



*MULTITEL MX 235*



## **MANUALE DI ISTRUZIONI**

*Istruzioni originali*

*Emissione: 20-07-2012*

*PROPRIETARIO*

*CAMEL DI MIGLIORINI MASSIMO  
STRADA ALTENO DEL GIACHETTO, 8  
14019 VILLANOVA D'ASTI (AT)*

*PIATTAFORMA MOD.*

**MULTITEL MX 235**

*MATRICOLA*

**22796**

*ANNO DI COSTRUZIONE*

**2016**

*ALLEGATI*

*Circuiti Elettrici  
Circuiti Idraulici  
CE  
EDT  
Dis Tecnici*

*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>controllo della stabilizzazione</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>	20
<i>MOTORE ELETTRICO</i>	20
<i>VERTICALITA' DEL TRAPEZIO</i>	21
<i>BLOCCO DI EMERGENZA</i>	21
<i>LIVELLO SONORO E VIBRAZIONI</i>	21
<i>LIMITATORE</i>	22
<i>DISCESA DI EMERGENZA</i>	24
<i>PULIZIA FILTRI</i>	26
<i>LUBRIFICAZIONE</i>	27
<i>ralla di rotazione</i>	27
<i>elenco grassi consigliati e relative temperature di utilizzo</i>	27
<i>pulizia del braccio</i>	27
<i>CONTROLLI PERIODICI</i>	28
<i>verifica dei serraggi</i>	28
<i>copia di serraggio per chiave dinamometrica</i>	28
<i>controllo funzionamento valvole di ritegno pilotate sugli stabilizzatori</i>	28
<i>controllo funzionamento valvole di ritegno pilotate del braccio</i>	28
<i>controllo del dispositivo limitatore di sbraccio</i>	28
<i>PIANO DI MANUTENZIONE</i>	29
<i>verifiche giornaliere</i>	29
<i>verifiche semestrali</i>	29
<i>verifiche annuali</i>	29
<i>manutenzioni straordinarie</i>	30
<i>INDICAZIONI AGGIUNTIVE PER OPZIONI PARTICOLARI</i>	31
<i>MANUALE DELLE VERIFICHE PERIODICHE</i>	32



## 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:*

- applicate 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 zavoratura 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 2000 kg.*
17. *Il cestello ed ogni altra parte della piattaforma non deve essere forzato al suolo o contro altri ostacoli. In caso di urti accidentali, occorre procedere immediatamente ad una accurata ispezione fatta da personale competente prima di riprendere il lavoro.*

## 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.*

*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.*

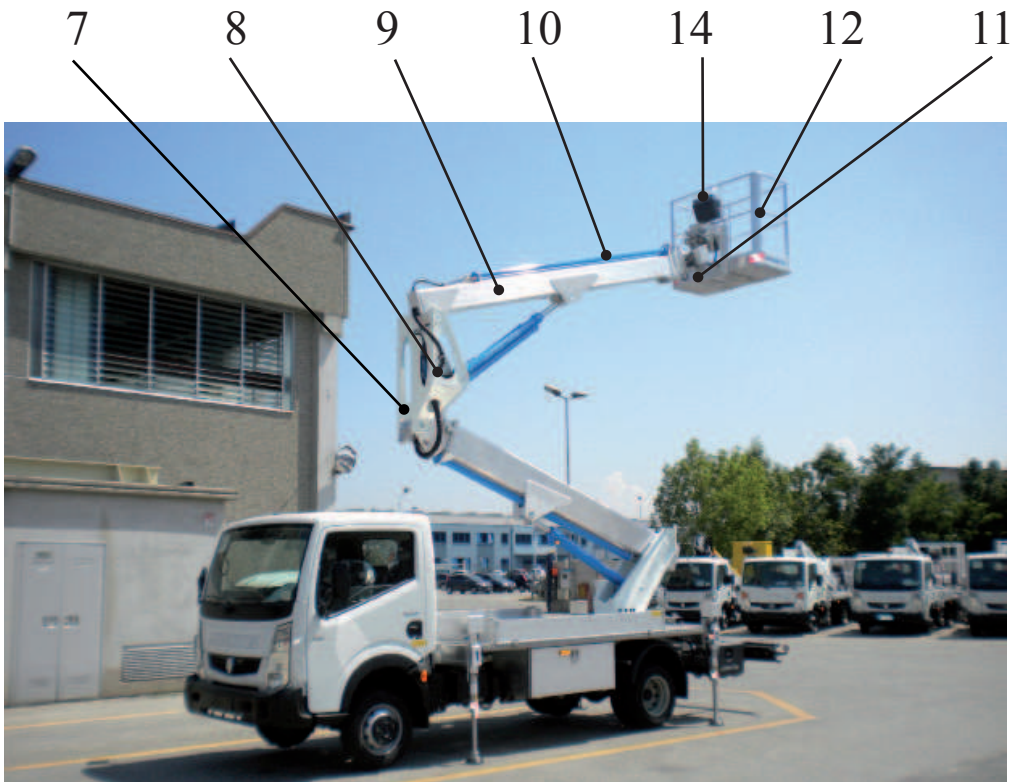
*Mantenere pulita la zona di isolamento detergendola con acqua, evitando l'uso di acidi, di solventi, di getti di acqua in pressione o surriscaldata e lasciandola asciugare prima di un utilizzo.*

*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.*

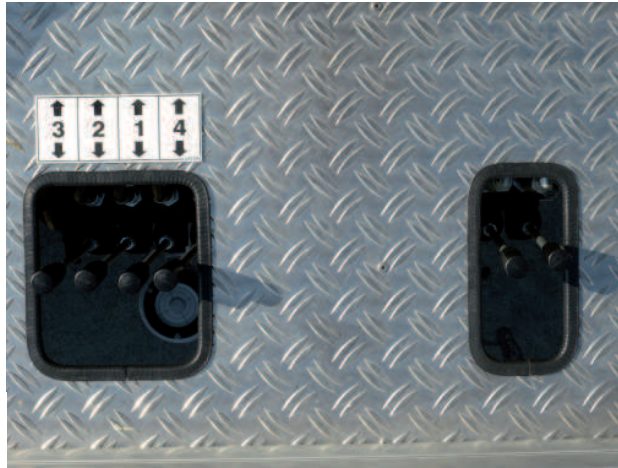


## DESCRIZIONE DELLA PIATTAFORMA

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 (part. 6), completo di valvola bilanciata idropilotata.
- Trapezio di snodo dei bracci (part. 7) con cilindro di autolivellamento (part. 8).
- Secondo braccio o articolazione, a due sfilate telescopiche idrauliche (part. 9), azionate da martinetto idraulico a doppio effetto ad uscita contemporanea (part. 10).
- Cestello porta persone (part. 12 ), in profilato di alluminio od in vetroresina, completo di circuito idraulico di controllo per il livellamento automatico e gruppo di rotazione (part. 11). A richiesta, il cestello viene montato interponendo boccole in materiale altamente isolante, per isolare elettricamente il cestello dai bracci.
- 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).

COMANDO  
PIEDI



STABILIZZAZIONE  
AUTOMATICA



COMANDI  
DA TERRA



COMANDI  
DAL CESTO



**MULTITEL**

## 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 e la leva del cambio in posizione di folle (marce veicolo disinserite), 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. Se previsto, al rilascio della frizione il motore si accelera automaticamente.

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°.

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.

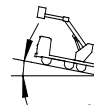
L'allargamento, ad azionamento idraulico, avviene azionando le due leve poste vicino alle quattro leve di comando dei piedi.

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



Solo se la stabilizzazione viene effettuata portando il veicolo entro 1° massimo 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.

# MULTITEL

## 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'arresto della salita e all'accen-

sione 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°.

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 **START** .

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

## CONTROLLO DELLA STABILIZZAZIONE

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 solidita'.

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.

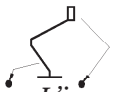
**IMPORTANTE: CON LE RUOTE SOLLEVATE DAL SUOLO IL FRENO DI STAZIONAMENTO DEL VEICOLO NON E' PIU' EFFICACE, DOVENDO OPERARE IN DISCESA BLOCCARE IL VEICOLO CON CUNEI O SISTEMI EQUIVALENTI**

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 sfilà il primo braccio, tirando prima rientra e poi abbassa il braccio principale. Le due spie sopra il manipolatore indicano quale movimento si sta effettuando
- 2° leva: spingendo alza, tirando abbassa il secondo braccio
- 3° leva: spingendo sfilà, tirando rientra il secondo braccio
- 4° leva: rotazione della torretta

Da terra i comandi comprendono (vedi foto):

- 1° leva: spingendo prima alza e poi sfilà il primo braccio, tirando prima rientra e poi abbassa il braccio principale. Le due spie indicano quale movimento si sta effettuando
- 2° leva: spingendo alza, tirando abbassa il secondo braccio
- 3° leva: spingendo sfilà, 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

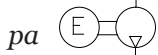


ROTAZIONE DELLA TORRETTA

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. Utilizzare l'elettropompa per un massimo di 5 minuti poi attendere 5 minuti per evitare il surriscaldamento



**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

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 sfilì 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
- 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, ruotare il cesto per portarlo in posizione centrale, scendere dolcemente nel sostegno prima con il braccio principale e poi con il secondo braccio
- insistere alcuni secondi con la manovra di abbassa del braccio principale, per permettere il rifasamento automatico del trapezio
- non forzare sui fianchi laterali dell'appoggio
- verificare che il braccio sia ben appoggiato sia sul supporto anteriore che su quello posteriore e che il fine corsa elettrico sia completamente premuto

## 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.

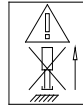
In caso di rischio di collisione, rilasciare il pulsante, modificare la posizione dei bracci per superare l'ostacolo e successivamente riprendere la rotazione in automatico.

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 poggio e le traverse sono estese.*




*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 rientrate.*

**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, premendo contemporaneamente il pulsante posto sul lato sinistro della scatola.

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 del secondo braccio che tendereb-

bero ad aggravare l'inclinazione 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.

## 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**

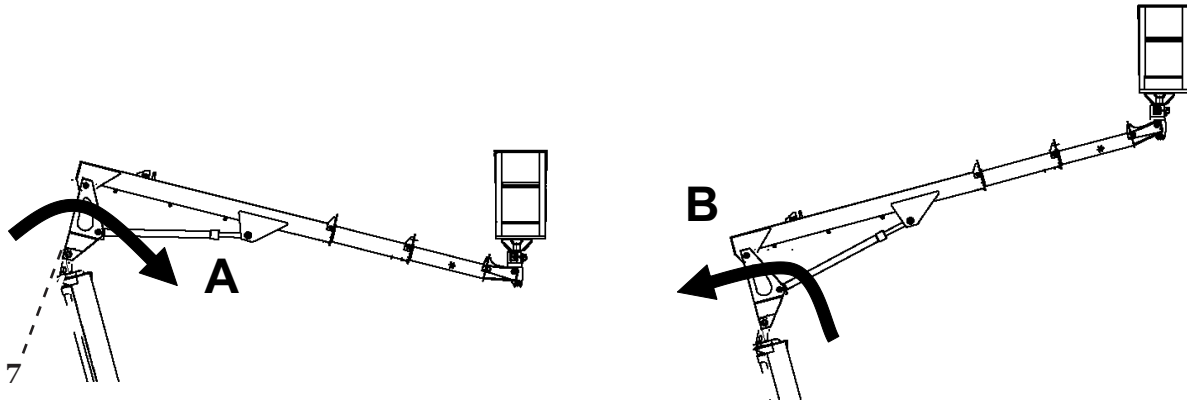
**NON INSERIRE CONTEMPORANEAMENTE LA POMPA DEL VEICOLO E QUELLA DEL MOTORE ELETTRICO**

## 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 braccio principale
- 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.

Procedere anche all'apertura della valvola elettrica Y36 (caso A) o Y 37 (caso B).

A discesa del braccio principale effettuata, richiudere e ripiombare l'elettrovalvola Y36 o Y 37.

Insistere con la manovra di discesa del braccio principale a fine corsa per riportare in verticale il trapezio.

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

Il braccio è dotato di un dispositivo automatico limitante il raggio di azione per garantire la stabilità di ogni condizione operativa.

Il suo funzionamento è automatico ed è il seguente:

- il secondo braccio può sfilare solo di una certa lunghezza, al raggiungimento della quale restano impediti i seguenti movimenti:
1. sfilo del secondo braccio
  2. discesa del secondo braccio
  3. salita del braccio principale

Lo sbraccio raggiungibile è variabile in funzione del carico presente sul cesto, ossia corrisponde alla misura di diagramma con il carico nominale sul cesto (200 Kg) ed aumenta in modo proporzionale per carichi inferiori, ed anche in funzione della posizione dei piedi, se in sagoma od estratti.

Le aree operative sono due, in funzione della posizione dei piedi:

- con piedi completamente estratti l'area operativa è la massima permessa, sui 360°
- 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

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 con un peso di 200 Kg 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
- eseguire le operazioni su terreno libero
- verificare che al raggiungimento del blocco si accenda la spia rossa posta sulla scatola comandi del cestello
- ripetere le operazioni con piedi estesi

