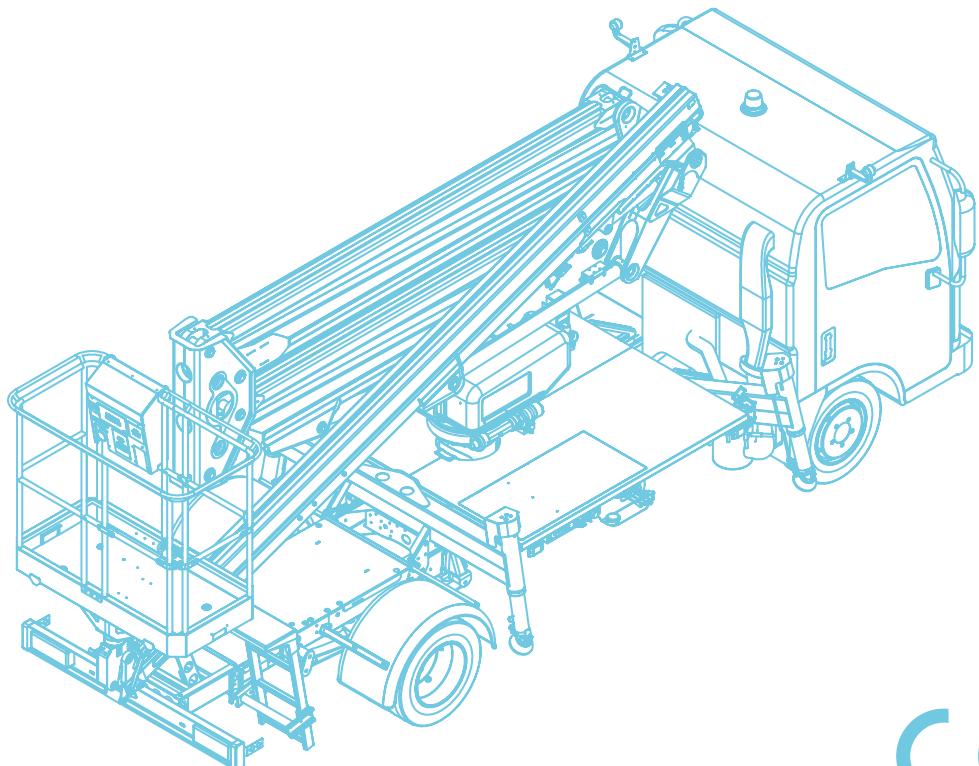


ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

PIattaforma di lavoro
mobile elevabile

ZED 20.4 HN



CE

NR. DI FABBRICA

Copyright: CTE S.P.A. - © Tutti i diritti riservati

È vietata la riproduzione, la memorizzazione o l'alterazione, anche parziale, di questa pubblicazione, senza una autorizzazione scritta da parte della CTE S.P.A.

CTE S.P.A. si riserva il diritto di apportare modifiche alla piattaforma elevabile, per qualsiasi esigenza tecnica e commerciale, senza impegnarsi ad aggiornare ogni volta la presente pubblicazione.

1 Informazioni Generali

1.1	Dati identificativi del fabbricante	1
1.2	Limiti di responsabilità	1
1.3	Contenuto e finalità del manuale	2
1.3.1	Simbologia	2
1.3.2	Illustrazioni	3
1.3.3	Scopo del manuale	3
1.3.4	Modifiche ed integrazioni	3
1.3.5	Composizione	4
1.3.6	Destinatari	5
1.3.7	Conservazione	5
1.3.8	Riservatezza	5
1.4	Glossario	6

2 Sicurezza

2.1	Direttive e norme di riferimento	1
2.2	Uso previsto e non previsto	2
2.2.1	Uso non consentito	3
2.3	Obblighi e divieti	3
2.3.1	Pericolo di folgorazione	4
2.3.2	Pericolo di ribaltamento	4
2.3.2.1	<i>Scala anemometrica BEAUFORT</i>	5
2.3.3	Pericolo di caduta	7
2.3.4	Pericolo di collisione	7
2.3.5	Pericoli relativi all'ambiente di lavoro	7
2.3.6	Pericoli relativi alla macchina	8
2.4	Definizione di operatore	9
2.4.1	Ruolo degli operatori	9
2.4.2	Addestramento e importanza delle procedure	10
2.4.3	Compiti degli operatori	10
2.4.4	Tabella riassuntiva norme per l'operatore	11
2.5	Circolazione stradale	12
2.5.1	Controlli e verifiche prima della marcia su strada	12
2.6	Ambiente di lavoro sicuro	13
2.6.1	Tipologia del luogo di lavoro	13
2.6.1.1	<i>Piano di appoggio</i>	13
2.6.1.2	<i>Aree produttive o aree pubbliche</i>	13
2.6.1.3	<i>Piazzamento della macchina</i>	13
2.6.1.4	<i>Delimitazione dell'area operativa</i>	13
2.6.2	Zone di pericolo	14
2.6.3	Rischi per persone esposte	15
2.6.4	Tolleranze elettriche	15
2.6.5	Temperatura dell'aria ambiente	15
2.6.6	Umidità	15
2.6.7	Rumorosità	15
2.6.8	Vibrazioni e urti	15
2.6.9	Emissioni di gas	16
2.6.10	Agenti contaminanti	16

