio Primario	Discesa	Gru base
3 ^a		Braccio Secondario	Discesa	Gru base
4 ^a		Sfili	Uscita	Gru base
5 ^a		Prolunga articolata	Discesa	Accessorio
		Benna/Polipo	Apertura valve	Accessorio installabile in assenza di prolunga articolata
6 ^a		Sfili prolunga articolata	Discesa	Accessorio
		Rotatore	Rotazione oraria	Accessorio installabile in assenza di prolunga articolata
7 ^a o 5 ^a		Verricello	Discesa fune	Accessorio installabile anche con prolunga articolata

Comandi elettrici

Lampeggianti

Insieme di indicatori ottici che segnalano lo stato operativo della gru.
Almeno una lampada è sempre accesa.



1	Zona rossa
	Quando viene raggiunto o superato il 100% del limite di carico, la spia rossa è accesa e fissa .
2	Zona gialla
	Quando il carico è tra il 90% e il 100% del limite ammesso, la spia gialla è accesa e intermittente .
3	Zona verde
	Notifica del tipo di comando utilizzato: MANUALE spia accesa e fissa RADIOCOMANDO spia accesa e intermittente
4	Buzzer
	Il buzzer è attivo e: - intermittente con la spia Gialla attiva - fisso con la spia Rossa attiva
	Avaria
	<i>In caso di avaria la spia Rossa è attiva e intermittente</i>
	<i>In caso di avaria il Buzzer è attivo e intermittente</i>

WATSON_B- Sistema di controllo gru



Pulsante RESET

- 1) **100%**: quando è acceso contemporaneamente al LED **90%** il sistema è in SOVRACCARICO (rotazione, rientro sfilì e “RESET” sono le uniche manovre consentite). Quando è acceso, ma 90% è spento, in sistema è in EXTRASOVRACCARICO (rientro sfilì è l'unica manovra consentita)
- 2) **90%**: si accende al raggiungimento del 90% della pressione di sovraccarico
- 3) **ROT 1**: segnala i settori fronte/retro (fronte=spento, retro=acceso)
- 4) **ROT 2**: segnala i settori sinistra/destra (sinistra=spento, destra=acceso)
- 5) **STB R OUT**: acceso con stabilizzatore destro completamente esteso
- 6) **STB R DW**: acceso con stabilizzatore destro a terra
- 7) **STB L OUT**: acceso con stabilizzatore sinistro completamente esteso
- 8) **STB L DW**: acceso con stabilizzatore sinistro a terra

La capacità di carico può essere ridotta in funzione di alcune condizioni:

- 1) riduzione per stabilizzatori non a terra
- 2) riduzioni per stabilizzatori a terra e non estesi completamente
- 3) riduzione per area frontale
- 4) riduzione per categoria H2-B3 (benna)

Pulsante RESET

Con gru in condizione di **sovraccarico** premendo il pulsante è possibile effettuare qualsiasi manovra per 5 secondi, terminati i quali è necessario attendere 30 secondi prima di poter riutilizzare la funzione “RESET”.

La funzione di RESET non è disponibile in **extrasovraccarico**.

SIR LOCK- Sistema di controllo gru

SIR LOCK 3 è un potente Limitatore di Momento progettato per Gru retro Cabina. Il sistema è disponibile in due varianti, Versione Base e Versione Custom, che si differenziano per il layout del display.



LEGENDA:

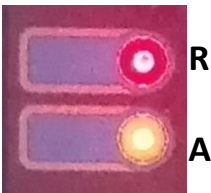

1A / ARM1	Primo braccio
2A / ARM2	Secondo braccio
3A / ARM3	Terzo braccio
R1	Linea di testo superiore
R2	Linea di testo inferiore
PLN	Planar
BS2	Back Stop secondo braccio
BS3	Back Stop terzo braccio
ROPE2	End Rope secondo braccio
ROPE3	End Rope terzo braccio

SIR LOCK- Versione base

	<p>Il pulsante EMERGENCY-STOP (in gergo: Fungo di Emergenza) permette d'interrompere manualmente e immediatamente l'abilitazione ai movimenti indipendentemente dal comando fornito dallo strumento. La condizione persiste fino a quando non si riarma il pulsante. Lo strumento segnala l'emergenza premuta visualizzando: "Emergency 1 = ON"</p>
	<p>Tasti funzione. Pulsante F1 SET: tenuto premuto per alcuni secondi permette di accedere ai menù</p>




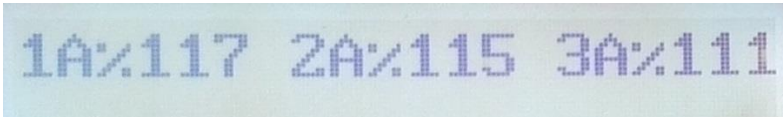


SIR LOCK- Versione retro cabina**LEGENDA:**









1A / ARM1	Primo braccio
2A / ARM2	Secondo braccio
3A / ARM3	Terzo braccio
Spia V	Spia Verde accesa
Spia A	Spia Arancio accesa
Spia R	Spia Rosso accesa




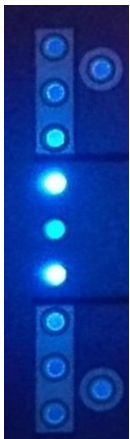

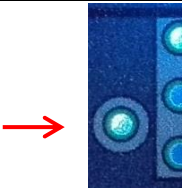
	<p>Spie di Pre allarme (A) e Allarme (R).</p> <p>Si accendono all'accensione di altre spie di Pre allarme o Allarme</p>
	<p>Pulsante di RESET: premuto e rilasciato avvia la prenotazione alla funzione di sblocco momentaneo denominato 5-30.</p> <p>Ciò significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 secondi per effettuare la manovra fuori sicurezza - 30 secondi prima di poter ripetere l'operazione, ripremendo il pulsante.

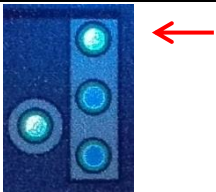
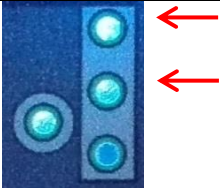
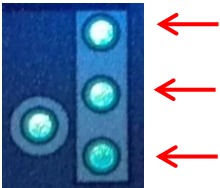
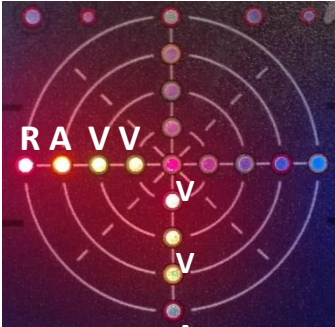
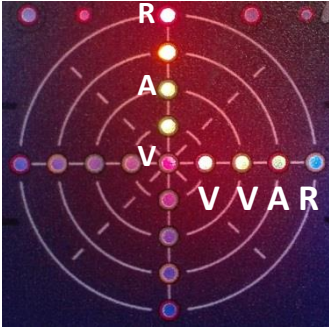
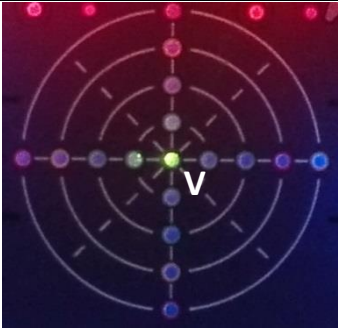

**Attenzione**

Gli errori elencati sono un esempio, far riferimento al manuale d'uso completo.

	<p>Il pulsante EMERGENCY-STOP (in gergo: Fungo di Emergenza) permette d'interrompere manualmente e immediatamente l'abilitazione ai movimenti indipendentemente dal comando fornito dallo strumento. La condizione persiste fino a quando non si riarma il pulsante. Lo strumento segnala l'emergenza premuta visualizzando: "Emergency 1 = ON"</p>
	<p>Tasti funzione.</p> <p>Pulsante F1 SET: tenuto premuto per alcuni secondi permette di accedere ai menù</p>
	
<p align="center">Barra di utilizzo dei bracci ARM1 – ARM2 – ARM3</p> <p>V: utilizzo entro il limite di sicurezza</p> <p>A: pre allarme – utilizzo braccio tra 90%* / 100% (*parametro personalizzabile)</p> <p>A + R: allarme – utilizzo braccio tra 100% / 119% (permesse solo manovre verso la sicurezza)</p> <p>R: allarme – utilizzo braccio da 120% e oltre (macchina in blocco)</p> <p>Sul display appare la percentuale di utilizzo:</p> 	
	<p>Se acceso, ARM1 a riposo</p>
	<p>Gestione con Proximity</p> <p>Posizione ralla: RAL 0</p>

	<p>Gestione con <u>Proximity</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 2</p>
	<p>Gestione con <u>Proximity</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 4</p>
	<p>Gestione con <u>Proximity</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 6</p>
	<p>Gestione con <u>Encoder</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 0</p>
	<p>Gestione con <u>Encoder</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 1</p>
	<p>Gestione con <u>Encoder</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 2</p>
	<p>Gestione con <u>Encoder</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 3</p>
	<p>Gestione con <u>Encoder</u></p> <p>Posizione ralla: RAL 4</p>

	<p>Gestione con Encoder</p> <p>Posizione ralla: RAL 5</p>
	<p>Gestione con Encoder</p> <p>Posizione ralla: RAL 6</p>
	<p>Gestione con Encoder</p> <p>Posizione ralla: RAL 7</p>
	<p>Se accesi, stabilizzatori anteriori chiusi per la sicurezza in strada</p>
	<p>Se accesi, stabilizzatori posteriori chiusi per la sicurezza in strada</p>
	<p>Se accesa, piede a terra</p>

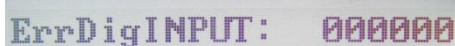
	<p>Se accesa la prima spia, 1° sezione dello sfilo aperta</p>
	<p>Se accese prima e seconda spia, 2° sezione dello sfilo aperta</p>
	<p>Se accese prima, seconda e terza spia, 3° sezione dello sfilo aperta</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	
<p style="text-align: center;">Barre di utilizzo del Planar</p> <p>V: utilizzo nella soglia</p> <p>A: pre allarme – utilizzo verso il limite della soglia</p> <p>R: allarme – utilizzo fuori soglia</p>	
	<p>Se acceso, planar non in funzione</p>
	<p>Se acceso, END ROPE ARM2 attivo. Compare sul display la scritta ROPE2: END</p>

	Se acceso, END ROPE ARM3 attivo. Compare sul display la scritta 
	Se acceso, BACK STOP ARM2 attivo. Compare sul display la scritta 
	Se acceso, BACK STOP ARM3 attivo. Compare sul display la scritta 

Errori degli ingressi.

All'interno dello strumento SIR LOCK 3 sono presenti 2 differenti schede, le quali controllano entrambe lo stato dell'ingresso letto.

Alla presenza di un errore di incongruenza di uno o più ingressi, sul display appare questo messaggio:



ErrDigINPUT: XXXXXX

Si tratta di un codice esadecimale [HEX] a sei cifre, dove è possibile risalire a quale PIN del connettore

SICMA è stata attribuita l'incongruenza:

Esempi di decodifica:

ErrDigINPUT: 040004 → PIN A3 e PIN C3

Per resettare l'allarme premere il tasto **RESET**.

ErrDigINPUT: 000600 → PIN B2 e PIN B3

Se il messaggio rimane visualizzato l'incongruenza è ancora presente.

Errori delle uscite.

Alla presenza di un errore di incongruenza di un'uscita, sul display appare questo messaggio:

ErrOUT : XXXXXX XXXXXX

La diagnostica è composta da 2 blocchi da 6 cifre: blocco H e blocco L

	H	L
ErrOUT	XXXXXX	XXXXXX

H = logicamente l'uscita deve essere ALTA ma fisicamente è BASSA

L = logicamente l'uscita deve essere BASSA ma fisicamente è ALTA

Tramite codice esadecimale si può capire quale/quale uscita/e sono in errore:

01 = uscita PIN Sicma C1 Esempio: 0C= 12 = 04+08 (B8 e C8)

02 = uscita PIN Sicma A8

04 = uscita PIN Sicma B8

08 = uscita PIN Sicma C8

SCANRECO

La pulsantiera (PCU)

L'unità di controllo portatile è robusta, resistente alle intemperie, leggera e compatta. Può essere a leve lineari o con joystick a croce.



Nr.	Descrizione
1	MAXI-Joystick, disponibile con 1-8 funzioni (posizioni: 2-0-2 / 2-2-2 / 2-3-2 / 3-2-3 / 3-0-3)
2	MAXI-Lineare, disponibile con 1-8 funzioni
3	MINI-Joystick, disponibile con 1-6 funzioni (posizioni: 2-0-2 / 2-2-2)
4	MINI-Lineare, disponibile con 1-6 funzioni

Le leve e i joystick di manovra sono proporzionali con ritorno a molla al centro, vale a dire con funzione di uomo presente (dead-man). La pulsantiera è dotata di un pulsante a fungo con funzione di arresto d'emergenza per fermare immediatamente tutti i movimenti.

I manipolatori sono circondati da una cornice di protezione contro l'attivazione accidentale e contro i danni meccanici. La pulsantiera con configurazione standard è dotata di un selettore per ridurre istantaneamente la velocità, in modo temporaneo. Può anche essere dotata di un numero variabile di interruttori per le funzioni ON/OFF. Un LED e un segnale acustico sono usati per indicare il funzionamento regolare, lo stato della carica della batteria e come strumento diagnostico per l'individuazione di eventuali malfunzionamenti.

SCANRECO

Funzionamento con la batteria

La batteria, inserita nella parte inferiore della pulsantiera, permette l'utilizzo via radio. La sua sostituzione è rapida e molto semplice da effettuare.

- L'operatività di una batteria carica è di circa 8 ore.
- Quando la batteria sta per esaurirsi, la pulsantiera emette tre (3) segnali acustici come avvertimento e il LED rosso inizia a lampeggiare.
- La batteria deve essere utilizzata fino a quando il LED rosso si spegne, dopo di che deve essere cambiata. Se la capacità della batteria è troppo bassa, la pulsantiera potrebbe non accendersi.
- La capacità della batteria e le prestazioni operative sono ridotte in condizioni di estremo freddo. La batteria si ricarica automaticamente durante l'utilizzo della pulsantiera con il cavo seriale.
- Al fine di ridurre al minimo il consumo della batteria, e per motivi di sicurezza, la pulsantiera si spegne automaticamente dopo un periodo di inattività di cinque (5) minuti.

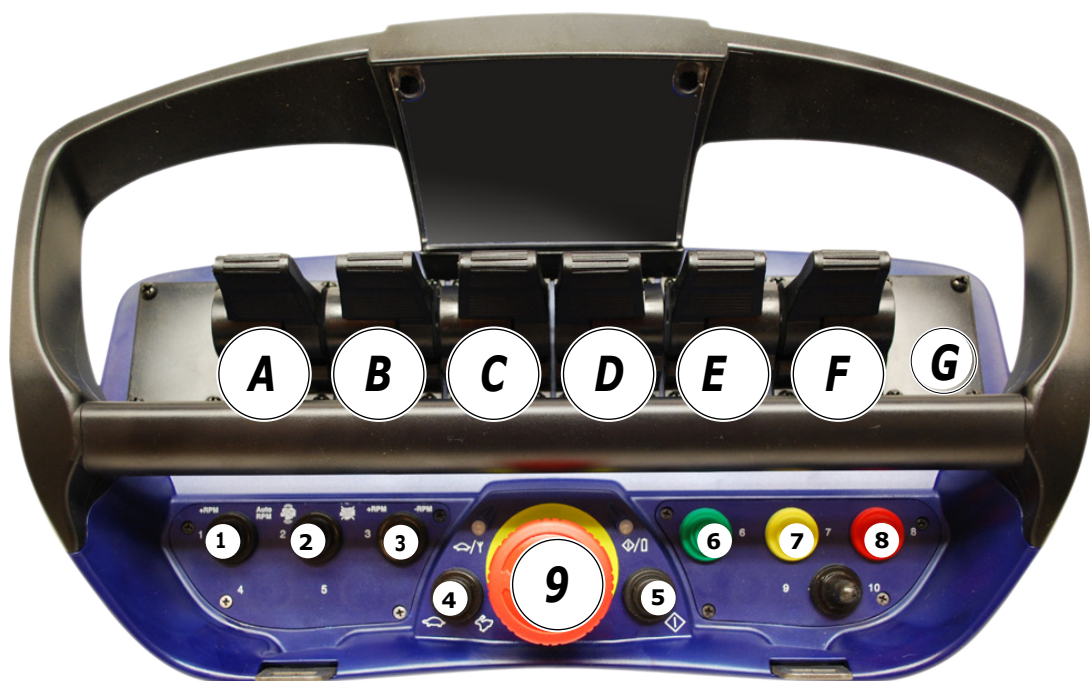
Leve di comando

La pulsantiera è fornita con manipolatori per il controllo proporzionale, interruttori per le funzioni ON/OFF, interruttore per regolazione della velocità e pulsante a fungo per la funzione di arresto d'emergenza (vedi paragrafi successivi).



SCANRECO

Denominazione pulsanti





Pulsante	Denominazione
A	<i>Rotazione</i>
B	<i>Braccio Principale</i>
C	<i>Braccio Secondario</i>
D	<i>Sfili gru</i>
E	<i>Articolazione Jib</i>
F	<i>Sfili Jib</i>
G (Facoltativo)	<i>Verricello</i>
1	<i>+RPM</i>
2	<i>RPM Automatico</i>
3	<i>+RPM -RPM</i>
4	<i>Lepre/Tartaruga</i>
5	<i>Start + Clacson</i>
6	<i>Reset</i>
7	<i>Valvola Rigenerativa</i>
8	<i>HPV</i>
9	<i>Fungo D'emergenza</i>

SCANRECO

Selettore LEPRE/TARTARUGA

Il selettore LEPRE/TARTARUGA è un interruttore instabile, con ritorno a molla al centro, ed è utilizzato per selezionare la velocità di esercizio del radiocomando.

- Spostando il selettore verso destra si attiva il set LEPRE . Spostandolo verso sinistra si attiva il set TARTARUGA .
- Ulteriori spostamenti verso sinistra riducono la velocità TARTARUGA a quattro (4) valori percentuali preimpostati, non modificabili, passando all'80%, 60%, 40% e 20% del set base. La corsa della velocità selezionata è distribuita automaticamente su tutta la corsa fisica della leva della pulsantiera.
- Con uno spostamento del selettore verso destra, si passa immediatamente al set LEPRE.
- Per motivi di sicurezza, un ritorno al 100% della velocità (set LEPRE) può essere effettuato solo quando tutti i manipolatori si trovano in posizione di riposo.
- Quando il LED verde lampeggia è attivato il set TARTARUGA o le sue riduzioni percentuali. Il numero dei lampeggi del LED indica la velocità di esercizio, come definito nella tabella seguente. Alla riaccensione, la pulsantiera si posizionerà sull'ultimo set utilizzato prima dello spegnimento con il fungo d'emergenza.

LED Verde	Significato
spento	velocità LEPRE
1 lampeggio ogni 2 secondi	velocità TARTARUGA
2 lampeggi ogni 2 secondi	83% della velocità TARTARUGA
3 lampeggi ogni 2 secondi	66% della velocità TARTARUGA
4 lampeggi ogni 2 secondi	50% della velocità TARTARUGA
5 lampeggi ogni 2 secondi	33% della velocità TARTARUGA

Selettori ON/OFF

Gli interruttori ON/OFF possono essere utilizzati per comandare funzioni ON/OFF di apparecchiature elettriche, idrauliche o pneumatiche. Per esempio:

- Partenza e arresto del motore del veicolo, accelera/decelera, clacson, valvole di scambio, scambio di funzioni (es. per scambiare la funzione 7° con l'8°), ecc.

Accertarsi sempre quali funzioni sono realmente collegate alle manovre ON/OFF.

