



TJ - 460

**MANUALE USO MANUTENZIONE
PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE**

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO s.p.a.
Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

REV.00



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Il sottoscritto **FRANCHI MAURIZIO**, in qualità di responsabile tecnico

DICHIARA CHE:

la PLE identificata dai seguenti dati di targa:

- **Modello** : **TJ-460**
- **Portata massima** : **400 kg. (3 persone + 40 kg. di materiale)**
- **Numero di serie** : **CL 1839**
- **Anno di costruzione** : **2005**
- **Veicolo** : **M.B. ACTROS 1831L**
- **Telaio** : **WDB9500381K575553**

È conforme alla direttiva macchine 89/392/CEE, 89/336 e successivi emendamenti ed è stata fabbricata conformemente al tipo certificato dall'ICE – Istituto di Certificazione Europea Srl. - notificato CEE n° 0303 con sede in 40013 Castel Maggiore, Bologna via Bentini 9.

L'Attestato di esame CE di tipo n° **01433/98** il Rapporto di verifiche e prove redatto dall'ICE ed il Fascicolo Tecnico della costruzione sono conservati presso l'Archivio della società ICE Srl.

Fa parte integrante della presente dichiarazione il "manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione, il "registro di controllo" e "l'elenco dei ricambi" della PLE.

Corte Franca, 07-Marzo-2005

C.E.L.A. S.P.A.

N. 1052

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO s.p.a.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY

Tel. 030/9884084 – Fax 030/984515

<http://www.cela-it.com/> e-mail: info@cela-it.com





**LIBRETTO USO E MANUTENZIONE
PIATTAFORME DI LAVORO AEREO**

AUTOPIATTAFORMA	Telescopica
MODELLO	TJ 460
ESECUZIONE COMANDI	Elettroidraulici
MATRICOLA DI FABBRICA	CL 1839
CERTIFICATO CE	01433/98
ANNO DI COSTRUZIONE	2005
VEICOLO PORTANTE	M.B.ACTROS 1831L Passo: 4650+1400
N° TELAIO	WDB9500381K575553



LIBRETTO USO E MANUTENZIONE PIATTAFORME DI LAVORO AEREO

INDICE

0. PREMESSA.....	8
0.1 Scopi e limiti del manuale di istruzioni.....	8
0.2 Dove e come conservare il manuale di istruzioni.....	8
0.3 Modifiche ed integrazioni del manuale di istruzioni.....	9
0.4 Esclusione di responsabilità.....	9
1. DIMENSIONI E PRESTAZIONI.....	10
1.1 Veicolo in posizione di marcia.....	10
1.2 Veicolo in posizione di lavoro.....	10
2. SCHEMA DIMENSIONI D'INGOMBRO.....	11
3. SCHEMA AREA DI LAVORO.....	12
4. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	13
5. RIFORNIMENTI.....	13
6. TABELLA COMPARATIVA LUBRIFICANTI.....	14
7. SCHEMA LUBRIFICAZIONE.....	15
8. NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DELLA PIATTAFORMA.....	16
9. Segnaletica stradale.....	19
9.1 Barriere . ART. 7 (Art. 8 del testo unico).....	22
9.2 Visibilità notturna dei cantieri . ART. 8 (Art. 8 del testo unico).....	22
9.3 Uomini al lavoro . ART 9 (Art. 8 del testo unico).....	23
9.4 Presegnalazione dei cantieri (alleg. A) . ART.10 (Art. 8 del testo unico).....	23
9.5 Macchine stradali . ART.11 (Art. 8 del testo unico).....	24
9.6 Carreggiata temp. a doppio senso (vedi dis. C) ART.12 (Art. 8 del testo unico). 24	
9.7 Senso unico alternato a vista (vedi disegno B) . ART.13 (Art. 8 del testo unico) 25	
9.8 Lavori . ART.44 (Art. 13 del testo unico).....	25
9.9 Allegato 1 (pag.1/3).....	26
9.9 Allegato 1 (pag.2/3).....	27
9.9 Allegato 1 (pag.3/3).....	28
9.10 Allegato 2 (pag 1/2).....	29
9.10 Allegato 2 (pag 2/2).....	30



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

10. Precauzioni operative (rischi residui).....	31
10.1 Effetto del vento.....	33
10.2 Pericolo di ustioni.....	34
10.3 Pericolo di ribaltamento.....	34
10.4 Tabella dei valori di portanza del terreno.....	35
10.5 Pericolo di caduta.....	36
10.6 Pericolo di collisione.....	36
10.7 Pericolo per macchina guasta.....	37
10.8 Climi freddi.....	37
10.9 Prescrizioni di sicurezza.....	38
11. Guida dei controlli periodici.....	40
12. CARATTERISTICHE GENERALI.....	41
13. MESSA IN OPERA DELL'ATTREZZATURA CON MOTORE AUSILIARIO (HATZ).....	42
14. MESSA IN OPERA DELL' ATTREZZATURA CON MOTORE DEL VEICOLO.....	46
15. RITORNO IN POSIZIONE DI MARCIA.....	50
16. RIPRISTINO VERTICALITÀ DEL CESTO.....	51
17. USO DELLA POMPA A MANO.....	53
18. FUNZIONAMENTO CON ELETTROPOMPA (a.c.) (optional).....	54
19. USO DELL'ELETTROPOMPA DI EMERGENZA (optional).....	55
20. DISPOSITIVI DI SICUREZZA.....	56
21. MANUTENZIONE.....	58
21.1 Premessa:.....	58
21.2 Controlli giornalieri.....	59
21.3 Controlli ogni 100 ore.....	59
21.4 Controlli ogni 200 ore.....	60
21.5 Controlli ogni 250 ore.....	60
21.5.1 Controllo livello olio nel serbatoio.....	60
21.5.2 Controllo funzionamento valvole di ritegno pilotate degli stabilizzatori.....	60
21.5.3 Controllo valvole di ritegno pilotate della piattaforma.....	60
21.5.4 Controllo valvola di massima pressione.....	61
21.5.5 Pulizia impianto idraulico.....	61
22. MANUTENZIONE RALLA:.....	62
23. LUBRIFICAZIONE.....	63
23.1 Funzione.....	63
23.2 Applicazione.....	63
23.3 Tipo di lubrificante.....	64
23.4 Periodicità di lubrificazione.....	64

COSTRUZIONI ELETTRMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15

[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

24. VERIFICA STATO DI USURA.....	65
24.1 Allungamento.....	65
24.2 Usura del profilo delle piastre	65
24.3 Usura sul profilo della catena	65
24.4 Frequenza di controllo	65
25. MANUTENZIONE CARRELLI E CATENARIE.....	66
25.1 Attrezzature con carrello.....	66
25.2 Attrezzature con catenaria.....	66
26. LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE RALLA.....	67
26.1 Controllo dei bulloni:	68
26.2 Tabella Lubrificanti.....	69
27. SCHEMA ELETTRICO n° 6001282.....	70
27.1 Descrizione schema elettrico dis. 6001282	71
28. SCHEMA IDRAULICO N°5001179.....	77
28.1 Descrizione schema idraulico dis. 5001179.....	78
29. RICERCA GUASTI	80
30. RICAMBI.....	82
31. REGISTRO DI CONTROLLO.....	102



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

Per le sue particolari caratteristiche tecnico-costruttive e per la sua dotazione di dispositivi automatici, questa autopiattaforma è un mezzo di assoluta affidabilità.

ATTENZIONE:

L'operatore deve in ogni caso seguire scrupolosamente le disposizioni e le normative relative alla sicurezza.

Si raccomanda, quindi, di affidare la macchina ad operatori che ne abbiano appreso le norme d'uso e che seguano scrupolosamente le raccomandazioni indicate nel presente fascicolo, riguardanti la sicurezza del personale.

Ogni uso della piattaforma non specificatamente indicato nel presente manuale si intende vietato.

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



0. PREMESSA

0.1 Scopi e limiti del manuale di istruzioni

Il presente manuale di istruzioni è rivolto in particolare ai proprietari della PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE ed in generale a tutti coloro che per qualsiasi motivo sono interessati al trasferimento su strada, all'uso, alla sorveglianza ed alla manutenzione, fino allo smantellamento finale della macchina.

Il manuale di istruzioni ha lo scopo di:

- descrivere l'uso della piattaforma previsto dalle ipotesi di progetto;
- illustrare le principali caratteristiche tecniche dell'apparecchio;
- fornire i dati caratteristici per la compilazione da parte dell'Ente preposto alla compilazione del "LIBRETTO DELLE VERIFICHE";
- fornire le istruzioni per il posizionamento e l'uso della piattaforma;
- descrivere i dispositivi di sicurezza;
- fornire istruzioni per la manutenzione e le riparazioni ordinarie;
- costituire un supporto per l'addestramento del personale;
- fornire istruzioni per la compilazione del registro di controllo.

Il presente manuale non può invece sostituire, in nessun modo, un'adeguata esperienza che gli addetti dovranno avere conseguito in precedenza su apparecchi simili o che potranno conseguire su questo stesso apparecchio, sotto la guida di personale già addestrato secondo le indicazioni dei capitoli in seguito riportati.

Oltre all'osservanza delle prescrizioni contenute nel presente manuale di istruzioni, l'uso della piattaforma è subordinato al rispetto di tutte le norme di sicurezza previste dalla legislazione specifica vigente nello Stato dove viene utilizzato l'apparecchio.

0.2 Dove e come conservare il manuale di istruzioni

Il manuale di istruzioni è da considerare come parte dell'apparecchio e pertanto deve essere sempre conservato per la consultazione o eventuali riferimenti a bordo della piattaforma, nell'apposito contenitore nel cestello, ovvero in cabina dell'automezzo ed in ogni caso in luogo protetto, asciutto ed al riparo dai raggi del sole.

In caso di danneggiamento accidentale del manuale di istruzioni, richiedere alla **C.E.L.A. S.p.A.** la fornitura di un'altra copia.



0.3 Modifiche ed integrazioni del manuale di istruzioni

Il manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della piattaforma, pertanto non potrà essere ritenuto inadeguato o carente per il solo fatto che siano state introdotte successivamente modifiche o integrazioni dettate da nuove disposizioni di Legge, aggiornamenti di Norme armonizzate e/o acquisizione di nuove esperienze.

La **C.E.L.A. S.p.A.** si riserva il diritto di aggiornare la propria produzione e i relativi manuali di istruzione in seguito all'evolversi della tecnica, all'acquisizione di nuove esperienze e/o al variare delle disposizioni di Legge, senza per questo avere l'obbligo di intervenire sulle macchine commercializzate in precedenza e sui relativi manuali.

Tuttavia la **C.E.L.A. S.p.A.** avrà facoltà di modificare e/o integrare il manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione dei prodotti commercializzati in precedenza, quando, per giustificati motivi, lo riterrà opportuno.

In questo caso ai primi proprietari degli apparecchi saranno trasmessi i fogli di aggiornamento o di modifica. Questi dovranno essere considerati come parte integrante del manuale di istruzioni e conservati con cura unitamente al presente fascicolo ed eventualmente trasmessi ai nuovi proprietari in caso di cessione della PLEM.

0.4 Esclusione di responsabilità

La **C.E.L.A. S.p.A.**, come Fabbricante, declina ogni responsabilità derivante da inconvenienti dovuti a:

- uso improprio della piattaforma;
- uso da parte di personale non addestrato;
- uso contrario alle norme di sicurezza previste dalle specifiche legislazioni comunitarie e/o nazionali vigenti;
- caratteristiche inadeguate del terreno;
- inosservanza totale o parziale delle prescrizioni contenute nel presente manuale;
- inosservanza delle istruzioni per la manutenzione previste nel presente manuale;
- modifiche o riparazioni non autorizzate dal fabbricante;
- utilizzo di ricambi non originali diversi da quelli indicati nel catalogo "MANUALE RICAMBI";
- eventi eccezionali.



1. DIMENSIONI E PRESTAZIONI

1.1 Veicolo in posizione di marcia

Altezza	mt	3.900
Lunghezza	mt	11.100
Larghezza	mt	2.500
Peso complessivo a terra	daN	25.800

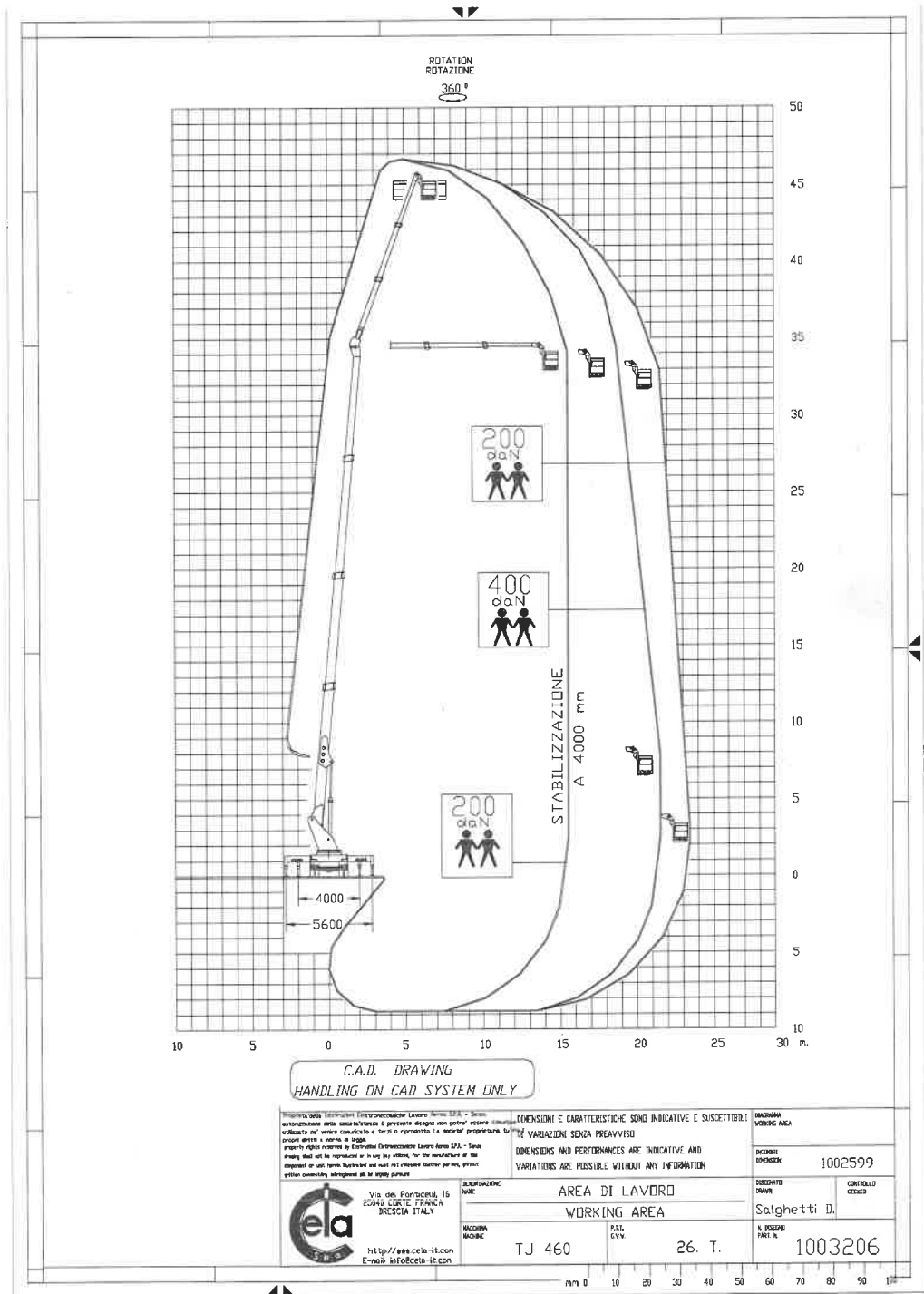
1.2 Veicolo in posizione di lavoro

Piano appoggio stabilizzatori:		
Interasse in larghezza	mt	2,3/5,6
Interasse in lunghezza	mt	6.700
Altezza max. Piattaforma operativa piano calpestio	mt	44
1° raggio d'azione max piatt. operativa (traverse sfilate a 4000mm) (200kg)	mt	15
2° raggio d'azione max piatt. operativa (traverse) (200kg)	mt	23.5
2° raggio d'azione max piatt. operativa (traverse) (400kg)	mt	21.5
portata max nel cesto	daN	400
Pressione specifica max. Trasmessa al terreno dai piedi stabilizzatori	daN/cm ²	21
Pressione circuito idraulico	bar	180
Tempo sfilo traverse stabilizzatori	sec	20
Tempo discesa stabilizzatori	sec	40
Tempo salita completa 1° braccio	sec	65
Tempo salita jib	sec	80
Tempo sfilo jib	sec	22
Tempo rientro jib	sec	21
Tempo rotazione 360°	sec	167
Tempo sfilo completo prolunga o snodo 2° braccio	sec	81
Tempo rientro completo prolunga o snodo 2° braccio	sec	48
Tempo discesa jib	sec	79
Tempo discesa completa 1° braccio	sec	60
Tempo salita stabilizzatori	sec	15
Tempo rientro traverse stabilizzatori	sec	10



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

3. SCHEMA AREA DI LAVORO



DWG. 1003206

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.
Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
<http://www.cela-it.com> / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

VEICOLO PORTANTE	M.B.ACTROS 1831L P=4650+1400
POMPA DI SERVIZIO (Veicolo)	Alta pressione cilindrata 61+17 cm ³ /giro
POMPA DI SERVIZIO (Hatz)	Alta pressione cilindrata 34-8 cm ³ /giro
POMPA DI SERVIZIO (Elettrica)	Alta pressione cilindrata 4,8 cm ³ /giro
POMPA DI EMERGENZA MANUALE	Cilindrata 20 cm ³ /giro
POMPA DI EMERGENZA ELETTRICA	Tensione ...V – Potenza 2500W Cilindrata 2 cm ³ /giro
COMANDI	Elettroidraulici
PRESSIONE MAX. DI ESERCIZIO	bar 180
IMPIANTO ELETTRICO	a 24V alimentato dalle batterie dell'automezzo
VALORI FONOMETRICI	LWA LPA Leq

5. RIFORNIMENTI

PARTE DA RIFORNIRE	QUANTITA'	TIPO RIFORN.
Serbatoio olio idraulico	Kg. 250	SHELL TELLUS OIL 32
Riduttore di rotazione	Kg. 2	MOBIL HD 90
Parti lubrificate. a grasso	secondo necessità	MOBIL GREASE o MOBILUX EP2
Lubrificazione bracci su piste di scorrimento pattini	secondo necessità	MASTER PLATE

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

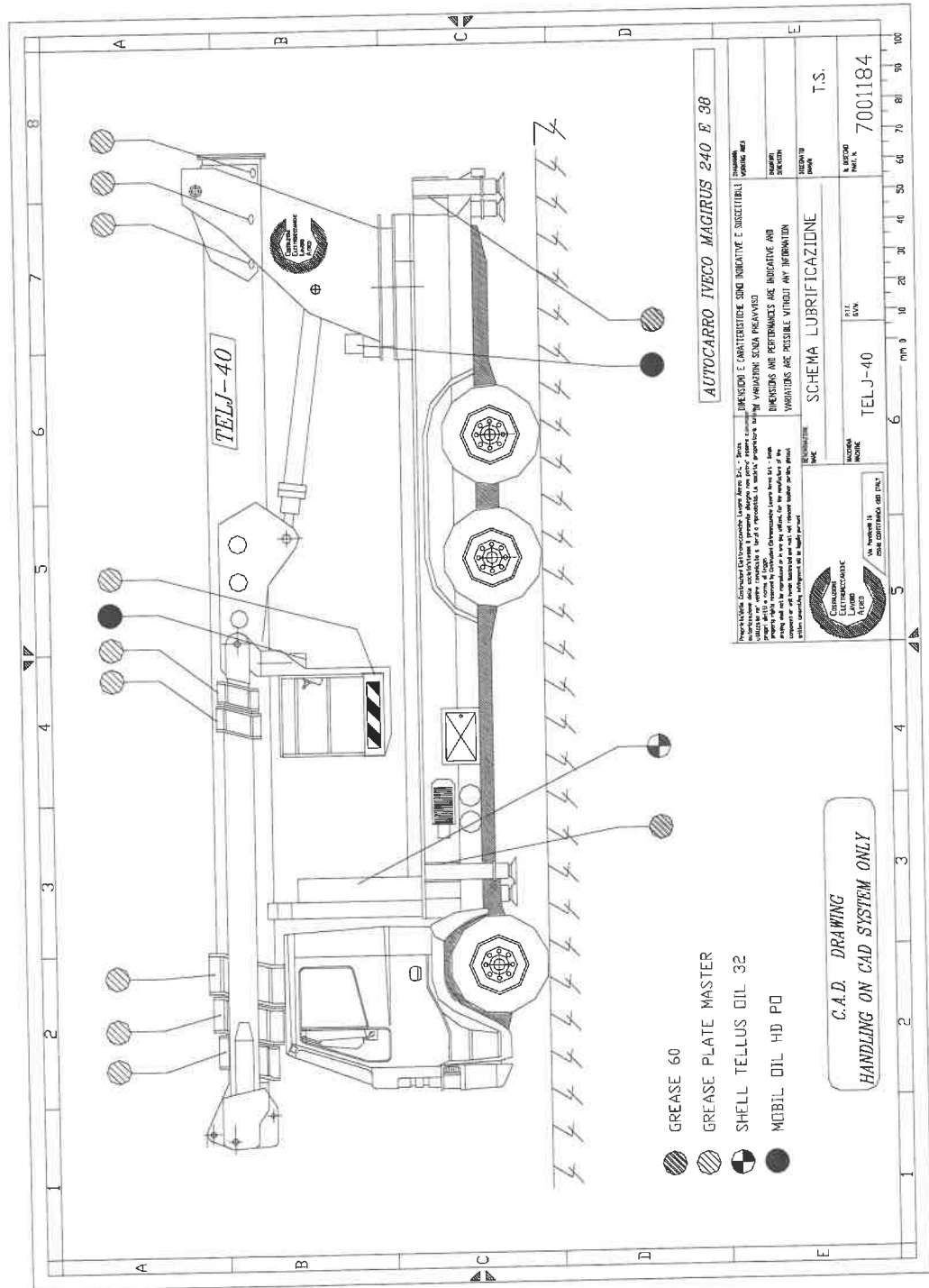
Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



6. TABELLA COMPARATIVA LUBRIFICANTI

MARCA	MODELLO	MARCA	MODELLO
Shell	Tellus 32	Tennex	Ecton 32
Shell	Hydraulic 32	Tennex	Ecton X 32
Acca	Idroil HD 600/32	Texaco	Rando HD 32
Agip	Oso 32	Total	Azolla ZS 32
Api	Cis 32	Ultralube	Oleodin 32
Barelli	Tia/ro 32	Ultralube	Olneo HLP 32
Bellini	Sprinter ADPV 32	Vabriol	Gamma X 32
Bergoline	Parater C 32	Valvoline	Hydraulic HLP 32
BP	Energol HLP-HM 32	Vanguard	Hydraulic 32
BP	Energol HLP-D 32	Viscol	Signal CO 32
Castrol	Hyspin AWS 32	Wladoil	W. Engine HY SY 32 B
Comlube	Oleon HM 32	Wynn's oil	Wynoil H 32
Ergoline	Arundo 32	Wynn's oil	Pol 32 N
Ergoline	Hydraulic KNT 32	Zeller+Gmelin	Divinol HLP 32
Esso	Nuto H 32		
Eural	Hyder 32		
Fina	Fina Hydran TS 32		
FL Italia	Hidrobak 32		
Fox Petroli	YE 32		
Hangsterfer's	Antiwear 32		
Klüber	Lamora 32		
Levenit	Hydrolube 30/32		
Mobil	Mobil DTE 24		
Mobil	Mobil DTE EXCEL 32		
Oleoblitz	Idraulic fluid 32		
Oleotecnica	Movo H32		
Orlube	Laser 32		
Orlube	Laser HVI 32		
Q8	Q8 Haydn 32		
Reinach	Olio EHT 13		
Roloil	LI 32		
Sinclair	Commander oil AW 32		
Sinol	Sinydro 32		
Speedoil	Com. Idraulici Iso 32		
Stilmoil	Abacus 32		
Syneco	Pacemaker 32		
Tamoil	Hydraulic oil 32		
Tamoil	Tamhydro oil 32		

7. SCHEMA LUBRIFICAZIONE



DWG. 7001184



8. NORME GENERALI DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DELLA PIATTAFORMA

Per l'impiego della piattaforma devono essere osservate le seguenti norme di sicurezza:

1. L'uso della piattaforma è riservato al solo personale addetto
2. La piattaforma è stata progettata per lavorare nelle seguenti condizioni ambientali:
temperatura -20° +60°
umidità 30÷95% senza condensazione
cicli di lavoro 100.000
3. Le istruzioni di "messa in funzione della piattaforma" e di "ritorno in posizione di marcia" devono essere scrupolosamente e cronologicamente eseguite.
4. La piattaforma deve essere piazzata su suolo non cedevole e con basamento in posizione orizzontale.
5. Qualora si dovesse operare su terreno poco consistente e comunque non in grado di resistere alla pressione specifica esercitata dallo stabilizzatore con il piattello standard occorre predisporre delle opportune tavole in grado di ripartire il carico in riferimento alla pressione specifica indicata sulle targhe vicino ad ogni stabilizzatore.
6. Prima di manovrare la piattaforma, verificare visivamente che tutti gli stabilizzatori abbiano raggiunto il terreno e siano ,in condizioni di lavoro tali da ottenere lo scarico delle sospensioni del veicolo e, in pratica, i pneumatici risultino sollevati.

