

# MULTITEL

*MULTITEL MX 270*

*MX 270 EX*



## MANUALE DI ISTRUZIONI

<i>EMISSIONE</i>	<i>16-10-2007</i>
<i>REV. 1.0</i>	<i>26-01-2009</i>
<i>REV. 2.0</i>	<i>31-05-2010</i>

*PROPRIETARIO*

*PIATTAFORMA MOD.*

*MATRICOLA*

*ANNO DI COSTRUZIONE*

*CIRCUITI ELETTRICI*

*CIRCUITI IDRAULICI*

# MULTITEL

*Lo scopo del presente manuale é quello di fornire tutte le informazioni sull'uso, sulla sicurezza, sulla manutenzione e per facilitare l'utilizzo della piattaforma MULTITEL per ottenere le migliori prestazioni per cui é stata progettata e costruita. Per ragioni di sicurezza, tutto il personale che opera con la macchina, che sovrintende ai lavori e che svolge la manutenzione, deve studiare attentamente questo volume. Questo manuale é da considerarsi parte integrante della macchina e deve pertanto sempre seguirla. Lo sviluppo tecnologico é rapido e noi lavoriamo per migliorare costantemente il nostro prodotto e renderlo piú funzionante e sicuro. E' pertanto utile una verifica annuale della Vs. macchina da parte di una nostra filiale che, oltre al controllo accurato dei dispositivi esistenti, può consigliarVi l'installazione di nuovi e piú efficaci sistemi per aumentare le prestazioni e la sicurezza anche sul modello in Vostro possesso.*

**ATTENZIONE: OGNI OPERATORE DEVE LEGGERE E COMPRENDERE  
TUTTE LE ISTRUZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE PRIMA DI  
OPERARE CON LA PIATTAFORMA**

<i>INTRODUZIONE</i>	5
<i>NORME DI SICUREZZA</i>	6
<i>apprendimento e conoscenza</i>	6
<i>norme per l'impiego</i>	7
<i>LAVORI IN VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE</i>	9
<i>ISOLAMENTO</i>	9
<i>DESCRIZIONE DELLA PIATTAFORMA</i>	11
<i>UTILIZZO E COMANDI</i>	13
<i>stabilizzazione del veicolo</i>	13
<i>variante per versione EX</i>	13
<i>controllo elettronico livellamento carro</i>	13
<i>stabilizzazione automatica</i>	14
<i>MODALITA' DI MANOVRA</i>	16
<i>manovre per la partenza e la messa a riposo</i>	18
<i>centraggio automatico della ralla</i>	18
<i>RIPRISTINO ORIZZONTALITA' DEL CESTELLO</i>	19
<i>DISPOSITIVO RILEVATORE DI SOVRACCARICO SUL CESTO</i>	19
<i>MOTORE ELETTRICO</i>	19
<i>VERTICALITA' DEL TRAPEZIO</i>	20
<i>BLOCCO DI EMERGENZA</i>	20
<i>LIVELLO SONORO E VIBRAZIONI</i>	20
<i>LIMITATORE</i>	21
<i>DISCESA DI EMERGENZA</i>	22
<i>PULIZIA FILTRI</i>	24
<i>LUBRIFICAZIONE</i>	25
<i>ralla di rotazione</i>	25
<i>elenco grassi consigliati e relative temperature di utilizzo</i>	25
<i>pulizia del braccio</i>	25
<i>CONTROLLI PERIODICI</i>	26
<i>verifica dei serraggi</i>	26
<i>copia di serraggio per chiave dinamometrica</i>	26
<i>controllo funzionamento valvole di ritegno pilotate sugli stabilizzatori</i>	26
<i>controllo funzionamento valvole di ritegno pilotate del braccio</i>	26
<i>controllo del dispositivo limitatore di sbraccio</i>	26
<i>PIANO DI MANUTENZIONE</i>	28
<i>verifiche giornaliere</i>	28
<i>verifiche semestrali</i>	28
<i>verifiche annuali</i>	28
<i>manutenzioni straordinarie</i>	29
<i>INDICAZIONI AGGIUNTIVE PER OPZIONI PARTICOLARI</i>	30
<i>MANUALE DELLE VERIFICHE PERIODICHE</i>	31



## INTRODUZIONE

*Vi ringraziamo per aver scelto una nostra piattaforma aerea per il vostro lavoro. Il nostro primo impegno nella realizzazione del prodotto è stata la garanzia della sicurezza. Ci auguriamo che durante l'utilizzo poniate la stessa cura per garantire la Vs. sicurezza e quella degli altri operatori.*

*Nell'uso quotidiano rispettate le seguenti norme:*

- *applicare le leggi ed i regolamenti nazionali e locali relativi agli apparecchi di sollevamento persone*
- *leggete, capite ed applicate le istruzioni contenute in questo manuale*
- *usate la piattaforma e gli strumenti di lavoro con il comune buon senso*
- *l'uso della piattaforma è riservato al solo personale addetto ed addestrato all'uso*

*Se qualcosa di questo manuale non Vi è chiaro, non esitate a contattare la ns organizzazione di vendita o di assistenza a Voi più vicina.*

*Il manuale deve essere conservato per consultazioni sino alla rottamazione della macchina.*

*In caso di vendita il cedente ha l'obbligo di consegnarlo al nuovo proprietario.*

*Le piattaforme aeree della serie MULTITEL sono costruite interamente con leghe leggere e acciai di alta qualità ed alta resistenza, ottimizzando i pesi e le dimensioni.*

*L'installazione sui veicoli, ottimizzata con un accurato studio ed una perfetta ripartizione dei carichi sugli assi, consentono una maggiore manovrabilità anche nelle città, alta velocità di spostamento ed una guida facile e sicura.*

*I movimenti sono completamente idraulici, e sono effettuati mediante martinetti con stelo in acciaio cromato a spessore e cilindro rettificato. La rotazione è di 360°. Tutti i perni ruotano su bronzine in metallo antifrizione.*

**MULTITEL**

## NORME DI SICUREZZA

### APPRENDIMENTO E CONOSCENZA

1. *Non utilizzare la piattaforma prima di conoscerla perfettamente; il suo uso è riservato al solo personale autorizzato, che abbia dimostrato la propria abilità ad un utilizzo sicuro.*
2. *Non sovraccaricare il cestello oltre la portata consentita, considerando sia le persone che gli attrezzi ed i materiali.*
3. *Non superare il massimo numero di persone consentito sulla piattaforma, come riportato sulla targhetta posta sul cestello.*
4. *Non smontare alcun componente e non asportare nessuna zavorrata del veicolo, la stabilità è garantita solo se ogni cosa è presente sul veicolo come all'atto della nostra consegna.*
5. *L'uso della piattaforma è consentito con vento inferiore a 45 Km/h. Non utilizzare la piattaforma se la velocità del vento è superiore al limite indicato.*
6. *Non modificare o staccare i dispositivi di sicurezza.*
7. *Non sollevare la piattaforma quando è caricata su veicoli, navi, ponteggi o simili.*
8. *Mantenere il fondo del cestello e le scarpe pulite da grassi e da prodotti che possano renderle scivolose.*
9. *Se nella zona di lavoro sono presenti altri bracci aerei, accertarsi che non siano di intralcio per lo svolgimento sicuro del lavoro.*
10. *Non salire sulla piattaforma se non si è in perfette condizioni fisiche.*
11. *Quando si termina il lavoro, rimuovere le chiavi dai quadri per evitare un uso non autorizzato.*
12. *Non utilizzare la piattaforma se non è stata adeguatamente ispezionata e mantenuta. Qualsiasi problema o anomalia devono essere immediatamente comunicati al responsabile e le operazioni devono essere interrotte sino alla rimozione del difetto.*
13. *Mantenere chiare e pulite le scritte poste sulla macchina e sostituire quelle perse o illeggibili.*
14. *Non usare la piattaforma come massa della saldatrice.*
15. *Utilizzare la piattaforma in luoghi correttamente illuminati dalla luce diurna o da illuminazione artificiale.*
16. *In caso di interventi di manutenzione alla piattaforma aerea in zone accessibili solamente con braccio sollevato, assicurare il medesimo mediante appropriate cinghie collegate ad un carro-ponte o gru con portata minima di 3000 kg.*