Radiocomando



04271095

Selettore di attivazione radiocomando

Posizione	Funzione
RADIO	abilita la movimentazione della gru tramite il radiocomando
HAND	abilita la movimentazione della gru dai comandi idraulici manuali

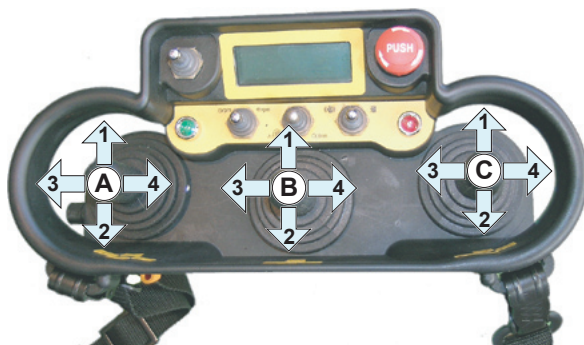
Trasmittitore



06001067-06001099

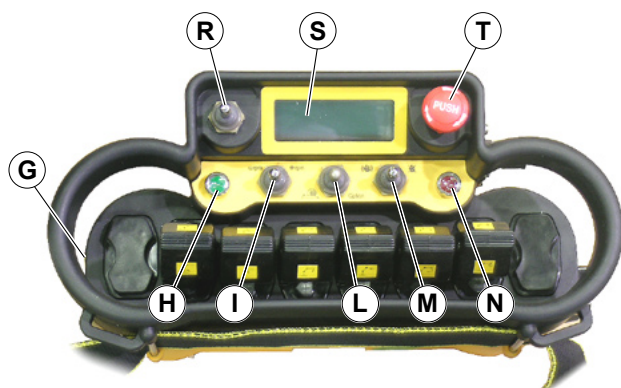


Leva	Elemento	Direzione	Movimento	Note
A	Colonna	1	rotazione antioraria (sinistra)	
		2	rotazione oraria (destra)	
B	Braccio principale	1	discesa (chiusura)	
		2	salita (apertura)	
C	Braccio secondario	1	discesa (chiusura)	
		2	salita (apertura)	
D	Sfili	1	rientro (rientro sfilo)	
		2	uscita (uscita sfilo)	
E	Prolunga articolata	1	discesa (chiusura)	
		2	salita (apertura)	
	Verricello	1	discesa fune	Posizione accessori (verricello benna, ecc) in assenza della prolunga articolata.
		2	salita fune	
	Rotatore/Benna/Polipo	1	chiusura valve	Accessorio installabile in assenza di prolunga articolata
		2	apertura valve	
F	Sfili prolunga	1	rientro	Posizione Rotatore/Benna/Polipo in assenza della prolunga articolata ma con verricello.
		2	uscita	
	Verricello	1	salita fune	Accessorio installabile anche con prolunga articolata
		2	discesa fune	
	Rotatore/Benna/Polipo	1	chiusura valve	Accessorio installabile in assenza di prolunga articolata
		2	apertura valve	

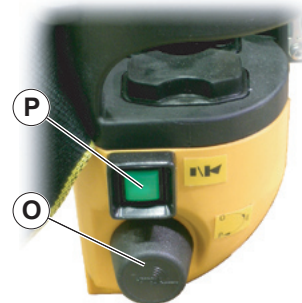


06001066

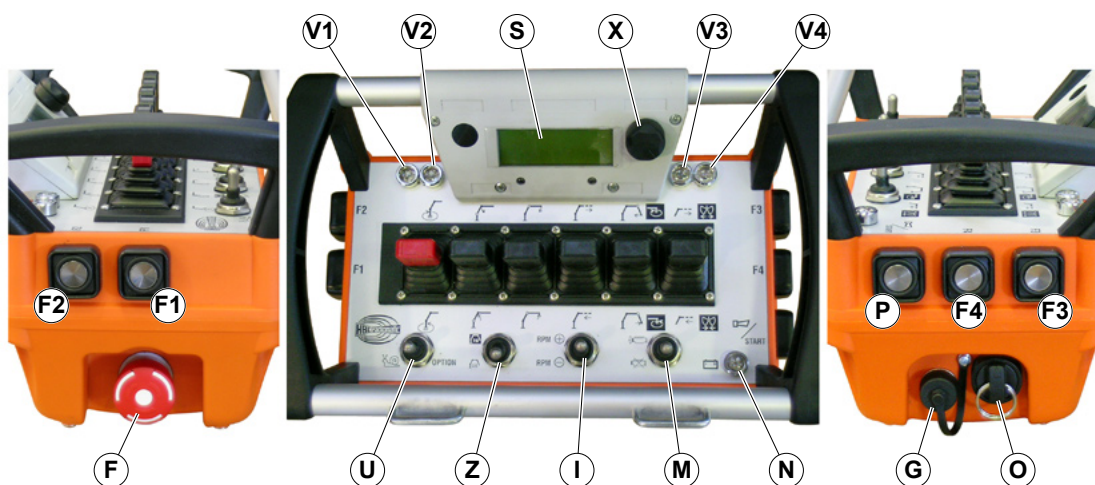
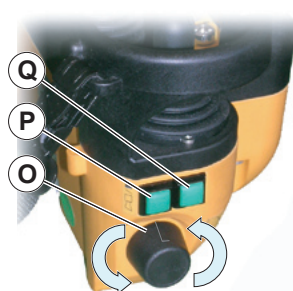
Manipolatore	Elemento	Direzione	Movimento
A	Braccio principale	1	discesa (chiusura)
		2	salita (apertura)
	Colonna	3	rotazione antioraria (sinistra)
		4	rotazione oraria (destra)
B	Prolunga articolata	1	discesa (chiusura)
		2	salita (apertura)
	Sfili prolunga	3	rientro (rientro sfilo)
		4	uscita (uscita sfilo)
C	Braccio secondario	1	discesa (chiusura)
		2	salita (apertura)
	Sfili	3	rientro (rientro sfilo)
		4	uscita (uscita sfilo)



06001068-06001071



06001069-06001070

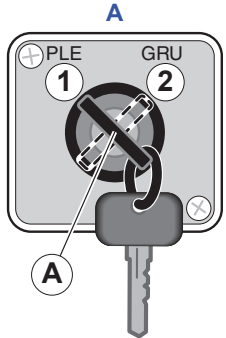
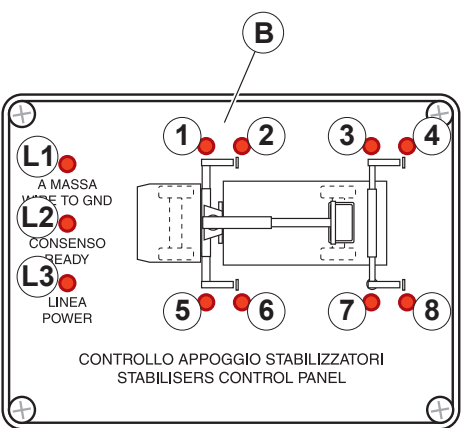


06001100

R	Interruttore con ritorno al centro automatico Ad ogni pressione verso sinistra accende o spegne il faro di illuminazione. Ad ogni pressione verso destra commuta la funzionalità dell'attivazione multipla. <div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> Pericolo </div> Con il radiocomando che gestisce più manovre rispetto ai manipolatori presenti, accertarsi che sia corretta la scelta della funzione che si vuole comandare.
S	Display di visualizzazione messaggi
T	Pulsante di emergenza Premuto blocca i movimenti della gru. Per ripristinarne la funzione occorre ruotare il pulsante nel senso indicato dalle frecce impresse sopra al pomello.
G	Presenza per connessione di programmazione

H	Spia verde di segnalazione stato radiocomando
	Accesa indica che il radiocomando è attivo.
	All'abilitazione, la spia lampeggia e alla successiva conferma d'uso (dopo 3 secondi di lampeggio), il lampeggio diventa fisso.
	Il lampeggio veloce indica che il trasmettitore sta esaurendo l'energia e che l'accumulatore ha ancora 30 secondi di autonomia. Il lampeggio veloce sarà accompagnato da un segnale sonoro.
I	Interruttore di variazione giri motore endotermico con ritorno al centro automatico
	Premendo verso sinistra i giri-motore si riducono al minimo.
	Premendo verso destra i giri-motore raggiungono il regime corretto per l'utilizzo della gru.
L	Interruttore di selezione velocità dei movimenti (Veloci/Lenti) con ritorno al centro automatico
	Premuto verso destra attiva la "funzione rigenerativa" (movimentazione veloce degli sfili gru base).
	Ripremuto a destra disattiva la funzione.
M	Interruttore di avvio/arresto motore endotermico
	Premendo verso sinistra si arresta il motore endotermico
	Premendo verso destra si avvia il motore endotermico
N	Spia di stato della batteria
	Accesa segnala che la batteria del radiocomando è scarica.
O	Interruttore di abilitazione/disabilitazione radiocomando
	Ruotato al primo scatto abilita il trasmettitore
	All'attivazione la trasmittente emette un suono continuo di 3 secondi e uno breve seguito dal lampeggio della spia G .
	Ruotato sul secondo scatto abilita la possibilità di programmare il radiocomando (dopo inserimento password).
P	Riportato in posizione 0 disabilita il radiocomando
	Pulsante di consenso all'uso del radiocomando e avvisatore acustico
	Premuto dopo l'abilitazione consente l'uso del radiocomando. Successivamente può essere utilizzato come avvisatore acustico.
Q	Tasto di programmazione radiocomando
U	Interruttore con ritorno al centro automatico (solo per HBC)
	Ad ogni pressione verso sinistra attiva e disattiva la "funzione rigenerativa" (movimentazione veloce degli sfili gru base).
F1-F2 F3-F4	Tramite questi tasti è possibile accedere ai Menù utente del CSS. Per l'uso vedi capitolo "CSS - Sistema di controllo gru".
X	Interruttore luce display
	Premuto si attiva la luce del display.
	Ruotato non interviene in nessun funzionamento.
Z	Interruttore con ritorno al centro automatico di attivazione della funzionalità multipla.
	Ad ogni pressione in alto e in basso commuta la funzionalità dell'attivazione multipla.
V1	Spia verde di presenza tensione
	Accesa indica che il sistema è sotto tensione.
V2	Spia gialla
	La spia lampeggia quando si opera con il radiocomando.
	Se installato CSS, la luce è fissa quando la gru base raggiunge il 90% della sua capacità di carico.
V3	Spia arancio
	La spia accesa indica il raggiungimento del 90% della capacità di carico della prolunga integrale oppure del verricello.
V4	Spia rossa
	La spia accesa indica insieme al segnale acustico (con tono continuo) il raggiungimento del 100% della capacità di carico della gru (blocco della gru).
	Se installato CSS, la presenza di un segnale acustico intermittente con luce rossa spenta, indica uno stato di preallarme.
	La condizione che ha determinato lo stato di preallarme è visualizzata sullo schermo del sistema di controllo (CSS o Tekne) e sul display del radiocomando HBC.

PLE - Gru (optional)

 <p>06001061</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Selettore di modalità di utilizzo (Gru/Cestello)</th></tr> <tr> <th>Posizione</th><th>Funzione</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Gru con cestello portapersona (piattaforma elevabile)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gru</td></tr> </tbody> </table>	Selettore di modalità di utilizzo (Gru/Cestello)		Posizione	Funzione	1	Gru con cestello portapersona (piattaforma elevabile)	2	Gru																		
Selettore di modalità di utilizzo (Gru/Cestello)																											
Posizione	Funzione																										
1	Gru con cestello portapersona (piattaforma elevabile)																										
2	Gru																										
 <p>06001062</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Visualizzatore del sistema di controllo della stabilizzazione</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td><td>Quadro di controllo</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Asta stabilizzatrice anteriore destra</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Cilindro stabilizzatore anteriore destro</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Asta stabilizzatrice posteriore destra</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Cilindro stabilizzatore posteriore destro</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Cilindro stabilizzatore posteriore sinistro</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Asta stabilizzatrice posteriore sinistra</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Cilindro stabilizzatore anteriore sinistro</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Asta stabilizzatrice anteriore sinistra</td></tr> <tr> <td>L1</td><td>Il led acceso indica che il circuito di controllo è interrotto</td></tr> <tr> <td>L2</td><td>Il led acceso indica: la stabilizzazione corretta, le aste stabilizzatrici sono completamente fuoriuscite e i cilindri stabilizzatori sono correttamente appoggiati al terreno.</td></tr> <tr> <td>L3</td><td>Il led acceso indica che c'è tensione sulla linea.</td></tr> </tbody> </table>	Visualizzatore del sistema di controllo della stabilizzazione		B	Quadro di controllo	1	Asta stabilizzatrice anteriore destra	2	Cilindro stabilizzatore anteriore destro	3	Asta stabilizzatrice posteriore destra	4	Cilindro stabilizzatore posteriore destro	5	Cilindro stabilizzatore posteriore sinistro	6	Asta stabilizzatrice posteriore sinistra	7	Cilindro stabilizzatore anteriore sinistro	8	Asta stabilizzatrice anteriore sinistra	L1	Il led acceso indica che il circuito di controllo è interrotto	L2	Il led acceso indica: la stabilizzazione corretta, le aste stabilizzatrici sono completamente fuoriuscite e i cilindri stabilizzatori sono correttamente appoggiati al terreno.	L3	Il led acceso indica che c'è tensione sulla linea.
Visualizzatore del sistema di controllo della stabilizzazione																											
B	Quadro di controllo																										
1	Asta stabilizzatrice anteriore destra																										
2	Cilindro stabilizzatore anteriore destro																										
3	Asta stabilizzatrice posteriore destra																										
4	Cilindro stabilizzatore posteriore destro																										
5	Cilindro stabilizzatore posteriore sinistro																										
6	Asta stabilizzatrice posteriore sinistra																										
7	Cilindro stabilizzatore anteriore sinistro																										
8	Asta stabilizzatrice anteriore sinistra																										
L1	Il led acceso indica che il circuito di controllo è interrotto																										
L2	Il led acceso indica: la stabilizzazione corretta, le aste stabilizzatrici sono completamente fuoriuscite e i cilindri stabilizzatori sono correttamente appoggiati al terreno.																										
L3	Il led acceso indica che c'è tensione sulla linea.																										

**Pericolo**

È vietato usare il cestello porta persone se il dispositivo **NON** è inserito.

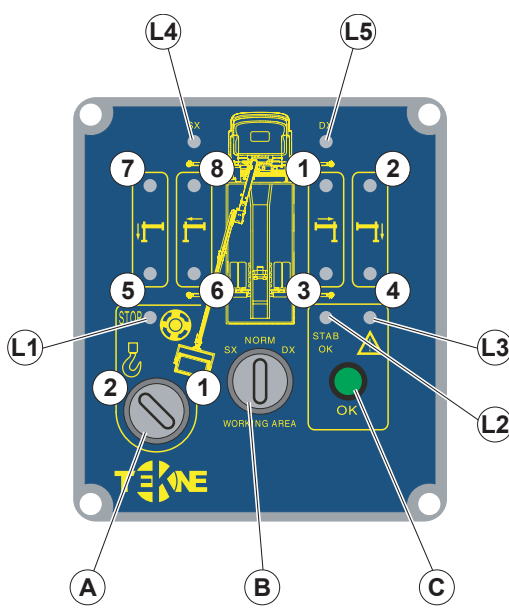
**Nota**

Il dispositivo è attivo solo se il selettore A è ruotato su 1 “Gru con cestello portapersona” (indicato sul selettore con la dicitura PLE).

**Nota**

Per riattivare Gru da PLE occorre portare prima la macchina in configurazione di riposo.

PLE Tekne (optional)

 <p>06001115</p> <p>La parte superiore del PLE Tekne è dedicata al controllo della stabilizzazione, visualizza, tramite led, il funzionamento dei finecorsa di controllo stabilizzazione durante le fasi di lavoro.</p> <p>Il finecorsa che risulta in una posizione errata viene identificato dall'accensione del relativo led. La condizione di corretta stabilizzazione si ha QUANDO i led SONO SPENTI.</p>	A	Selettore di modalità di utilizzo (Gru/Cestello) Posizione 1 - Gru con cestello portapersona (piattaforma elevabile) Posizione 2 - Gru
	B	Selettore di selezione area di lavoro (sinistra/destra) Posizione NORM - si abilita la movimentazione del cestello su tutta l'area di lavoro (360°) Posizione SX - si abilita la movimentazione del cestello solo nel lato sinistro (180°). Si illumina il led L4 Posizione DX - si abilita la movimentazione del cestello solo nel lato destro (180°). Si illumina il led L5
	B	Pulsante di reset Premuto azzerà il funzionamento del PLE.
	1	Asta stabilizzatrice anteriore destra
	2	Cilindro stabilizzatore anteriore destro
	3	Asta stabilizzatrice posteriore destra
	4	Cilindro stabilizzatore posteriore destro
	5	Cilindro stabilizzatore posteriore sinistro
	6	Asta stabilizzatrice posteriore sinistra
	7	Cilindro stabilizzatore anteriore sinistro
	8	Asta stabilizzatrice anteriore sinistra
	L1	Il led acceso indica che è stato azionato il pulsante di emergenza.
	L2	Il led acceso indica: la stabilizzazione corretta, le aste stabilizzatrici sono completamente fuoriuscite e i cilindri stabilizzatori sono correttamente appoggiati al terreno.
	L3	Il led acceso indica un'anomalia nella stabilizzazione.

**Pericolo**

È vietato usare il cestello porta persone se il dispositivo **NON** è inserito.

**Nota**

Il dispositivo è attivo solo se il selettore **A** è ruotato su **1** (gru con cestello portapersona).

**Nota**

Per riattivare la gru da PLE (selettore **A**) occorre portare prima la macchina in configurazione di riposo.

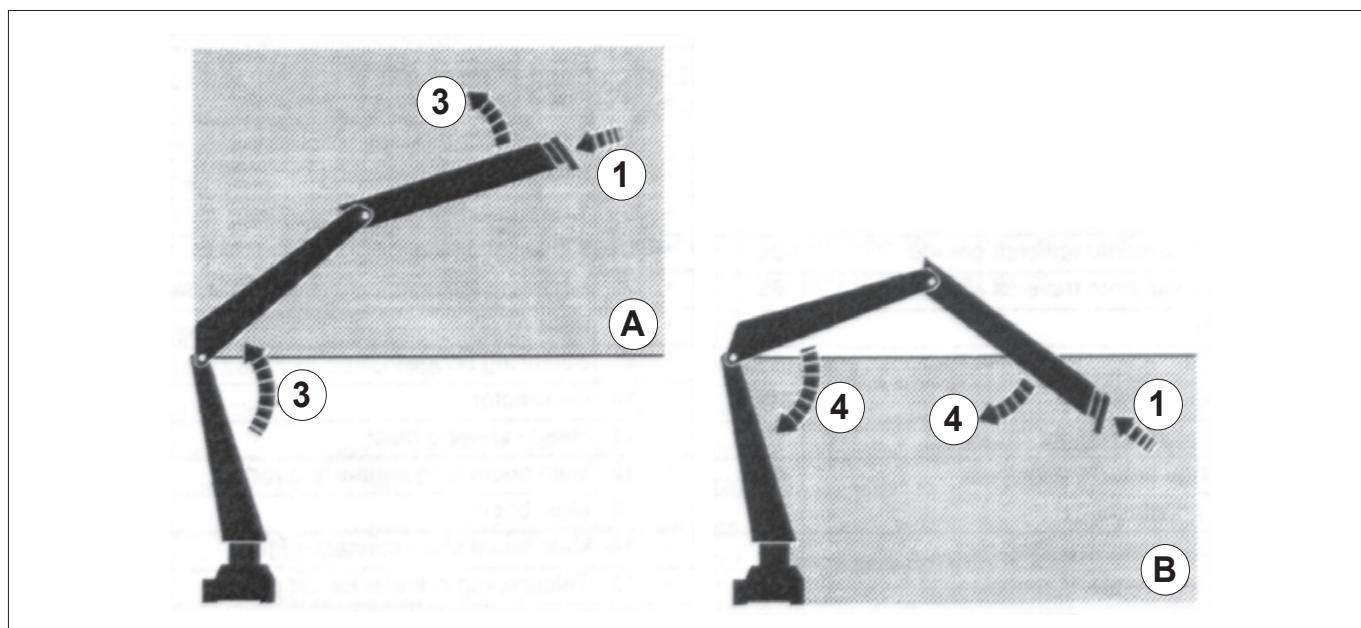
Limitatore di momento totalmente idraulico

Il circuito limitatore idraulico, collegato al cilindro principale, ha la funzione di bloccare, in condizione di sovraccarico, i movimenti della gru che andrebbero ad incrementare lo sbraccio del carico. Durante la condizione di blocco, per riarmare correttamente le funzioni della gru, eseguire le seguenti operazioni:

- rientro (1) sfili braccio secondario;
- se gli sfili sono o raggiungono la posizione di completo rientro, compiere alcune manovre con la leva di comando sfili braccio secondario.
- Se la gru è nella configurazione A (sopra la linea orizzontale), sollevare (3) il braccio principale e secondario;
- se la gru è nella configurazione B (sotto la linea orizzontale), abbassare (4) il braccio principale e secondario.