NOTA: PRIMA DI AZIONARE LA PIATTAFORMA, ASSICURARSI CHE IL VEICOLO SIA STATO STABILIZZATO PER MEZZO DEGLI STABILIZZATORI E CHE I PNEUMATICI SIANO SOLLEVATI DAL TERRENO.

Sulla piattaforma, l'operatore deve fare uso dell'elmetto di protezione e della cintura di sicurezza agganciata al corrimano della piattaforma stessa.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

7. Non superare mai il carico massimo ammesso indicato sulle targhe di portata.
8. Quando si lascia il pannello di comando in torretta per procedere alle operazioni dal cesto, bloccare le leve di comando utilizzando l'apposita chiave; per evitare manovre indesiderate da parte di terzi estrarre la chiave dalla propria sede.
9. Nel caso di lavori in prossimità di linee elettriche aeree è obbligatorio tenersi ad una distanza minima di 5 m. dalle stesse, è necessario operare con particolare prudenza e attenzione, in ogni caso, collegare a terra la carcassa dell'automezzo.
10. La piattaforma è costruita per eseguire manovre di carichi verticali, per cui è **vietato** il suo impiego per eseguire tiri o spinte orizzontali.
11. **E' vietato** l'utilizzo della piattaforma come gru.
12. **E' vietato** aumentare il carico del vento, applicando cartelloni, ripari o strutture.
13. **E' vietato** lanciare attrezzi e cose dal basso verso l'alto e viceversa.
14. La piattaforma non deve mai appoggiare ad altre strutture, siano esse fisse o mobili. Tutti i movimenti necessari per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguiti dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in caso di emergenza. Durante tutte le fasi di lavoro e manovra, è vietato salire sui traversini della piattaforma aerea o adottare altri accorgimenti per raggiungere altezze maggiori, interponendo spessori sul piano di calpestio della stessa. Si deve mantenere una posizione corretta con i piedi appoggiati sul pavimento della piattaforma.
15. Posizionare il mezzo in modo da avere la piattaforma il più vicino possibile al punto di intervento.
16. Verificare la presenza nell'area di lavoro di eventuali ostacoli fissi o mobili che potrebbero causare situazioni di pericolo durante le fasi di lavoro.
17. Durante la manovra, guardare sempre nella direzione di movimento della piattaforma.
18. E' vietato stazionare vicino al telaio del mezzo durante la manovra della piattaforma; accertarsi sempre visivamente della presenza di persone prima di iniziare ad operare con l'attrezzatura.

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

19. Effettuare le manovre di avvicinamento al punto di intervento mediante brevi azionamenti sulle leve di comando.
20. Evitare brusche manovre di inversione per non creare contraccolpi nella piattaforma o sulla struttura tali da procurare situazioni pericolose per gli operatori.
21. Manovrare sempre con cautela e tranquillità, manovre affrettate possono causare incidenti.
22. **E' vietato** manomettere le valvole di blocco idropilotate sui cilindri e la valvola di massima pressione.
23. **E' vietato** manomettere o modificare alcun dispositivo di sicurezza.
24. Controllare giornalmente l'efficienza del limitatore di area di lavoro.
25. E' vietato posizionare scale o strutture di ogni tipo per aumentare l'area di lavoro della piattaforma.
26. Controllare giornalmente il livello dell'olio idraulico nel serbatoio.
27. Effettuare le prescritte manutenzioni periodiche.
28. Controllare giornalmente le luci di segnalazione che equipaggiano la piattaforma e il veicolo portante.
29. E' vietato l'uso della piattaforma con velocità del vento superiore a 45 km/h (12,5m/s).
30. Qualora la piattaforma venga usata lungo strade aperte al traffico, è fatto obbligo di segnalare la presenza sia con l'apposita segnaletica a terra, che con il lampeggiatore.
31. Utilizzare la piattaforma in luoghi adeguatamente illuminati.



9. SEGNALETICA STRADALE

- 1) Prima di iniziare qualsiasi lavoro è necessario sottrarre al traffico veicolare e pedonale l'area che verrà interessata dai lavori o che comunque può diventare pericolosa.
- 2) Nel caso di aree interessate unicamente al passaggio di pedoni, installare le apposite barriere e vigilare che durante i lavori persone estranee non si introducano all'interno dell'area protetta; eventualmente predisporre un percorso alternativo per i pedoni.
- 3) Nel caso di interferenza con il traffico veicolare (in fregio a strade oppure direttamente sulla sede stradale) adottare la segnaletica prevista dal Codice della Strada (vedi nell'allegato 1 alcuni esempi). Si ricorda che è essenziale la sequenza esatta nella disposizione delle segnalazioni e cioè nell'ordine:
 - cartelli di presegnalazione ("Lavori"), da posarvi ai margini dei due lati della strada interessata dai lavori alla distanza più conveniente in relazione alle caratteristiche della strada stessa e quindi della velocità dei veicoli (almeno 50 metri prima di eventuali curve o dossi);
 - cartelli di segnalazione ("Dare la precedenza nei sensi unici alternati"): da posare ai margini della strada;
 - segnalazioni da porre sulla carreggiata ("Direzione obbligatoria, birilli"): iniziare dal margine della strada e dal lato da cui provengono i veicoli in modo che il traffico risulti progressivamente spostato;
 - barriere stradali in testa e ai lati del cantiere. Le barriere estensibili possono essere usate solo per delimitare il cantiere in senso longitudinale, parallelamente al traffico.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

- 4) durante il ricambio lampade, lavoro che richiede frequenti soste sulla carreggiata, ove ricorrano entrambe le seguenti condizioni:
- intervento all'interno dell'abitato su strade con limite di velocità pari a 50km/h in condizioni di ottima visibilità;
 - automezzo regolarmente parcheggiato in modo che il cestello con relativo braccio siano mantenuti in posizione tale da evitare pericoli di interferenze con altri veicoli;

Si deve adottare, per i casi sotto indicati, la seguente segnaletica stradale:

- con autocestello fermo al lato della strada, quando la rimanente parte della carreggiata permette il transito contemporaneo nei due sensi di marcia di due sagome limitate (2,5 m) si deve applicare sul lato posteriore sinistro del mezzo il cartello "Direzione obbligatoria" con la freccia orientata a 45° verso il basso, al centro il cartello quadrato con lato 50x50 cm a strisce trasversali bianche e rosse; si deve segnalare l'ostacolo (il nostro automezzo e gli operatori) prima e dopo con i cartelli "Lavori" (vedere fig. 1 dell'allegato 2)
- con autocestello fermo al lato della strada, quando la rimanente parte della carreggiata non permette il transito contemporanei due sensi di marcia di due sagome limitate (2.5m) si devono applicare i cartelli c.s. ed inoltre presegnalare il senso unico posando il cartello "Dare la precedenza nei sensi unici alternati" dalla parte della deviazione e il cartello "Diritto di precedenza nei sensi unici alternati" dalla parte opposta (vedi fig. 2 dell'allegato 2)
- con autocestello fermo in mezzo alla strada, quando la rimanente parte della carreggiata permette il transito contemporaneo sulla sua destra e sulla sua sinistra nei due sensi di marcia di due sagome limitate (2.5m) si devono applicare sul lato posteriore destro e sul lato anteriore sinistro del mezzo due cartelli di "Direzione obbligatoria" con freccia orientata a 45° verso il basso, sul solo lato posteriore il cartello quadrato a strisce bianche e rosse; si deve segnalare l'ostacolo (il nostro automezzo e gli operatori) prima e dopo con i cartelli "Lavori" (vedi fig.3 dell'allegato 2)



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

- 5) A lavori ultimati togliere le segnalazioni osservando esattamente la sequenza inversa a quando indicato nei punti precedenti.

N.B. di notte o con scarsa visibilità integrare le segnalazioni con lanterne a luce rossa fissa ed eventualmente con torce a fiamma libera; è consigliabile che gli operatori indossino il corsetto fosforescente.

La bandiera rossa, il cui uso è facoltativo, può essere utilizzata per integrare la segnalazione dell'area di lavoro; la bandiera, posata in modo fisso o maneggiata da un operatore, deve essere usata in prossimità del cartello "Lavori".



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

TRATTO DAL REGOLAMENTO PER L'ESECUZIONE DEL TESTO UNICO DELLE
NORME SULLA DISCIPLINA DELLA CIRCOLAZIONE
(D.P.R. 30/06/69 N°420) LAVORI E DEPOSITI SULLE STRADE:

9.1 Barriere . ART. 7 (Art. 8 del testo unico)

I limiti dei cantieri stradali devono essere segnalati mediante barriere orizzontali portate da cavalletti o altri sostegni.

La barriera orizzontale, di altezza non minore di 20 cm; deve essere posta orizzontalmente ad almeno 0.8 m sul piano stradale.

la barra deve essere dipinta a strisce oblique alternate bianche e rosse.

lo stesso tipo di barriera deve essere usato negli sbarramenti stradali, sia parziali che totali.

9.2 Visibilità notturna dei cantieri . ART. 8 (Art. 8 del testo unico)

Le barriere devono essere integrate, per rimanere ben visibili anche di notte, e in particolari condizioni di scarsa visibilità, da dispositivi rifrangenti di colore rosso e da lanterne a luce rossa fissa.

Oltre alla completa e idonea segnalazione delle testate di approccio occorre segnalare anche i bordi longitudinali dei cantieri, paralleli alla corrente di traffico che li costeggia, o mediante analoghe barriere, ovvero con transenne estensibili, paletti, birilli, coni, bidoni e simili, dipinti a strisce alternate bianche e rosse.

I coni di gomma possono essere eccezionalmente dipinti di giallo e rosso.

I paletti, i birilli e i coni segnaletici, se usati nelle ore notturne, devono essere provvisti di dispositivi rifrangenti,

I dispositivi rifrangenti applicati su tali mezzi di delimitazione devono essere sempre orientati verso la corrente veicolare prossima al bordo del cantiere.



9.3 Uomini al lavoro . ART 9 (Art. 8 del testo unico)

La presenza di uomini che lavorano presso, o sulla carreggiata, come quella di cantieri stradali o di lavori di ordinaria manutenzione, deve essere sempre presegnalata mediante il segnale di pericolo "Lavori" di cui all'art.44.

Tali segnali vanno posti ad ognuno dei lati del tratto dove si lavora alla distanza ritenuta più conveniente per assicurare la protezione degli uomini, in rapporto alle caratteristiche piano-altimetriche ed a quelle predominanti del traffico.

Questi cartelli devono essere sorretti da sostegni portatili non rovesciabili, in posizione sensibilmente verticale, posti presso la panchina laterale, o presso il centro della carreggiata, in rapporto alla estensione della parte di essa occupata dai lavori.

I cartelli devono essere tenuti in posto solo per tutto il tempo nel quale vi sono uomini o attrezzi ed equipaggiamenti di lavoro sulla strada.

Detti segnali devono essere pertanto tempestivamente rimossi quando la strada risulti libera da ogni ingombro od ostruzione.

Il segnale "Lavori" può essere integrato da una bandiera rossa (di cm 50x50) e quando i lavori si svolgono di notte deve essere integrato da una lanterna a luce rossa fissa.

Sia il cartello che la bandiera e il segnale luminoso devono essere avanzati di pari passo con la progressione dei lavori in modo che in nessun momento vi sia una distanza superiore a 300m tra segnali e uomini al lavoro.

La zona ove si svolgono i lavori di manutenzione deve essere segnalata mediante i dispositivi mobili previsti all'art.8 per la delimitazione longitudinale dei cantieri, dispositivi che devono essere prontamente rimossi quando la carreggiata risulti di nuovo utilizzabile dal traffico.

9.4 Presegnalazione dei cantieri (alleg. A) . ART.10 (Art. 8 del testo unico)

Quando un cantiere stradale occupa parte della carreggiata, occorre disporre una congrua serie di segnali "Direzione obbligatoria" con punta di freccia inclinata a 45° in basso e dirette verso il lato dove il traffico deve incanalarsi.

Tali segnali vanno disposti lungo un allineamento obliquo, rispetto all'asse stradale, tracciato in rapporto alla porzione di sezione stradale impedita e avente inclinazione inversamente proporzionale alle velocità predominanti dei veicoli in arrivo.

In dipendenza di tale incanalamento del traffico, sulla rimanente parte della della carreggiata è necessario predisporre la segnalazione temporanea della linea provvisoria di separazione dei sensi opposti di marcia, sempre che la larghezza risultante non obblighi ad istituire il senso unico alternato.

Detta linea provvisoria può essere demarcata con vernici ovvero con paletti, coni e birilli segnaletici.



9.5 Macchine stradali . ART.11 (Art. 8 del testo unico)

I veicoli ed i macchinari addetti alla manutenzione stradale che devono sostare di frequente lungo la carreggiata o marciare a velocità ridotta, devono portare posteriormente uno o più pannelli del tipo previsto dall' art. 119 del testo unico, sia un segnale di "Direzione obbligatoria" con punta obliqua a 45° rivolta verso il basso, posta sull'angolo e diretta dalla parte dove gli altri veicoli possano sorpassarli. Quando detti veicoli sostino in posizione tale da poter essere sorpassati indifferentemente dai due lati, i segnali a freccia devono essere due, posti uno per lato.

Queste segnalazioni possono essere usate anche dai veicoli che per la natura del carico (esplosivi) o per peso ed ingombro (trasporti eccezionali) debbano marciare a velocità molto ridotta.

9.6 Carreggiata temp. a doppio senso (vedi dis. C) ART.12 (Art. 8 del testo unico)

Quando in una strada a sedi divise (una per ciascun senso di marcia) un cantiere sbarra completamente una delle due sedi, per cui il traffico deve essere temporaneamente deviato sull'altra sede, il pericolo costituito dal provvisorio senso di circolazione, sulla carreggiata ordinariamente a senso unico, deve essere segnalato da entrambe le parti mediante il segnale "Pericolo per doppio senso di circolazione" di cui all'art. 51.

Occorre inoltre indicare la linea di separazione provvisoria dei sensi di marcia, mediante una striscia continua e con paletti, coni o birilli dipinti a strisce alternate bianche e rosse, ovvero con ambedue i sistemi contemporaneamente.

Non appena la corrente, deviata a causa del cantiere stradale provvisorio, ritorna nella sede a senso unico, deve essere installato da ambedue le parti il segnale di indicazione "Fine del doppio senso di circolazione" di cui all'art. 80.

Anche la zona di incanalamento che precede la deviazione della corrente della carreggiata sbarrata deve essere segnalata come all'art. 10.



9.7 Senso unico alternato a vista (vedi disegno B) . ART.13 (Art. 8 del testo unico)

Quando un cantiere, ovvero una costruzione (frana, incidenti e simili) sbarra una parte della carreggiata stradale e la rimanente sezione non è sufficiente al traffico contemporaneo nei due sensi, occorre l'apposizione del segnale prescrittivo "Dare precedenza nei sensi unici alternati" di cui all'art. 76, per stabilire il senso unico alternato.

Detto segnale va installato dalla sola parte della corrente veicolare che, per effetto dello sbarramento, deve deviare la propria traiettoria o che, in linea subordinata, presenta il volume minore.

Dall'altra parte del senso unico alternato occorre l'apposizione del segnale indicativo "Diritto di precedenza nei sensi unici alternati" di cui all'art. 79.

Detti segnali non devono essere posti in opera separatamente, ma sempre opportunamente combinati.

I lati di posa dei due segnali possono eventualmente essere scambiati tutte le volte che si verificano inversioni di volume prevalentemente di traffico.

9.8 Lavori . ART.44 (Art. 13 del testo unico)

Il segnale "Lavori" deve essere usato per presegnalare lavori in corso sulla strada.

Detto segnale può essere posto entro la carreggiata, a destra o a sinistra, in prossimità dei lavori.

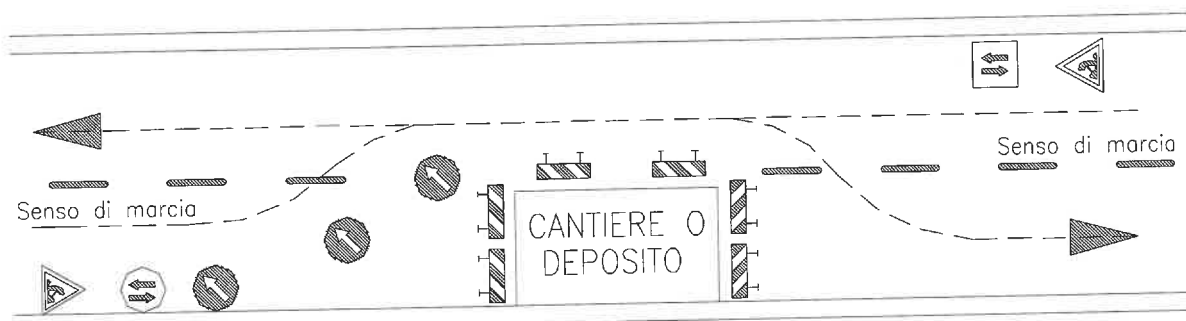
9.9 Allegato 1 (pag.1/3)

Dove un cantiere di lavoro o una costruzione o un deposito occupino parte della carreggiata o della semicarreggiata e la rimanente sezione permetta il transito contemporaneo nei due sensi di marcia:

- Presegnalare il cantiere prima e dopo con il cartello "Lavori" eventualmente con la bandiera rossa.
- Segnalare mediante barriera le testate del cantiere e mediante bandiere o birilli i bordi longitudinali paralleli alla corrente del traffico che li costeggia.
- Incanalare il traffico posando il cartello "Direzione obbligatoria" nelle deviazioni.
- Segnalare con birilli la separazione del traffico nei due sensi di marcia.

N.B: di notte o in particolari condizioni di scarsa visibilità le barriere e i birilli devono essere integrati con dispositivi rifrangenti e lanterna a luce rossa.

V. art. 21 del Codice della Strada approvato con D.P.R. 16/12/92 N°495.



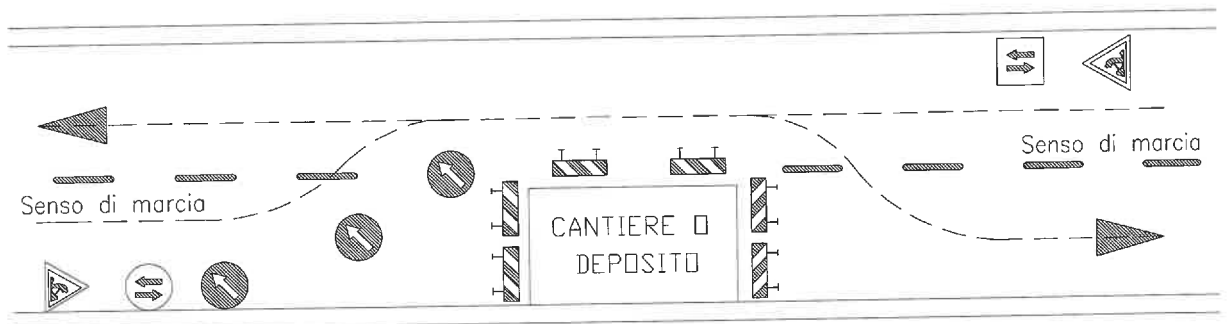
9.9 Allegato 1 (pag.2/3)

Dove un cantiere di lavoro o una costruzione o deposito sbarrano parte della carreggiata e la rimanente sezione non permetta il transito contemporaneo nei due sensi e agli imbocchi del senso unico siano visibili da ambo i le parti:

- Presegnalare il cantiere prima e dopo con il cartello "Lavori" ed eventualmente anche con la bandiera rossa.
- Presegnalare il senso unico alternato posando il cartello "Dare precedenza nei sensi unici alternati" dalla parte della deviazione e il cartello "Diritto di precedenza nei sensi unici alternati" dall'altra.
- Segnalare mediante barriere le testate del cantiere e mediante barriere o birilli i bordi longitudinali paralleli alla corrente del traffico che li costeggia.
- Incanalare il traffico posando il cartello "Direzione obbligatoria" nella deviazione.

N.B.:Di notte ed in particolari condizioni di scarsa visibilità le barriere ed i birilli devono con dispositivi rifrangenti e lanterna a luce rossa.

V. art. 21 del Codice della Strada approvato con D.P.R. 16/12/92 N°495.



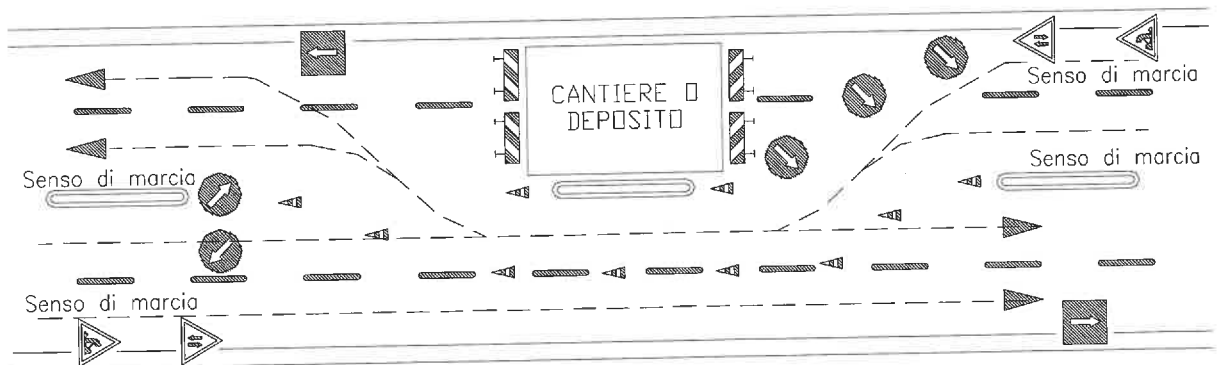
9.9 Allegato 1 (pag.3/3)

Dove un cantiere di lavoro o una costruzione o un deposito sbarrano la carreggiata a senso unico di una strada a sedi divise ed altra carreggiata, normalmente a senso unico, convogli in via provvisoria il traffico nei due sensi:

- Presegnalare il cantiere prima e dopo con il cartello "Lavori" ed eventualmente con la bandiera rossa.
- Presegnalare il doppio senso di circolazione posando prima e dopo il cartello "Pericolo per doppio senso di circolazione" e pure prima e dopo il cartello "Fine del doppio senso di circolazione".
- Segnalare mediante barriere le testate del cantiere e mediante barriere o birilli i bordi longitudinali paralleli alla corrente del traffico che li costeggia.
- Incanalare il traffico posando il cartello "Direzione obbligatoria" nelle deviazioni.

N.B.: Di notte ed in particolari condizioni di scarsa visibilità le barriere ed i birilli devono con dispositivi rifrangenti e lanterna a luce rossa.