## NORME PER L'IMPIEGO

1. *La piattaforma per il lavoro aereo è una attrezzatura progettata e realizzata per permettere all'operatore di svolgere in sicurezza lavori in quota. La portata massima indicata è comprensiva di persone ed attrezzi.*
2. *L'automezzo deve essere sistemato sul suolo non cedevole e con il basamento in posizione tale da non presentare uno scostamento all'orizzontalità. Tale condizione si ottiene quando la bolla di livello, per la regolarizzazione della orizzontalità, sia secondo l'asse trasversale che longitudinale dell'automezzo, e' contenuta entro le linee di tolleranza.*
3. *Qualora si dovesse operare su terreno poco consistente occorre disporre apposite tavole di legno sotto gli stabilizzatori per aumentare la loro superficie di appoggio. Non operare in caso di dubbi sulla natura del terreno.*
4. *Prima di manovrare la piattaforma aerea verificare che tutti gli stabilizzatori abbiano raggiunto il terreno e siano in condizione di lavoro tali da ottenere lo scarico delle sospensioni del veicolo e le ruote sollevate dal suolo.*
5. *Per il livellamento della piattaforma aerea su suolo in pendenza o sconnesso, si deve ricorrere all'impiego di spessori in legno od in altro materiale adatto da inserire sotto gli stabilizzatori. Stabilizzare su pendenza elevata aumenta il rischio di scivolamento del mezzo. Provvedere al fissaggio con cunei o assicurare il veicolo con funi. Stabilizzando su pendenza, sollevare l'asse posteriore solo dopo averlo bloccato con cunei.*
6. *L'operatore può accedere al cestello (postazione di comando primaria) utilizzando le apposite scale di accesso pianale installate sul veicolo oppure portando preventivamente il cestello a terra con i comandi secondari (postazione da terra). Entrare ed uscire dal cesto solo dall'apposita apertura ed assicurarsi della sua chiusura prima di operare.*
7. *Sul cestello è obbligatorio che il lavoratore faccia uso della cintura di sicurezza assicurata alla piattaforma stessa. La cintura deve essere assicurata agli appositi ganci. Attaccare una sola cintura per gancio essendo il numero dei ganci pari al numero massimo delle persone trasportabili.*
8. *E' consigliabile l'uso dell'elmetto di protezione sia per chi opera dal cestello sia per chi opera alla base della piattaforma aerea.*
9. *E' vietato restare nella cabina del veicolo quando la macchina e' stabilizzata.*
10. *La piattaforma non deve mai appoggiare ad altre strutture, siano esse fisse o mobili.*
11. *Nel caso manchi la sorveglianza da terra di un altro lavoratore, il quadro di comando a terra deve essere bloccato ed il vano della cabina non deve essere accessibile da parte di terzi.*
12. *Le istruzioni di impiego devono essere scrupolosamente e cronologicamente eseguite, avendo particolare cura di non superare mai la portata indicata sulla targhetta.*
13. *E' vietato lanciare attrezzi dal basso in alto e viceversa, essi devono essere forniti mediante una fune di servizio. E' inoltre prescritto l'uso di una borsa attrezzi.*
14. *E' vietato stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma.*
15. *Qualora l'autopiattaforma venga usata lungo strade aperte al traffico e' fatto obbligo segnalarne la presenza con l'apposita segnaletica a terra.*
16. *Nel caso occorra caricare materiali o persone sul cestello quando si è già sollevati dal suolo, porre molta attenzione ed operare solo se le condizioni di sicurezza lo permettono e nel rispetto delle procedure.*
17. *Caricare il materiale prima di iniziare i movimenti di sollevamento, avendo cura di non superare la portata max ammessa ed il numero di persone ammesso. La portata massima indicata è comprensiva di persone ed attrezzi. Il carico sul cesto deve essere distribuito.*
18. *Se la piattaforma viene usata per taglio rami, attenzione che la loro caduta non urti fincorsa o sensori.*
19. *Non utilizzare la piattaforma con il motore termico in luoghi chiusi o non perfettamente ventilati.*

20. *Non utilizzare la piattaforma, se non con accorgimenti particolari, in luoghi con pericolo di incendio od esplosione.*
21. *Non applicare alla piattaforma ganci, funi o corde per il sollevamento di materiali.*
22. *Non utilizzare il braccio della piattaforma come gru, non trascinare carichi.*
23. *Non porre sul cestello scale o sgabelli per aumentare l'altezza di lavoro.*
24. *Non salire sui parapetti per aumentare l'altezza di lavoro.*
25. *Non utilizzare la piattaforma per spettacoli o acrobazie o per lanci con funi elastiche.*
26. *E' vietato installare sulla struttura o sul cestello tutto ciò che possa far aumentare il carico dovuto alla spinta del vento (es. installazione di cartelli pubblicitari,...).*
27. *La piattaforma non può essere utilizzata per lavori di sabbiatura e simili se non con accorgimenti particolari.*
28. *Non manomettere i sistemi di controllo e le sicurezze per aumentare le prestazioni.*
29. *Ridurre la velocità dei movimenti in vicinanza degli ostacoli, tenendo conto che le rampe riduttrici di velocità allungano lo spazio di arresto.*
30. *Attenzione all'altezza dell'allestimento prima di affrontare sottopassi o gallerie.*
31. *Non sollevare il braccio se esistono rischi di temporali con fulmini.*
32. *In inverno mantenere liberi i fincorsa e i sensori da neve o gelo.*



## **LAVORI IN VICINANZA DI LINEE ELETTRICHE SOTTO TENSIONE**

1. *Se il cestello, il braccio o altre parti della struttura entrano in contatto con conduttori non isolati, possono verificarsi gravi incidenti alle persone.*
2. *Dovendo lavorare vicino a conduttori sotto tensione, rispettare le distanze di sicurezza e attenersi alle specifiche procedure concordate con i responsabili della sicurezza.*
3. *Prima di iniziare lavori vicino a linee elettriche, accertarsi che gli addetti alla linea siano stati avvertiti e non si abbia una intempestiva messa sotto tensione.*
4. *In ogni caso, prevedere barriere o schermi per evitare contatti fisici od archi elettrici.*
5. *Considerare anche le eventuali oscillazioni della piattaforma e delle linee aeree.*

## **ISOLAMENTO**

*Alcune piattaforme, su specifica richiesta vengono costruite con caratteristiche di isolamento tra il cestello ed il braccio, tra il braccio e la torretta od entrambi.*

*All'atto della consegna vengono rilevati i valori di resistenza sotto la tensione nominale di isolamento.*

*Occorre verificare mensilmente che queste caratteristiche non decadano nel tempo.*

*Presenza di polvere, accumulo di sporco, eccessiva umidità atmosferica, possono diminuire anche di molto l'isolamento.*