Nel caso le manovre 3,4 non siano state eseguite correttamente la gru rientrerà in blocco. Durante la manovra di uscita del cilindro principale, se si raggiunge la condizione di fine corsa, potrebbe intervenire il limitatore di momento a causa della pressione che si è generata internamente.

Controllare la capacità di carico raggiunta, sul manometro di visualizzazione della pressione di esercizio della gru oppure, se presente, il radiocomando dai lampeggianti.



07020004

Limitatore di momento elettroidraulico o elettronico

Il circuito limitatore di momento, collegato al cilindro principale, ha la funzione di bloccare i movimenti della gru che aumenterebbero lo sbraccio del carico.

In condizioni di blocco, sono possibili solo movimenti che riducano solo lo sbraccio del lavoro, cioè la distanza del carico dall'asse colonna della macchina.

Il dispositivo automaticamente seleziona le movimentazioni consentite.

Durante la manovra di uscita del cilindro principale, se si raggiunge la condizione di fine corsa, potrebbe intervenire il limitatore di momento causa la pressione che si è generata internamente.

Per riattivare le manovre bloccate, premere il pulsante di riarmo. **(Limitatore di momento elettro-idraulico).**

Per riattivare le manovre bloccate, premere il pulsante reset. **(Limitatore di momento elettronico).**

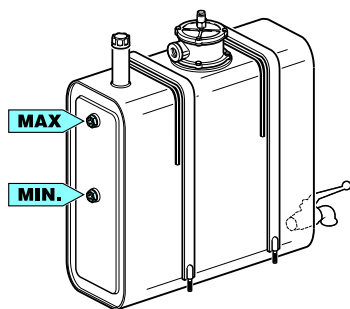
Indicatori ottici

Livello olio idraulico

Con la gru completamente ripiegata il livello deve essere visibile nell'indicatore di livello Massimo.

Con la gru completamente estesa (steli martinetti fuori) il livello deve essere visibile nell'indicatore di livello Minimo.

In ogni caso il livello deve essere sempre visibile e non deve mai superare o sparire dagli indicatori.

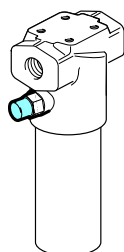


04271192

Intasamento filtro olio

Segnalatore ottico che controlla lo stato del filtro dell'olio idraulico.

La comparsa della membrana all'interno dell'indicatore trasparente, indica l'intasamento del filtro.

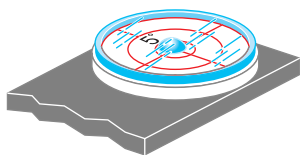


04271193

Bolle di livello

Le condizioni ottimali di lavoro si hanno con la macchina il più possibile in piano. Per verificare tale condizione la macchina è provvista di livello a bolla. La livella a bolla consente di misurare le inclinazioni del piano fino a 5°, anche se non è consigliabile operare con la macchina così inclinata.

Per rilevare l'angolo di inclinazione basarsi sulla posizione della bolla e i relativi cerchi numerati che investe



00762162

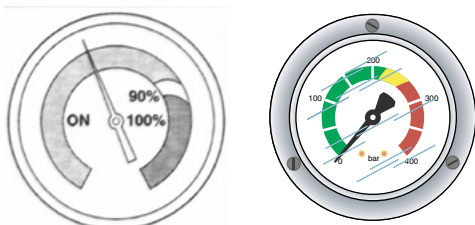
Manometro pressione di esercizio

Visualizza la pressione di esercizio dell'impianto.

Il manometro è diviso in settori colorati:

- zona verde: pressione di esercizio ordinaria;
- zona gialla pressione di esercizio al 90% (della capacità della gru);
- zona rossa pressione di esercizio al 100% (della capacità della gru).

La lancetta deve mantenersi entro la zona verde.

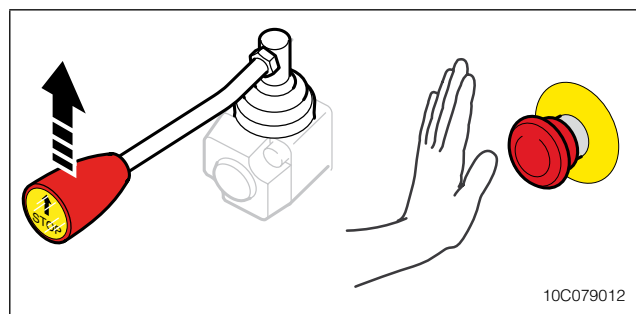


04271417

Pulsanti di emergenza

Qualora si verificassero situazioni di emergenza (anomalie di funzionamento, uso, manutenzione ecc...) determinante anche da elementi esterni, è necessario intervenire con la massima tempestività, inibendo il funzionamento della gru con il dispositivo di emergenza.

Ogni postazione di comando è provvista di un dispositivo che consente all'operatore di arrestare il funzionamento della gru in caso di pericolo immediato.



10C079012

Il dispositivo arresta momentaneamente la gru mandando direttamente a scarico l'olio idraulico della linea di mandata.

Azionare l'emergenza per arrestare ogni movimento della gru.

Per rendere nuovamente operativa la gru, occorre ripristinare:

- le condizioni di lavoro
- le condizioni di sicurezza
- la funzionalità del dispositivo, nel caso di pulsante a fungo ruotare il pulsante nel senso indicato dalle frecce sopra impresse o tirare il pulsante



Attenzione

Utilizzare il dispositivo solo in casi di emergenza.



Pericolo

E' VIETATO premere il dispositivo, mentre si eseguono manovre veloci, potrebbe provocare oscillazioni pericolose del carico.

Verificare l'efficienza del dispositivo prima di ogni utilizzo della gru.

- avviare il circuito di potenza
- comandare un qualsiasi movimento della gru
- premere il pulsante

Il dispositivo è efficiente se l'azione si arresta.

La verifica va eseguita su tutti i dispositivi presenti nella gru. Nel caso il dispositivo si danneggi irreparabilmente, rendendo vano qualsiasi tentativo di rientro della gru in configurazione di trasporto, contattate il centro di assistenza più vicino, sia per avere le informazioni riguardanti l'eventuale ripristino del dispositivo, sia per avere quelle riguardanti le manovre di rientro.

In particolari circostanze, infatti, può essere comunque necessario, per completare le manovre di rientro in configurazione di trasporto, escluderne il funzionamento.



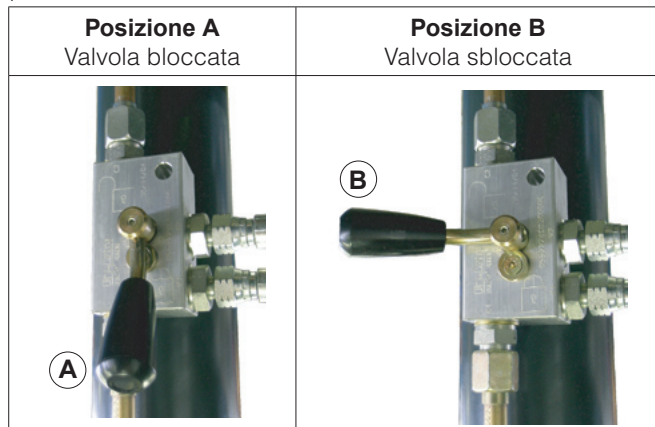
Pericolo

Una volta ricoverata la gru, è severamente vietato eseguire operazione di sollevamento o movimentazione, con questo irrinunciabile dispositivo di sicurezza disabilitato.

Valvola di blocco piedi stabilizzatori

Alcune versioni di martinetti stabilizzatori, prevedono l'utilizzo di un rubinetto (valvola di blocco) che permette di bloccare la posizione (esteso o rientrato) del piede stabilizzatore.

La scelta sulla posizione della leva del rubinetto (blocco o sblocco) è manuale e va eseguita ogni qualvolta è necessario o bloccare la posizione ottenuta con il piede stabilizzatore o prima di movimentarlo.



06001072-06001073

Prolunga integrale

Questo accessorio, composto da un braccio articolato con sfilidraulici, si inserisce dopo l'ultimo sfilidraulico della gru base aumentando il braccio.

Il nasello della prolunga è bloccato alla gru con perni di fissaggio.

Le predisposizioni idrauliche ed elettriche devono essere collegate a quelle della gru (vedi "Montaggio" di questo capitolo).

Utilizzare la prolunga dopo aver letto e capito tutte le norme generali di sicurezza riportate nella prima parte del manuale.

Circolazione su strada

Quando si circola su strada occorre ripiegare la prolunga sulla gru.



Attenzione

Per le configurazioni di riposo diverse da quelle ordinarie è responsabilità dell'installatore e dell'operatore, valutare e verificare gli ingombri nel rispetto delle dimensioni d'ingombro ammesse dalle norme vigenti e predisporre eventuali bloccaggi degli elementi.

Movimentazione

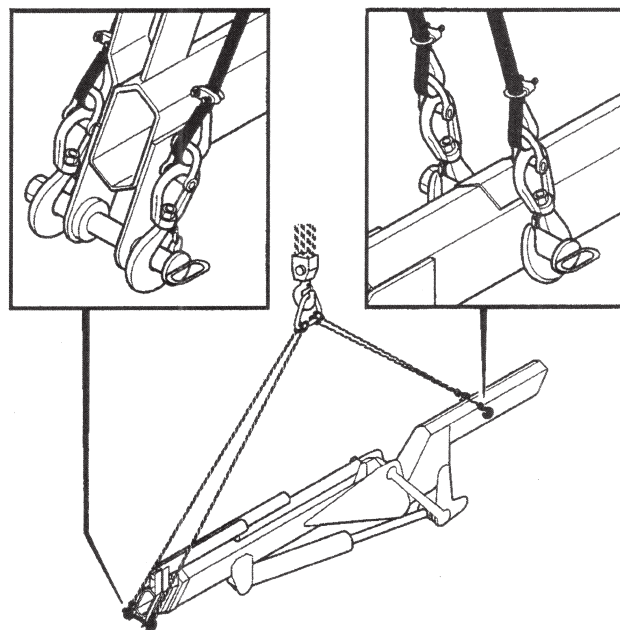
La scelta sul mezzo di sollevamento da adottare per la movimentazione della prolunga, è di responsabilità dell'operatore e dipende dal peso della prolunga stessa.

Utilizzare, per la movimentazione, funi, catene o fasce (non fornite) di portata massima e lunghezza adeguate.

Imbracare la prolunga in modo da non provocare

sbilanciamenti.

Per far ciò, con la prolunga in posizione orizzontale, far in modo che la verticale dal punto in cui si uniscono le funi (o catene, o fasce, ecc.), sia passante per il baricentro della prolunga.

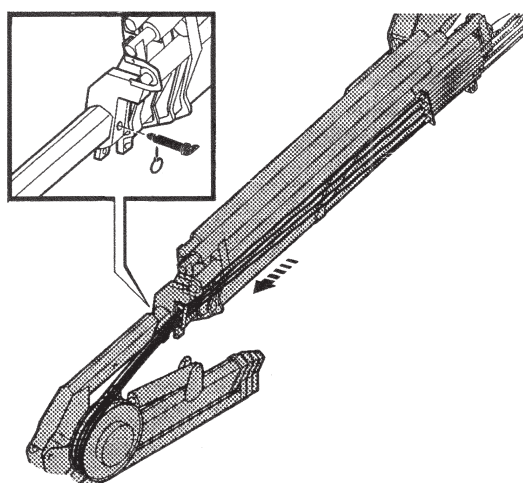


04271385

Montaggio

Il montaggio può essere eseguito in due modi diversi, in base agli spostamenti che ha subito la prolunga dopo lo smontaggio.

Se la posizione della prolunga e l'inclinazione del nasello non sono cambiate dopo l'ultimo smontaggio, è sufficiente avvicinarsi alla prolunga con l'ultimo sfilo della gru; orientarlo in asse con il nasello della prolunga, comandarne l'uscita fino ad accoppiarlo con il nasello e a far coincidere i fori di fissaggio.



06001101



Pericolo

Una spinta forzata o un appoggio violento dello sfilo sulla prolunga, potrebbe danneggiare o deformare gli appoggi che proteggono i martinetti.

Se la prolunga è stata spostata e immagazzinata dopo l'ultimo

smontaggio, allora occorre:

- 1- appoggiare al suolo la prolunga (su un piano stabile in modo che sia salda e ben ferma);
- 2- avvicinare l'ultimo sfilo della gru al nasello della prolunga;
- 3- collegare le connessioni elettriche:
 - eseguire le operazioni di disinnesto presa di forza e di depressurizzazione dell'impianto idraulico;
 - togliere il tappo di by-pass elettrico (se presente) dal cavo della gru base;
 - togliere il tappo di protezione dalla spina del cavo elettrico della prolunga integrale;
 - inserire la spina del cavo della prolunga integrale nella presa del cavo della gru base;



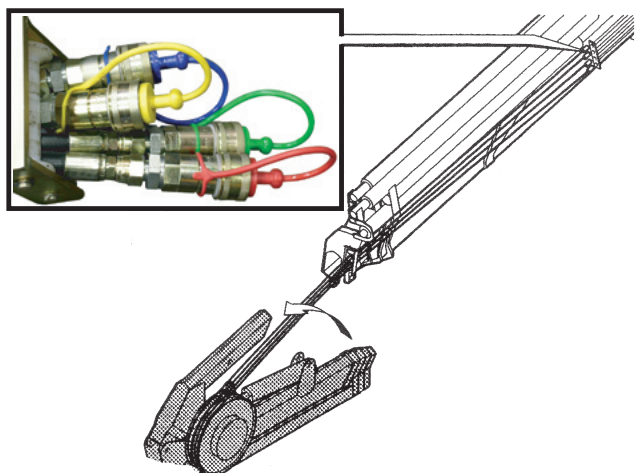
04271266



Nota

Riporre i tappi di protezione e di by-pass elettrico (se presente) in un luogo sicuro e in modo che siano facilmente rintracciabili.

- 4- collegare gli innesti rapidi idraulici:
 - disinnestare la pompa (presa di forza);
 - scaricare la pressione nelle tubazioni da collegare azionando a fondo nei due sensi le leve corrispondenti dal distributore idraulico di comando;
 - collegare gli innesti in base ai colori con cui sono differenziate le tubazioni;
 - innestare nuovamente la presa di forza;
- 5- configurare il dispositivo CSS (se presente);
- 6- movimentare l'articolazione per orientare il nasello in asse con il braccio della gru;
- 7- far uscire lo sfilo della gru base fino all'inserimento con il nasello e far coincidere i fori di fissaggio;



06001102



Pericolo

Una spinta forzata o un appoggio violento dello sfilo sulla prolunga, potrebbe danneggiare o deformare gli

appoggi che proteggono i martinetti.

- 8- inserire i perni e le copiglie per bloccare l'accoppiamento;
- Verificare che i perni e il gancio siano quelli in dotazione.

Smontaggio

Lo smontaggio si effettua eseguendo, in senso inverso, le operazioni descritte nel capitolo "Montaggio".

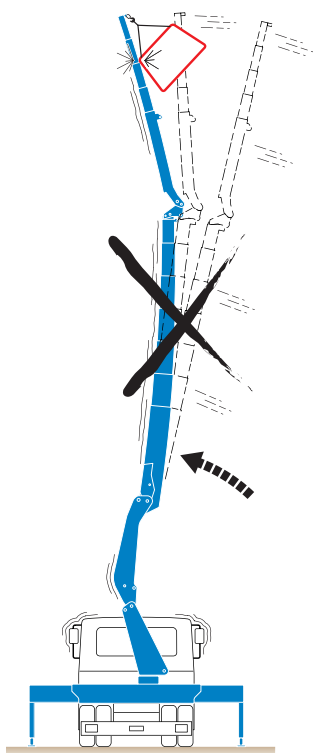
Condizioni di lavoro

La prolunga può avere un angolo massimo di lavoro di 180° e di 200°. Non portare la prolunga oltre la verticale di lavoro.



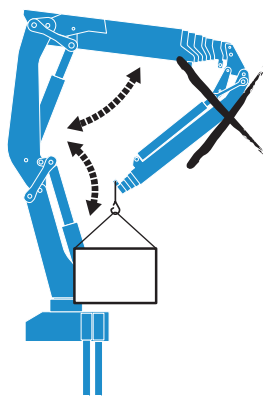
04271386

L'avvicinamento alla verticale di lavoro di carichi movimentati, deve avvenire a velocità moderata e con la massima cautela, in modo da evitare collisioni con la struttura della gru o della prolunga e ondeggiamenti anche laterali dei bracci.



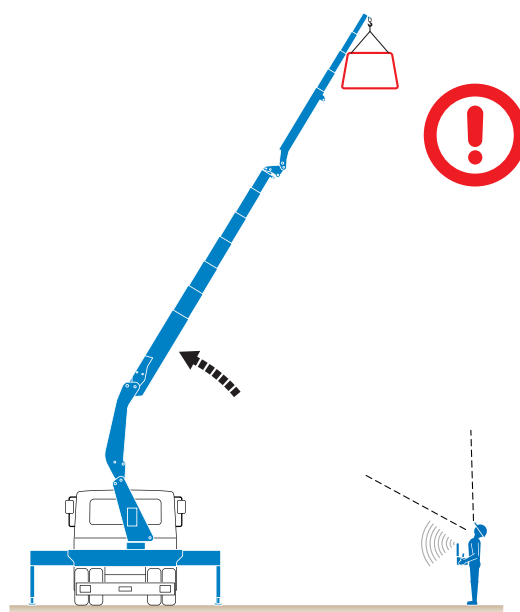
06001104

Non sollevare carichi con la prolunga configurata come descritto nell'illustrazione.



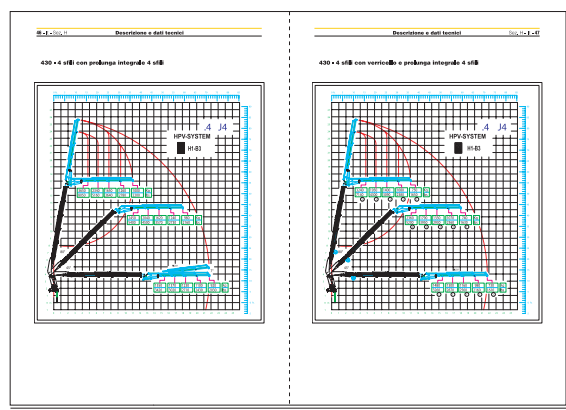
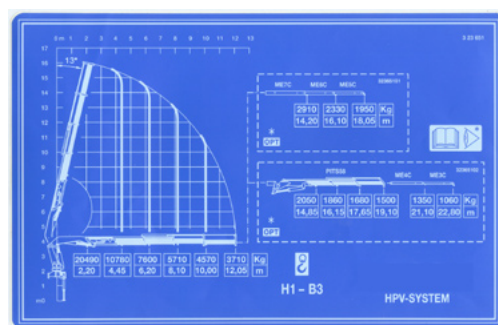
06088001

L'avvicinamento o il superamento della verticale di lavoro non è controllato da dispositivi. La responsabilità della manovra è demandata all'operatore, il quale è l'unico in grado di valutare le condizioni di lavoro che determinano la pericolosità della manovra.



04271388

Per lavorare in sicurezza è indispensabile riferirsi al diagramma di carico applicato alla gru. Il peso indicato si riferisce unicamente al carico massimo sollevabile dalla prolunga.