### **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.

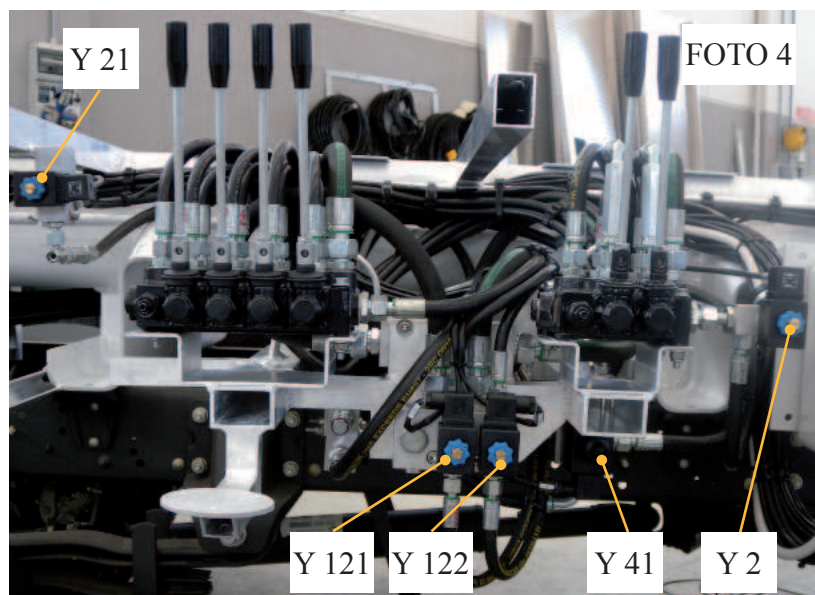
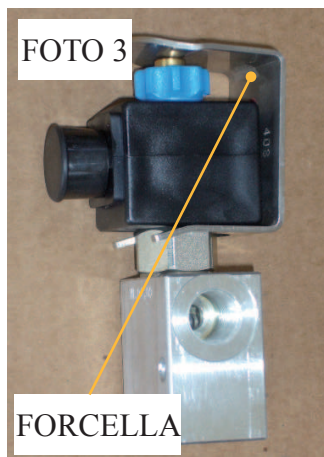
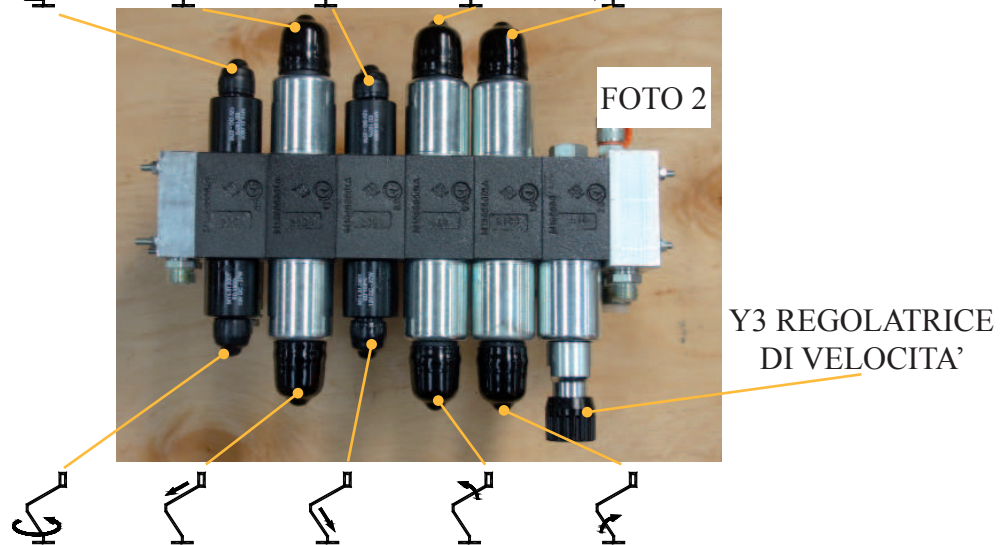
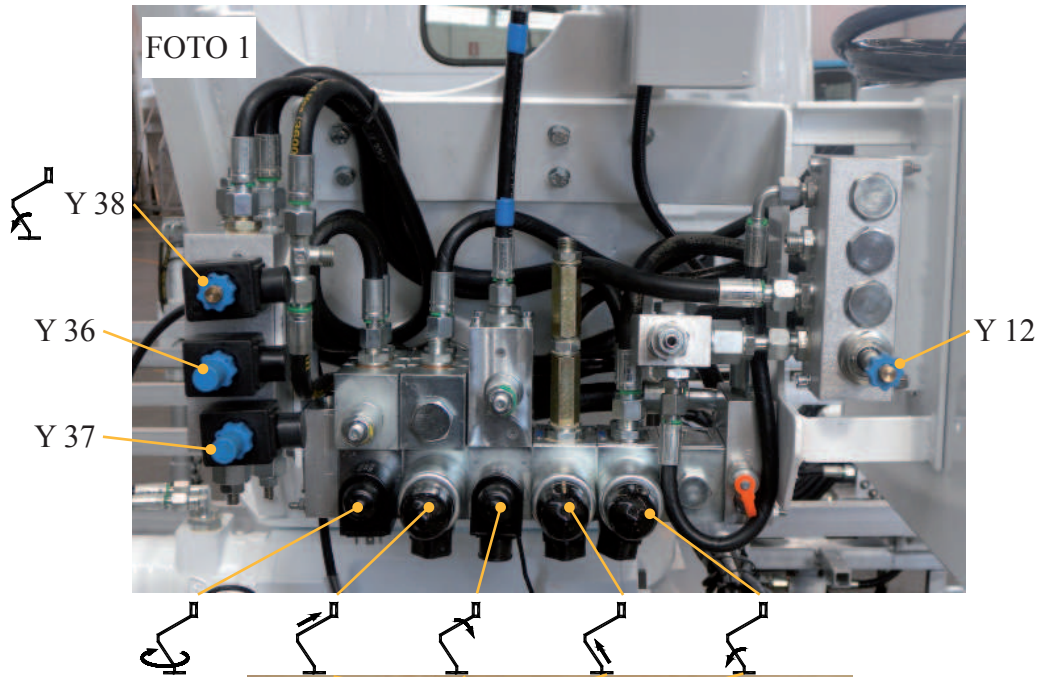
In caso di difetto di funzionamento su uno dei due canali le manovre si bloccano.

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**

**MULTITEL**

# 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 e' sia elettrica che idraulica, procedere nel seguente modo:*

- *identificare la valvola elettrica Y2 posta in prossimità del distributore di comando dei piedi appoggio (foto 4). La valvola Y2 è piombata, rompere il filo e togliere il dischetto, premere il pulsantino e mantenerlo premuto utilizzando l'apposita forcina (foto 3)*
- *identificare la valvola elettrica Y21 posta in prossimità del distributore di comando dei piedi appoggio (foto 4). La valvola Y21 è piombata, rompere il filo e togliere il dischetto, premere il pulsantino e mantenerlo premuto utilizzando l'apposita forcina (foto 3)*
- *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 (foto 2)*
- *premere i pulsantini delle elettrovalvole per ottenere i movimenti desiderati tenendo presente che la disposizione delle elettrovalvole, è riportata sulle foto 1 e 2*
- *per la discesa del braccio principale può essere necessario spiombare la valvola Y38 (foto 1) e mantenere premuto il pulsantino di emergenza in testa, per mantenerlo in posizione può essere utilizzata la forcina in dotazione (foto 3)*
- *occorre anche spiombare la valvola Y12 (foto 1) e mantenere premuto il pulsantino di emergenza in testa, per mantenerlo in posizione può essere utilizzata la forcina in dotazione*
- *spiombare le valvole Y121 e Y122, poste in vicinanza del distributore di comando dei piedi, ma solo se occorre ruotare la torretta (foto 4)*
- *ad operazione ultimata, aprire il volantino della valvola regolatrice di velocità Y3, togliere tutte le forcine 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.*

*In caso di mancanza di alimentazione elettrica, per rientrare i piedi appoggio, naturalmente dopo aver portato il braccio in posizione di trasporto, identificare la valvola di scambio elettrica Y41 (foto 4), posta in vicinanza del distributore di comando dei piedi, premere e mantenere premuto il cursore ed azionare le leve di comando.*

*Per abilitare manualmente il livellamento cesto, identificare la valvola elettrica Y21 posta in prossimità del distributore di comando dei piedi appoggio (foto 4). La valvola Y21 è piombata, rompere il filo e togliere il dischetto, premere il pulsantino e mantenerlo premuto utilizzando l'apposita forcina (foto 3)*

## ***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 accessibili dal controtelaio o dalla torretta sollevando il braccio principale
- sia sulla vite senza fine e sui cuscinetti

### 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.

# MULTITEL

## 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)

## 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 operazioni 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*

*MULTITEL*

# 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 Controllo livello olio nel serbatoio Effettuato Verifica pressione impianto comando piedi appoggio Verificato Verifica consenso Verificato Verifica bolla livello carro Verificato Controllo serraggio tiranti del controtelaio Effettuato Controllo tenuta martinetti appoggio Effettuato Verifica serraggio viti di flangiatura delle valvole Verificato Verifica funzionamento fine corsa sui piedi Verificato Controllo filtro olio in mandata Effettuato Verifica funzionamento del dispositivo di blocco dei piedi con braccio sollevato Verificato **BRACCIO**Verifica pressione distributore su torretta Verificato Verifica tenuta delle valvole sui martinetti Verificato Verifica serraggio viti di flangiatura delle valvole Verificato Registrazione pattini dei bracci Effettuata Funzionamento presa 220 V Verificato Funzionamento pompa a mano e discese di emergenza Verificato Funzionamento pulsante di blocco Verificato Controllo piombature e bloccaggi Effettuato **MULTITEL**

**LIMITATORE**

Verifica funzionamento con piedi estesi Verificato

Verifica funzionamento con piedi in sagoma 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

**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 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

**MULTITEL**



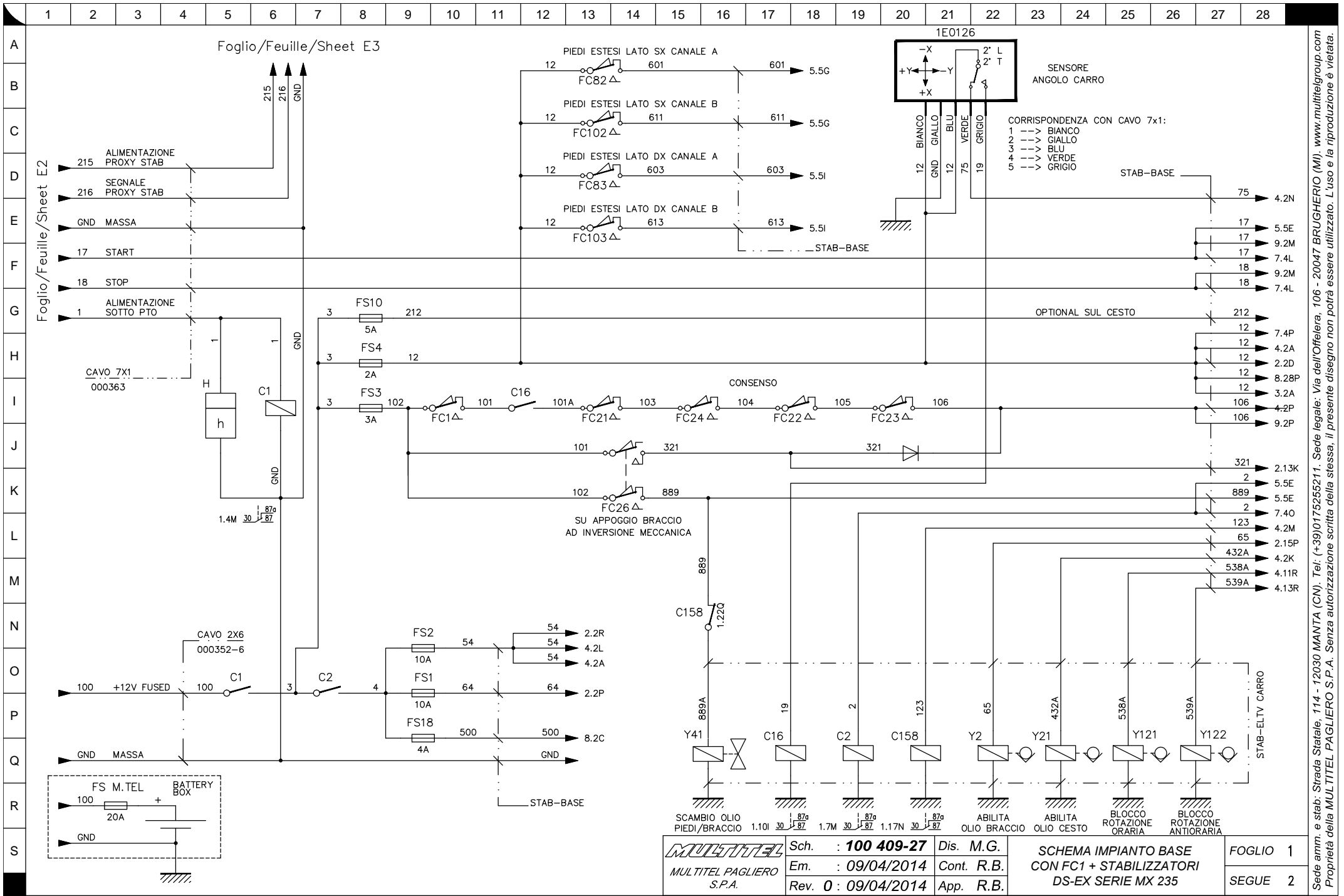
## Elettrici/Électrique/Electric/Elektrisch

Schema n./Plan n./Drawing no./Plan Nr.	Rev.	Data/Date/Date/Datum
100 409-27	0	09/04/2014
100 409-1	1	19/01/2015
100 409-2	0	27/06/2012
100 409-3	0	27/06/2012
100 409-28	0	09/04/2014
100 409-5	0	27/06/2012
100 409-6	0	27/06/2012
100 409-42	0	01/04/2016
100 409-43	0	01/04/2016
100 409-44	0	01/04/2016
100 409-20	3	20/01/2015
100 409-45	0	04/04/2016
100 409-25	0	07/03/2013
100 269-51	7	09/03/2015
100 300-100	1	10/07/2013
100 300-114	2	02/05/2014

## Idraulici/Hydraulique/Hydraulic/Hydraulisch

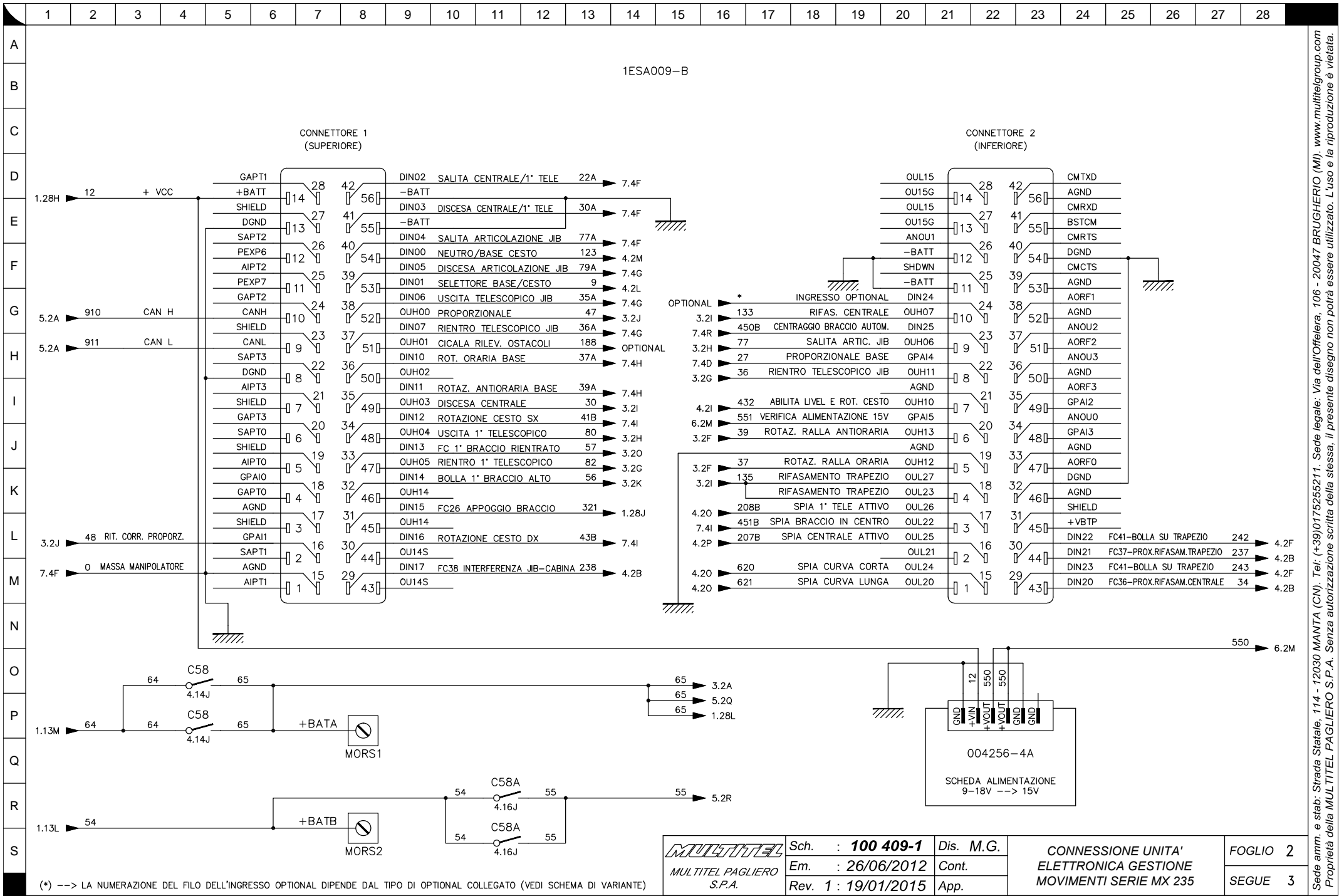
Schema n./Plan n./Drawing no./Plan Nr.	Rev.	Data/Date/Date/Datum
100 394	8	16/01/2015
100 394-3	5	07/03/2014
100 394-2	4	06/02/2014





 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 409-27</b>	Dis. M.G.	<b>SCHEMA IMPIANTO BASE          CON FC1 + STABILIZZATORI          DS-EX SERIE MX 235</b>	FOGLIO 1
	Em. : 09/04/2014	Cont. R.B.		SEGUE 2
	Rev. 0 : 09/04/2014	App. R.B.		

Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel. (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere riprodotto. L'uso e la riproduzione è vietata.