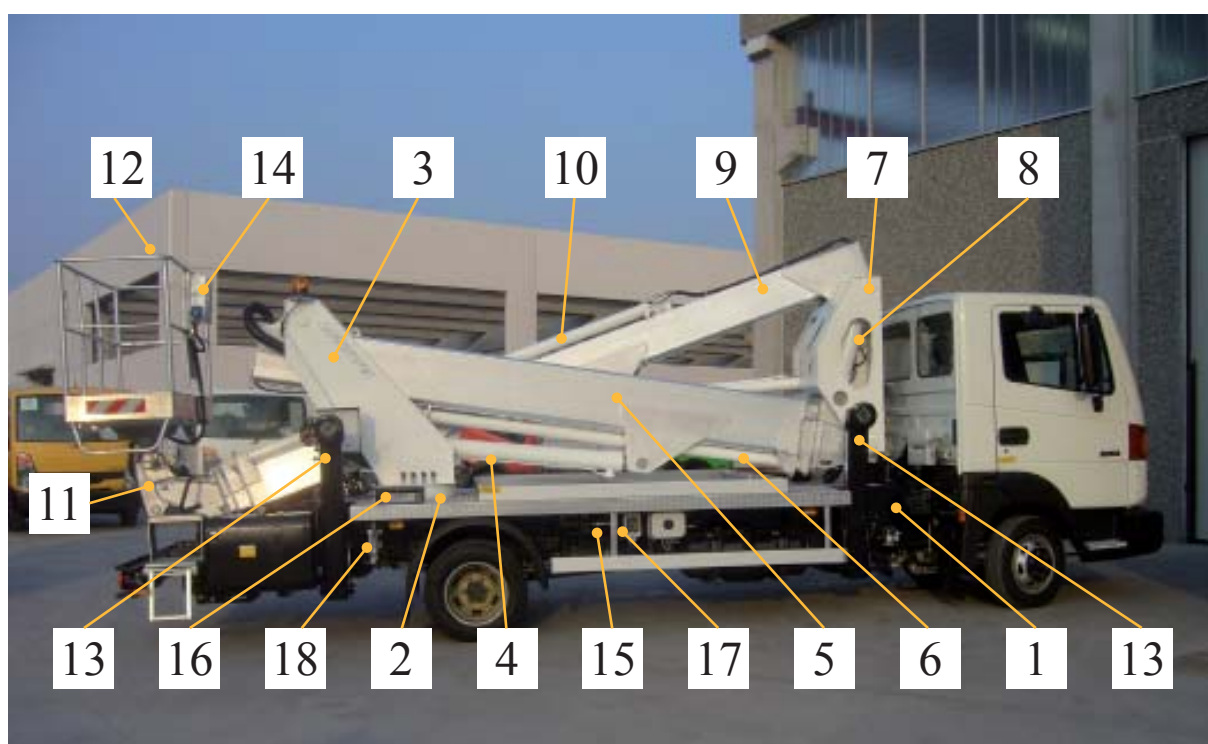
*Mantenere pulita la zona di isolamento detergendola con acqua, evitando l'uso di acidi, di solventi, di getti di acqua in pressione o surriscaldata e lasciandola asciugare prima di un utilizzo.*

*In caso di manutenzione o sostituzione di tubi idraulici, porre attenzione al fatto che alcuni tubi possono essere del tipo isolante senza trecce metalliche.*

*L'isolamento della piattaforma non protegge comunque da fulminazioni dovute al contatto dell'operatore con due conduttori o tra un conduttore e la terra.*

*In posizione di riposo, l'isolamento non è più efficace.*

*La presenza di un cestello in vetroresina non è sufficiente per indicare che la macchina sia isolata. Verificare accuratamente tale requisito prima di operare sotto tensione.*



## DESCRIZIONE DELLA PIATTAFORMA

La piattaforma aerea e' composta principalmente da :

- Controtelaio di ancoraggio ai longheroni del telaio del veicolo portante (part. 1).
- Sistema di rotazione costituito da ralla a dentatura esterna a circolazione di sfere di grande diametro, gruppo motore idraulico, (part. 2).
- Torretta o blocco di base su cui sono sistemate le valvole di controllo e azionamento dell'impianto idraulico (part. 3).
- Cilindro idraulico di orientamento del braccio, di tipo a doppio effetto, completo di valvola idropilotata di blocco (part. 4).
- Braccio di base telescopico a due sfilate telescopiche idrauliche, (part 5) azionate da martinetto idraulico a doppio effetto ad uscita contemporanea (par.6), completo di valvola bilanciata idropilotata.
- Trapezio di snodo dei bracci (part 7) con cilindro di autolivellamento (par.8).
- Secondo braccio o articolazione, a due sfilate telescopiche idrauliche (par 9), azionate da martinetto idraulico a doppio effetto ad uscita contemporanea, (par.10).
- Cestello porta persone (part.12 ), in profilato di alluminio od in vetroresina, completo di circuito idraulico di controllo per il livellamento automatico. A richiesta, il cestello viene montato interponendo boccole in materiale altamente isolante, per isolare elettricamente il cestello dai bracci con gruppo di rotazione (par.11).
- Quattro piedi di appoggio, a funzionamento idraulico, costituiti da quattro cilindri idraulici a doppio effetto, ad azionamento indipendente, permettono il perfetto livellamento del mezzo (part.13).
- Dispositivi di comando, costituiti da:
  - a. un dispositivo posto sul lato destro del veicolo, contenente i comandi dei piedi appoggio (part. 15)
  - b. un dispositivo sulla navicella, comprendente i comandi del braccio, di tipo proporzionale con la possibilita' di variare la velocita' a piacimento dell' operatore, oltre ai vari comandi a richiesta quali avviamento ed arresto del motore del veicolo, inserimento di elettropompa,ecc.; (part.14)
  - c. un dispositivo per il comando posto a terra, comprendente tutte le funzioni del braccio (part. 16). I comandi sono costituiti da leve con ritorno a zero automatico. Opportune sicurezze impediscono l' esecuzione di manovre errate ed in particolare risulta impossibile sollevare i bracci dalla posizione di riposo se i piedi non sono saldamente appoggiati a terra e viceversa non e' possibile sollevare i piedi da terra se il braccio non e' in posizione di riposo
  - d. bolla di livello per l'indicazione dell'orizzontalita' della piattaforma aerea (part. 17)
- Pompa a mano per le manovre di emergenza (part. 18).





## UTILIZZO E COMANDI

Questa sezione illustra i comandi e le segnalazioni presenti sulla piattaforma, la cui perfetta conoscenza è indispensabile all'operatore. E' assolutamente necessario familiarizzare con i comandi ed i simboli prima dell'utilizzo.

### STABILIZZAZIONE DEL VEICOLO

La perfetta stabilizzazione del veicolo è essenziale per lavorare in tutta sicurezza.


Accertarsi della compattezza del terreno, della eventuale presenza di cunicoli sotterranei che potrebbero cedere. Ricordare che dopo forti piogge il terreno potrebbe essere diventato più cedevole, pertanto prima di operare in altezza, provare la compattezza degli appoggi sfilando il braccio al massimo ma molto vicino al suolo.

Alcuni minuti dedicati ad una buona stabilizzazione sono ampiamente recuperati dalla eventualità di dover rifare il piazzamento appena iniziato il lavoro.

Con il veicolo frenato mediante inserimento del freno di stazionamento, la leva del cambio in posizione di folle (marce veicolo disinserite), accelerare il motore per rispettare i numeri di giri/min indicati sulla targhetta posta in cabina di guida, premere a fondo il pedale della frizione ed inserire la leva d'innesto della presa di forza, una spia rossa ne segnalerà l'avvenuta inserzione.

Durante l'azionamento dei piedi appoggio, accertarsi visivamente che nessuna persona possa essere ferita dalla corsa dei martinetti sino al suolo. Se dal posto di comando non tutti i piedi appoggio sono visibili, recintare la zona per impedire ogni accesso.

Sul lato destro del veicolo sono collocati i comandi dei piedi appoggio con quattro leve di comando, una per ogni piede. Spingendo la leva, il rispettivo piede sale, tirando la leva il rispettivo piede scende.

Quando il veicolo è sollevato dal suolo si accende la spia verde  di consenso alle funzioni del braccio. Tale spia è posta sulla scatola selezione e segnalazione sul lato destro della torretta.

Controllare mediante la livella a bolla d'aria che il veicolo sia in piano, se non lo fosse, agire sulle leve di comando dei piedi per far uscire quelli in posizione bassa.

Salvo diverse indicazioni, l'inclinazione massima consentita è di 1,5°.

Dopo questa manovra verificare che la luce di consenso sia ancora accesa.

### VARIANTE PER VERSIONE EX

Questa versione consente di stabilizzare sia mantenendo i piedi nella sagoma del veicolo, sia estraendo le spallature, aumentando la base di appoggio e di conseguenza lo sbraccio massimo.

Per stabilizzare in sagoma seguire le procedure descritte nel capitolo precedente.

I piedi possono essere allargati sia su un solo lato, sia su entrambi i lati.

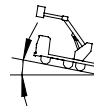
L'allargamento, ad azionamento idraulico, avviene azionando le due leve poste vicino alle quattro leve di comando dei piedi.

E' possibile operare con i piedi estratti su di un lato ed in sagoma sul lato opposto.