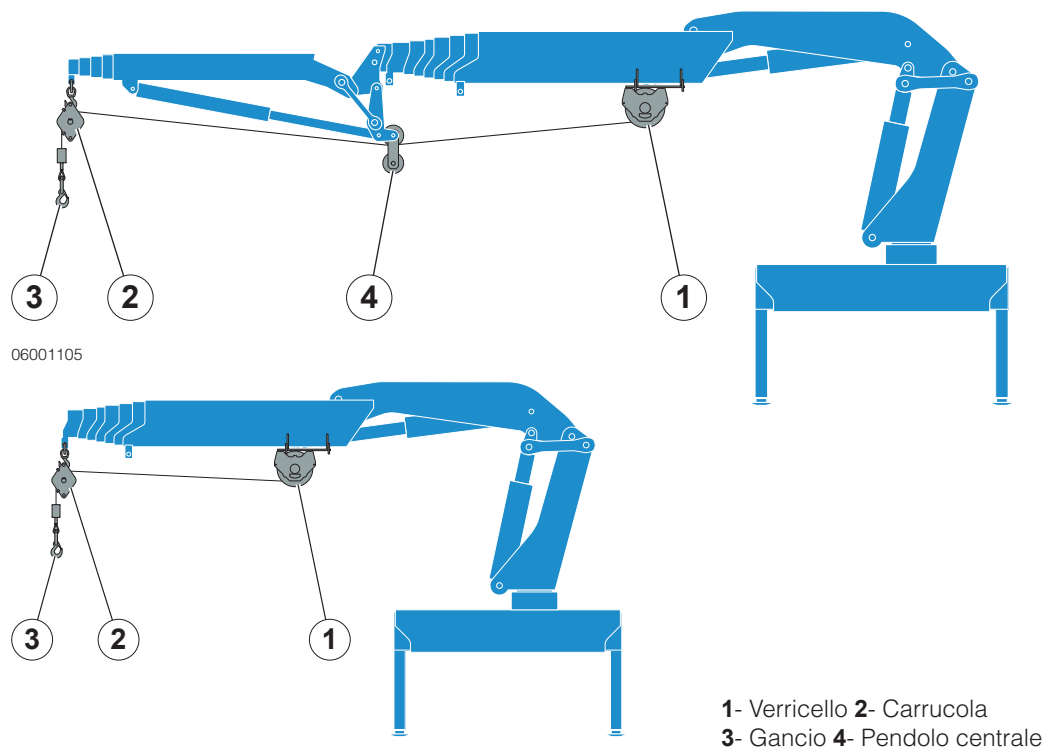


04271034

04271389

Verricello

Il verricello può essere installato in diverse posizioni: sul braccio secondario o sulla prolunga integrale (sotto, sopra o in punta).

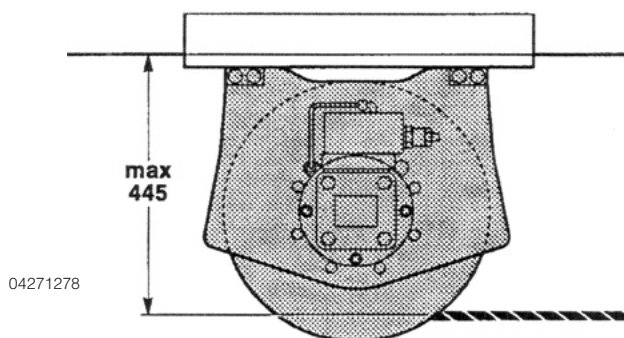


È di responsabilità dell'installatore e dell'operatore la scelta dell'utilizzo del verricello, in base a i dati tecnici e alla portata della gru.

L'applicazione dell'accessorio deve prevedere una predisposizione idraulica ed elettrica nella gru
L'allestimento della gru con questo accessorio prevede comunque la conoscenza delle norme generali di sicurezza.

Caratteristiche tecniche

consultare il manuale specifico
dettato dal costruttore



Circolazione su strada



Attenzione

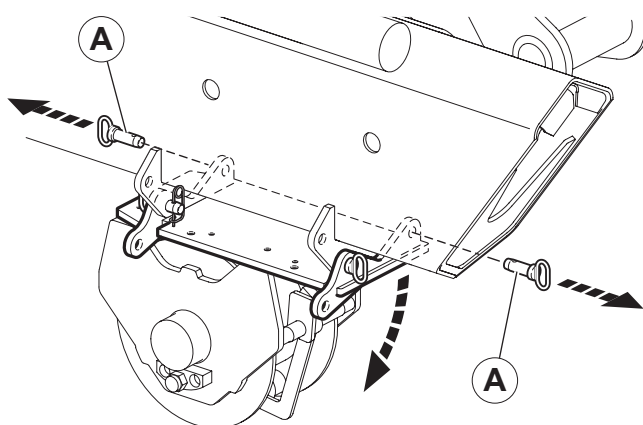
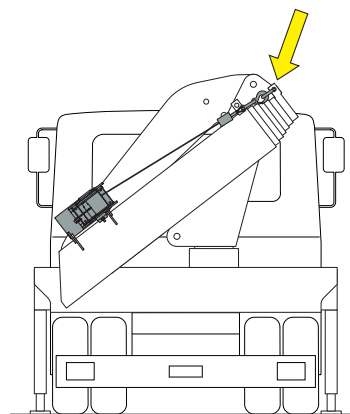
Valutare e verificare gli ingombri nel rispetto delle dimensioni d'ingombro ammesse dalle norme vigenti e predisporre eventuali bloccaggi degli elementi.

Il verricello ed i suoi accessori vanno riposti in modo da non impedire le normali operazioni della gru e la marcia del veicolo in configurazione di trasporto.

In alcuni casi il verricello è montato su una piastra basculante.

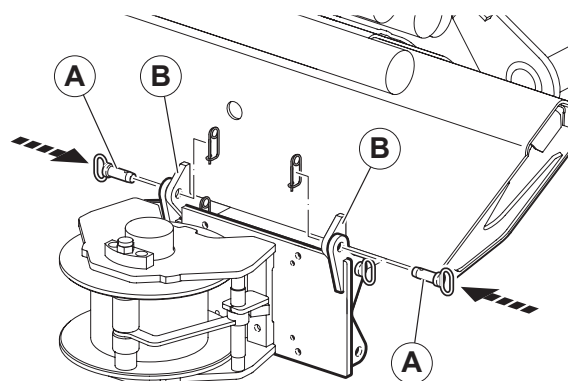
Per riporre il verricello:

- bloccare il gancio nella sua sede (o in punta alla gru);
- tendere la fune;
- sfilare i perni **A**;
- allentare lentamente la fune, fino al ripiegamento del supporto del verricello;
- bloccare il verricello sulle asole **B** con i perni **A**;
- tendere la fune.



06001108

06001107



06001109

Condizioni di lavoro



Divieto

Se il carico agganciato al verricello non è sollevabile è vietato tentarne il sollevamento alzando il braccio della gru. Utilizzare esclusivamente il verricello per sollevare carichi nei limiti delle sue portate. È vietato sfilare con il carico sollevato.

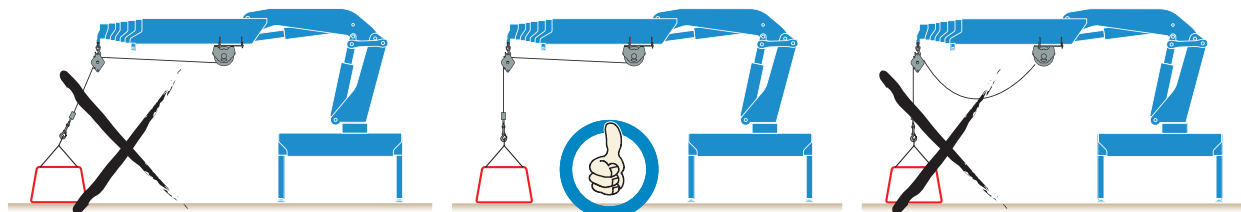
Agganciare carichi in modo che il sollevamento avvenga in modo verticale e non trasversale.

Evitare manovre che causano dondolio del carico.

Controllare, durante l'avvolgimento e lo svolgimento della fune, che le spire si arrotolino uniformemente e che la fune sia in tensione.

Per lavorare in sicurezza è indispensabile riferirsi al diagramma di carico.

Il peso indicato si riferisce unicamente al carico massimo sopportabile dal verricello.



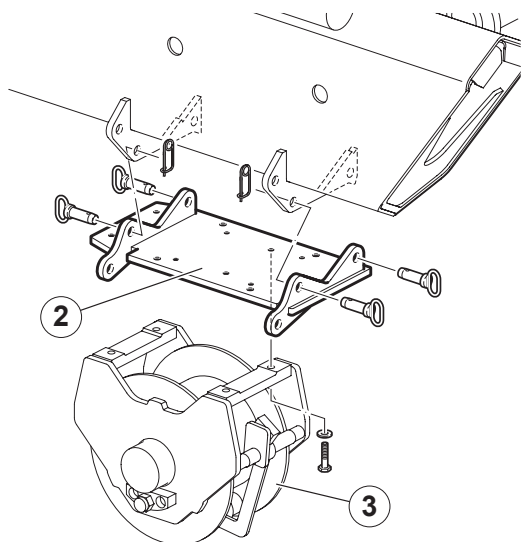
06001095

Montaggio/smontaggio

Sono illustrati di seguito i diversi tipi di montaggio del verricello.

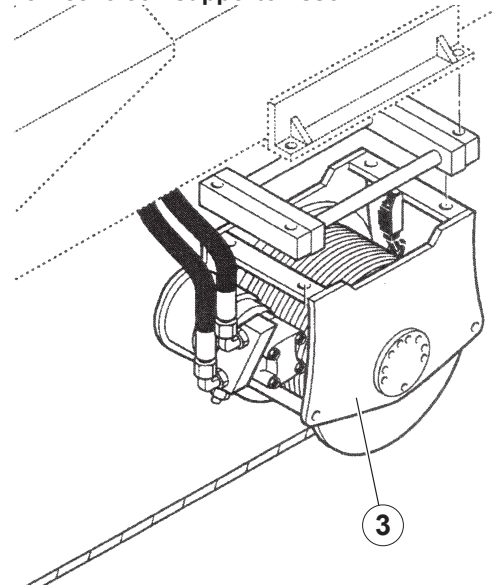
In caso di installazione di verricelli con dimensioni tali da non consentire il normale ripiegamento della gru, il verricello è montato su un supporto basculante.

Verricello con supporto basculante



06001110

Verricello con supporto fisso



06001111

2- Supporto **3-** Verricello

Ultimato il montaggio del verricello determinare la taglia di sollevamento (in funzione del numero di tiri necessari per sollevare il carico).

Installazione taglie

Prima di eseguire le operazioni di montaggio o smontaggio l'operatore deve accertarsi del peso di ciascun particolare.



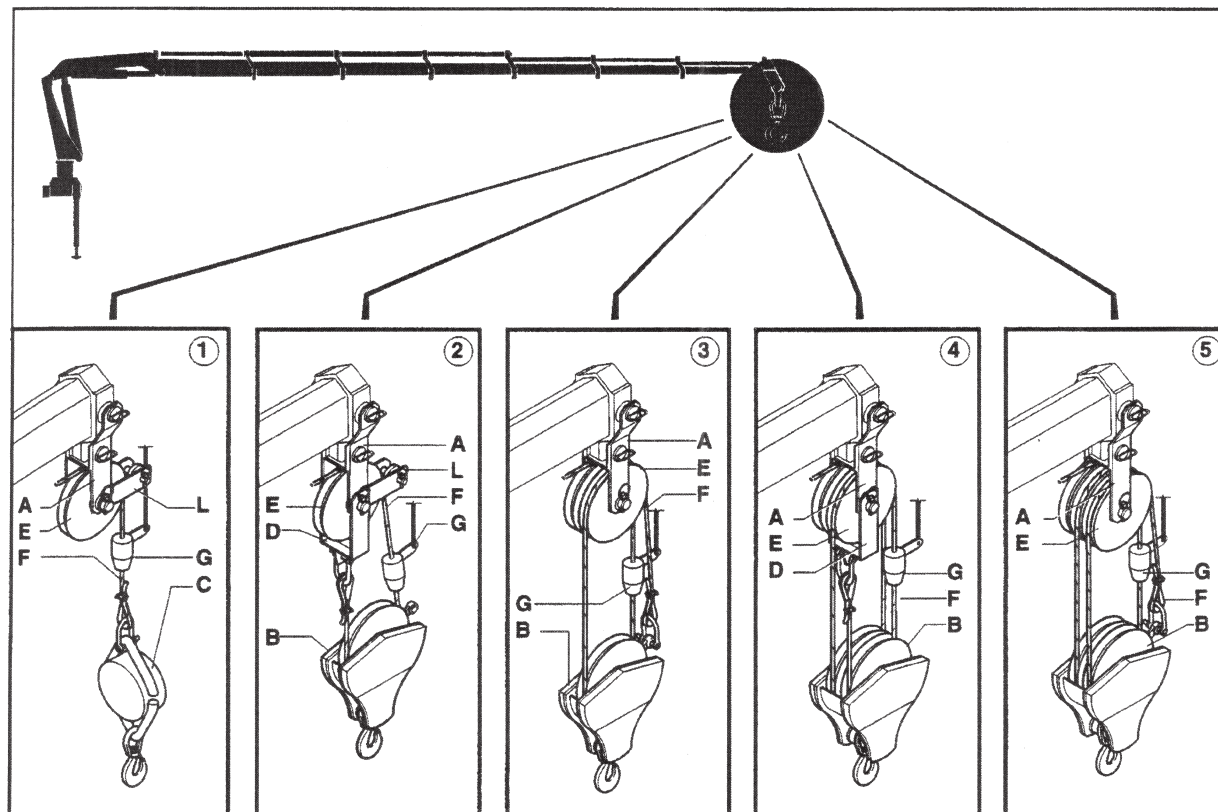
Nota

Applicare il giusto tiro ad ogni configurazione della gru, tramite lo schema dei diagrammi di carico.

Schema taglie su gru base

- 1 - Tiro diretto
- 2 - Tiro doppio
- 3 - Tiro triplo

- 4 - Tiro quadruplo
- 5 - Tiro quintuplo

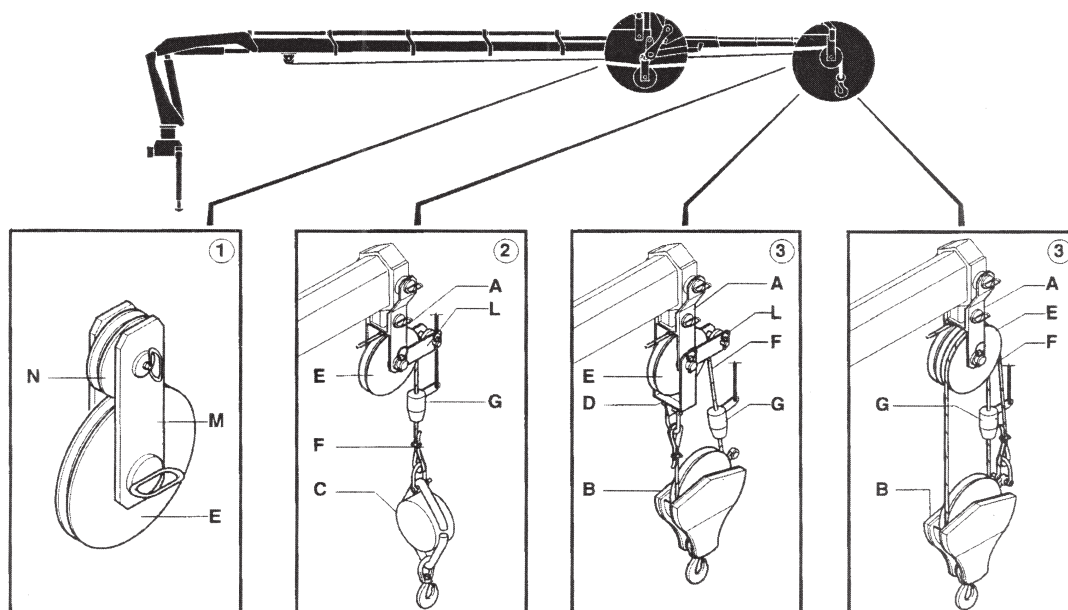


04271350

- A Testa porta carrucola
- B Bozzello porta carrucola
- C Contrappeso con gancio
- D Attacco fune

- E Carrucola
- F Fune
- G Contrappeso per micro finecorsa
- L Guida fune

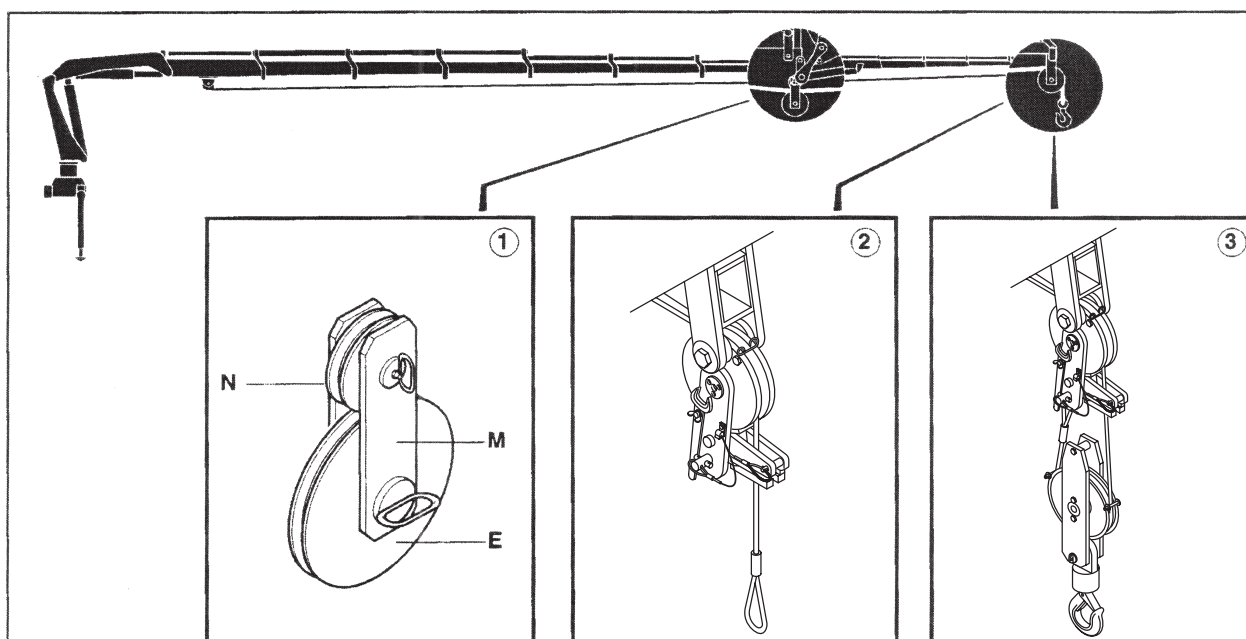
Schema taglia di sollevamento su prolunga integrale



- 1 - Pendolo centrale
- 2 - Tiro diretto

- 3 - Tiro doppio
- 4 - Tiro triplo

04271351



06088009

- 1 - Pendolo centrale
 2 - Tiro diretto
 A Testa porta carrucola
 B Bozzello porta carrucola
 C Contrappeso con gancio
 D Attacco fune
 E Carrucola

- 3 - Tiro doppio

- F Fune
 G Contrappeso per micro finecorsa
 L Guida fune
 M Supporto carrucola
 N Carrucola pendolo centrale



Nota

Quando si monta una prolunga integrale è necessario il pendolo centrale per rinviare la fune.

Montaggio

Montare l'attacco in punta più adeguato.

Prestare la massima attenzione ai bloccaggi con perni e copiglie.

Installare correttamente il microinterruttore di finecorsa fune e collegarlo elettricamente.

Per i tiri multipli:



Pericolo

- Svolgere preventivamente una quantità di fune sufficiente ad eseguire il numero di tiri necessari.
- Durante i vari passaggi della fune fra un bozzello e l'altro evitare passaggi incrociati.

Con il verricello installato su gru base in presenza di prolunga integrale occorre installare il pendolo centrale.

Prescrizioni d'uso

Eseguire la movimentazione di carichi prossimi alla portata massima a velocità moderata. Mantenere i bracci della gru il più possibili orizzontali.



