



CELA
i n d u s t r y

Spyder DT15

**MANUALE USO MANUTENZIONE
PIATTAFORMA DI LAVORO ELEVABILE**

CELA SRL

Via Dei Ponticelli trav. I^ n°2/4 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 0039 030 98 84 084 r.a. – Fax 0039 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

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

AUTOPIATTAFORMA	Telescopica
MODELLO	SPYDER DT15
ESECUZIONE COMANDI	Elettroidraulici
MATRICOLA DI FABBRICA	CL 7671
CERTIFICATO CE	DM-10174-2020
ANNO DI COSTRUZIONE	2023
VEICOLO PORTANTE	SEMOVENTE

1	PREMESSA	6
2	INFORMAZIONI PRELIMILIARI	8
2.1	AGGIORNAMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE.....	8
2.1.1	<i>Validità</i>	8
2.2	NORME DI RIFERIMENTO.....	8
2.3	NORME ARMONIZZATE APPLICATE	8
3	INFORMAZIONI PRELIMILIARI	9
3.1	AGGIORNAMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE	9
3.1.1	<i>Validità</i>	9
3.2	NORME DI RIFERIMENTO	9
3.3	NORME ARMONIZZATE APPLICATE.....	9
3.4	N° CICLI DI CARICO PREVISTO SECONDO EN 280	10
3.5	RIDUZIONE CICLI PER MACCHINE AUTORIZZATE A PORTATE MAGGIORATE	10
3.6	CONDIZIONI DI IMPIEGO E DI STOCCAGGIO.....	10
3.7	ZAVORRE E ACCESSORI	11
3.8	DATI DI IDENTIFICAZIONE	11
3.9	TEST STATICO.....	12
3.10	PROVA DI SOVRACCARICO.....	12
3.11	PROVA DI FUNZIONAMENTO.....	13
4	NORME DI SICUREZZA ISTRUZIONI PER L'USO	14
4.1	AVVERTENZE IMPORTANTI	14
4.1.1	<i>Durante gli spostamenti</i>	16
4.1.2	<i>Prima di salire in quota</i>	16
4.1.3	<i>Una volta in quota</i>	16
4.1.4	<i>Al termine del lavoro</i>	17
4.2	NORME DI SICUREZZA.....	17
4.3	RISCHI RESIDUE E RELATIVE PRECAUZIONI	19
4.4	LIMITE DI UTILIZZO.....	20
4.5	INDICAZIONI SULLA VELOCITA' DEL VENTO	21
4.6	RIEPILOGO AVVERTENZE PRINCIPALI.....	22
4.7	CONSISTENZA DEL TERRENO	26
4.7.1	<i>Tabella valori indicativi consistenza del terreno</i>	26
4.8	DISTANZA DI SICUREZZA DA FOSSATI/SCARPATE	27
4.9	PERICOLO ELETTRICO.....	28
4.10	PERICOLO DI USTIONI	29
5	DESCRIZIONE COMANDI, CARATTERISTICHE, PRESTAZIONI, PROCEDURA PER LA MESSA IN SERVIZIO E PER L'EMERGENZA	30
5.1	DESCRIZIONE DELLA MACCHINA.....	30
5.1.1	<i>Usò previsto della macchina</i>	30
5.2	COMPONENTI PRINCIPALI	30
5.3	ALIMENTAZIONE IMPIANTO IDRAULICO.....	31
5.4	CARATTERISTICHE TECNICHE	32
5.4.1	<i>Caratteristiche base</i>	32
5.4.2	<i>Veicolo in posizione di marcia</i>	32
5.4.3	<i>Veicolo in posizione di lavoro</i>	32
5.5	SCHEMA DIMENSIONI D'INGOMBRO.....	33
5.6	AREA DI LAVORO.....	34
5.6.1	<i>Area di lavoro con stabilizzatori sfilati</i>	34
5.6.2	<i>Area di lavoro con stabilizzatori rientrati</i>	35
5.6.3	<i>configurazioni operative E PROSPETTO DI PIAZZAMENTO</i>	36
5.7	DISPOSITIVI DI SICUREZZA	37
5.8	MESSA IN FUNZIONE DELLA PIATTAFORMA.....	39
5.8.1	<i>Accensione</i>	39

5.8.2	Utilizzo tramite motore endotermico.....	39
5.8.3	Utilizzo tramite elettropompa.....	40
5.9	DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DELLA PARTE AEREA	41
5.10	DESCRIZIONE FUNZIONI FILOCOMANDO/RADIOCOMANDO:.....	42
5.11	POSIZIONAMENTO DEL RADIOCOMANDO (OPZIONALE)	43
5.12	DESCRIZIONE DISPLAY FILOCOMANDO/RADIOCOMANDO:.....	44
5.13	DESCRIZIONE FUNZIONI PANNELLO DI STABILIZZAZIONE:.....	45
5.14	TRASLAZIONE	46
5.15	STABILIZZAZIONE	47
5.15.1	Stabilizzazione automatica.....	47
5.15.2	Stabilizzazione manuale.....	48
5.15.3	Rientro in posizione di marcia	50
5.15.4	Parte aerea.....	50
6	CHIUSURA DELLA MACCHINA IN CONDIZIONI D'EMERGENZA (COMANDI MANUALI DI EMERGENZA).....	53
6.1	TIPOLOGIA DI AVARIE.....	54
6.1.1	Avaria forza idraulica principale	54
6.1.2	Avaria forza principale ed impianto elettrico.....	55
6.1.3	Avaria impianto elettrico	60
6.2	LEGENDA ALLARMI DISPLAY PANNELLO COMANDI	61
6.3	MASSIMO CARICO IN CESTA.....	62
6.4	INCLINOMETRO BRACCIO PRINCIPALE	62
6.5	TELEASSISTENZA	62
7	MANUTENZIONE	64
7.1	PREMESSA	65
7.2	PRODOTTI DA UTILIZZARE.....	68
7.3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	70
7.4	INGRASSAGGIO/LUBRIFICAZIONE GRUPPO ROTAZIONE RALLA CON VITE SENZA FINE	74
7.5	VERIFICA LIVELLO OLIO IDRAULICO.....	75
7.6	SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO OLIO IN MANDATA	75
7.7	CONTROLLO TENUTA VALVOLE DI BLOCCO DEI CILINDRI.....	75
7.7.1	Controllo funzionamento valvole di blocco pilotate degli stabilizzatori.....	75
7.7.2	Controllo funzionamento valvole di blocco sui cilindri della sovrastruttura	76
7.8	CONTROLLO RACCORDI E TUBAZIONI FLESSIBILI RIGIDE	76
7.9	IMPIANTI / COMPONENTI ELETTRICI	77
7.10	ISPEZIONE STRUTTURA	77
7.11	CONTROLLO SERRAGGIO BULLONI RALLA.....	77
7.12	SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO E RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO	79
7.12.1	Procedura da eseguirsi in caso di avaria/grippaggio della pompa	79
7.13	INGRASSAGGIO PERNI DI INCERNIERAMENTO	80
7.14	INGRASSAGGIO DEI PATTINI DI SCORRIMENTO	80
7.15	CONTROLLO/REGISTRAZIONE DEI PATTINI DEI BRACCI TELESCOPICI	80
7.16	COMANDI	80
7.17	INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI DI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO	80
7.18	COMPONENTI	85
8	SCHEMA ELETTRICO N° 6001520.....	86
8.1	DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO DIS. 6001520	87
8.2	SCHEMA ELETTRICO DIS. 6001521 (MOTORE HONDA).....	90
8.3	DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO DIS. 6001521	90
9	SCHEMA IDRAULICO N° 5001295-R1.....	92
10	MARCATURA	93
11	REGISTRO CONTROLLI.....	100
11.1	ISPEZIONI PERIODICHE.....	101



MANUALE USO E MANUTENZIONE Spyder DT15

12	ADDESTRAMENTO ALLE PERSONE	105
----	----------------------------------	-----

1 PREMESSA

Una adeguata sicurezza nel lavoro è indispensabile per evitare gravi danni a se stessi ed agli altri.

E' indispensabile pertanto seguire le AVVERTENZE nonché leggere attentamente il presente manuale che Vi fornisce le istruzioni basilari e precise sulle operazioni di manutenzione ordinaria e periodica.

ATTENZIONE: CONSULTATELO E CONSERVATELO!



- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Studiare le istruzioni per l'uso. |
| <ul style="list-style-type: none">• L'operatore dovrà essere tassativamente istruito sull'uso della macchina, conoscerne le capacità di sollevamento ed i limiti di uso, le norme di sicurezza ed osservarle scrupolosamente. |
| <ul style="list-style-type: none">• Il libretto d'uso è elemento fondamentale per il buon uso e per la conservazione dell'apparecchio. |

Per interventi di riparazione e revisioni rivolgetevi alla organizzazione la quale dispone di personale altamente qualificato nonché di attrezzature adeguate.

Il SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA è disponibile per dare chiarimenti, consigli e se necessario intervenire col proprio personale.

Una garanzia di buon funzionamento e di durata è consentita solo usando parti di ricambio originali, a tale scopo consultare il “CATALOGO PARTI DI RICAMBIO”.



Nella parte terminale del presente manuale vi sono alcune schede ove si dovranno annotare tutti gli interventi, gli aggiornamenti e le modifiche che avverranno nel tempo. Questo consente a Voi e a noi di avere sempre aggiornato un memorandum statistico della macchina.

LE ISTRUZIONI RIPORTATE IN QUESTO MANUALE NON SOSTITUISCONO MA COMPENDIANO GLI OBBLIGHI PER IL RISPETTO DELLA LEGISLAZIONE VIGENTE SULLE NORME DI SICUREZZA ED ANTINFORTUNISTICA

2 INFORMAZIONI PRELIMIARI

2.1 AGGIORNAMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE

2.1.1 Validità

Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento della immissione sul mercato della macchina della quale è parte integrante ed è conforme a tutte le leggi, direttive e norme cogenti in quel momento; non potrà essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze.

Eventuali modifiche, adeguamenti, ecc. che venissero apportate alle macchine commercializzate successivamente non obbligano il costruttore ad intervenire sull'apparecchiatura fornita in precedenza né a considerare la stessa ed il relativo manuale carenti ed inadeguati.

Eventuali integrazioni al manuale che il costruttore riterrà opportune inviare agli utenti dovranno essere conservati insieme al manuale di cui faranno parte integrante.

2.2 NORME DI RIFERIMENTO

La costruzione delle piattaforme CELA è realizzata in conformità al seguente quadro normativo.

DIRETTIVE:

- 2006/42/CE (denominata Direttiva Macchine).
- 2006/95/CE (materiale elettrico-bassa tensione)
- 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica).
- 2005/88/CE (emissione acustica)

2.3 NORME ARMONIZZATE APPLICATE

- EN 12100-1:2005 Sicurezza del macchinario (metodologia di base);
- EN 12100-2:2005 Sicurezza del macchinario (principi tecnici);
- EN 18893:2011 Piattaforme di lavoro mobili elevabili – Principi di sicurezza, ispezione, manutenzione e funzionamento.
- EN 13857:2009 Distanze di sicurezza arti superiori;
- EN ISO 13850:2007 Dispositivi di arresto d'emergenza;
- EN 349:2008 Distanze schiacciamento parti del corpo;
- IEC/EN 60204-1 Equipaggiamento elettrico macchine;
- DIN 15018 foglio 3 Calcoli strutture in acciaio;
- DPR 303/56 Norme generali per l'igiene del lavoro
- DLgs 81/2008 In materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro;
- EN 954-1:1998 Parti dei sistemi di comando legati alla sicurezza
- EN 13849-2:2005 Parti dei sistemi di comando legati alla sicurezza
- EN 280:2013 Piattaforme di lavoro elevabili
- EN 12999:2002;A2:2009 Cranes safety- Loaders Cranes
- EN 982:1997 Requisiti di sicurezza per sistemi fluidici e loro componenti

3 INFORMAZIONI PRELIMIARI

3.1 AGGIORNAMENTI DELLA DOCUMENTAZIONE

3.1.1 Validità

Il manuale rispecchia lo stato dell'arte al momento della immissione sul mercato della macchina della quale è parte integrante ed è conforme a tutte le leggi, direttive e norme cogenti in quel momento; non potrà essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze.

Eventuali modifiche, adeguamenti, ecc. che venissero apportate alle macchine commercializzate successivamente non obbligano il costruttore ad intervenire sull'apparecchiatura fornita in precedenza né a considerare la stessa ed il relativo manuale carenti ed inadeguati.

Eventuali integrazioni al manuale che il costruttore riterrà opportune inviare agli utenti dovranno essere conservati insieme al manuale di cui faranno parte integrante.

3.2 NORME DI RIFERIMENTO

La costruzione delle piattaforme CELA è realizzata in conformità al seguente quadro normativo.

DIRETTIVE:

- 2006/42/CE (denominata Direttiva Macchine).
- 2006/95/CE (materiale elettrico-bassa tensione)
- 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica).
- 2000/14/CE (emissione acustica)

3.3 NORME ARMONIZZATE APPLICATE

- EN 12100-1:2005 Sicurezza del macchinario (metodologia di base);
- EN 12100-2:2005 Sicurezza del macchinario (principi tecnici);
- EN 13857:2009 Distanze di sicurezza arti superiori;
- EN ISO 13850:2007 Dispositivi di arresto d'emergenza;
- EN 349:2008 Distanze schiacciamento parti del corpo;
- IEC/EN 60204-1 Equipaggiamento elettrico macchine;
- DIN 15018 foglio 3 Calcoli strutture in acciaio;
- DPR 303/56 Norme generali per l'igiene del lavoro
- DLgs 81/2008 In materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro;
- EN 954-1:1998 Parti dei sistemi di comando legati alla sicurezza
- EN 13849-2:2005 Parti dei sistemi di comando legati alla sicurezza
- EN 280:2013 Piattaforme di lavoro elevabili
- EN 12999:2002;A2:2009 Cranes safety- Loaders Cranes

CELA SRL

Via Dei Ponticelli trav. I^a n°2/4 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 0039 030 98 84 084 r.a. – Fax 0039 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

- EN 982:1997 Requisiti di sicurezza per sistemi fluidici e loro componenti

3.4 N° CICLI DI CARICO PREVISTO SECONDO EN 280

N° cicli: 100.000 (Es. 10 Anni, 50 settimane all'anno, 40 ore alla settimana, 5 cicli all'ora)

Entro questo numero di cicli deve essere eseguita una revisione completa e approfondita verifica strutturale.

Se le condizioni d'uso sono particolarmente gravose (es. sempre carico max , forte sbraccio , ecc.) la revisione deve essere anticipata (chiedere esame della macchina da parte della ditta costruttrice).

Si consiglia ogni 1500 - 4500 ore una verifica completa a cura della ditta costruttrice

3.5 RIDUZIONE CICLI PER MACCHINE AUTORIZZATE A PORTATE MAGGIORATE

N° cicli: 66.000 (Es. 6 anni, 48 settimane all'anno, 40 ore a settimana, 5 cicli all'ora)

Entro questo numero di cicli deve essere eseguita una revisione completa e approfondita verifica strutturale.

Se le condizioni di uso sono particolarmente gravose (es. sempre carico max, forte sbraccio, ecc.) la revisione deve essere anticipata (chiedere esame della macchina dalla casa costruttrice).

Si consiglia ogni 1000 - 3000 ore una verifica completa a cura della ditta costruttrice

Vedere in proposito “ PROGRAMMA DI MANUTENZIONE”

3.6 CONDIZIONI DI IMPIEGO E DI STOCCAGGIO

Le piattaforme CELA sono costruite per operare in condizioni ambientali caratterizzate da:

- temperatura di esercizio min. -10°C max. +40°C
- umidità 30% - 95% senza condensazione
- temperatura di immagazzinaggio -30°C max. +60°C.

Quando l'operatività della macchina è prevista in condizioni ambientali diverse da quelle standard sono fornibili, su richiesta, esecuzioni speciali.

IMPORTANTE : non utilizzare in ambienti aggressivi (ad es.: per molte ore in vicinanza di zone marine).

Se la temperatura dell'olio tende a superare i 90° C è necessario installare uno scambiatore di calore.

3.7 ZAVORRE E ACCESSORI



Le eventuali zavorre e tutti gli accessori montati presenti al momento del collaudo **non devono essere smontati durante le fasi di lavoro della piattaforma**, in quanto parti integranti della macchina, indispensabili per garantire la stabilità ottenuta al collaudo.

L'autorizzazione alla smontaggio per altri usi, laddove ammessa e su specifica richiesta del cliente, dovrà essere rilasciata per iscritto da parte della ditta costruttrice.

3.8 DATI DI IDENTIFICAZIONE

Una targa, posta sullo stabilizzatore anteriore destro, fornisce incise tutte le indicazioni per l'identificazione della macchina.

N.B. Per qualsiasi richiesta precisare il tipo e il n° di matricola.

			
VIA DEI PONTICELLI, Trav. 1^ 2/4 25040 CORTEFRANCA (BS) ITALY			
MODELLO	<input type="text"/>		
NUMERO DI SERIE	<input type="text"/>		
ANNO DI COSTRUZIONE	<input type="text"/>		
MASSA	KG	<input type="text"/>	
CARICO NOMINALE	KG	<input type="text"/>	
PERSONE	<input type="text"/>	+ KG	<input type="text"/>
FORZA MANUALE MAX	N	<input type="text"/>	
VELOCITA' MAX DEL VENTO	m/s	<input type="text"/>	
INCLINAZIONE MAX TELAIO	<input type="text"/>		
08001196			

3.9 TEST STATICO

La macchina HA SUPERATO CON ESITO POSITIVO IL TEST STATICO eseguito (in conformità alla EN280:2001/A2:2013), in due condizioni d'uso, a stabilizzatori aperti e stabilizzatori chiusi, e secondo queste modalità:

1) condizione d'uso con stabilizzatori aperti

- Macchina stabilizzata con stabilizzatori aperti in posizione larga
- Macchina stabilizzata alla max inclinazione permessa orizzontale ($\pm 1^\circ$)
- Braccio telescopico completamente sollevato e jib parallelo al suolo
- Jib completamente sfilato.
- Carico di prova applicato equivalente al carico nominale al quale vengono aggiunti gli incrementi previsti dalla EN280 (effetti derivanti da vento, spinte degli operatori ed effetti dinamici)
- Azionamento lento della rotazione della macchina su tutto l'arco di lavoro (almeno 360°) mantenendo sempre controllata la posizione degli stabilizzatori opposti al braccio, e verificandone il carico residuo.

2) condizione d'uso con stabilizzatori chiusi

- Macchina stabilizzata con stabilizzatori aperti in posizione stretta
- Macchina stabilizzata alla max inclinazione permessa orizzontale ($\pm 1^\circ$)
- Braccio telescopico completamente sollevato e jib parallelo al suolo
- Jib completamente rientrato.
- Carico di prova applicato equivalente al carico nominale al quale vengono aggiunti gli incrementi previsti dalla EN280 (effetti derivanti da vento, spinte degli operatori ed effetti dinamici). In questo caso gli effetti derivanti dal vento sono minori.
- Azionamento lento della rotazione della macchina su tutto l'arco di lavoro (almeno 360°) mantenendo sempre controllata la posizione degli stabilizzatori opposti al braccio, e verificandone il carico residuo.

La prova si ritiene superata solo se, su tutto l'arco di lavoro, non si sollevano mai contemporaneamente, due stabilizzatori dal terreno (quindi al massimo si può sollevare solamente uno stabilizzatore per volta, in funzione della posizione del braccio).

3.10 PROVA DI SOVRACCARICO

La macchina HA SUPERATO CON ESITO POSITIVO LA prova di sovraccarico eseguita (in conformità alla EN280:2001/A2:2013), nelle due condizioni d'uso possibili, a stabilizzatori completamente aperti e stabilizzatori chiusi.

Il carico di prova con il quale sono state effettuate le prove è pari al carico nominale maggiorato del 50%.

La macchina è stata stabilizzata nelle due condizioni alla max inclinazione permessa orizzontale ($\pm 1^\circ$) maggiorata di $0,5^\circ$ le prove sono state effettuate azionando lentamente la rotazione della torretta su tutto l'arco di lavoro (almeno 360°) mantenendo sempre controllata la posizione degli stabilizzatori opposti al braccio, e verificandone il carico residuo.

Le prove sono state effettuate nelle seguenti configurazioni:

CELA SRL

Via Dei Ponticelli trav. l° n°2/4 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 0039 030 98 84 084 r.a. – Fax 0039 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

- con il braccio telescopico completamente sollevato, jib parallelo al suolo ed esteso secondo.
- con il braccio telescopico completamente sollevato e sfilato, jib parallelo al suolo ed esteso.
- con il braccio telescopico completamente sollevato, jib completamente sollevato ed esteso.
- con il braccio telescopico completamente sollevato, jib sollevato e completamente esteso al minimo angolo permesso dalla configurazione di stabilizzazione utilizzata.

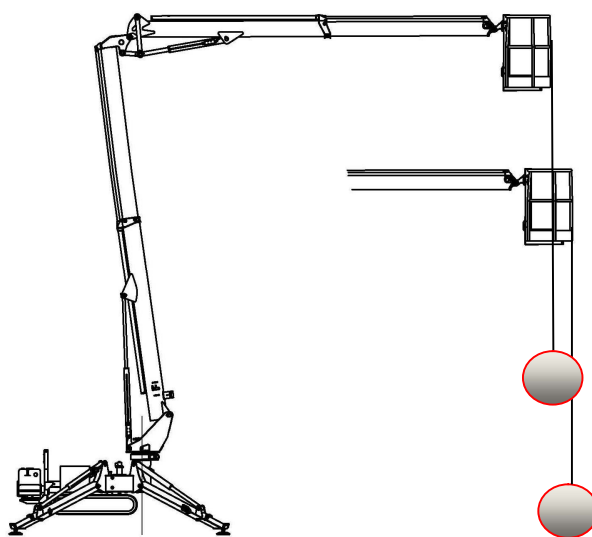
La prova si ritiene superata solo se al termine della prova, dopo un accurato esame di tutti gli elementi costituenti la struttura, non vi è alcun segno di deformazione permanente.

3.11 PROVA DI FUNZIONAMENTO

La macchina HA SUPERATO CON ESITO POSITIVO LA prova di funzionamento eseguita (in conformità alla EN280:2001/A2:2013), nelle due condizioni d'uso possibili, a stabilizzatori completamente aperti e stabilizzatori chiusi.

Il carico di prova con il quale sono state effettuate le prove è pari al carico nominale maggiorato del 10%.

La macchina è stata testata in ogni suo movimento e condizione controllando il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza, le velocità e le accelerazioni massime di funzionamento.



4 NORME DI SICUREZZA ISTRUZIONI PER L'USO

NOTA: Per l'utilizzo della piattaforma è obbligatorio che gli operatori:

- siano in perfette condizioni psico-fisiche
- siano adeguatamente addestrati all'utilizzo di piattaforme
- abbiano letto e perfettamente compreso tutte istruzioni e le avvertenze riportate sul presente manuale e sulla macchina

4.1 AVVERTENZE IMPORTANTI

TUTTE LE PRESCRIZIONI DI USO E MANUTENZIONE CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE SONO INDEROGABILI E PERTANTO SE NE RACCOMANDA LA LETTURA ATTENTA E CONTINUATA ED UNA COSTANTE APPLICAZIONE DELLE STESSE.

LA CELA SRL, FERMA LA SUA NON RESPONSABILITÀ AL DI FUORI DELLA GARANZIA PRESTATATA, DOPO IL COLLAUDO E LA CONSEGNA DELLA MACCHINA, INVITA ALLA ESATTA E PUNTUALE OSSERVANZA ANCHE DI TUTTE LE PRESCRIZIONI INDICATE NEL PRESENTE MANUALE E ALLA ESATTA APPLICAZIONE DELLA VIGENTE NORMATIVA, COSTITUENDO LA MANCATA APPLICAZIONE DI QUANTO SOPRA ULTERIORE MOTIVO DI NON RESPONSABILITÀ' DEI DANNI ALLA MACCHINA , A PERSONE E COSE , ANCHE NEI CONFRONTI DI TERZI.

NEI PREDETTI CASI ANCHE LA GARANZIA DI 12 MESI NON SARA' OPERANTE. I DATI TECNICI CONTENUTI NEL PRESENTE MANUALE POSSONO ESSERE SOGGETTI A VARIAZIONI DIPENDENTI DALLA DIVERSA TIPOLOGIA DEGLI AUTOCARRI, DA EVOLUZIONI TECNICHE, O DALLA ENTRATA IN VIGORE DI MODIFICHE NORMATIVE. DA PARTE DELL'UTILIZZATORE E' PERTANTO NECESSARIA UN'ATTENTA ANALISI DEI DATI MEDESIMI.

PER CONDIZIONI DI LAVORO SPECIALI NON INDICATI NELLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE, CHIEDERE APPROVAZIONE SCRITTA DEL COSTRUTTORE.