Lo sbraccio è sempre massimo sull'asse del veicolo, come sul lato del veicolo in cui si sono estratti i piedi.

Risulta invece ridotto sul lato o sui lati in cui i piedi sono in sagoma.

### CONTROLLO ELETTRONICO LIVELLAMENTO CARRO



La versione EX dispone di questo ulteriore controllo.

Solo se la stabilizzazione viene effettuata portando il veicolo entro 1,5° massimi di inclinazione si ha l'accensione della spia verde.

Se l'inclinazione non è corretta si accende la spia rossa di allarme.

In questo caso effettuare le manovre necessarie a portare in piano il veicolo, eventualmente inserendo piastre di ripartizione sotto i piedi.

## STABILIZZAZIONE AUTOMATICA

Le piattaforme dotate di questa variante, hanno un controllo della discesa dei piedi, per sollevare e portare il veicolo in orizzontale in modo automatico.


Premere il pulsante *START*  e mantenerlo premuto sino all'accensione della spia

verde 

Controllare che il veicolo sia sollevato dal suolo, che i piedi appoggino su terreno consistente e che l'inclinazione sia entro  $1,5^\circ$ .

Volendo sollevare maggiormente il veicolo, premere nuovamente e mantenere premuto il pulsante

*START* 

L'accensione di una spia rossa  significa che la stabilizzazione non è corretta ed occorre ripetere l'operazione, eventualmente inserendo degli spessori sotto i piedi.

Per rientrare i piedi, premere il pulsante *STAR* 

In caso di non funzionamento del sistema automatico, agire direttamente sulle leve manuali.

Per una corretta stabilizzazione, le ruote del veicolo, in particolare dell'asse posteriore devono essere sollevate dal suolo.

E' indispensabile, prima di iniziare il sollevamento del cestello, accertarsi che tutti i piedi appoggino su terreno solido, evitando buche, sassi sporgenti, tombini, griglie o ponticelli che non danno garanzia di solidità'.

Dovendo operare su terreno poco consistente, occorre posare sotto il piedino una tavola di ripartizione del carico, di dimensione adeguata, per aumentare l'area di contatto e diminuire il carico specifico, che deve essere inferiore a quanto sopportabile dal tipo e natura del terreno. Le piastre in legno o in materiale plastico, devono essere mantenute asciutte e senza presenza di olio o grasso che potrebbero far scivolare i piedi appoggio.

La piastra deve appoggiare completamente sul terreno, se necessario provvedendo al suo livellamento ed il piede deve essere posato al centro.

**IMPORTANTE: CON LE RUOTE SOLLEVATE DAL SUOLO IL FRENO DI STAZIONAMENTO DEL VEICOLO NON E' PIU' EFFICACE, DOVENDO OPERARE IN DISCESA BLOCCARE IL VEICOLO CON CUNEI O SISTEMI EQUIVALENTI**

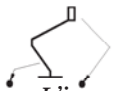
A questo punto si possono iniziare le manovre di sollevamento.

***MULTITEL***



## MODALITA' DI MANOVRA

L'operatore può accedere direttamente sul cestello, oppure far scendere il cestello sino a terra, utilizzando i comandi posti a terra.

Sui comandi a terra esiste un selettore  a due posizioni, avente funzione di inserire i comandi principali sul cestello o quelli da terra. L'inserimento di uno provoca automaticamente il disinserimento dell'altro.

Selezionando i comandi dal cestello, occorre successivamente estrarre la chiave dal selettore


Alla consegna del veicolo vengono fornite due chiavi: una per l'operatore, mentre la seconda deve restare in cabina, disponibile in caso di emergenza.

I comandi del cestello comprendono n. 4 manipolatori proporzionali (vedi foto):

- 1° leva: spingendo prima alza e poi sfila il primo braccio, tirando prima rientra e poi abbassa il braccio principale. Le due spie ai lati del comando indicano quale movimento si sta effettuando
- 2° leva: spingendo alza, tirando abbassa il secondo braccio
- 3° leva: spingendo sfila, tirando rientra il secondo braccio
- 4° leva: rotazione della torretta

Da terra i comandi comprendono (vedi foto):

- 1° leva: spingendo prima alza e poi sfila il primo braccio, tirando prima rientra e poi abbassa il braccio principale. Le due spie ai lati del comando indicano quale movimento si sta effettuando
- 2° leva: spingendo alza, tirando abbassa il secondo braccio
- 3° leva: spingendo sfila, tirando rientra il secondo braccio
- 4° leva: rotazione della torretta

Dal comando a terra, per ottenere il movimento e la variazione di velocità, oltre all'azionamento di una leva occorre agire il modo graduale sul manipolatore .

Di seguito sono riportati i simboli presenti vicino ai manipolatori.



SOLLEVAMENTO BRACCIO PRINCIPALE



DISCESA BRACCIO PRINCIPALE



USCITA BRACCIO PRINCIPALE



RIENTRO BRACCIO PRINCIPALE



ALZA SECONDO BRACCIO



ABBASSA SECONDO BRACCIO

# MULTITEL





*ESCE SECONDO BRACCIO*



*RIENTRA SECONDO BRACCIO*



*ROTAZIONE DELLA TORRETTA*

Esiste inoltre sia a terra che sul cestello un pulsante a fungo rosso di emergenza a ritenuta meccanica il cui azionamento blocca tutti i movimenti ed ove previsto, anche il motore del veicolo. L'avviamento del motore può avvenire solo dopo aver sbloccato il pulsante. Evitare di utilizzare tale dispositivo solo per ottenere l'arresto del motore.

Possono inoltre esistere:

- *START-STOP*: comando da usarsi per arrestare ed avviare il motore del veicolo. Anche con il motore arrestato si ha consumo di energia elettrica; tenere sotto controllo la carica delle batterie.
- *comando di inserimento dell'elettropompa*: (ove previsto) e' da usarsi esclusivamente per le discese di emergenza. Da non usarsi come pompa alternativa alla principale. Per l'utilizzo premere il deviatore di inserimento dell'elettropompa ed azionare il comando voluto.



*COMANDO ROTAZIONE CESTELLO:*

azionandolo si ottiene la rotazione del cestello. La rotazione del cesto è di  $60^\circ + 60^\circ$  quando il jib è abbassato sotto l'orizzontale e di  $90^\circ + 90^\circ$  quando il jib è sollevato oltre l'orizzontale. Per evitare interferenze, la discesa del jib è limitata se il cesto è ruotato oltre i  $60^\circ$



*LIVELLAMENTO MANUALE CESTO:*

per ottenere la correzione manuale del livellamento cesto



*SPIA SOVRACCARICO SUL CESTO:*


all'accensione della spia scaricare peso dal cesto, ogni aggravio provoca il blocco di tutti i movimenti

Per la movimentazione della piattaforma aerea è necessario selezionare il tipo di movimento desiderato, agendo sulle apposite levette azionando la leva in modo graduale per aumentare e regolare la velocità del movimento prescelto.

Occorre iniziare e terminare le manovre in modo graduale, evitando partenze ed arresti bruschi. Azionamenti bruschi possono ingenerare dei fenomeni di vibrazione delle valvole. In tal caso arrestare il movimento e riprendere le manovre in modo più graduale.

## MANOVRE PER LA PARTENZA E LA MESSA A RIPOSO

Effettuare innanzitutto un movimento di rientro di entrambi i bracci. Questo perchè in posizione di trasporto i martinetti telescopici tendono a far appoggiare gli sfili agli arresti meccanici.

- selezionare il movimento alza secondo braccio fino ad uscire dall'apposito supporto di appoggio.
- azionare il manipolatore  per salire con il braccio principale. Mantenendo azionato il manipolatore, quando il braccio arriva alla inclinazione massima incomincia automaticamente ad uscire. Le due spie verdi poste ai lati del comando indicano quale tipo di movimento si stà effettuando
- azionare i restanti manipolatori per effettuare le manovre necessarie a raggiungere il punto di lavoro


Non effettuare assolutamente manovre di rotazione o di uscita quando il braccio e' appoggiato sul supporto di appoggio.