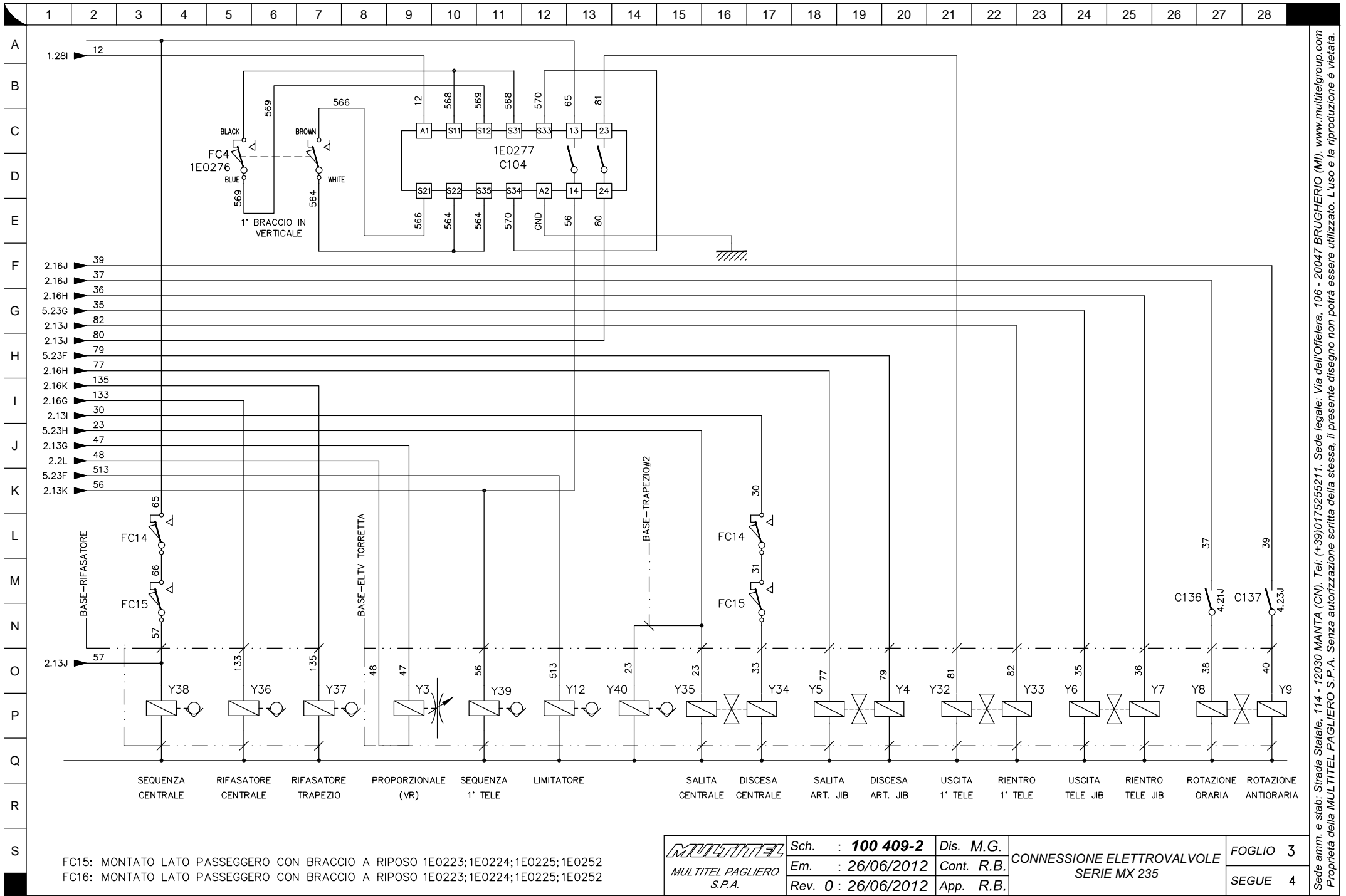


(\*) --> LA NUMERAZIONE DEL FILO DELL'INGRESSO OPTIONAL DIPENDE DAL TIPO DI OPTIONAL COLLEGATO (VEDI SCHEMA DI VARIANTE)

 MULITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 409-1</b>	Dis. <b>M.G.</b>	<b>CONNESSIONE UNITA'          ELETTRONICA GESTIONE          MOVIMENTI SERIE MX 235</b>	FOGLIO <b>2</b>
	Em. : <b>26/06/2012</b>	Cont.		SEGUE <b>3</b>
	Rev. <b>1 : 19/01/2015</b>	App.		

Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.mulitelgroup.com  
 Proprietà della MULITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.

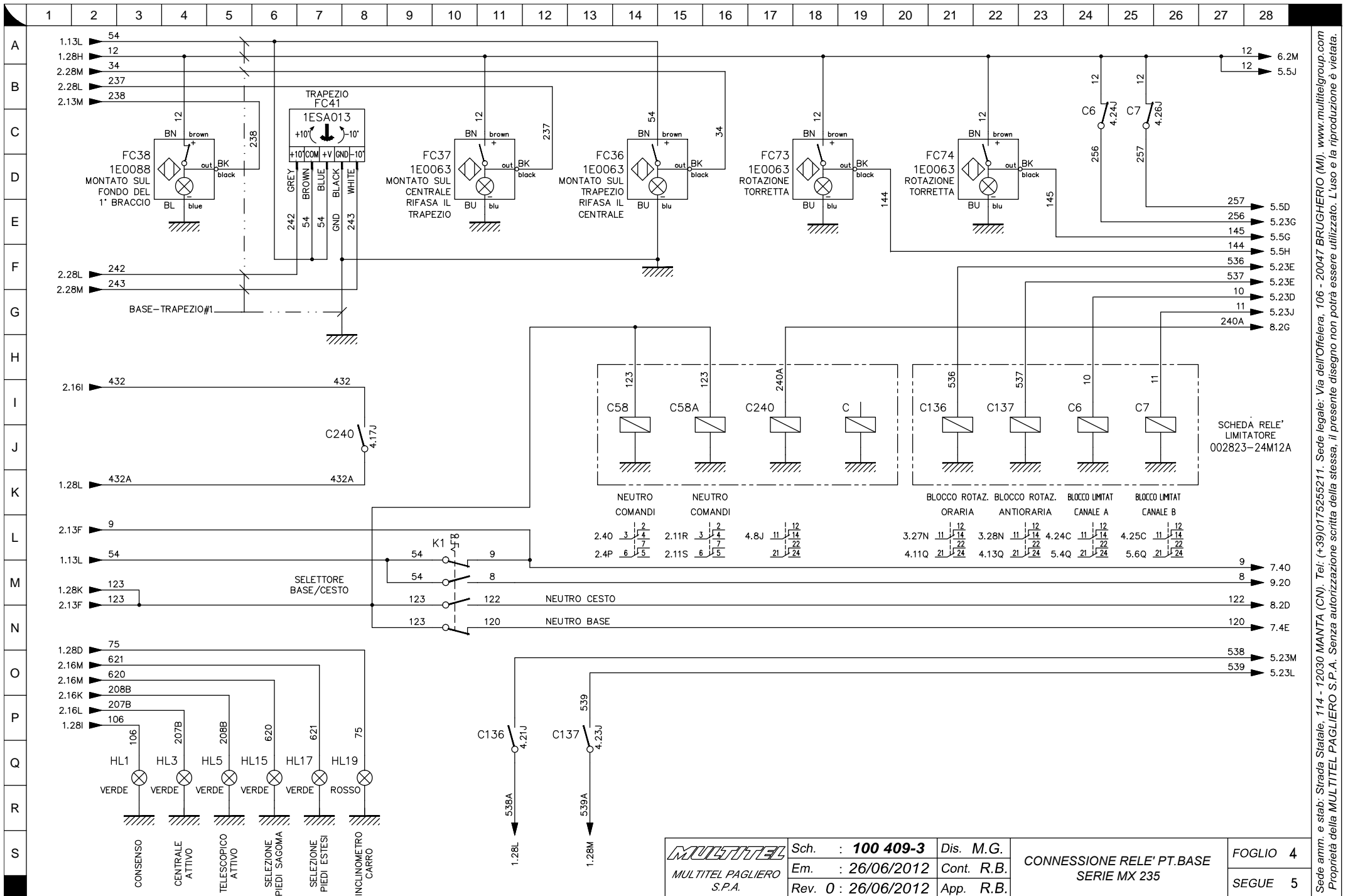




FC15: MONTATO LATO PASSEGGERO CON BRACCIO A RIPOSO 1E0223;1E0224;1E0225;1E0252  
 FC16: MONTATO LATO PASSEGGERO CON BRACCIO A RIPOSO 1E0223;1E0224;1E0225;1E0252

 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 409-2</b>	Dis. <b>M.G.</b>	<b>CONNESSIONE ELETTROVALVOLE</b> <b>SERIE MX 235</b>	FOGLIO <b>3</b>
	Em. : <b>26/06/2012</b>	Cont. <b>R.B.</b>		SEGUE <b>4</b>
	Rev. <b>0 : 26/06/2012</b>	App. <b>R.B.</b>		

Sede ammin. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.



**MULTITEL**  
 MULTITEL PAGLIERO  
 S.P.A.

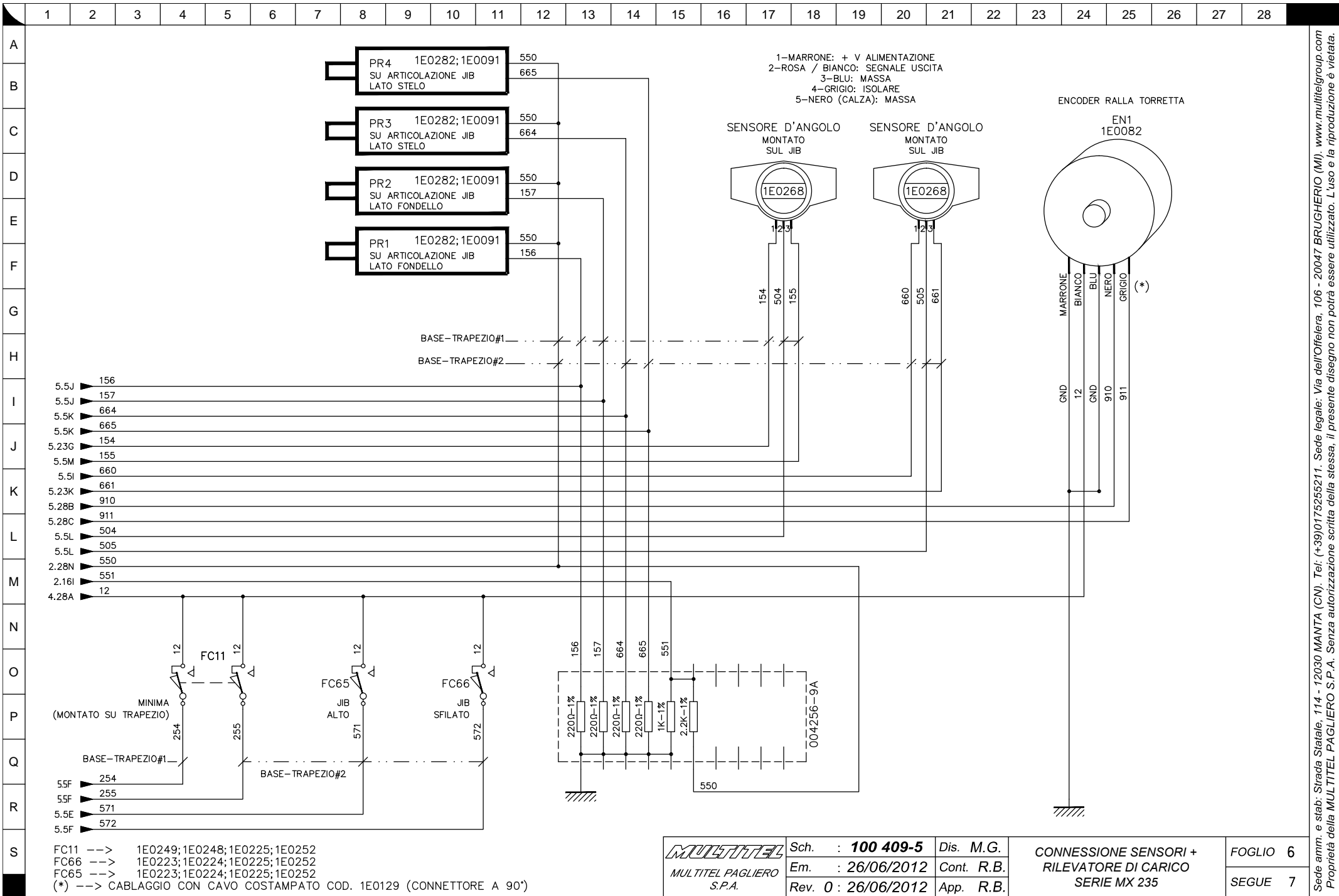
Sch. : **100 409-3** Dis. M.G.  
 Em. : 26/06/2012 Cont. R.B.  
 Rev. 0 : 26/06/2012 App. R.B.

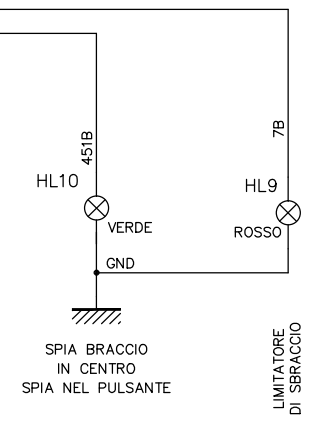
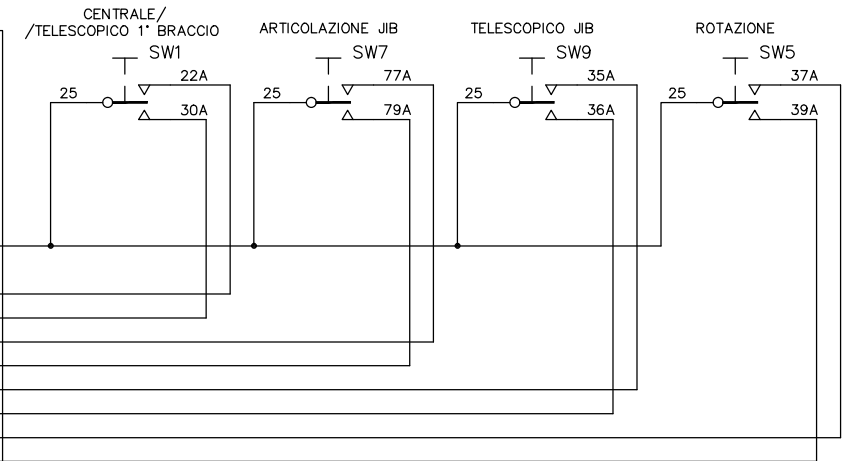
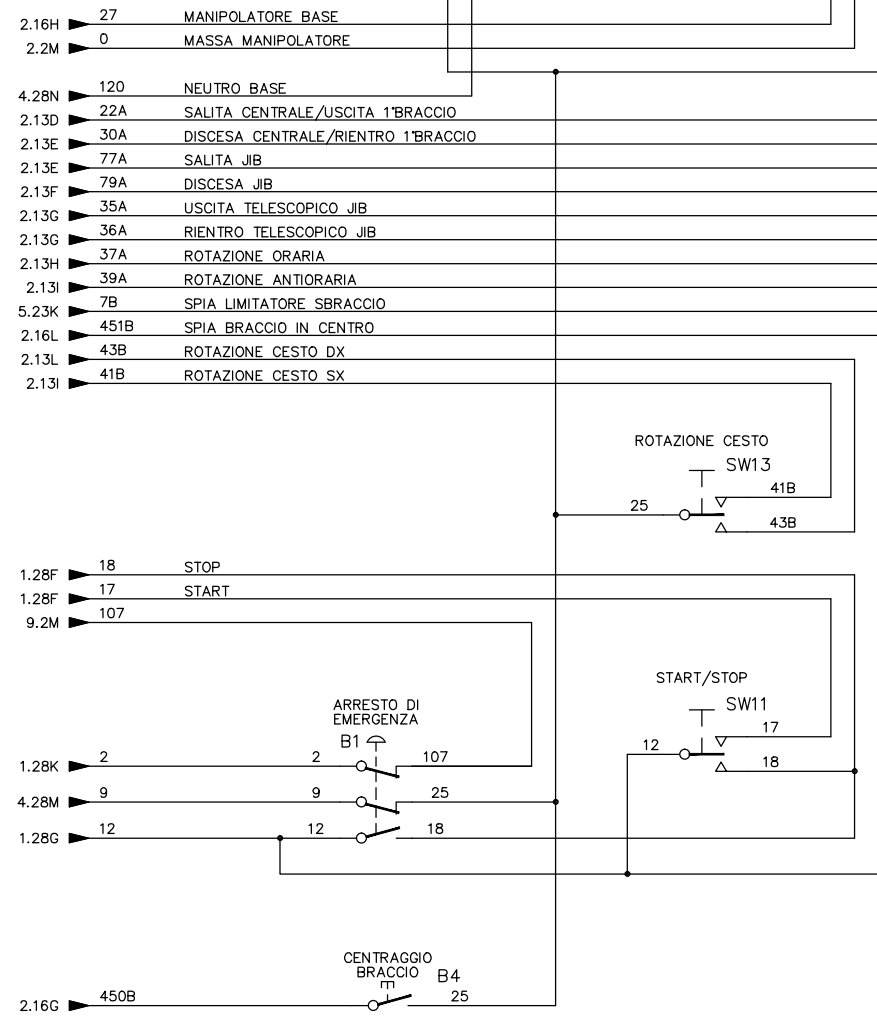
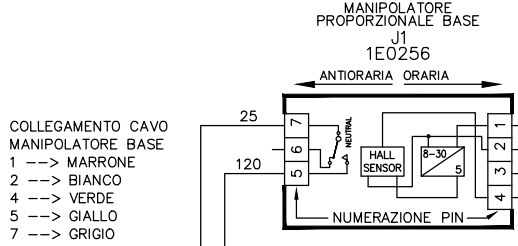
**CONNESSIONE RELE' PT.BASE**  
 SERIE MX 235