ATTENZIONE:

IL SUPERAMENTO DEL CARICO PREVISTO DALL'AREA DI LAVORO PUO' PORTARE A DANNEGGIAMENTI STRUTTURALI ED ANCHE AL RIBALTAMENTO DELLA ATTREZZATURA

E' ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE, AI FINI DELLA SICUREZZA, COMPIERE SEMPRE LE SEGUENTI OPERAZIONI:

- a. Seguire scrupolosamente ed in ordine cronologico le istruzioni di impiego.
- b. E' assolutamente vietato l'uso dell'attrezzatura con carichi superiori e in modalità diverse da quanto indicato sulla macchina e nella presente documentazione.
- c. Leggere il contenuto di tutte le targhe applicate all'attrezzatura ed i manuali di uso e manutenzione dei componenti della stessa.
- d. All'uso devono essere preposte almeno due persone, di cui una avente la qualifica di operaio specializzato, che deve rimanere a terra, e deve conoscere perfettamente l'uso della macchina. Nel caso manchi temporaneamente la sorveglianza da terra, il quadro comandi a terra deve essere bloccato/interdetti per non essere accessibile da parte di terzi non autorizzati
- e. Prima della messa in opera, l'attrezzatura deve essere stabilizzata mediante l'uso degli stabilizzatori, che devono necessariamente poggiare su terreno consistente. Se necessario, utilizzare delle piastre maggiorate per ripartire le spinte su un'area sufficientemente grande in rapporto alle caratteristiche del terreno. Dette piastre maggiorate devono essere di materiale e spessore idoneo alla spinta degli stabilizzatori e testate sempre prima dell'uso senza il personale a bordo, con la macchina al massimo sbraccio, con il cesto vicino al suolo, e con il carico equivalente la massima portata ammessa.
- f. Su suolo in pendenza, verificare che la stessa non superi 3°. In caso di pendenza del suolo, provvedere sempre ad adottare efficaci mezzi per prevenire lo scivolamento del mezzo. Dislivelli dovuti a gradini orizzontali non sono considerati pendenza.

Lo scostamento massimo del piano dalla rispetto all'orizzontale, non deve mai superare 1°.

- Accertarsi che la piattaforma non appoggi mai ad altre strutture, sia fisse che mobili.
- Ricordarsi che le manovre per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguite dall'operatore che si trova sulla piattaforma. Infatti la MANOVRA DA TERRA E' AMMESSA SOLO IN CASO DI EMERGENZA, in quanto da terra non si possono valutare con esattezza eventuali interferenze, ingombri, reale dinamica del movimento del cesto, ecc.
- Assicurarsi della inesistenza di linee elettriche.
- 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 e di osservare comunque le vigenti normative relative alla circolazione. Al momento di entrare nel cestello devono essere immediatamente agganciate le cinture di sicurezza agli appositi attacchi e chiuse le protezioni degli accessi, accertandosi che risultino bloccate correttamente.
- Qualora sia previsto nel Piano Operativo di Sicurezza o dall'Analisi dei Rischi, tutte le persone incaricate devono indossare il casco protettivo, a norme di legge. Non fare cadere materiali dal cesto o comunque dall'alto. In lavorazioni particolari (potature, verniciature, ecc) prevedere le protezioni e gli accorgimenti necessari a salvaguardare le persone, la macchina e le cose circostanti. E' vietato l'uso di utensili di lavoro non conformi alle norme vigenti

- E' assolutamente vietato introdurre attrezzi, mani, dita, ecc. nei fori presenti sui bracci telescopici , e nelle zone con pericolo di interferenze, tracciamento, schiacciamento, ecc.

4.1.1 Durante gli spostamenti

- Guidare con prudenza e mantenere velocità adeguate alla situazione nella quale ci si trova.
- Controllare che la strada prescelta sia adatta all'ingombro dell'attrezzatura.
- È vietato viaggiare o comunque muovere la piattaforma con persone o carichi/materiali nel cesto, o in torretta o sul telaio

4.1.2 Prima di salire in quota

- Eseguire le verifiche giornaliere come indicato al capitolo manutenzione.
- Indossare i caschi protettivi se previsto e comunque capi di abbigliamento approvati ai fini antinfortunistici.
- Stabilizzare la piattaforma aerea in modo che l'inclinazione del piano ralla sia minore di +/- 1°.
- Verificare che il livellamento automatico del cestello sia perfettamente azzerato (cestello orizzontale).
- Agganciare le cinture di sicurezza agli appositi punti previsti sul cesto.
- Chiudere le protezioni degli accessi.
- Verificare ancora una volta che tutti i comandi siano efficienti e fissare il materiale di lavoro in modo idoneo, affinché non possano muoversi o creare pericoli.
- Assicurarsi che tutti gli operatori abbiano preso conoscenza delle norme di uso e manutenzione.

4.1.3 Una volta in quota

- Prestare attenzione, durante i movimenti, alle escursioni dei bracci; in fase di rotazione, salita, discesa , sfilamento , ecc. ,valutare ogni eventuale ostacolo.
- In presenza di linee elettriche o tralicci di sostegno, mantenere una distanza minima di m. 5 (cinque metri) dalle stesse e comunque osservare le distanze minime secondo le norme vigenti.
- Evitare possibili collisioni del cestello o dei bracci, con il supporto braccio, con gli stabilizzatori o con altre parti della macchina, con gli ostacoli fissi (edifici, ecc.) ed in movimento (veicoli, gru, ecc.).
- Non sostare nella zona di operazione dell'attrezzatura , e particolarmente sotto ai bracci e al cesto.
- Usare l'attrezzatura solo verticalmente; non eseguire mai tiri o spinte in nessuna direzione.
- Tenere le mani lontane da ogni eventuale incastro o fessura.
- In caso di utilizzo di manovre automatiche (auto chiusura, centraggio rotazione, assistenza in partenza, etc.) controllare comunque il regolare svolgimento della

manovra stessa: la CELA Srl non risponde per danni eventualmente generati durante le manovre automatiche

4.1.4 Al termine del lavoro

Verificare che la struttura e il cesto porta operatore sia nella giusta posizione di riposo e che gli stabilizzatori siano rientrati perfettamente.

IMPORTANTE

SI RICORDA CHE AI SENSI DELL'ALLEGATO VII D.LGS 81/08 LE SCALE AEREE AD INCLINAZIONE VARIABILE, I PONTI SVILUPPABILI SU CARRO ED I PONTI SOSPESI MUNITI DI ARGANO DEVONO ESSERE COLLAUDATI E SOTTOPOSTI A VERIFICHE ANNUALI DA PARTE DEGLI ENTI PREPOSTI (ISPESL - USL - ASL - ARPA) PER ACCERTARNE LO STATO DI EFFICIENZA IN RELAZIONE ALLA SICUREZZA

4.2 NORME DI SICUREZZA

E' ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE, AI FINI DELLA SICUREZZA, NON UTILIZZARE MAI LA MACCHINA:

- Con carichi e modalità diverse da quelle per cui è stata progettata, collaudata e consegnata , che sono indicati sulla macchina ;
- Su un suolo molle, instabile, ingombro o che presenta un'inclinazione o una pendenza superiori a 3°;
- Con il livellamento automatico del cestello non azzerato (cestello orizzontale);
- Con vento superiore a 12,5 m/s;
- Vicino a linee elettriche (la macchina non è isolata);
- Senza sbarra di protezione degli accessi nel cesto;
- Con materiale o oggetti sospesi alle sponde o ai bracci e comunque esternamente al cesto;
- Utilizzando scale o altri dispositivi simili nel cesto;
- Eseguendo tiri o spinte orizzontali o inclinate maggiori di 20daN per 1 persona o 40daN per 2 persone (caricare solo verticalmente);
- Nelle zone a rischio di esplosione;
- Se vi sono fenditure, cricche, perdite idrauliche, fili tagliati o una qualsiasi anomalia nel funzionamento;
- Con temperature inferiori a -10°;
- Come mezzo di sollevamento materiali se utilizzata con la cesta montata;
- Con i dispositivi di sicurezza fuori servizio o non verificati;
- Con condizioni ambientali pericolose (scarsa visibilità ,temporali, rischio di fulmini, ecc.);
- Con cartelli, striscioni, ecc. appesi al cesto, ai bracci o ad altre parti della macchina.

IMPORTANTE

E' assolutamente vietato introdurre attrezzi, mani, dita, ecc. nei fori presenti sui bracci telescopici, sulle pulegge funi e nelle articolazioni.

DURANTE IL LAVAGGIO CON GETTO AD ALTA PRESSIONE NON DIRIGERE IL GETTO DIRETTAMENTE SU SCATOLE, ARMADI E COMPONENTI ELETTRICI. NON LAVARE CON DETERGENTI ,AGGRESSIVI CHIMICI, BENZINA O SIMILARI , DANNOSI PER I PARTICOLARI IN GOMMA, I COMPONENTI PLASTICI E LE VERNICI.

ATTENZIONE !!! PAUSE / SOSPENSIONI DI LAVORO

Mai abbandonare la macchina, senza sorveglianza, senza prima aver spento il motore, bloccato il quadro comandi a terra richiuso nel vano sul carro.

Si prescrive, in caso di pause o sospensioni di lavoro, di riportare sempre a terra (in posizione di trasporto) la piattaforma.

E' severamente vietato lasciare la macchina aperta, per lunghi periodi, senza effettuare un controllo giornaliero sullo stato di tenuta dei vari componenti (valvole, stabilizzatori, livellamento, ecc...)

ATTENZIONE !!! LAVORI IN PROSSIMITA' DI LINEE ELETTRICHE

Operare con una piattaforma aerea in prossimità di linee elettriche è sempre molto pericoloso a causa della mobilità della struttura della macchina.

Si ricorda che le scariche elettriche si possono generare anche senza il contatto tra le due parti, ma può essere sufficiente che le stesse si avvicinano a meno della distanza minima di sicurezza (vedi normativa vigente del paese di destinazione della macchina).

Per esempio in Italia, la normativa vigente (DPR 164 art.11), prescrive una distanza minima di 5 m. Tale valore è da considerarsi assolutamente minimo e l'operatore si deve assicurare, che durante le varie manovre con la piattaforma, nessuna delle sue parti superino la distanza di sicurezza. In via preventiva si consiglia in ogni caso di chiedere l'interruzione dell'erogazione della corrente per il periodo di esecuzione dei lavori con la piattaforma.

4.3 RISCHI RESIDUE E RELATIVE PRECAUZIONI

- Azionamento brutale delle leve di comando: rischio di scosse ed oscillazioni.
AGIRE DOLCEMENTE SUI COMANDI PER CONTROLLARE VELOCITÀ' ED ACCELERAZIONI
- Sovraccarico e spinte orizzontali o inclinate: rischio di ribaltamento.
NON SUPERARE I CARICHI DI SERVIZIO AMMESSI
- Cedimento del suolo: rischio di ribaltamento
VERIFICARE PRESSIONE AL SUOLO E CONSISTENZA DEL TERRENO
(vedere pressione al suolo sotto gli stabilizzatori) (attenzione al disgelo in inverno).
- Raffiche di vento: rischio di ribaltamento.
NON OPERARE IN CONDIZIONI AMBIENTALI PERICOLOSE
- Urto contro un ostacolo a terra o in aria: rischio di collisione o ribaltamento.
PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LE MANOVRE
- Urto contro una linea in tensione: rischio elettrico.
MANTENERE LE DISTANZE DI SICUREZZA DALLE LINEE ELETTRICHE
- Lavoro su banchine, marciapiedi ecc.: rischio di ribaltamento.
PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE AL SUOLO E AL POSIZIONAMENTO DEGLI STABILIZZATORI
- Lavoro in ambiente esplosivo: rischio di esplosione.
INFORMARSI PREVENTIVAMENTE SULLA PRESENZA DI RISCHI DI ESPLOSIONE O INCENDI NEL LUOGO DI INTERVENTO
- Persone nella zona di evoluzione della macchina: rischio di schiacciamento.
SGOMBRARE L'AREA DI LAVORO E INTERDIRE L'ACCESSO AL PERSONALE NON AUTORIZZATO, DURANTE IL LAVORO CONTROLLARE IL RISPETTO DELL'INTERDIZIONE
- Motore termico + scarico: rischio di bruciature e intossicazione.
NON STAZIONARE IN PROSSIMITÀ' DEGLI SCARICHI . IN AMBIENTI CHIUSI CONVOGLIARE GLI SCARICHI ALL'ESTERNO.
- Attenzione ai sovraccarichi dall'alto o derivanti da contatto con strutture esterne .
PRIMA DI OGNI LAVORO VALUTARE BENE TUTTE LE CONDIZIONI DELL'AREA DI LAVORO, DEL SUOLO, DEGLI INGOMBRI PRESENTI, DELLE CONDIZIONI DI ILLUMINAZIONE E DI RUMOROSITÀ, E DELLA PREPARAZIONE DEL PERSONALE PREPOSTO ALL'USO DELLA MACCHINA.
- Materiali tossici
NEGLI IMPIANTI SONO PRESENTI MATERIALI TOSSICI E VELENOSI SE INGERITI O INALATI (MERCURIO, OLI ,PLASTICHE ,ECC.) LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE SOLO DA PERSONALE INFORMATO ED ESPERTO.

NB. QUALORA LA MACCHINA SIA DOTATA DI TUBAZIONI FLESSIBILI DI DEVIAZIONE DEI GAS DI SCARICO DEI MOTORI TERMICI E' OBBLIGATORIO L'USO DELLE STESSE

4.4 LIMITE DI UTILIZZO

NON SERVIRSI DELLA MACCHINA:

- Con un carico superiore alle portate massime indicate.
- Su di un suolo che non resiste alla pressione e al carico sotto agli stabilizzatori.
- Su una pendenza o un'inclinazione superiori a 3°.
- Con sforzo laterale nel cestello superiore a 20daN per ogni persona (massimo 40daN per 2 persone).
- Con vento superiore a 12,5 m/s.
- In celle frigorifere.
- In ambienti esplosivi e in ambienti con atmosfera aggressiva .
- Durante un temporale.
- In condizioni di scarsa visibilità
- In una zona aerata in modo insufficiente. Gas di scarico dei motori termici tossico.

4.5 INDICAZIONI SULLA VELOCITA' DEL VENTO

FORZA DEL VENTO	VELOCITÀ DEL VENTO	DESIGNAZIONE	CARATTERISTICA
Scala Beaufort	M/s		
0	0.0 - 0.2	Calma	Vento calmo, il fumo si alza verticalmente o quasi verticalmente.
1 2	0.3 - 1.5 1.6 - 3.3	Brezza leggera	La direzione del vento si distingue dal fumo, il vento si avverte contro il viso, le foglie iniziano a muoversi, il deflettore inizia a muoversi.
3 4	3.4 - 5.4 5.5 - 7.9	Brezza moderata	Foglie e rami in continuo movimento. I piccoli rami iniziano a muoversi. Polvere e carta si muovono sul terreno.
5	8.0 - 10.7	Vento abbastanza forte	I rami piccoli con foglie oscillano, si formano onde sui canali e sui laghi.
6	10.8 - 13.8	Vento forte	Rami grandi oscillano, il vento sibila tra i cavi delle linee elettriche, difficile camminare con l'ombrello aperto.
7	13.9 - 17.1	Vento molto forte	Oscillano gli alberi, difficile camminare.
8	17.2 - 20.7	Vento di tempesta	Si rompono i rami, arduo camminare.
9	20.8 - 24.4	Tempesta	Causa danni alle abitazioni (antenne e tegole volano via).

ATTENZIONE

LA VELOCITA DEL VENTO E' RILEVATA IN MEDIA PER OLTRE 10 MINUTI AD UNA ALTEZZA DI 10 METRI, SU TERRENO PIANEGGIANTE

4.6 RIEPILOGO AVVERTENZE PRINCIPALI

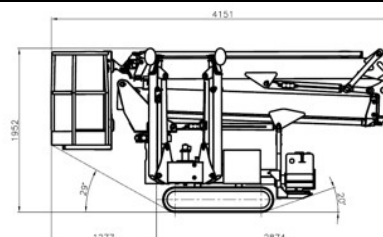
POSIZIONE DI MARCIA

Accertarsi della perfetta messa a riposo



CIRCOLAZIONE

Attenzione agli ingombri della macchina



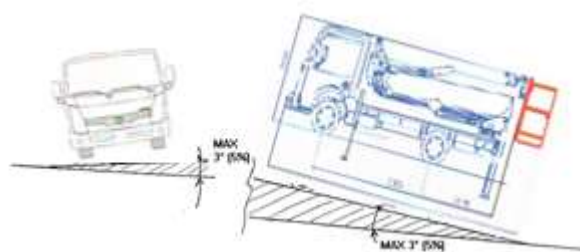
STABILIZZAZIONE

Attenzione alla consistenza del suolo.



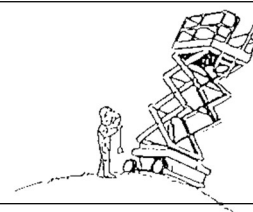
STABILIZZAZIONE

Pendenza massima del terreno.
(qualora sia installato l'opzionale stabilizzatore maggiorato da 700 mm è permessa una pendenza fino ad 8°)



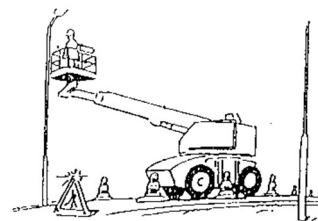
LIVELLAMENTO

Verificare la massima inclinazione ammessa.



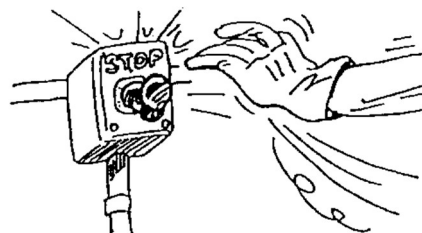
AREA DI LAVORO

Transennare la zona di lavoro.



ARRESTO D'EMERGENZA

In presenza di qualsiasi anomalia arrestare la macchina. **PRIMA DI RIACCENDERE LA MACCHINA VERIFICARE CHE SIANO CESSATE LE CONDIZIONI DI PERICOLO**



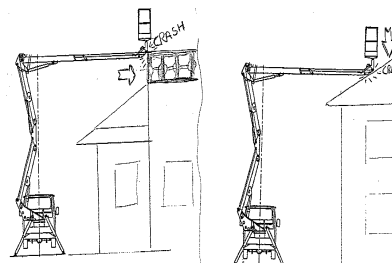
OSTACOLI E LINEE ELETTRICHE

Verificare l'assenza di linee elettriche e ostacoli generali.



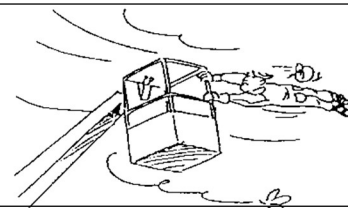
URTI E SPINTE CONTRO OSTACOLI

L'urto e/o la spinta contro un ostacolo (sfilo/rientro e/o alza/abbassa) possono creare danni strutturali alla macchina e seri rischi di ribaltamento dell'allestimento. Prima e durante i movimenti controllare sempre visivamente gli ingombri della struttura della macchina in tutte le direzioni (con particolare attenzione alle zone meno visibili, quali le parti inferiori del cestello).



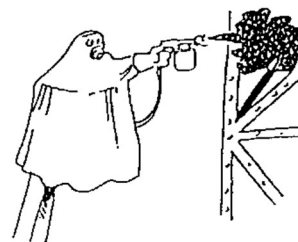
CINTURE DI SICUREZZA

Attenzione al vento max di esercizio. utilizzare **SEMPRE E CORRETTAMENTE** le cinture di sicurezza.



PROTEZIONI

Nell'esecuzione di lavori particolari proteggete Voi e la macchina.



NEL CESTO

Operare sempre dal pannello di comando posto nel cesto.
Non utilizzare mai scale, tavole o altro,
E' VIETATO salire sul parapetto.



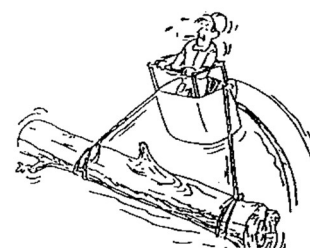
NEL CESTO

Non superare mai la portata ammessa
nel cesto.



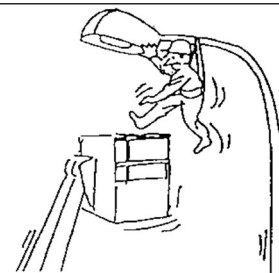
SOLLEVAMENTO

Nel caso di utilizzo con il cesto montato, non
utilizzare la piattaforma come mezzo di
sollevamento, nemmeno per piccoli carichi.



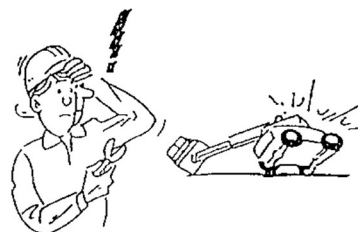
CINTURE DI SICUREZZA E CASCO

Utilizzare sempre la cintura di sicurezza ed i DPI previsti.
Non fissare la cintura a strutture esterne al cesto
**UTILIZZARE SOLAMENTE GLI APPOSITI PUNTI
DI AGGANCIAMENTO.**



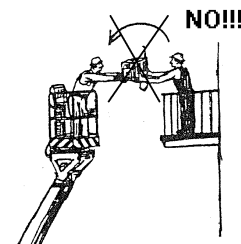
RIPARAZIONI E MODIFICHE

Non eseguire modifiche o riparazioni se non presso officine d'assistenza autorizzate.



ATTENZIONE !!! CARICHI DALL'ALTO

Non caricare il cestello quando è in quota con materiali o persone. Questa operazione può provocare il ribaltamento della macchina o seri danni alla struttura.



4.7 CONSISTENZA DEL TERRENO

Durante le manovre di messa in opera degli stabilizzatori porre particolare attenzione al terreno dove andranno ad appoggiarsi i piattelli degli stabilizzatori. Verificare sempre la consistenza e la solidità del terreno ed eventualmente interporre le opportune piastre di appoggio maggiorate per ottenere una migliore distribuzione del carico trasmesso al terreno (in caso di dubbi consultare sempre il responsabile del cantiere o un ingegnere civile esperto di consistenza del terreno). Per i valori del carico trasmesso al suolo dagli stabilizzatori della macchina, vedi cap. 3 “Caratteristiche e prestazioni”, mentre per i valori della consistenza del terreno, qui di seguito alleghiamo tabella, a puro titolo indicativo, delle pressioni ammissibili di alcuni tipi di terreno.

Per il relativo calcolo della pressione specifica scaricata al terreno dagli stabilizzatori utilizzare la seguente formula :

$$P = F / A$$

dove :

P = pressione specifica scaricata sul terreno dallo stabilizzatore (daN/cm² – kg/cm²)

F = carico massimo dello stabilizzatore (kg – vedi cap. 3)

A = area/superficie di appoggio dello stabilizzatore (cm²)

Esempio: per piattaforma con F = 3200 kg e piastre di appoggio con superficie A = 400 cm² (dimensioni 20x20 cm)

$$P = 3200 / 400 = 8 \text{ daN/cm}^2$$

Con l'aggiunta delle piastre di appoggio maggiorate con superficie A' = 1600 cm² (dimensioni 40x40 cm)

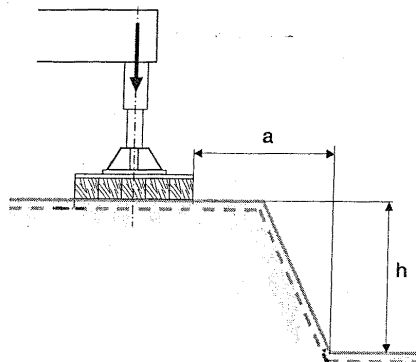
$$P' = 3200 / 1600 = 2 \text{ daN/cm}^2$$

4.7.1 Tabella valori indicativi consistenza del terreno

Tipo di terreno/suolo	Pressione specifica ammissibile (daN/cm ²)
Terreni smossi, non compatti	1 - 2
Terreni compatti granulosi (sabbia)	2 - 6
Terreni compatti (sabbia+ghiaia)	4 - 10
Rocce di consistenza media (calcarei – arenarie) pavimentazione stradale adatta al transito di mezzi pesanti	10 - 15
Rocce di consistenza notevole (calcarei forti – arenarie forti)	15 - 30
Rocce massicce (porfidi – basalti – graniti)	30 - 50

4.8 DISTANZA DI SICUREZZA DA FOSSATI/SCARPATE

Nella messa in opera degli stabilizzatori, mantenere sempre una sufficiente distanza di sicurezza da fossati e scarpate. Tale distanza dipende dal tipo di fossato/scarpata (puntellati o non) e dal tipo di terreno (si consiglia di consultare sempre il responsabile del cantiere o un ingegnere civile esperto di consistenza del terreno). A puro titolo indicativo, riportiamo il seguente schema/regola teorica



- In caso di terreno franoso o di riporto - $a = 2 \times h$
- In caso di terreno compatto, non franoso o di riporto - $a = 1 \times h$

4.9 PERICOLO ELETTRICO

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:

- chiedere alla Società Elettrica di interrompere l'erogazione di corrente e di mettere "a terra" la linea;
- 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;
- le persone non necessarie all'operazione devono stare il più lontano possibile dalla zona di lavoro;
- operate sempre con cautela e prudenza;
- 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.

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!

4.10 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.