- per la messa a riposo, dopo essersi avvicinati all'appoggio, ruotare il braccio sino ad essere esattamente centrati, facendo coincidere le tacche di riferimento. Utilizzare la funzione centraggio automatico della ralla
- rientrare completamente i due bracci telescopici e scendere dolcemente nel sostegno non forzare sui fianchi laterali dell'appoggio, insistere alcuni secondi con la manovra di abbassa del braccio principale, per permettere il rifasamento automatico del trapezio
- verificare che il braccio sia ben appoggiato sia sul supporto anteriore che su quello posteriore e che la valvola idraulica ed il fine corsa elettrico siano completamente premuti

## CENTRAGGIO AUTOMATICO DELLA RALLA

Questa opzione permette di raggiungere ed arrestare in modo automatico la rotazione del braccio nel punto di discesa per la messa a riposo.



Premendo il pulsante indicato dal simbolo  sui comandi cesto, la torretta gira, diminuendo automaticamente la velocità sino all'arresto nel punto esatto, contemporaneamente il pulsante si illumina per conferma di posizione raggiunta.

Dai comandi da terra utilizzare il pulsante e il manipolatore di variazione della velocità.

Ultimare le manovre in modo manuale con il rientro dei telescopici e la discesa dei bracci come illustrato nell'apposito capitolo.

Prestare attenzione che durante la fase di rotazione non ci siano ostacoli sulla traiettoria dei bracci.

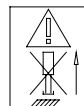
In caso di rischio di collisione, rilasciare il pulsante, modificare la posizione dei bracci per superare l'ostacolo e successivamente riprendere la rotazione in automatico.

Dopo aver appoggiato il braccio nel sostegno è possibile il rientro dei piedi appoggio.

Prima di spostare il veicolo accertarsi che tutti i piedi siano rientrati in sede e staccare la presa di forza.

## VIAGGIARE CON LA PRESA DI FORZA INSERITA PUO' PROVOCARE GRAVI ANOMALIE ALLA POMPA IDRAULICA O AL CAMBIO DI VELOCITA'

In cabina del veicolo è presente una spia rossa




che si accende per segnalare che i piedi appoggio e le traverse sono estese.

La spia si spegne quando sia i piedi che le traverse sono completamente rientrati.

## NON SPOSTARE IL VEICOLO SE LA SPIA E' ACCESA

## RIPRISTINO ORIZZONTALITA' DEL CESTELLO

Il cestello è dotato di un circuito idraulico di mantenimento automatico della orizzontalità. Se necessario ripristinare l'orizzontalità del cestello, agire sulla leva  della scatola comandi cestello.

La piattaforma è dotata di un sistema di controllo costante dell'orizzontalità; nel caso durante l'utilizzo venga superata l'inclinazione di 10°, restano impediti i movimenti che tenderebbero ad aggravare l'in-

clinazione e si accende la spia rossa   . Ripristinare il corretto livello del cesto agendo sul comando sopra descritto.

NB: Questa operazione deve essere eseguita solo a bracci fermi.

## DISPOSITIVO RILEVATORE DI SOVRACCARICO SUL

CESTO 

Il cesto è dotato di un dispositivo di rilevamento del carico.

Se si oltrepassa il carico ammesso, tutti i movimenti vengono bloccati e oltre al suono di un cicalino si accende la spia sovraccarico cesto sul quadro comandi del cesto, i movimenti non vengono ripresi se non scaricando il peso in eccesso

## MOTORE ELETTRICO

Su richiesta del cliente, può essere installato un motore elettrico per l'azionamento della pompa idraulica di alimentazione dell'impianto idraulico.

Per l'uso della piattaforma con il motore elettrico è necessario innestare anche la presa di forza del veicolo e inserire la chiave di avviamento del motore dell'autocarro.

La protezione del motore è garantita da un interruttore magnetotermico.

L'alimentazione del motore deve essere assicurata da un cavo di sezione minima adeguata alla potenza, considerando anche la lunghezza, provvisto di conduttore di terra. Evitare l'uso di cavi eccessivamente lunghi.

Assicurarsi che la presa sia fornita di fusibili e di interruttore differenziale di protezione.

Per garantire il mantenimento del livello di carica delle batterie del veicolo durante l'uso della piattaforma con il motore elettrico, viene installato un carica batterie, che si inserisce quando si avvia il motore.

Regolare la corrente di carica in modo da non superare il 10% della capacità della batteria.

**NON TOGLIERE LE PROTEZIONI DEL MOTORE E DEL CARICA BATTERIE QUANDO E' INSERITA L'ALIMENTAZIONE ESTERNA**

**NON INSERIRE CONTEMPORANEAMENTE LA POMPA DEL VEICOLO E QUELLA DEL MOTORE ELETTRICO**

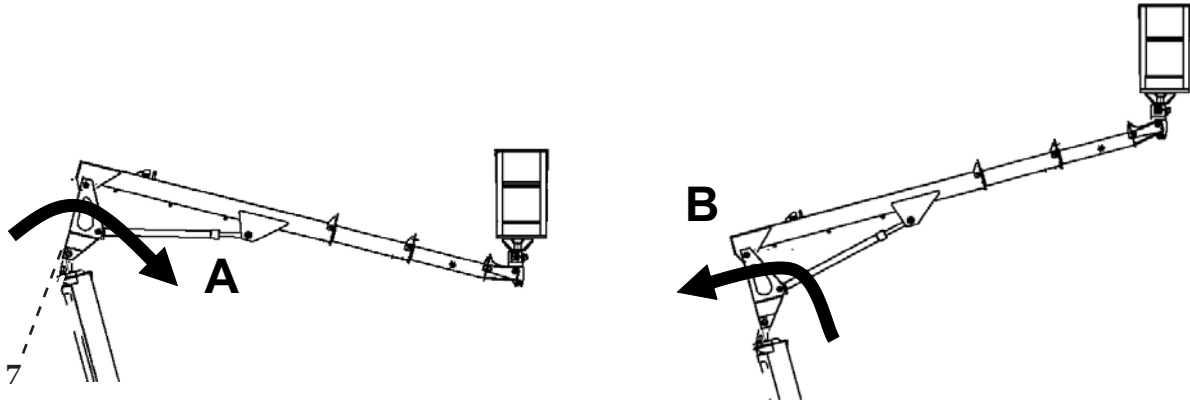
**MULTITEL**

## VERTICALITA' DEL TRAPEZIO

Il trapezio (part. 7 della descrizione) deve sempre restare in posizione verticale.

Un controllo di sicurezza blocca determinati movimenti in caso di sbandamento superiore ai 10° e precisamente:

- sbandamento in senso A: blocco salita e discesa braccio base
- sbandamento in senso B: blocco discesa braccio principale



Se si è in queste condizioni rientrare i bracci telescopici e poi procedere alla discesa eventualmente anche in emergenza come descritto nell'apposito capitolo, procedendo anche all'apertura della valvola elettrica Y36.

A discesa del braccio principale effettuata, richiudere e ripompare l'elettrovalvola Y36.

Se il trapezio non riprende e non mantiene la verticalità, non operare e richiedere l'intervento di un tecnico.

## BLOCCO DI EMERGENZA

Su entrambi i posti di comando, sul cestello e a terra, esiste un pulsante di blocco, facilmente identificabile perchè di colore rosso e con testa a fungo.

In caso di funzionamento irregolare della piattaforma o di non funzionamento di tutti i comandi, premere immediatamente questo pulsante.

Se la macchina è fornita di dispositivo di avviamento ed arresto del motore principale a distanza, detto dispositivo provoca anche l'arresto del motore.

Per sbloccare il pulsante, naturalmente dopo aver rimosso la causa che ne aveva determinato l'utilizzo, ruotare la testa nel senso della freccia.

## LIVELLO SONORO E VIBRAZIONI

Il livello sonoro massimo è quello del motore utilizzato per il funzionamento delle pompe idrauliche (motore endotermico - motore elettrico).

Rilevare tale valore dalle caratteristiche fornite dal costruttore del motore.

Questo tipo di macchina non genera vibrazioni rilevanti.

## LIMITATORE (SOLO PER VERSIONE EX)

In caso di stabilizzazione variabile, il braccio è dotato di un dispositivo automatico limitante il raggio di azione, per garantire la stabilità di ogni condizione operativa.