V. art. 21 del Codice della Strada approvato con D.P.R. 16/12/92 N°495.





MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

9.10 Allegato 2 (pag 1/2)

PREVENZIONE INFORTUNI									
Esemplificazione di modalita' operative per lavori che interferiscono con il passaggio di veicoli o pedoni									
allegato n° 1									
Materiali previsti per:	barriere	birilli	bandiere rosse facoltative	lavori	direzione obbligatoria	dare precedenza nei sensi unici alternati	diritto di precedenza nei sensi unici alternati	pericolo per doppio senso di circolazione	fine del doppio senso di circolazione
Un lavoro tipo A	3	6	2	3	-	-	-	-	-
Un lavoro tipo B	6	6	2	2	3	1	-	-	-
Un lavoro tipo c	8	6	2	2	5	-	1	2	2
Dotazione materiale per : un centro dove si preveda un solo lavoro di tipo A o tipo B	6	6	2	2	3	1	1	-	-
Dotazione materiale per : Un centro dove si prevedano due lavori contemporaneamente una tipo A una tipo B	9	12	4	4	5	1	1	-	-
Dotazione materiale per : un centro dove si prevedano tre lavori contemporanei tipo A o due lavori contemporanei tipo B o un solo lavoro tipo C	12	18	6	6	6	2	2	2	2
Dimensioni dei materiali in metri	0.20	0.50 ca.	0.50	-	-	-	0.60	-	0.60
Altezza	1.00	-	0.50	0.90	-	-	0.60	0.90	0.60
Longhezza	-	-	-	-	0.60	0.60	-	-	-
Diametro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altezza minima dal piano stradale	0.80	0.50 ca.	0.80 ca.	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

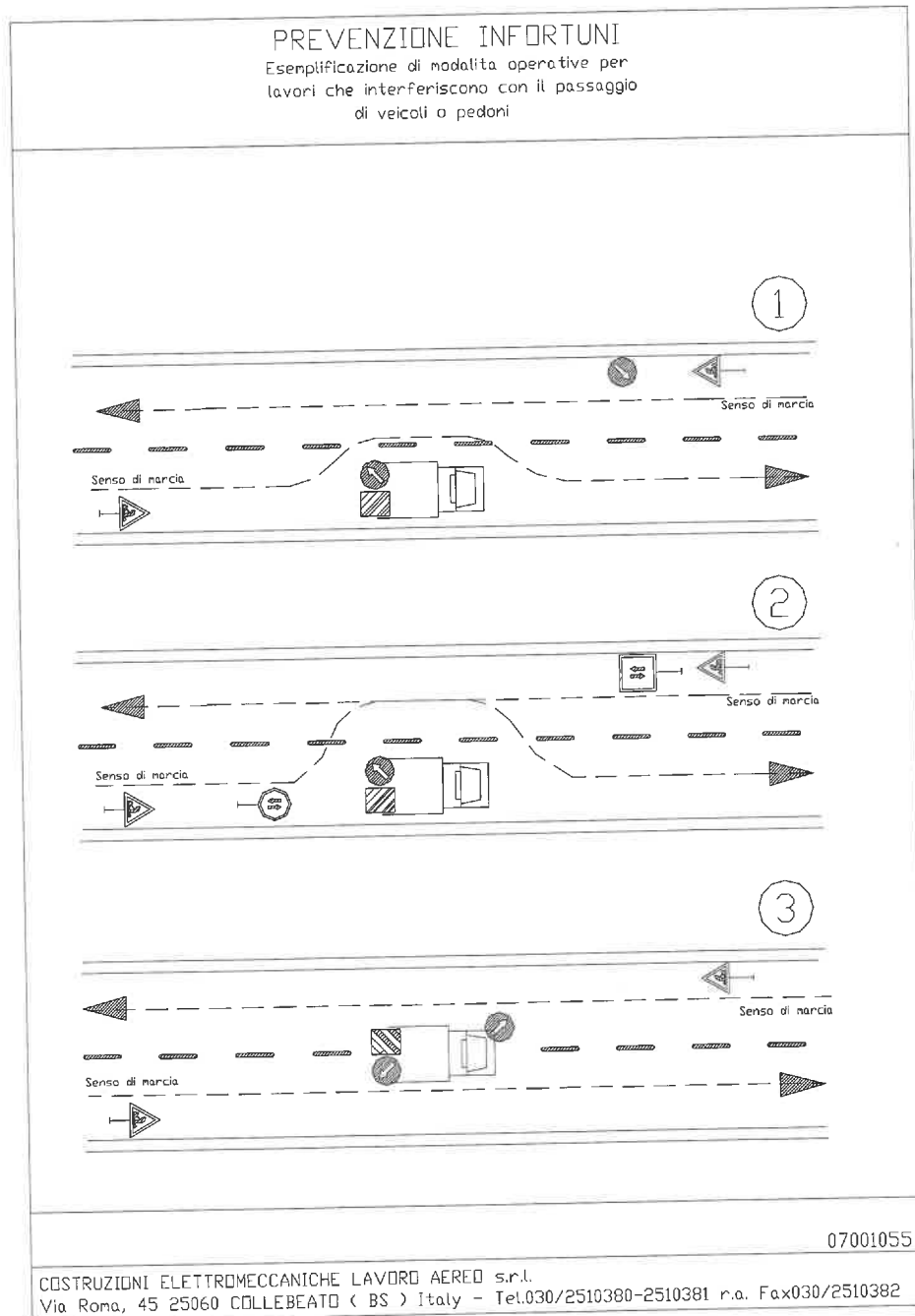
07001052

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO s.r.l.
Via Roma, 45 25060 COLLEBEATO (BS) Italy - Tel.030/2510380-2510381 r.a. Fax030/2510382

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
<http://www.cela-it.com> / e-mail info@cela-it.com

9.10 Allegato 2 (pag 2/2)





10. PRECAUZIONI OPERATIVE (RISCHI RESIDUI)

Linee elettriche

Questa macchina non è elettricamente isolata e non offre alcuna protezione contro il contatto con linee elettriche in tensione o in prossimità delle stesse.

Lavorare in vicinanza di una linea elettrica è sempre estremamente pericoloso. Occorre ricordare che le scariche elettriche avvengono anche se i due corpi non si toccano, ma è sufficiente che si avvicinino a meno della distanza minima di sicurezza, che è di 5 metri fino a 50.000 Volt e di 10 metri oltre i 50.000 Volt. Questi valori sono assolutamente minimi: nessuna parte della macchina né alcuna fase di lavoro deve superare tale limite.

Nota: in alcuni Stati vi possono essere Leggi con limitazioni diverse a cui l'operatore è obbligato ad attenersi.

Insieme al rispetto obbligatorio della distanza minima, prescritta dalla Legge, si suggeriscono una serie di precauzioni da adottare per ridurre il rischio di incidenti:

1. chiedere alla Società Elettrica di interrompere l'erogazione di corrente e di mettere "a terra" la linea;
2. quando non è possibile interrompere l'erogazione di corrente, tenere tutte le parti della macchina ad una distanza molto superiore a quella obbligatoria, considerando che le linee possono oscillare per effetto del vento;
3. le persone non necessarie all'operazione devono stare il più lontano possibile dalla zona di lavoro;
4. operate sempre con cautela e prudenza;
5. adottare, quando possibile, dispositivi di protezione quali: segnalatore di prossimità di linea o delimitazioni trasversali e in altezza. Tenere presente che gli espedienti quali la messa a terra della macchina o protezioni sul piano di lavoro o sulla struttura di estensione, offrono poca o nessuna protezione dalle scariche elettriche.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

Lavorando nelle vicinanze di stazioni radio, televisive o radar, la macchina può ricevere una alta tensione indotta che può causare scosse dolorose e scottature a causa del surriscaldamento delle strutture metalliche della piattaforma. Prendete adeguati provvedimenti prima di operare, consultandovi con i tecnici della stazione interessata.

Cosa fare nell'ipotesi di contatto accidentale di una qualsiasi parte della macchina con linee elettriche in tensione:

- A. Non agite d'impulso, né fatevi prendere dal panico; senza un Vostro contatto diretto siete ragionevolmente isolati. Non saltate dalla piattaforma, oltre ai traumi della caduta, il rischio elettrico rimane in quanto il terreno intorno alla macchina è pure in varia misura elettrificato.
- B. Se l'altezza lo consente, saltate il più lontano possibile ed allontanatevi a balzi, tenendo i piedi uniti.
- C. Gli eventuali soccorritori potranno avvicinarsi solo quando sia stata allestita una passerella di legno asciutto.
- D. Fate allontanare immediatamente tutte le persone dall'area intorno alla macchina.
- E. Se la macchina è in grado di funzionare, cercate di allontanarvi dal contatto con movimento opposto a quello che ha creato il contatto stesso.
- F. Se non riuscite a staccarvi dalla linea, restate al vostro posto fino a quando la linea elettrica non sia esclusa.
- G. Tornati in zona sicura, arrestate la macchina e controllatela per accertare gli eventuali danni subiti.

E' vietato utilizzare la macchina come massa per saldare!



10.1 Effetto del vento

E' possibile far funzionare la macchina con vento fino a 12,5 m/s o 45km/h
Prevedere forti raffiche quando si lavora fra edifici vicini a causa dell'effetto "galleria del vento".

Si deve sempre prestare attenzione quando si lavora in prossimità di edifici; folate improvvise potrebbero far oscillare la macchina e schiacciare gli arti dell'operatore fra il bordo del parapetto del cestello e l'ostacolo.

Si consiglia di prevedere sempre una distanza ragionevole fra gli ostacoli ed il cestello durante tutte le operazioni.

Evitare di sollevare pannelli con pareti piene che creano l'effetto vela, pericoloso per la stabilità della piattaforma.

E' vietato elevare la piattaforma di lavoro in presenza di raffiche o di vento forte.

Si allega per opportuna conoscenza la tabella della scala di Beaufort.

Forza del vento		Velocità del vento		Effetti su terraferma
Gra di	scala beaufort	m/sec	km/h	
0	Calma	0 - 0,2	1	calma, il fumo sale verticalmente
1	Alito	0,3 - 1,5	1 - 5	la direzione del vento è indicata dal fumo ma non dalla manica a vento
2	leggera brezza	1,6 - 3,3	6 - 11	fruscio del fogliame, manica a vento che si muove
3	Debole brezza	3,4 - 5,4	12 - 19	foglie e ramoscelli si muovono, le bandiere si sollevano
4	brezza temperata	5,5 - 7,9	20 - 28	si solleva polvere e fogli di carta, si muovono ramoscelli e piccoli rami
5	brezza fresca	8 - 10,7	29 - 38	piccoli alberi oscillano, sull'acqua si formano creste
6	vento forte	10,8 - 13,8	39 - 49	i grossi rami si agitano, risulta difficile usare ombrelli
7	vento teso	13,9 - 17,1	50 - 61	gli alberi oscillano, difficoltà a camminare contro vento
8	vento di burrasca	17,2 - 20,2	62 - 74	si rompono i rami, difficoltà a muoversi
9	Burrasca	20,3 - 24,4	75 - 88	piccoli danni a fabbricati, tegole asportate
10	Burrasca violenta	24,5 - 28,4	89 - 102	alberi sradicati, gravi danni ai fabbricati

10.2 Pericolo di ustioni

Le batterie contengono acido.

E' obbligatorio utilizzare abiti, guanti ed occhiali protettivi quando si opera sulle batterie.

Nel caso di contatto accidentale con l'acido neutralizzare immediatamente la parte e risciacquare abbondantemente con acqua.



10.3 Pericolo di ribaltamento

E' obbligatorio posizionare la piattaforma su superficie piana, solida, compatta e non cedevole.

Qualora si dovesse operare su terreno poco consistente occorre disporre, sotto i piattelli degli stabilizzatori apposite tavole di legno duro o piastre d'acciaio di opportuno spessore, per aumentare la loro superficie di appoggio e quindi ottenere una sensibile diminuzione della pressione specifica al suolo.

Evitare di posizionare la macchina sopra chiusini.

Nelle condizioni più gravose di utilizzo della piattaforma il valore massimo di pressione esercitata sul terreno da un singolo piattello stabilizzatore risulta essere di 1000 kg; per evitare l'affondamento degli stabilizzatori o di un solo stabilizzatore, occorre conoscere la portanza del terreno.

La dimensione della piastra di appoggio o degli appositi basamenti di sostegno viene calcolata con l'espressione :

$$\frac{\text{Pressione totale}}{\text{Portanza sul terreno}} = \text{superficie d'appoggio in cm}^2$$

Es.: pressione 1000 kg su terreno con portanza 4 kg/cm²:
la dimensione minima della piastra di appoggio sarà 1000 / 4 =250 cm²



10.4 Tabella dei valori di portanza del terreno

<u>Tipo di terreno</u>	<u>Valore di portanza in kg/cm²</u>
terra di riporto non compattata	0 - 1
fango, torba, ecc.	0
sabbia	1,5
ghiaia	2
terra friabile	0
terra morbida	0,4
terra rigida	1
terra semisolida	2
terra solida	4
roccia	15 - 30

Questi valori sono indicativi, quindi in caso di dubbi la portanza va accertata con appositi esami. Nel caso di solai in cemento, ponti, ecc. va richiesta al costruttore del manufatto.

La piattaforma di lavoro deve essere posizionata perfettamente orizzontale controllando la planarità mediante apposita bolla ottica.

E' vietato superare la portata max della PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE: 120 kg (una persona, i materiali e le attrezzature di lavoro) oppure 200 kg (due persone, i materiali e le attrezzature di lavoro).

E' vietato pertanto far salire più di due persone sul cestello di lavoro.

La macchina è costruita per eseguire manovre con carichi verticali, per cui è vietato il suo impiego per eseguire tiri o spinte orizzontali.

E' vietato attaccare pesi ai bordi del cestello di lavoro od ad altre parti del sistema di sollevamento.



10.5 Pericolo di caduta

In tutte le fasi operative è vietato sedersi o salire sul parapetto del cestello di lavoro o adottare altri accorgimenti per raggiungere altezze maggiori (es.: appoggiare scale sul cestello, creare passerelle sul parapetto, ecc.).

Mantenere sempre una posizione corretta con i piedi ben saldi sul pavimento del cestello.

Assicurarsi, prima di sollevarsi, che la chiusura dell'apertura di accesso nel cestello sia nella posizione corretta di chiusura.

E' vietato saltare dal cestello di lavoro elevato o scendere lungo il braccio di sollevamento.

In caso di guasto o mancanza di alimentazione chiamare il personale a terra e far eseguire la manovra di discesa manuale d'emergenza.

E' obbligatorio mantenere il pavimento del cestello pulito, non unto e sgombro da ogni oggetto.

10.6 Pericolo di collisione

E' obbligatorio verificare che l'area sia libera da persone, animali ed ostacoli prima di effettuare la manovra di discesa del cestello di lavoro.

E' vietato sostare sotto il cestello di lavoro sia durante le fasi operative normali che quando si effettua la discesa manuale di emergenza.

E' vietato lanciare oggetti ed attrezzi dal basso verso l'alto e viceversa.

Non azionare la macchina con cavi, flessibili, funi, ecc. penzolanti dal cestello di lavoro.

Prima di utilizzare la piattaforma controllare che l'area di lavoro in cui opererà il cestello sia sgombra da tubazioni, condutture elettriche, lampade ed ogni ostacolo che potrebbe causare condizioni di pericolo.

Verificare anche le possibili interferenze con il movimento di apparecchi mobili quali gru a bandiera, carroponi, ecc.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

10.7 Pericolo per macchina guasta

E' vietato operare prima di aver eseguito un'ispezione completa della macchina ed aver verificato il corretto funzionamento sia di tutti i comandi che dei dispositivi di sicurezza.

E' vietato utilizzare una macchina guasta o difettosa.

E' obbligatorio eseguire la manutenzione della macchina nei tempi e secondo le istruzioni prescritte nelle istruzioni d'uso.

Assicurarsi che tutte le targhe e gli adesivi siano chiari e ben visibili. E' fatto obbligo all'utilizzatore o al proprietario di sostituire le targhe e gli adesivi che diventino illeggibili, facendone richiesta alla **C.E.L.A. S.p.A.**

Assicurarsi che il manuale d'uso sia disponibile e conservato in modo idoneo.

10.8 Climi freddi

Prima di far funzionare la macchina in condizioni di gelo, accertarsi che tutti i comandi non siano bloccati dal ghiaccio o dalla neve.

In condizioni di clima molto rigido, prima di operare con la macchina, verificare lo stato del carburante; eseguire, prima del lavoro vero e proprio, alcune manovre parziali per scaldare l'olio idraulico.

Si devono prendere precauzioni per evitare che l'olio idraulico venga contaminato dall'acqua. L'acqua emulsionata può congelarsi sul pelo libero dell'olio e formare cristalli che bloccano il filtro e possono provocare danni alla pompa oleodinamica.



10.9 Prescrizioni di sicurezza

PRIMA DELL'USO

Se non si sono comprese completamente tutte le procedure di funzionamento e di emergenza non sussistono le condizioni di sicurezza per dare inizio alle operazioni che vanno perciò interrotte.

E' obbligatorio eseguire un controllo visivo degli organi e una prova di funzionamento dei comandi e dispositivi di sicurezza prima di ogni utilizzo della macchina.

Assicurarsi che le targhe e gli adesivi siano leggibili e puliti.

Assicurarsi che il manuale d'uso sia in dotazione alla macchina e disponibile.

Eseguire un controllo dei componenti idraulici e del livello dell'olio idraulico.

Verificare il livello di carburante, il buono stato della batteria e di tutti i componenti elettrici (collegamenti, cavi elettrici, ecc.).

Verificare che le viti e le spine di fissaggio del cestello siano fermamente inserite e bloccate e che siano correttamente inserite tutte le spille di sicurezza.

Controllare la chiusura dell'apertura di accesso alla piattaforma di lavoro.

Ispezionare visivamente le saldature e l'integrità delle strutture.

Pulire tutti i parapetti, pedane e ringhiere da imbrattamenti, neve e ghiaccio.

E' vietato abbandonare oggetti od utensili sulla macchina.

Se durante i controlli si riscontra il cattivo funzionamento di comandi, spie, ecc. questi vanno riparati o sostituiti prima di iniziare ad operare.

L'operatore deve segnalare ogni inconveniente riscontrato sulla macchina alla persona incaricata del controllo e manutenzione.

I guasti eventualmente riscontrati devono essere eliminati prima dell'inizio del lavoro per evitare il rischio di infortuni od incidenti.

Se non fosse possibile eseguire immediatamente la riparazione, la macchina guasta o difettosa va tolta dal servizio.

Collocare la piattaforma nella posizione ottimale per raggiungere il punto desiderato.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

Assicurarsi che il terreno sul quale dovranno poggiare gli stabilizzatori possa sopportare il carico della macchina e che non vi siano buche o tombini. Se necessario posizionare sotto i piattelli stabilizzatori idonee piastre di appoggio.

Controllare che eventuali ostacoli aerei non vadano ad interferire con la salita della piattaforma elevabile.

DURANTE L'USO

L'uso della piattaforma, oltre all'operatore nel cestello, prevede una persona reperibile a terra che sia a conoscenza del funzionamento della macchina e delle procedure di emergenza.

L'uso della macchina è riservato a personale specializzato che deve aver letto e compreso il manuale che accompagna la macchina.

E' vietato l'accesso alla macchina al personale con capelli lunghi, abbigliamento non aderente o con gioielli quali braccialetti, collane, anelli, ecc.. Si creano i presupposti per infortuni ed incidenti dovuti all'impigliamento o allo strappo.

E' obbligatorio l'uso dei dispositivi di sicurezza personali: casco protettivo della testa ed imbracatura di sicurezza assicurata al cestello di lavoro.

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



11. GUIDA DEI CONTROLLI PERIODICI

Guida dei controlli da effettuare ogni sei mesi con personale	1° controllo	2° controllo	1° controllo	2° controllo
	data	data	data	data
	Firma ver.	Firma ver.	Firma ver.	Firma ver.
1 Lo stato di conservazione generale e' buono ?				
2 Il livello olio idraulico nel serbatoio di raccolta con attrezzatura a riposo e' sufficiente ?				
3 L' attrezzo e' dotato di calzatoie ?				
4 Esistono sull' attrezzo le decalcomanie prescritte?				
5 Le decalcomanie sono leggibili ?				
6 Se esiste, la lampada spia presa di forza si accende ?				
7 Il funzionamento dell'attrezzatura (cestello) si blocca se i piedini stabilizzatori non sono completamente abbassati?				
8 Se esiste, interviene normalmente il dispositivo per il blocco della frizione e del cambio abbinato ai piedini ?				
9 Lo sportello di chiusura delle cassette porta comandi a terra e nel cestello e' efficiente ?				
10 E' regolare il funzionamento del dispositivo contro l'azionamento accidentale dei manipolatori di comando ?				
11 E' regolare il ritorno automatico dei manipolatori di comando nella posizione di riposo ?				
12 Il deviatore dei comandi e' efficiente ?				
13 Esiste nella cabina dell ' automezzo la chiave di emergenza del deviatore dei comandi ?				
14 A discesa avvenuta dei piedini stabilizzatori la lampada spia nella cassetta portacomandi a terra si accende ?				
15 Esiste la leva della pompa a mano ?				
16 L'indicazione delle bolle di livello del carro e' esatta ?				
17 Le tubazioni di gomma del circuito idraulico sono usurate ?				
18 I movimenti dell'attrezzatura avvengono in maniera dolce e graduale ?				
19 Il funzionamento del dispositivo per il ritorno automatico della velocita' sulla posiz. lenta e regolare ?				
20 Il funzionamento dei finecorsa di blocco (traslatori) posti sotto il braccio telescopico e sotto il cesto e' regolare (dove esistono)				
21 Esiste un dispositivo per l'aggancio del moschettone della cintura di sicurezza nel cestello ?				
22 E' esclusa la possibilita che il carico del cestello possa scendere a motore spento ?				
23 Sono escluse perdite di olio nel circuito idraulico?				
24 La pompa a mano funziona regolarmente ?				
25 Esiste l'asta mobile per la riduzione della luce d'entrata nel cestello?				
				07001054
COSTRUZIONI ELETTRMECCANICHE LAVORO AEREO s.r.l. Via Roma, 45 25060 COLLEBEATO (BS) Italy - Tel.030/2510380-2510381 r.a. Fax030/2510382				

COSTRUZIONI ELETTRMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
http:// www.cela-it.com / e-mail info@cela-it.com



12. CARATTERISTICHE GENERALI

La piattaforma in oggetto è composta essenzialmente da un veicolo portante e dal complesso braccio operatore montato su di esso.

Il veicolo portante è un normale autocabinato di serie.

Il braccio operatore porta cestello è composto da una base da fissare sul mezzo portante, da una struttura girevole e da tutti i dispositivi ausiliari atti al funzionamento dell'attrezzatura.

La base di sostegno è composta da un controtelaio fissato sui longheroni del veicolo portante tramite tiranti e bulloni senza alcuna modifica al veicolo originale ed è provvista di piedi stabilizzatori.

Il controtelaio, composto da due robusti longheroni collegati fra di loro con opportune traverse, è realizzato in profilati d'acciaio saldati elettricamente e su di esso è fissata la piastra portante la ralla della torretta girevole. Quest'ultima è realizzata in lamiera d'acciaio di grosso spessore, saldata elettricamente, e tra le sue spalle sono alloggiati il collettore elettroidraulico (optional) e il cilindro di azionamento del braccio di sollevamento, mentre alla base è fissato il gruppo motoriduttore idraulico per la rotazione in entrambi i sensi.

Il braccio operatore si articola in due settori, di cui il primo, fulcrato nella parte superiore della torretta girevole, è composto da un braccio fisso e due prolunghe sfilabili mediante cilindro idraulico a doppio effetto e catene.

Il secondo settore (jib), fissato all'estremità del primo, si snoda rispetto a questo tramite un altro cilindro a doppio effetto ed alla sua estremità è applicato il supporto per la piattaforma aerea, il cui bilanciamento è ottenuto automaticamente tramite un circuito elettroidraulico indipendente.

I comandi sono elettroidraulici, montati in duplex, in torretta e sulla piattaforma aerea. I comandi sono del tipo ad azionamento proporzionale per consentire la regolazione della velocità di movimento secondo la necessità.

Una terza postazione di comando a terra permette le operazioni di stabilizzazione della piattaforma.

Una chiave di esclusione in torretta impedisce la manovra da parte di terzi non autorizzati e consente automaticamente di operare solo dalla piattaforma aerea.

In caso di emergenza, il personale a terra può fare scendere la piattaforma agendo sulla chiave consenso comandi in torretta e operando le manovre del caso.

Un interfonico (optional) collega, a viva voce, le due postazioni di comando.

Una elettropompa (optional) 380V a.c. alimentata da rete esterna è in grado di muovere la piattaforma in tutte le sue funzioni.

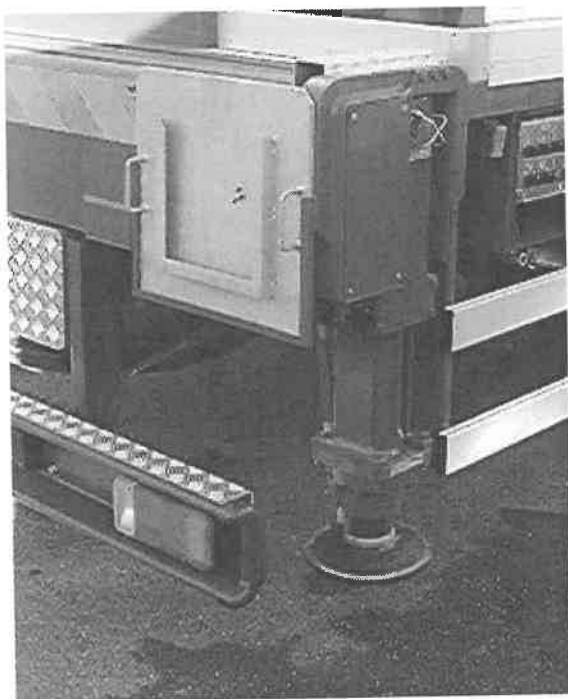
Due pulsanti a fungo, rossi, con sblocco a rotazione, sulle postazioni di comando in torretta e nel cesto, se azionati, arrestano immediatamente, tutte le funzionalità dell'attrezzatura.

13. MESSA IN OPERA DELL'ATTREZZATURA CON MOTORE AUSILIARIO (HATZ)

Premessa:

La piattaforma deve essere sempre impiegata con gli stabilizzatori in pressione sul terreno.