Pericolo

È tassativamente vietato tentare di sollevare i carichi che abbiano un peso superiore al valore limite del verricello.

In caso di blocco, causato dall'intervento dei dispositivi installati sul verricello, l'unica manovra ammessa sulla gru è l'uscita della fune.

- Sono vietati tiri obliqui e sollevamento di persone.
- Rispettare scrupolosamente i dati presenti nei diagrammi di carico.
- Verificare SEMPRE lo stato di efficienza della fune ed eseguire le manutenzioni e le sostituzioni previste periodicamente.

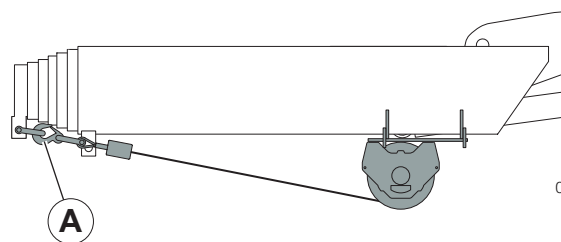
- Eseguire sempre tutte le movimentazioni, specialmente quella con carico sollevato, con estrema cautela evitando partenze ed arresti bruschi!
- Evitare sempre di fare oscillare il carico, eventualmente accompagnarlo e trattenerlo con funi a terra.



Nota

Non trascinare il carico.

Per utilizzare l'argano sono necessari alcuni montaggi per renderlo operativo. Azionare la fune per liberare il gancio **A** dalla sua posizione di riposo.



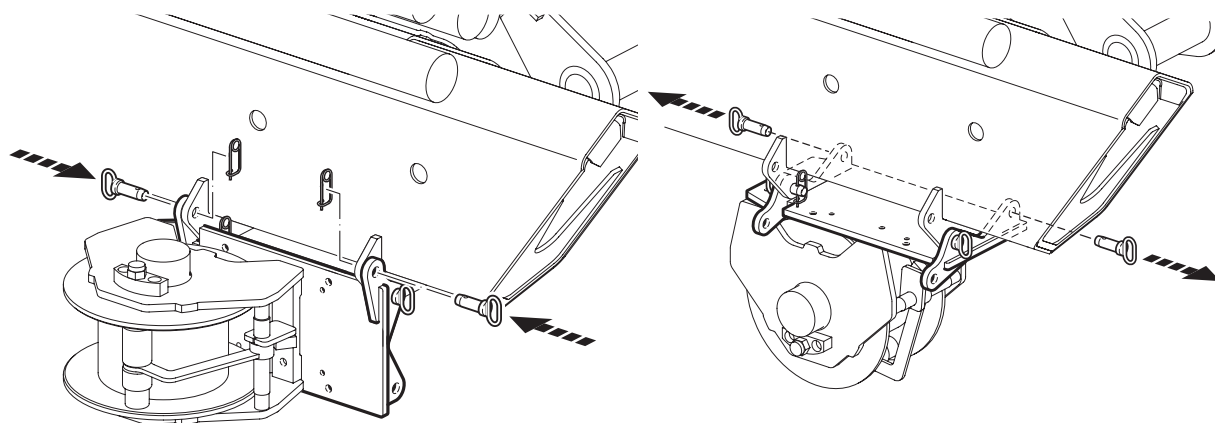
06001112



Attenzione

Mantenere sempre in tensione la fune durante il suo svolgimento.

Nel caso il verricello sia installato su supporto basculante, con la fune in tensione liberare il supporto togliendo i perni **B**. Allentare la fune fino a portare in posizione il verricello e bloccarlo con i perni **B**. Se necessario montare il tiro. Finito di operare con il verricello e in caso di operazioni con l'uso del gancio della gru, si dovranno smontare tutti gli accessori relativi al verricello stesso, raccogliere la fune e bloccare il gancio **A** all'asola dell'ultimo sfilo.



04271426

04271425



Nota

Quando si avvolge la fune sull'argano per riportarla a riposo, tenerla sempre in tensione e assicurarsi che non si verifichino accavallamenti delle spire.

Istruzioni per l'uso

Premessa

Prima di procedere all'utilizzo della gru è obbligatorio aver letto e compreso i capitoli precedenti ed in particolare la sezione **"Sicurezza"**. Qualora persistessero ancora dubbi, rivolgersi direttamente ai tecnici del Costruttore.

Controlli e verifiche pre-avviamento

Per l'uso corretto ed osservanza dei parametri di sicurezza, qualsiasi operazione d'esercizio va preceduta dai seguenti controlli:

- corretto serraggio dei tiranti d'ancoraggio gru-telaio-controtelaio;
- libero scorrimento delle leve di comando;
- corretto collegamento degli innesti rapidi e delle connessioni elettriche;
- controllo di eventuali trafilamenti d'olio da tubi, raccordi e valvole;
- integrità di valvole e tubi;
- funzionalità dei tubi flessibili;
- ispezione della carpenteria e rilievo di eventuali fessurazioni e cricche, con particolare Attenzione alle regioni di saldatura (discontinuità e crepe di vernice possono preludere un danneggiamento della struttura);
- controllo integrità e funzionalità di movimento per il gancio di sollevamento;
- efficienza degli accessori di sollevamento;
- integrità e leggibilità di diagrammi, simboli e avvisi posti sulla macchina;
- funzionalità dei dispositivi di sicurezza.



Attenzione

Alla ripresa del lavoro, dopo una sosta o un allontanamento momentaneo dalla macchina, assicurarsi che i dispositivi, impostati prima dell'allontanamento, non siano stati modificati o che la macchina non abbia subito vandalismi o manomissioni.

Durante l'uso

- L'operatore deve posizionarsi in modo da avere il controllo sul percorso del carico e sull'area interessata alla movimentazione;
- è vietato movimentare il braccio della gru e/o il carico sopra l'operatore e/o persone presenti nell'area d'esercizio;
- è tassativamente vietato appoggiarsi agli organi in movimento;
- non utilizzare la gru per scopi diversi da quelli previsti dal Costruttore;
- controllare sempre ed in via preventiva che il funzionamento della macchina ed ogni suo gruppo, anche ausiliario, non inneschi situazioni di pericolo per persone, cose o animali;
- dotarsi dei sistemi di protezione individuale previsti dalle norme antinfortunistiche vigenti;
- qualora fosse necessario comandare l'emergenza, ripristinare il ciclo produttivo solo dopo aver eliminato le condizioni di rischio.

Precauzioni da adottare sull'impianto

Per il buon funzionamento della gru è opportuno che l'olio, durante l'esercizio, abbia una viscosità compresa tra **100 e 12 cSt** (consigliato l'intervallo **70÷20 cSt**).

Ne consegue che l'olio di tipo **Agip OSO 46** dovrebbe lavorare con una temperatura compresa fra **25 e 75 °C** (consigliato l'intervallo **30÷60 °C**).

Il limite di avvio a freddo è **1000 cSt (-5° con OSO 46)** e comunque non avviare mai la gru con temperatura dell'olio inferiore a **-20°C**.

Il limite di surriscaldamento olio corrisponde ad una viscosità limite di **10 cSt (80 °C con olio OSO 46)**.

Non superare mai la temperatura di **80 °C**.

È importante scegliere il giusto tipo di olio relativamente alla temperatura ambiente ed al tipo di lavoro. Si raccomanda l'uso di olio tipo **HLP/ISO**.

Per temperatura ambiente minore o uguale a 0°C, è necessario portare in temperatura l'olio per raggiungere almeno quella minima per un corretto funzionamento (**250 cSt a 10°C con olio Agip OSO 46**).

Le modalità per il preriscaldamento dell'olio sono descritte nella sezione **"Avviamento a freddo"** descritto nelle pagine seguenti.

Avvertenze generali



Attenzione

Quando la temperatura dell'olio è inferiore alla temperatura minima di funzionamento, è possibile riscontrare anomalie di funzionamento anche in alcuni dispositivi.



Attenzione

Se la temperatura olio tende a superare gli 80°C, è necessario contattare le Officine Autorizzate.



Attenzione

Limitare il raggiungimento di fine corsa dei martinetti. Tale manovra, ripetuta più volte, riscalda l'olio e può attivare situazioni pericolose e malfunzionamento dei comandi.

Sequenze operative

Avviamento ordinario

- Azionare il freno di stazionamento;
- Se necessario inserire al tubo di scarico un condotto che devii, fuori dalla portata degli operatori, i gas di scarico;
- Avviare il motore del veicolo (o motore ausiliario);
- Innestare la presa di forza;
- Rendere inaccessibile la cabina di guida del veicolo;
- Inserire le calzaiole alle ruote motrici;
- Verificare la posizione dei pulsanti di emergenza.
- Abilitare i comandi che azionano o la stabilizzazione o la movimentazione della macchina tramite il deviatore idraulico o il pulsante del dispositivo CSS (se presente).

Avviamento a freddo

Con temperatura ambiente minore o uguale a 0°, è necessario comportarsi come segue:

- Avviare il motore del veicolo (o motore ausiliario) a basso numero di giri;
- Innestare la presa di forza;
- Abilitare le funzioni elettriche della gru;
- Rendere inaccessibile la cabina di guida del veicolo;
- Lasciare il motore avviato a regime minimo per 3-5 minuti;
- Inserire le calzaiole alle ruote motrici;
- Verificare la posizione dei pulsanti di emergenza.
- Abilitare i comandi che azionano o la stabilizzazione o la movimentazione della macchina tramite il deviatore idraulico o il pulsante del dispositivo CSS (se presente).
- Disporre la gru in configurazione di lavoro.
- Allineare il braccio primario e secondario in posizione orizzontale;
- Eseguire delle azioni di finecorsa cilindri (es.: braccio secondario).

Continuare l'azione fino a quando l'olio non ha raggiunto la temperatura minima di utilizzo (10-15 °C) (verificabile dalla velocità della gru).



Attenzione

Limitare il raggiungimento di fine corsa dei martinetti al raggiungimento della corretta temperatura di utilizzo.

Blocco della gru

Il limitatore di momento ha la funzione di proteggere la gru da movimentazioni che inducono sollecitazioni superiori al limite massimo ammesso.

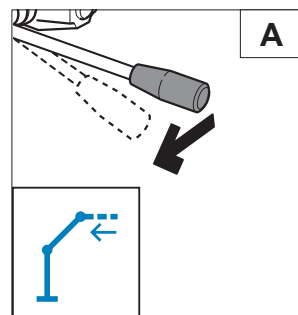
Il superamento del limite provoca il blocco della gru.

Il rientro dalla condizione di blocco dipende dal tipo di dispositivo che controlla questo limite

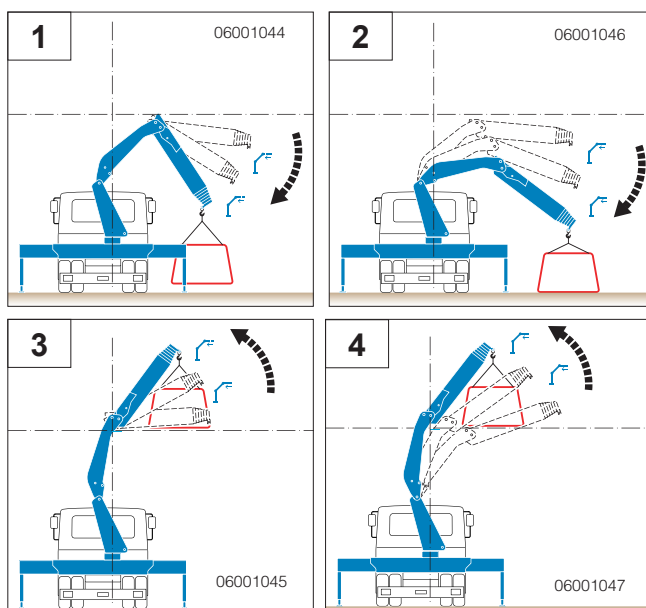
Limitatore di momento idraulico

Per rientrare dal blocco occorre comandare il rientro sfili braccio, qualunque sia stato il movimento che ha provocato il blocco.

Nel caso il blocco intervenga con gli sfili del braccio completamente rientrati, è necessario alternare il comando di rientro sfili (**A**) ad una azione che avvicina il carico all'asse colonna (vedi illustrazioni 1, 2, 3, 4).



06001043



Stabilizzazione



Attenzione

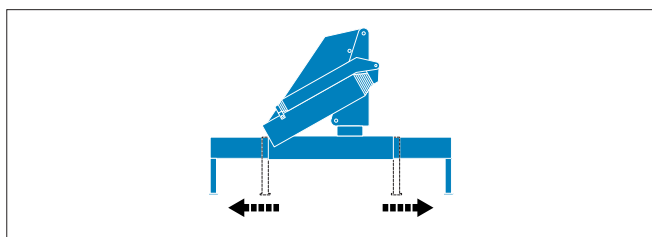
Controllare visivamente i movimenti in uscita della traversa stabilizzatrice. L'estensione completa deve poter avvenire senza ostacoli.



Attenzione

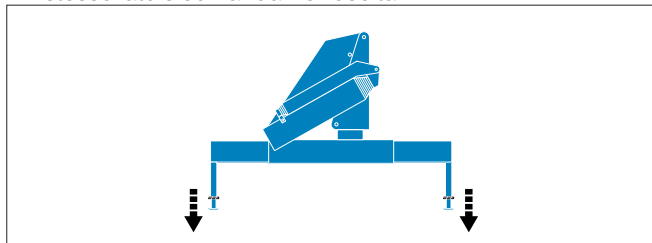
La stabilizzazione deve essere eseguita con la gru in configurazione di trasporto.

- ruotare, se necessario, in posizione di lavoro i martinetti piede stabilizzatori;



06001027

- sbloccare le traverse stabilizzatrici ed estrarre completamente
- eseguire le manovre di discesa del piede stabilizzatore;
- verificare l'area in cui il martinetto andrà in appoggio;
- selezionare il martinetto da sfilare dai comandi posti sullo stesso lato e comandarne l'uscita.



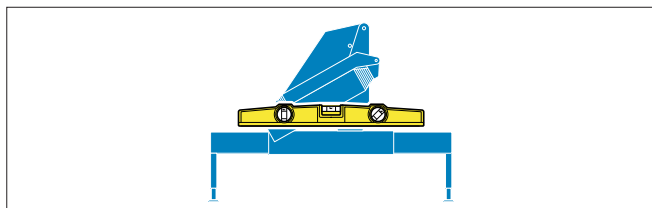
06001028



Pericolo

Mantenere a distanza persone, beni, cose e animali. Pericolo di schiacciamento arti inferiori.

- ripetere le operazioni per i restanti martinetti;
- Mettere a punto la stabilizzazione controllando il livellamento del veicolo dalle bolle di livello poste a fianco dei comandi di stabilizzazione.



06001029



Attenzione

- Bloccare i martinetti stabilizzatori ad azione ultimata.
- Bloccare i martinetti e le traverse ad azione ultimata.



Pericolo

Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.

Apertura gru

- Verificare ed eventualmente abilitare i comandi che azionano le movimentazioni della parte aerea della gru.



Attenzione

Eseguire le manovre di apertura alla minima velocità, seguendo a vista i movimenti.



Pericolo

Sulle gru che non sono fornite di radiocomando è vietato eseguire le manovre di apertura, dal lato in cui i bracci si aprono.

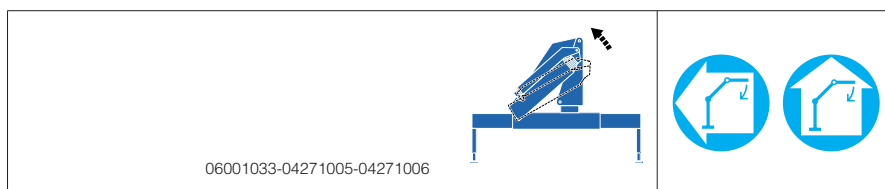
- Sfilare, se inserito, il perno di sicurezza che blocca la chiusura del braccio primario;



Nota

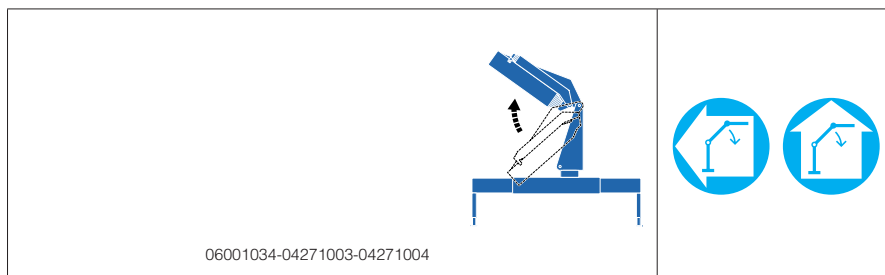
Le operazioni descritte di seguito possono essere eseguite sia dal radiocomando sia dai comandi idraulici.

- Chiudere completamente il braccio secondario per sollevarlo dal proprio appoggio in colonna. Nel caso sia montata la prolunga integrale eseguire anche su di essa la stessa manovra di massima chiusura.

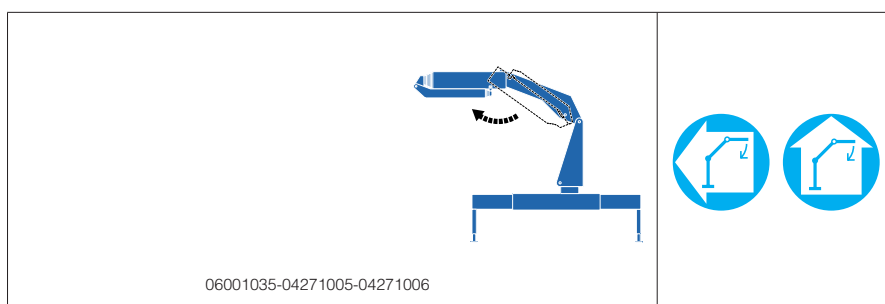


- Sollevare il braccio primario per quasi l'intera sua corsa, controllando che il percorso sia libero da ostacoli.

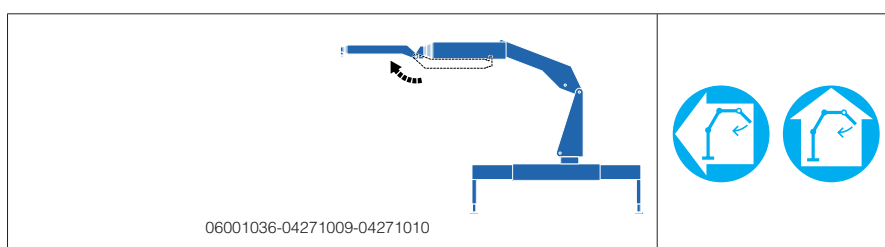
! Pericolo
Pericolo di impigliamento e trascinarsi causato dall'utilizzo di indumenti inadeguati.



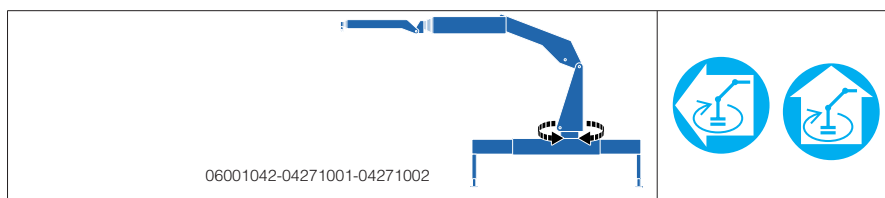
- Aprire il braccio primario in modo da consentire l'apertura della prolunga integrale (se montata).
- Aprire la prolunga integrale (se montata).



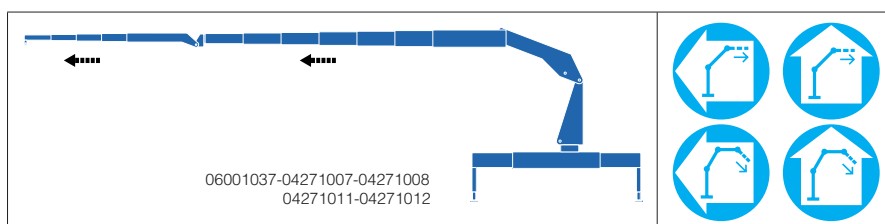
! Attenzione
Azionare l'uscita degli sfili della gru base solo dopo aver aperto la prolunga integrale.