FOGLIO **4**  
 SEGUE **5**

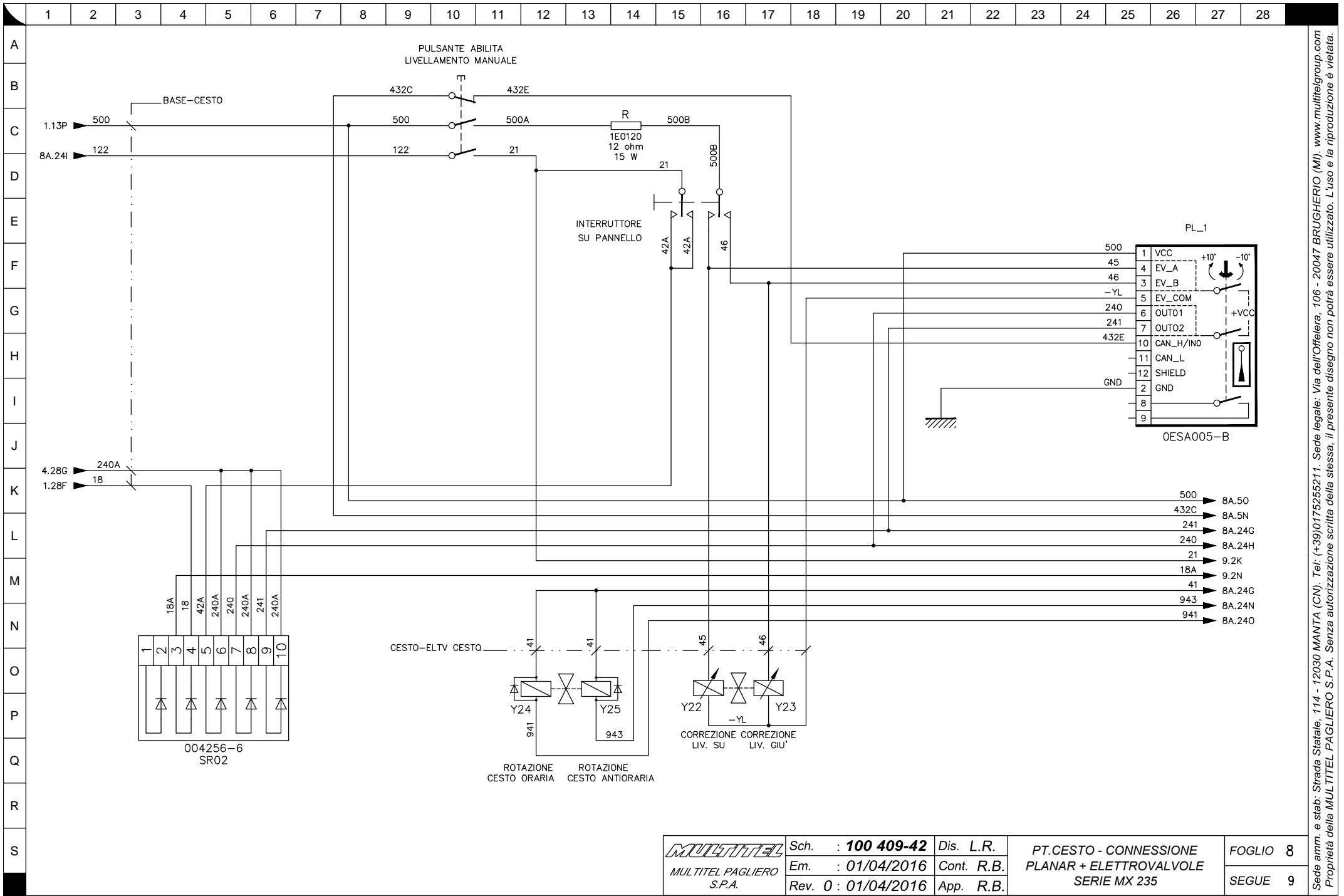
Sede ammin. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Officiera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.







 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 409-6</b>	Dis. M.G.	CONNESSIONE COMANDI BASE SERIE MX 235	FOGLIO 7
	Em. : 26/06/2012	Cont. R.B.		SEGUE 8
	Rev. 0 : 26/06/2012	App. R.B.		



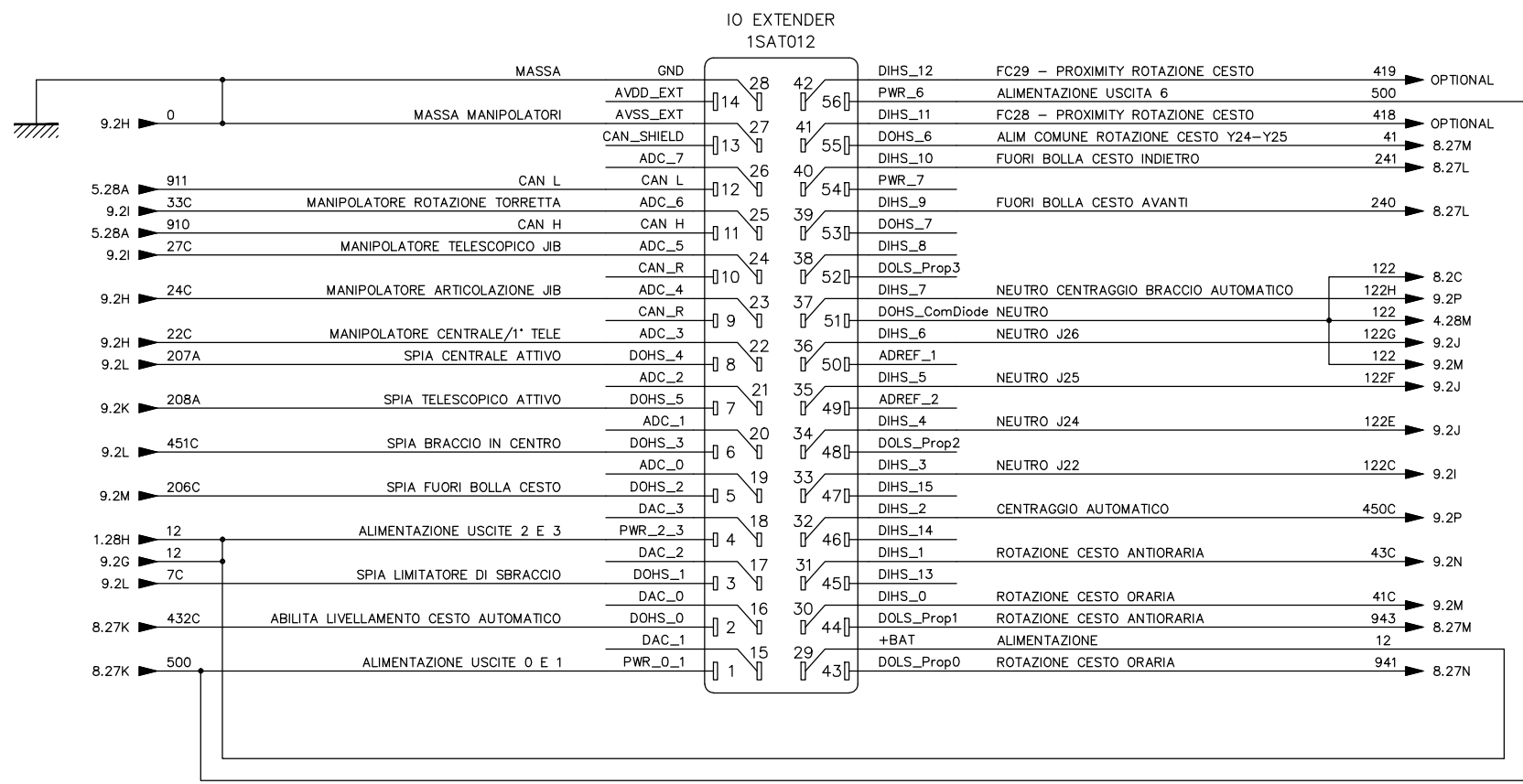
**MULTITEL**  
 MULTITEL PAGLIERO  
 S.P.A.

Sch. : **100 409-42** Dis. L.R.  
 Em. : **01/04/2016** Cont. R.B.  
 Rev. 0 : **01/04/2016** App. R.B.

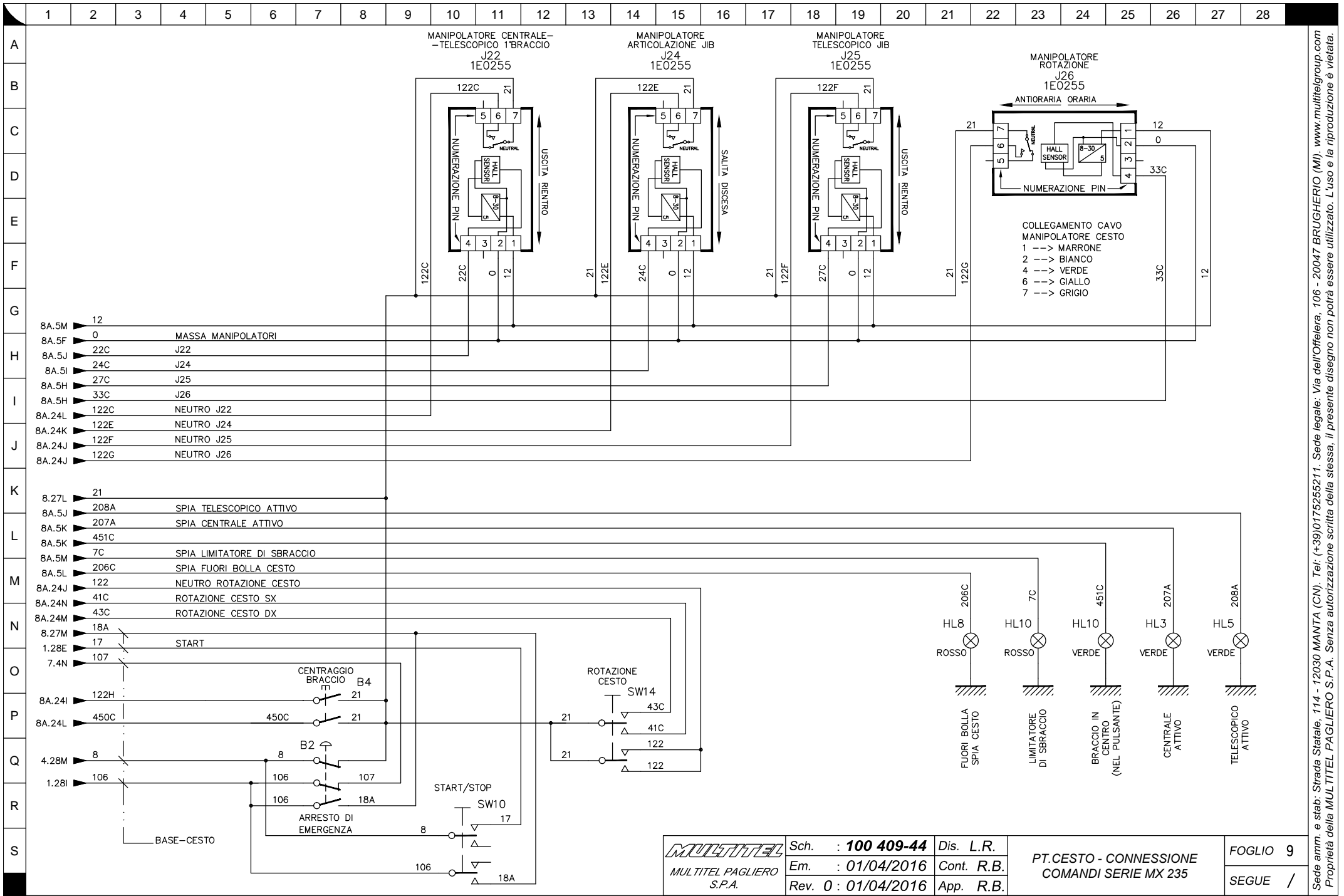
**PT.CESTO - CONNESSIONE**  
**PLANAR + ELETTROVALVOLE**  
**SERIE MX 235**

FOGLIO **8**  
 SEGUE **9**

Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.



Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.



**MULTITEL**  
 MULTITEL PAGLIERO  
 S.P.A.

Sch. : **100 409-44** Dis. L.R.  
 Em. : 01/04/2016 Cont. R.B.  
 Rev. 0 : 01/04/2016 App. R.B.

**PT.CESTO - CONNESSIONE  
 COMANDI SERIE MX 235**

**FOGLIO 9**  
 SEGUE /

Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.