5 DESCRIZIONE COMANDI, CARATTERISTICHE, PRESTAZIONI, PROCEDURA PER LA MESSA IN SERVIZIO E PER L'EMERGENZA

5.1 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

5.1.1 Uso previsto della macchina

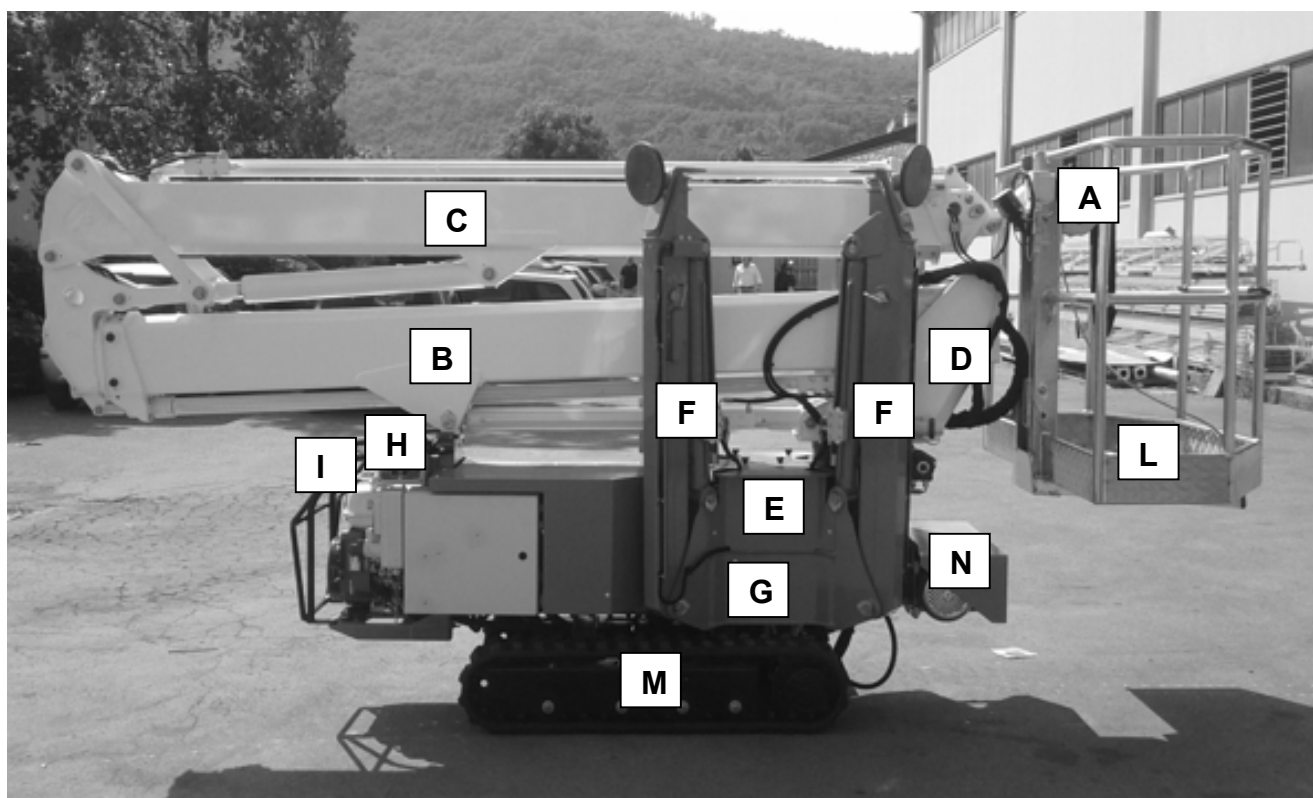
La piattaforma per lavoro aereo CELA è progettata e realizzata per il sollevamento e lo spostamento nello spazio di persone alloggiate all'interno di un cesto livellato su tutto il campo dei movimenti eseguibili.

La piattaforma solleva verticalmente il personale, consente lo spostamento orizzontale mediante le articolazioni e gli sfilamenti e consente gli spostamenti angolari mediante la torretta girevole.

La macchina lavora con gli stabilizzatori pressati al suolo, il telaio livellato e le sospensioni dell'autocarro scariche.

Il personale può portare nel cesto utensili sino al valore di portata massimo indicato

5.2 COMPONENTI PRINCIPALI



A – Filocomando/Radiocomando (Opzionale)

Marsupio preposto alla movimentazione della piattaforma aerea.

B - Braccio telescopico principale

Braccio telescopico con 1 prolunga e brandeggio realizzati con due cilindri idraulici.

C – Jib

Braccio telescopico con 1 prolunga e brandeggio realizzati con due cilindri idraulici.

D - Torretta

In lamiera di acciaio di alta qualità, è composta da un corpo principale pressopiegato e da rinforzi elettrosaldati. E' installata sulla ralla di sostegno della sovrastruttura; la rotazione è assicurata da un motore idraulico con vite senza fine e freno automatico in posizione di lavoro. La rotazione della torretta è consentita per un massimo di circa 720° (2 giri). Una serie di elettrovalvole idrauliche consentono la movimentazione della macchina in caso di avarie elettriche

E - Serbatoio olio

E' il serbatoio contenente l'olio per l'alimentazione dell'impianto idraulico della macchina, completo di indicatore di livello. Il serbatoio olio è parte integrante del telaio della piattaforma.

F - Stabilizzatori

A discesa singola, simultanea o automatica, sono fissati al telaio.

G - Telaio di base

E' la struttura portante in acciaio.

H - Pompa a mano di emergenza

Pompa idraulica a mano per le discese di emergenza.

I - Comandi di emergenza

Per la movimentazione della macchina da terra durante la discesa in caso di emergenza.

L- Cesto portaoperatori

E' la navicella che ospita l'operatore/i e gli utensili. E' realizzato in tubolari di alluminio con dimensioni 1400x700x1100 mm.

M- Gruppo cingoli

Provvede alla traslazione della piattaforma aerea grazie 2 motori idraulici che muovono i cingoli. I cingoli possono avere (optional) 2 posizioni: la prima bassa e stretta per semplificare l'accesso in luoghi stretti, la seconda alta e larga per assicurare una migliore stabilità ed un migliore angolo di attacco in traslazione.

N – Motore Endotermico

Motore endotermico monocilindrico a benzina HONDA

O – Elettropompa (Opzionale)

Elettropompa 220VAC accoppiata ad un inverter.

5.3 ALIMENTAZIONE IMPIANTO IDRAULICO

Alimentazione con pompa quadrupla accoppiata direttamente al motore endotermico. In alternativa a scelta dell'utente come optional vi può essere alimentazione con pompa doppia accoppiata direttamente ad un motore elettrico 220 VAC associato ad un inverter.

5.4 CARATTERISTICHE TECNICHE

5.4.1 Caratteristiche base

Pompe di servizio	GR1 1.4+1.4+2.1+2.1 cm ³
Pompa di emergenza manuale	20 cm ³
Elettropompa 220 VAC (Optional)	2.2 kW - 2.8+2.8 cm ³ /giro
Comandi	Elettroidraulici
Pressione max di esercizio	bar 220
Motore endotermico	HONDA IGX 440 8 kW
Serbatoio olio idraulico	Kg. 70 SHELL TELLUS OIL 32
Riduttore cingolo	Kg. 0,3 MOBIL HD 90

5.4.2 Veicolo in posizione di marcia

Altezza	mt	1.950
Lunghezza con cesto	mt	4.250
Lunghezza senza cesto	mt	3.595
Larghezza (cingoli)	mt	780
Peso complessivo a terra	kg	1600

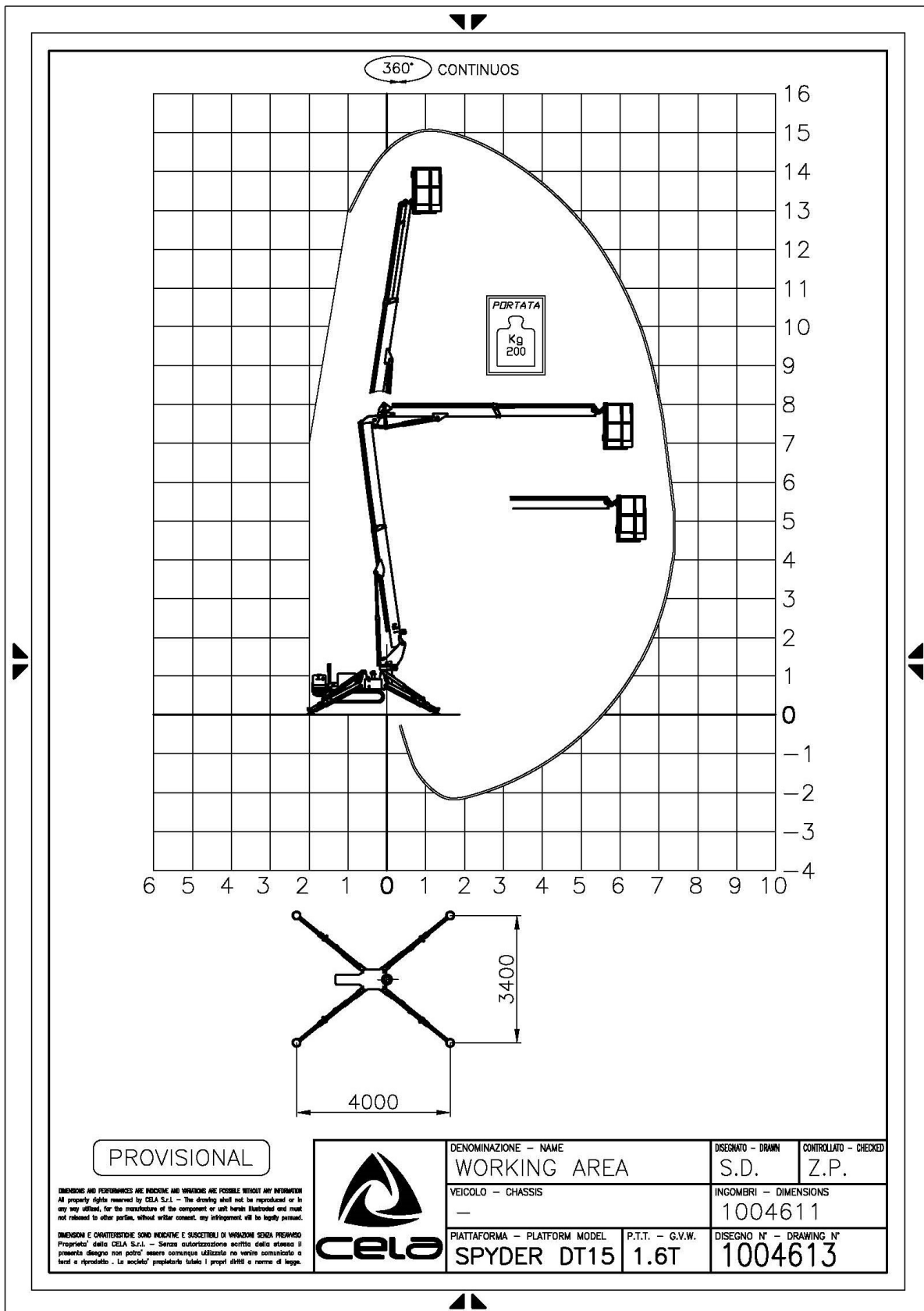
5.4.3 Veicolo in posizione di lavoro

Altezza max. Piattaforma operativa piano calpestio	mt	13
raggio d'azione max piatt. Operativa 200 kg	mt	7.5
Portata max nel cesto	kg	200
Pressione specifica max. Trasmessa al terreno dai piedi stabilizzatori	daN/cm ²	4
Pressione max circuito idraulico	bar	200
Tempo sollevamento braccio principale	sec	50
Tempo sollevamento jib	sec	70
Tempo rotazione 360°	sec	90
Tempo sfilo completo braccio principale	sec	30
Tempo sfilo completo jib	sec	25
Tempo rientro completo braccio principale	sec	30
Tempo rientro completo jib	sec	15
Tempo discesa jib	sec	62
Tempo discesa braccio principale	sec	50
Livello di vibrazione	m/s ²	<0,25
Livello d'intensità acustica LWA	dB	80

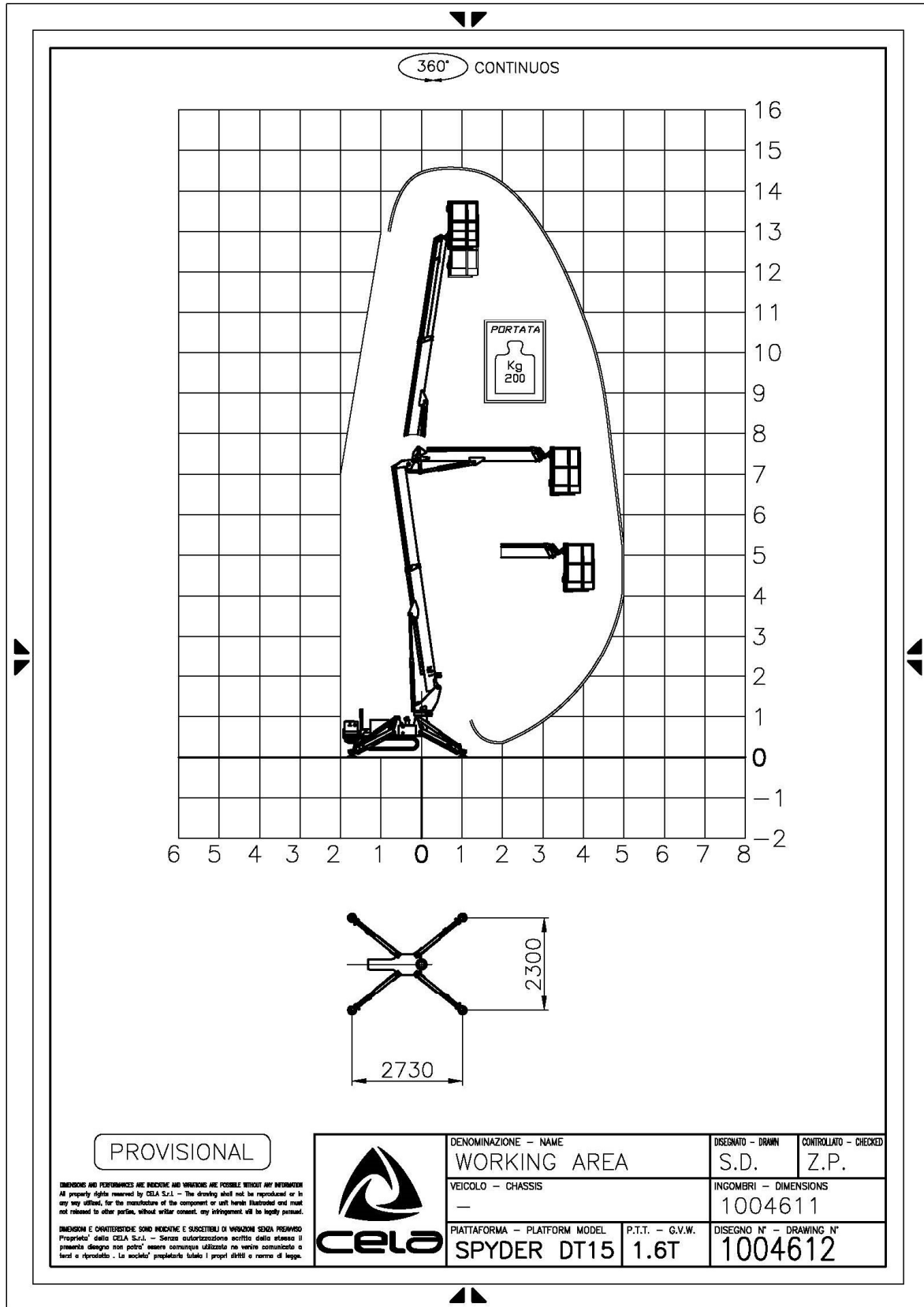
Nota: Il rumore prodotto è causato dal motore, la rivelazione del rumore sulla piattaforma a 1,60 m dal piano di calpestio durante le fasi di salita, discesa e sfilamento non ha segnalato livelli di pressione acustica superiori a 80 dBA

5.6 AREA DI LAVORO

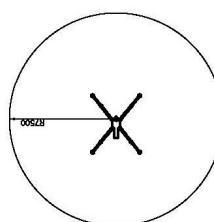
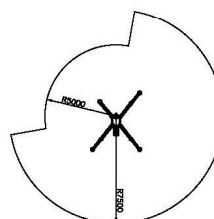
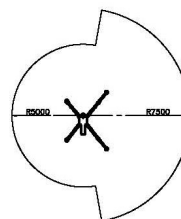
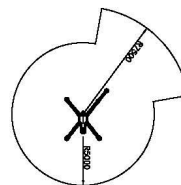
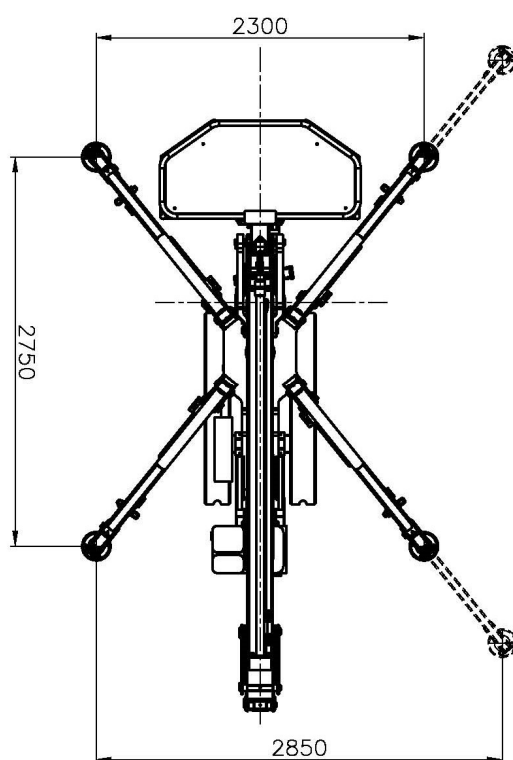
5.6.1 Area di lavoro con stabilizzatori sfilati



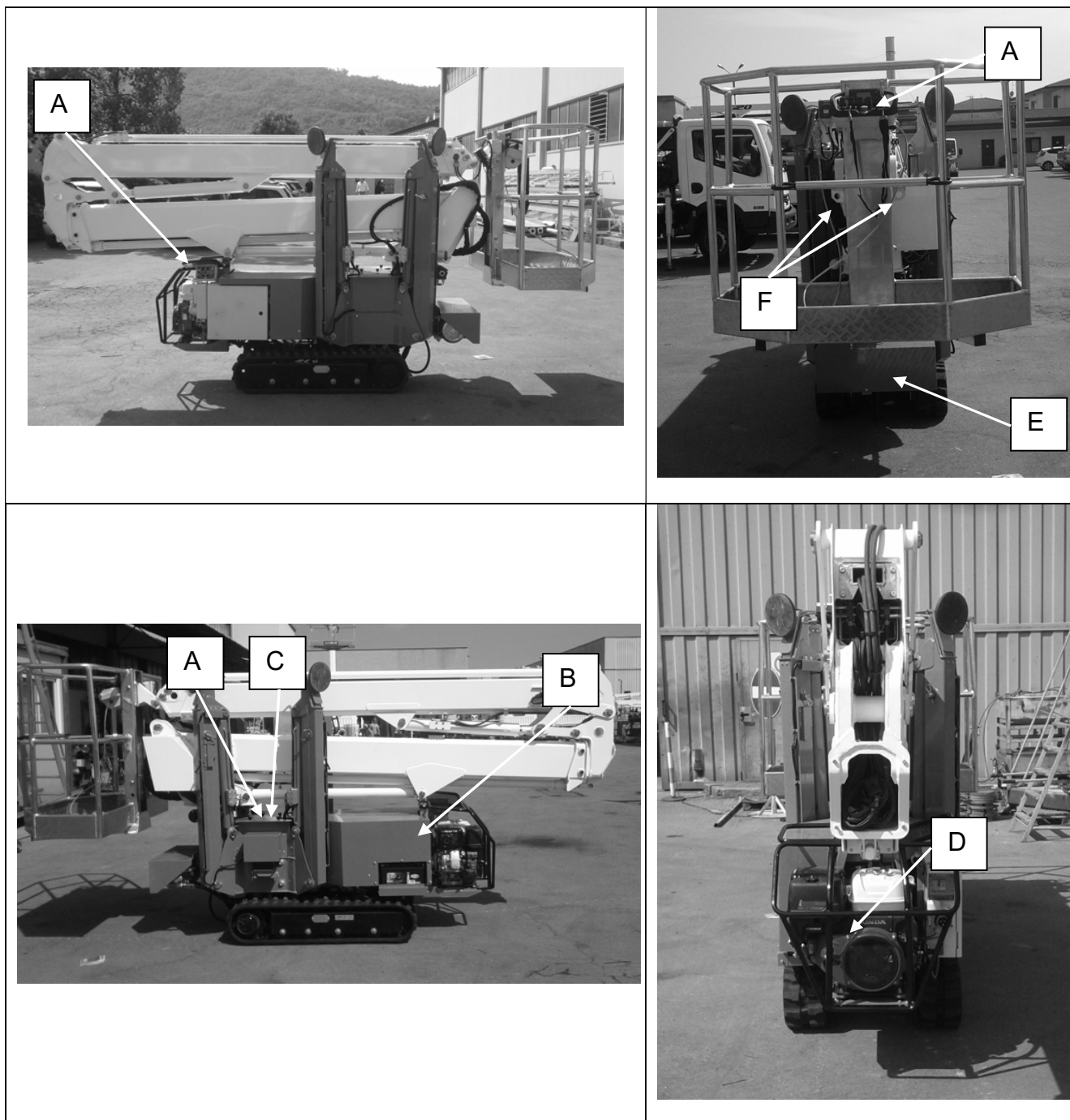
5.6.2 Area di lavoro con stabilizzatori rientrati



5.6.3 configurazioni operative E PROSPETTO DI PIAZZAMENTO



5.7 DISPOSITIVI DI SICUREZZA



A - Pulsanti di arresto di emergenza

Sono presenti sui comandi di emergenza a terra, di stabilizzazione manuale e sul filocomando/radiocomando. In caso di emergenza arrestano qualsiasi funzione della piattaforma.

B - Pompa a mano per la discesa di emergenza

Permette di movimentare la piattaforma e riportarla in ordine di marcia in caso di avaria. A seconda dell'allestimento può essere presente un'elettropompa elettrica di emergenza disponibile come optional.

C – Comandi di emergenza

Sono posizionati sul carro all'interno dei carter, servono per la movimentazione della piattaforma in condizioni di emergenza.

D – Motore endotermico

Motore a benzina che consente tutti i movimenti sia della piattaforma che del carro.

E – Elettropompa

Elettropompa 220 VAC che consente tutti i movimenti sia della piattaforma che del carro.

F – Attacchi per cinture di sicurezza

Posizionati sul cesto, sono per l'aggancio delle cinture di sicurezza degli operatori durante l'uso della piattaforma.

Valvole di blocco flangiate su tutti i cilindri

Viene arrestato il movimento del cilindro in caso di rottura di un tubo idraulico o di caduta di pressione.

Protezioni sull'impianto elettrico ed idraulico

Tutti i tubi flessibili e i cavi sono corredati di protezioni antiusura e antiscoppio.

Interblocco stabilizzatori/braccio (valvola di sequenza)

I comandi degli stabilizzatori / della traslazione sono attivati solamente se i bracci sono in posizione di riposo e se gli stabilizzatori non sono premuti al solo; in caso contrario non è possibile utilizzarli.

Col braccio aperto non è più possibile azionare gli stabilizzatori.

Valvole di pressione massima

Impediscono il superamento della pressione massima dell'impianto idraulico a cui è tarata la piattaforma.

Inclinometro

Provvede ad eseguire la stabilizzazione automatica della piattaforma aerea. L'inclinometro provvede inoltre ad informare l'operatore qualora in fase di traslazione la macchina sia prossima all'angolo limite di ribaltamento.

Altre possibili dotazioni della piattaforma

- Presa oleodinamica nel cesto
- Presa pneumatica nel cesto
- Dispositivo per riposizionamento automatico a riposo dell'attrezzatura
- Radiocomando

5.8 MESSA IN FUNZIONE DELLA PIATTAFORMA

5.8.1 Accensione

Connettere la batteria del ragno utilizzando l'apposito stacca batteria.

Ruotare la chiave posta sul motore Honda su ON, quindi prendere il filocomando/radiocomando, verificare preventivamente che il pulsante di emergenza non sia premuto e, qualora lo fosse, riarmarlo.

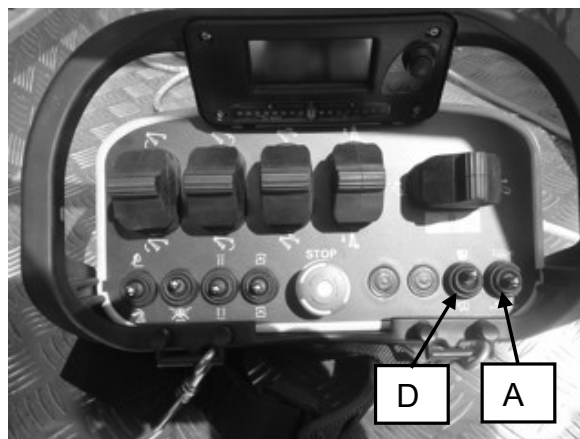
In caso di utilizzo con radiocomando: premere il tasto VERDE posto nella parte inferiore sinistra per accendere il radiocomando quindi premere una seconda volta il tasto verde di accensione per stabilire la connessione con l'unità di terra



5.8.2 Utilizzo tramite motore endotermico

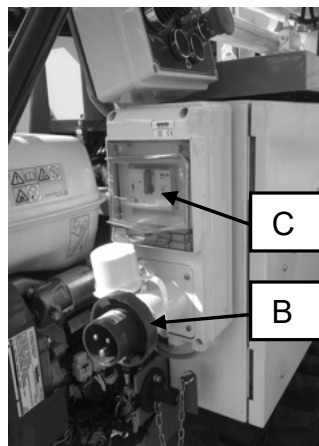
Attendere che la piattaforma emetta un breve allarme acustico quindi premere il tasto accensione motore posto sul filo comando (A) ed attendere circa 30 sec. la stabilizzazione del numero dei giri. Per spegnere il motore premere nuovamente il tasto di accensione.