- Comandare la rotazione della colonna indirizzando il gancio verso il carico.



- Comandare l'uscita degli sfili della gru base e successivamente quelli della prolunga integrale (se montata).



! Attenzione

Durante gli intervalli di lavoro, non lasciare mai la gru con i bracci sollevati su beni e/o materiali.

Chiusura gru



Attenzione

Eseguire le manovre di chiusura alla minima velocità, seguendo a vista i movimenti.



Pericolo

E' vietato eseguire le manovre di ripiegamento dal lato in cui la gru si deve richiudere.



Attenzione

Con il radiocomando è consigliabile eseguire le manovre di ripiegamento dallo stesso lato di chiusura della gru bracci, mantenendosi comunque a debita distanza.

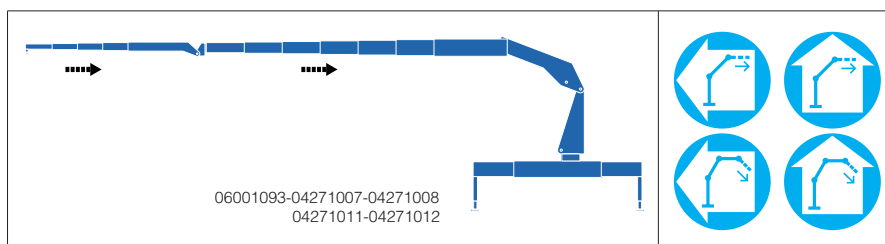
Le operazioni descritte di seguito possono essere eseguite sia dal radiocomando sia dai comandi idraulici base.

- Effettuare il completo rientro di tutti gli sfilì della prolunga integrale (se montata).

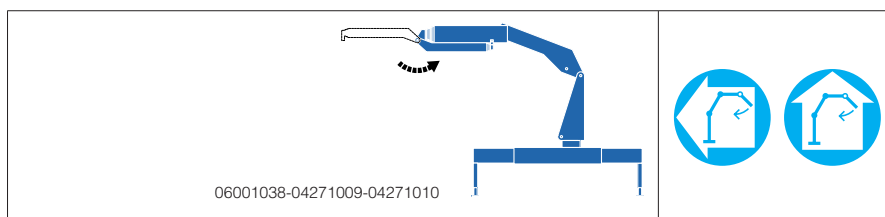


Attenzione

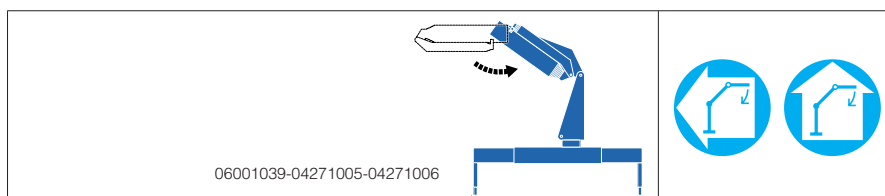
Rientrare prima con gli sfilì della prolunga poi con quelli della gru.



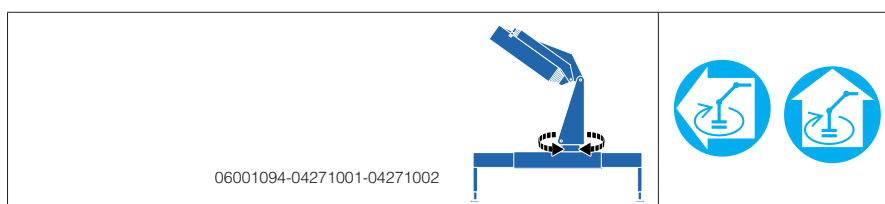
- Sollevare completamente il braccio primario;
- sollevare il braccio secondario per permettere la chiusura della prolunga integrale (se montata);
- richiudere completamente la prolunga integrale (se montata);



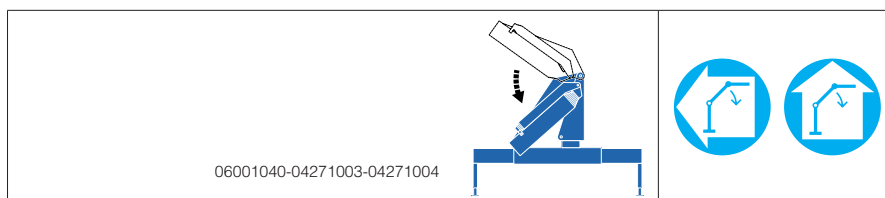
- richiudere completamente il braccio secondario;



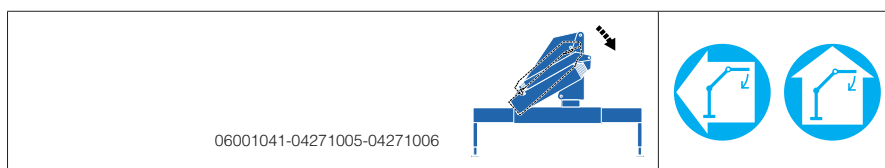
- ruotare la colonna in modo da far corrispondere le frecce che indicano la corretta posizione della gru;



- abbassare il braccio primario in modo da richiudere la gru sul supporto di riposo (se presente), correggendo a vista la discesa;



- aprire lentamente il braccio secondario in modo che lo stesso vada in appoggio sull'apposito supporto della colonna A.



Rientro stabilizzazione

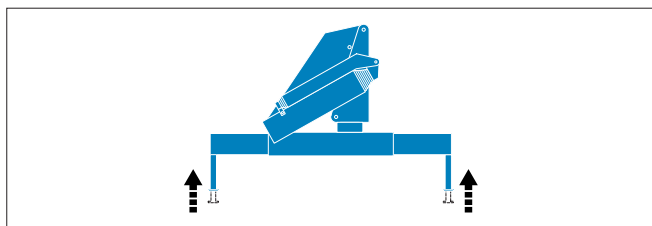


Attenzione

La fase di rientro stabilizzazione deve essere eseguita sempre con la gru ripiegata in configurazione di trasporto.

Ripiegata la gru, occorre:

- abilitare le movimentazioni di stabilizzazione dal deviatore idraulico (se presente)
- ruotare i martinetti in posizione di trasporto occorre:
- eseguire il rientro dei cilindri stabilizzatori dai comandi posti sul lato in cui si intende eseguire le operazioni di rientro.



06001031



Attenzione

Controllare visivamente il rientro dei martinetti piedi stabilizzatori.



Pericolo

Mantenere a distanza persone, beni, cose e animali. Pericolo di schiacciamento arti inferiori.

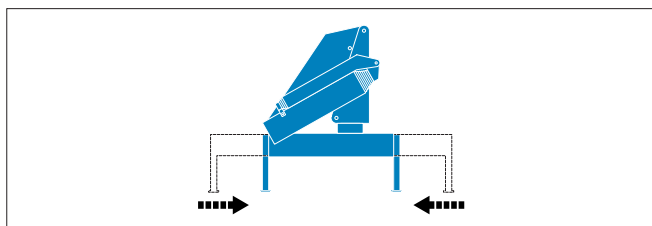
Da una delle postazioni di comando stabilizzazione, azionare il rientro delle traverse stabilizzatrici posti su quel lato :



Attenzione

Controllare visivamente il rientro delle traverse.

- comandare il rientro completo delle traverse;



06001032

- assicurarsi che il fermatrave blocchi le traverse stabilizzatrici;
- ripetere le operazioni per le restanti traverse stabilizzatrici.

Arresto

- Disabilitare il radiocomando (se presente);
- disabilitare le funzioni elettriche della gru;
- togliere le calzatoie dalle ruote motrici;
- disinnestare la presa di forza;
- arrestare il motore del veicolo (o motore ausiliario).

Precauzioni dopo l'uso

- Riporre gli attrezzi utilizzati per il sollevamento (funi, brache, ecc.);
- fissare gli attrezzi o gli accessori liberi per evitare che durante il trasporto possano sbattere o cadere dal cassone.
- riporre cartelli e segnali utilizzati per delimitare la zona ;
- pulire e riordinare l'area in cui si è lavorato, in modo da riportare lo stato delle cose il più possibile simili a quelle precedenti l'inizio dei lavori.



Attenzione

Nel caso il lavoro svolto abbia modificato o ridotto la sicurezza, occorre segnalarlo al responsabile della sicurezza del cantiere o al proprietario dell'area, oppure provvedendo personalmente, con segnalazioni appropriate, a mettere in evidenza il pericolo.

- Togliere le chiavi da sportelli e dai dispositivi che ne prevedono l'utilizzo, e riporli all'interno della cabina.
- Ricaricare gli accumulatori del radiocomando (se presente).

Martinetti stabilizzatori girevoli

I vari sistemi permettono di posizionare i martinetti nella posizione di lavoro, o inclinarli, per la posizione di trasporto.

Posizionamento stabilizzatore

Per ruotare i martinetti in posizione di lavoro bisogna avere la traversa stabilizzatrice sfilata anche solo parzialmente. Successivamente occorre:

- posizionarsi frontalmente rispetto al fulcro di rotazione del martinetto;



Pericolo

È vietato posizionarsi lateralmente rispetto al fulcro del martinetto. Allontanare persone, beni, cose e animali che potrebbero trovarsi nel raggio descritto dal martinetto.

- Mantenendo fermo il martinetto, sbloccare la rotazione ruotando il fermapiEDE **C**;
- muovere leggermente il martinetto e riportare il fermapiEDE **C** in posizione di aggancio automatico;
- accompagnare manualmente il martinetto fino al raggiungimento della posizione desiderata. Automaticamente il fermapiEDE **C** si reinsertirà bloccando la posizione del martinetto.
- inserire il perno **B** e la copiglia **A**
- estrarre completamente la traversa fino alla comparsa della guida alla
- se presente sbloccare il rubinetto **E**
- verificare l'area in cui il martinetto appoggerà (Vedi Sezione "**B - Sicurezza**");
- selezionare il martinetto da sfilare dai comandi posti sullo stesso lato e comandarne l'uscita



Pericolo

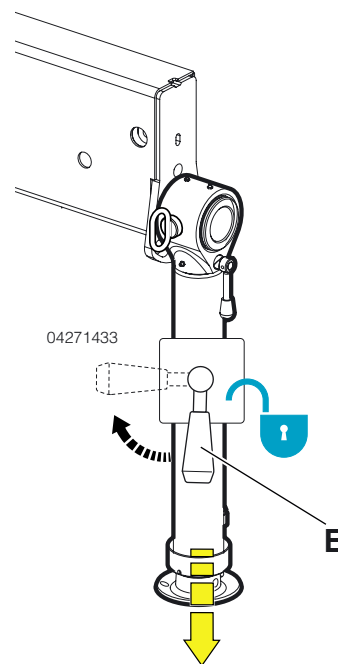
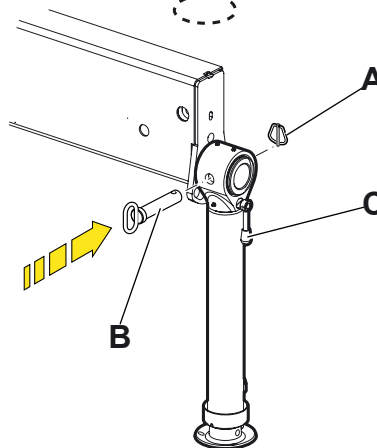
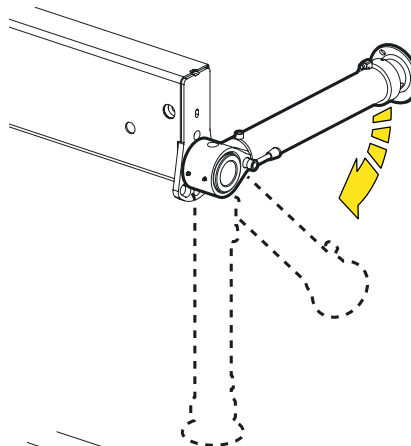
Mantenere a distanza persone, beni, cose e animali. Pericolo di schiacciamento arti inferiori.

- continuare nell'azione fino a quando il martinetto piede sarà in appoggio.
- se presente bloccare il rubinetto **E**
- Ripetere le operazioni per i restanti martinetti.
- Mettere a punto la stabilizzazione controllando il livellamento del veicolo dalle bolle di livello poste a fianco dei comandi di stabilizzazione



Attenzione

Bloccare il martinetto stabilizzatore ad azione ultimata.



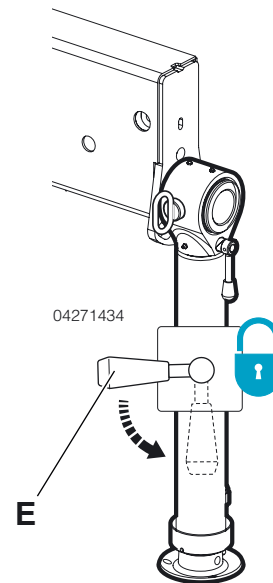
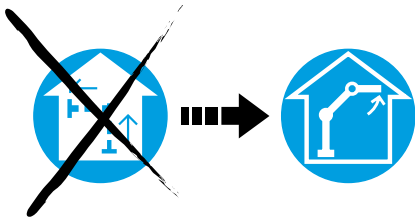


Attenzione

Bloccare il martinetto stabilizzatore ad azione ultimata.

Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.

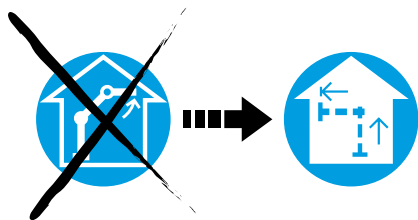
- Abilitare i comandi di movimentazione gru



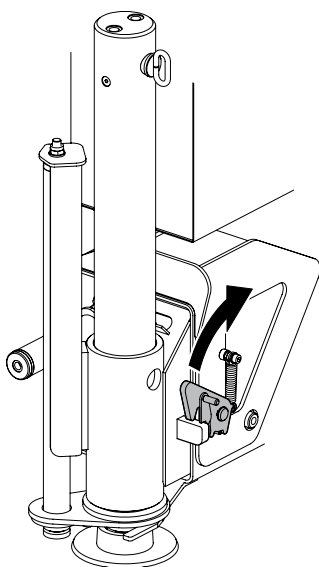
Cilindro stabilizzatore manuale

- 1 abilitare i comandi della stabilizzazione (deviare l'olio dal distributore della gru al distributore della stabilizzazione).

In alcuni modelli di gru per questa operazione viene utilizzato un deviatore elettroidraulico comandato da un pulsante (Vedi allegato "Funzioni speciali");



- 2 sbloccare le traverse stabilizzatrici alzando il fermatrave a gancio;

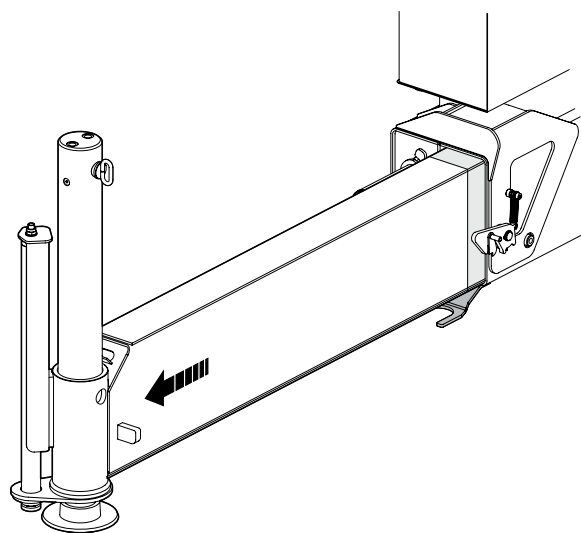


- 3 azionare l'uscita della traversa stabilizzatrice fino alla comparsa della banda gialla che ne indica la completa fuoriuscita.

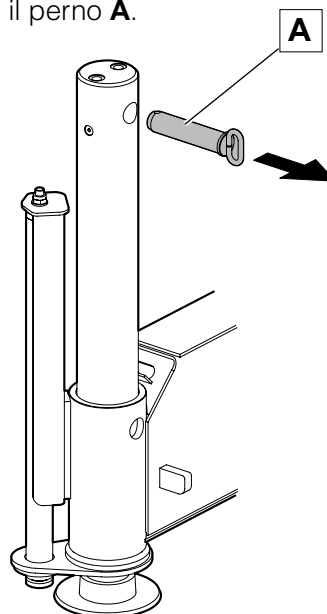


Attenzione

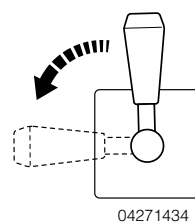
Le traverse stabilizzatrici devono essere sempre completamente estratte.



- 4 Sfilare il perno **A**.

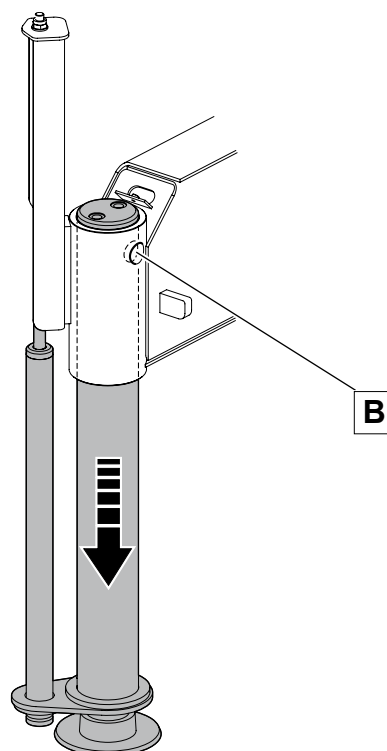


- 5 Bloccare il martinetto piede ruotando il rubinetto in basso.

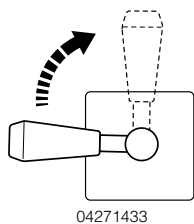


04271434

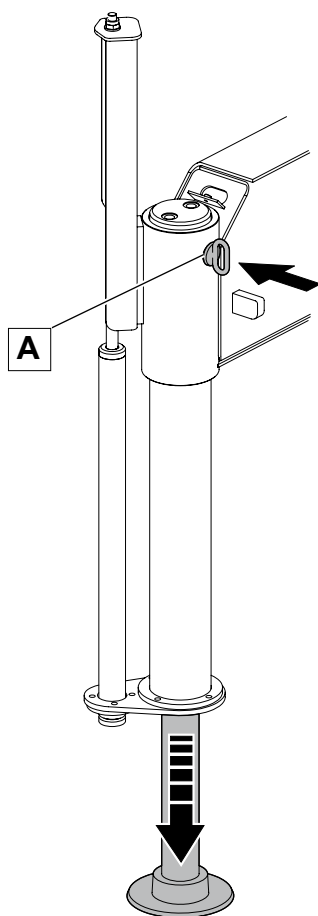
- 6 Comandare l'uscita del martinetto, fino a far corrispondere esattamente i fori **B**.



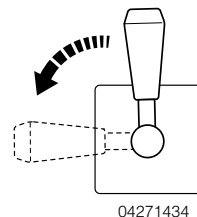
- 7 Inserire il perno **A** e sbloccare il martinetto piede ruotando il rubinetto in alto.



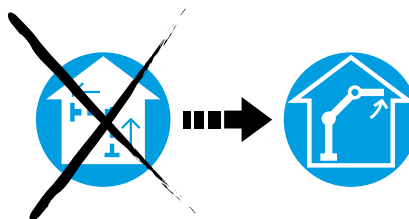
- verificare l'area in cui il martinetto appoggerà (vedi Sezione **"B - Sicurezza"**);
- scegliere il martinetto da sfilare dai comandi posti sullo stesso lato e comandarne l'uscita.



- 8 A stabilizzazione ultimata bloccare i martinetti piede portando i rubinetti in posizione di blocco.



- 9 abilitare i comandi di movimentazione gru, .



Pericolo

Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.