2.6.11	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	16
2.6.12	Illuminazione	16
2.7	Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)	17
2.7.1	Dispositivi di trattenuta	17
2.7.1.1	<i>Altri dispositivi di protezione individuale</i>	18
2.8	Rischi residui	18

3 Descrizione e Dati Tecnici

3.1	Descrizione generale della macchina	1
3.1.1	Classificazione	2
3.2	Orientamento	2
3.3	Dati identificativi e marcatura CE	3
3.4	Descrizione dei gruppi principali	4
3.5	Adesivi principali	5
3.6	Dati tecnici	6
3.6.1	Scheda tecnica	6
3.7	Dimensioni	8
3.8	Area di lavoro	12
3.8.1	Aree di lavoro e portate in base alla stabilizzazione	12

4 Comandi

4.1	Postazioni comandi	1
4.2	Quadro comandi di stabilizzazione	2
4.3	Quadro comandi in cabina	3
4.4	Postazione comandi a terra	4
4.5	Quadro comandi nella piattaforma di lavoro	6
4.6	Comando presa di forza	7
4.7	Postazione comandi di emergenza	8

5 Dispositivi di sicurezza

5.1	Pulsanti di arresto d'emergenza	1
5.2	Allarmi-avvisi	2
5.2.1	Reset allarmi	2
5.2.2	Buzzer	2
5.3	Stabilizzatori e/o traverse non completamente retratti	3
5.4	Interblocco stabilizzatori	3
5.5	Consenso manovre aeree	4
5.6	Pompa manuale d'emergenza	5
5.7	Valvola di massima pressione	6
5.8	Valvole di blocco su cilindri	6
5.9	Dispositivo di controllo stabilizzazione	7
5.10	Dispositivo di controllo rotazione torretta	7
5.11	Dispositivo di controllo per marcia su strada	8
5.12	Bolla di livello	8
5.13	Punti di ancoraggio per dispositivi di trattenuta	9

6 Procedure per l'Uso

6.1	Premessa	1
6.2	Avvertenze generali	1
6.3	Fase di lavoro	3
6.3.1	Verifiche preliminari	3
6.3.2	Avviamento veicolo	4
6.3.3	Inserimento della presa di forza	4
6.3.4	Stabilizzazione della piattaforma di lavoro elevabile (PLE)	5
6.3.5	Utilizzo della piattaforma elevabile	6
6.3.6	Chiusura della piattaforma elevabile	8
6.3.6.1	<i>Chiusura automatica della piattaforma (funzione HOME);</i>	9
6.3.7	Chiusura stabilizzatori	9
6.3.8	Spegnimento dell'autoveicolo	9
6.4	Parcheggio	10

7 Manovre d'emergenza

7.1	Premessa	1
7.1.1	Utilizzo delle elettrovalvole	1
7.2	Arresto d'emergenza della piattaforma di lavoro	2
7.3	Livellamento piattaforma di lavoro	2
7.4	Recupero da terra della piattaforma di lavoro in caso di malore dell'operatore	3
7.5	Recupero della piattaforma di lavoro in mancanza di energia	4
7.6	Recupero manuale della piattaforma di lavoro da terra	4

8 Manutenzione

8.1	Registro di controllo	2
8.2	Norme generali	2
8.3	Riepilogo interventi di manutenzione	3
8.3.1	Prima di ogni utilizzo	3
8.3.2	Ogni 50 ore di lavoro	3
8.3.3	Dopo 100 ore di lavoro	4
8.3.4	Semestrale o ogni 500 ore di lavoro	4
8.3.5	Annuale o ogni 1000 ore	5
8.3.6	Ogni 10 anni o 10000 ore	6
8.4	Manutenzione organi meccanici	7
8.4.1	Meccanica generale	7
8.4.2	Motore endotermico	7
8.5	Lubrificazione ed ingrassaggio	8
8.5.1	Ingrassaggio perni	8
8.5.2	Lubrificazione degli stabilizzatori	8
8.5.3	Lubrificazione degli elementi del braccio telescopico	9
8.5.4	Lubrificazione della tavola rotante	9
8.6	Manutenzione Impianto oleodinamico	10
8.6.1	Cilindri oleodinamici	10
8.6.2	Tubazioni dell'impianto oleodinamico	10
8.6.3	Controllo pressioni e regolazione valvole	10
8.6.4	Pompe e motori oleodinamici	10