Il motore endotermico può anche essere acceso utilizzando direttamente la chiave posta sul motore.



5.8.3 Utilizzo tramite elettropompa

Collegare l'alimentazione elettrica alla presa della macchina (B), armare l'interruttore generale (C) quindi posizionare il selettore (D) su ELETTROPOMPA



- **ATTENZIONE:** quando si è terminato di utilizzare il mezzo ricordarsi di scollegare la batteria utilizzando l'apposito stacca batteria e di ruotare la chiave posta sul motore Honda su OFF

5.9 DESCRIZIONE DEI PITTOGRAMMI DELLA PARTE AEREA

POS	Pittogramma	Descrizione e funzionamento	Pittogramma	Descrizione e funzionamento
A		Salita braccio inferiore		Discesa braccio inferiore
B		Salita braccio jib		Discesa braccio jib
C		Uscita braccio jib		Rientro braccio jib
D		Sfilo braccio inferiore		Rientro braccio inferiore
E		Rotazione destra		Rotazione sinistra
F		Autostabilizzazione		Discesa da stabilizzatori
G		Autochiusura		
H		Stringi cingoli (optional)		Allarga cingoli (optional)
I		Non attivo		Non attivo
J		Pulsante di emergenza		
K		Motore termico		Motore elettrico
L		Avvisatore acustico		Avviamento / arresto motore termico
A bis		Marcia avanti / indietro		
E bis		Sterzo / rotazione sul posto dx e sx		

5.10 DESCRIZIONE FUNZIONI FILOCOMANDO/RADIOCOMANDO:

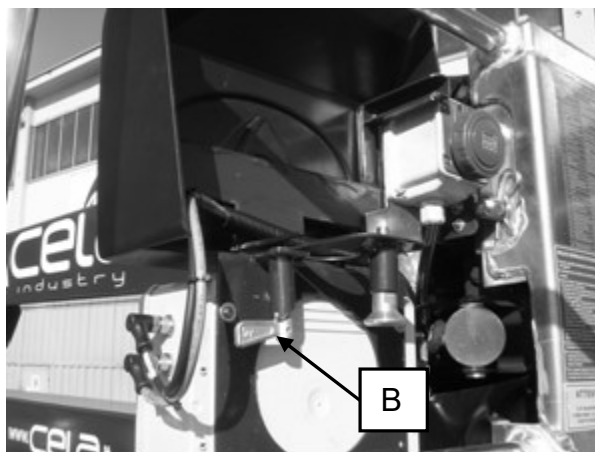
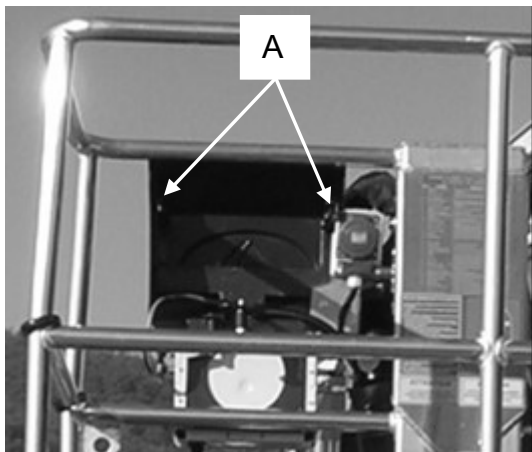


- A- Comando movimenti traslazione avanti-indietro / Sali-scendi braccio principale.
- B- Comando movimenti apertura-chiusura braccio jib.
- C- Comando movimenti sfilo-rientro braccio jib.
- D- Comando movimenti sfilo-rientro braccio principale.
- E- Comando movimenti traslazione destra-sinistra / rotazione carro sul posto / rotazione torretta dx e sx.
- F- Livellamento automatico / destabilizzazione.
- G- Auto chiusura (da tenere schiacciato durante tutta la manovra).
- H- Allargamento / chiusura cingoli.
- I- Non attivo.
- J- Pulsante emergenza.
- K- Selettore motore principale – elettropompa
- L- Avvisatore acustico / avvio-arresto del motore termico.
- M- Pulsante sovra illuminazione del display.

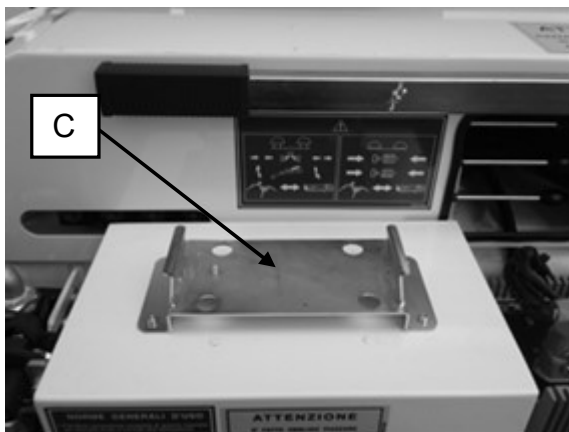
5.11 POSIZIONAMENTO DEL RADIOCOMANDO (OPZIONALE)



- **ATTENZIONE** il radiocomando non consente l'operatività della parte aerea a meno che non sia posizionato nella sua sede posta sulla piattaforma di lavoro (A) e non sia stato ruotato il fermo di "radiocomando presente" (B).

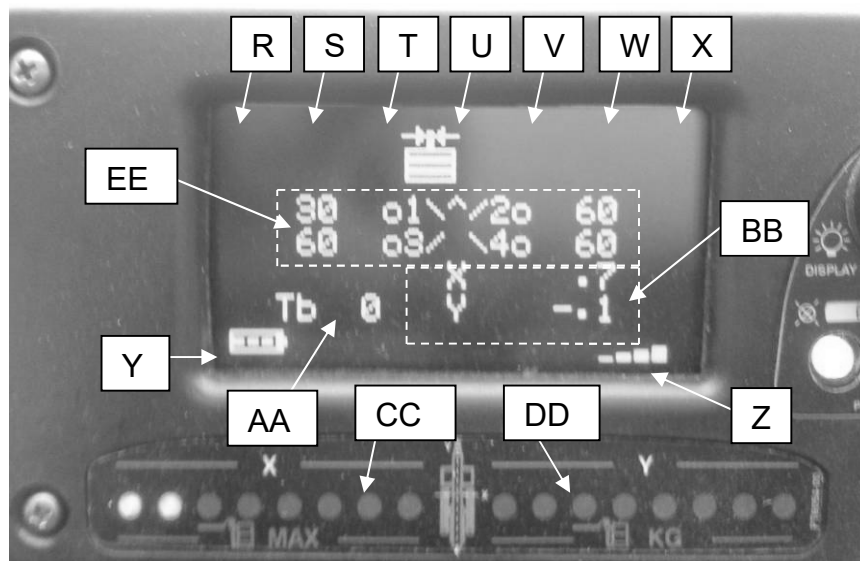


- **ATTENZIONE** è possibile movimentare la parte aerea in modalità di emergenza posizionando e premendo il radiocomando nell'apposita culla (C) posta sulla parte destra del carro.



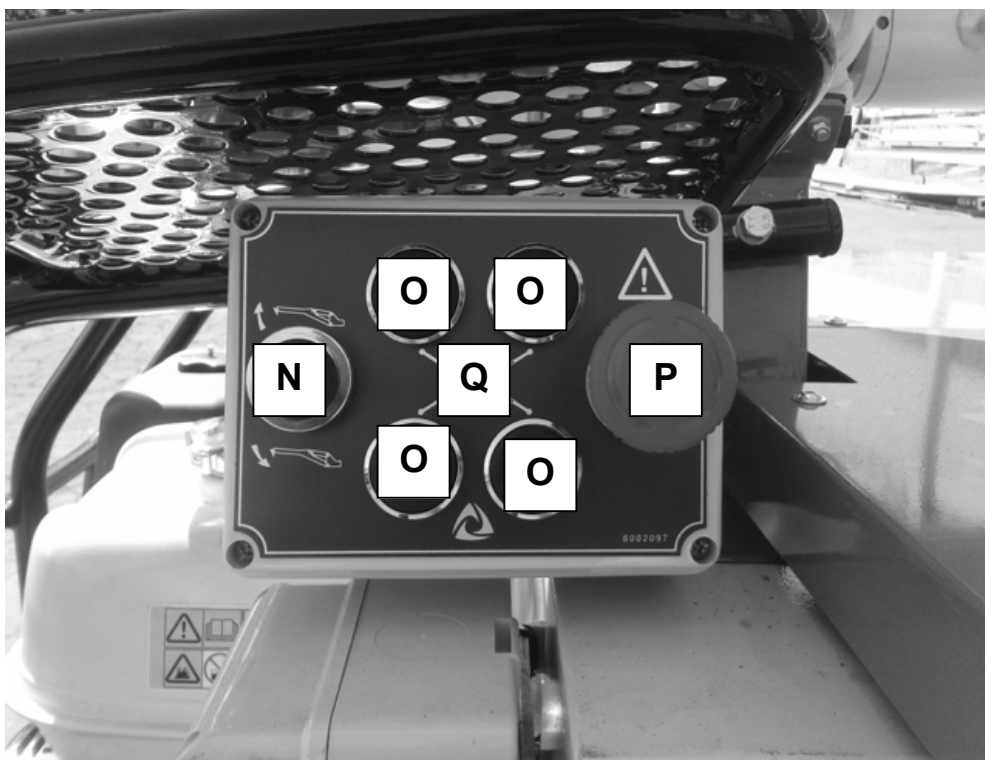
- **ATTENZIONE:** la movimentazione della parte aerea in modalità normale è consentita sola dal cesto portapersona.

5.12 DESCRIZIONE DISPLAY FILOCOMANDO/RADIOCOMANDO:



- R- Pittogramma indicante il raggiungimento del limitatore
- S- Non attivo.
- T- Pittogramma indicante la macchina stabilizzata e livellata
- U- Pittogramma indicante il cesto centrato.
- V- Pittogramma indicante la presenza di un allarme generico.
- W- Pittogramma indicante il torretta centrata.
- X- Pittogramma indicante la presenza di un messaggio.
- Y- Non attivo.
- Z- Non attivo.
- AA- Non attivo.
- BB- Area nella quale viene indicata l'inclinazione reale del carro sugli assi X e Y.
- CC- Led che indicano la distanza alla quale si trova il cesto rispetto alla massima prestazione permessa dal limitatore (led tutti accesi = limitatore attivo).
- DD- Non attivo.
- EE- Area nella quale viene indicata la posizione degli stabilizzatori (Rientrati / Sfilati) e la pressione (indicato con “*”) o meno (indicata con “o”) al suolo degli stabilizzatori. Ogni stabilizzatore è contrassegnato da un numero che è anche riportato fisicamente su di un adesivo posto sullo stabilizzatore stesso.

5.13 DESCRIZIONE FUNZIONI PANNELLO DI STABILIZZAZIONE:



- N- Leva salita / discesa stabilizzatori.
- O- Pulsante di scelta stabilizzatore/i sul/i quale/i agire.
- P- Pulsante emergenza.
- Q- Luce di consenso manovre aeree

5.14 TRASLAZIONE

Per effettuare le manovre di traslazione si deve procedere come segue:

- a) Verificare che gli stabilizzatori siano tutti sollevati (non pressati a terra)
- b) Il joystick A provvede a comandare il movimento in avanti ed indietro dei cingoli ed il joystick E, quando usato contemporaneamente al joystick A, provvede a comandare lo sterzo verso dx e sx; quando usato da solo provvede ad eseguire la rotazione del carro sul posto verso dx o verso sx..
- c) Lo spyder DT15 è dotato di un controllo automatico antiribaltamento, il quale tramite una segnalazione acustica ed una segnalazione di STOP sul display, segnala il raggiungimento di un angolo critico per il ribaltamento, che varia a seconda dell'apertura o meno del cingolo..



- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• ATTENZIONE poiché la segnalazione non inibisce la traslazione quindi, qualora si insista con la manovra si può comunque provocare il ribaltamento del mezzo. |
| <ul style="list-style-type: none">• ATTENZIONE: La presenza della segnalazione del pericolo di ribaltamento non esime in alcun modo l'operatore dal controllo della stabilità del mezzo in traslazione poiché in alcuni casi particolari e/o eventuali avarie del controllo vi è comunque la possibilità che la piattaforma ribalti. |
| <ul style="list-style-type: none">• Durante le manovre di traslazione è bene che l'operatore si trovi comunque al di fuori del raggio di azione della macchina. |

5.15 STABILIZZAZIONE

Le manovre di stabilizzazione possono essere eseguite in modalità automatica o manuale. Per stabilizzare in maniera automatica si agisce sul filocomando/radiocomando, per stabilizzare in modalità manuale si deve agire sul pannello di stabilizzazione posto sul carro nel lato sinistro.

5.15.1 Stabilizzazione automatica

Per effettuare la stabilizzazione automatica della piattaforma aerea procedere come segue:

- Qualora si voglia operare con uno o più stabilizzatori estesi rimuovere i fermi del / degli stabilizzatori da estendere.
- Allargare gli stabilizzatori da estendere riscontrando i fori di stabilizzazione.



- Reinserire i fermi dei quattro stabilizzatori.



- **ATTENZIONE:** è assolutamente vietato operare con i fermi degli stabilizzatori non completamente inseriti.

- d. Spingere il selettore F del filocomando/**radiocomando** verso l'operatore e mantenerlo premuto: si vedranno gli stabilizzatori scendere contemporaneamente. Dopo che tutti e quattro gli stabilizzatori si sono appoggiati al suolo la macchina inizierà ad effettuare un ciclo di stabilizzazione automatico che termina quando il motore termico ritorna al regime di minimo. Qualora si volesse alzare ulteriormente il carro, ripetere la manovra premendo nuovamente il selettore F.
- e. Stabilizzare la macchina in modo tale che l'altezza minima dei cingoli sia pari ad almeno 50 mm.



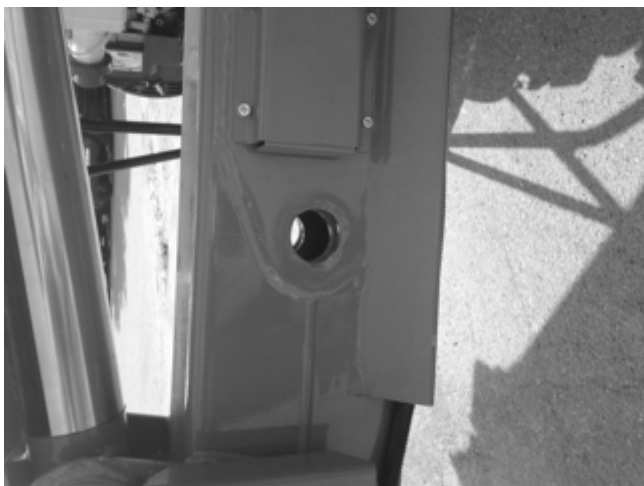
- **ATTENZIONE** Verificare che l'altezza minima di entrambe i cingoli dal suolo sia superiore a 50 mm.
- **ATTENZIONE:** La presenza del sistema di stabilizzazione automatica non esime in alcun modo l'operatore dal controllo della planarità del mezzo che non deve eccedere 1°.

5.15.2 Stabilizzazione manuale

Per effettuare la stabilizzazione manuale della piattaforma aerea procedere come segue:

- a. Qualora si voglia operare con uno o più stabilizzatori estesi rimuovere i fermi del / degli stabilizzatori da estendere.
- b. Allargare gli stabilizzatori da estendere riscontrando i fori di stabilizzazione.





c. Reinserire i fermi dei quattro stabilizzatori.



- **ATTENZIONE:** è assolutamente vietato operare con i fermi degli stabilizzatori non completamente inseriti.

d. Recarsi presso il pannello di stabilizzazione posto sul carro nel lato sinistro.



e. Per abbassare tutti e quattro gli stabilizzatori spingere verso il basso la leva N, per alzarli spingere verso l'alto la stessa leva.

- f. Per muovere gli stabilizzatori singolarmente selezionare lo/gli stabilizzatori che si desidera muovere premendo il/i tasti O corrispondenti quindi muovere le leva N nella direzione del movimento desiderato.
- g. Effettuare la manovra di stabilizzazione operando sui singoli stabilizzatori in modo da mettere in piano la piattaforma aerea verificando la planarità grazie alle livelle poste nelle vicinanze della ralla verificando che l'inclinazione del carro su entrambe gli assi x e y non ecceda un grado (1°) valore al di sotto del quale si accende la luce di consenso alle manovre aeree Q.
- h. Stabilizzare la macchina in modo tale che l'altezza minima dei cingoli sia pari ad almeno 50 mm.



- **ATTENZIONE** Verificare che l'altezza minima di entrambe i cingoli dal suolo sia superiore a 50 mm.
- **ATTENZIONE:** La presenza del sistema di stabilizzazione automatica non esime in alcun modo l'operatore dal controllo della planarità del mezzo che non deve eccedere 1°.

5.15.3 Rientro in posizione di marcia

- a. Per tornare in posizione di marcia, richiudere completamente la parte aerea della piattaforma assicurandosi che il braccio principale appoggi sul suo sostegno.
- b. Richiudere gli stabilizzatori eventualmente sfilati (vedi sopra).
- c. Premere il selettore F del radiocomando verso l'alto e tenerlo premuto fino al ritorno di tutti gli stabilizzatori in posizione di trasporto (massima elevazione). In alternativa premere verso l'alto la leva N del pannello di stabilizzazione e tenerla premuta fino al ritorno di tutti gli stabilizzatori in posizione di trasporto (massima elevazione).

5.15.4 Parte aerea

Dopo aver provveduto a stabilizzare la piattaforma aerea si è in grado di operare con la parte aerea del mezzo. Per abilitare tale modalità si deve preventivamente aver stabilizzato il mezzo e quindi deve essere accesa la luce Q di consenso alle manovre aeree, i cingoli devono essere sollevati dal suolo di almeno 50 mm e tutti e quattro gli stabilizzatori devono essere pressati al suolo.

Salire sul cesto e fissare le cinture di sicurezza negli agganci indicati (figura 2 part.B).

Portare la leva A verso l'alto fino ad un apertura del braccio principale di almeno 20° questo per evitare ogni possibile problema di retro stabilità e per avere il consenso agli altri comandi (altrimenti resta possibile il solo movimento di rotazione).

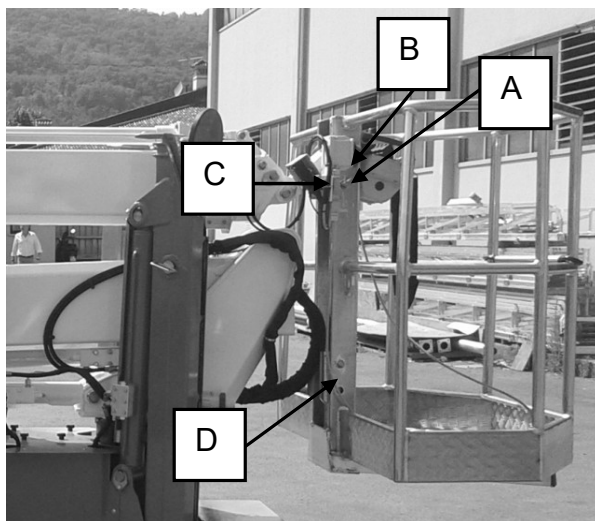
Superato tale limite si può operare normalmente con tutti i comandi.



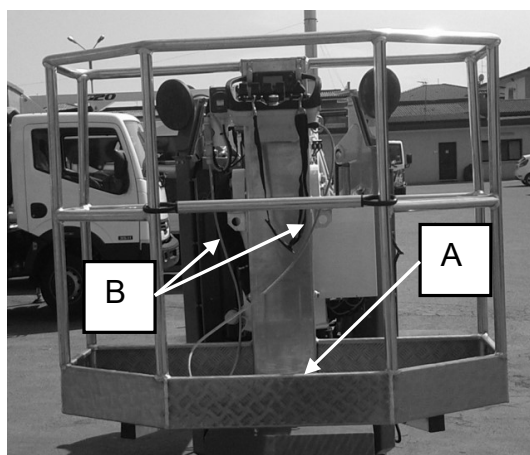
Si deve comunque tenere presente quanto segue:

- Il braccio principale deve essere alzato a fine corsa (circa 90°) prima di ricevere il consenso alla manovra di sfilo. Ovviamente se il braccio principale non è completamente rientrato non sarà possibile abbassarlo.
- Per poter sfilare il braccio principale si deve aprire il Jib almeno di 8° per evitare di danneggiare il supporto.
- Il braccio jib non può essere sfilato anche in configurazione “stabilizzatori rientrati”, mentre è completamente libero in configurazione “stabilizzatori sfilati”
- E’ possibile lavorare anche con un solo stabilizzatore sfilato: in questo caso sarà possibile sfilare il jib esclusivamente in un settore circolare che si estende sulla destra e sulla sinistra dello stabilizzatore sfilato così come indicato nei diagrammi di lavoro della macchina.
- Il braccio jib può essere sfilato anche in configurazione “stabilizzatori rientrati” purchè sia elevato almeno a 70°.
- La macchina si ferma automaticamente quando si arriva al limite dell’angolazione del livello cesto (circa 90°)
- Il cesto porta persone può essere montato in due configurazioni:
 - Alto: altezza massima di lavoro raggiungibile 14 mt.
 - Basso: altezza massima di lavoro raggiungibile 15 mt.
 - Per cambiare configurazione agire come segue:
 - Rimuovere la coppiglia di sicurezza (figura 1 part.A)
 - Rimuovere il perno di ritegno (figura 1 part.B)
 - Rimuovere il cestello sollevandolo lievemente e quindi tirandolo verso la parte posteriore della piattaforma.
 - Riposizionare il cesto in una delle due posizioni possibili (figura 1 part.C e D)
 - Reinscrivere il perno di ritegno

- Reinscrivere la coppia di sicurezza



- Per facilitare l'accesso al cesto porta persone vi è una scaletta a scomparsa. Per aprire la scaletta sollevare il gradino (figura 2 part.A) estrarlo leggermente e quindi accompagnarne la discesa. Dopo l'uso richiudere sempre la scaletta



Dopo l'uso richiudere sempre la scaletta



Il cestello è tarato per un peso massimo di 200 kg. Compresi gli attrezzi, non è consentito il trasporto di 3 o più persone.

- Durante le manovre aeree riporre il filo comando negli appositi sostegni posti sul cesto.



Prestare particolare attenzione al cavo di collegamento tra la macchina ed il comando: qualora venisse tirato con forza eccessiva potrebbe rompersi

6 CHIUSURA DELLA MACCHINA IN CONDIZIONI D'EMERGENZA **(COMANDI MANUALI DI EMERGENZA)**

In caso di guasto o interruzione dell'alimentazione idraulica o elettrica durante l'utilizzo è possibile che un operatore a terra possa provvedere alla chiusura eseguendo le manovre manuali di emergenza da terra.

Qualora si debbano utilizzare i comandi manuali di emergenza, si deve comunque preventivamente agire sulla chiave di abilitazione emergenze situata all'interno del quadro elettrico posto sul lato destro della macchina.



In caso di utilizzo della macchina in modalità manuale di emergenza sono escluse tutte le sicurezze elettroniche. Pertanto seguire attentamente le istruzioni riportate sulla postazione di emergenza



Chiave abilitazione emergenza

6.1 TIPOLOGIA DI AVARIE

6.1.1 Avaria forza idraulica principale

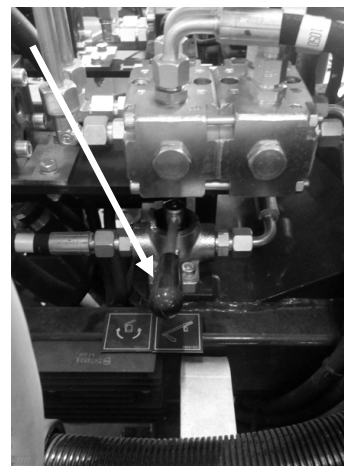
Tale tipologia di avaria si verifica in caso di motore spento (possibile fine benzina / assenza alimentazione elettrica per elettropompa 220 VAC)

In caso di avaria della sola alimentazione idraulica è possibile muovere la macchina con l'ausilio della pompa manuale procedendo nel seguente modo:

1. Prendere la leva della pompa manuale, ed inserirla nell'apposita sede, posta nella parte anteriore del carro sul lato destro.



2. Orientare il "selettore linea idraulica" verso il lato "cesto" se si vuole eseguire un movimento di rotazione torretta o di livellamento cesto; verso il lato "braccio" se si vogliono eseguire i movimenti dei bracci.