1. Assicurarsi che il terreno su cui la macchina deve operare sia sufficientemente solido. In caso di terreno di campagna o friabile, aumentare la superficie di appoggio degli stabilizzatori utilizzando le apposite piastre in dotazione da collocare sotto i piattelli (**vedi tav.1**).



TAV.1

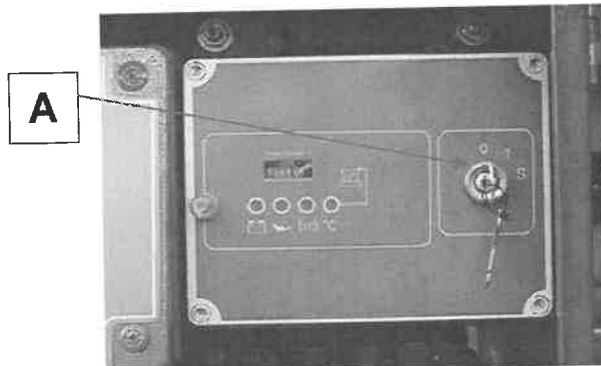
2. Nel cassetto di comando a terra (TAV.2) sono situati il quadro accensione motore ausiliario (TAV.3) e il pannello di controllo traverse e cilindri stabilizzatori (TAV.4);

Per posizionare la macchina agire come segue:

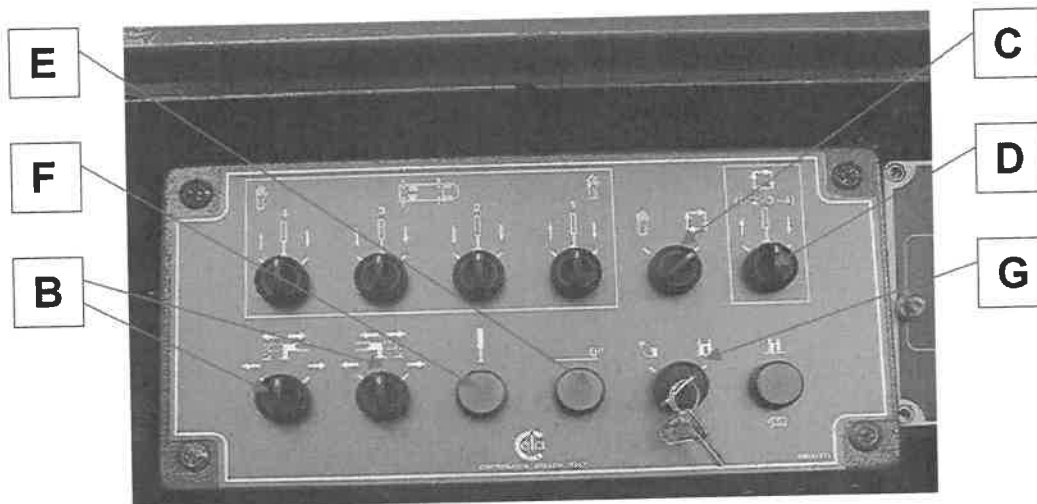
- Avviare il motore Hatz con l'apposita chiave (vedi tav3 part.A).
- Estrarre le traverse mediante i selettori "B"(**)
- Verificare che il selettore "C" sia posizionato su ciclo automatico 
- Ruotare il selettore "D" mantenendo in posizione fino all'accensione delle spie verdi ("E" "F") che indicano la corretta pressione degli stabilizzatori sul terreno e l'orizzontalità del pianale.
- Ruotare la chiave commutazione comandi "G" in posizione comandi torretta  in modo da consentire le manovre dalla consolle in torretta.



TAV.2



TAV.3



TAV.4

() la macchina può essere stabilizzata anche con le traverse parzialmente estese ma l'area di lavoro risulterà limitata come da schema n°1002962 pag.12**



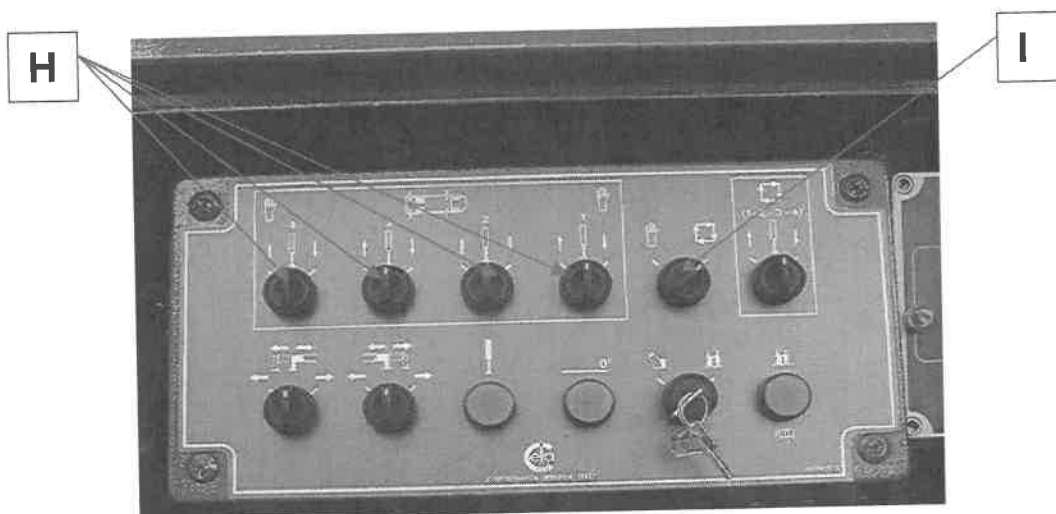
MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

In caso di difficoltà nel piazzamento dell'attrezzatura a causa di eventuali ostacoli alla visuale è possibile manovrare gli stabilizzatori lato guida da un'apposita stazione di comando posizionata sullo stesso fianco del veicolo (TAV:5).



TAV.5

L'attrezzatura è dotata di un sistema di livellamento che in caso di irregolarità del suolo corregge automaticamente l'assetto della macchina portando il pianale in posizione orizzontale; in casi eccezionali è comunque possibile intervenire manualmente su ogni singolo stabilizzatore mediante gli appositi selettori (**vedi tav6 part.H**) dopo aver posizionato il selettore "I" in posizione "manuale". L'orizzontalità del pianale può essere verificata grazie alle livelle toriche poste all'interno del vano di comando.



TAV.6

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

3. A questo punto la macchina è pronta per il lavoro; prendere posto nella stazione di comando in torretta verificare visivamente la verticalità del cesto e procedere come segue:
- come prima manovra l'operatore deve eseguire il comando di sollevamento braccio fino alla fuoriuscita dello stesso dal proprio alloggiamento (**vedi tav7 part.L**).
 - agendo sul comando "rotazione torretta", portare la stessa in posizione laterale.
 - eseguire la discesa del jib per permettere all'operatore di prendere posto nella postazione di comando sulla navicella.
 - Ruotare la chiave commutazione comandi sulla consolle in torretta nella posizione cesto (**vedi tav8 part.M**), prendere posto su quest'ultimo e con le apposite leve raggiungere la zona di lavoro desiderata. E' buona norma non eseguire brusche inversioni di movimento in modo da non creare contraccolpi nella piattaforma di lavoro.
 - Con i comandi del tipo a flusso variabile, spostando la leva dalla posizione di riposo, si ha progressivamente un incremento della velocità di manovra; questo consente di eseguire ampi movimenti a velocità sostenuta e di avvicinarsi alla zona di lavoro a velocità ridotta.



TAV.7

L

M



TAV.8

NOTA: quando l'operatore comanda l'attrezzatura dalla piattaforma, il pannello comandi in torretta deve essere bloccato togliendo la chiave di commutazione comandi torretta-cesto dalla consolle in torretta.

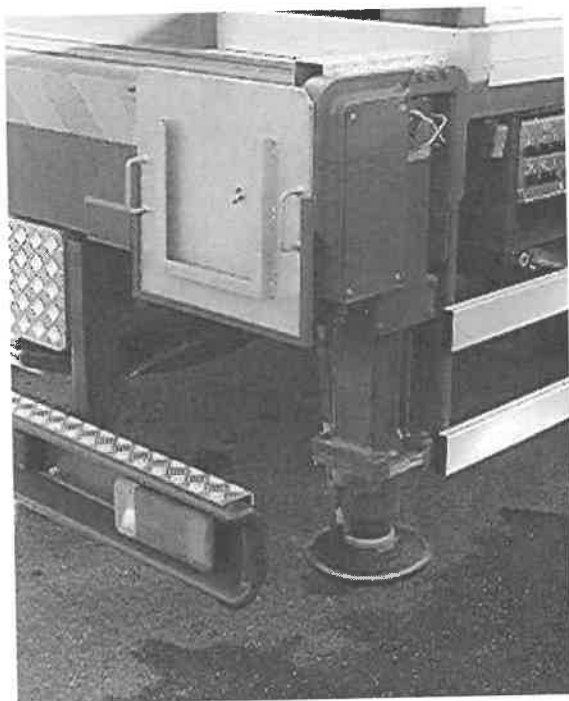


14. MESSA IN OPERA DELL' ATTREZZATURA CON MOTORE DEL VEICOLO

Premessa:

La piattaforma deve essere sempre impiegata con gli stabilizzatori in pressione sul terreno.

1. Assicurarsi che il terreno su cui la macchina deve operare sia sufficientemente solido. In caso di terreno di campagna o friabile, aumentare la superficie di appoggio degli stabilizzatori utilizzando le apposite piastre in dotazione da collocare sotto i piattelli (**vedi tav.1**).



TAV.9

2. Inserire la presa di forza mediante l'apposito comando posto nella cabina dell'automezzo (**vedi tav 10 part.A**); la spia gialla che si accende in cabina sta ad indicare che la presa di forza è inserita (**vedi tav 11 part.B**).





TAV.10



TAV.11

3. Nel cassetto di comando a terra (TAV.12) è situato il pannello di comando delle traverse e dei cilindri stabilizzatori.

Per posizionare la macchina agire come segue:

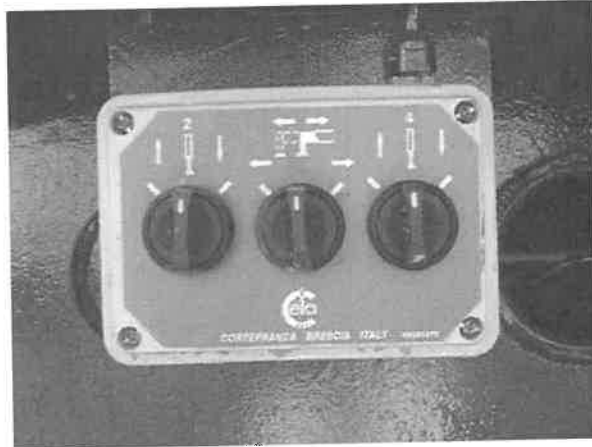
- Estrarre le traverse mediante i selettori "C" (**)
- Verificare che il selettore "D" sia posizionato su ciclo automatico 
- Ruotare il selettore "E" mantenendo in posizione fino all'accensione delle spie verdi ("F" "G") che indicano la corretta pressione degli stabilizzatori sul terreno e l'orizzontalità del pianale.
- Ruotare la chiave commutazione comandi "H" in posizione comandi torretta ...in modo da consentire le manovre dalla consolle in torretta.



TAV.12

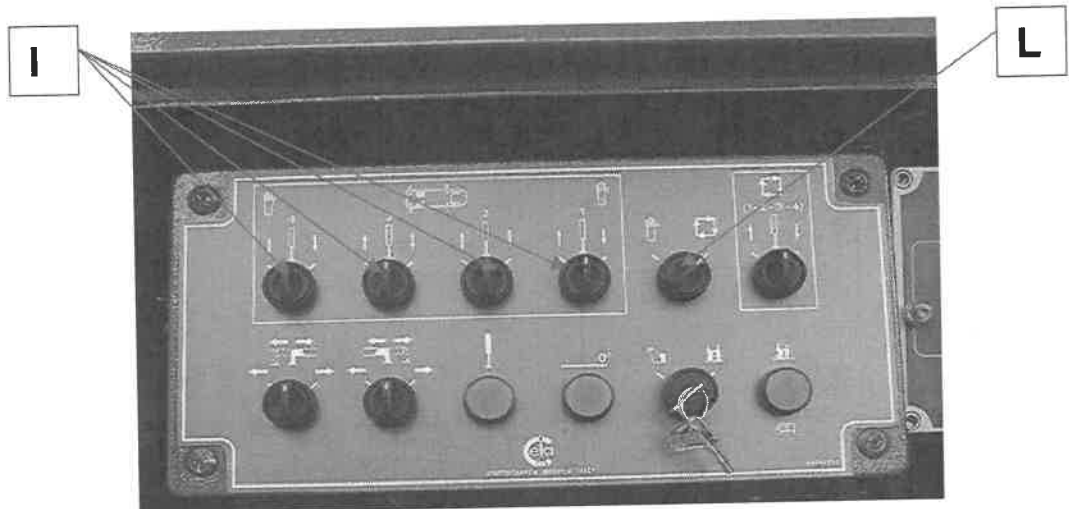
(**) la macchina può essere stabilizzata anche con le traverse in sagoma ma l'area di lavoro risulterà limitata come da schema n°1002962 pag.12

In caso di difficoltà nel piazzamento dell'attrezzatura a causa di eventuali ostacoli alla visuale è possibile manovrare gli stabilizzatori lato guida da un'apposita stazione di comando posizionata sullo stesso fianco del veicolo (TAV.13).



TAV.13

L'attrezzatura è dotata di un sistema di livellamento che in caso di irregolarità del suolo correggere automaticamente l'assetto della macchina portando il pianale in posizione orizzontale; in casi eccezionali è comunque possibile intervenire manualmente su ogni singolo stabilizzatore mediante gli appositi selettori (**vedi tav14 part.I**) dopo aver posizionato il selettore "L" in posizione "manuale". L'orizzontalità del pianale può essere verificata grazie alle livelle toriche poste all'interno del vano di comando.



TAV.14

4. A questo punto la macchina è pronta per il lavoro; prendere posto nella stazione di comando in torretta verificare visivamente la verticalità del cesto e procedere come segue:
- come prima manovra l'operatore deve eseguire il comando di sollevamento braccio fino alla fuoriuscita dello stesso dal proprio alloggiamento (**vedi tav7 part.L**).
 - agendo sul comando "rotazione torretta", portare la stessa in posizione laterale.
 - eseguire la discesa del jib per permettere all'operatore di prendere posto nella postazione di comando sulla navicella.
 - Ruotare la chiave commutazione comandi sulla consolle in torretta nella posizione cesto (**vedi tav8 part.M**), prendere posto su quest'ultimo e con le apposite leve raggiungere la zona di lavoro desiderata. E' buona norma non eseguire brusche inversioni di movimento in modo da non creare contraccolpi nella piattaforma di lavoro.
 - Con i comandi del tipo a flusso variabile, spostando la leva dalla posizione di riposo, si ha progressivamente un incremento della velocità di manovra; questo consente di eseguire ampi movimenti a velocità sostenuta e di avvicinarsi alla zona di lavoro a velocità ridotta.



TAV.15

M

N



TAV.16

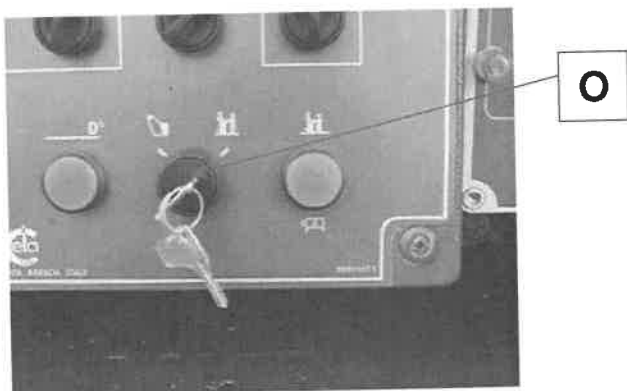
NOTA: quando l'operatore comanda l'attrezzatura dalla piattaforma, il pannello comandi in torretta deve essere bloccato togliendo la chiave di commutazione comandi torretta-cesto dalla consolle in torretta.

15. RITORNO IN POSIZIONE DI MARCIA

- a) rientrare completamente i bracci sfilati;
- b) abbassare parzialmente il braccio di sollevamento;
- c) ripiegare il jib per permettere all'operatore di scendere a terra;
- d) commutare la chiave nella posizione **comandi torretta** e ripiegare a fondo il jib;
- e) ruotare la torretta fino a far coincidere gli indici di riferimento;
- f) abbassare il braccio di sollevamento sull'apposito supporto;

NOTA: tali operazioni possono essere eseguite anche dal cesto, ma operando con la massima cautela.

- g) scendere a terra e girare la chiave di consenso comandi stabilizzatori (vedi tav 16 part.O);



TAV.17

- h) agire sugli appositi selettori di comando ed eseguire il rientro dei cilindri stabilizzatori e delle traverse;

NOTA: verificare sempre visivamente l'avvenuto rientro sia delle traverse che dei cilindri stabilizzatori.

- i) disinserire la presa di forza (P.T.O.)
 - j) spegnere il motore (del veicolo o ausiliario);
- l'automezzo pronto per il trasferimento su strada.

16. RIPRISTINO VERTICALITÀ DEL CESTO

Premessa:

La correzione della verticalità del cesto è una manovra eccezionale da effettuare in caso di avaria del sistema di autolivellamento oppure a causa di una manovra di salita o discesa bracci troppo rapida.

Nel primo caso il ripristino della verticalità permette di tacitare l'allarme "cesto in posizione irregolare" e richiudere la macchina consentendo quindi una riparazione del guasto.

Nel secondo caso il ripristino della verticalità consente, con la stessa procedura, di continuare il lavoro senza nessun altro tipo di intervento; l'autolivellamento è infatti legato ad un fattore di proporzionalità tra inclinazione dei bracci telescopici e verticalità della piattaforma pertanto manovre troppo veloci o brusche inversioni di movimento (effettuate soprattutto dalla consolle in torretta senza operatori sulla piattaforma) possono impedire al sistema di livellare con sufficiente rapidità causando un'inclinazione della piattaforma e l'intervento dell'allarme di protezione che blocca la macchina.

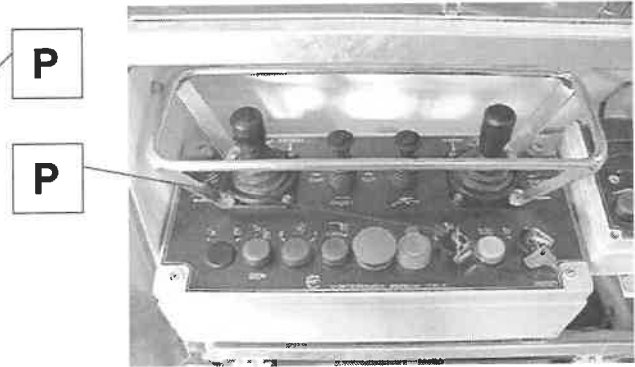
L'inclinazione irregolare del cesto non costituisce tuttavia pericolo per gli operatori in quanto limitata a un massimo di 10° dall'allarme.

la correzione della verticalità del cesto deve essere effettuata senza persone a bordo, con attrezzatura stabilizzata braccio in posizione abbassata e cesto vicino al terreno.

Il comando "orientamento cesto" è azionabile dal pannello di comando in torretta (TAV.18) e dal quadro di controllo sul cesto (TAV.19)



TAV.18



TAV.19



Modalità ripristino verticalità:

- a) piazzare gli stabilizzatori sul terreno
- b) portare la piattaforma vicino al terreno
- c) con la chiave agire in un senso o nell'altro fino al raggiungimento della verticalità del cesto.

N.B. il comando per il ripristino della verticalità del cesto è di tipo monostabile quindi per interrompere il movimento basta lasciare la presa sulla chiave

A verticalità ottenuta è fatto obbligo togliere la chiave di comando dal pannello di comando stesso.

NOTA: Il ripristino della verticalità della piattaforma è effettuabile dal cesto solo in caso di avaria del dispositivo elettronico di autolivellamento!!!

In questo caso la manovra di recupero deve essere effettuata con molta cautela agendo sulla chiave con brevi impulsi fino al completo ripristino della verticalità.



17. USO DELLA POMPA A MANO

La piattaforma è dotata di una pompa manuale di emergenza che, inserita in parallelo alle pompe principali, è in grado di muovere la piattaforma per riportarla nella posizione di marcia, nel caso di avaria delle pompe principali.

Con impianto elettrico efficiente, lasciare inserita la presa di forza e il primo scatto della chiave del mezzo e agire come segue:

- 1 A terra con l'apposito deviatore idraulico selezionare i movimenti desiderati, bracci – cesto.
- 2 Sull'elettrodistributore idraulico della torretta, togliere la spina e avvitare il volantino di colore nero.
- 3 Impostare la leva della manovra desiderata dal pannello di comando.
- 4 Contemporaneamente azionare la pompa a mano, posta a terra sotto il pianale.

Nel caso di avaria anche dell'impianto elettrico per l'utilizzo della pompa a mano di emergenza, procedere come segue:

- 1 A terra con l'apposito deviatore idraulico selezionare i movimenti desiderati, bracci cesto.
- 2 Sull'elettrodistributore idraulico della torretta, togliere la spina e avvitare il volantino di colore nero.
- 3 Sull'elettrodistributore azionare tramite l'esagono degli elementi la manovra desiderata. (per il cesto agire sui nuclei delle elettrovalvole dei movimenti desiderati unitamente alla elettrovalvola di sequenza tutti posti sul cesto)
- 4 Contemporaneamente azionare la pompa a mano.
- 5 Per il recupero degli stabilizzatori agire anche sul nucleo centrale della elettrovalvola di sequenza posta vicino alle leve di comando degli stabilizzatori.

N.B.: nel caso di avaria anche dell'impianto elettrico, con i movimenti a mezzo pompa a mano sono esclusi tutti i dispositivi di sicurezza, per cui l'impiego richiede molta cautela.



18. FUNZIONAMENTO CON ELETTROPOMPA (A.C.) (OPTIONAL)

La piattaforma equipaggiata con una elettropompa alimentata da rete esterna, è in grado di comandare tutta la piattaforma nella sua operatività. Nel caso di utilizzo, procedere come segue:

1. Arrestare il mezzo e bloccarlo con il freno di stazionamento.
2. Inserire l'alimentazione nella spina fissa sul quadro elettrico di comando posto sotto il pianale.
3. Ad alimentazione avvenuta un interblocco arresta automaticamente il motore termico se è in moto e non permette l'avviamento dello stesso quando è spento.
4. Azionare il pulsante verde di avviamento sul quadro elettrico a terra.
5. A questo punto l'elettropompa è in funzione e la piattaforma può essere utilizzata intervenendo sulle tre postazioni di comando nello stesso modo del funzionamento con motore termico.
6. In presenza della tensione di alimentazione dell'elettropompa, i pulsanti di avviamento e arresto, posti sul cesto vengono commutati automaticamente per comandare l'elettropompa.
7. Con il funzionamento a mezzo elettropompa rimangono attivi tutti i dispositivi di sicurezza.
8. Un raddrizzatore si inserisce automaticamente con l'alimentazione del quadro di comando dell'elettropompa per mantenere sempre efficiente la batteria di avviamento del motore termico.
9. Il disinserimento della tensione di alimentazione del quadro elettrico di comando dell'elettropompa ripristina automaticamente i circuiti a favore del motore termico.



19. USO DELL'ELETTROPOMPA DI EMERGENZA (OPTIONAL)

La piattaforma è dotata di una elettropompa di emergenza, alimentata dalle batterie del veicolo che, inserita in parallelo alla pompa principale, è in grado di muovere la piattaforma per riportarla in posizione di marcia, nel caso di avaria del motore del mezzo o della pompa principale.

Tre pulsanti gialli posti sulle postazioni di comando a terra in torretta e sulla piattaforma comandano l'elettropompa di emergenza.

L'utilizzo dell'elettropompa di emergenza è subordinato all'inserimento della presa di forza ed al primo scatto della chiave del mezzo.

Per operare con l'elettropompa di emergenza, agire come segue:

- 1 Premere il pulsante giallo di comando dell'elettropompa (sui pannelli di comando).
- 2 Contemporaneamente agire sulla leva della manovra desiderata (sui pannelli di comando).

E' importante utilizzare l'elettropompa ad intervalli regolari, non superiori a 10÷15 secondi, per non penalizzare le batterie del mezzo.

L'uso dell'elettropompa di emergenza è ammesso solo per manovre di recupero della piattaforma e non per un normale esercizio della stessa.



20. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La piattaforma è dotata di un alto numero di dispositivi che consentono all'operatore un elevato grado di sicurezza e affidabilità.