Le curve operative sono due, in funzione della posizione dei piedi.

Il funzionamento è automatico ed è il seguente:

- con piedi completamente estratti non entra in funzione nessun limitatore
- con piedi in sagoma su uno o su entrambi i lati, il limitatore riduce lo sbraccio massimo raggiungibile entro la zona compresa tra i due piedi non estratti

In quell'area, il braccio telescopico a due sezioni del jib può venire estratto solo fino ad una certa lunghezza, al raggiungimento della quale sono impediti i movimenti di discesa del jib e di rientro del braccio telescopico di base mentre restano possibili tutti gli altri movimenti.

Una spia rossa  sui comandi segnala il raggiungimento della condizione di blocco.

Quando si accende la spia rossa non aggiungere carichi sul cesto ed operare con cautela perchè si è al limite delle prestazioni permesse dalla piattaforma.

Verificare semestralmente il perfetto funzionamento del dispositivo limitatore.

La verifica va eseguita nel modo seguente, senza persone e senza peso sul cesto:

- stabilizzare mantenendo i piedi in sagoma
- sollevare il braccio di base ed arrestare il movimento quando inizia a sfilare
- ruotare su un lato
- portare il jib in orizzontale e sfilare
- la piattaforma si deve arrestare allo sbraccio riportato nel libretto di collaudo ("Caratteristiche costruttive della piattaforma aerea", rapporto "AIF" o "APAVE", "Prüfbuch für Hebebühnen", rapporto "ABOMA", ecc....)
- regolarsi preventivamente su quale dovrebbe essere il punto di arresto del braccio e non continuare nel caso di dubbi di funzionamento ma ripiegare la macchina e richiedere l'intervento di un tecnico specializzato
- azionare il comando di rientro del braccio principale il braccio non deve rientrare
- eseguire le operazioni su terreno libero
- verificare che al raggiungimento del blocco si accenda la spia rossa posta sulla scatola comandi del cestello

### **NON OPERARE ASSOLUTAMENTE NEL CASO DI DUBBI SUL FUNZIONAMENTO DEL LIMITATORE**

Questa macchina è dotata di un doppio circuito di limitazione operante su due canali.

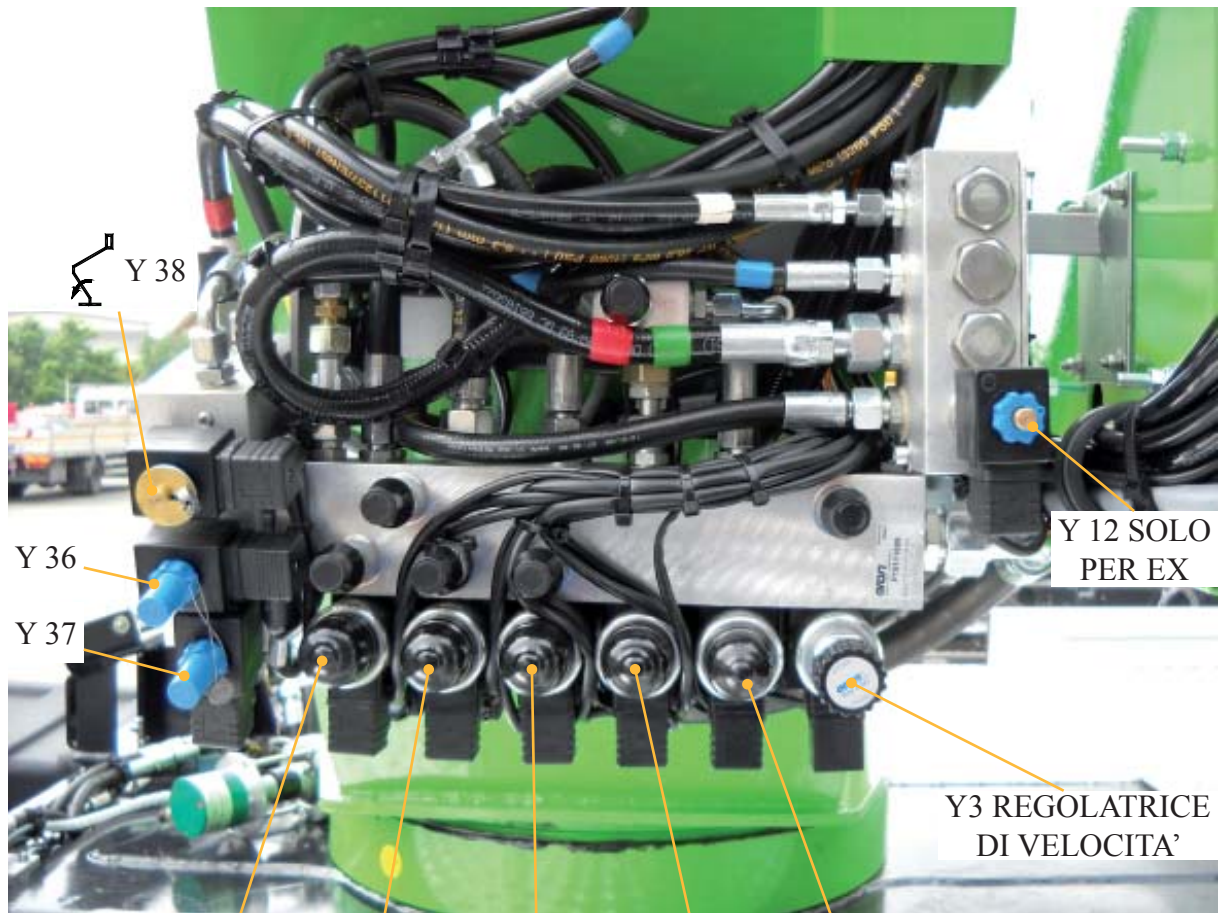
In caso di difetto di funzionamento su uno dei due canali le manovre si bloccano.

Premere il pulsante di emergenza per riabilitare i comandi. Se il difetto si ripete scendere a terra e richiedere l'intervento di un tecnico per un controllo.

### **NON OPERARE SE IL CIRCUITO LIMITATORE NON E' PERFETTAMENTE EFFICIENTE**



## DISCESA DI EMERGENZA



*In questo capitolo viene illustrata la procedura per la discesa del cesto in caso di avarie di funzionamento.*

*E' necessario che il personale di assistenza a terra sia stato istruito e abbia già eseguito praticamente le operazioni di recupero manuale.*

*Se la descrizione delle manovre non è sufficientemente chiara, contattate immediatamente il nostro servizio assistenza e non iniziate l'uso della piattaforma.*

*Se esistono le condizioni per poterlo eseguire in sicurezza, evacuare prima le persone dal cesto ed i materiali presenti.*

*Se non è possibile, accertarsi che le stesse siano allacciate con cinture di sicurezza e i materiali legati per evitare cadute in caso di oscillazioni.*

*Decidere prima quali movimenti occorra eseguire per riportare in sicurezza il cestello, privilegiando appena possibile il rientro dei bracci telescopici.*

*Prima di procedere all'utilizzo della pompa a mano e all'azionamento manuale delle elettrovalvole, vedere se il non funzionamento è localizzato, ad esempio:*

- *se non funzionano i comandi dal cesto provare se funzionano quelli da terra, se necessario, per la selezione utilizzare la chiave di scorta fornita alla consegna del mezzo e che deve essere conservata nella cabina del veicolo*
- *se la pompa principale funziona non è necessario utilizzare la pompa a mano*
- *se la pompa principale non funziona, ma i comandi sono alimentati elettricamente, pompare con la pompa a mano, ma utilizzare uno dei posti di comando*