3. Operare normalmente sui comandi della piattaforma mentre si aziona la pompa idraulica manuale.

6.1.2 Avaria forza principale ed impianto elettrico

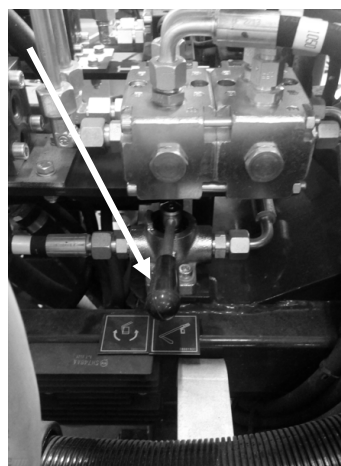
Tale tipologia di avaria si verifica in caso di motore spento (possibile fine gasolio/assenza alimentazione elettrica per elettropompa 220 VAC) e contemporanea assenza di energia elettrica 12VCC (possibile rottura della batteria e contemporanea assenza alimentazione elettrica per elettropompa 220 VAC)

In caso di avaria della forza principale e dell'impianto elettrico è possibile muovere la macchina con l'ausilio della pompa manuale procedendo nel seguente modo:

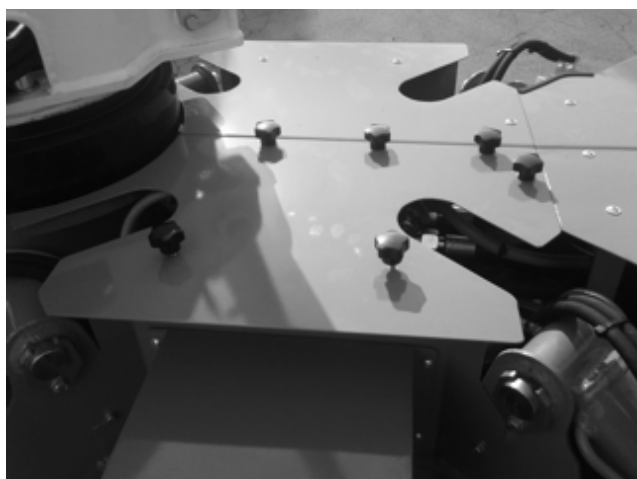
1. Prendere la leva della pompa manuale, ed inserirla nell'apposita sede, posta nella parte anteriore del carro sul lato destro.



2. Orientare il "selettore linea idraulica" verso il lato "cesto" se si vuole eseguire un movimento di rotazione torretta o di livellamento cesto; verso il lato "braccio" se si vogliono eseguire i movimenti dei bracci.



3. Aprire il carter che da l'accesso al quadro di comandi di emergenza.



Pannello accesso emergenza chiuso



Pannello accesso emergenza aperto

4. Estrarre i 2 cavi che si trovano all'interno del vano



Il cavo che termina con i 2 “coccodrilli” è destinato alla connessione con la batteria

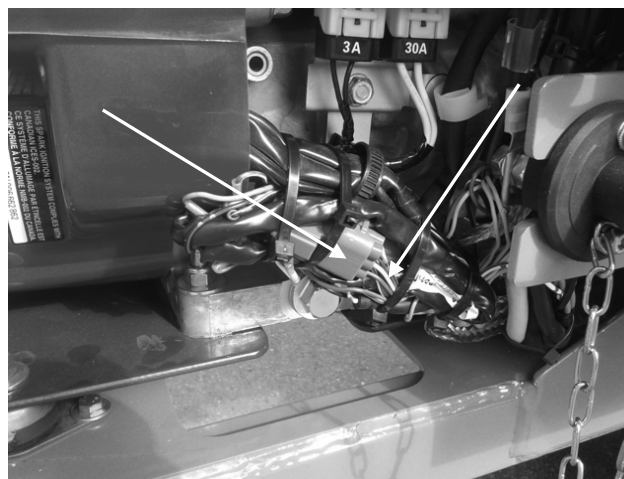
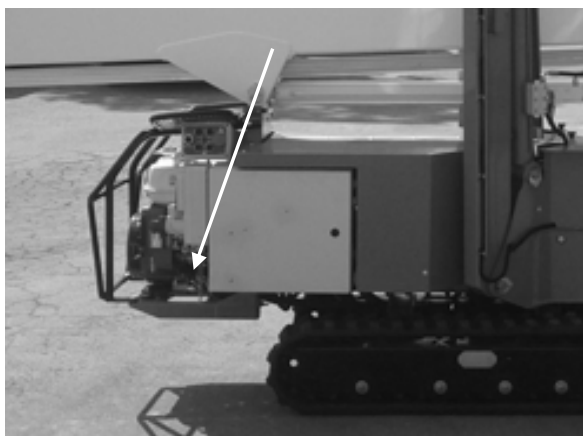
Il cavo che termina con il commettere bianco è destinato alla connessione con il quadro elettrico

5. Aprire il vano batterie e collegare i due “coccodrilli” ai poli della batteria (rosso = + / nero = -). Qualora la batteria fosse rotta è possibile utilizzare una qualunque batteria da 12V.

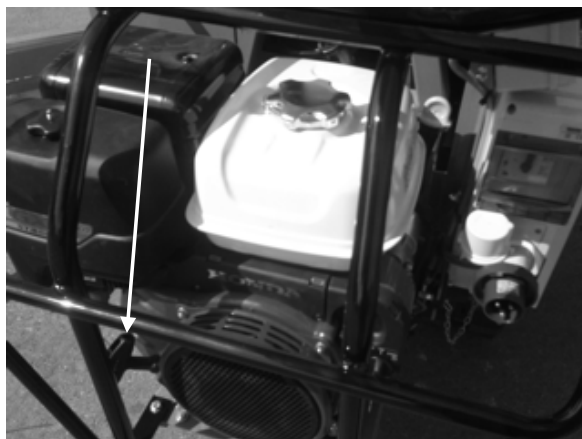


6. Qualora non fosse disponibile una batteria di ricambio procedere come segue:

- Recarsi nella zona inferiore sinistra del motore Honda ed identificare il fascio di cavi elettrici ivi presente.



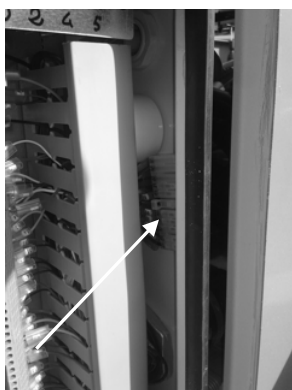
- Disconnettere entrambi i connettori bianchi presenti nel fascio di cavi.
- Riconnettere entrambi i connettori incrociando i cavi (il connettore maschio 1 connesso con il connettore femmina 2; Il connettore femmina 1 con il connettore maschio 2).
- Accendere a strappo il motore Honda.



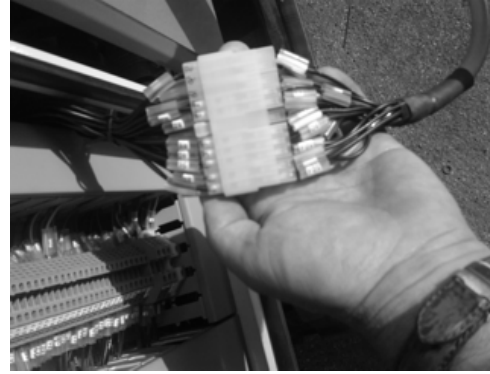
7. Aprire il quadro elettrico posto nella parte anteriore sinistra del carro.



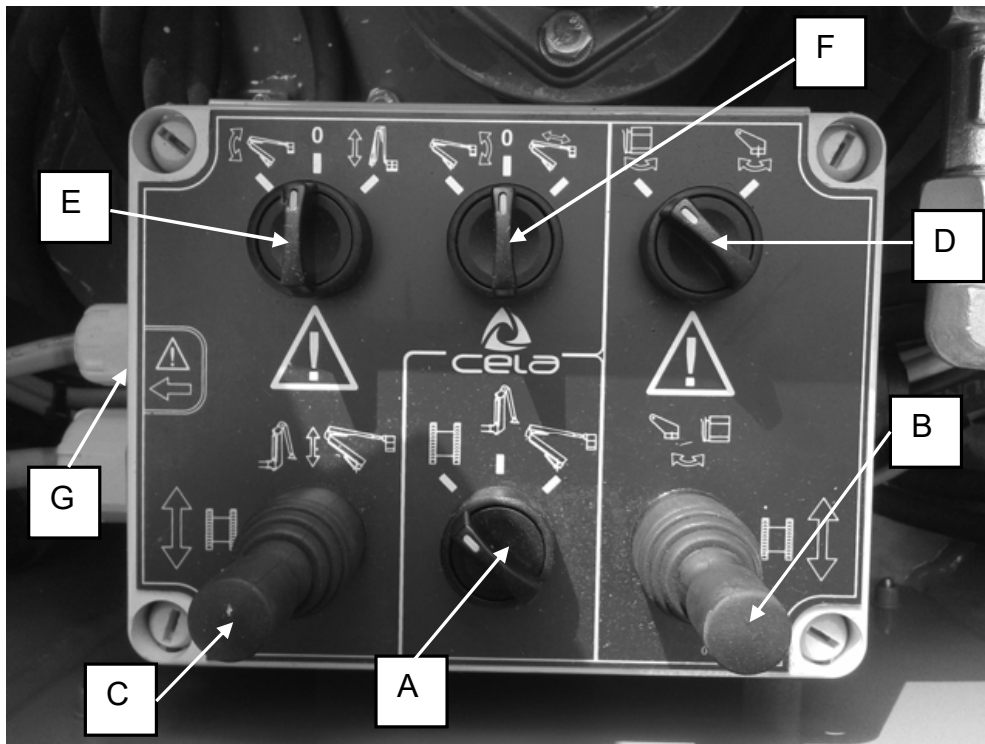
8. Identificare ed estrarre il connettore bianco posto all'interno del quadro elettrico sul lato destro.



9. Collegare i due connettori



10. Recarsi sul quadro comandi di emergenza.



- Selezionare il tipo di movimento che si vuole fare tramite il selettore centrale (A):
 - Traslazione
 - Stabilizzazione
 - Parte aerea
- Se si è prescelto il movimento della parte aerea:
 - Il joystick di destra (B) comanda la rotazione o il livello cesta a seconda di come è impostato il selettore in alto a destra (D).
 - Il joystick di sinistra (C) comanda il movimento del braccio principale o del jib:
 - Salita o discesa del braccio principale se il selettore in alto a sinistra (E) è posizionato verso sinistra.
 - Sfilo o rientro del braccio principale se il selettore in alto a sinistra (E) è posizionato verso destra.
 - Salita o discesa del jib se il selettore in alto centrale (F) è posizionato verso sinistra.

- Sfilo o rientro del jib se il selettore in alto centrale (F) è posizionato verso destra.
 - Se si è prescelto il movimento di traslazione:
 - Il joystick di destra (B) comanda il movimento del cingolo di destra
 - Il joystick di sinistra (C) comanda il movimento del cingolo di sinistra
 - Se si è prescelto il movimento degli stabilizzatori:
 - Il joystick di sinistra (C) comanda la salita o la discesa di tutti e quattro gli stabilizzatori
11. Per abilitare il movimento è necessario premere il tasto di “uomo presente” posto sul fianco sinistro del pannello di comando di emergenza (G).
12. Azionare la pompa manuale

6.1.3 Avaria impianto elettrico

Tale tipologia di avaria si verifica in caso di assenza di energia elettrica 12VCC (possibile rottura della centralina e/o di cavi della logica del sistema)

In caso di avaria dell'impianto elettrico è possibile muovere la macchina nel seguente modo:

- a. Le manovre da effettuare sono le stesse di quelle del caso precedente ad esclusione di punto 1 e 12 in quanto il motore è acceso e quindi l'impianto idraulico è in funzione

6.2 LEGENDA ALLARMI DISPLAY PANNELLO COMANDI

Cod.	LEGENDA	AZIONE DA INTRAPRENDERE
1	Braccio non in condizioni di trasporto	Stabilizzare la macchina qualora non lo fosse e quindi richiudere completamente l'attrezzatura
2	Stabilizzatori a terra	Per abilitare la traslazione verificare che tutti gli stabilizzatori siano ben sollevati dal suolo
3	Allarme generico	
6	Fungo di emergenza premuto	Riarmare il fungo di emergenza che è stato premuto
7	Attrezzatura non stabilizzata	Stabilizzare correttamente l'attrezzatura
8	Sfilo braccio principale non rientrato	Rientrare con lo sfilo del braccio principale
9	Jib verticale	Brandeggiare in discesa il jib: raggiunto l'angolo massimo possibile nelle condizioni attuali
13	Braccio basso	Alzare il braccio principale fino a fine corsa
14	Cesto inclinato	Effettuare una manovra che tenda a ripristinare la planarità del cesto
16	Braccio su sostegno	Solleverare il braccio principale dal sostegno
17	Jib chiuso	Alzare il Jib dal sostegno
18	Carro in autolivellamento	Attendere il termine della procedura di autolivellamento
19	Stabilizzatore anteriore destro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore anteriore destro
20	Stabilizzatore anteriore sinistro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore anteriore sinistro
21	Stabilizzatore posteriore destro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore posteriore destro
22	Stabilizzatore posteriore sinistro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore posteriore sinistro
23	Macchina non livellata	Livellare meglio il carro
25	Stabilizzatori in movimento	Attendere il termine del movimento degli/dello stabilizzatore
27	Limitatore	è stato raggiunto il limite di funzionamento dell'attrezzatura effettuare le manovre consentite in modo da rientrare nella zona di lavoro normale
29	Stabilizzatori chiusi	Posizionare correttamente gli stabilizzatori
31	Radiocomando non inserito	Connettere il radiocomando
32	Pericolo ribaltamento	Fermare la traslazione, si rischia il ribaltamento
33	Livellamento cesta in corso	Non effettuare altre manovre mentre si ruota il cesto / attendere il termine delle manovre automatiche di livellamento cesto
34	Sovraccarico cesta	Ridurre il peso in cesta (è stato raggiunto il limite dei 200 Kg)
35	Chiave esclusione inserita	Ripristinare la chiave di emergenza in posizione normale
36	Retrostabilità	Brandeggiare verso l'alto il braccio principale
38	Manca perno cesta	Verificare che il perno di blocco del cesto sia correttamente inserito nella sua sede e che abbia correttamente impegnato il fincorsa di sicurezza
39	Troppi giri rotazione	Ruotare la torretta di un giro nel senso consentito
45	Pressione troppo alta	Rilasciare la manovra / verificare che il braccio non sia a contatto con un ostacolo
48	Elettrico / Benzina	Prima di passare dalla trazione elettrica a quella a benzina si deve attendere 40 sec. (completo arresto del motore elettrico)
49	Sfilo jib fuori	Rientrare completamente con lo sfilo del jib

6.3 MASSIMO CARICO IN CESTA

Nella piattaforma di lavoro non deve insistere un carico superiore a 200 Kg. Qualora il peso in cesto sia inferiore a 200 Kg. Le prestazioni della piattaforma aerea **non** migliorano.



La verifica del carico massimo insistente sul cesto porta persone è lasciato alla cura dell'operatore. Verificare con estrema attenzione che il peso delle attrezzature o del materiale da caricare, necessari ai lavori e alla manutenzione, non sia maggiore di 200 Kg

6.4 INCLINOMETRO BRACCIO PRINCIPALE

Sulla piattaforma aerea vi è installato un dispositivo di allarme che verifica con continuità l'angolo massimo al quale lavora il braccio principale. Qualora tale angolo risulti essere maggiore di 90°, il dispositivo consente di effettuare solo manovre tese a ridurre tale angolo segnalando nel contempo un codice di errore nel display del **filocomando/radiocomando**.

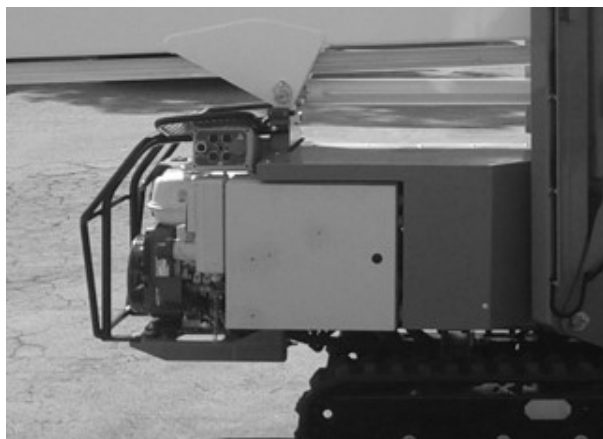
N.B. Tale dispositivo non esime l'operatore dall'eseguire diligentemente le manovre di stabilizzazione.

6.5 TELEASSISTENZA

La piattaforma aerea è equipaggiata con il CRSS Cella Remote Service System. Grazie a tale apparecchiatura vi è per il servizio di assistenza CELA la possibilità di verificare in collegamento remoto ed in real time i parametri operativi nonché tutti gli allarmi intervenuti sulla macchina. Grazie a tale sistema è inoltre possibile intervenire su molti dei parametri operativi della macchina consentendo un'assistenza veloce ed efficace.

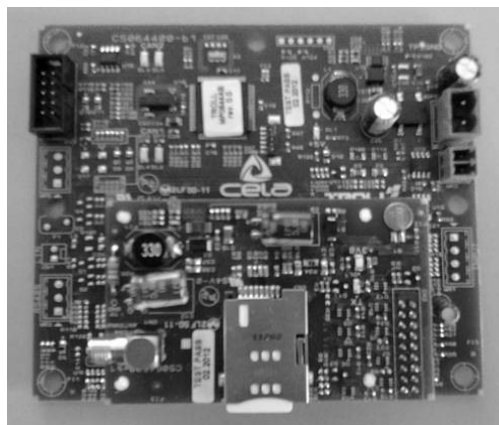
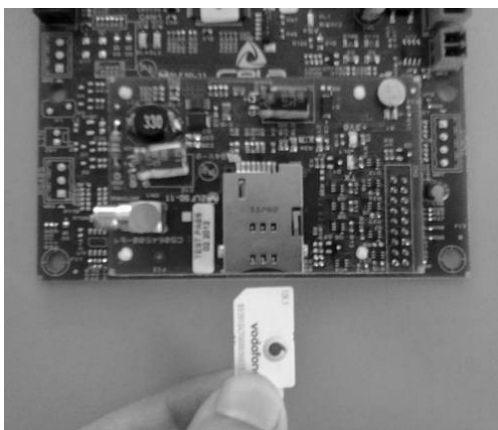
In caso di necessità, procedere come segue:

1. Aprire il quadro elettrico di terra.
2. Verificare che il modem sia del tipo indicato nella figura seguente. Il modem è installato sul lato interno del portello del quadro elettrico installato sulla Vostra macchina e fisicamente è una scatola di colore blu





3. Svitare le due viti che chiudono il coperchio di questa scatola in modo da essere in grado di ispezionarne l'interno.



4. Inserire la SIM nel punto indicato dalla freccia e quindi richiudere il coperchio del CRSS avendo cura di non schiacciare alcun cavo.



ATTENZIONE Affinchè il CRSS possa funzionare è necessario che Vi procuriate una carta SIM 2G del tipo “voce e dati” con un piano telefonico ottimizzato per il trasferimento dei dati. Inserite la SIM in un telefono cellulare e disabilitate sia la segreteria telefonica che il pin di accesso, quindi comunicate in CELA il nome dell’operatore che compare sul display del telefono (circa il nome dell’operatore è importante che ci sappiate dire esattamente quello che vi è scritto compresi maiuscole, minuscole, simboli ecc).

5. Il CRSS è già in grado di funzionare! Per essere in grado di visionare i dati caratteristici della macchina bisognerà soltanto lasciarla accesa con la presa di forza inserita.

7 MANUTENZIONE

ATTENZIONE !!! SALDATURE / RIPRISTINI

Diverse parti della macchina sono costruite in acciaio ad alto limite elastico ; non effettuare mai saldature o ripristini senza l'autorizzazione e le istruzioni preventive del costruttore

- A. PREMESSA
- B. PRODOTTI DA UTILIZZARE
- C. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
- D. INGRASSAGGIO GRUPPO ROTAZIONE
- E. VERIFICA LIVELLO OLIO IDRAULICO
- F. SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO IN MANDATA
- G. SOSTITUZIONE/PULIZIA CARTUCCIA FILTRO SUL RITORNO
- H. CONTROLLO TENUTA VALVOLE DI BLOCCO CILINDRI
- I. CONTROLLO RACCORDI E TUBAZIONI
- J. IMPIANTI/COMPONENTI ELETTRICI
- K. ISPEZIONE STRUTTURA
- L. CONTROLLO SERRAGGIO BULLONERIA
- M. SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO E RIEMPIMENTO SERBATOIO
- N. INGRASSAGGIO PERNI DI INCERNIERAMENTO
- O. INGRASSAGGIO PATTINI DI SCORRIMENTO
- P. CONTROLLO/REGISTRAZIONE DEI PATTINI
- Q. COMANDI
- R. INCONVENIENTI-CAUSE-RIMEDI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO
- S. COMPONENTI

7.1 PREMESSA

E' indispensabile che le macchine siano frequentemente lavate con idropulitrice così da rimuovere tutti quegli elementi inquinanti che possono danneggiare i materiali o impedire il corretto funzionamento.

Dopo il lavaggio, lubrificare tutti i componenti così da ripristinare le corrette condizioni di scorrimento e verificare attentamente che non presentino elementi deformati o usurati, nel qual caso è indispensabile contattare officina autorizzata per procedere alla sostituzione degli stessi.

Per i materiali da utilizzare nella lubrificazione fare riferimento alle indicazioni del presente manuale.

E' fondamentale considerare che anche i dispositivi di sicurezza sono soggetti ad usura e che anche per gli stessi dovrà essere sempre verificato il perfetto stato di pulizia, lubrificazione e integrità del componente. In condizioni normali di utilizzo il ciclo di pulizia e lubrificazione sopra esposto può avere una cadenza mensile. Detta periodicità dovrà essere opportunamente ridotta al presentarsi di situazioni di utilizzazione o ambientali più severe del normale.

Essendo impossibile descrivere tutte queste situazioni ne indichiamo alcune a titolo di esempio.

- Ripresa del lavoro della macchina dopo lunghi periodi di inattività.
- Temperature ambientali molto elevate o molto rigide con conseguente rapida degradazione dei lubrificanti o eccessivo indurimento degli stessi.
- Lavori di sabbiatura e verniciatura dove è frequente che il materiale vada a inserirsi negli scorrimenti ad attrito, combinandosi con il grasso e formando una miscela che da lubrificante si trasforma in abrasiva logorando rapidamente i componenti sino a bloccare gli scorrimenti stessi.

Rimandiamo alla Vs. diligenza individuare, in rapporto al tipo di utilizzo, i tempi e le modalità degli interventi di controllo e manutenzione indispensabili alla conservazione e al perfetto funzionamento dei dispositivi di sicurezza e della macchina nel suo complesso.

ATTENZIONE

PER LA SICUREZZA DELLA MACCHINA E DELLE PERSONE E' OBBLIGATORIO L'USO DI RICAMBI ORIGINALI. PER CONOSCERE L'OFFICINA AUTORIZZATA DELLA VS. ZONA CONTATTARE IL SERVIZIO ASSISTENZA CELA

DURANTE IL LAVAGGIO CON GETTO AD ALTA PRESSIONE NON DIRIGERE IL GETTO DIRETTAMENTE SU SCATOLE E ARMADI ELETTRICI .NON UTILIZZARE DETERGENTI, AGGRESSIVI CHIMICI, BENZINA O SIMILARI ,DANNOSI PER I PARTICOLARI IN GOMMA, I COMPONENTI IN PLASTICA E LE VERNICI.

NON MANUTENERE LA MACCHINA QUANDO E' IN MOVIMENTO. SPEGNERE TUTTI I MOTORI E RIMUOVERE LE CHIAVI DAI QUADRI COMANDI E DAL CRUSCOTTO DELL'AUTOCARRO. PER GLI SNODI SFERICI E CONSIGLIABILE RIPETERE L'OPERAZIONE DI INGRASSAGGIO IN DIVERSE POSIZIONI DELLA MACCHINA. L'AZIONE DI MANUTENZIONE E COMUNQUE DA ESEGUIRE A MACCHINA SPENTA E CHIAVI RIMOSSE DAI QUADRI

I controlli, la manutenzione e gli interventi sulla macchina sono da eseguire secondo specifiche competenze. Nel programma manutenzione è indicato il personale preposto per le specifiche operazioni:

- a. Conduttore della piattaforma e officina di manutenzione della ditta proprietaria della macchina
- b. Officine di assistenza autorizzate CELA
- c. Officina CELA

Prima di eseguire eventuali modifiche è necessario ottenere l'autorizzazione dal costruttore.

Nota: Dopo avere eseguito un qualsiasi tipo di controllo/manutenzione provvedere a riportare gli esiti e le operazioni eseguite sull'apposito registro di controllo – vedi cap.10

NEL CASO DI LUNGO PERIODO DI INATTIVITÀ DELLA MACCHINA

- Ricoverarla in luogo asciutto ed arieggiato.
- Asportare le chiavi di attivazione della macchina.
- Effettuare la pulizia del filtro dell'impianto idraulico.
- Proteggere con appositi prodotti antiossidanti i contatti e i teleruttori.
- Ingrassare le superfici non protette da vernici, le piste di scorrimento e le catene.
- Evitare di coprirla con teli di plastica in quanto ciò darebbe luogo a dannose condense.
- Per il carro seguire le indicazioni del costruttore

Prima di rimettere in servizio la macchina eseguire i controlli e le operazioni di manutenzione previste alle periodicità ogni giorno....., ogni 50 ore....., ogni mese.