1. Sul cruscotto in cabina di guida spia gialla che segnala l'innesto della presa di forza.
2. Un dispositivo elettroidraulico impedisce qualunque manovra se gli stabilizzatori non sono piazzati correttamente e in pressione sul terreno.
3. Un microcontatto impedisce agli stabilizzatori di rientrare se il braccio non è correttamente alloggiato sul supporto nella posizione di riposo.
4. Sul pannello comandi in torretta una chiave non permette l'uso contemporaneo dei due pannelli di comando (torretta-cesto).
5. La pompa manuale di emergenza è in grado, nel caso di avaria della pompa principale e dell'elettropompa di emergenza, di riportare la piattaforma in posizione di marcia.
6. Due pulsanti a fungo rosso restanti con sblocco a rotazione di "arresto di emergenza" posti sui pannelli di comando della torretta e del cesto, se azionati arrestano tutte le funzioni operatrici della piattaforma.
7. Valvole di sovrappressione proteggono l'impianto idraulico da eventuali picchi di pressione.
8. Un pulsante di avviamento motore posto sul pannello di comando al cesto è corredato con dispositivo di antirivviamento motore, se questo è già in moto.
9. La navicella viene costantemente mantenuta verticale da un attuatore-idraulico controllato da un inclinometro elettronico e un circuito idraulico separato.
10. Le leve di comando sono del tipo a ritorno al centro automatico e sono corredate di protezione meccanica contro urti accidentali.
11. Dispositivo elettronico di limitazione automatica delle aree di lavoro.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

12. Interblocco elettroidraulico che consente alla piattaforma di operare nell'area in cui sono estese completamente le traverse stabilizzatrici (optional).
13. Dispositivo elettrico che seleziona automaticamente le aree di lavoro in base all'estensione delle traverse (optional).
14. In torretta differenziale magnetotermico a protezione delle linee 220/380V a.c. sulla piattaforma (optional).
15. Protezioni termiche salvaguardano l'impianto elettrico nei suoi rami da accidentali cortocircuiti e anomalie di funzionamento.
16. Interblocco per il funzionamento non contemporaneo delle fonti di energia.
17. Un microcontatto su ogni stabilizzatore controlla il posizionamento corretto della attrezzatura assicurando il piazzamento della stessa su una base solida.
18. Un sensore di prossimità posizionato su ogni cilindro stabilizzatore assicura il completo rientro degli stessi.
19. Un microcontatto su ogni traversa controlla la parziale estensione della stessa, per l'utilizzo con area di lavoro ridotta.



21. MANUTENZIONE

21.1 Premessa:

I previsti controlli giornalieri sono eseguibili dall'operatore autorizzato ad operare con la piattaforma di lavoro aereo; tutte le rimanenti operazioni di verifica, controllo e manutenzione, devono essere effettuate da tecnici competenti e preparati e devono essere utilizzati lubrificanti previsti dalla casa costruttrice e impiegati ricambi originali.

Durante le fasi di controllo e manutenzione è consigliato l'uso di guanti e occhiali per proteggersi da lubrificanti che possono essere altamente irritanti e tossici.

Si ricorda che è vietato scaricare a terra o in luoghi non adatti i residui di olio e grassi; tali materiali devono essere raccolti separatamente in fusti ed affidati a ditte autorizzate per lo smaltimento.

In caso di spargimento o perdite accidentali nel terreno, arginare il prodotto con sabbia o altre sostanze assorbenti idonee e raccoglierlo in contenitori; lavare a fondo la superficie contaminata oppure sgrassarla con solventi evitando la formazione e la stagnazione di vapori e proteggendo il personale addetto.

21.2 Controlli giornalieri

- funzionalità limitatore di area; sfilare i bracci nella posizione parallela al terreno e verificare che il blocco della manovra di sfilo avvenga quando la misura tra il centro di rotazione della torretta ed il bordo esterno del cesto sia come quello indicato nel diagramma di lavoro. (tabella dimensioni e prestazioni)
- livello e stato dell'olio idraulico.
- interblocco tra piazzamento stabilizzatori e funzionamento attrezzatura.
- funzionalità del pulsante di arresto di emergenza (**vedi tav 20 part.Q**);



TAV.20

- controllo visivo dello stato delle catene di sfilo prolunghe.
- controllo visivo delle viti della ralla.
- controllo visivo della piattaforma di lavoro e delle parti di struttura più esposte ad eventuali collisioni subite.
- controllo visivo delle targhe inerenti la piattaforma, da ripristinare qualora siano mancanti o deteriorate.

21.3 Controlli ogni 100 ore

Ogni 100 ore di funzionamento della piattaforma eseguire le seguenti operazioni:

- verificare il livello del liquido batteria con batteria fredda
- ingrassare tutti i perni dell'attrezzatura
- controllare il serraggio di tutti i bulloni della ralla a sfere e quelli di fissaggio del riduttore
- ingrassare la ralla a sfere
- controllare l'efficienza di tutte le valvole di sicurezza installate sui rispettivi cilindri
- verificare il livello dell'olio del circuito idraulico e controllare il perfetto funzionamento dello sfiato aria del serbatoio



21.4 Controlli ogni 200 ore

Ogni 200 ore di funzionamento dell'attrezzatura, eseguire le seguenti operazioni:

- controllare ed eventualmente regolare il freno del gruppo rotazione torretta
- sostituire l'olio del riduttore del gruppo rotazione torretta dopo le prime 200 ore; successivamente e sufficiente mantenere il livello
- controllare il gioco dei perni e delle ghiere autobloccanti

21.5 Controlli ogni 250 ore

Operazioni da eseguire bimestralmente e comunque non oltre le 250 ore di funzionamento:

21.5.1 Controllo livello olio nel serbatoio

Il livello deve essere verificato quando l'autopiattaforma è a riposo (braccio operatore e stabilizzatori rientrati). Per l'eventuale rabbocco deve essere sempre utilizzato olio tipo SHELL TELLUS OIL 32.

21.5.2 Controllo funzionamento valvole di ritegno pilotate degli stabilizzatori

- a) mettere l'autopiattaforma in posizione di lavoro (stabilizzatori piazzati in pressione sul terreno;
- b) spegnere il motore;
- c) agire sulle leve del distributore e verificare che gli stabilizzatori non abbiano cedimenti.

21.5.3 Controllo valvole di ritegno pilotate della piattaforma

- a) sollevare il braccio operatore a circa 45°;
- b) spegnere il motore dell'autocarro;
- c) agire sulla leva del distributore per la manovra di abbassamento del braccio operatore e verificare che lo stesso non si muova;
- d) ripetere l'operazione per lo sfilamento bracci/jib, dopo aver sollevato in verticale il primo elemento e sfilato parzialmente il braccio telescopico, agendo sulla leva del distributore per la manovra di rientro sfilo e verificare che lo stesso non si muova.

La stessa prova va eseguita per il brandeggio del jib, con il braccio in posizione orizzontale, una volta con il jib aperto e una con il jib chiuso, a motore spento azionare la leva di comando sollevamento jib, e verificare che lo stesso non si muova.



21.5.4 Controllo valvola di massima pressione

Con gli stabilizzatori in posizione di riposo (rientrati), effettuare l'operazione di rientro e verificare che la pressione indicata dal manometro, inserito nell'apposita presa predisposta sulla linea di mandata delle pompe, corrisponda a quanto indicato nella pagina delle caratteristiche tecniche.

21.5.5 Pulizia impianto idraulico

Semestralmente, e comunque non oltre le 1200 ore di lavoro, è bene controllare la cartuccia filtro ed effettuare un accurato lavaggio della stessa.

I cilindri operatori non necessitano di alcuna manutenzione; è sufficiente che le aste cromate siano mantenute costantemente pulite e non vengano a contatto con corpi estranei.

L'olio idraulico non ha bisogno di essere sostituito, tranne che nei seguenti casi:

- presenza di acqua
- colorazione opaca
- sedimenti in sospensione

Per garantire alla piattaforma un perfetto funzionamento, è assolutamente vietato lavare la stessa con idropulitrici in prossimità di consolle di comando, cassette di derivazione, apparecchiature e prese elettriche, sensori di prossimità, microcontatti di fine corsa e collettore.

Operazioni da eseguire trimestralmente e comunque non oltre le 250 ore di funzionamento:

- Controllare le viti di fissaggio del controtelaio al veicolo.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

22. MANUTENZIONE RALLA:

Verifica coppia di serraggio bulloni (ved. "Controllo dei bulloni" pagina seguente).

Coppia di serraggio 55.8 daN/mt.

Il primo controllo deve essere eseguito entro le prime 100 ore d'esercizio, in seguito è consigliabile che avvenga ogni circa 1200 ore oppure ogni dodici mesi d'esercizio.

ATTENZIONE

Le operazioni di verifica, controllo e manutenzione devono essere effettuate da tecnici competenti e preparati; devono inoltre essere utilizzati solo lubrificanti previsti dalla casa costruttrice e ricambi originali.

Si ricorda infine che la piattaforma deve essere utilizzata conformemente alle indicazioni e prescrizioni date;

- **l'utilizzo di lubrificanti non adatti o non previsti nel manuale di manutenzione**
- **la mancata manutenzione dopo e/o durante i periodi di lunga inutilizzazione**
- **l'impiego di ricambi non originali o comunque non autorizzati per iscritto dalla Costruzioni Elettromeccaniche Lavoro Aereo**
- **qualora le attrezzature abbiano subito manomissioni, modifiche e/o riparazioni senza o in modo difforme dal consenso scritto della Costruzioni Elettromeccaniche Lavoro Aereo fanno decadere il diritto di garanzia e la responsabilità del Costruttore.**



23. LUBRIFICAZIONE

23.1 Funzione

Il lubrificante svolge due compiti principali:

Il primo è l'azione antiattrito, per cui si riduce il contatto diretto tra metallo e metallo e quindi attrito, rumorosità e usura dei componenti.

Il secondo è l'azione protettiva contro fenomeni ossidanti indotti dall'ambiente.

N.B.: le catene Regina sono prelubrificate per garantire una corretta conservazione del prodotto prima dell'utilizzo.

23.2 Applicazione

Il lubrificante è solitamente applicato per pennellatura della superficie delle piastre, dopo avere allentato le catene per favorire la penetrazione all'interno delle articolazioni.

Se la catena risulta contaminata da particelle abrasive (es. sabbia), prima di lubrificare occorre procedere ad una accurata pulizia mediante lavaggio con opportuno solvente.



23.3 Tipo di lubrificante

Per normali applicazioni può essere impiegato del semplice olio minerale con viscosità indicativa ISO VG 46 a 460.

Tenere presente che oli meno viscosi sono indicati per catene più piccole e per temperature ambientali più basse.

Un olio molto fluido penetra facilmente nelle articolazioni, ma resiste meno nelle stesse rispetto a lubrificati più viscosi.

Per impieghi gravosi, o anche per quelli normali quando si vuole lubrificare con minor frequenza, è possibile utilizzare grassi fluidi prediluiti con solvente, che penetrano facilmente e che lasciano una pellicola molto consistente ed adesiva una volta che il solvente evapora.

Lubrificanti contenenti pigmenti solidi antiattrito (es. bisolfuro di molibdeno, grafite ecc.) possono essere vantaggiosamente utilizzati data la caratteristica delle catene fleyer di lavorare con alte pressioni specifiche.

In caso di ambienti molto aggressivi e per prevenire fenomeni di stress corrosione in particolare sulle piastre esterne, una maggiore protezione alla catena è possibile, una volta lubrificato con un olio relativamente leggero, spalmare su tutte le superfici un grasso molto adesivo e con caratteristiche di idrorepellenza, come ad esempio quello impiegato per le funi.

23.4 Periodicità di lubrificazione

La frequenza di interventi di rilubrificazione dipende da vari fattori quali la pressione specifica fra perno e piastre, della frequenza di utilizzo, del tipo di lubrificante, dall'ambiente di lavoro ecc. per cui deve essere appurato con controlli visivi regolari.

Si può comunque dire che questo intervallo varia da 2 a 12 settimane, e, per condizioni normali, in mancanza di altri riferimenti, si consiglia di lubrificare almeno ogni 200 ore di funzionamento.



24. VERIFICA STATO DI USURA

24.1 Allungamento

Misurazione su catena leggermente tensionata su tratti rettilinei lunghi da 1/5 a 1/15 della lunghezza totale.

Massimo allungamento ammissibile 2% sul tratto più usurato.

24.2 Usura del profilo delle piastre

Dove il fenomeno è più visibile: massima riduzione ammissibile dell'altezza 2,5% su un solo lato, 4% se su due lati, riferito all'altezza iniziale.

24.3 Usura sul profilo della catena

Sostituire la catena se la testata dei perni si è consumata oltre il 25% della sporgenza iniziale o il fianco esterno si è consumato oltre il 20% dello spessore. Prima di applicare la nuova catena va ricercata la causa del malfunzionamento.

24.4 Frequenza di controllo

Almeno ogni 6 mesi o 1000 ore di effettivo funzionamento.



25. MANUTENZIONE CARRELLI E CATENARIE

25.1 Attrezzature con carrello

Giornalmente controllare il carrello portatubi e cavi laterale al braccio, liberandolo eventualmente da sporcizie che ne ostacolino il corretto scorrimento e all'occorrenza lavare guide e ruote , cavi e tubi, avendo cura poi di ingrassare il tutto con grasso tipo " GREASE 60".

25.2 Attrezzature con catenaria

Giornalmente controllare la catenaria portatubi e cavi laterale al braccio, liberandola eventualmente da sporcizia che ne ostacolino il corretto scorrimento.



26. LUBRIFICAZIONE E MANUTENZIONE RALLA

Dopo aver eseguito il montaggio effettuare una lubrificazione del sistema di rotolamento e della dentatura.

Per tale operazione, come ogni successiva lubrificazione usare solo lubrificanti privi di acidi o resina non igroscopici resistenti all'invecchiamento e con campo di variazione della temperatura idoneo all'impiego del cuscinetto, vedere tab. 15.

L'ordine di elencazione dei lubrificanti non classifica a loro qualità.

L'ingrassaggio completo ha lo scopo di ridurre l'attrito, fare tenuta e proteggere dalla corrosione.

Si raccomanda quindi di ingrassare in modo tale che il grasso esca dai labirinti tra gli anelli e formi un collare di grasso lungo lo sviluppo circonferenziale dei labirinti del cuscinetto o delle guarnizioni di tenuta.

Il cuscinetto deve essere in movimento durante l'operazione d'ingrassaggio.

Lubrificanti:

Le questioni specifiche inerenti il lubrificante vanno chiarite con il produttore.

Nel caso in cui vengano usati impianti automatici di lubrificazione il produttore del lubrificante deve confermare l'idoneità all'impiego.

L'impiego a basse temperature richiede lubrificanti speciali, per es. Molycote TTF 52.

La frequenza delle lubrificazioni deve essere scelta in funzione delle condizioni d'esercizio.

In genere l'operazione di lubrificazione deve essere effettuata ogni 100 ore d'esercizio, mentre per i cuscinetti a rulli ogni 50 ore.

Si raccomandano lubrificazioni più frequenti in ambienti tropicali, in luoghi molto umidi, polverosi, impregnati di impurità e soggetti a forti sbalzi termici oppure in presenza di rotazione continua.

Per carrelli sterzanti di veicoli su rotaie e stradali valgono norme specifiche da richiedere separatamente.

Prima e dopo un lungo periodo di inattività è assolutamente necessaria una lubrificazione.

Ciò vale in particolare per la pausa invernale.

Fare attenzione che durante le operazioni di lavaggio nessun detergente penetri nel sistema di rotolamento o danneggi le guarnizioni di tenuta.



26.1 Controllo dei bulloni:

Per compensare i fenomeni di assestamento è necessario verificare che il serraggio dei bulloni di fissaggio sia conforme ai valori di coppia prescritta (27.9 daN).

Durante questa operazione il collegamento bullonato deve essere scaricato da sollecitazioni a trazione provocate da forze esterne.

Questo controllo deve essere eseguito entro le prime 100 ore d'esercizio ed in seguito è consigliabile avvenga ogni 600 ore circa oppure tre mesi d'esercizio.

L'intervallo di controllo è tuttavia da ridurre nel caso in cui prevalgano condizioni particolari d'esercizio oppure si tratti di apparecchi per i quali siano previste specifiche norme di controllo.

Si ricorda infine che la piattaforma deve essere utilizzata conformemente alle indicazioni e prescrizioni date;

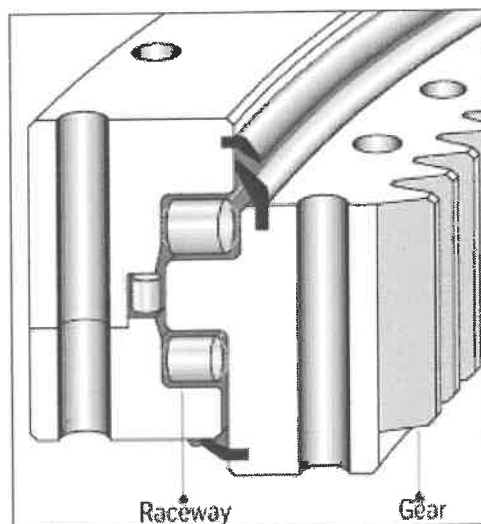
- **l'utilizzo di lubrificanti non adatti o non previsti nel manuale di manutenzione;**
- **la mancata manutenzione dopo e/o durante i periodi di lunga inutilizzazione;**
- **l'impiego di ricambi non originali o comunque non autorizzati per iscritto dalla Costruzioni Elettromeccaniche Lavoro Aereo;**
- **qualora le attrezzature abbiano subito manomissioni, modifiche e/o riparazioni senza o in modo difforme dal consenso scritto della Costruzioni Elettromeccaniche Lavoro Aereo fanno decadere il diritto di garanzia e la responsabilità del Costruttore.**

Nel caso di smantellamento della piattaforma di lavoro aereo, le varie parti della stessa dovranno essere separate e suddivise per tipologia di materiale in modo di smaltire il tutto secondo le disposizioni di legge vigenti in materia di rifiuti.

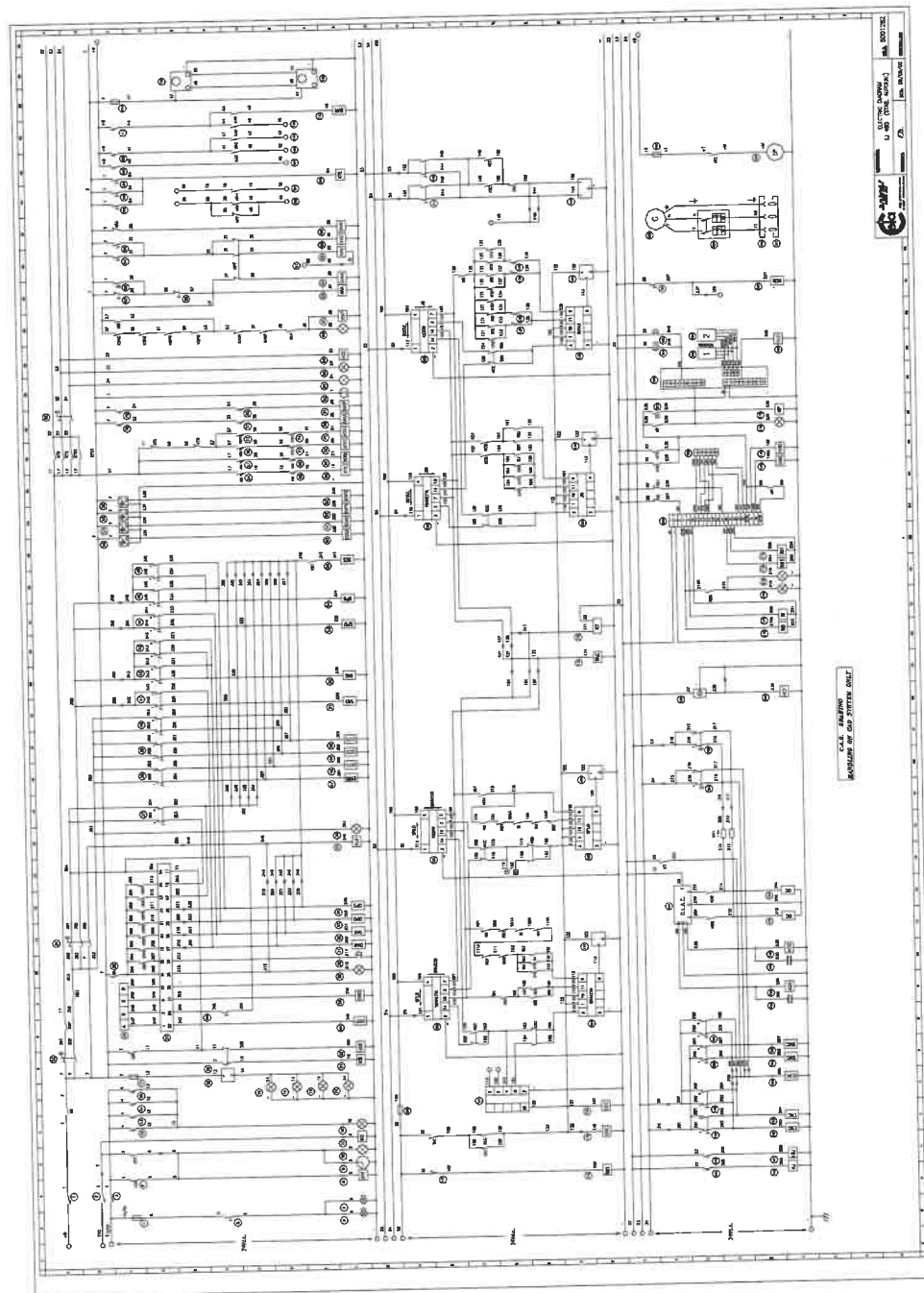
26.2 Tabella Lubrificanti

(L'ordine di elencazione dei lubrificanti non classifica la loro qualità.)