*Se l'avaria è sia elettrica che idraulica, procedere nel seguente modo:*

- *togliere il carter posto dietro alla torretta, per accedere ai componenti idraulici*
- *avvitare a fondo ma senza forzare il volantino manuale della valvola regolatrice della velocità Y3*
- *premere i pulsantini delle elettrovalvole per ottenere i movimenti desiderati tenendo presente che la disposizione delle elettrovalvole, è riportata sulla foto*
- *per la discesa del braccio principale può essere necessario spiombare la valvola Y38 e mantenere premuto il pulsantino di emergenza in testa, per mantenerlo in posizione può essere utilizzata la forcellina in dotazione*
- *per la versione EX occorre anche spiombare la valvola Y12 e mantenere premuto il pulsantino di emergenza in testa, per mantenerlo in posizione può essere utilizzata la forcellina in dotazione*
- *spiombare le valvole Y21 e Y22, poste all'interno della torretta sul lato sinistro, ma solo se occorre ruotare la torretta*
- *ad operazione ultimata, aprire il volantino della valvola regolatrice di velocità Y3 ,togliere tutte le forcelline utilizzate e ripiombare tutte le valvole elettriche*

*Durante l'azionamento con i comandi di emergenza, non sono più funzionanti i dispositivi automatici di controllo e di sicurezza; procedere pertanto prima al rientro totale del braccio telescopico e poi alla rotazione e alla discesa.*

*Ad operazione effettuata e prima di rimettere in servizio la piattaforma, controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza.*

## ***PULIZIA FILTRI***

*Le migliori prestazioni, la costante efficienza e la lunga durata dei componenti idraulici sono garantite dalla cura riposta nella pulizia e nelle qualità dell'olio usato.*

*Raccomandiamo pertanto di usare sempre olio idraulico della qualità AGIP ARNICA 32 od equivalenti compatibili (ISO - L - HV).*

*Ricordiamo che miscelare fra di loro olii non perfettamente compatibili può provocare gravi anomalie all'interno dell'impianto idraulico.*

*Verificare regolarmente la temperatura dell'olio, temperature eccessive sono sintomo di malfunzionamento di qualche componente.*

*Il filtro in mandata dispone di indicatore ottico di intasamento. Quando l'indicatore diventa completamente rosso occorre sostituire la cartuccia. Svitare il corpo del filtro con una chiave, sostituire la cartuccia, pulire il contenitore, lubrificare la guarnizione di tenuta, avvitare a fondo solo a mano, senza chiudere con chiavi.*

*Dovendo sostituire il filtro, utilizzare cartucce aventi lo stesso grado di filtrazione, filtrazioni diverse possono provocare gravi danni alla pompa ed all'impianto idraulico.*

*Controllare periodicamente il livello dell'olio nel serbatoio, facendo riferimento alle indicazioni di livello incise sull'astina sotto il tappo di chiusura (il livello va verificato con bracci a riposo). Il livello deve essere compreso tra la tacca min e la tacca max.*

*La sostituzione dell'olio idraulico deve essere effettuata ogni 5000 ore od ogni 3 anni.*

*Utilizzando olii biodegradabili o vegetali la sostituzione deve essere effettuata ogni anno.*

*Durante queste operazioni utilizzare dei mezzi di protezione personale, come guanti ed occhiali.*

*In caso di contatti accidentali, lavarsi accuratamente con acqua e sapone.*

*L'olio è un inquinante per l'ambiente e la natura, raccogliere tutto l'olio che può cadere durante queste operazioni e rivogersi alle ditte specializzate od ai consorzi esistenti per lo smaltimento.*



## LUBRIFICAZIONE

Lubrificare tutti i punti dove sono situati gli appositi ingrassatori almeno una volta alla settimana (vedi tavola del manuale parti di ricambio).

Usare grasso AGIP GREASE 30 o prodotti di equivalente qualità.

Ove esiste lubrificare settimanalmente gli snodi dell'albero cardanico di trasmissione della pompa idraulica.

### RALLA DI ROTAZIONE

Una lubrificazione regolare con impiego di lubrificanti di marca è essenziale per il buon funzionamento. Si raccomanda di lubrificare in modo tale che il grasso uscendo dalle fessure degli anelli formi un collare su tutta la circonferenza. Osservare che il grasso venga distribuito in maniera uniforme, facendo ruotare il cuscinetto durante la lubrificazione. La frequenza delle lubrificazioni va scelta in funzione delle condizioni di esercizio, con una cadenza media di 100 ore di esercizio. Gli ingrassatori sono posti sia sull'anello interno della ralla ed accessibili dal controtelaio, sia sulla vite senza fine e sui cuscinetti. Ingrassare periodicamente la vite di rotazione ed i cuscinetti della vite.

### ELENCO GRASSI CONSIGLIATI E RELATIVE TEMPERATURE DI UTILIZZO

GRASSO	TEMPERATURE
IP ATHESIA EP2	-25°+100°
IP VISCUM FLUIDS	-10°+100°
MOBIL MOBILUX EP2	-20°+120°
MOBIL MOBILTAC 81	-30°+120°
ESSO BEACON EP2	-20°+120°
ESSO CAZAR K2	-20°+60°

### PULIZIA DEL BRACCIO

Il braccio telescopico va pulito mensilmente o a scadenza più ravvicinata se si opera in ambienti particolarmente sporchi, asportando il grasso vecchio.

Ogni sei mesi sollevare completamente il braccio, togliere il coperchio posteriore, effettuare alcune corse di uscita e rientro del telescopico per far cadere lo sporco ed i residui accumulati all'interno. Questa operazione va eseguita in modo particolare se si effettuano lavori di potatura.

## CONTROLLI PERIODICI

### VERIFICA DEI SERRAGGI

Il sistema di ancoraggio dell'apparecchiatura al telaio è sottoposto a considerevoli sforzi durante l'impiego e deve assorbire le continue vibrazioni dell'apparecchiatura nel corso dei trasferimenti dell'autocarro. E' quindi opportuno un periodico controllo del serraggio dei bulloni di bloccaggio della ralla e del controtelaio.

Controllare periodicamente il serraggio dei bulloni della presa di forza e della pompa idraulica. Per i serraggi, riferirsi alla allegata tabella delle coppie di serraggio.

### COPIA DI SERRAGGIO PER CHIAVE DINAMOMETRICA

	Classe di resistenza del bullone		
	8,8	10,9	12,9
Diametro filetto M5	5,5	8,0	9,3
Diametro filetto M6	9,3	13,9	16,2
Diametro filetto M8	22,5	33	38
Diametro filetto M10	45	67	78
Diametro filetto M12	78	117	135
Diametro filetto M14	126	184	216
Diametro filetto M16	193	279	333
Diametro filetto M18	270	387	459
Diametro filetto M20	387	558	648
Diametro filetto M22	522	747	873
Diametro filetto M24	666	954	1116
Diametro filetto M27	990	1395	1665
Diametro filetto M30	1350	1890	2250

### CONTROLLO FUNZIONAMENTO VALVOLE DI RITEGNO PILOTATE SUGLI STABILIZZATORI

- mettere l'autopiattaforma in posizione di lavoro, con gli stabilizzatori piazzati
- azionando i movimenti del braccio da terra senza personale sul cesto, effettuare una rotazione completa del braccio e verificare che tutti gli stabilizzatori non si muovano

### CONTROLLO FUNZIONAMENTO VALVOLE DI RITEGNO PILOTATE DEL BRACCIO

- sollevare parzialmente la piattaforma
- spegnere il motore del veicolo, lasciando acceso l'interruttore generale del quadro comandi
- azionare ripetutamente tutti i manipolatori di comando dei vari movimenti e verificare che il braccio non si muova

### CONTROLLO DEL DISPOSITIVO LIMITATORE DI SBRACCIO

(vedi apposito capitolo)

***MULTITEL***

## PIANO DI MANUTENZIONE

Una regolare pulizia della macchina, è di valido aiuto anche nell'esecuzione delle manutenzioni ordinarie e per il rilevamento di eventuali perdite dell'impianto idraulico.

Effettuare il lavaggio con il motore fermo e l'interruttore generale disinserito.

Staccare ogni alimentazione elettrica esterna.