NEL CASO DI SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE

In caso di demolizione è necessario smontare tutta la macchina e mantenere separate le diverse tipologie di materiali che dovranno essere destinati ai rispettivi centri di raccolta. Sono presenti i seguenti tipi di materiale:


- Materiali ferrosi: carpenterie e componenti meccanici.
- Materiali plastici: guarnizioni, cinghie, protezioni.
- Materiali elettrici: avvolgimenti, comandi, elettrovalvole e simili.
- Oli e lubrificanti: olio idraulico, lubrificanti riduttori, grassi lubrificanti.
- Per il carro seguire le indicazioni del costruttore
- Materiali diversi : MERCURIO (sensore livellamento cesto)

SOLLEVAMENTO DELL'ALLESTIMENTO

Per il sollevamento dell'allestimento completo (autocarro + piattaforma), seguire le indicazioni d'uso dell'autocarro. Non sollevare mai agganciandosi a parti della piattaforma.

Le parti della piattaforma (se non diversamente indicato sul presente manuale) possono essere smontate solo da officine autorizzate e movimentate con mezzi e modalità conformi alle normative vigenti.

7.2 PRODOTTI DA UTILIZZARE

 GRASSI, LUBRIFICANTI, OLIO E ALTRO			
CODICE	DESCRIZIONE	NOTE	UTILIZZO
Z47200077	NILS WHITE STAR EP	latta 18 Kg	ingrassaggio interno bracci e traverse
Z47200065	MASTER PLATE CNC 2710199 (/2)	latta 5Kg(*)	ingrassaggio superiore e inferiore bracci
Z47200070	MASTER PLATE CNC 2710200 (/2)	latta 1 Kg	ingrassaggio superiore e inferiore bracci
Z47200040	REOLUBE 365 RHE (CNC 27101999)	latta 18Kg.	ingrassaggio boccole alveolari
Z46100015	OLIO TUTELA 80W90	latta 20lt	lubrificazione cambio
Z46100010	OLIO URANIA SAE 30 PER MOTORE DIESEL	latta 20lt	olio motore Diesel
Z46100090	OLIO SHELL HELIX ULTRA 5W40	Latta 1 lt.	olio motore Benzina
Z46100090	SYNTIUM 3000 SAE 5W40	Cartone 20 x 1lt	olio motore Benzina
Z46100025	ANTIGELO IP ECOBLU 100		antigelo
Z47200080	MOLYKOTE D-321R SPRAY	bomboletta 400ml	ingrassaggio secco fasce scorrimento
Z47200085	NILS KETTOLUB 12 SPRAY	bomboletta 400ml	lubrificazione e protezione catene
Z47200090	WURTH HSW 100 SPRAY (FUORI PRODUZIONE)	bomboletta 300ml	lubrificazione e protezione catene
ⓘ Z46100110	OLIO IDRAULICO VISCOSITA 32 MM2/S	cisternetta	impianti idraulico standard (nuovo)
ⓘ Z46100030	OLIO IDRAULICO SHELL TELLUS T32	cisternetta	impianto idraulico standard (vecchio)
Z46100035	OLIO IDRAULICO SHELL TELLUS T22	cisternetta	impianto idraulico climi freddi
Z47200105	WURTH HHS 2000	bomboletta 500ml	tubazioni e cavi in catenaria
Z47200107	WURTH HHS GREASE CON PTFE	bomboletta 400ml	Pattini Scale, Movimento Scale, Cerniere, Giunti
Z47200235	WURTH 0893 223 -S	bomboletta 500ml	protezione contatti connettori
Z47200075	NILS GR 7000	latta 18 Kg	NON PIU IN USO (ingrass. Interno bracci)

Rev. 4 del 23/06/11

(*) N.B.: A seguito delle Nuove Normative di sicurezza dei trasporti, le Confezioni da 18 KG di Masterplate non sono più ammesse. Risultano idonee al Trasporto Non Speciale solo Confezioni fino a 5 Kg.

ⓘ Olii idraulici equivalenti in viscosità 32, per noi intercambiabili:
 SELENIA 4416HIDROBAK 32 HV/UF
 ENI ARNICA 32
 SHELL TELLUS T32

λ Grasso NILS NILEX EP1 o equivalente per perni e ingrassatori

σ Grasso NILS NILEX EP1 per gli sfilamenti dei bracci e delle eventuali traverse di sostegno stabilizzatori

CELA SRL

Via Dei Ponticelli trav. l° n°2/4 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 0039 030 98 84 084 r.a. – Fax 0039 030 98 45 15
[http:// www.cela-it.com](http://www.cela-it.com) / e-mail info@cela-it.com

	PUNTO GOCCIA (°C)	DENSITA' A 15°C (g/cm ³)	TEMPERATURA DI LAVORO (°C)	Viscosità a 40°C (mm /s ²)	Punto di infiammabilità (°C)	Punto di autoaccensione (°C)
NILS NILEX EP1	ca.250	0,91÷0,95	-15/+100	ca.84.	≥ 250°	Non è autoincendiabile

Olio impianto idraulico tipo AGIP ARNICA 32 - Capacità impianto idraulico 80 lt

	Densità a 15°C (Kg/l) ASTM D 1298	Viscosità a 40°C(mm/s ²) ASTM D 445	Infiammabilità V.A. °C ASTM D 92	Scorrimento °C ASTM D 97
AGIP ARNICA 32-46	0,865-0,870	32-45	202-215	-36

Equivalenti: ROL LI 32 HIV
 TOTAL EQUIVIS ZS 32
 ESSO INVALOR EP 32
 SCHELL TELLUS SX 32

- v Grassi per gruppo rotazione ralla con vite senza fine:
- NILS NILEX EP1: per la vite senza fine/cuscinetti/sfere e per la dentatura

	PUNTO GOCCIA (°C)	DENSITA' A 15°C (g/cm ³)	TEMPERATURA DI LAVORO (°C)	Viscosità a 40°C (mm /s ²)	Punto di infiammabilità (°C)	Punto di autoaccensione (°C)
NILS NILEX EP1	ca.250	0,91÷0,95	-15/+100	ca.84.	≥ 250°	Non è autoincendiabile

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO INTRODURRE ATTREZZI, MANI, DITA, ECC., NEI FORI PRESENTI SUL BRACCIO TELESCOPICO.

TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SONO ESEGUIBILI CON NORMALE UTENSILERIA CONFORME ALLE NORMATIVE ANTINFORTUNISTICHE

IMPORTANTE

VERIFICARE ATTENTAMENTE LE CONDIZIONI DEI CONDUTTORI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO DEL CESTO CON LA TORRETTA, DATA L'IMPORTANZA AI FINI DEL FUNZIONAMENTO E DELLA SICUREZZA, CONSIGLIAMO DI VERIFICARE L'INTEGRITA' (ED AL LIMITE SOSTITUIRE SE NECESSARIO) DETTI CONDUTTORI OGNI 2000 ORE DI LAVORO.

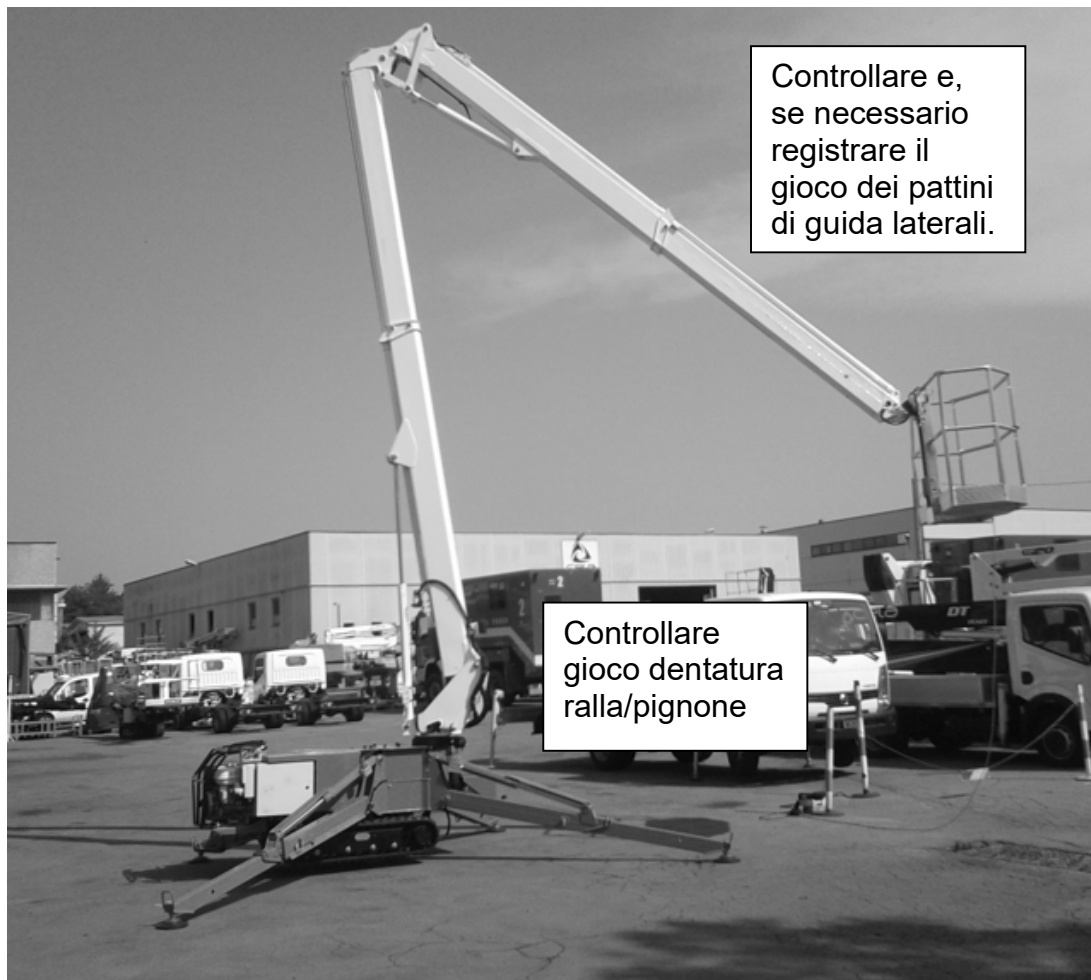
7.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

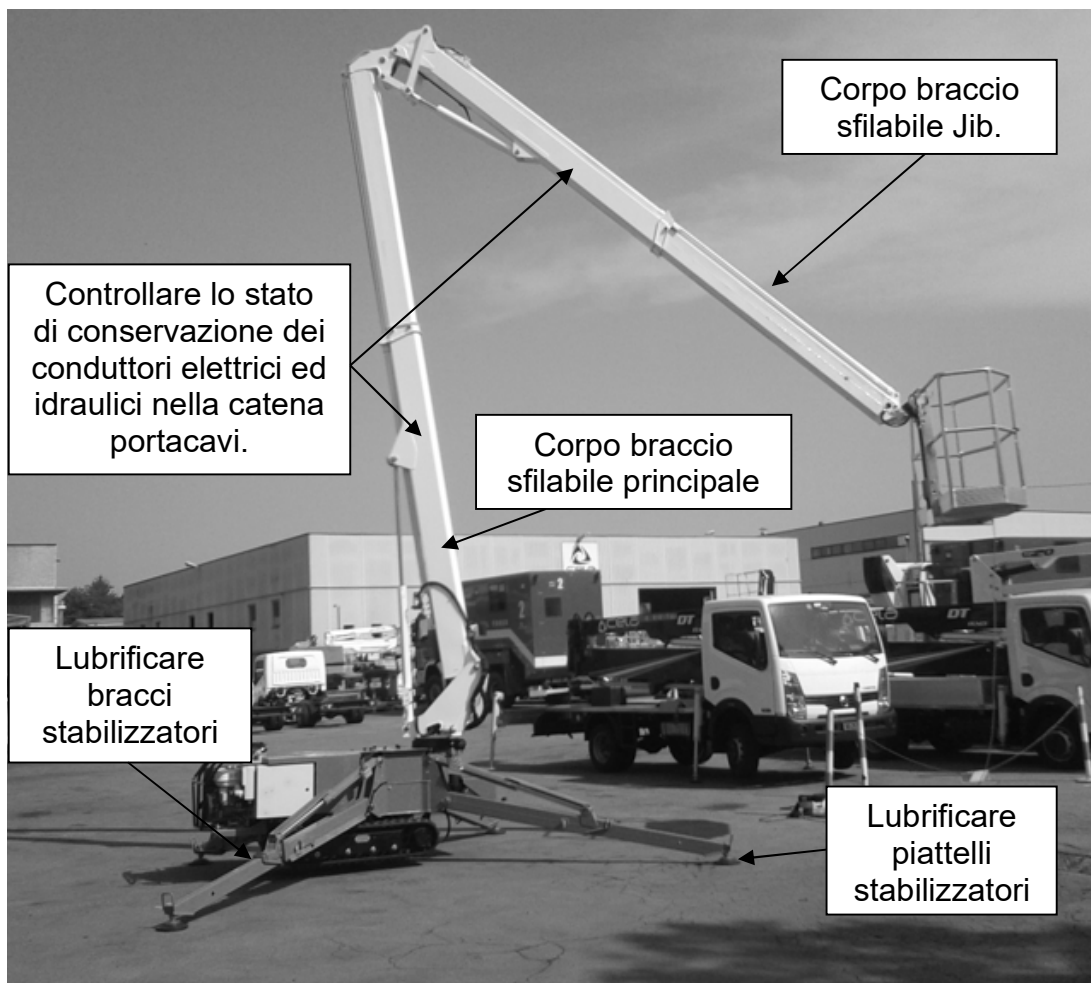
Importante: Dopo avere eseguito un qualsiasi tipo di controllo/manutenzione, prima di rimettere in servizio la macchina eseguire i controlli e le operazioni di manutenzione previste alle periodicità “ogni giorno”.

PERIODICITÀ	OPERAZIONI	NOTE	A CURA DI
Ogni giorno prima della messa in servizio	<p>Verificare mediante prove, senza persone nel cesto, il perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza ed emergenza con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> limitatore di sbraccio (se esistente) <input type="checkbox"/> pulsanti di arresto di emergenza <input type="checkbox"/> sistemi di interblocco stabilizzatori / braccio <input type="checkbox"/> comandi e spie di segnalazione <input type="checkbox"/> la carica delle batterie <input type="checkbox"/> i livelli dei serbatoi carburante ed olio idraulico <input type="checkbox"/> interblocco rotazione per stabilizzazione in sagoma <p>CONTROLLARE INOLTRE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> che i sistemi di bloccaggio dei perni (spine, ghiera, ecc.) siano in perfette condizioni di conservazione ed efficienza • la perfetta leggibilità delle targhe di istruzioni e sicurezza <input type="checkbox"/> che non siano presenti perdite idrauliche, collegamenti elettrici allentati, segni di collisioni, sfregamenti ecc. 		A conduttore piattaforma
Ogni 50 ore di lavoro	<p>Verificare livelli olio motori.</p> <p>Verificare lo stato di pulizia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> del prefiltra gasolio <input type="checkbox"/> del filtro aria motore <input type="checkbox"/> della macchina (controllare in particolare la tenuta di raccordi e flessibili) approfittarne per controllare lo stato dei pneumatici, dei cavi, di tutti gli accessori e di tutte le attrezzature. <p>Controllare la pulizia dei filtri per l'olio idraulico</p>		A conduttore piattaforma
Ogni mese (~ 120 ore)	<p>Eseguire ciclo di pulizia e ingrassaggio completo come indicato alla PREMessa del presente paragrafo MANUTENZIONE.</p> <p>Eseguire controlli e lubrificazione come evidenziato alla allegata figura 050.</p> <p>Verificare le condizioni di lubrificazione delle catene/funi di sfilamento dei bracci ed eseguire l'operazione di ingrassaggio di rulli di rinvio catene/funi (se presenti).</p>	Dopo le prime 150 ore sostituire cartucce filtri olio impianto idraulico	A conduttore piattaforma

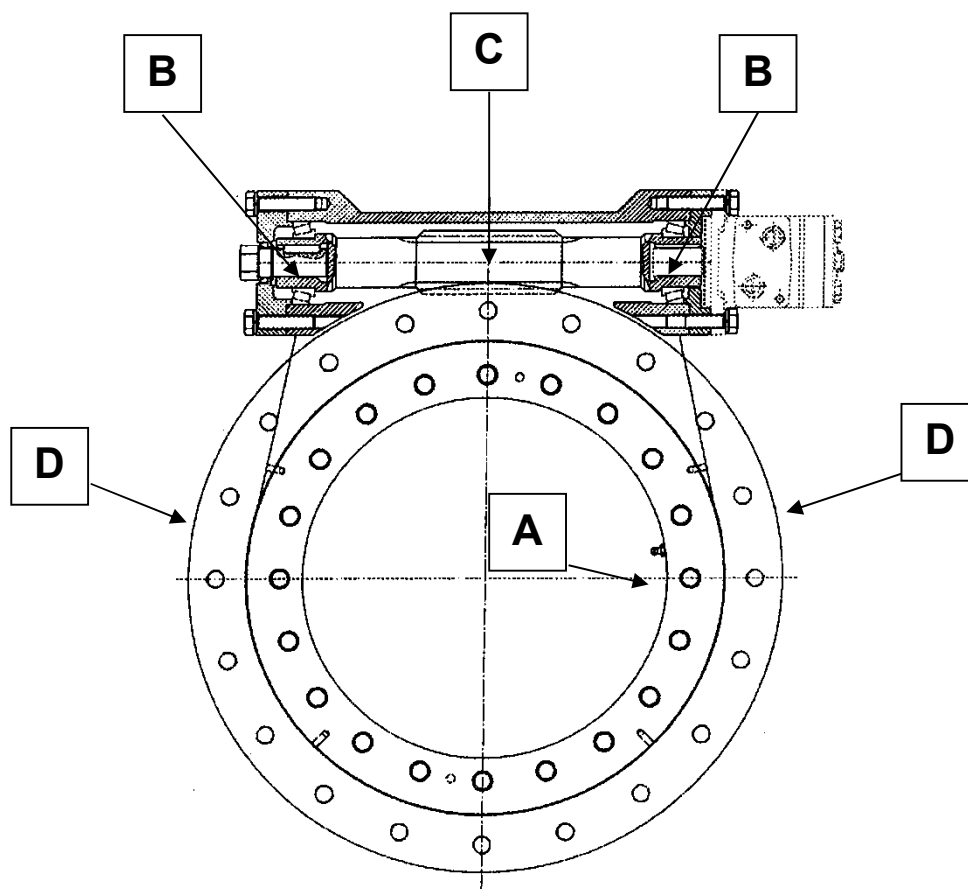
PERIODICITÀ	OPERAZIONI	NOTE	A CURA DI
Ogni tre mesi (~ 360 ore)	<p>Verificare serraggio fissaggi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bulloneria ralla <input type="checkbox"/> bulloneria riduttore <input type="checkbox"/> bulloneria telaio-autocarro <input type="checkbox"/> ghiere sui perni. <p>Eseguire controlli e lubrificazioni come evidenziato alla Figura 051. Sostituire cartucce filtri impianto idraulico e controllare valvole di blocco. N.B. Se il serraggio delle viti ralla non è corretto è necessario sostituire le viti presso ns. officine assistenza</p>	<p>Vedere in proposito coppie di serraggio al capitolo 3</p> <p>Vedere in proposito "ISTRUZIONI PER MANUTENZIONE IMPIANTO IDRAULICO"</p>	<p>A conduttore piattaforma e/o responsabile alla sicurezza della ditta proprietaria + B officine assistenza autorizzata o ditta CELA</p>
Ogni sei mesi (~ 750 ore)	Eseguire verifica completa della macchina e riportare i risultati sulle apposite schede di registrazione in appendice nel "REGISTRO DI CONTROLLO".		<p>A conduttore piattaforma + responsabile alla sicurezza della ditta proprietaria</p>
Ogni anno (~ 1500 ore)	Sostituire completamente olio impianto idraulico .	Vedere in proposito "ISTRUZIONI PER MANUTENZIONE IMPIANTO IDRAULICO"	<p>A conduttore piattaforma + responsabile alla sicurezza della ditta proprietaria + B Officine assistenza Autorizzata o ditta CELA</p>
Ogni 1-3 anni (1500-4500 ore)	VERIFICA COMPLETA	N.B. Per le PLE autorizzate a portate maggiorate la periodicità si	B Officine assistenza Autorizzata o ditta CELA
A 15000 ore o dieci anni	REVISIONE COMPLETA	riduce a ogni 1-2 anni (1000-3000 ore) e la revisione completa a 6-7 anni (9000-10000)	B Officine assistenza Autorizzata o ditta CELA

VERIFICARE LA PRESENZA DI
PUNTI DI RUGGINE CHE POSSANO
EVIDENZIARE URTI, CRICCHE O ALTRI
FENOMENI SU CUI SIA OPPORTUNO INTERVENIRE





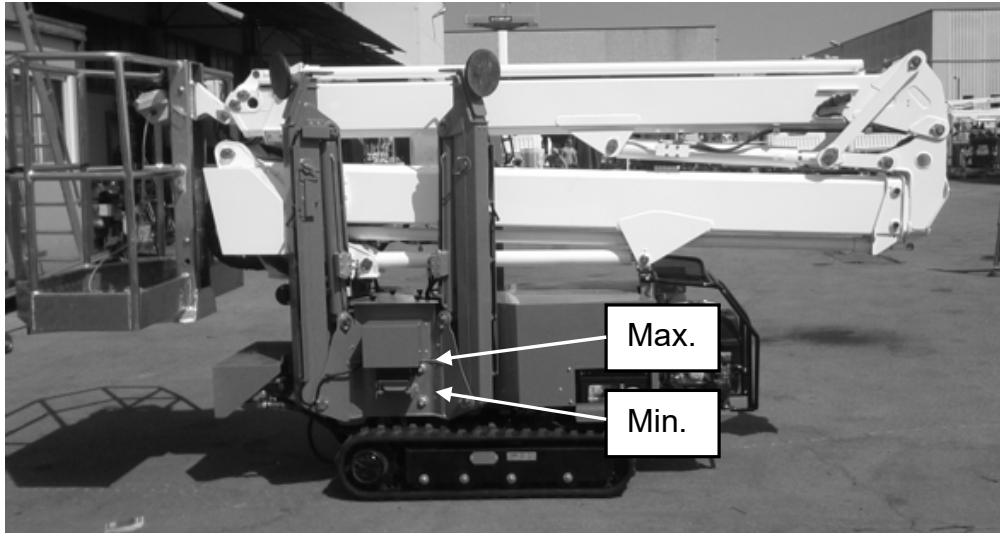
7.4 INGRASSAGGIO/LUBRIFICAZIONE GRUPPO ROTAZIONE RALLA CON VITE SENZA FINE



- A** – SFERE DI ROTOLAMENTO - NILS NILEX EP1 (TRAMITE INGRASSATORI)
- B** – CUSCINETTI - NILS NILEX EP1 (TRAMITE INGRASSATORI)
- C** – VITE SENZA FINE – NILS NILEX EP1 (TRAMITE INGRASSATORI)
- D** – DENTATURA ESTERNA – NILS NILEX EP1 (TRAMITE PENNELLO)

7.5 VERIFICA LIVELLO OLIO IDRAULICO

Verificare che il livello dell'olio idraulico nel serbatoio sia oltre il **min.** se controllato a macchina sviluppata ed oltre il **max.** se controllato a macchina chiusa. La verifica va effettuata con il veicolo su terreno piano. Nel caso di mancanza d'olio provvedere ad effettuare il rabbocco con olio avente le caratteristiche riportate al § 7.2 a pag.68.



7.6 SOSTITUZIONE CARTUCCIA FILTRO OLIO IN MANDATA

Per una corretta pulizia del filtro occorre provvedere alla sostituzione della cartuccia filtrante. Non limitarsi a lavare la cartuccia filtrante poichè la stessa non è lavabile.

Per l'operazione di sostituzione procedere nel seguente modo:

- pulire il corpo esterno del filtro
- svitare la parte inferiore del filtro ed estrarre la cartuccia interna (inserire preventivamente, sotto al filtro, un contenitore per raccogliere l'olio che si trova all'interno del filtro)
- inserire la nuova cartuccia ed riavvitare la parte inferiore del filtro

7.7 CONTROLLO TENUTA VALVOLE DI BLOCCO DEI CILINDRI

Ogni tre mesi verificare la tenuta delle valvole di blocco sui cilindri operando come di seguito descritto :

7.7.1 Controllo funzionamento valvole di blocco pilotate degli stabilizzatori

- 1) Stabilizzare l'attrezzatura verificando che gli stabilizzatori siano pressati al suolo
- 2) Spegnerne l'attrezzatura verificando che questo non sia alimentato elettricamente.
- 3) Attendere qualche minuto di assestamento e provvedere a segnare la posizione di sfilamento degli stabilizzatori
- 4) Verificare, dopo circa 2 ore, che non vi sia stato nessun cedimento (rientro degli stabilizzatori).

- 5) Eseguire l'analoga prova/controllo per la tenuta degli stabilizzatori completamente rientrati

7.7.2 Controllo funzionamento valvole di blocco sui cilindri della sovrastruttura

- 1) Sollevare parzialmente i bracci, dalla posizione di trasporto, con il carico massimo nel cestello (utilizzare esclusivamente un carico di materiale, non eseguire la prova con delle persone a bordo del cestello)
- 2) Spegnere l'attrezzatura verificando che questo non sia alimentato elettricamente.
- 3) Attendere qualche minuto di assestamento e provvedere a segnare la posizione di sfilamento dei vari cilindri
- 4) Verificare, dopo circa 2 ore, che non vi sia stato nessun cedimento (rientro dei cilindri).