CAVO SC.STABILIZZATORI – PT. BASE			
Aggiornamento	Formazione	Codice	
rev.0	27/02/13	30X1	008061
# filo	# impianto	Descrizione	
1	2	Consenso verso C2	
2	106	Consenso verso cesto	
3	321	FC26 su supporto braccio	
4	17	Start veicolo	
5	18	Stop veicolo	
6	12	Alimentazione unità elettronica	
7	12	Alimentazione unità elettronica	
8	54	Alimentazione barra A	
9	54	Alimentazione barra A	
10	64	Alimentazione barra B	
11	64	Alimentazione barra B	
12	75	Spia inclinometro carro	
13	123	Alimentazione C158	
14	889	FC26 su supporto braccio	
15	601	FC piedi estesi SX Canale A	
16	603	FC piedi estesi DX Canale A	
17	611	FC piedi estesi SX Canale B	
18	613	FC piedi estesi DX Canale B	
19	212	Alimentazione optionals cesto	
20	212	Alimentazione optionals cesto	
21	GND	Massa	
22	GND	Massa	
23	GND	Massa	
24	GND	Massa	
25	432A	Y21–Abilita olio cesto	
26	500	Alimentazione Livellamento cesto	
27	538A	Blocco rotazione oraria Y121	
28	539A	Blocco rotazione antioraria Y122	
29	87–552	Optional–Elettropompa–Sel.2Altezze	
30	259–552A	Optional–Lampeg.Trapezio–Sel.3Altezze	

NOTE: Cavo cablato su scatola stabilizzatori

OPTIONAL			
Aggiornamento	Formazione	Codice	
rev.0	27/02/13	7X1	000363–1.5
# filo	# impianto	Descrizione	
1	271C	Start start stab. auto	
2	280	Start rientro stabilizzatori	
3	139	Arresto Emergenza stab. auto	
4	622C	Sel. sagoma–estesi SX da cesto	
5	623C	Sel. sagoma–estesi DX da cesto	
6	9C	Selezione base–cesto	
7	LIBERO	Optional	

NOTE: Cavo cablato su scatola stabilizzatori

CAVO PT.BASE – PT. CESTO			
Aggiornamento	Formazione	Codice	
rev.1	28/05/13	16X1	000366
# filo	# impianto	Descrizione	
1	8	Positivo comandi cesto	
2	12	Alimentazione fissa	
3	17	Start veicolo	
4	18	Stop veicolo	
5	240A/42	Fuoribolla cesto/se alto proporz.	
6	107	Arresto di emergenza	
7	106	Consenso verso cesto	
8	122	Neutro manipolatori	
9	900	CAN +	
10	901	CAN –	
11	500	Alimentazione livellamento cesto	
12	212	Alimentazione Optional Cesto	
13	212	Alimentazione Optional Cesto	
14	GND	Massa	
15	GND	Massa	
16	GND	Massa	

OPTIONAL:	24X1	000368
-----------	------	--------

17	17E–188	Start/Stop Motore Elt–cicala rilev. ostacoli
18	828–189	Stacca batterie–Pulsante bypass rilev. ostacoli
19	362 532	Comando presa idraulica/generat Livell cesto su da base
20	271C	Stab. Auto da cesto
21	280	Stab. Auto da cesto
22	139	Arresto di emergenza stab auto
23	195–622C	Spia cesto aperto–sagoma–estesi SX
24	533–623C	Livell cesto giu da base–sagoma–estesi DX

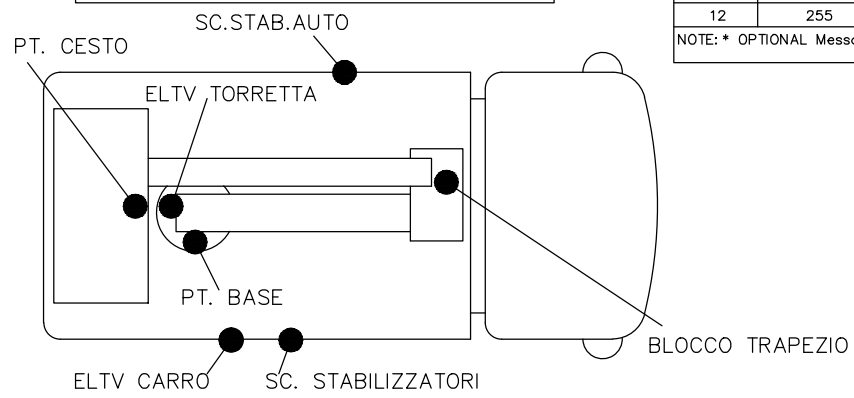
NOTE:

CAVO PT.BASE – BLOCCO TRAPEZIO				
Aggiornamento	Formazione	Codice		
rev.0	07/03/12	(2X)12X1	(2X) 000364	
# filo	# impianto	Descrizione		CAVO#1
1	54	Alimentazione(FC41 Marrone+Blu)(FC36 Marrone)(FC69* Marrone)		
2	242	Fuori bolla trapezio su (FC41 Grigio)		
3	243	Fuori bolla trapezio giù (FC41 Bianco)		
4	34	(FC36 Nero)		
5	154	Alimentazione 5V sensore angolo 2–A (1E0268 Marrone)(008205 Rosso)		
6	155	Massa sensore angolo 2–A (1E0268 Blu)(008205 Nero)		
7	504	Sensore Amgolo 2–A (1E0268 Rosa/Bianco)(008205 Verde)		
8	550	Alimentazione +15V trasduttori pressione (Marrone)		
9	157	Trasduttore di pressione PR2–B; su fondello (Blu)		
10	665	Trasduttore di pressione PR4–B; su fondello (Blu)		
11	GND	Massa (FC36 Blu)(FC41 Nero)(FC69* Blu)		
12	254	Finecorsa di minima (FC11 Nero/Bianco)		

OPTIONAL:	16X1	000366
13	259	Lampeggianti su trapezio
14	573	Telescopica jib chiuso (FC69* Nero)
15	LIBERO	Optional
16	LIBERO	Optional

# filo	# impianto	Descrizione		CAVO#2
1	12	Alimentazione (FC65–66 Nero)(FC11 Nero+Rosso)		
2	572	Braccio jib sfilato > metà (FC66 Grigio)		
3	571	Braccio jib alto (FC65 Grigio)		
4	23	Comando salita centrale per Y40		
5	660	Alimentazione 5V sensore angolo 2–B (1E0268 Marrone)(008205 Rosso)		
6	661	Massa sensore angolo 2–B (1E0268 Blu)(008205 Nero)		
7	505	Sensore Amgolo 2–B (1E0268 Rosa/Bianco)(008205 Verde)		
8	550	Alimentazione +15V trasduttori pressione (Marrone)		
9	156	Trasduttore di pressione PR1–A; su fondello (Blu)		
10	664	Trasduttore di pressione PR3–A; su fondello (Blu)		
11	GND	Massa (Y40)		
12	255	Finecorsa di minima (FC11 Rosso/Bianco)		

NOTE: \* OPTIONAL Messa a riposo automatica



Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.mulitelgroup.com  
 Proprietà della MULITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
K  
L  
M  
N  
O  
P  
Q  
R  
S

CAVO PT.BASE – ELTV TORRETTA				
Aggiornamento		Formazione		Codice
rev.0	27/02/13	24X1	000368	
# filo	# impianto	#ELTV	Descrizione	Note
1	LIBERO	-	-	
2	LIBERO	-	-	
3	60	Y34	Massa	
4	33		Discesa centrale	
5	60	Y35	Massa	
6	23		Salita articolazione	
7	63	Y4	Massa	
8	79		Discesa articolazione	
9	63	Y5	Massa Y5	
10	77		Salita articolazione Y5	
11	61	Y32	Massa Y32	
12	81		Uscita 1' telescopico Y32	
13	61	Y33	Massa Y33	
14	82		Rientro 1' telescopico Y3	
15	62	Y6	Massa Y6	
16	35		Uscita 2' telescopico Y6	
17	62	Y7	Massa Y16	
18	36		Rientro 2' telescopico Y16	
19	59	Y8	Massa Y8	
20	38		Rotazione ralla Y8	
21	59	Y9	Massa Y9	
22	40		Rotazione ralla Y9	
23	GND	Y39	Massa Y39	
24	56		VEI blocca 2' telescopico Y39	∇

NOTE: Lunghezza totale cavo 24x1 : 1,55 mt (da pressacavo scatola a pressacavo cappuccio). Lunghezza totale cavetti singoli con cappuccio : 0,80 mt (da diramazione a pressacavo cappuccio)

CAVO SC.STABILIZZATORI – ELTV CARRO				
Aggiornamento		Formazione		Codice
rev.0	27/02/13	12X1	000364	
# filo	# impianto	#ELTV	Descrizione	Note
1	950	Y2	Massa Y2	∇
2	106		Abilita olio braccio Y2	
3	GND	Y21	Massa Y21	∇
4	432A		Abilita olio cesto Y21	
5	951	Y41	Massa Y41	∇
6	889A		Scambio olio piedi-braccio Y41	
7	GND	Y121	Massa Y121	∇
8	538A		Blocco rotazione oraria Y121	
9	GND	Y122	Massa Y122	∇
10	539A		Blocco rotazione antioraria Y122	
11	LIBERO	-	-	
12	LIBERO	-	-	


NOTE: Lunghezza totale cavo 12x1 : 2,80 mt (da pressacavo scatola a pressacavo cappuccio). Lunghezza totale cavetti singoli con cappuccio : 0,80 mt (da diramazione a pressacavo cappuccio).

CAVO PT.CESTO – ELTV CESTO				
Aggiornamento		Formazione		Codice
rev.2	19/02/13	12X1	1CPM0003	
# filo	# impianto	#ELTV	Descrizione	Note
1	LIBERO	-	-	
2	LIBERO	-	-	
3	-YL	Y22	Ritorno di corrente Y22-Y23	
4	45		Correzione livellamento avanti (su)	
5	-YL	Y23	Ritorno di corrente Y22-Y23	
6	46		Correzione livellamento indietro (giù)	
7	941	Y24	Massa Y24	∇
8	41		Rotazione oraria cesto (SX)	
9	943	Y25	Massa Y25	∇
10	41		Rotazione antioraria cesto (DX)	
11	LIBERO	-	-	
12	LIBERO	-	-	

NOTE: i versi sono riferiti al senso di marcia con macchina a riposo

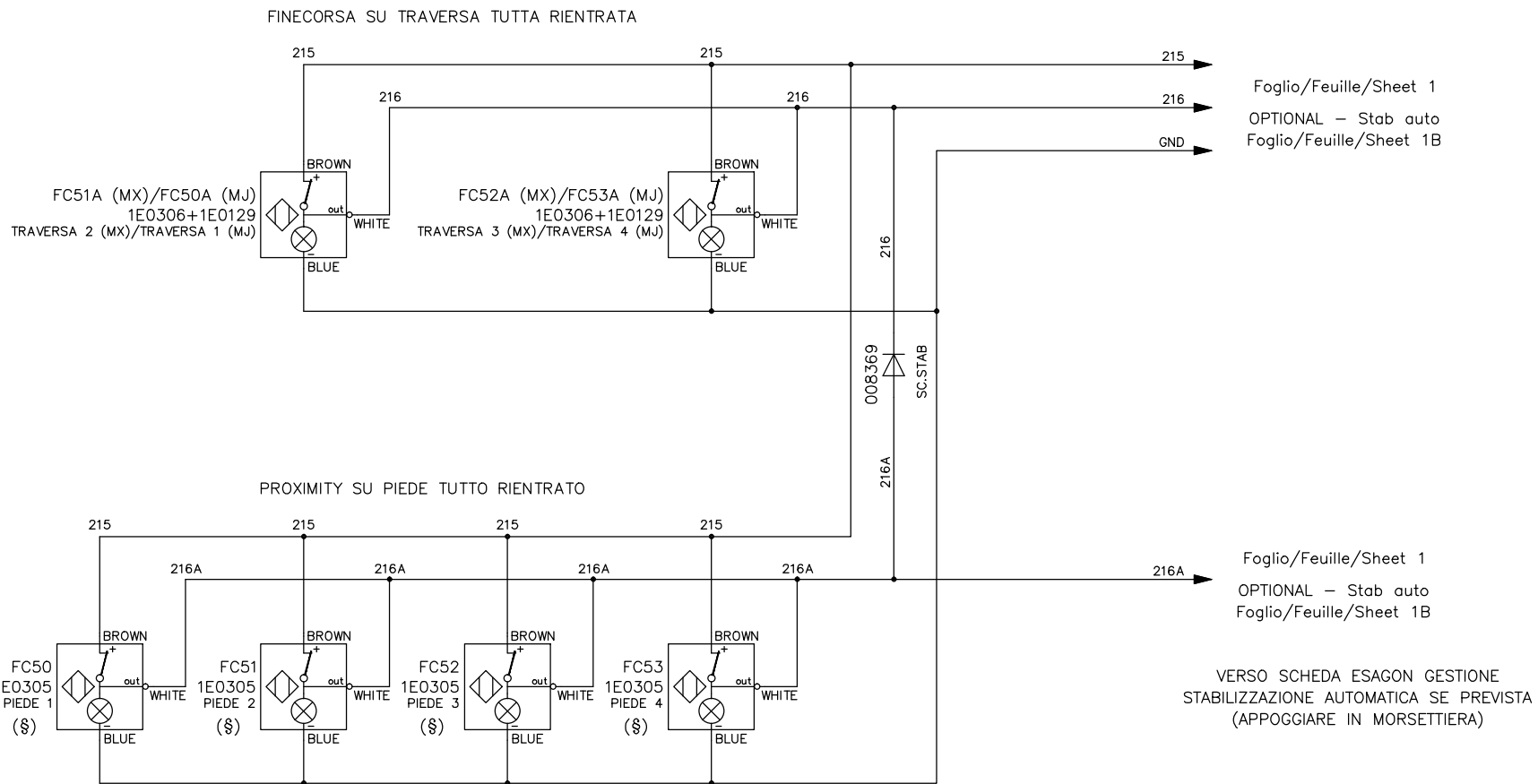
CAVO PT.BASE – BLOCCO TRAPEZIO				
Aggiornamento		Formazione		Codice
rev.0	27/02/13	7X1	000363-1,5	
# filo	# impianto	#ELTV	Descrizione	Note
1	GND	Y36	Massa Y36	∇
2	133		Rifasatore Centrale Y36	
3	GND	Y37	Massa Y37	∇
4	135		Rifasatore Trapezio Y37	
5	GND	Y38	Massa Y38	∇
6	57		Limitatore centrale Y38	
7	LIBERO	-	-	

NOTE: Lunghezza totale cavo 7x1 : 0,95 mt (da pressacavo scatola a pressacavo cappuccio). Lunghezza totale cavetti singoli con cappuccio : 0,45 mt (da diramazione a pressacavo cappuccio).

 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 409-45</b>	Dis. L.R.	CAVI VERSO UTENZE IDRAULICHE SERIE MX 235	FOGLIO
	Em. : 04/04/2016	Cont. R.B.		SEGUE
	Rev. 0 : 04/04/2016	App. R.B.		

Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)017525211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitgroup.com  
Proprietà della MUL.TITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.





(§) CONNETTORE 1E0091 + 1E0305

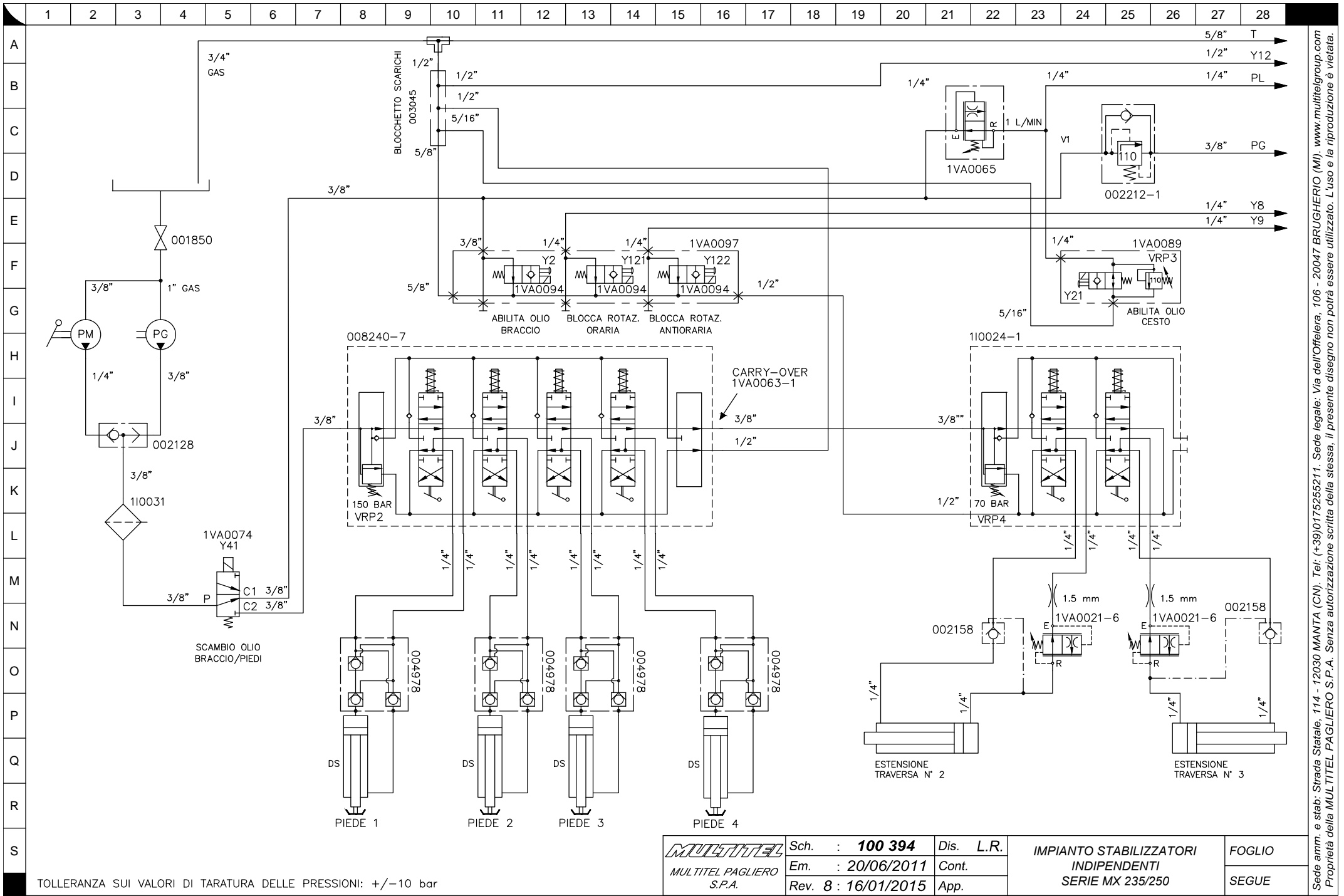
- 215 ---> MARRONE/BRUN/BROWN (PIN#1)
- GND ---> BLU/BLEU/BLUE (PIN#3)
- 216A ---> BIANCO/BLANC/WHITE (PIN#2)



Sch.	: 100 269-51	Dis.	L.R.
Em.	: 15/06/2011	Cont.	
Rev.	7 : 09/03/2015	App.	