Usando sistemi di lavaggio ad alta pressione, osservare le seguenti regole:

- rispettare le indicazioni di uso fornite dal costruttore dell'idropulitrice
- non usare temperature e pressioni troppo elevate
- non mantenere il getto fermo ed a distanza troppo ravvicinata
- non dirigere il getto su parti elettriche, scatole di collegamento, scatole di comando, finecorsa, bobine, pressacavi di entrata dei cavi ecc.
- dopo il lavaggio aprire le scatole ed accertarsi che l'acqua non sia penetrata all'interno
- dopo il lavaggio ingrassare e proteggere i componenti delicati e i punti di ingrassaggio

### VERIFICHE GIORNALIERE

- verificare che non vi siano perdite evidenti dell'impianto idraulico
- verificare che non vi siano fili o cavi rotti
- verificare che non vi siano perni che escono dalle loro sedi o che presentano segni di grippaggio
- verificare che i parapetti del cestello siano integri
- verificare che non vi siano finecorsa rotti o staccati
- verificare il funzionamento di tutti i comandi prima di sollevare completamente il braccio
- in inverno liberare i finecorsa ed i sensori dalla neve o dal ghiaccio

### VERIFICHE SEMESTRALI

- verificare il funzionamento del dispositivo di consenso alla manovra
- verificare l'ingrassaggio dei punti riportati sulla tavola del "Catalogo parti di ricambio"
- verificare la pulizia dei filtri
- verificare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza
- verificare il funzionamento della pompa a mano
- verificare il serraggio dei bulloni di bloccaggio del basamento al veicolo
- verificare il livello dell'olio nel serbatoio
- verificare che le scatole elettriche siano asciutte all'interno
- controllo visivo delle strutture con particolare attenzione alle saldature dei punti di collegamento tra le articolazioni
- verificare la temperatura dell'olio; temperature eccessive sono sintomo di malfunzionamento di qualche componente

### VERIFICHE ANNUALI

- è consigliabile una verifica annuale della macchina da parte del costruttore

Volendo effettuare direttamente una verifica completa della macchina e disponendo di personale specializzato seguire la lista dei controlli consigliati da effettuare, allegata a questo manuale.

## **MANUTENZIONI STRAORDINARIE**

**IMPORTANTE:** Ogni riparazione richiedente interventi di saldatura deve essere effettuata da saldatore qualificato secondo le norme UNI EN 287 o equivalenti.

Il materiale d'apporto utilizzato deve essere adeguato alle caratteristiche del materiale da saldare.

In caso di necessità siamo a Vs disposizione per qualsiasi informazione al riguardo.

Prima di ogni operazione di saldatura staccare i morsetti delle batterie, iniziando dal polo negativo.

Prima di ogni manutenzione, rispettare le seguenti regole:

- mettere in sicurezza tutti gli organi della macchina, spegnere il motore ed il quadro generale ed accertarsi che nessuno possa accidentalmente muovere il braccio
- fissare le parti che devono essere ispezionate o rimosse
- prima di staccare tubi o componenti idraulici, accertarsi che non siano in pressione e che la pompa idraulica non possa essere avviata
- se vengono rimossi carter, protezioni o parte del pianale, operare con attenzione per non cadere o ferirsi con parti esposte
- attenzione alle parti del motore che potrebbero essere molto calde con pericolo di ustioni
- le riparazioni devono essere effettuate solo da personale esperto e qualificato
- utilizzare ricambi originali MULTITEL, l'uso di ricambi non originali fa decadere ogni nostra responsabilità sul prodotto
- non effettuare variazioni delle regolazioni originali, se non con nostro esplicito consenso

*INDICAZIONI AGGIUNTIVE PER OPZIONI PARTICOLARI*

# **MANUALE DELLE VERIFICHE PERIODICHE DELLE PIATTAFORME PAGLIERO MULTITEL**

## **INTRODUZIONE**

*Il presente manuale è stato redatto con lo scopo di aiutare i tecnici responsabili delle verifiche periodiche delle piattaforme di lavoro di nostra produzione nella esecuzione del loro compito, senza volersi sostituire alla loro esperienza, pertanto, in considerazione dello stato della macchina, potranno essere necessarie anche altre prove non elencate.*

*Va sottolineato che la verifica deve essere effettuata da personale esperto e qualificato.*

*Per eventuali dubbi potete richiedere copia della scheda di collaudo finale della piattaforma alla ns. sede di Manta.*

*La tipologia di macchine è varia e diversa per costruzione, prestazioni, sicurezze e sistemi di comando; pertanto non tutti i controlli elencati sono effettuabili su tutti i modelli di piattaforme, per contro su modelli speciali possono essere necessari controlli non elencati.*

*Questo elenco non intende indicare, se non in linea di massima, come eseguire le verifiche, e neanche il limite di criticità di eventuali anomalie.*

*I nostri prodotti subiscono nel tempo evoluzioni tecniche per migliorare le prestazioni e garantire la massima affidabilità di esercizio. Molte di queste innovazioni possono essere installate anche su piattaforme già esistenti.*

*Richiedeteci pertanto periodicamente copia di queste modifiche, per poterle eseguire sulle macchine da Voi seguite.*

*Con ogni piattaforma viene consegnato un manuale di uso ed istruzioni che contiene tra l'altro gli schemi elettrici ed idraulici utilizzati per la costruzione della piattaforma.*

*La presenza di tale manuale durante le verifiche faciliterà il Vostro compito.*

DATA \_\_\_\_\_ TIPO \_\_\_\_\_ N. FABB. \_\_\_\_\_

CLIENTE \_\_\_\_\_

TECNICO VERIFICATORE \_\_\_\_\_ N. ORE \_\_\_\_\_

**STABILIZZATORI**

Verifica innesto pto e spia	Verificato <input type="checkbox"/>
Controllo livello olio nel serbatoio	Effettuato <input type="checkbox"/>
Verifica pressione impianto comando piedi appoggio	Verificato <input type="checkbox"/>
Verifica consenso	Verificato <input type="checkbox"/>
Verifica bolla livello carro	Verificato <input type="checkbox"/>
Controllo serraggio tiranti del controtelaio	Effettuato <input type="checkbox"/>
Controllo tenuta martinetti appoggio	Effettuato <input type="checkbox"/>
Verifica serraggio viti di flangiatura delle valvole	Verificato <input type="checkbox"/>
Verifica funzionamento fine corsa sui piedi	Verificato <input type="checkbox"/>
Controllo filtro olio in mandata	Effettuato <input type="checkbox"/>
Verifica funzionamento del dispositivo di blocco dei piedi con braccio sollevato	Verificato <input type="checkbox"/>

**BRACCIO**

Verifica pressione distributore su torretta	Verificato <input type="checkbox"/>
Verifica tenuta delle valvole sui martinetti	Verificato <input type="checkbox"/>
Verifica serraggio viti di flangiatura delle valvole	Verificato <input type="checkbox"/>
Registrazione pattini dei bracci	Effettuata <input type="checkbox"/>
Funzionamento presa 220 V	Verificato <input type="checkbox"/>
Funzionamento pompa a mano e discese di emergenza	Verificato <input type="checkbox"/>
Funzionamento pulsante di blocco	Verificato <input type="checkbox"/>
Controllo piombature e bloccaggi	Effettuato <input type="checkbox"/>



**LIMITATORE (SOLO PER VERSIONE EX)**

Verifica funzionamento Verificato

**CESTELLO**

Serraggio bulloni attacco cesto Verificato

Verifica regolarità dei movimenti Verificato

Controllo funzionamento pulsante di blocco Effettuato

Controllo livellamento Effettuato

Controllo bolla 10°+10° Effettuato

Controllo sovraccarico cesto Effettuato

**CONTROLLI GENERALI - CONTROLLO DELLA STRUTTURA**

Verificare lo stato delle saldature delle seguenti strutture:

Torretta Verificato

Braccio telescopico Verificato

Trapezio Verificato

Jib Verificato

Supporto cestello Verificato

Cestello Verificato

Verificare che i perni non presentino eccessivo gioco negli snodi e siano correttamente ingrassati Verificato

Controllare il gioco della ralla e del riduttore di rotazione Effettuato

Verificare che non ci siano punti di corrosione da ruggine nella struttura Verificato

Verificare che le scatole elettriche siano asciutte all'interno Verificato

Verificare che la struttura non presenti segni o deformazioni dovute ad urti od eccessiva usura Verificato

Verificare che l'impianto idraulico ed i martinetti non presentino perdite Verificato

Verificare che siano presenti le indicazioni sui comandi e le scritte monitorie Verificato