NOTA : Se si rilevano dei cedimenti rivolgersi immediatamente presso una officina autorizzata per l'esecuzione di controlli più approfonditi e gli eventuali rimedi

7.8 CONTROLLO RACCORDI E TUBAZIONI FLESSIBILI RIGIDE

Durante la normale manutenzione occorre controllare tutti i raccordi e le varie connessioni idrauliche della macchina allo scopo di individuare le eventuali perdite e/o anomalie.

Per quanto riguarda i raccordi in generale, il controllo si effettua mediante la verifica dell'assenza di perdite di olio e l'eventuale verifica del corretto serraggio (se sul raccordo è prevista una tenuta con guarnizione, in caso di necessità, provvedere alla sua sostituzione). Per quanto riguarda le tubazioni flessibili verificare scrupolosamente la congiunzione tubo/raccordo pressato e lo stato generale del tubo flessibile (non deve presentare segni di invecchiamento precoce, screpolature, rigonfiamenti o abrasioni tali da pregiudicarne la tenuta).

Per la sostituzione di una qualsiasi tubazione, attenersi a quanto segue:

- 1) Spegnere il motore dell' attrezzatura.
- 2) Manovrare più volte le leve dei comandi di emergenza a mano (a motore fermo) allo scopo di eliminare la pressione nei circuiti.
- 3) Se la tubazione è al di sotto del serbatoio si potrebbe verificare un fenomeno di risucchio dallo scarico; perciò, se necessario, chiudere i rubinetti di ritorno.
- 4) Dovendo sostituire una tubazione di aspirazione dal serbatoio, occorre chiudere i rubinetti di aspirazione dell'olio posti nella parte inferiore del serbatoio.
- 5) Procedere sempre con cautela alla rimozione del pezzo da sostituire.
- 6) Utilizzare sempre tubazioni/ricambi originali

Dopo le sostituzioni provvedere ad espellere l'aria entrata nel circuito eseguendo molteplici manovre complete dei vari cilindri idraulici.

ATTENZIONE !!! TUBAZIONI – CAVI ELETTRICI

I tubi flessibili ed i cavi elettrici che scorrono all'interno delle catene portacavi sono componenti soggetti ad usura e debbono essere frequentemente controllati per evitare rischi di danneggiamenti, con conseguente fermo della macchina.

Controllare quindi il loro corretto fissaggio alle estremità della catena portacavi, il loro stato di usura esterno ed il loro corretto posizionamento e tensionamento (all'interno della catena portacavi non si debbono presentare degli incavalcamenti e delle fuoriuscite di tubazioni e cavi).

Nota : Nel caso in cui la catena portacavi sia sistemata all'interno del braccio il controllo può essere eseguito visivamente, con l'ausilio di una luce portatile, dall'apertura posteriore del braccio (rimuovendo il carter di chiusura e visionando la catena portacavi durante lo sfilamento braccio).

7.9 IMPIANTI / COMPONENTI ELETTRICI

Verificare periodicamente (ogni 100 ore / un mese di lavoro) lo stato di conservazione dei componenti e dei cablaggi elettrici (controllare scrupolosamente i cavi e le varie spine/presa di connessione). Verificare che i cavi non presentino segni di urti/sfregamenti o usure superficiali e che siano ancora correttamente fissati nella loro posizione di origine. Controllare inoltre l'integrità delle varie scatole elettriche, verificandone la corretta tenuta stagna dei coperchi e dei raccordi per l'ingresso dei cavi elettrici (per evitare pericolose infiltrazioni di acqua).

Per le macchine provviste di giunto elettroidraulico all'interno della torretta (macchine con rotazione continua della torretta), verificare l'integrità dei suoi collegamenti elettrici interni (spazzole ed anelli di strisciamento) e lubrificarli mensilmente con opportuno prodotto anti-ossidazione (spray anti-ossidante per contatti elettrici).

7.10 ISPEZIONE STRUTTURA

Il controllo completo e l'ispezione della struttura della piattaforma deve essere eseguito, almeno ogni 1500/2000 ore di lavoro, dal personale esperto ed autorizzato dal costruttore, allo scopo di verificare stato generale della macchina.

Per effettuare questo controllo procedere nel seguente modo :

- lavare/pulire accuratamente tutta la macchina
- ispezionare visivamente tutta la struttura della macchina (compreso il telaio di collegamento al veicolo), con particolare attenzione alle saldature ed ai punti di presenza di ruggine/ossidazione, allo scopo di individuare gli eventuali segni di indebolimento
- se si notano delle fessurazioni/cricche od in generale in caso di dubbi, rivolgersi immediatamente presso una officina autorizzata per l'effettuazione di controlli più approfonditi e gli eventuali rimedi.

•

7.11 CONTROLLO SERRAGGIO BULLONI RALLA

Il controllo del corretto serraggio della bulloneria utilizzata sulla piattaforma deve essere eseguito, almeno ogni 300/600 ore di lavoro, dal personale esperto, allo scopo di individuare preventivamente gli eventuali cedimenti od allentamenti.

In generale sono da verificare i serraggi di tutte le bullonerie esistenti sulla macchina (tramite chiave dinamometrica, con l'ausilio della tabella dei valori di serraggio sotto riportata), con particolare attenzione ai seguenti punti critici :

- fissaggio al telaio del veicolo
- fissaggio cestello
- fissaggio valvole flangiate sui cilindri
- fissaggio ralla/torretta/telaio
- fissaggio sistemi fermaperni
- fissaggio stabilizzatori

ATTENZIONE !!!

Durante i controlli / nuovi fissaggi non utilizzare le viti già snervate / allungate, poiché non garantiscono più le corrette caratteristiche meccaniche di tenuta.

Quindi, soprattutto dei punti di fissaggio critici, se si riscontra un fissaggio allentato, provvedere alla sostituzione della vite (utilizzare sempre ricambi originali forniti dal costruttore).

TABELLA COPPIA SERRAGGI BULLONERIA Nm

DIAMETRO NOMINALE (mm)	CLASSE DEL BULLONE		
	8.8	10.9	12.9
5	5	7	8
6	8	12	14
8	20	29	35
10	40	60	70
12	70	100	120
14	110	160	190
16	170	250	300
18	240	350	410
20	340	500	580
22	460	680	800
24	580	860	1000
27	860	1270	1490
30	1170	1720	2010
33	1590	2340	2740
36	2040	3000	3520
39	2660	3900	4570

Precisione di serraggio $C \mu = 0,15$
(10Nm \cong 1 Kgm)

Norma E25-030 Afnor 84162

TABELLA COPPIA SERRAGGIO RACCORDI/TUBAZIONI

RACCORDI TUBAZIONI 24° - DIN3861

T Ø EST TUBO		F FILETTATURA	COPPIA DI SERRAGGIO
SERIE	SP		N.m
LEGGERA (L)	6	12 x 1,5	13 - 15
	8	14 x 1,5	15 - 18
	10	16 x 1,5	25 - 28
	12	18 x 1,5	27 - 30
	15	22 x 1,5	50 - 60
	18	26 x 1,5	60 - 75
	22	30 x 2	85 - 105
	28	36 x 2	120 - 140
PESANTE (S)	6	14 x 1,5	14 - 16
	8	16 x 1,5	25 - 28
	10	18 x 1,5	27 - 30
	12	20 x 1,5	43 - 54
	14	22 x 1,5	50 - 62
	16	24 x 1,5	60 - 75
	20	30 x 2	90 - 110
	25	36 x 2	125 - 145

RACCORDI/TUBAZIONI 60°-BSP

T Ø EST TUBO		F FILETTATURA	COPPIA DI SERRAGGIO
mm	IN.		N.m
5	3/16	1/8	12 - 14
6	1/4	1/4	14 - 16
10	3/8	3/8	25 - 28
12	1/2	1/2	45 - 60
16	5/8	5/8	55 - 70
20	3/4	3/4	90 - 110
25	1"	1"	120 - 140
32	1"1/4	1"1/4	170 - 190
38	1"1/2	1"1/2	200 - 245

7.12 SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO E RIEMPIMENTO DEL SERBATOIO

Qualora sia necessario vuotare l'impianto, occorre asportare completamente l'olio usato per evitare che si mescoli con quello nuovo. L'aspirazione dovrà essere effettuata procedendo dal punto più basso di tutto l'impianto; l'operazione dovrà essere svolta quando l'olio è ben caldo.

L'olio con il quale si effettua la ricarica dell'impianto dovrà essere versato nel serbatoio attraverso un filtro da 25 micron assoluti.

E' indispensabile che l'olio sia pulito e privo di sostanze estranee che potrebbero provocare anomalie ed usure precoci alle apparecchiature e corrisponda alle specifiche prescritte.

7.12.1 Procedura da eseguirsi in caso di avaria/grippaggio della pompa

In tali circostanze si rischia di inquinare tutto l'impianto. Infatti l'avaria di queste apparecchiature è sempre accompagnata dalla formazione di polvere abrasiva, che può provocare danni anche gravi alle rimanenti apparecchiature. Occorre scaricare l'olio del serbatoio, lavare e pulire: valvole, utilizzatori, tubazioni e serbatoio.

E' necessario inoltre verificare che i cilindri non presentino tracce di usura.

Sostituire tutti i filtri ed installare filtri provvisori da 25 micron su tutte le tubazioni di ritorno.

Fare funzionare l'impianto per circa 40/50 ore prima di asportare i filtri provvisori e riempire normalmente il serbatoio con fluido nuovo.

7.13 INGRASSAGGIO PERNI DI INCERNIERAMENTO

I perni di incernieramento vanno lubrificati attraverso gli appositi ingrassatori esistenti. Per il tipo di grasso da utilizzare vedi § 7.2 - Prodotti da utilizzare pag.68).

7.14 INGRASSAGGIO DEI PATTINI DI SCORRIMENTO

Per la lubrificazione dei pattini di scorrimento occorre provvedere a cospargere, con un opportuno lubrificante/grasso (vedi § 7.2 - Prodotti da utilizzare pag.68), le parti in scorrimento dei vari bracci (nella zona di contatto dei pattini).

Effettuare alcune manovre di sfilo/rientro a vuoto, dopo aver completato l'operazione di ingrassaggio, per consentire la corretta distribuzione del lubrificazione sulle parti in scorrimento.

7.15 CONTROLLO/REGISTRAZIONE DEI PATTINI DEI BRACCI TELESCOPICI

Verificare periodicamente lo stato di usura (e procedere quindi alla registrazione quando necessario) dei pattini di scorrimento dei bracci telescopici.

I pattini laterali sono di solito registrabili dall'esterno, tramite un sistema con vite/registro di regolazione. La corretta registrazione non deve mai essere né troppo stretta (per evitare il danneggiamento precoce), né troppo lenta (per evitare un eccessivo gioco laterale). Si consiglia di mantenere un gioco massimo di accoppiamento tra pattino e braccio di 0,5 mm. I pattini inferiori e superiori non sono invece registrabili dall'esterno. Per il controllo dello stato di usura e l'eventuale nuova registrazione, occorre rivolgersi ad una officina autorizzata, in quanto occorre provvedere allo smontaggio delle parti.

In ogni caso la loro usura si verifica controllandone lo spessore. In nessun caso la testa delle viti o dei fermi di fissaggio devono sporgere dalla superficie superiore del pattino. Si consiglia di mantenere una sporgenza minima del pattino, rispetto ai sistemi di fissaggio, di almeno 3 mm.

7.16 COMANDI

Verificare il corretto funzionamento di tutti i comandi (idraulici ed elettrici), il corretto ritorno a zero delle leva, la gradualità delle manovre e le relative velocità operative. Se si riscontra un funzionamento anomalo, rivolgersi immediatamente ad un punto di assistenza autorizzato.

7.17 INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI DI ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

In caso di anomalie di funzionamento verificare quanto indicato nel display del gruppo di comando / radiocomando. Tale display indica eventuali errori o anomalie utilizzando un codice alfanumerico del tipo:

- Stop xxx ==> Utilizzo non previsto
- Alarm xxx ==> Anomalia

Di seguito la lista degli "Stop", qualora compaia un "Alarm" contattare la manutenzione CELA indicando chiaramente il codice riportato sul display del pannello di comando / radiocomando.



- **ATTENZIONE:** Quando si manifesta un “Alarm” viene automaticamente spento il motore del mezzo ed i led del gruppo comando di cesta lampeggiano al fine di evidenziare la situazione di potenziale pericolo all’utente. Ovviamente per riaccendere il motore del mezzo è sufficiente operare sull’apposito comando.
- **ATTENZIONE:** Quando ci si trova in condizione di “Alarm” ridiscendere a terra con il cesto il più velocemente possibile e contattare l’assistenza CELA.

Cod.	LEGENDA	AZIONE DA INTRAPRENDERE
1	Braccio non in condizioni di trasporto	Stabilizzare la macchina qualora non lo fosse e quindi richiudere completamente l'attrezzatura
2	Stabilizzatori a terra	Per abilitare la traslazione verificare che tutti gli stabilizzatori siano ben sollevati dal suolo
3	Allarme generico	
6	Fungo di emergenza premuto	Riarmare il fungo di emergenza che è stato premuto
7	Attrezzatura non stabilizzata	Stabilizzare correttamente l'attrezzatura
8	Sfilo braccio principale non rientrato	Rientrare con lo sfilo del braccio principale
9	Jib verticale	Brandeggiare in discesa il jib: raggiunto l'angolo massimo possibile nelle condizioni attuali
13	Braccio basso	Alzare il braccio principale fino a fine corsa
14	Cesto inclinato	Effettuare una manovra che tenda a ripristinare la planarità del cesto
16	Braccio su sostegno	Sollevare il braccio principale dal sostegno
17	Jib chiuso	Alzare il Jib dal sostegno
18	Carro in autolivellamento	Attendere il termine della procedura di autolivellamento
19	Stabilizzatore anteriore destro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore anteriore destro
20	Stabilizzatore anteriore sinistro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore anteriore sinistro
21	Stabilizzatore posteriore destro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore posteriore destro
22	Stabilizzatore posteriore sinistro non a terra	Premere a terra lo stabilizzatore posteriore sinistro
23	Macchina non livellata	Livellare meglio il carro
25	Stabilizzatori in movimento	Attendere il termine del movimento degli/dello stabilizzatore
27	Limitatore	è stato raggiunto il limite di funzionamento dell'attrezzatura effettuare le manovre consentite in modo da rientrare nella zona di lavoro normale
29	Stabilizzatori chiusi	Posizionare correttamente gli stabilizzatori
31	Radiocomando non inserito	Connettere il radiocomando
32	Pericolo ribaltamento	Fermare la traslazione si rischia il ribaltamento
33	Livellamento cesta in corso	Non effettuare altre manovre mentre si ruota il cesto / attendere il termine delle manovre automatiche di livellamento cesto
34	Sovraccarico cesta	Ridurre il peso in cesta (è stato raggiunto il limite dei 200 Kg)
35	Chiave esclusione inserita	Ripristinare la chiave di emergenza in posizione normale
36	Retrostabilità	Brandeggiare verso l'alto il braccio principale
38	Manca perno cesta	Verificare che il perno di blocco del cesto sia correttamente inserito nella sua sede e che abbia correttamente impegnato il fincorsa di sicurezza

39	Troppi giri rotazione	Ruotare la torretta di un giro nel senso consentito
45	Pressione troppo alta	Rilasciare la manovra / verificare che il braccio non sia a contatto con un ostacolo
48	Elettrico / Benzina	Prima di passare dalla trazione elettrica a quella a benzina si deve attendere 40 sec. (completo arresto del motore elettrico)
49	Sfilo jib fuori	Rientrare completamente con lo sfilo del jib

Inconvenienti	Cause probabili	Ipotesi per l'intervento
<p>PRESSIONE INSUFFICIENTE o caduta della pressione rispetto al livello previsto nel circuito</p>	<p>1. valvola di max. pressione semiaperta</p> <p>2. pompa in difetto</p> <p>3. fughe interne eccessive</p> <p>4. eccessive perdite di carico</p>	<p>1. a) per pressione di taratura troppo bassa b) per usura delle sedi di tenuta c) per impurità sotto le sedi d) per rottura della molla</p> <p>2. vedi punti 5 ÷ 11</p> <p>3. a) tenute usurate nei cilindri o nei motori idraulici b) usura delle valvole e dei distributori c) viscosità dell'olio troppo bassa</p> <p>4. a) viscosità dell'olio troppo alta b) insufficiente dimensionamento dei passaggi dell'olio c) passaggi dell'olio parzialmente ostruiti</p>
<p>POMPA IN DIFETTO per portata nulla o scarsa rispetto ai valori normali</p>	<p>5. aspirazione strozzata</p> <p>6. entrate d'aria</p> <p>7. serbatoio ermeticamente sigillato</p> <p>8. azionamento difettoso</p> <p>9. viscosità dell'olio troppo alta</p> <p>10. guasti interni nella pompa</p> <p>11. pompa eccessivamente usurata</p>	<p>5. a) filtro di aspirazione piccolo o intasato b) tubo di aspirazione ostruito c) tubo di aspirazione piccolo o con andamento tortuoso</p> <p>6. a) nella presa di aspirazione del serbatoio b) nei raccordi in aspirazione c) nella tenuta sull'albero della pompa d) per aspirazione di olio con schiuma</p> <p>7. sfiato d'aria nel serbatoio ostruito</p> <p>8. a) verificare l'accoppiamento b) velocità troppo alta o troppo bassa</p> <p>9. vedi le prescrizioni per la pompa</p> <p>10. a) guarnizioni interne rotte b) palette, piattelli o pistoni incollati c) testa della pompa non serrata d) parti interne rotte da sostituire</p> <p>11. pompa da sostituire</p>
<p>POMPA RUMOROSA in modo anormale (per es. alcune pompe ad ingranaggi sono sempre piuttosto rumorose)</p>	<p>12. cavitazione</p> <p>13. entrate d'aria</p> <p>14. usure interne</p> <p>15. vibrazioni dell'impianto</p>	<p>12. a) aspirazione strozzata: vedi punto 5 b) viscosità alta: vedi punto 9</p> <p>13. vedi punto 6</p> <p>14. giochi eccessivi nei supporti e nei piattelli</p> <p>15. installazione difettosa, risonanze, ecc.</p>

Inconvenienti	Cause probabili	Ipotesi per l'intervento
<p>SURRISCALDAMENTO cioè innalzamento della temperatura dell'olio oltre il limite prudenziale di 85°-95°</p>	<p>16.pressione massima troppo alta 17.potenza impegnata inutilmente 18. fughe interne eccessive 19.eccessive perdite di carico 20.capacità dell'olio insufficiente 21.raffreddamento insufficiente 22.attriti eccessivi</p>	<p>16. eccessiva taratura della valvola 17. a) valvola di esclusione non efficiente b) corto circuito a fine ciclo non funzionante c) circuito idraulico da modificare 18. vedi punto 3 19. vedi punto 4 20. maggiorare il serbatoio olio 21. a) aggiunta di raffreddamento artificiale b) eventuali refrigeranti non efficienti 22. a) montaggio interno difettoso della pompa b) mancanza di lubrificazione ove prescritta c) impiego di olio poco lubrificante</p>
<p>MOVIMENTI ERRATI degli organi azionati idraulicamente rispetto al ciclo stabilito</p>	<p>23.aria nel circuito 24.bloccaggio delle valvole 25.bloccaggio dei cilindri 26.eccessive perdite di carico 27.pressione variabile agli accumulatori</p>	<p>23. a) sfiatare le bolle d'aria nei punti alti b) eliminare le entrate d'aria: vedi punto 6 24. a) valvole bloccate in chiusura da gomme o altro b) valvole semiaperte per interposizione di impurità 25. a) difettoso montaggio interno del cilindro b) carichi normali all'asse non ammissibili c) ingranamento dei perni di collegamento 26. vedi punto 4 27. a) capacità degli accumulatori insufficiente b) maggiore richiesta del circuito per perdite interne</p>
<p>USURA ECCESSIVA cioè eccessivamente rapida in rapporto al tempo di effettivo esercizio e al servizio</p>	<p>28. olio contenente abrasivi 29. insufficiente lubrificazione 30. pressione di esercizio elevata 31. accoppiamenti difettosi</p>	<p>28. a) olio troppo vecchio b) filtri inefficienti 29. a) olio di qualità scadente b) olio troppo fluido alla temperatura di esercizio 30. in rapporto al massimo ammissibile per la pompa e le valvole 31. sforzi anormali sugli alberi o sugli steli</p>

7.18 COMPONENTI

Componenti/tipo guasto	Causa	Rimedio
Presa di forza rumorosa	Marcia stradale con presa inserita. Usura di servizio.	Revisione o sostituzione completa.
Presa di forza libera	Sganciamento del cavo o rottura	Sostituzione
Pompa rumorosa	Mancanza di olio o rottura della chiavetta o del giunto di collegamento con la presa	Rabbocco olio o sostituzione
Pompa 230 Volt pressione olio insufficiente	Pompa rotta o valvola di non ritorno pompa autocarro sporca	Pulire e/o sostituire
Leva comando: non ritorna nella posizione normale	Joystic rotto	Sostituzione
Rotazione cesto non funzionante	Elettrovalvola sporca o pulsante di comando guasto	Sostituzione
Livellamento e rotazione cesto non funzionante	Elettrovalvola bloccata o non funzionante	Pulizia o sostituzione
Cestello smontabile con eccessivo gioco	Perni e boccole del bilancino di pesatura	Registrazione, pulizia e sostituzione boccole
Eccessivo gioco di rotazione a macchina ferma	Viti di fissaggio svitate	Regolare piastra fissaggio riduttore e stringere le viti.