	●	Aralub HLP 2	243 K – 403 K (-30° C – +130° C)
	▲	Aralub MKA-Z 1	248 K – 403 K (-25° C – +130° C)
	●	Energrease LS-EP 2	253 K – 393 K (-20° C – +120° C)
	▲	Energrease LC 2	248 K – 433 K (-25° C – +160° C)
	●	Spheerol ELP 2	253 K – 383 K (-20° C – +110° C)
	▲	Castrol LZV-EP	243 K – 423 K (-30° C – +150° C)
	●	EPEXA 2	243 K – 393 K (-30° C – +120° C)
	▲	CARDREXA GR 1-AL	243 K – 393 K (-30° C – +120° C)
	●	BEACON EP2	248 K – 403 K (-25° C – +130° C)
	▲	Esso Multi-Purpose Grease (Moly)	248 K – 423 K (-25° C – +150° C)
	●	CENTOPLEX 2 EP	253 K – 403 K (-20° C – +130° C)
	▲	GRAFLOSCON C-SG D plus	243 K – 473 K (-30° C – +200° C)
	●	Mobilux EP 2	248 K – 393 K (-25° C – +120° C)
	▲	Mobilgear OGL 461	253 K – 393 K (-20° C – +120° C)
	●	Lagermeister EP 2	253 K – 393 K (-20° C – +120° C)
	▲	Ceplattyn KG 10 HMF	243 K – 523 K (-30° C – +250° C)
	●	Shell Alvania EP (LF) 2	253 K - 403 K (-20° C – +130° C)
	▲	Shell Malleus OGH	253 K – 423 K (-20° C – +150° C)
	●	Multifak EP2	243 K – 403 K (-30° C – +130° C)
	▲	Spectron ZKF-EP 0	253 K – 423 K (-20° C – +150° C)



27. SCHEMA ELETTRICO N° 6001282



DWG. 6001282



27.1 Descrizione schema elettrico dis. 6001282

N°	DESCRIZIONE
1	Interruttore automatico 10A
2	Interruttore automatico 2A
3	Interruttore automatico 2A
4	Fusibile 6A
5	Interruttore lampeggianti in cabina orig. mezzo
6	Lampeggianti
7	Interruttore P.T.O.
8	Relè P.T.O.
9	Contaore
10	Spia innesto P.T.O. in cabina
11	Relè generale
12	Micro attivato dallo stabilizzatore ant. dx quando è in posizione di riposo
13	Micro attivato dallo stabilizzatore ant. sx quando è in posizione di riposo
14	Micro attivato dallo stabilizzatore post. dx quando è in posizione di riposo
15	Micro attivato dallo stabilizzatore post. sx quando è in posizione di riposo
16	Spia in cabina stabilizzatori a riposo
17	Fusibile 2A
18	Intermittenza
19	Luci di ingombro sugli stabilizzatori
20	Micro sul sostegno bracci
21	Relè braccio sollevato
22	Relè braccio appoggiato
23	Chiave commutazione comandi terra/torretta
24	Chiave commutazione comandi automatico/manuale
25	Interruttore automatico 6A
26	Sensore controllo planarità
27	Dispositivo autolivellamento stabilizzatori
28	Relè ausiliario di controllo autolivellamento
29	Spia autolivellamento stabilizzatori
30	Segnale acustico autolivellamento stabilizzatori (optional)
31	Bobina comando discesa stabilizzatore anteriore destro

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

N°	DESCRIZIONE
32	Bobina comando discesa stabilizzatore anteriore sinistro
33	Bobina comando discesa stabilizzatore posteriore destro
34	Bobina comando discesa stabilizzatore posteriore sinistro
35	Relè fine ciclo livellamento
36	Spia pannello abilitato
37	Selettore comando autolivellamento stabilizzatori
38	Selettore comando manuale traverse destra
39	Selettore comando manuale traverse sinistra
40	Selettore comando manuale traverse sinistra (lato opposto)
41	Selettore comando manuale stabilizzatore ant. destro
42	Selettore comando manuale stabilizzatore ant. sinistro
43	Selettore comando manuale stabilizzatore ant. sinistro
44	Selettore comando manuale stabilizzatore post. destro
45	Selettore comando manuale stabilizzatore post. sinistro
46	Selettore comando manuale stabilizzatore post. sinistro (lato opposto)
47	Bobina comando estensione traverse di destra
48	Bobina comando rientro traverse di destra
49	Bobina comando estensione traverse di sinistra
50	Bobina comando rientro traverse di sinistra
51	Bobina comando salita stabilizzatore anteriore destro
52	Bobina comando salita stabilizzatore anteriore sinistro
53	Bobina comando salita stabilizzatore posteriore destro
54	Bobina comando salita stabilizzatore posteriore sinistro
55	Elettrovalvola di sequenza stabilizzatori
56	Sensore stabilizzatore anteriore sinistro a terra
57	Sensore stabilizzatore anteriore destro a terra
58	Sensore stabilizzatore posteriore sinistro a terra
59	Sensore stabilizzatore posteriore destro a terra
60	Relè stabilizzatore anteriore sinistro a terra
61	Relè stabilizzatore anteriore destro a terra
62	Relè stabilizzatore posteriore sinistro a terra
63	Relè stabilizzatore posteriore destro a terra
64	Micro attivato dalla traversa anteriore sinistra totalmente estesa
65	Micro attivato dalla traversa posteriore sinistra totalmente estesa



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

N°	DESCRIZIONE
66	Relè traverse di sinistra
67	Micro attivato dalla traversa anteriore destra totalmente estesa
68	Micro attivato dalla traversa posteriore destra totalmente estesa
69	Relè traverse di destra
70	Micro attivato dalla traversa anteriore sinistra parzialmente estesa
71	Micro attivato dalla traversa posteriore sinistra parzialmente estesa
72	Relè traverse di sinistra posizione intermedia
73	Micro attivato dalla traversa anteriore destra parzialmente estesa
74	Micro attivato dalla traversa posteriore destra parzialmente estesa
75	Relè traverse di destra posizione intermedia
76	Micro assale anteriore sollevato
77	Micro assale anteriore sollevato
78	Relè assale anteriore sollevato
79	Micro assale posteriore sollevato
80	Micro assale posteriore sollevato
81	Relè assale posteriore sollevato
82	Chiave commutazione comandi torretta/cesto
83	Presa ausiliaria
84	Luce consenso pannello di comandi in torretta
85	Luce consenso pannello di comandi sul cesto
86	Relè commutazione comandi
87	Pulsante di emergenza sul pannello comandi nel cesto
88	Chiave esclusione pulsante emergenza sul cesto
89	Pulsante di emergenza sul pannello comandi in torretta
90	Spia stabilizzatori a terra
91	Relè stabilizzatori a terra
92	Relè ausiliario arresto motore veicolo
93	Relè arresto motore ausiliario
94	Pulsante avviamento motore (dal pannello comandi al cesto)
95	Pulsante avviamento motore (dal pannello comandi torretta)
96	Relè avviamento motore veicolo
97	Spia alimentazione generatore (in cabina)
98	Relè avviamento motore ausiliario
99	Relè arresto motore veicolo

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

N°	DESCRIZIONE
100	Linea arresto motore veicolo (alternativa al 113)
101	Linea arresto motore ausiliario
102	Pulsante comando elettropompa da terra (optional)
103	Pulsante comando elettropompa in torretta (optional)
104	Pulsante comando elettropompa sul cesto (optional)
105	Relè elettropompa (optional)
106	Interruttore automatico 30A
107	Linea alimentazione motore ausiliario
108	Interruttore automatico 10A
109	Linea avviamento motore ausiliario
110	Linea acceleratore motore ausiliario
111	Interruttore automatico 10A
112	Linea avviamento motore veicolo
113	Bobina arresto motore veicolo (alternativa al 100)
114	Fusibile 2A
115	Intefonico sul cesto
116	Interfonico sulla torretta
117	Micro angolo tra braccio e torretta
118	Relè angolo tra braccio e torretta
119	Relè acceleratore motore ausiliario
120	Fusibile 4A
121	Dispositivo rallentamento manovre
122	Relè ausiliario acceleratore
123	Manipolatore sollevamento e sfilo braccio in torretta
124	Manipolatore sollevamento e sfilo braccio al cesto
125	Manipolatore sollevamento jib e rotazione torretta in torretta
126	Manipolatore sollevamento jib e rotazione torretta al cesto
127	Dispositivo controllo rampa movimenti sollevamento braccio
128	Dispositivo controllo rampa movimenti sfilo braccio
129	Dispositivo controllo rampa movimenti sollevamento jib
130	Dispositivo controllo rampa movimenti rotazione torretta
131	Bobina comando sollevamento braccio
132	Bobina comando sfilo braccio
133	Bobina comando sollevamento jib

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
<http://www.cela-it.com> / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

N°	DESCRIZIONE
134	Bobina comando rotazione torretta
135	Relè ausiliario dispositivo di controllo rampa
136	Temporizzatore livellamento cesto automatico
137	Micro controllo rotazione torretta 180°
138	Micro controllo rotazione torretta 180°
139	Micro controllo rotazione torretta 180°
140	Micro controllo rotazione torretta 180°
141	Selettore comando sfilo jib in torretta
142	Selettore comando sfilo jib sul cesto
143	Bobina comando sfilo jib
144	Micro controllo angolo jib
145	Relè controllo angolo jib
146	Micro angolo minimo tra braccio e jib
147	Relè angolo minimo tra braccio e jib
148	Selettore comando sfilo cesto in torretta
149	Selettore comando sfilo cesto sul cesto
150	Selettore comando rotazione cesto dalla torretta
151	Selettore comando rotazione cesto dal cesto
152	Bobina comando sfilo cesto
153	Bobina comando rientra cesto
154	Bobina comando rotazione sx cesto
155	Bobina comando rotazione dx cesto
156	Elettrovalvola sequenza sul cesto
157	Dispositivo livellamento automatico cesto
158	Condensatore
159	Relè di sicurezza corsa extra livellamento cesto (su)
160	Condensatore
161	Relè di sicurezza corsa extra livellamento cesto (giù)
162	Bobina comando livellamento cesto
163	Bobina comando livellamento cesto
164	Chiave comando orientamento cesto dalla torretta
165	Chiave comando orientamento cesto dal cesto
166	Interruttore di prossimità controllo fune limitatore di movimento elettronico
167	Relè controllo fune limitatore

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



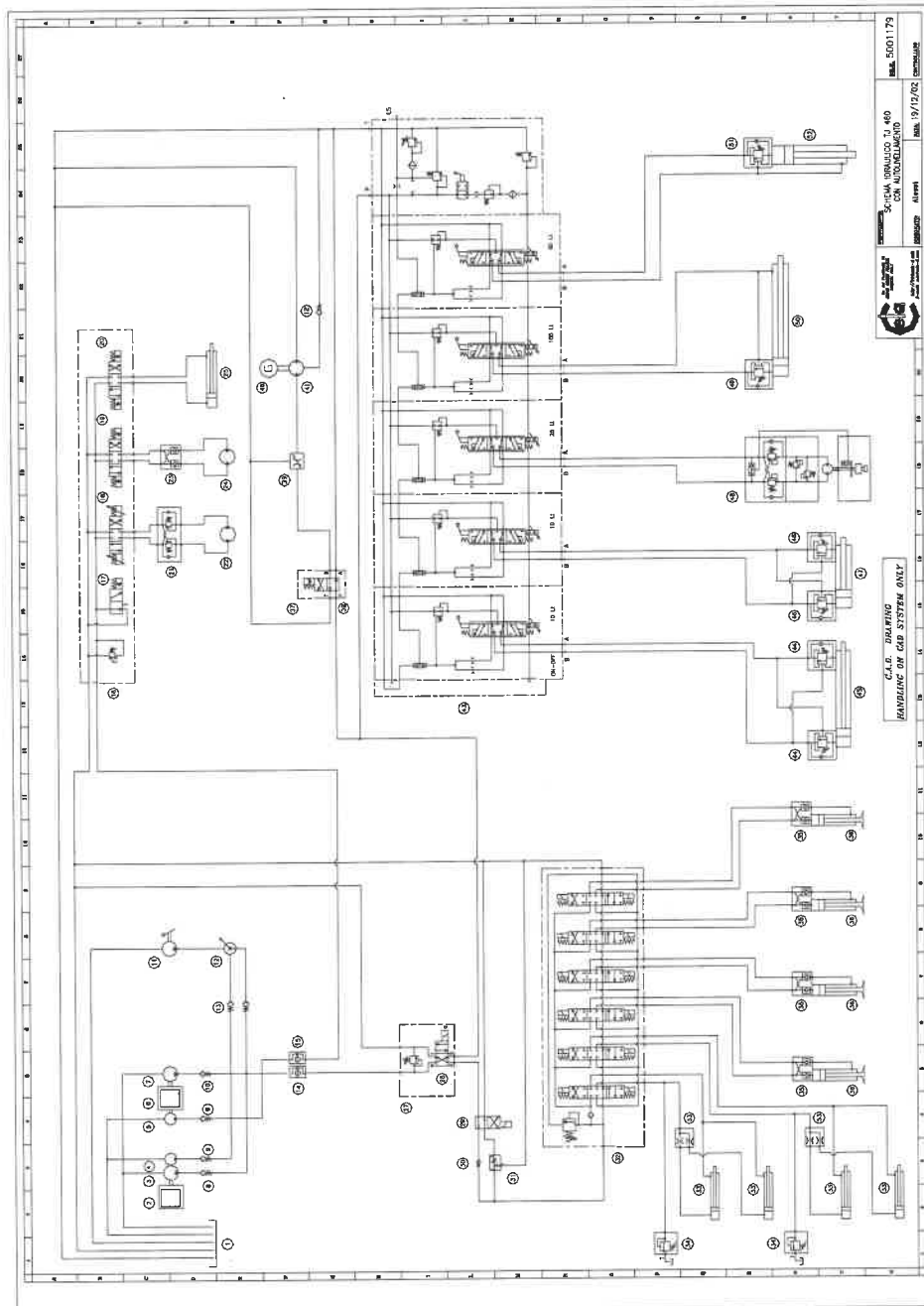
MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

N°	DESCRIZIONE
168	Apparecchiatura limitatrice area di lavoro
169	Servoavvolgicavo
170	Relè blocco prima uscita
171	Relè intrinseco prima uscita
172	Spia limite massimo area di lavoro in torretta e sul cesto
173	Relè blocco seconda uscita
174	Relè intrinseco seconda uscita
175	Relè angolo braccio sopra 83°
176	Relè rallentamento manovre
177	Chiave inserimento seconda area (optional)
178	Spia seconda area (optional)
179	Relè seconda area (optional)
180	Dispositivo elettronico limitazione di portata nel cesto
181	Spia limitazione portata nel cesto
182	Allarme acustico limitazione portata nel cesto
183	Primo sensore limitazione di portata nel cesto
184	Secondo sensore limitazione di portata nel cesto
185	Relè del sensore di portata nel cesto
186	Interruttore generatore (optional)
187	Bobina comando generatore (optional)
188	Generatore (optional)
189	Interruttore differenziale magnetotermico (optional)
190	Presa sul cesto (optional)
191	Presa mobile sul cesto (optional)
192	Fusibile 125A
193	Elettropompa alimentata dalla batteria del veicolo (optional)
194	Elettrovalvola ausiliaria per autolivellamento
195	Pulsante cambio ciclo autolivellamento

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

28. SCHEMA IDRAULICO N°5001179



DWG. 5001179

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

28.1 Descrizione schema idraulico dis. 5001179

POS.	DESCRIZIONE	CODICE
1	Serbatoio olio idraulico (inserito nel telaio)	
2	PTO accoppiata al motore del veicolo	
3	Pompa OMFB	
4	Pompa OMFB	
5	Pompa 3PLK 34D	56100118
6	Motore Hatz 4L41C	36100110
7	Pompa PLP20-450	56100130
8	Valvola di non ritorno ADR 1"	59000030
9	Valvola di non ritorno ADR 1/2"	59000020
10	Valvola di non ritorno ADR 3/4"	59000015
11	Pompa a mano PM20	56400005
12	Deviatore a 3 vie 3/8"	58400005
13	Valvola di non ritorno ADR 3/8"	59100100
14	Filtro CH 301	50200005
15	Filtro MHT 151 1/2"	50600010
16	Massello movimenti cesto P System	58300155
17	Elettrovalvola di sequenza OD 15081821H	58200195
18	Elettrovalvola proporzionale 3P24V CC Tipo: WLL43G06P003KF3G24	58200200
19	Elettrovalvola on/off 3P 24V CC W1CNJP75	58200205
20	Elettrovalvola on/off 3P 24V CC W1CNJP75	58200205
21	Valvola di blocco flangiata P System	59000405
22	Cilindro orientamento cesto	54200005
23	Valvola di blocco doppia VSODELG14MP	59100040
24	Cilindro rotazione cesto	54200015
25	Cilindro sfilo cesto	3001033
26	
27	Massello 1P luce 10	58300105
28	Elettrovalvola luce 10 24V	58200110
29	Elettrovalvola 2P 24V PABT	58200210



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

30	Valvola unidirezionale ADR 3/8"	59100100
31	Regolatore di flusso VRFC	59100065
32	Distributore elettroidraulico 6 elementi 24V	58100114
33	Cilindro sfilo traverse	3001116
34	Valvola sovrappressione VSC30N3820	59100000
35	Valvola di blocco VSOE38FCBG38MP	59100042
36	Cilindro stabilizzatore	3001247
37	Massello 1P luce 6	58300005
38	Elettrovalvola luce 6 24V 2 pos. PABT	58200210
39	Regolatore di flusso VRFC	59100065
40	Generatore 24V 5KVA	60200005
41	Motore idraulico CML 13R	57100015
42	Valvola di non ritorno ADR 3/8"	59100100
43	Distributore Danfoss 5 elementi 24V 157L 1495	58100065
44	Valvola di blocco A-VBSO-SE-30-FC1-SAE 1235	59100055
45	Cilindro sfilo JIB	3001244
46	Valvola di blocco A-VBSO-SE-30-FC1 38 35 A	59100045
47	Cilindro snodo JIB	3001221
48	Riduttore rotazione torretta	31200051
49	Valvola di blocco A-VBSO-SE-130-CC-FC-34 SAE 34	59100075
50	Cilindro sfilo bracci	3001177
51	Valvola di blocco A-VBSO-SE-130-FC1-SAE 1235	59100055
52	Cilindro di sollevamento	3001222
53	Divisore di flusso VDFR 12-40	58700010



29. RICERCA GUASTI

- a. Se inserendo la presa di forza si spegne il motore del veicolo controllare che il pulsante di emergenza a fungo non sia inserito
- b. Gli stabilizzatori non funzionano:
 - Controllare che la spia in cabina sia accesa
 - Verificare il corretto posizionamento della chiave selettore stabilizzatori/bracci
 - Verificare il corretto appoggio del braccio di sollevamento sull'apposito supporto
- c. Mancato funzionamento dei bracci:
 - Verificare che la spia di consenso macchina piazzata sia accesa
 - Verificare in caso di mancata accensione della spia che gli stabilizzatori siano correttamente piazzati al suolo e che le ruote siano scariche
 - Verificare il corretto posizionamento della chiave selettore stabilizzatori/bracci
 - Verificare che il volantino sul distributore proporzionale non sia avvitato completamente
- d. I comandi cesto o torretta non funzionano:
 - Verificare il corretto posizionamento della chiave selettore stabilizzatori/bracci
 - Verificare l'esatto posizionamento della chiave di commutazione comandi torretta/cesto o la chiusura dello sportello (dove previsto)



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

- e. Non si accende la spia P.T.O.:
- Verificare le batterie
 - Verificare di aver azionato correttamente la leva di inserimento
 - Verificare la pressione del circuito aria (nei veicoli con selettore pneumatico di inserimento)
 - Controllare la lampadina spia
 - Controllare i fusibili dell'attrezzatura nel quadro elettrico generale
- f. Mancato del funzionamento del gruppo motopompa:
- Verificare l'alimentazione della rete e che la spina sia collegata
 - Verificare l'inserimento dell'interruttore magnetotermico
 - Verificare che l'interruttore salvamotore si trovi in posizione "1"
 - Verificare che la presa di forza del veicolo non sia inserita
 - Verificare l'efficienza di tutti i fusibili nel quadro elettrico generale
- g. Il braccio principale non scende oppure non sfilta:
- Verificare che la spia verde limite max. di sbraccio sia accesa; in caso contrario rientrare con le prolunghie o salire con il braccio
- h. Non funzionano i comandi braccio pompa manuale di emergenza:
- Verificare che il volantino montato sul distributore proporzionale non sia avvitato completamente