COLLEGAMENTO DOPPI  
PROXIMITY NC PIEDI  
+ TRAVERSE NON A RIPOSO  
MX 210-250 - MJ 201 - MT EX

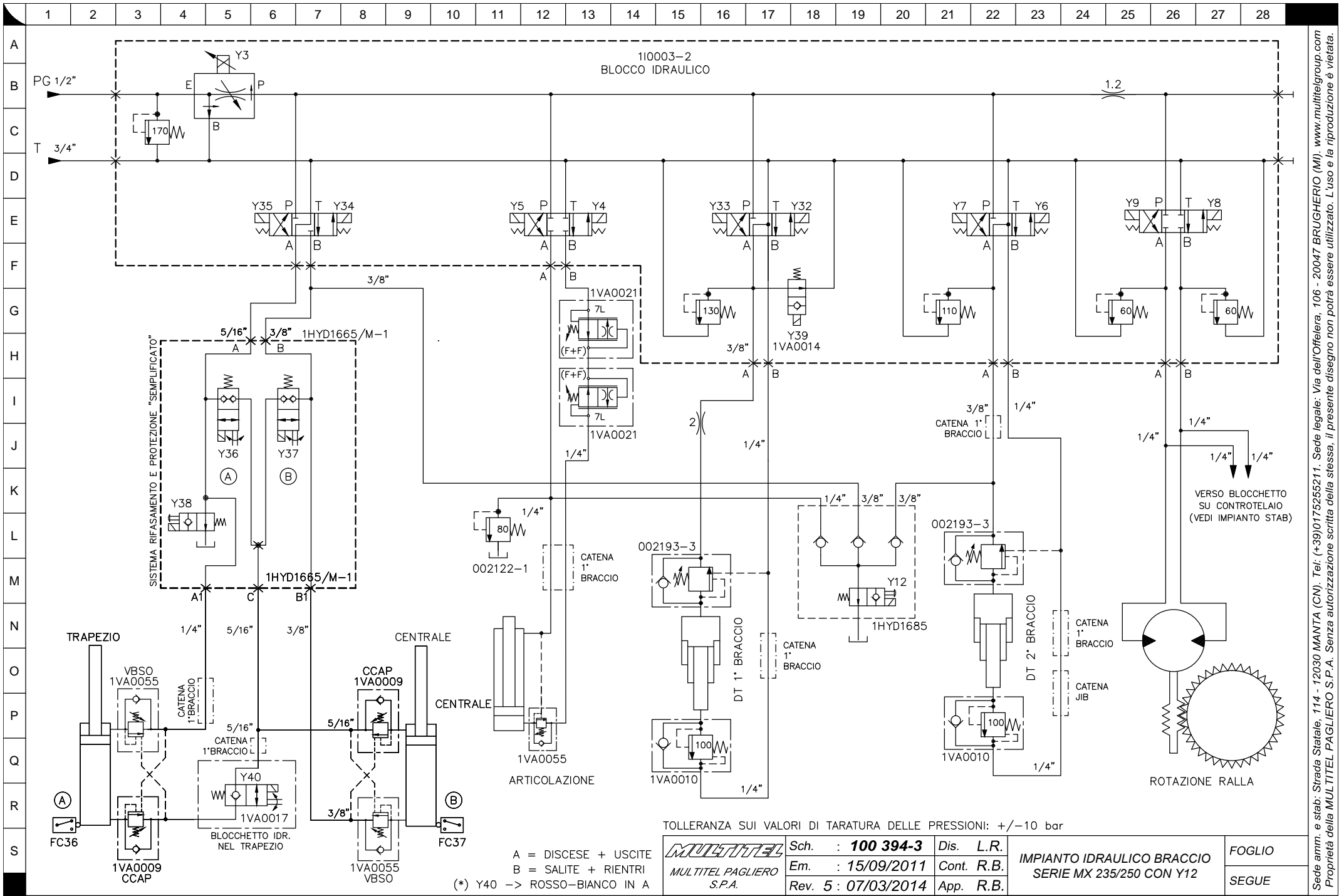
FOGLIO E3
SEGUE /



TOLLERANZA SUI VALORI DI TARATURA DELLE PRESSIONI: +/-10 bar

 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 394</b>	Dis. <b>L.R.</b>	<b>IMPIANTO STABILIZZATORI          INDIPENDENTI          SERIE MX 235/250</b>	FOGLIO
	Em. : <b>20/06/2011</b>	Cont.		SEGUE
	Rev. <b>8 : 16/01/2015</b>	App.		

Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.

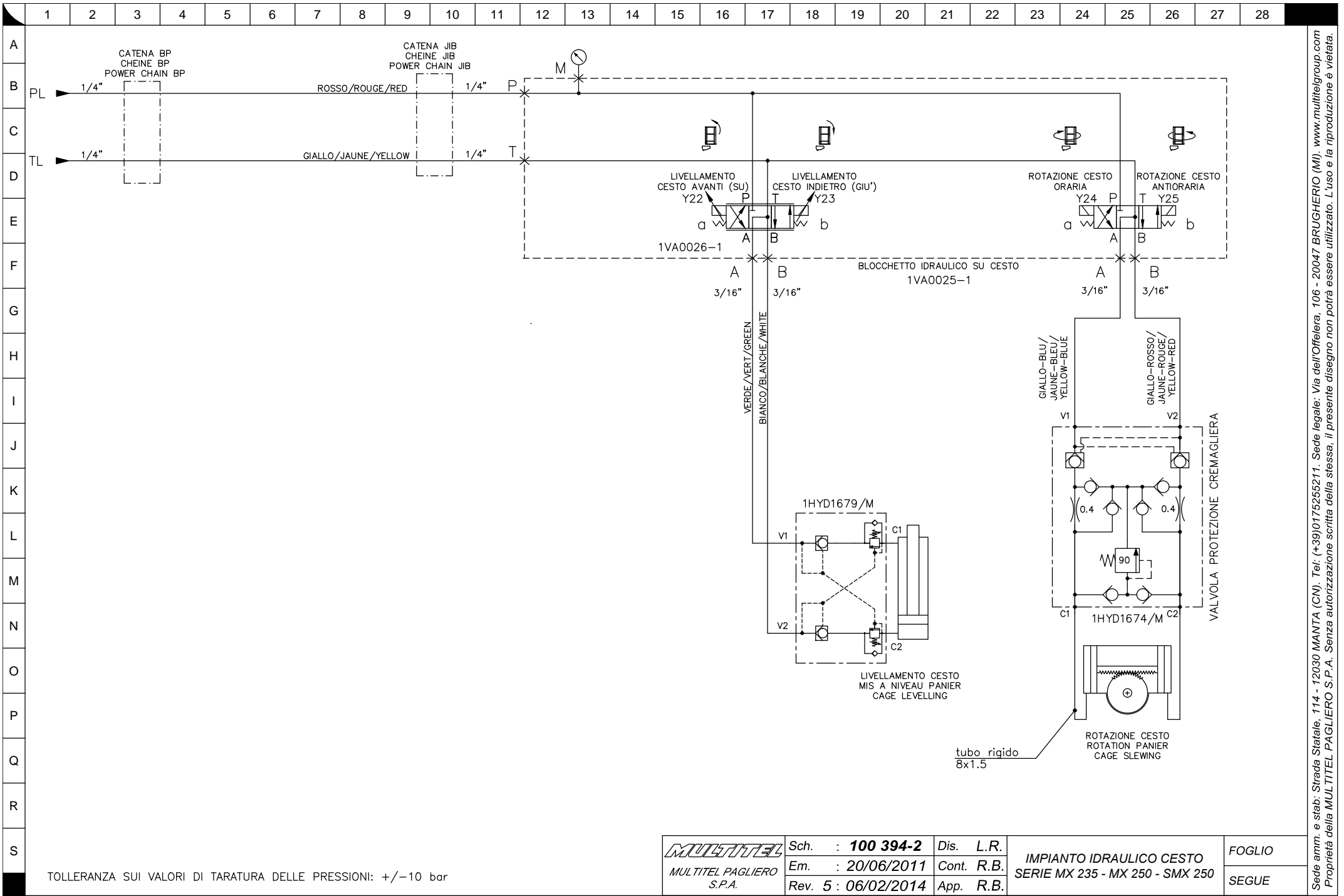


TOLLERANZA SUI VALORI DI TARATURA DELLE PRESSIONI: +/- 10 bar

A = DISCESE + USCITE  
 B = SALITE + RIENTRI  
 (\*) Y40 -> ROSSO-BIANCO IN A

 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 394-3</b>	Dis. L.R.	<b>IMPIANTO IDRAULICO BRACCIO          SERIE MX 235/250 CON Y12</b>	FOGLIO
	Em. : 15/09/2011	Cont. R.B.		SEGUE
	Rev. 5 : 07/03/2014	App. R.B.		

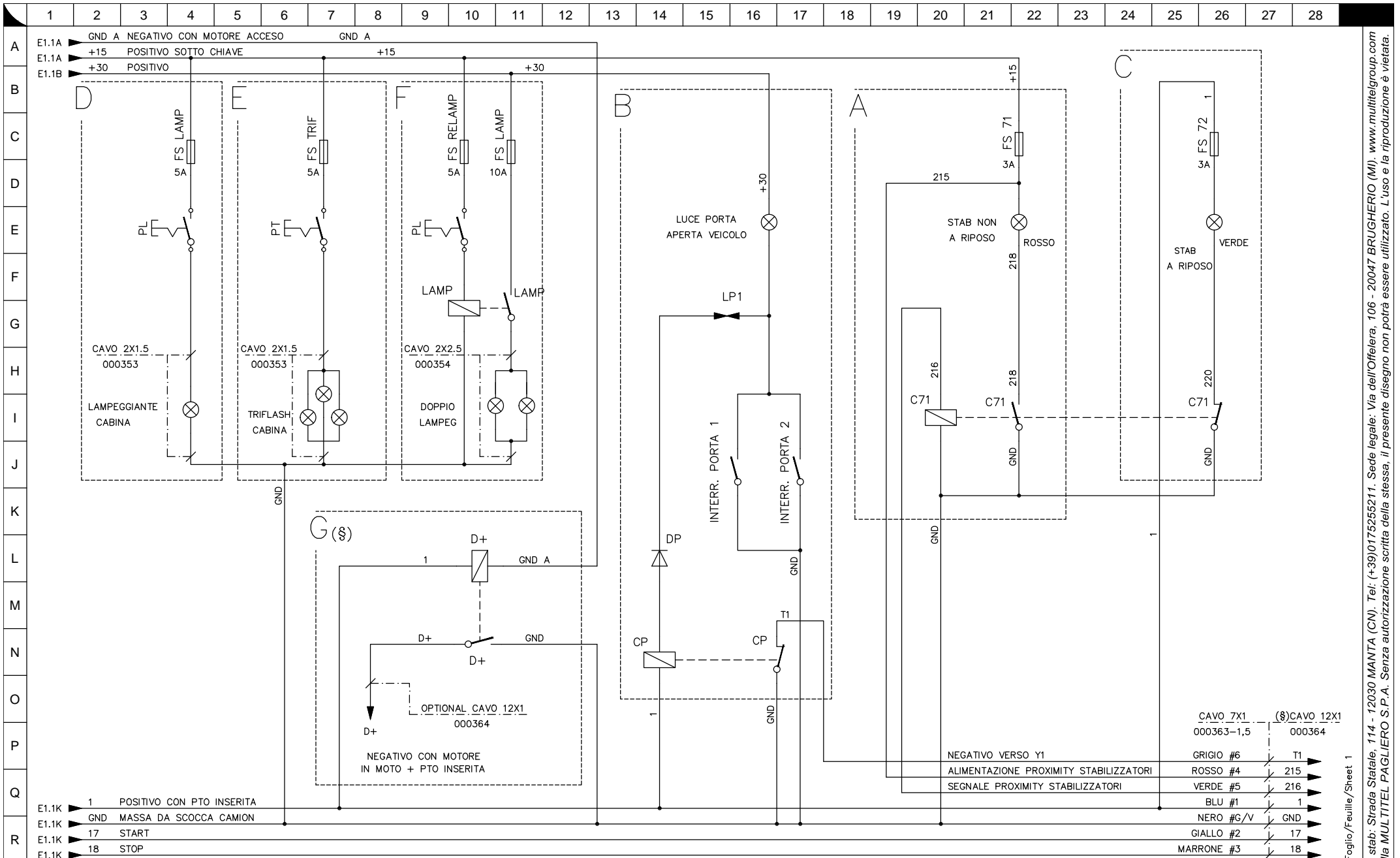
Sede amm. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)0175255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.



TOLLERANZA SUI VALORI DI TARATURA DELLE PRESSIONI: +/-10 bar

 MULTITEL PAGLIERO S.P.A.	Sch. : <b>100 394-2</b>	Dis. L.R.	<b>IMPIANTO IDRAULICO CESTO</b> <b>SERIE MX 235 - MX 250 - SMX 250</b>	FOGLIO
	Em. : <b>20/06/2011</b>	Cont. R.B.		SEGUE
	Rev. 5 : <b>06/02/2014</b>	App. R.B.		

Sede ammin. e stab. Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)01716255211. Sede legale: Via dell'Offelera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere riprodotto. L'uso e la riproduzione è vietata.