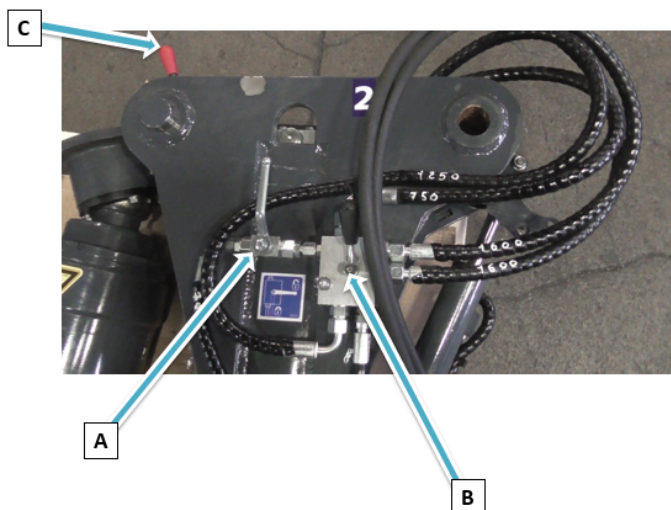
Pericolo

Mantenere a distanza persone, beni, cose e animali. Pericolo di schiacciamento arti inferiori.

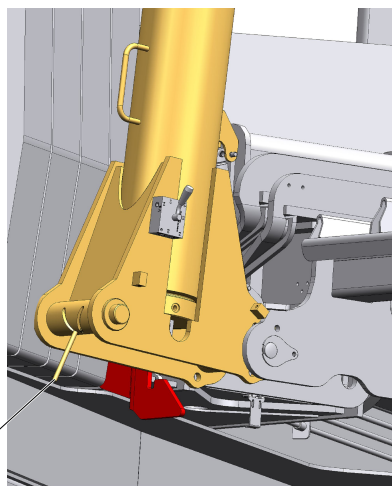
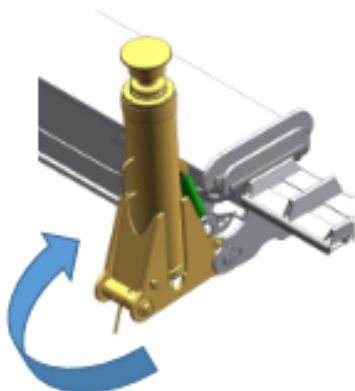
- Ripetere le operazioni per i restanti martinetti.
- Mettere a punto la stabilizzazione controllando il livellamento del veicolo dalle bolle di livello poste a fianco dei comandi di stabilizzazione.

Cilindro stabilizzatore idraulico

- 1 Abilitare i comandi della stabilizzazione, aprendo la valvola (A), per avviare il flusso dell'olio.



- 2 Ruotare verso l'alto lo stabilizzatore mediante l'uso del radiocomando (o comandi manuali), al fine di sbloccarlo rispetto alla sua sede.



- 2a Chiudere la valvola (A)

- 3 Azionare i comandi della gru in modo da estendere le traverse stabilizzatrici. Con i comandi manuali, estendere sufficientemente le travi, in modo da poter ruotare lo stabilizzatore e agire sul perno di blocco, mediante l'apposita leva (C), rispettando i criteri di sicurezza. Con il radiocomando, attivare l'estensione delle traverse stabilizzatrici, fino alla comparsa della linea gialla che indica la loro completa fuoriuscita.



Attenzione

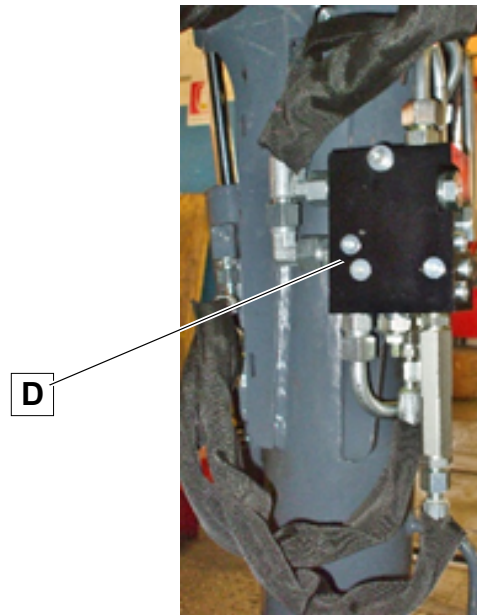
Le traverse stabilizzatrici devono essere sempre completamente estese.

- 4 Aprire la valvola (A) e azionare la rotazione dello stabilizzatore verso il basso, controllando visivamente la correttezza della manovra.
- 5 Tirare la leva (C) per far ritrarre i perni di blocco. Appena raggiunta la posizione verticale dello stabilizzatore, rilasciare la leva affinché i perni si inseriscano nella relativa sede per effettuare il bloccaggio dello stabilizzatore e iniziare la manovra di stabilizzazione in sicurezza.
- 6 Aprire la valvola (B) azionando l'apposita leva per consentire la stabilizzazione della gru, con la discesa del martinetto. Verificare l'area in cui il martinetto appoggerà (vedi sez. "B - Sicurezza"); Scegliere il martinetto da sfilare e comandarne l'uscita.
- 7 Ripetere le operazioni per ciascun piede stabilizzatore. Completare la stabilizzazione controllando il livellamento del veicolo dalle bolle di livello poste a fianco dei comandi di stabilizzazione o dal display del radiocomando.



Pericolo

Mantenere a distanza persone, beni, cose e animali. Pericolo di schiacciamento arti inferiori.



Nota

In alcune varianti di impianti idraulici le valvole **A** e **B** possono essere sostituite da una unica valvola **D**, che esegue automaticamente le stesse funzioni senza alcun intervento manuale.



Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.

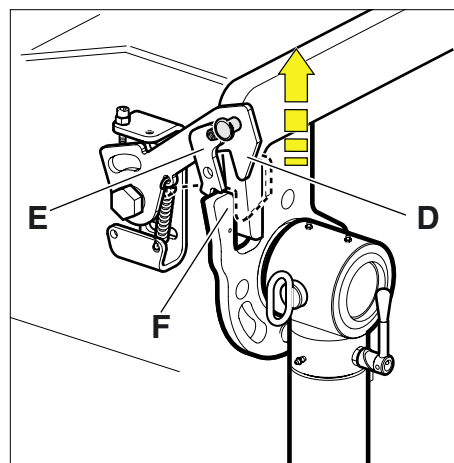
Fermatrave

I sistemi di bloccaggio delle traverse variano, principalmente, in base al tipo di movimentazione della traversa (idraulica o manuale) e della loro posizione, generalmente sono:

Fermatrave a gancio

Per sbloccare la traversa occorre alzare il gancio fermatrave **D**, appoggiando il riscontro **E** alla piastra sagomata **F**.

Dopo la movimentazione, anche parziale, della traversa, il gancio **D** si abbassa, disponendosi in modo da permettere l'aggancio automatico della traversa, una volta azionata la chiusura.



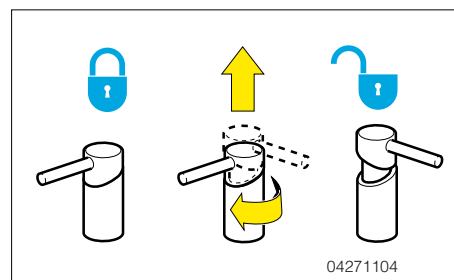
Pericolo

Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.

Fermatrave a perno

Per sbloccare la traversa occorre ruotare il fermatrave in modo che si alzi dalla posizione di perno inserito.

Dopo aver movimentato la traversa per un breve tratto, occorre riportare il perno, ruotandolo nuovamente, nella posizione che ne permette il rientro automatico (blocco) una volta arrivati alla massima apertura o chiusura della traversa.



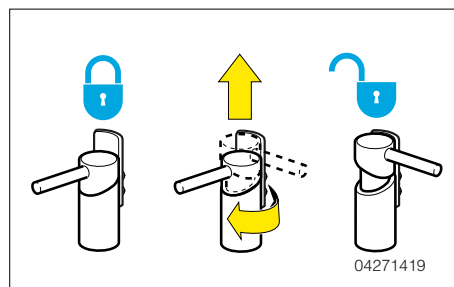
Pericolo

Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.

Fermatrave a perno con ritorno automatico

Per sbloccare la traversa occorre ruotare il fermatrave in modo che si alzi dalla posizione di perno inserito.

Mantenendo ruotato il fermatrave movimentare la traversa per un breve tratto, rilasciare il fermatrave. Arrivati alla massima apertura o chiusura della traversa il perno del fermatrave rientra automaticamente (blocco).



Pericolo

Mantenere le distanze di sicurezza da ogni organo in movimento.

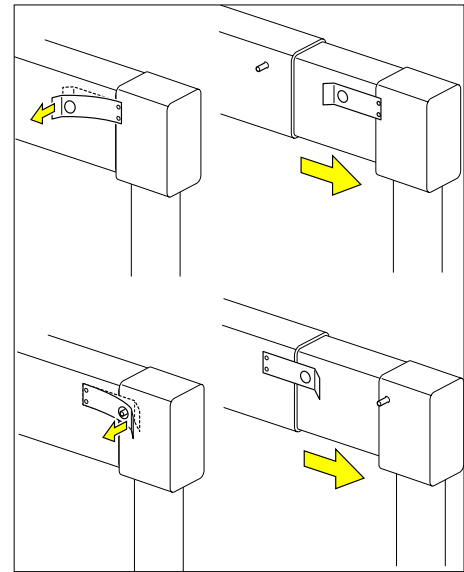
Fermatrave a molla

La piastra a molla può essere fissata sul cilindro stabilizzatore o sul basamento.

Generalmente questo tipo di blocco è utilizzato in aggiunta al fermatrave a perno (vedi paragrafo “Fermatrave a perno”).

Per sbloccare la traversa occorre sollevare la molla disincastandola dal perno di riscontro e movimentare (manualmente o idraulicamente) la traversa.

La forma particolare (lembo sollevato) facilita l'incastro automatico quando si richiude completamente la traversa.



Rientro stabilizzazione



Attenzione

La fase di rientro stabilizzazione deve essere eseguita sempre con la gru ripiegata in configurazione di trasporto.

Ripiegata la gru, occorre:

- abilitare le movimentazioni di stabilizzazione;
- sbloccare il martinetto piede ruotando il rubinetto;
- eseguire il rientro dei cilindri stabilizzatori dai comandi posti sul lato in cui si intende eseguire le operazioni di rientro:
 - 1 - Comandare il rientro completo del piede stabilizzatore;
 - 2 - Bloccare il martinetto piede;



Attenzione

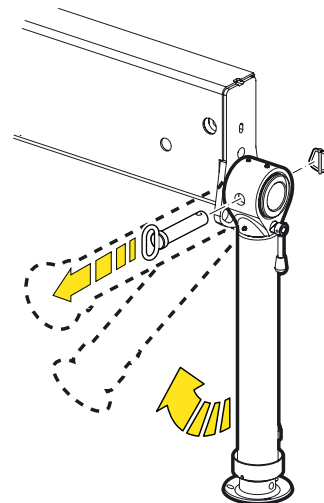
Controllare visivamente il rientro dei martinetti piedi stabilizzatori e delle traverse.

- comandare il rientro completo delle traverse;
- assicurarsi che il fermatrave blocchi le traverse stabilizzatrici;
- ripetere le operazioni per le restanti traverse stabilizzatrici.



Attenzione

- se presenti i piedi girevoli riportarli in posizione prima del rientro completo delle traverse.

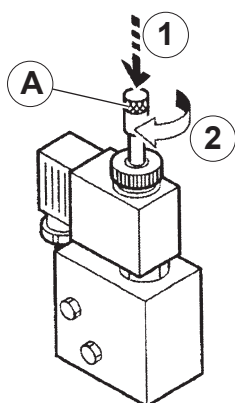


Condizioni di emergenza

Nelle gru **sprovviste di dispositivo CSS** con verricello e/o tele-radiocomando e/o prolunga integrale, in caso di emergenza occorre intervenire sull'elettrovalvola d'emergenza.

Nel caso che la gru si blocchi completamente non riuscendo a riarmare l'elettrovalvola, verificarne il funzionamento avvicinando un corpo metallico alla cartuccia dell'elettrovalvola. Il corpo metallico deve essere attratto dal campo magnetico. Se ciò non si verificasse per mancanza di corrente o perché la bobina è fuori uso, spiombare l'elettrovalvola e premere il pulsante **A** avvitandolo.

Liberare la gru dal carico applicato, se presente, e chiuderla mettendola a riposo. Sbloccare il pulsante estraendolo.



06001117

Attenzione

Il pulsante di emergenza deve essere utilizzato solo nel caso sopra descritto.

Con il pulsante premuto, porre la massima attenzione eseguendo solo le manovre necessarie e che riducano la distanza del carico dalla colonna della gru.

Pericolo

Ricordare che premendo il pulsante **A** dell'elettrovalvola di sicurezza i dispositivi di sicurezza sono disabilitati. Ad esempio se si utilizza il verricello, non raggiungere la fine della corsa della fune.

Richiudere la gru facendo riferimento alle segnalazioni acustiche e luminose (che continuano comunque a funzionare) oppure ai messaggi di allarme sul display (se presente) del radiocomando.

Pericolo

Operazione da compiere in caso di assoluta emergenza e per richiudere la gru affinché possa essere riparata immediatamente in un'Officina Autorizzata.

È assolutamente vietato proseguire i lavori od operare anche solo per brevi interventi con la valvola priva della sua originaria piombatura.

L'operazione deve essere eseguita esclusivamente allo scopo di richiudere la gru per portarla in riparazione presso un'Officina Autorizzata.

L'assenza dei piombi dalla valvola fa decadere immediatamente la **GARANZIA**.

Sostituzione di componenti

Attenzione

Prima di iniziare le operazioni di sostituzione: **disinserire la presa di forza e togliere pressione dal circuito idraulico muovendo per alcune volte le leve dei comandi per tutta la loro corsa**

Nota

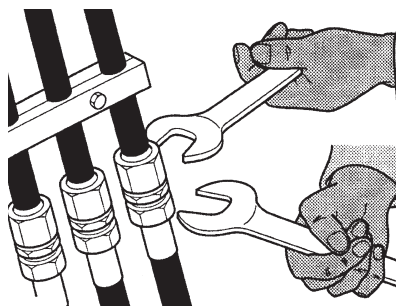
A garanzia di un perfetto funzionamento della gru utilizzare sempre componenti originali.

Per le richieste di parti di ricambio attenersi alle indicazioni del catalogo ricambi.

Sostituzione tubi

Svitare i raccordi tenendo sotto un recipiente per raccogliere l'olio

Sostituire il tubo flessibile e serrare i raccordi fino a quando non si hanno più perdite di olio attraverso l'accoppiamento. Un ulteriore serraggio non migliora la tenuta, ma al contrario danneggia l'accoppiamento

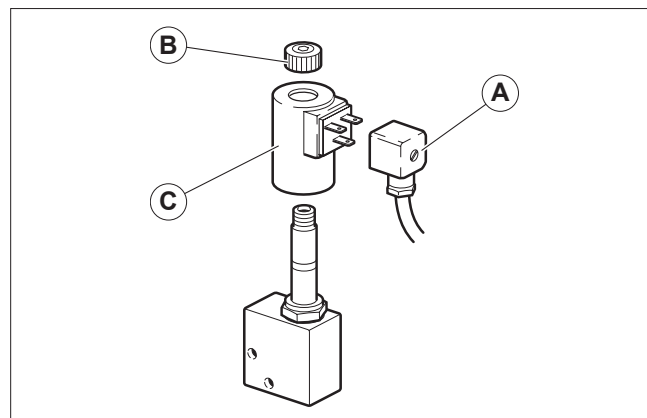


04271446

Sostituzione bobine

Per sostituire la bobina di una elettrovalvola:

- estrarre il cappello **A** in modo da togliere corrente all'elettrovalvola;
- svitare il dado di tenuta **B**;
- sfilare la bobina **C** e infilarne una nuova;
- riavvitare il dado **B** e ricollegare il cappello **A**.



06001074

EMERGENZE – AVARIA ELETTRICA

In caso di avaria dell'impianto elettrico, del radiocomando o di qualsiasi altra condizione che impedisca l'utilizzo della gru o la blocchi in imposizione tale da risultare di intralcio e/o pericolo a terzi, è possibile attivare un riarmo d'emergenza manuale.

L'operatore DEVE contattare il Servizio Assistenza per ricevere l'autorizzazione a rimuovere i sigilli e manovrare

ATTENZIONE !!!

LA RIMOZIONE DEI SIGILLI PUÒ ESSERE AUTORIZZATA SOLO DAL SERVIZIO ASSISTENZA IN SEGUITO ALLA VALUTAZIONE DEL PROBLEMA E DELL'ANALISI RISOLUTIVA

Per eseguire fisicamente la rimozione dei sigilli e utilizzare il riarmo manuale, procedere come segue

- individuare l'elettrovalvola d'emergenza (figura 1)

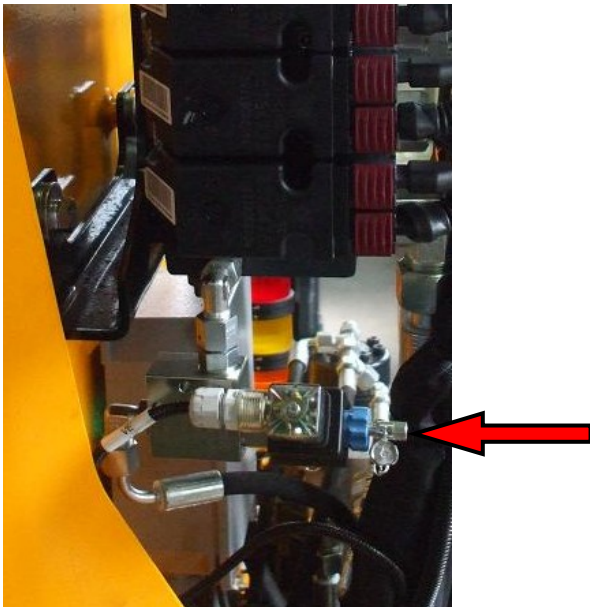


Figura 1 – valvola d'emergenza (VECCHIA)

- rimuovere il sigillo in piombo
- premere il pistoncino ed avvitarlo per innescare la chiusura a baionetta.
- azionare le leve del distributore delle manovre necessarie a terminare il lavoro e mettere a riposo la gru



Figura 1 – valvola d'emergenza (NUOVA)

- rimuovere il sigillo in piombo
- svistare il tappo di plastica blu
- svistare completamente l'otturatore dell'elettrovalvola
- azionare le leve del distributore delle manovre necessarie a terminare il lavoro e mettere a riposo la gru

NOTA

È importante per la sicurezza accertarsi che le manovre effettuate con riarmo manuale non mettano in pericolo l'operatore o eventuali terze persone: il limitatore della macchina è di fatto non attivo!

EMERGENZE – AVARIA IMPIANTO STABILIZZATORI RADIOCOMANDATI

In caso di avaria dell'impianto elettrico, del radiocomando o di qualsiasi altra condizione che impedisca l'uso degli stabilizzatori tramite radiocomando, è possibile attivare un riarmo d'emergenza manuale. L'operatore DEVE contattare il Servizio Assistenza per ricevere l'autorizzazione a rimuovere i sigilli.

Per poter chiudere i piedi è necessario:

- porre la gru in posizione di riposo (il braccio principale deve essere SOTTO la linea dell'orizzonte)
- localizzare il deviatore elettrico

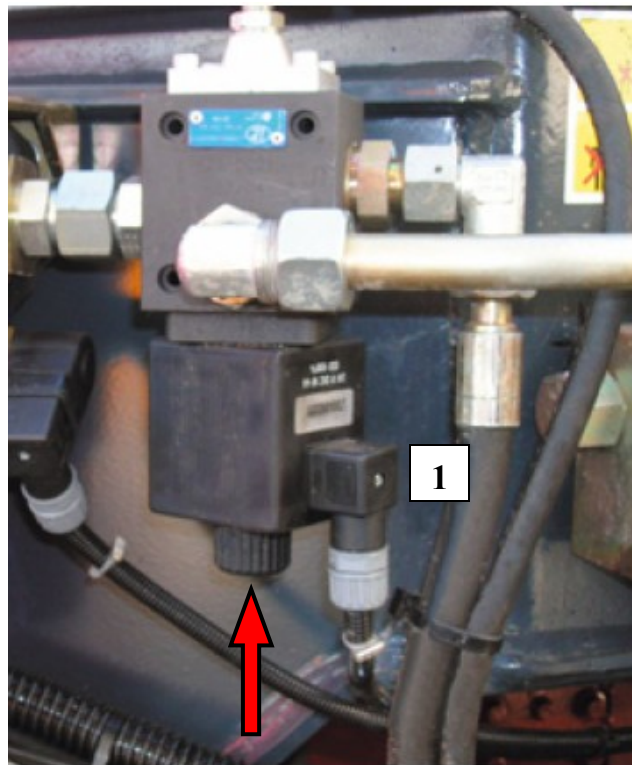


Figura 2 – Deviatore elettrico piedi/gru

- azionare manualmente il deviatore utilizzando un cacciavite a croce (o un altro attrezzo idoneo) nella zona inferiore del deviatore, spingendo il cassetto verso l'alto e mantenendolo premuto al fine di portare olio all'impianto degli stabilizzatori.