8.1 DESCRIZIONE SCHEMA ELETTRICO DIS. 6001520

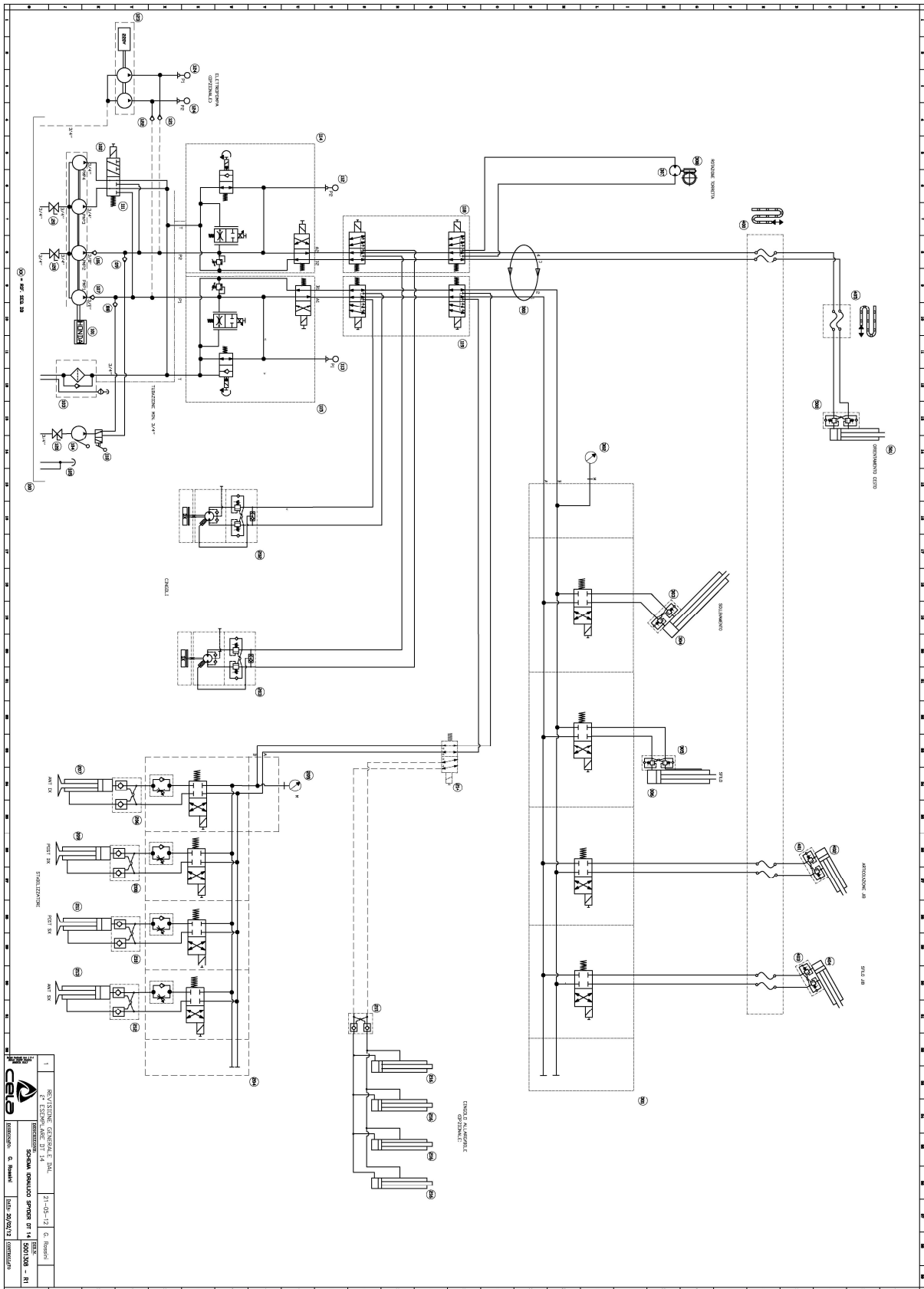
N°	DESCRIZIONE
1	Batteria 12V
2	Alimentazione chiave motore Honda
3	Fusibile 2A
4	Diodo 40A batteria
5	Batteria Tampone 12V
6	Spina debug
7	Modem Troll
8	Interruttore automatico 20A
9	Resistenza terminazione can 120Ω / 0.5W
10	Interruttore automatico 4A
11	Interruttore automatico 4A
12	Cella di carico al cesto (opzionale)
13	Microinterruttore stabilizzatore anteriore dx a terra
14	Microinterruttore stabilizzatore anteriore sx a terra
15	Microinterruttore stabilizzatore posteriore dx a terra
16	Microinterruttore stabilizzatore posteriore sx a terra
17	Finecorsa perno fissaggio cesto
18	Sensore angolo braccio 2
19	Sensore angolo braccio 1
20	Sensore angolo cesto 2
21	Sensore angolo cesto 1
22	Sensore angolo jib 2
23	Sensore angolo jib 1
24	Pressostato pompa 2
25	Pressostato pompa 2
26	-
27	-
28	Finecorsa sostegno bracci
29	-
30	-
31	-
32	Staccabatterie
33	Microinterruttore jib chiuso
34	Microinterruttore sfilo braccio dentro-2
35	Microinterruttore sfilo braccio dentro-1
36	Microinterruttore sfilo jib dentro-2
37	Microinterruttore sfilo jib dentro-1
38	Sensore angolo ralla
39	Microinterruttore stabilizzatore anteriore dx sfilato
40	Microinterruttore stabilizzatore anteriore sx sfilato

N°	DESCRIZIONE
41	Microinterruttore stabilizzatore posteriore dx sfilato
42	Microinterruttore stabilizzatore posteriore sx sfilato
43	Chiave di emergenza
44	Ingresso alternatore Honda
45	Interruttore automatico 4 A (opzionale con radiocomando)
46	Relé PTO inserita
47	Centralina elettronica MC2M
48	Sensore livello carro
49	Connettore M12 pannello comandi (alternativo al radiocomando)
50	Radiocomando (alternativo al pannello comandi)
51	Spina filoguida
52	Pulsante arresto in torretta
53	-
54	Relè ausiliario emergenza
55	Relè ausiliario emergenza
56	Uscita avviamento motore Honda
57	Relè ausiliario emergenza
58	Uscita arresto motore Honda
59	Avviamento/arresto motore elettrico (opzionale)
60	Uscita incremento giri Honda
61	Luci ingombro (opzionale)
62	Luci ingombro (opzionale)
63	Buzzer
64	Elettrodistributore cingolo pompa-2
65	Elettrodistributore cingolo pompa-1
66	Elettrodistributore brandeggio braccio
67	Elettrodistributore sfilo braccio
68	Elettrodistributore brandeggio jib
69	Elettrodistributore sfilo jib
70	Elettrodistributore rotazione ralla
71	Elettrodistributore proporzionale pompa-2
72	Elettrodistributore proporzionale pompa-1
73	Elettrodistributore scambio direzione movimenti pompa-2
74	Elettrodistributore scambio direzione movimenti pompa-1
75	Elettrodistributore scarico olio pompa-2
76	Elettrodistributore scarico olio pompa-1
77	Elettrodistributore allarga cingolo pompa-2 (opzionale)
78	Elettrodistributore stabilizzatori pompa-1
79	Elettrodistributore stabilizzatore anteriore dx
80	Elettrodistributore stabilizzatore posteriore dx
81	Elettrodistributore stabilizzatore posteriore sx
82	Elettrodistributore stabilizzatore anteriore sx

N°	DESCRIZIONE
83	Uscita centralina libera
84	Uscita centralina libera
85	Elettrodistributore seconda di velocità pompa 1 e 2
86	-
87	Presa alimentazione caricabatterie radiocomando (opzionale)
88	Presa cavo comandi
89	Spina cavo comandi
90	Resistenza 220 kΩ – 0.5 W (opzionale)
91	Resistenza 470 kΩ – 0.5 W (opzionale)
92	Resistenza 220 kΩ – 0.5 W (opzionale)
93	Resistenza 470 kΩ – 0.5 W (opzionale)
94	Resistenza 470 kΩ – 0.5 W (opzionale)
95	Linea arresto Honda
96	Linea arresto Honda
97	Fusibile 20A
98	Comando emergenza pompa-1
99	Comando emergenza pompa-2
100	Relè ausiliario manovre
101	Selettore controllo manovre jib
102	Selettore controllo manovre braccio
103	Selettore scambio manovre trasl/stabiliz/PR
104	Selettore controllo rotazione ralla\
105	Spina pannello comandi emergenza
106	Presa pannello comandi emergenza
107	Pulsante consenso manovre
108	Contaore
500	Pulsante arresto a terra
501	Pulsante stabilizzatore anteriore sx
502	Pulsante stabilizzatore anteriore dx
503	Pulsante stabilizzatore posteriore dx
504	Pulsante stabilizzatore posteriore sx
505	Comando salita/discesa stabilizzatori
506	Spia carro livellato

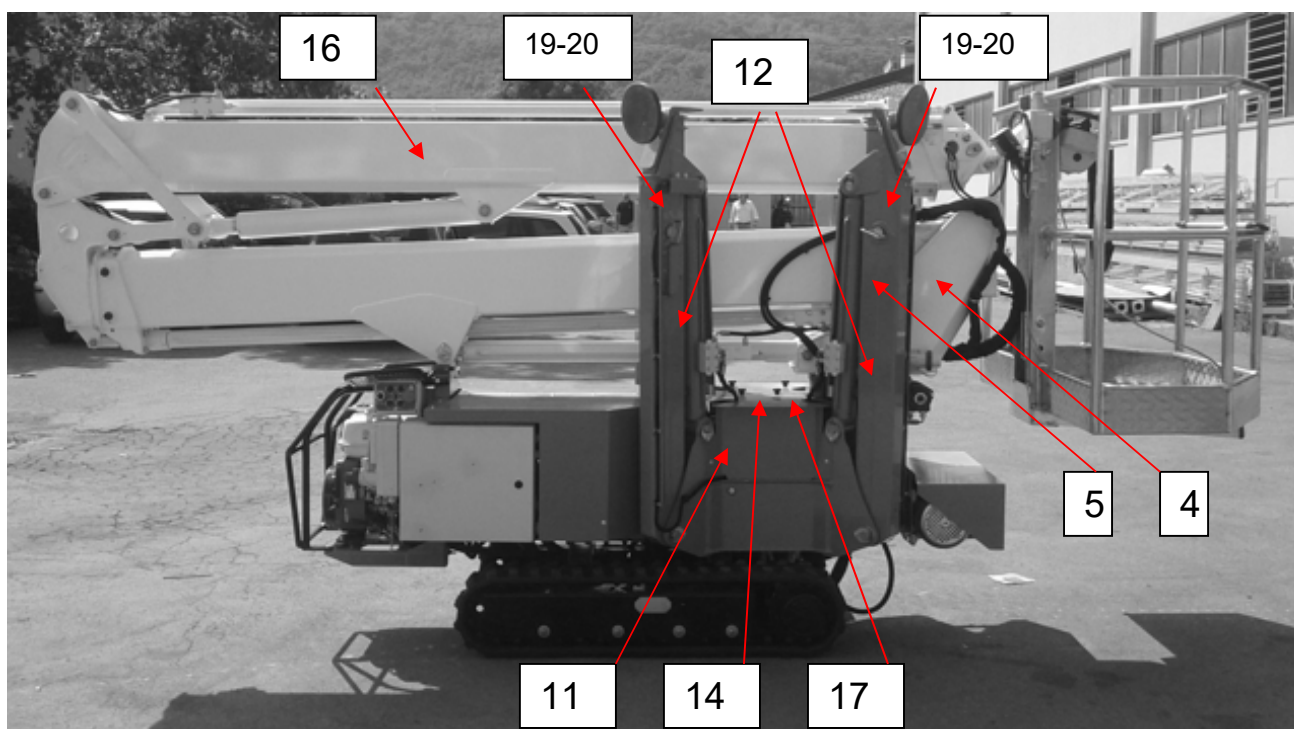
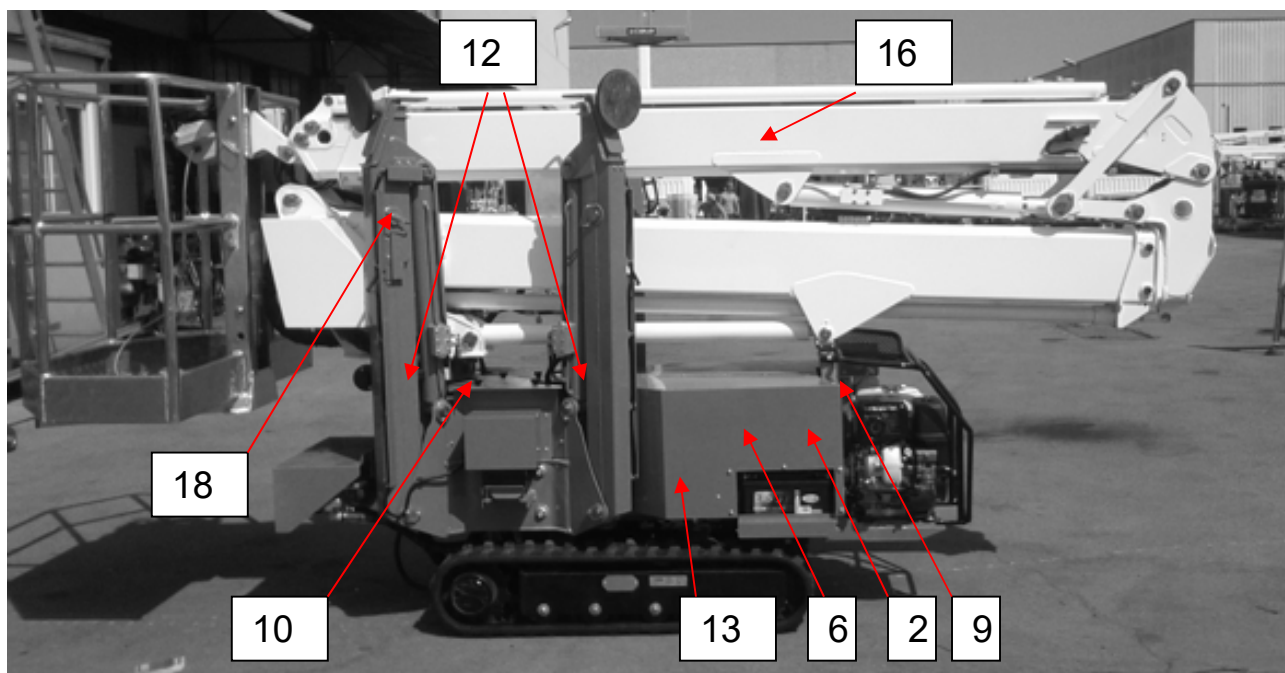
N°	DESCRIZIONE
2	Alimentazione chiave motore Honda
44	Ingresso alternatore Honda
46	Relé PTO inserita
47	Centralina elettronica MC2M
52	Pulsante arresto in torretta
53	Pulsante arresto a terra
54	Relè ausiliario emergenza
55	Relè ausiliario emergenza
56	Uscita avviamento motore Honda
57	Relè ausiliario emergenza
58	Uscita arresto motore Honda
60	Uscita incremento giri Honda
95	Linea arresto Honda
96	Linea arresto Honda

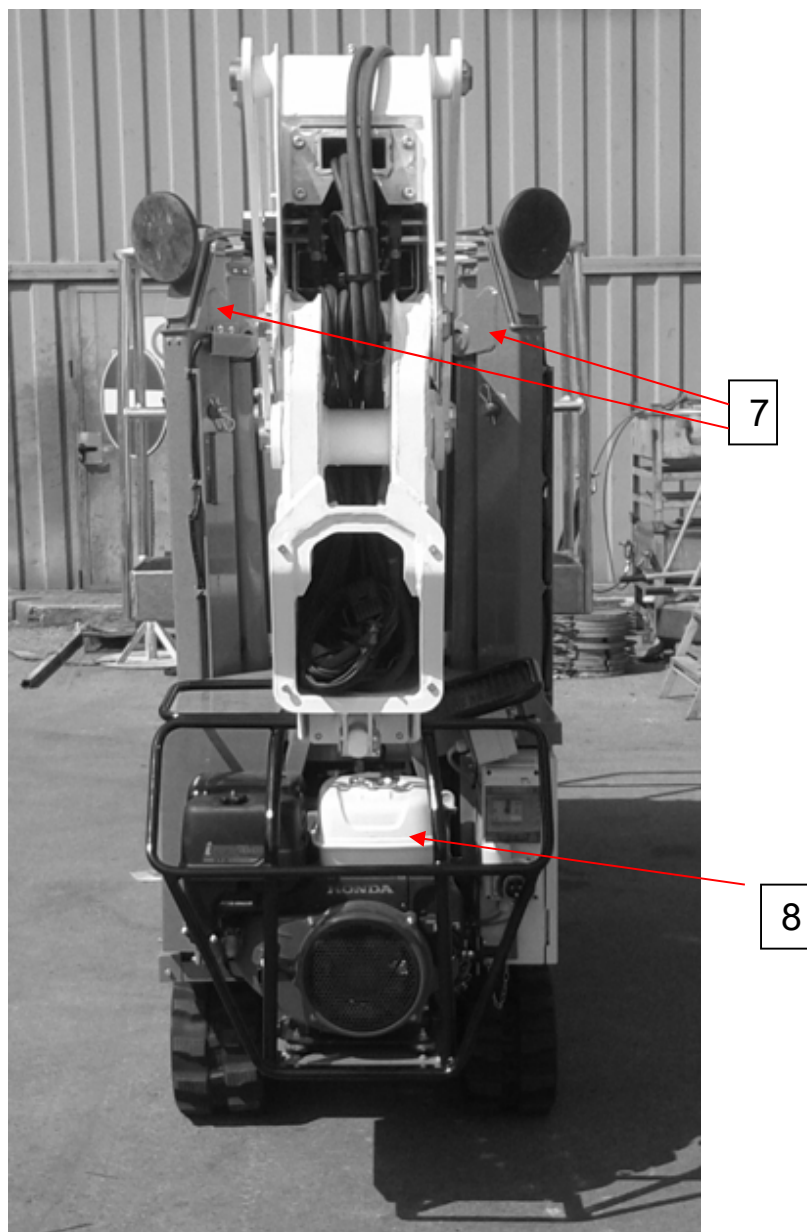
9 SCHEMA IDRAULICO N° 5001295-R1

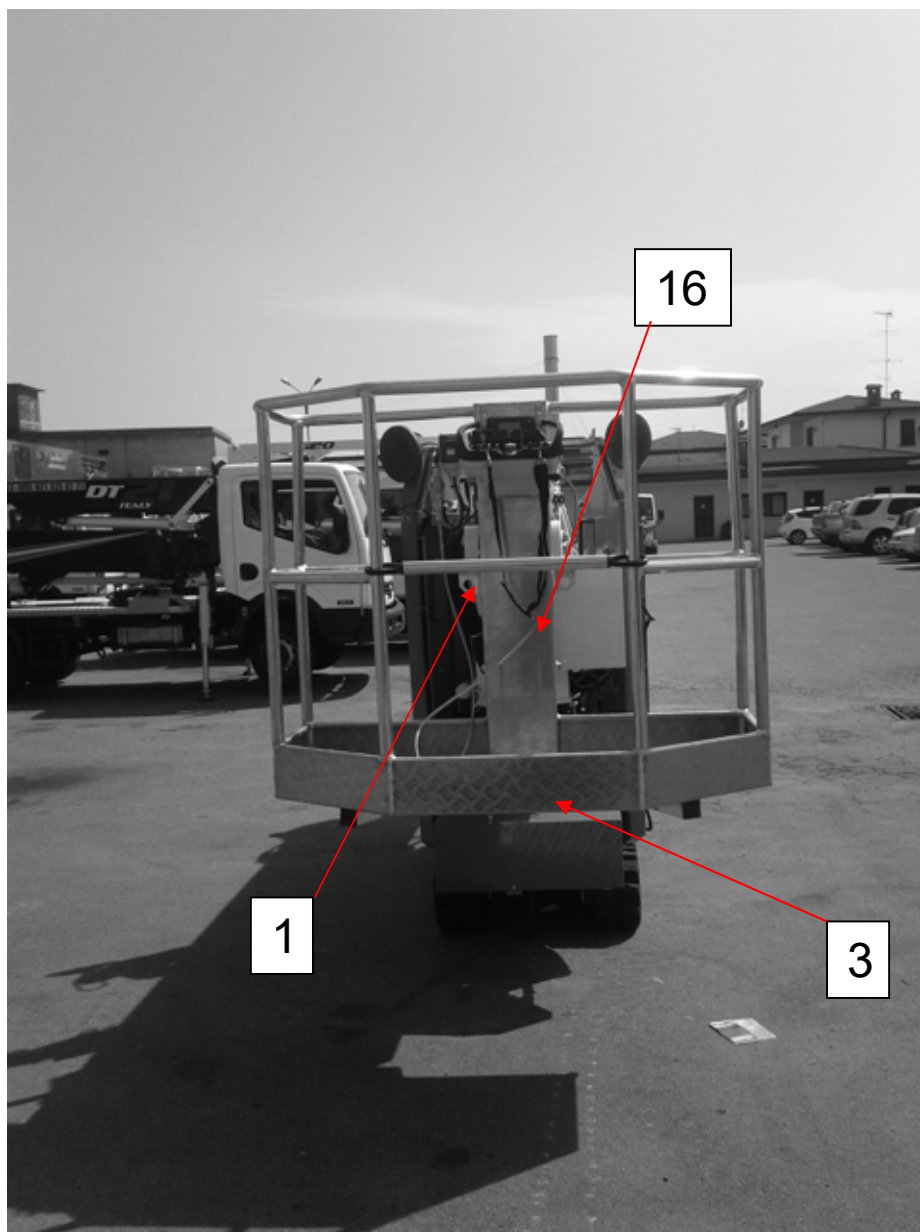


10 MARCATURA


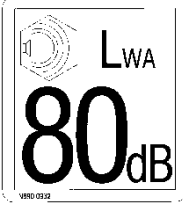

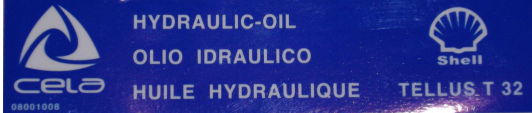

LE TARGHE RIPORTATE IN QUESTO CAPITOLO SONO QUELLE DI IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA , QUELLE DI SICUREZZA E DI ASSISTENZA ALL'USO . DI DETTE TARGHE E' OBBLIGATORIO VERIFICARNE LA PRESENZA E LA PERFETTA LEGGIBILITA' . Alcune rappresentazioni , colori o espressione dei testi potrebbe variare a seguito di aggiornamenti , lasciando però invariato il senso del messaggio .







1	
2	
3	<p style="text-align: center;">ATTENZIONE !</p> <p style="text-align: center;">PORTATA MASSIMA kg.200 COMPRESSE 2 PERSONE E kg. 40 DI MATERIALE.</p>
4	
5	
6	
7	

	
8	
9	
10	
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ATTENZIONE</p> <p>E' FATTO OBBLIGO PIAZZARE CORRETTAMENTE GLI STABILIZZATORI PRIMA DI OPERARE CON L' ATTREZZATURA</p> </div>
12	

13	<p style="text-align: center;">NORME GENERALI D'USO</p> <p>1 Prendere conoscenza completa di quanto riportato nel manuale d'uso a corredo dell'attrezzatura.</p> <p>2 L'uso dell'attrezzatura è riservato al solo personale addetto.</p> <p>3 Prima di operare con l'attrezzatura è assolutamente necessario eseguire le seguenti operazioni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - verificare che nell'area di lavoro in cui si opererà con l'attrezzatura non esista la possibilità di sosta da parte di cose o persone, né ostacoli di alcun genere. <p>4 E' assolutamente vietato sollevare carichi, se non quelli previsti, nella sostanza e nel modo, dalla specifica normativa.</p> <p>5 Eseguire le manovre con dolcezza, evitando strappi e brusche inversioni di movimento.</p> <p>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.</p> <p>7 Per attrezzature equipaggiate con jib è vietato eseguire la manovra di sfilo o rientro del braccio principale con jib completamente chiuso.</p> <p style="text-align: right;">08001011</p>
14	
15	
16	 <p style="text-align: center;">ATTENZIONE</p> <p style="text-align: center;">PRIMA DI INIZIARE I MOVIMENTI IN ELEVAZIONE CONTROLLARE CHE IL CESTO SIA IN POSIZIONE VERTICALE</p> <p style="text-align: center;">E FATTO OBLIGO PIAZZARE CORRETTAMENTE GLI STABILIZZATORI PRIMA DI OPERARE CON L'ATTREZZATURA</p>

17	
18	
19	
20	

11 REGISTRO CONTROLLI

RIFERIMENTI ALLA NORMATIVA

Il presente registro di controllo viene rilasciato dalla Ditta CELA all'utente della piattaforma, ai sensi della Direttiva 2006/42/CE.

ISTRUZIONI PER LA CONSERVAZIONE

Il presente registro è da considerarsi parte della piattaforma e deve accompagnare l'apparecchio per tutta la vita, fino allo smaltimento finale.

ATTENZIONE !!!!!

Ai sensi della direttiva 2006/42/CE, devono essere conservati insieme a questo registro anche i certificati dei componenti sostituiti (motore, meccanismi, elementi strutturali, dispositivi di sicurezza e relativi componenti) e delle prove relative alle riparazioni di una certa entità.

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

Le presenti istruzioni vengono fornite secondo le disposizioni note alla data della commercializzazione del sollevatore. Nuove disposizioni potrebbero intervenire a modificare gli obblighi dell'utente.

IMP.: LA FREQUENZA E LA PORTATA DEGLI ESAMI E DELLE PROVE PUÒ ANCHE DIPENDERE DALLE NORME NAZIONALI.

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

- ispezioni periodiche (Max semestrali) da eseguirsi a cura del responsabile alla sicurezza della azienda proprietaria della piattaforma
- trasferimenti di proprietà
- sostituzione del motore, meccanismi, elementi strutturali, dispositivi di sicurezza e relativi componenti
- avarie di una certa entità e relative riparazioni

11.1 ISPEZIONI PERIODICHE

Data dell'ispezione	Data della prossima ispezione	Nome del verificatore	Osservazioni	Firma

CONSEGNA DEL AL PRIMO PROPRIETARIO

La piattaforma matricola....., anno di costruzione
di cui al presente registro di controllo è stata consegnata dalla CELA , in
data..... a:

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

DITTA

SUCCESSIVI TRASFERIMENTI DI PROPRIETÀ'

In data la proprietà della piattaforma in oggetto è trasferita a:
.....
.....

Si attesta che, alla data soprascritta, le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali
del sollevatore in oggetto sono conformi a quelle previste in origine e che eventuali
variazioni sono state scritte su questo Registro.

Il venditore

L'acquirente

.....

.....

SUCCESSIVI TRASFERIMENTI DI PROPRIETÀ'

In data la proprietà della piattaforma in oggetto è trasferita a:
.....
.....

Si attesta che, alla data soprascritta, le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali
del sollevatore in oggetto sono conformi a quelle previste in origine e che eventuali
variazioni sono state scritte su questo Registro.

Il venditore

L'acquirente

.....

.....

SOSTITUZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI

Data:
descrizione dell'elemento

.....
fabbricante: fornita da:
causa della sostituzione:

.....
.....
.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

SOSTITUZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI

Data:
descrizione dell'elemento

.....
fabbricante: fornita da:
causa della sostituzione:

.....
.....
.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

SOSTITUZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI

Data:
descrizione dell'elemento

.....
fabbricante: fornita da:

.....
.....
.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

SOSTITUZIONE DEI MECCANISMI

Data:
descrizione dell'elemento

.....
fabbricante: fornita da:
causa della sostituzione:

.....
.....
.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

.....

SOSTITUZIONE DEI MECCANISMI

Data:
descrizione dell'elemento

.....
fabbricante: fornita da:
causa della sostituzione:

.....
.....
.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

.....

SOSTITUZIONI DEI MECCANISMI

Data:
descrizione dell'elemento

.....
fabbricante: fornita da:
causa della sostituzione:

.....
.....
.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

.....

SOSTITUZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI

Data:

descrizione dell'elemento

.....

fabbricante: fornita da:

causa della sostituzione:

.....

.....

.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

.....

SOSTITUZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI

Data:

descrizione dell'elemento

.....

fabbricante: fornita da:

causa della sostituzione:

.....

.....

.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

.....

SOSTITUZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI

Data:

descrizione dell'elemento

.....

fabbricante: fornita da:

causa della sostituzione:

.....

.....

.....

Il responsabile della sostituzione

L'utente

.....

.....

12 ADDESTRAMENTO ALLE PERSONE

(DA COMPILARE OBBLIGATORIAMENTE AD OGNI PASSAGGIO D'USO)

CELA SRL

Via Dei Ponticelli trav. I^a n°2/4 – 25040 CORTE FRANCA (BS) ITALY – Tel 0039 030 98 84 084 r.a. – Fax 0039 030 98 45 15

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