A : SPIA ROSSA STAB NON A RIPOSO  
 B: SPIA E BLOCCO PORTA APERTA VEICOLO (AZ)  
 C: SPIA VERDE STAB A RIPOSO  
 D: LAMPEGGIANTE SINGOLO SU CABINA

E: TRIFLASH SU CABINA  
 F: DOPPIO LAMPEGGIANTE SU CABINA  
 G: SPECIALE PER SERIE HX (NO E5B+ VEDI 100300-115)

**MULTITEL**  
 MULTITEL PAGLIERO  
 S.P.A.

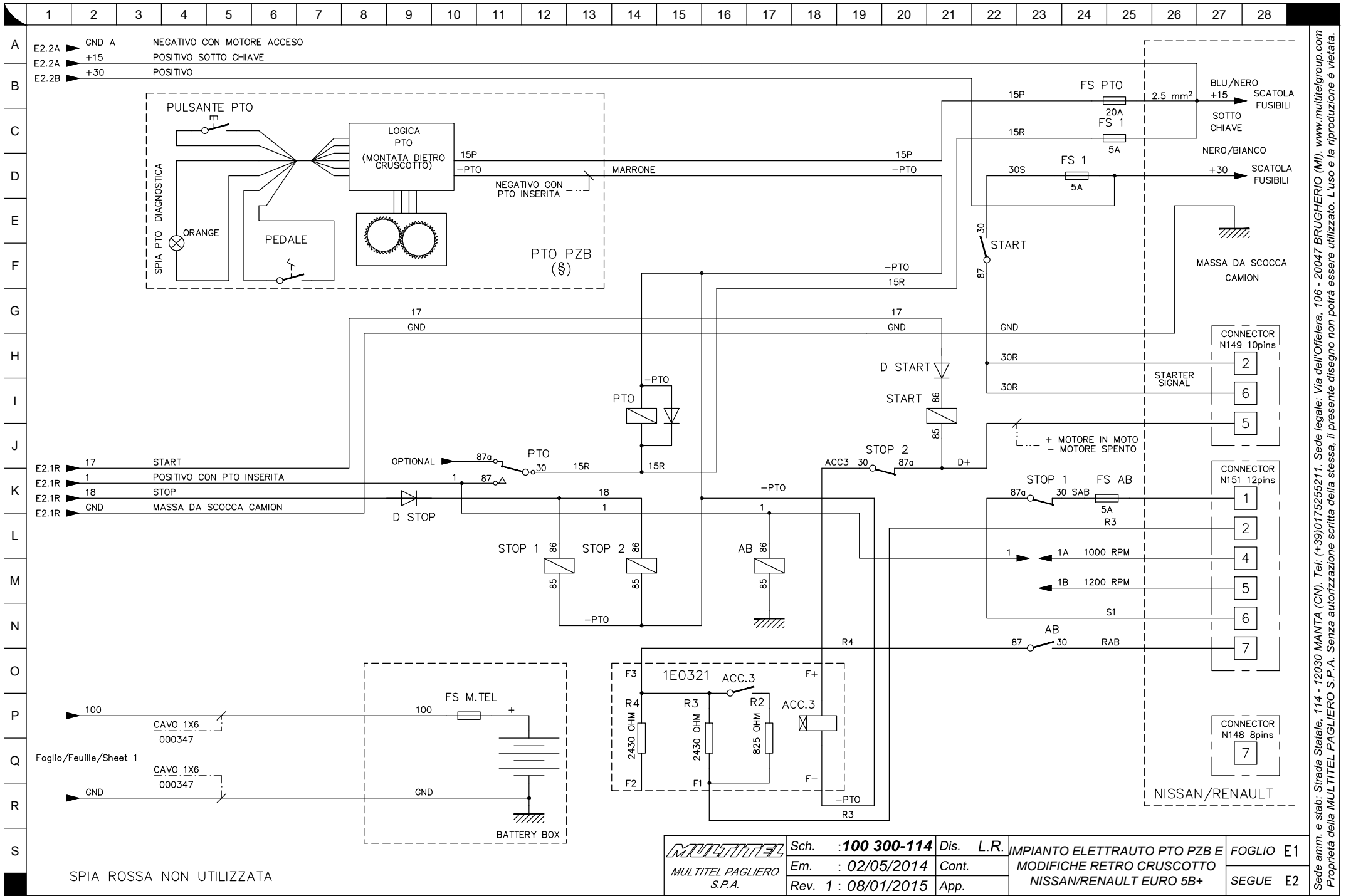
Sch. : **100 300-100** Dis. M.G.  
 Em. : 24/07/2012 Cont. R.B.  
 Rev. 1 : 10/07/2013 App. R.B.

**IMPIANTO ELETTRAUTO  
 OPTIONALS  
 NISSAN CABSTAR EURO 5**

FOGLIO E2  
 SEGUE E3

Foglio/Feuille/Sheet 1





Sede amministrativa e stabilimento: Strada Statale, 114 - 12030 MANTA (CN). Tel: (+39)017525211. Sede legale: Via dell'Officiera, 106 - 20047 BRUGHERIO (MI). www.multitelgroup.com  
 Proprietà della MULTITEL PAGLIERO S.P.A. Senza autorizzazione scritta della stessa, il presente disegno non potrà essere utilizzato. L'uso e la riproduzione è vietata.



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Il costruttore **MULTITEL PAGLIERO S.P.A.**  
Direzione e amministrazione **Strada Statale, 114 -  
12030 MANTA (CN) – Italia –**  
Sede Legale **Via dell'Offelera, 106 –  
20861 BRUGHERIO (MB) – Italia -**

### DICHIARA CHE

La macchina, piattaforma aerea di accesso con motore a combustione interna, mod. **MULTITEL** tipo \*\*\*\*\* n.f. \*\*\*\*\* montata su veicolo tipo \*\*\*\*\* potenza netta installata \*\* kw passo \*\*\*\*\* mm telaio \*\*\*\*\*

- è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine (Direttiva 2006/42/CE).
- è identica, in quanto inclusa nell'allegato IV della direttiva macchine, alla piattaforma aerea oggetto della Certificazione CE di tipo \*\*\*\*\*

n.ro **0398 / TYP / 7001 \*\*\*\*\* / \*\* / \*\***

Rilasciata da:

**APAVE Italia / C.I. S.r.l.**  
**Organismo Notificato di Certificazione CE-I-0398**  
**Via Artigiani 6 - 24121 BIANNO (BS)**

Inoltre tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche che equipaggiano la piattaforma aerea nonché il loro cablaggio sono rispondenti alla Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2004/108/CE).

È inoltre conforme alle disposizioni della Direttiva 2000/14/CE (emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto recepita dal DL 262 del 04/09/2002), in quanto valutata secondo le prescrizioni dell'allegato V.

Il livello di potenza sonora riscontrato per l'apparecchiatura di riferimento per la famiglia in oggetto è: Lw \*\* dBA

Il livello di potenza sonora garantito è: Lwg \*\* dBA

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è MULTITEL PAGLIERO S.p.A. Strada Statale, 114 – 12030 Manta (CN)

Manta, li \*\*/\*\*/\*\*\*\*

Firma

Pagliari Sandro  
**MULTITEL PAGLIERO S.P.A.**  
Amministratore Delegato

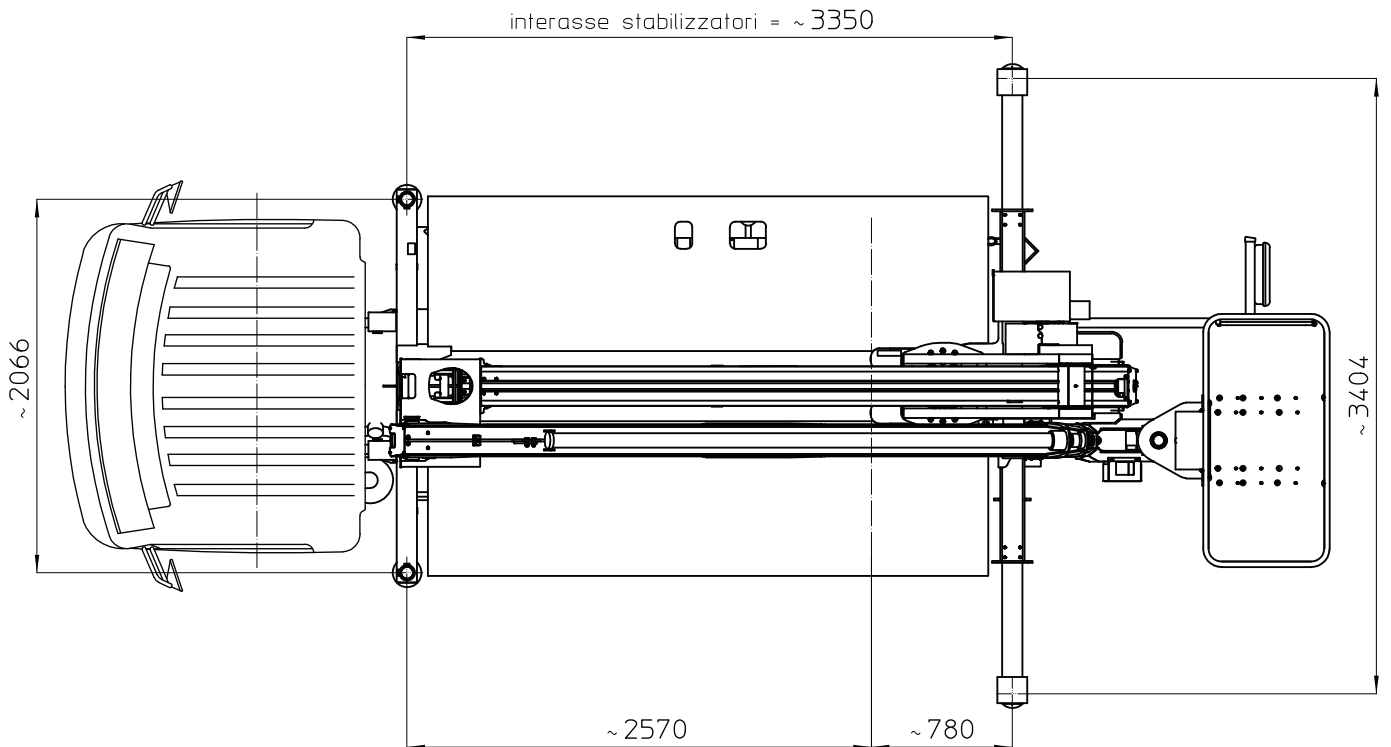
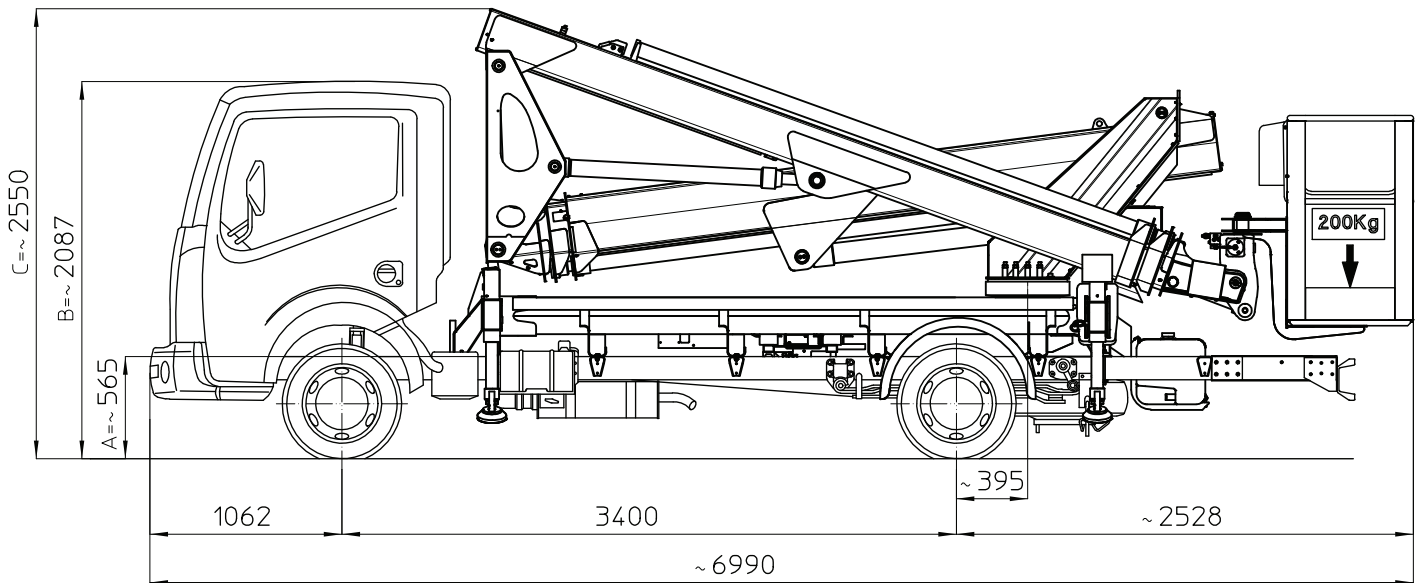


Costruttore-Constructeur-Manufacturer-Hersteller	MULTITEL PAGLIERO SPA			
Modello-Modele-Model-Typ	MX 235			
Numero di fabbrica-N° de fabrication Manufacturing number-SERIENnummer	22796			
Certificazione-Certification-Certification-Zertifikat CE n°	0398 / TYP / 760P / 0211 / 07 / 12			
Anno di costruzione-An de construction Year of construction-Baujahr	2016			
Portata cesto[kg]-Charge utile en nacelle [kg] Load capacity [kg]-Tragfähigkeit [kg]	200			
Numero operatori-Nombre d'opérateurs Number of operators-Zahl der Persone	2			
Massa attrezzature [kg]-Poids Equipement [kg] Tools Weight [kg]-Werkzeuggewicht [kg]	40			
Forza manuale [N]-Force manuelle [N] Manual force [N]-Manuelle Kraft [N]	400			
Altezza massima di lavoro [m]*-Hauteur de travail [m]* Working height [m]*-Arbeitshöhe[m]*	23,4			
Sbraccio massimo di lavoro [m]*-Déport maxi de travail [m]* Maximum work outreach [m]*-Maximaler Arbeitsbereich [m]*	8,8			
Sbraccio di lavoro con stabilizzazione minima [m]* Portée de travail avec stabilisation minimum [m]* Working radius with minimum outrigging [m]* Betriebsausleger mit minimaler Stabilisierung [m]*	6,6			
Altezza massima calpestio cestello [m] Hauteur plancher nacelle [m] Platform height [m] Plattformhöhe [m]	21,4			
Sbraccio massimo filo cesto [m] Déport maxi bord panier [m] Max.outreach cage end [m] Maximale Reichweite Korbende [m]	8			
Sbraccio filo cesto con stabilizzazione minima [m] Portée fil nacelle avec stabilisation minimum [m] Working radius flush to basket with minimum outrigging [m] Ausleger Korbkante mit minimaler Stabilisierung [m]	5,8			
Cesto Panier Cage Korb	In alluminio En profile alu In aluminium profile Aus aluprofil			
Dimensioni cesto [mm]-Dimension maxi panier [mm] Cage dimensions [mm]-Korbabmessungen [mm]	1400X700X1100 H			
Rotazione cesto [°+ tipo]-Rotation panier [°+type] Cage rotation [°+type]-Korbdrehung [°+typ]	60 + 60 idraulica-60 + 60 hydraulique 60 + 60 hydraulic-60 + 60 hydraulische			
Rotaz. torretta(non continua)[°]-Rotation tourelle(pas continue)[°] Turret rotation(non-continuous)[°]-Turmdrehung(nicht-kontinuierlich)[°]	400 (200+200)			
Inclinazione massima ammessa [°]-Dévers maxi admissible [°] Max.allowable slope [°]-Max.erlaubte Neigung [°]	1			
Livellamento-Nivelage Levelling-Nivelierung	Idraulico a circuito chiuso-Hydraulique a circuit fermé Closed circuit hydraulics-Geschlossener Hydraulik System			
Sfilata bracci-Sortie des bras Boom extension-Arm Ausschub	Completamente idraulica-Complètement hydraulique Completely hydraulic-Vollhydraulisch			
Sfilata telescopica dei bracci [m]-Sortie télescopique des bras [m] Telescopic boom extension [m]-Teleskopausschub [m]	10,7			
Tipo di comandi Type de commande Type of operation Art Bedienung	Elettroidraulici proporzionali Electro-hydraulique proportionnelle Electro hydraulic proportional Elektro-hydraulisch proportional			
Postazione comando secondaria a terra (§5.7.4 EN280) Poste de commande secondaire au sol (§5.7.4 EN280) Secondary ground control station (§5.7.4 EN280) Zweitseuertafel am boden (§5.7.4 EN280)	Si Oui Yes Ja			