NOTA

Il cursore da premere per muovere il cassetto è difficile da spostare e il suo azionamento potrebbe richiedere entrambe le mani da parte dell'operatore. Inoltre il blocco di controllo degli stabilizzatori è installato dal lato opposto della macchina. Pertanto, tale procedura richiede **due persone** per essere effettuata.

- mentre il deviatore è attivato, deve essere attivato uno dei cassettei che abilitano la chiusura (ritorno, “R” in figura 3) e l'apertura (mandata, “M” in figura 3) dei cilindri. Per attivarlo, rimuovere il cappuccio di gomma e, analogamente a quanto fatto per il deviatore, muovere il cassetto tramite un cacciavite a croce (o un altro attrezzo idoneo)

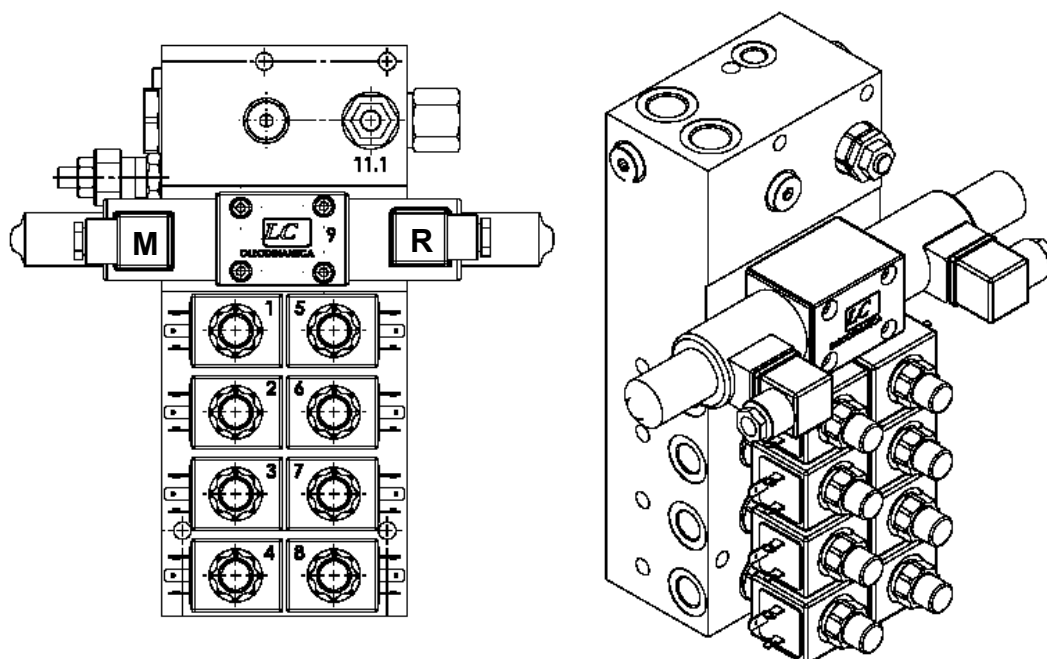


Figura 3– Deviatore elettrico piedi/gru

- ogni solenoide dalle posizioni 1 a 8 (fig. 3) controllano le funzioni degli stabilizzatori secondi il seguente schema:
 - A1: trave gru destra
 - A2: cilindro gru destra
 - A3: trave ausiliaria destra
 - A4: cilindro ausiliario destra
 - A5: trave gru sinistra
 - A6: cilindro gru sinistra
 - A7: trave ausiliaria sinistra
 - A8: cilindro ausiliario sinistra

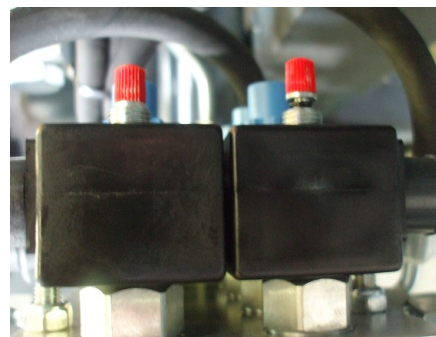


Figura 4 – pomello avvitato (sinistra) e pomello svitato (destra)

Rimuovendo il cappuccio che fissa il solenoide, si può notare che in corrispondenza di ogni funzione c'è un pomello rosso (figura 4). Normalmente i pomelli sono completamente avvitati: svitare completamente quello corrispondente alla funzione che si desidera azionare. Terminato il movimento riavvitare il pomello prima di passare alla funzione successiva, al fine di garantire un unico movimento per volta.

NOTA

È importante per la sicurezza accertarsi di avvitare nuovamente il pomello al termine del movimento: più pomelli svitati contemporaneamente portano all'attivazione contemporanea di tutte le funzioni corrispondenti, con possibili danni alla gru e/o alle persone nelle vicinanze.

EMERGENZE – AVARIA IMPIANTO HPV

In caso di avaria dell'impianto elettrico, del radiocomando o di qualsiasi altra condizione che impedisca l'uso dell' HPV, è possibile attivare un riarmo d'emergenza manuale. L'operatore DEVE contattare i Servizio Assistenza per ricevere l'autorizzazione a rimuovere i sigilli.

Per poter escludere l'HPV è necessario:

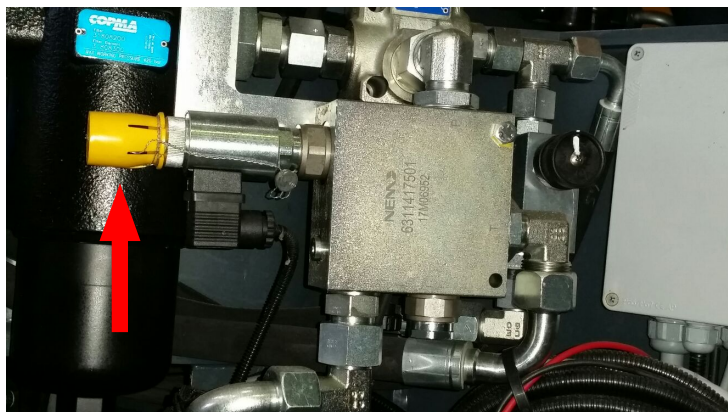


Figura 1 - Valvola HPV



Figura 2 - Otturatore

- localizzare la valvola HPV
- rompere il sigillo
- togliere il tappo di plastica giallo (figura 1)
- avvitare completamente l'otturatore (figura 2)
- azionare le leve del distributore delle manovre necessarie a termine del lavoro e mettere a riposo la gru

Sollevamento e trasporto

La gru per il trasporto è fissata su due travi di legno con i piedi stabilizzatori girati verso l'alto. In una cassa è contenuto il materiale per l'installazione su veicolo. Inoltre il primo braccio è bloccato alla colonna da un perno.

Per il sollevamento l'operatore deve conoscere:

- le dimensioni di ingombro e il peso della gru;
- le posizioni dei baricentri.

Il sollevamento deve essere effettuato tramite mezzi di portata adeguata che possano operare dall'alto agganciandosi all'attacco sul braccio principale tramite un grillo, oppure dal basso inserendo le forche del carrello elevatore tra le due travi di legno.

Per il sollevamento di accessori, verificarne il peso e sollevare come rappresentato in figura.

Il posizionamento su veicolo di gru e accessori deve assicurare la loro stabilità durante il trasporto, ricorrendo se necessario a legature.

Imballo e disimballo

Liberare la gru dall'imballaggio utilizzato per il trasporto.



Attenzione

Verificare la gru in ogni sua parte. Se ha subito danni a causa del trasporto oppure non è completa di tutta o parte dell'attrezzatura in dotazione, contattare il servizio di assistenza del Costruttore.

Conservare gli imballaggi in luogo asciutto e lontano da fonti di calore per futuri spostamenti delle parti della macchina.

Magazzinaggio

Il magazzinaggio della gru va eseguita adottando misure di sicurezza che devono tener conto delle condizioni logistiche, ambientali e di usura.

L'operatore dovrà indossare indumenti e accessori di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, eventualmente occhiali e mascherina) omologati secondo normativa antinfortunistica vigente.



Attenzione

Le operazioni di smontaggio vanno eseguite presso un'officina autorizzata, perché in possesso delle attrezzature e delle conoscenze necessarie a compiere le operazioni nella massima sicurezza.

In particolare l'operatore dovrà verificare che gli impianti elettrici ed idraulici non creino pericoli nella fase di smontaggio (depressurizzazioni, ecc.).

Operazioni da svolgere prima di un periodo di magazzinaggio

In generale occorre seguire i seguenti accorgimenti:

- depressurizzare gli impianti;
- immagazzinare la gru in un luogo coperto e protetto;
- accertarsi che la macchina sia scollegata da tutte le fonti di energia.
- proteggere le parti che tendono ad ossidare o deteriorarsi con grasso;
- smontare gli accessori;
- bloccare le parti mobili che sono provviste di dispositivi di bloccaggio;

- se si prevede un lungo periodo di magazzinaggio occorre svuotare i serbatoi da liquidi o oli che possono deteriorarsi;
- Eseguire le operazioni di manutenzione previste;

Operazioni da svolgere dopo un periodo di magazzinaggio

In generale occorre attuare alcuni accorgimenti:

- Verificare lo stato delle parti della gru;
- controllare lo stato dei serbatoi e dell'eventuale liquido contenuto;
- controllare che siano state svolte le eventuali operazioni di manutenzioni previste;
- proteggere le parti che tendono ad ossidare o deteriorarsi con grasso;
- sbloccare le parti mobili che sono provviste di dispositivi di bloccaggio.

Diagrammi di carico

I diagrammi di carico sono applicati sulle protezioni leve o nelle immediate vicinanze delle postazioni di comando e stabiliscono i limiti entro i quali operare in condizioni di esercizio.

Le indicazioni sul diagramma si riferiscono alla configurazione orizzontale e alle configurazioni di massima prestazione di percorso (curve di carico).

Volendo sollevare i carichi massimi indicati sul diagramma della macchina base, non deve essere applicata all'estremità della gru alcun tipo di attrezzatura a parte il gancio fornito dal Costruttore.

E' tassativamente vietato superare valori limite e distanze indicate dal diagramma di portata.

Per le gru senza dispositivi di sicurezza, è severamente vietato sfilare e abbassare carichi maggiori di quelli indicati nel diagramma delimitati dai cerchi di traiettoria delle curve di carico.

Per le gru con dispositivi di sicurezza non superare le curve di carico; l'intervento del limitatore di carico può provocare sollecitazioni inutili alla gru e oscillazioni del carico.

Per raggiungere le massime prestazioni in verticale (sollevamento verticale di carichi al limite della portata massima) indicate sul diagramma, potrebbe essere necessario disinserire il dispositivo ri-generativo.

Ogni carico indicato nel diagramma è la somma del carico utile sollevabile e della massa degli accessori di sollevamento (catena, funi, bozzelli, ecc.) e/o di eventuali attrezzature di sollevamento (benne, porta pallets, ecc.) attaccati direttamente alla gru.

Nella configurazione orizzontale la distanza massima ammessa può essere valutata per approssimazione identificando gli sfili estesi.

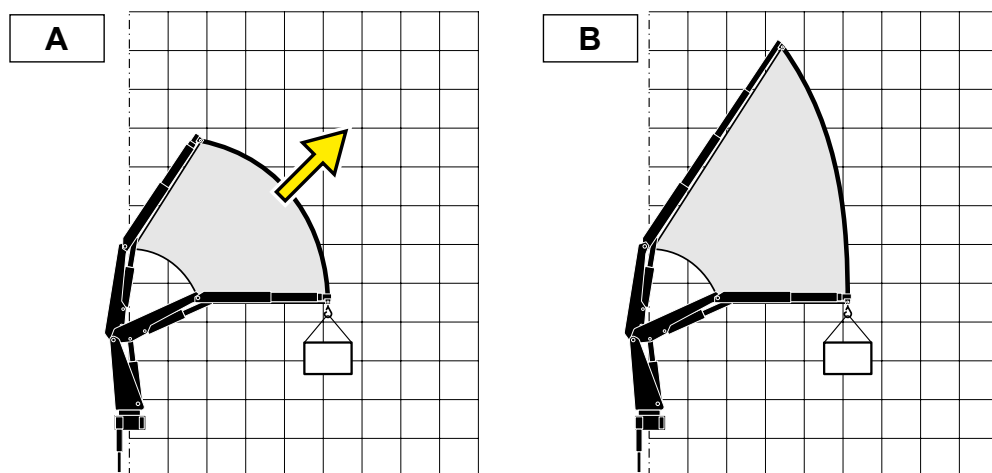
Nella configurazione orizzontale, il carico sollevabile tra due sbracci successivi sarà di valore inter-medio rispetto ai carichi relativi allo sbraccio precedente e successivo.

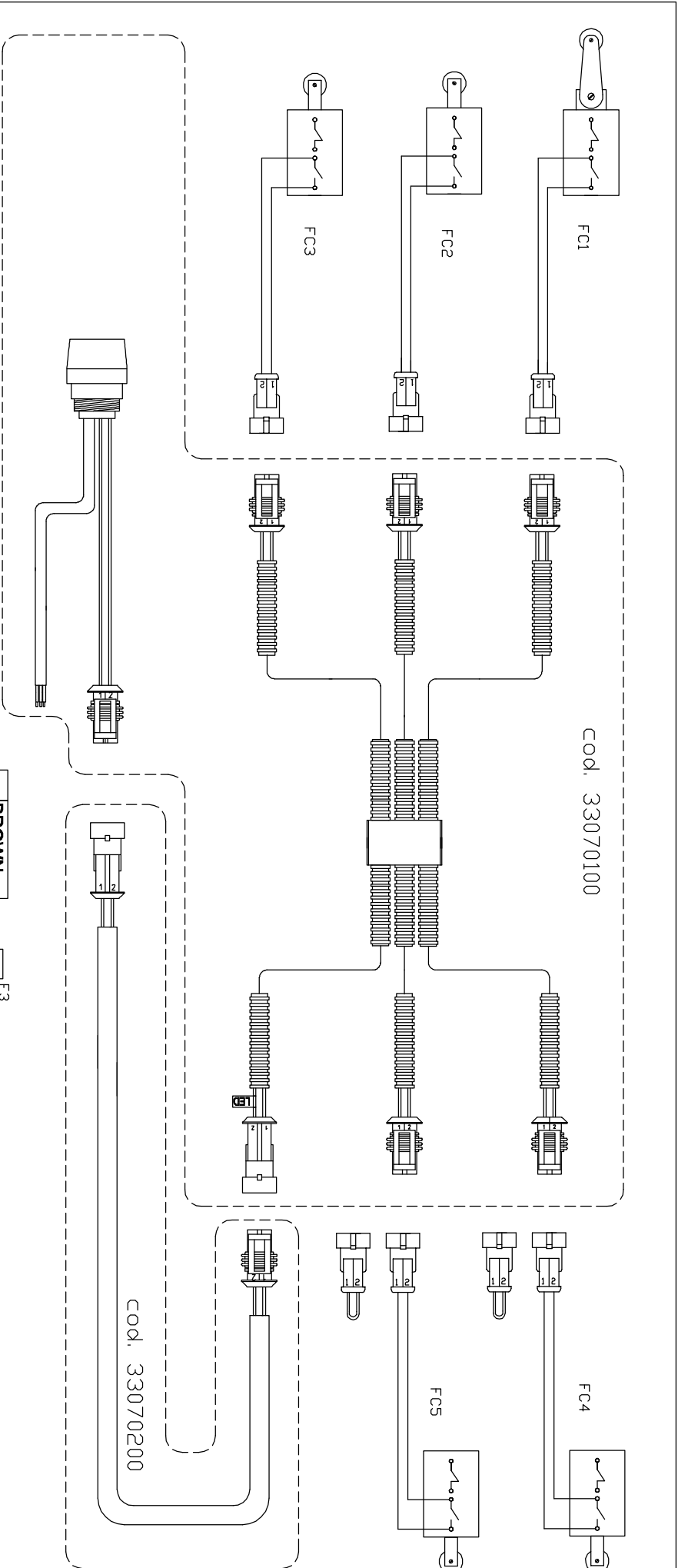
L'operatore deve rispettare le zone di lavoro di ciascun carico delimitate dalle relative curve sul diagramma che non devono mai essere oltrepassate. Queste curve sono degli archi di cerchio per gru prive di limitatore di momento (fig. **A**) e curve inclinate per gru con limitatore di momento (fig. **B**). L'intervento in automatico del dispositivo limitatore di momento non permette di oltrepassare le curve di carico indicate nei grafici. Nelle gru prive di limitatore di momento è possibile in pratica (ma tassativamente vietato) oltrepassare queste curve ad arco di cerchio (fig. **A**) uscendo con gli sfili e provocando l'incontrollata discesa del carico che può portare a cedimenti strutturali, ribaltamento, gravi pericoli per le persone esposte.

Nelle gru con il dispositivo "incremento velocità" disinseribile, il raggiungimento delle massime prestazioni in verticale della gru riportate sul diagramma di carico si ottengono disinserendo il dispositivo (vedere capitolo "Incremento velocità sfili").



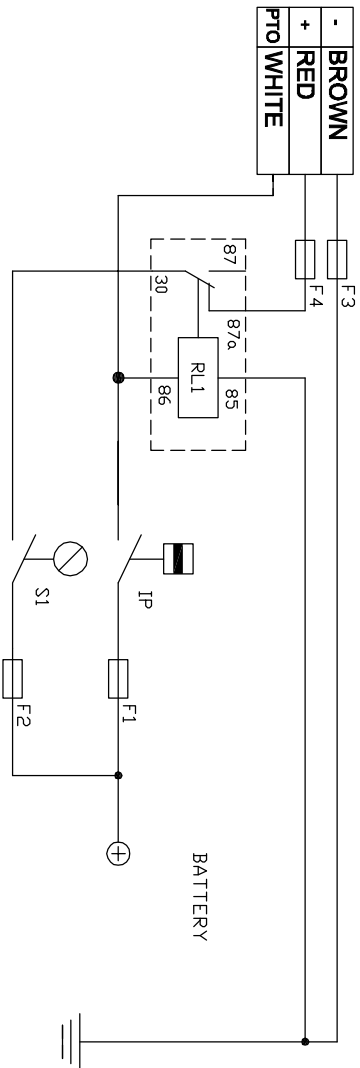
Consultare il manuale della gru






LEGENDA:

- F1: fusibile 5 A
- IP: interruttore pressione (PTO)
- F2: fusibile 5 A
- S1: selettore a chiave camion
- RL1: relé collegamento camion
- FC1: finecorsa inclinazione braccio (cod. 33003100)
- FC2: finecorsa traversa anteriore destro (cod. 33070000)
- FC3: finecorsa traversa anteriore sinistro (cod. 33070000)
- FC4: finecorsa traversa posteriore destro (cod. 33070000)
- FC5: finecorsa traversa posteriore sinistro (cod. 33070000)
- L1: lampada segnalazione in cabina



Proprietà della C.P.S. s.r.l. Tutelata a termini di legge.		E' vietata la riproduzione e la diffusione non autorizzata	
N° disegno: 1.175	Data: 20/08/12	Rev: 02	Eseguito: Zannoni M. Controllato: Zannoni M.
		Sottogruppo: SCHEMI ELETTRICI	
Particolare:		Kit controllo stabilizzatori e gru a riposo	



Attenzione

Far riferimento al manuale d'uso per maggiori informazioni