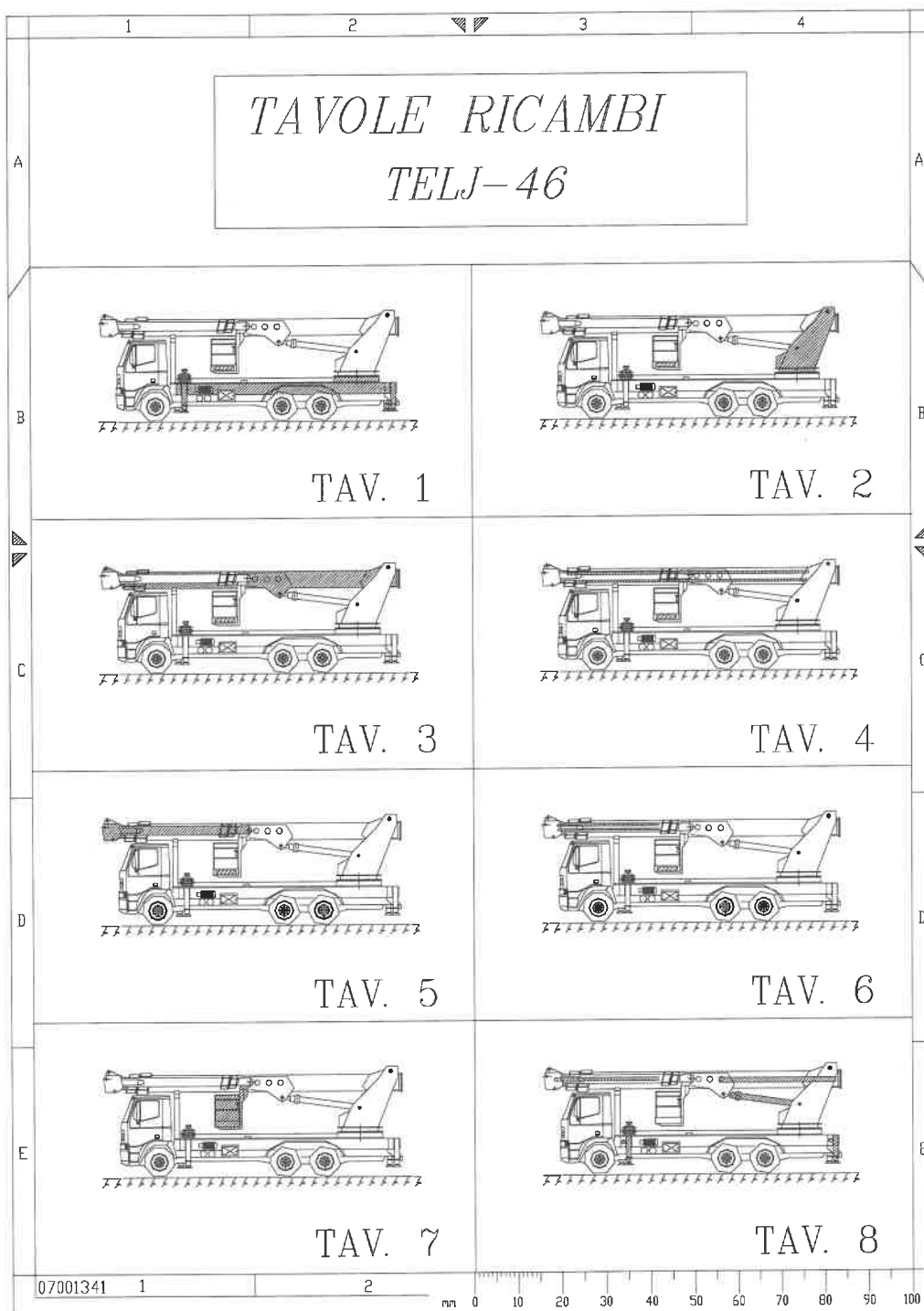


30. RICAMBI

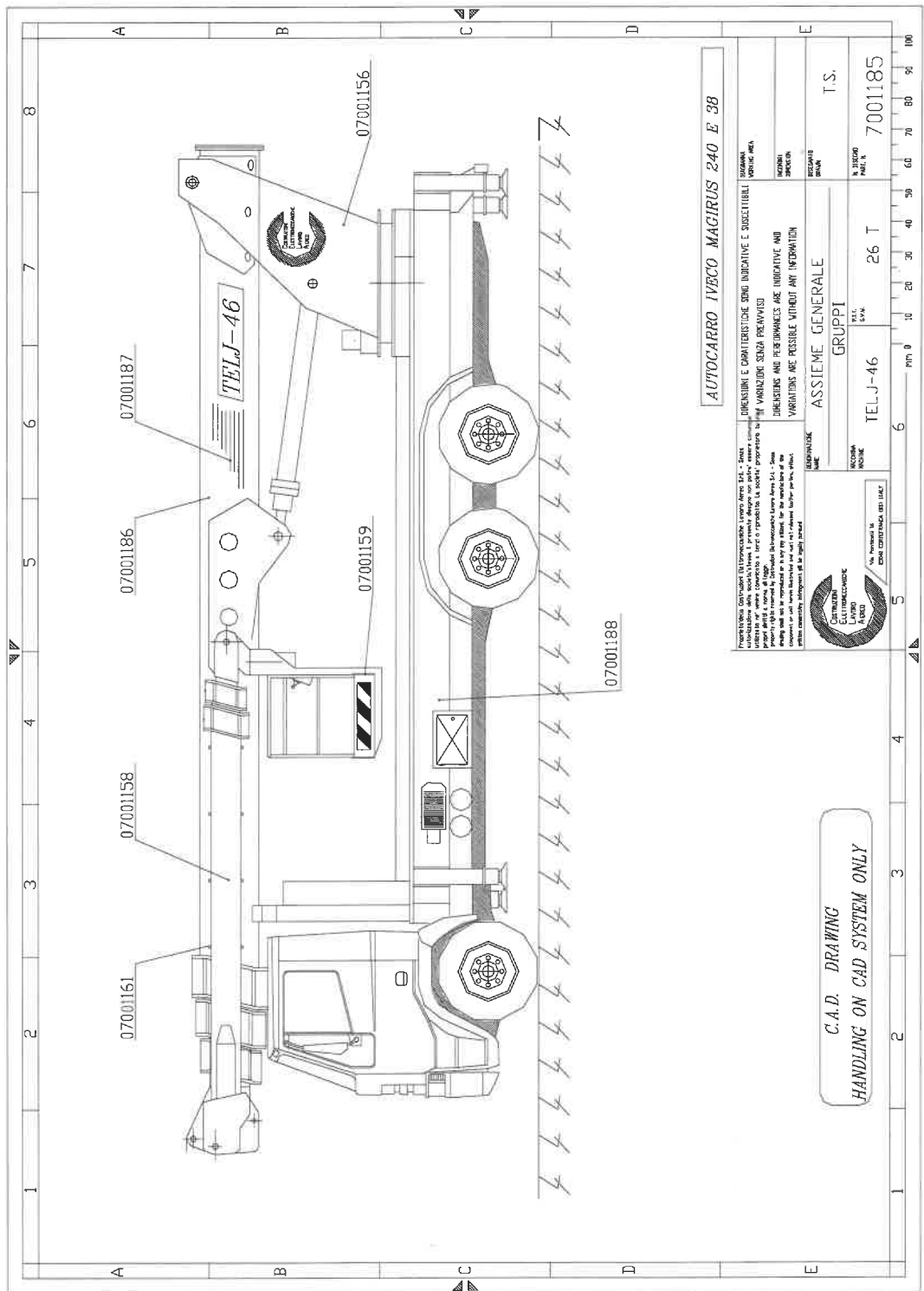


RICAMBI

SPARE PARTS



DWG 07001341

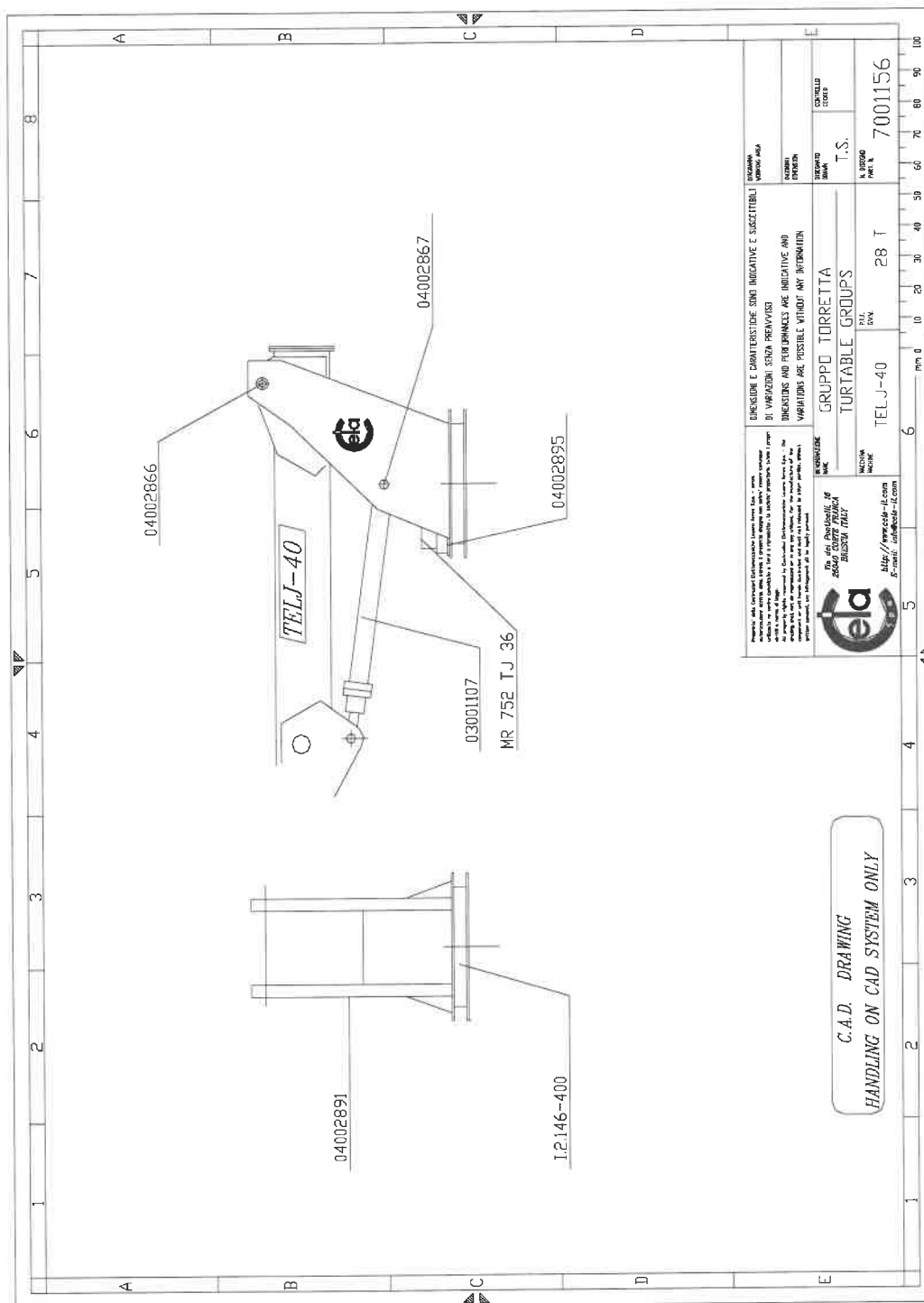


DWG 07001185

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15

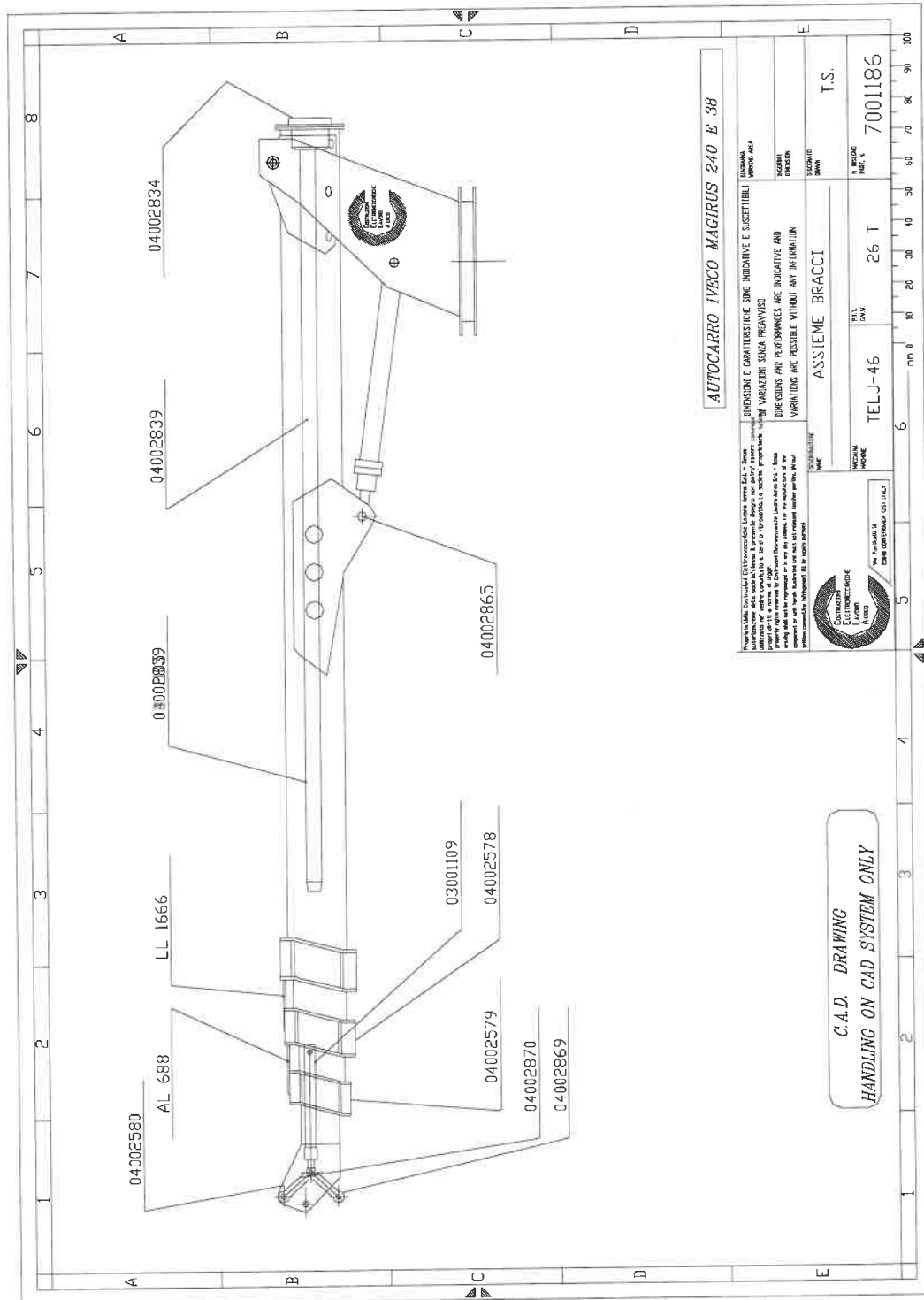
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



DWG 07001156

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



DWG.07001186

AUTOCARRO IVECO MAGIRUS 240 E 38

INDICAZIONI E CARATTERISTICHE SONO INDICATIVE E SUGGERIBILI
 DIMENSIONS AND PERFORMANCE ARE INDICATIVE AND
 VARIATIONS ARE POSSIBLE WITHOUT ANY INFORMATION

ASSIEME BRACCI

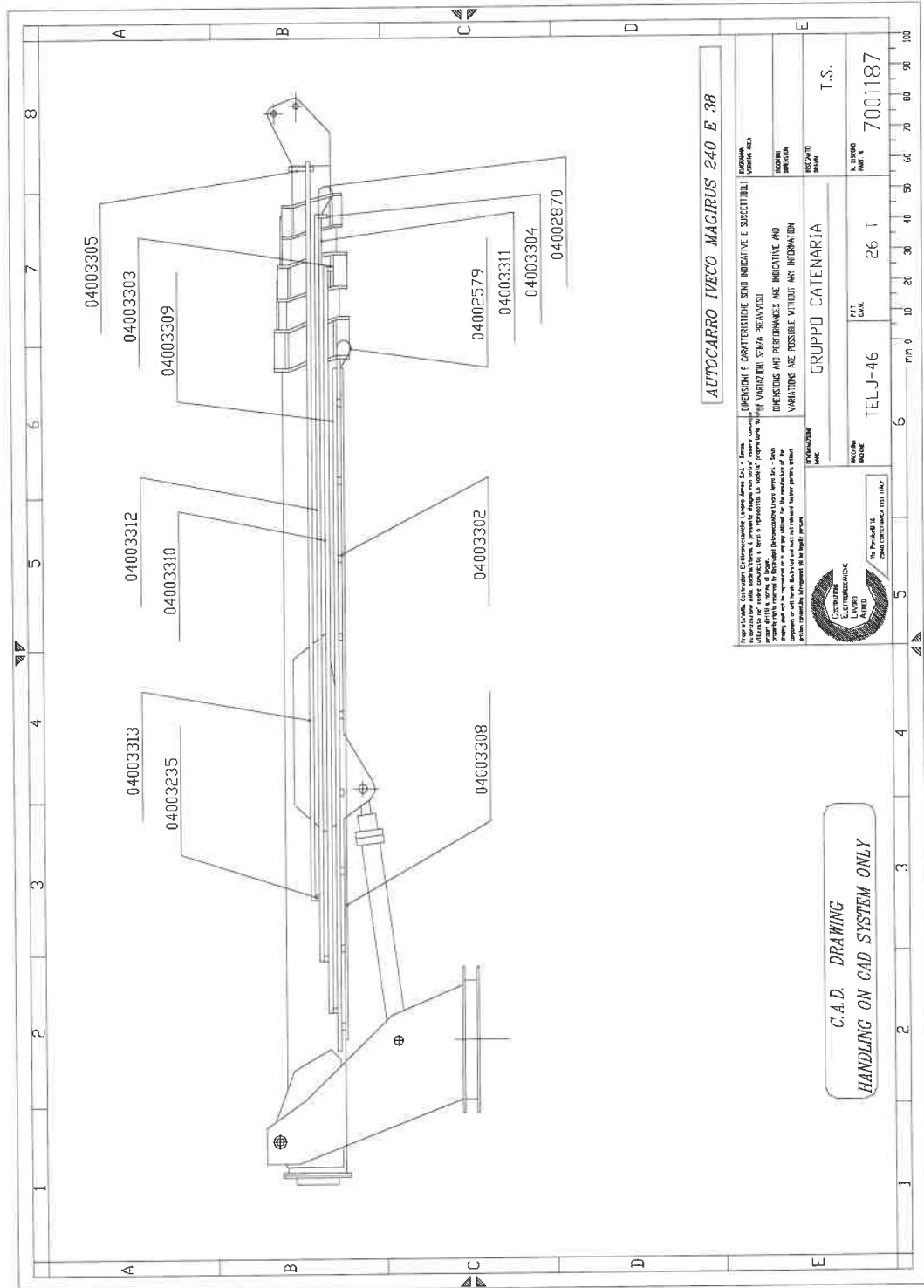
T.S.

7001186

26 T

TELJ-46

C.A.D. DRAWING
 HANDLING ON CAD SYSTEM ONLY



AUTOCARRO IVECO MAGIRUS 240 E 38

Proprietà della Costruzioni Elettromeccaniche Lavoro Aereo S.p.A. - Sono consentite la ristampa e l'uso personale, ma non è permesso l'uso commerciale. Le variazioni senza preavviso delle dimensioni e dei pesi non sono garantite. Le variazioni senza preavviso delle dimensioni e dei pesi non sono garantite. The dimensions and performances are indicative and variations are possible without any information. The dimensions and performances are indicative and variations are possible without any information. The dimensions and performances are indicative and variations are possible without any information.

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE SONO INDICATIVE E SUGGERIBILI
 DIMENSIONS AND PERFORMANCES ARE INDICATIVE AND
 VARIATIONS ARE POSSIBLE WITHOUT ANY INFORMATION

GRUPPO CATENARIA
 T.S.
 N. AUTOCARRO
 PART. N. 7001187

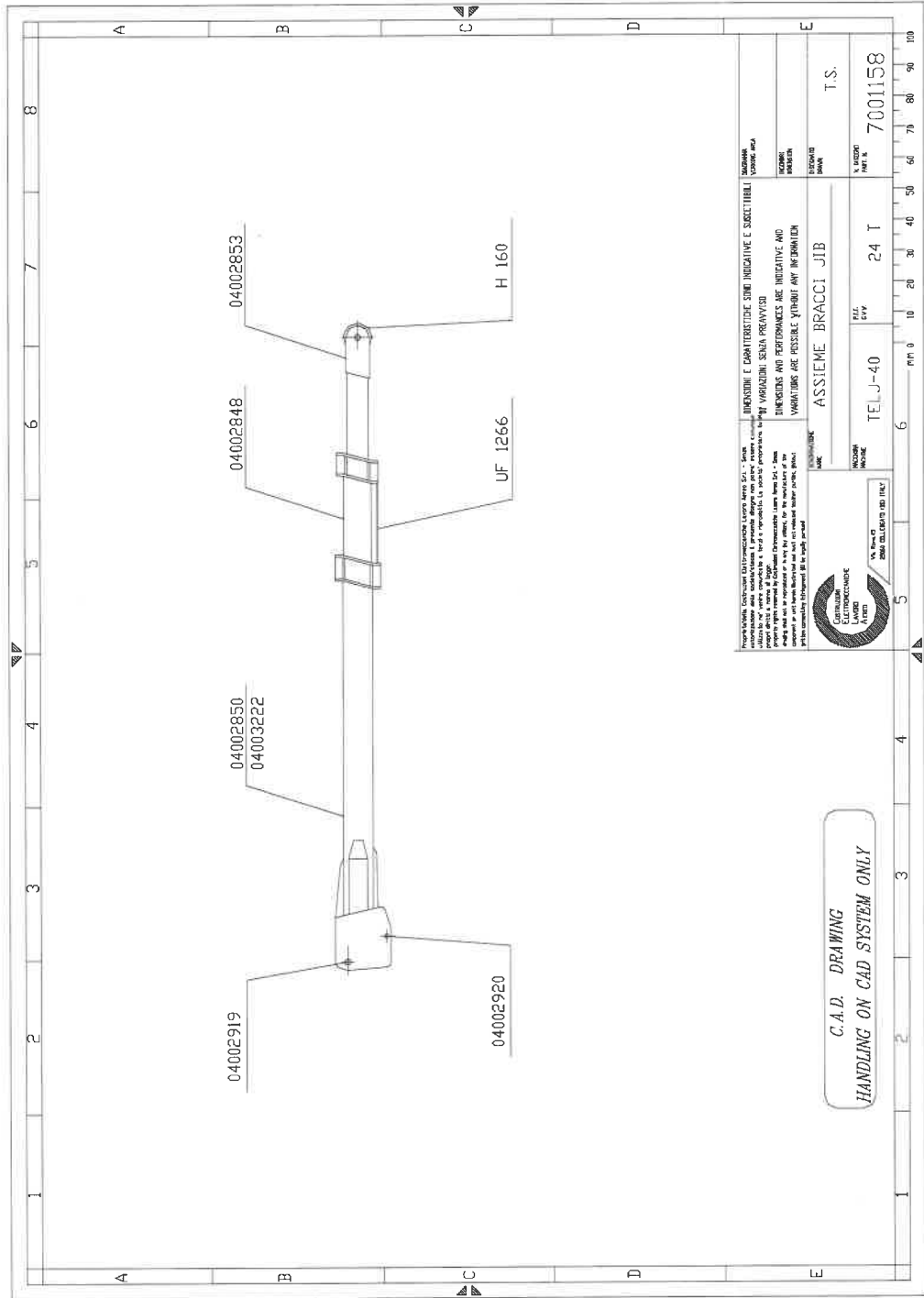


C.A.D. DRAWING
 HANDLING ON CAD SYSTEM ONLY

DWG. 07001187



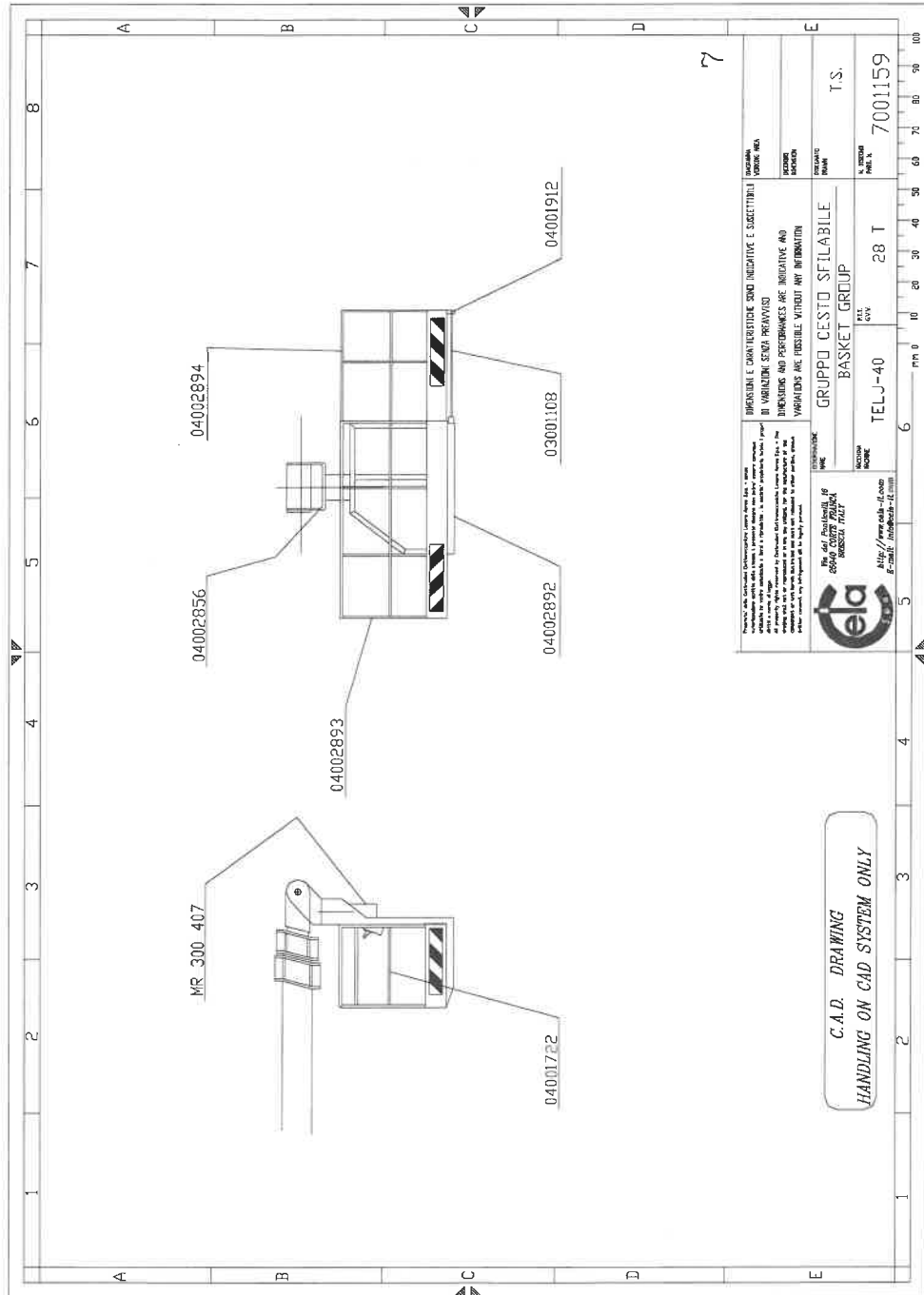
MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



DWG. 07001158

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

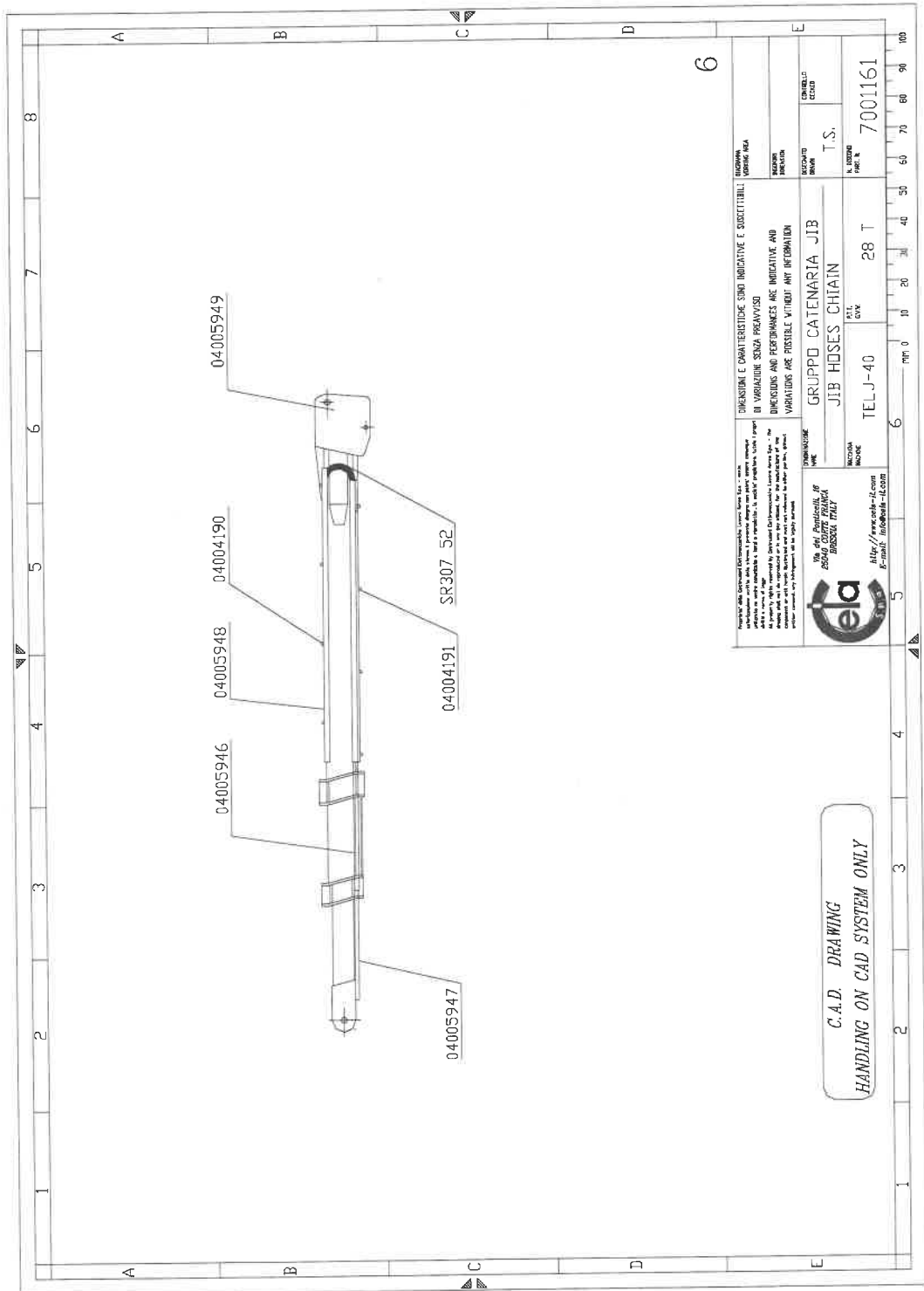
Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
<http://www.cela-it.com> / e-mail info@cela-it.com