Tensione impianto elettrico [V]-Tension installation électrique [V] Electr. tension installation[V]-Elektrische Spannungseinrichtung [V]	12
Velocità massima ammessa del vento [m/s] Vitesse maxi admissible du vent [m/s] Max allowed windspeed [m/s] Max.erlaubte Windgeschwindigkeit [m/s]	12,5
Temp. ambiente di lavoro [°C]-Temp. environnement de travail [°C] Working environment temp. [°C]-Arbeitsumgebung temp. [°C]	-10 <= °C <= +40
Potenza sonora garantita [dBA]-Puissance acoustique garanti [dBA] Sound level guaranteed [dBA]-Garantierte Geräuschpegel [dBA]	96
Pressione max d'esercizio [bar]-Pression maxi de service [bar] Max.pressure [bar]-Max.Druck [Bar]	170
Pompa olio-Pompe à huile-Oilpump-Öl Pumpe	A ingranaggi-A engrenages-Gear-Zahnrad
Presa di forza-Prise de mouvement PTO power take off-Nebenantrieb	A innesto meccanico-A engagement mécanique Mechanical engaged-Wir Mechanisch Zugeschaltet
Capacità serbatoio dell'olio [l]-Capacité réservoir d'huile [l] Oil tank capacity [l]-Inhalt Öl Tank [l]	75
Tipo di olio-Type d'huile-Oil type-Art Öl	AGIP ARNICA 32
Velocità di manovra [m/s]-Vitesse de manœuvre [m/s] Maneuvering speed [m/s]-Manovriergeschwindigkeit [m/s]	<0,4
Stabilizzazione-Stabilisation Stabilisation-Abstützung	Idraulica manuale-Hydraulique manuelle Manually hydraulic-Manuelle Hydraulische
Stabilizzatori anteriori-Stabilisateur avant Outrigger front-Stütze vorne Carico-Charge-Load-Einlegen MAX [da N]	Fissi-Fixe Fixed-Fest 2600
Stabilizzatori posteriori-Stabilisateur arrière Outrigger back-Stütze hinten Carico-Charge-Load-Einlegen MAX [da N]	Estensibili-Extensibles Extendable-Ausschiebbar 2600
Alimentazione primaria-Alimentation primaire Primary power supply-Primärer Antrieb	Motore veicolo-Moteur vehicule Vehicle motor-Fahrzeugmotor
Alimentazione secondaria-Alimentation secondaire Secondary power supply-Sekundärer Antrieb	/
Alimentazione di emergenza-Alimentation d'urgence Emergency power supply-Notantrieb	Pompa a mano-Pompe a main Handpump-Handpumpe
Tensione nominale di isolamento [V] *2 Tension nominale d'isolation [V]*2 Nominal voltage of the insulation [V]*2 Nominale Spannung von der Isolation [V]*2	/
Resistenza di isolamento cestello-braccio [Ω] *2 Résistance d'isolation nacelle-bras [Ω] *2 Insulation resistance cage-boom [Ω] *2 Isolationswiderstand korb-Arm [Ω] *2	/
Resistenza di isolamento braccio-torretta [Ω] *2 Résistance d'isolation bras-tourelle [Ω] *2 Insulation resistance boom-turret [Ω] *2 Isolationswiderstand Arm-Turm [Ω] *2	/
Peso Nominale [Kg]-Poids nominal [Kg] Nominal weight [Kg]-Nenngewichts [Kg]	3275
Prove di funzionamento e stabilità Essai de fonctionnement e stabilité Verify functions and stability Überprüfung der Funktionen und Standsicherheit	26/04/2016
* Calcolate con le misure antropometriche standard (2 m di altezza di lavoro, 0,8m di braccio) * Calculée avec les dimensions anthropométrique standard (2 m de hauteur de travail, 0,8 m de bras) * Calculated with standard 2m person height,80cm length of arm * Berechnet mit 2m Personenhöhe,und 80 cm Armlänge zur Seite	
*2 Opzionale *2 Optionnel *2 Optional *2 Option	Gli sbracci sono misurati dal centro della ralla Les déports sont mesurés à partir du centre de la tourelle The outreach is measured from the centre of the turret Die Reichweite is gemessen von Mitte Turm

# MULTITEL MX 235

Nissan CABSTAR PTT=3500kg



I - Le quote riportate in disegno sono indicative e possono subire variazioni. In particolare le quote A-B sono relative alle dimensioni dell'autocarro, quindi devono essere verificate sullo stesso. La quota C (altezza totale) e' subordinata alle quote A-B e non comprende eventuali parti flessibili.

F - Les cotes indiquée dans le dessin sont indicatives et peuvent subir des variations. En outre les cotes A-B sont relatives aux dimensions du porteur, donc elles doivent être vérifiées sur le porteur même. La cote C (hauteur totale) est subordonnée aux cotes A-B est indiquée hors flexibles.

E - The dimensions shown in the drawing are an indication and may undergo changes. Further the dimensions A-B are related to the truck sizes, therefore they must be verified. The dimension C (total height) is subject to A-B and does not include hoses.

D - Die Maße, die in der Zeichnung gezeigt werden, sind eine Anzeige und können Änderungen durchmachen. Die Abmessungen A-B betreffen die Fahrzeugmasse, daher sollen sie geprüft werden. Die Abmessung C (Gesamthöhe) hängt von A-B Abmessungen ab, die schlauche sind ausgeschlossen.

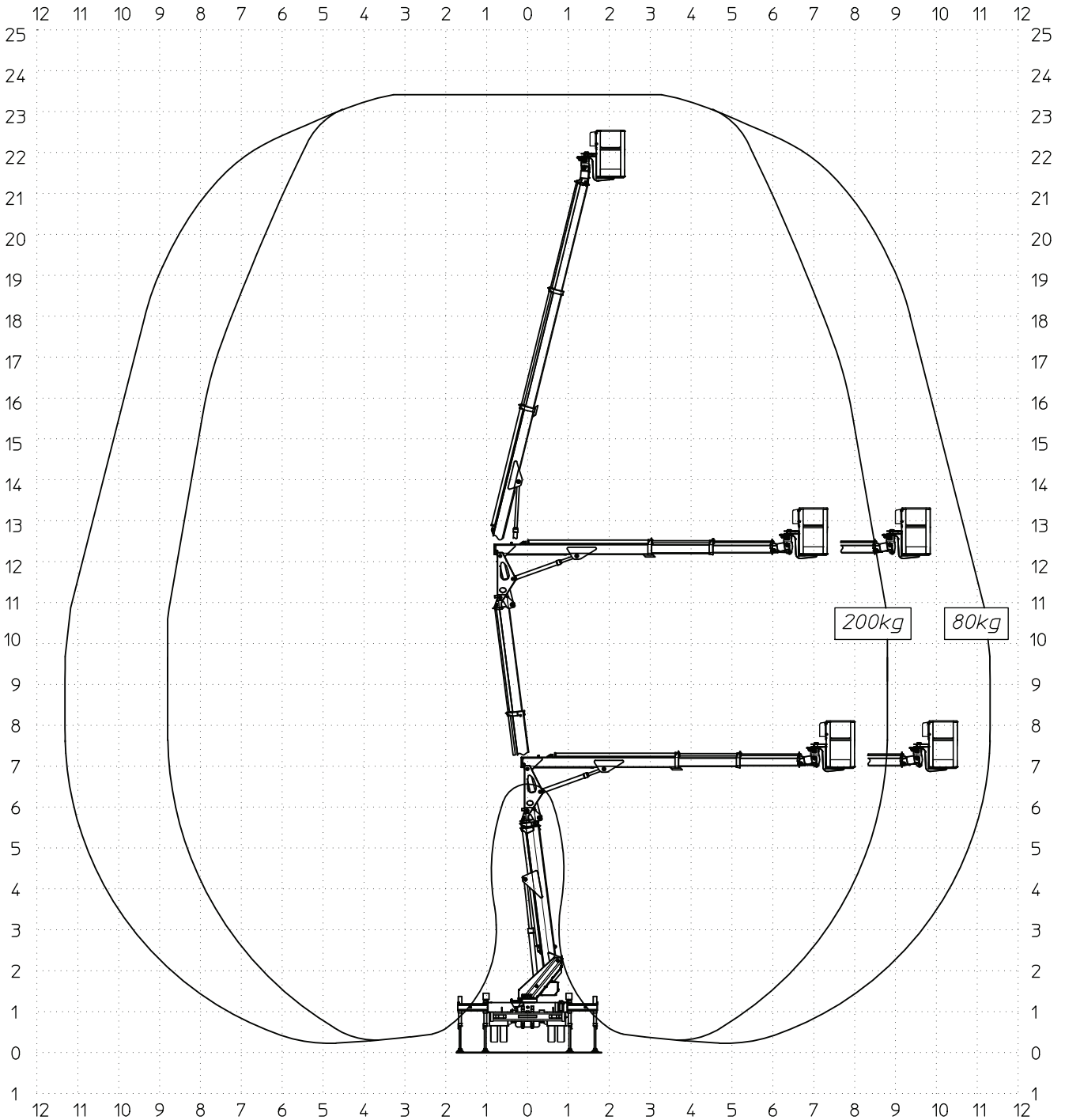
D50078

Ente	Rev.	Descrizione	Data	Dis.	Contr.	Ap.AQ
MRK	0	EMISSIONE	05/04/13	L.B.		
INGOMBRO - SCHEDA 54/1 - Rev. 0 - 15/12/00						

# MULTITEL MX 235

D49043-M

Ente	Rev.	Descrizione	Data	Dis.	Contr.	Ap.AQ
MRK	0	EMISSIONE	13/02/13	L.B.		
DIAGRAMMA - SCHEDA 54/2 - Rev. 0 - 15/12/00						

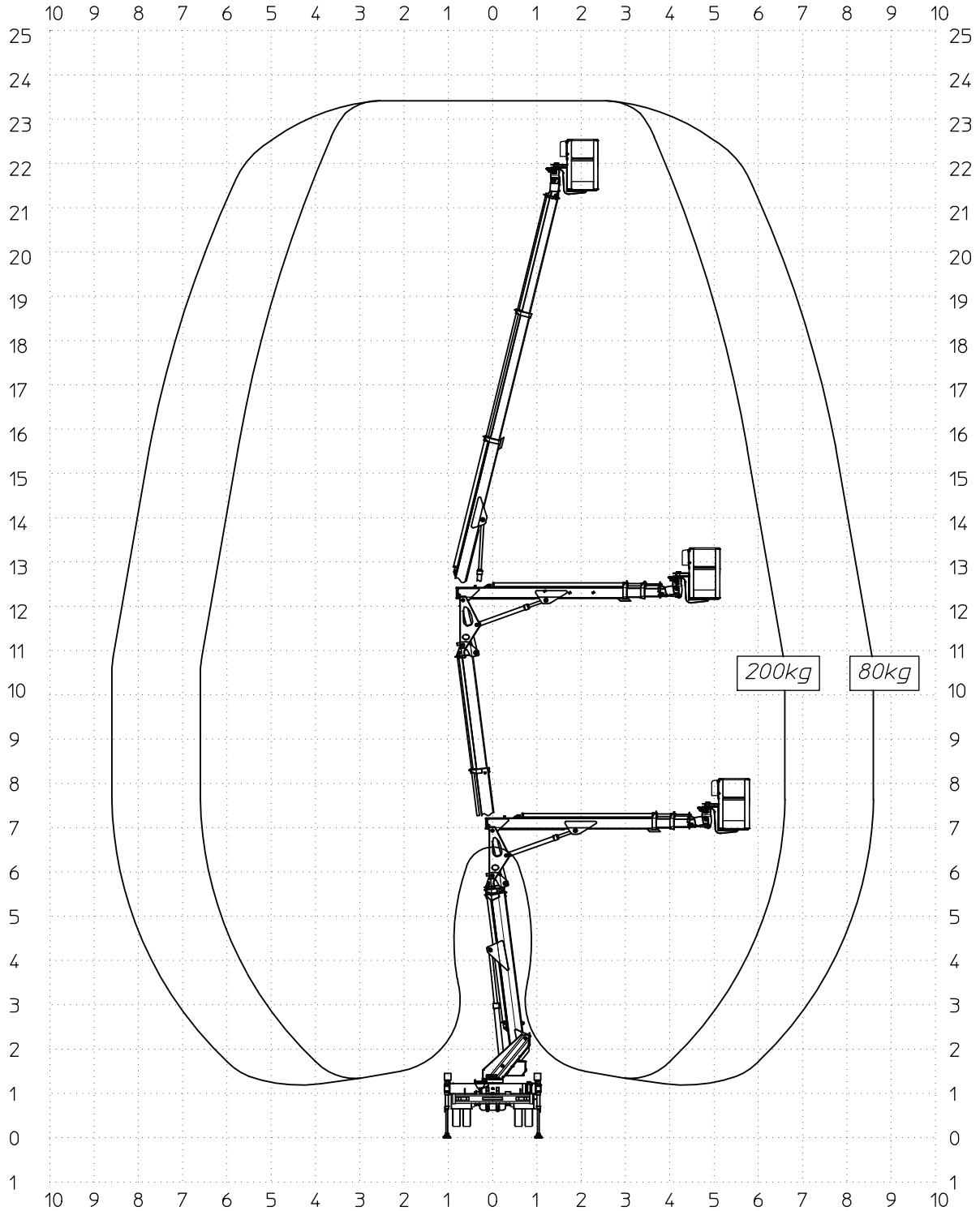




# MULTITEL MX 235

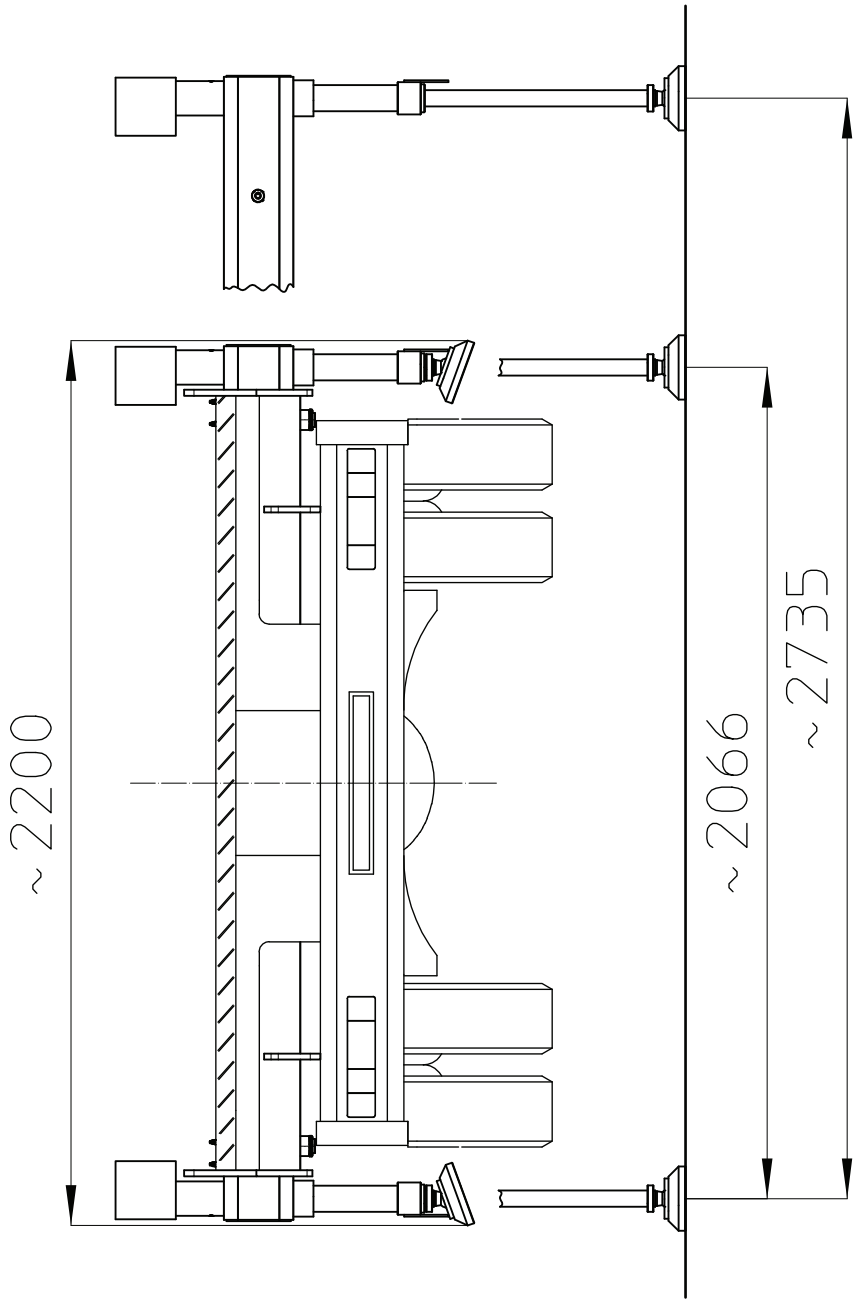
Ente	Rev.	Descrizione	Data	Dis.	Contr.	Ap.AQ
MRK	0	EMISSIONE	13/02/13	L.B.		
DIAGRAMMA - SCHEDA 54/2 - Rev. 0 - 15/12/00						

D49044-M



# MULTITEL MX 2EF5

Nissan CABSTAR PTT=350kg



D49042-M

Ente	Rev.	Descrizione	Data	Dis.	Contr.	Ap.AQ
MRK	0	EMISSIONE	05/04/13	L.B.		
INGOMBRO - SCHEDA 54/1 - Rev. 0 - 15/12/00						