DWG. 07001159



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



GRUPPO CATENARIA JIB
JIB HOSES CHAIN

TEL J-40 28 T

7001161

04005949

04004191

SR307 52

04005946

04005948

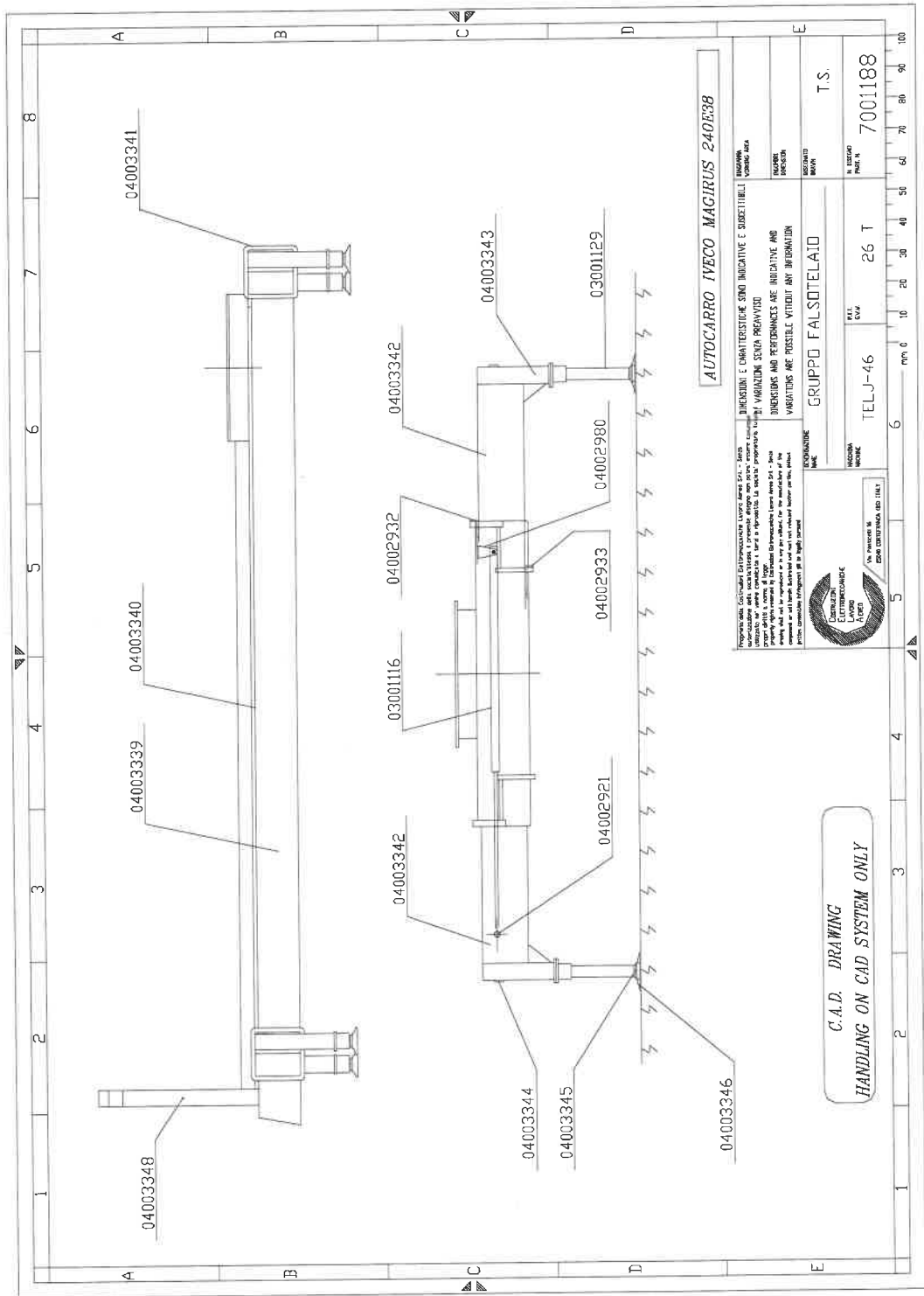
04004190

04005947

C.A.D. DRAWING
HANDLING ON CAD SYSTEM ONLY

DWG. 07001161

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.
Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com




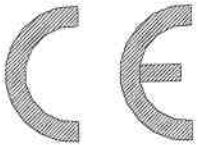
DWG. 07001188

COSTRUZIONI Elettromeccaniche Lavoro Aereo S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

			
COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO		Via dei Ponticelli 16 25040 COLOMBARO DI CORTEFRANCA (BS) ITALY	
MODELLO			
NUMERO DI SERIE			
ANNO DI COSTRUZIONE			
MASSA		KG	
CARICO NOMINALE		KG	
PERSONE		+ KG	
FORZA MANUALE MAX		N	
VELOCITA' MAX DEL VENTO		m/s	
INCLINAZIONE MAX TELAIO			

08001196

08001196

ATTENZIONE

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO
EFFETTUARE MANOVRE DI
SPOSTAMENTO DEL VEICOLO
CON LA PRESA DI FORZA
INSERITA

08001144

08001144



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



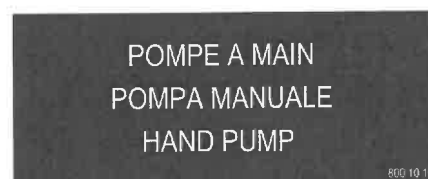
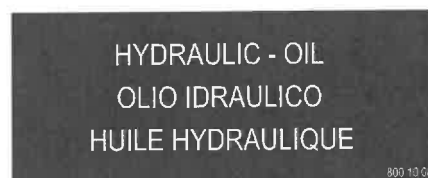
08001201



08001199



08001200



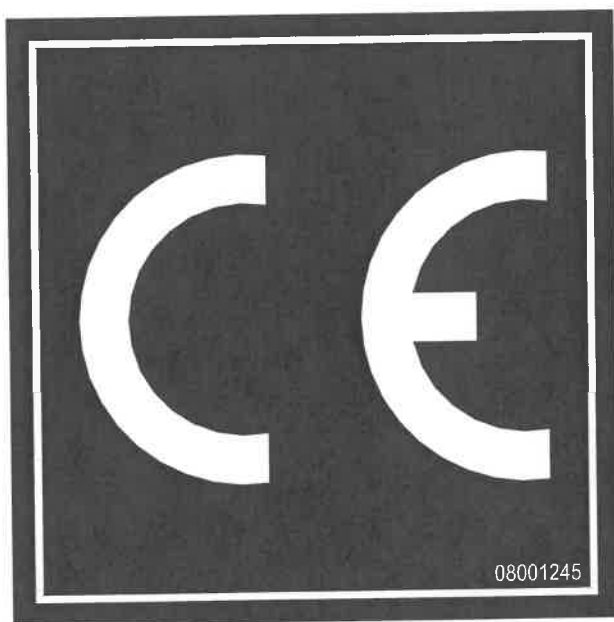
08001008 – 08001010

COSTRUZIONI Elettromeccaniche Lavoro Aereo S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



08001245



08001125

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.
Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



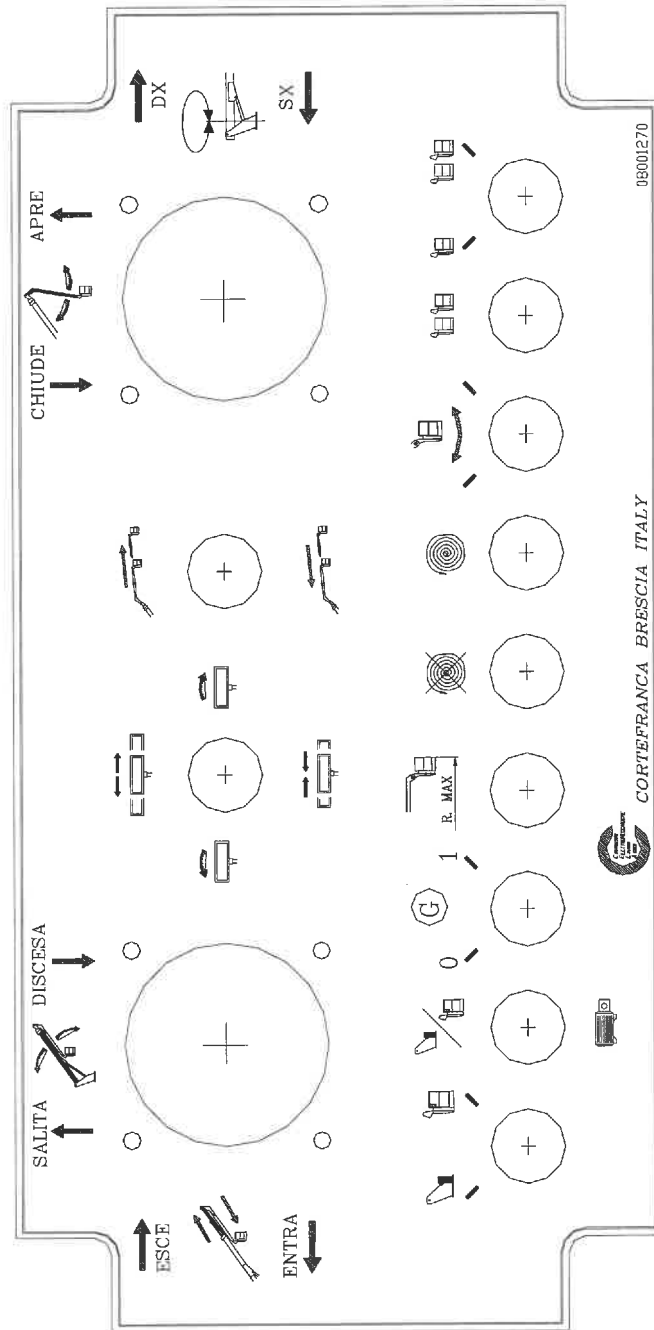
NORME GENERALI D'USO

- 1 Prendere conoscenza completa di quanto riportato nel manuale d'uso a corredo dell'attrezzatura.
- 2 L'uso dell'attrezzatura è riservato al solo personale addetto.
- 3 Prima di operare con l'attrezzatura è assolutamente necessario eseguire le seguenti operazioni:
 - azionare il freno di stazionamento del veicolo
 - assicurarsi della consistenza del terreno su cui verrà piazzata l'attrezzatura
 - piazzare l'attrezzatura a livello nei limiti prescritti dal collaudo verificando che i quattro stabilizzatori siano in pressione sul terreno.
- 4 E' assolutamente vietato sollevare carichi, se non quelli previsti, nella sostanza e nel modo, dalla specifica normativa.
- 5 Eseguire le manovre con dolcezza, evitando strappi e brusche inversioni di movimento.
- 6 In caso di emergenza per le operazioni di recupero da eseguire dalle postazioni di comando a terra, attenersi semplicemente a quanto riportato nel manuale d'uso dell'attrezzatura.
- 7 Per attrezzature equipaggiate con jib è vietato eseguire la manovra di sfilo o rientro del braccio principale con jib completamente chiuso

08001011



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



08001270

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

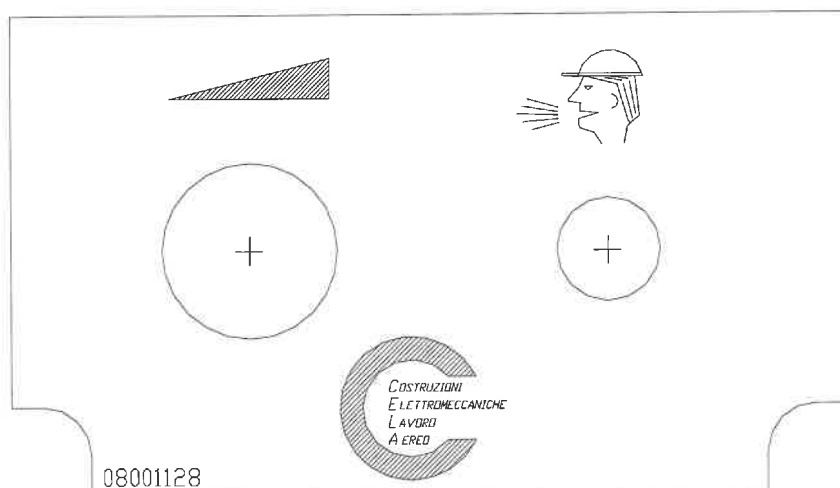


MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

GIRI MAX MOTORE CON POMPA
INSERITA = 800 Giri/1'

08001143

08001143



08001128

ATTENZIONE !

- 1) L'USO DELLA MACCHINA E' RISERVATO AL PERSONALE OPPORTUNAMENTE ISTRUITO
- 2) CONTROLLARE SEMPRE CHE L'AREA DI LAVORO SIA LIBERA DA OSTACOLI.
- 3) STABILIZZARE LA MACCHINA SU TERRENO SOLIDO E LIVELLATO.
- 4) VELOCITA' MASSIMA AMMISSIBILE DEL VENTO: 12.5 m/sec
- 5) MASSIMO TIRO ORIZZONTALE PER PERSONA 20kg
- 6) USARE SEMPRE LA CINTURA DI SICUREZZA
- 7) LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI USARE LA MACCHINA OPERARE SEMPRE A 5m DA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE

PORTATA MASSIMA kg. 280

COMPRESI 3 PERSONE E kg 40 DI MATERIALE

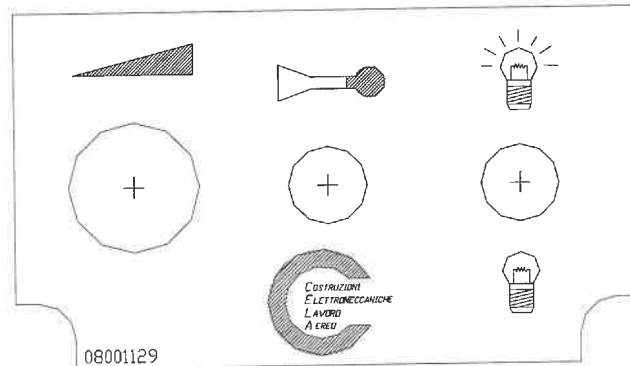
08001252

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 030 98 84 084 r.a. – Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



08001129

C.E.L.A. S.R.L.

COSTRUZIONI Elettromeccaniche Lavoro Aereo
VIA DEI PONTICELLI 16 - TEL. 030/9884084 - FAX. 030/984515
25040 COLOMBARO DI CORTEFRANCA (BS) ITALY

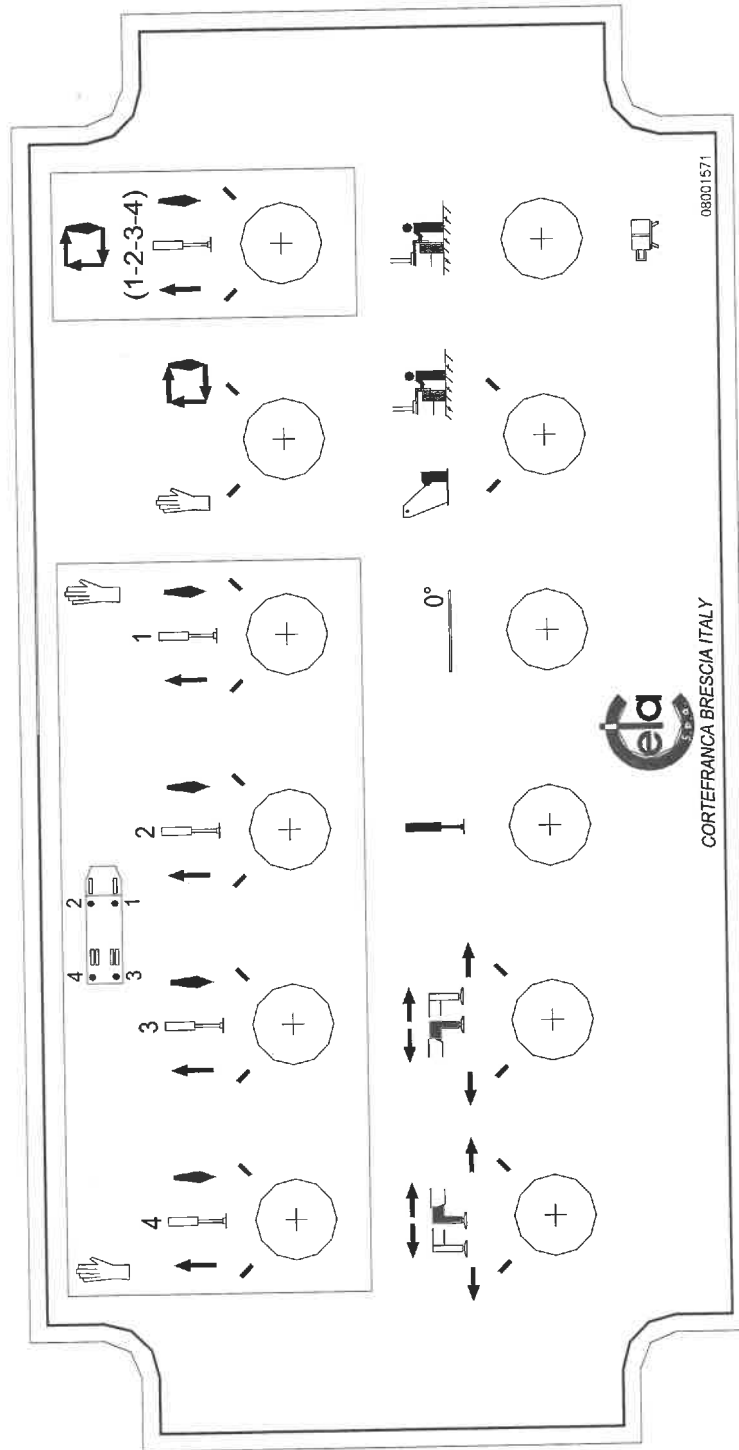
SERVIZIO ASSISTENZA E RICAMBI

8001244

08001244



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460



08001571

COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE LAVORO AEREO S.p.A.

Via Dei Ponticelli, 16 - 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY - Tel 030 98 84 084 r.a. - Fax 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com



ISTRUZIONI D'EMERGENZA

- 1) INSERIRE LA LEVA DELLA POMPA A MANO
- 2) TENERE ACCESO IL QUADRO DELL'AUTOCARRO
- 3) ASSICURARSI CHE IL PULSANTE D'EMERGENZA SUL CESTO SIA SOLLEVATO
- 4) POMPARE CON LA LEVA
- 5) AZIONARE PRIMA DI TUTTO IL RIENTRO DEL BRACCIO E QUANDO E' TUTTO RIENTRATO ABBASSARE IL BRACCIO E RECUPERARE LA MACCHINA NELLA POSIZIONE DI TRASPORTO APPOGGIANDO IL BRACCIO SUL SUO SUPPORTO
- 6) CONTINUANDO A POMPARE CON LA POMPA A MANO AGIRE SULLE LEVE DEGLI STABILIZZATORI PER RECUPERARLI

08001258

POSIZIONAMENTO MACCHINA

- 1) INSERIRE LA PRESA DI FORZA
- 2) AGIRE SULLE LEVE DEGLI STABILIZZATORI
ATTENZIONE! OVE PRESENTI SFILARE PRIMA LE TRAVI
- 3) SOLLEVARE LE RUOTE DA TERRA
- 4) QUANDO LA SPIA VERDE E' ACCESA SI PUO' OPERARE CON LA MACCHINA
- 5) ASSICURARSI CHE LA MACCHINA SIA STABILIZZATA SU TERRENO SOLIDO ED IN PIANO (VEDERE BOLLA)
- 6) ASSICURARSI SEMPRE CHE TUTTI GLI STABILIZZATORI SIANO BENE APPOGGIATI A TERRA

08001257



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

31. REGISTRO DI CONTROLLO

RIFERIMENTI ALLA NORMATIVA

Il presente registro di controllo viene rilasciato dalla ditta **C.E.L.A. S.p.A.** all'utente della piattaforma, ai sensi dell'allegato 1 della direttiva 89/392/CEE, secondo l'integrazione prevista dalla Direttiva 91/368/CEE.

ISTRUZIONI PER LA CONSERVAZIONE

Il presente registro è da considerarsi parte della **PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE** e deve accompagnare l'apparecchio per tutta la sua vita, fino allo smaltimento finale.

ISTRUZIONE PER LA COMPILAZIONE

Le presenti istruzioni vengono fornite secondo le disposizioni note alla data della prima commercializzazione della **PIATTAFORMA**. Nuove disposizioni potrebbero intervenire e modificare gli obblighi dell'utente.

Il registro è predisposto per annotare, secondo gli schemi proposti, i seguenti eventi che riguardano la vita utile del sollevatore:

- trasferimenti di proprietà
- sostituzione del motore, meccanismi, elementi strutturali, componenti elettrici, componenti idraulici, dispositivi di sicurezza e relativi componenti
- avarie di una certa entità e relative riparazioni;
- verifiche periodiche.

NOTA: se i fogli del presente registro risultassero insufficienti aggiungere i fogli necessari redatti secondo i vari schemi qui indicati. Sui fogli aggiuntivi l'utente indicherà il tipo di piattaforma, le matricole di fabbrica e l'anno di costruzione. I fogli aggiuntivi diventeranno parte integrante del presente Registro.



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

CONSEGNA DELLA PIATTAFORMA AL PRIMO PROPRIETARIO

La PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE tipo TJ-460

matricola _____, anno di costruzione _____ di cui al presente

Registro di controllo è stata consegnata dalla **C.E.L.A. S.p.A.**

in data ___/___/___ a _____

con Sede in _____

secondo le condizioni contrattuali stabilite, con le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali specificate nel manuale di istruzioni e nel compendio contenuto in questo registro.

C.E.L.A. S.p.A.

SUCCESSIVI TRASFERIMENTI DI PROPRIETA'

In data ___/___/___, la PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE oggetto del presente manuale è trasferita a:

Si attesta che, alla data sopracitata le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE oggetto del presente manuale sono conformi a quelle prviste in origine e che eventuali variazioni sono state trascritte su questo Registro

Il venditore

L'acquirente



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SUCCESSIVI TRASFERIMENTI DI PROPRIETA'

In data __/__/__, la PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE oggetto del presente manuale è trasferita a:

Si attesta che, alla data sopracitata le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE oggetto del presente manuale sono conformi a quelle prviste in origine e che eventuali variazioni sono state trascritte su questo Registro

Il venditore

L'acquirente

SUCCESSIVI TRASFERIMENTI DI PROPRIETA'

In data __/__/__, la PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE oggetto del presente manuale è trasferita a:

Si attesta che, alla data sopracitata le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE MOBILE oggetto del presente manuale sono conformi a quelle prviste in origine e che eventuali variazioni sono state trascritte su questo Registro

Il venditore

L'acquirente



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SOSTITUZIONE DEL MOTORE

Data _____ Sostituzione motore _____
Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____

SOSTITUITO DAL MOTORE

Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____
Causa della sostituzione _____

- Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____
- L'utente _____

SOSTITUZIONE DEL MOTORE

Data _____ Sostituzione motore _____
Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____

SOSTITUITO DAL MOTORE

Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____
Causa della sostituzione _____

- Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____
- L'utente _____

SOSTITUZIONE DEL MOTORE

Data _____ Sostituzione motore _____
Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____

SOSTITUITO DAL MOTORE

Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____
Causa della sostituzione _____

- Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____
- L'utente _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SOSTITUZIONE DELLE POMPE

Data _____ Sostituzione pompa _____
Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____

SOSTITUITO DALLA POMPA

Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____
Causa della sostituzione _____

- Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____
- L'utente _____

SOSTITUZIONE DELLE POMPE

Data _____ Sostituzione pompa _____
Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____

SOSTITUITO DALLA POMPA

Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____
Causa della sostituzione _____

- Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____
- L'utente _____

SOSTITUZIONE DELLE POMPE

Data _____ Sostituzione pompa _____
Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____

SOSTITUITO DALLA POMPA

Nr. Fabbr. _____ Fabbricante _____
Caratteristiche _____
Causa della sostituzione _____

- Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____
- L'utente _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SOSTITUZIONE DI MECCANISMI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente: _____

SOSTITUZIONE DI MECCANISMI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente: _____

SOSTITUZIONE DI MECCANISMI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente: _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SOSTITUZIONE ELEMENTI STRUTTURALI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE ELEMENTI STRUTTURALI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE ELEMENTI STRUTTURALI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SOSTITUZIONE COMPONENTI IDRAULICI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE COMPONENTI IDRAULICI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE COMPONENTI IDRAULICI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____



SOSTITUZIONE COMPONENTI ELETTRICI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE COMPONENTI ELETTRICI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE COMPONENTI ELETTRICI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

SOSTITUZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____

SOSTITUZIONE DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI

Data _____ Descrizione dell'elemento _____

Fabbricante _____ Fornito da _____

Causa della sostituzione _____

Il responsabile della ditta incaricata alla sostituzione _____

L'utente _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

AVARIE DI UNA CERTA ENTITA' E RELATIVE RIPARAZIONI

Descrizione dell'avaria _____

Cause _____

Riparazione effettuata: _____

L'utente _____

Luogo, _____

Data _____

AVARIE DI UNA CERTA ENTITA' E RELATIVE RIPARAZIONI

Descrizione dell'avaria _____

Cause _____

Riparazione effettuata: _____

L'utente _____

Luogo, _____

Data _____



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

VERIFICHE PERIODICHE

L'utente ha l'obbligo di rispettare il programma di manutenzione e sorveglianza descritto sul presente manuale di istruzioni.

N°	DATA	DESCRIZIONE INTERVENTO	FIRMA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			



MANUALE USO E MANUTENZIONE TJ-460

N.°	DATA	DESCRIZIONE INTERVENTO	FIRMA
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			
37.			
38.			
39.			
40.			
41.			
42.			
43.			
44.			
45.			
46.			
47.			
48.			
49.			
50.			