8.6.5	Olio idraulico	10
8.6.6	Filtro olio idraulico	11
8.6.7	Ripristino livellamento piattaforma di lavoro	12
8.7	Impianto elettrico	14
8.7.1	Circuito elettrico	14
8.7.2	Finecorsa stabilizzatori e di interblocco	14
8.8	Serraggio viti	15
8.8.1	Serraggio viti torretta	15
8.8.2	Serraggio viti telaio	16
8.9	Gioco elementi telescopici e usura pattini	17
8.10	Verifica gioco ralla	18
8.11	Ingrassaggio ralla	19
8.12	Pulizia	20
8.12.1	Lavaggio	20
8.13	Controllo verniciatura e mantenimento	21
8.13.1	Ripristino della verniciatura	21
8.13.2	Preparazione al ripristino	21
8.13.3	Ripristino della verniciatura per parti non arrugginite	21
8.13.4	Ripristino della verniciatura per parti non arrugginite	22
8.13.5	Ceratura	22
8.14	Controllo funi e catene	23
8.14.1	Controllo funi	23
8.14.1	Controllo catene	24

9 Demolizione e Smaltimento

9.1	Demolizione	1
9.2	Smaltimento	2

10 Trasporto ed Immagazzinamento

10.1	Caricamento della macchina su veicolo da trasporto	1
10.2	Immagazzinamento	2

11 Assistenza e Garanzia

11.1	Servizio assistenza e ricambi	1
11.2	Ricambi	1
11.3	Garanzia	2

12 Risoluzione problemi

12.1	Inconvenienti cause e rimedi	1
12.2	Elenco alarmi	4
12.2.1	Reset allarme	4

13 Schemi e Allegati

13.1	Schema impianto elettrico	2
13.2	Schema impianto idraulico	3

14 Fac-Simile Dichiarazione CE

15 Gruppi opzionali ed accessori

15.1	Uomo presente a pedaliera in piattaforma di lavoro	1
15.2	Piattaforma di lavoro isolata 5000V	1
15.3	Motore elettrico ausiliario	1
15.4	Dispositivo di sovraccarico in piattaforma di lavoro	3
15.4.1	Procedura per la taratura della cella di carico	3
15.5	Stabilizzazione automatica	5

Pagina lasciata intenzionalmente in bianco

INFORMAZIONI GENERALI

1 Informazioni Generali

1.1 Dati identificativi del fabbricante

CTE S.p.A.



Via Caproni, 7 - Z.I.
38068 Rovereto (Tn)
Italy



Phone: +39 0464 485050



Website: www.ctelift.com

e-mail: info@ctelift.com

1.2 Limiti di responsabilità

Il Costruttore è responsabile della macchina nella sua configurazione iniziale.

L'impiego di ricambi non originali, la modifica della macchina, l'installazione di qualsiasi attrezzatura accessoria non fornita od autorizzata, l'esecuzione di interventi di manutenzione non conformi a quanto indicato nel presente manuale, esenta il Costruttore da ogni responsabilità per lesioni o danni a persone o cose.

Il Cliente è responsabile della collaborazione e competenza del suo personale.

L'accettazione della macchina impegna espressamente il Cliente a mantenerla inalterata, a non rimuovere, spostare, rendere in parte o totalmente inefficienti i dispositivi di protezione, i ripari e tutti i dispositivi di sicurezza con cui è equipaggiata.

Qualsiasi difetto dovesse essere rilevato dovrà essere segnalato al fabbricante.

Il Costruttore si ritiene esonerato da ogni responsabilità ed obbligazione per qualsiasi danno causato a persone e/o cose derivanti da:

- Uso della macchina al di fuori dei limiti di utilizzazione descritti nel presente manuale;
- Inosservanza totale o parziale delle istruzioni per l'uso e la manutenzione della macchina contenute nel presente manuale;

- Uso da parte di personale non autorizzato e non adeguatamente formato;
- Inosservanza delle normative di legge sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni in vigore e del codice stradale;
- Manovre errate durante l'uso e la manutenzione della macchina;
- Inibizione, modifica o smontaggio dei dispositivi di sicurezza e di protezione installati;
- Carenza di manutenzione;
- Esecuzione di modifiche o di interventi non autorizzati dal fabbricante;
- Utilizzo di ricambi non originali o non adatti per il modello;
- Eventi eccezionali ed avvenimenti estranei al normale e corretto uso della macchina.

In ogni caso, qualora l'utente imputasse l'incidente ad un difetto della macchina, dovrà dimostrare che il danno è stato la principale e diretta conseguenza.

1.3 Contenuto e finalità del manuale

1.3.1 Simbologia

Per la sicurezza delle persone e delle cose, nella stesura della presente documentazione è stata utilizzata una simbologia particolare per focalizzare di volta in volta l'attenzione su condizioni di pericolo, avvertenze o informazioni rilevanti:



PERICOLO!

A forma triangolare con fondo giallo bordato di nero e simbolo nero.

Indica la presenza di una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, può provocare gravi lesioni personali o la morte.

RISPETTARE LE INDICAZIONI DI SICUREZZA EVIDENZIATE DA QUESTO SIMBOLO PER EVITARE IL PERICOLO DI GRAVI LESIONI PERSONALI O DI MORTE.



ATTENZIONE

A forma triangolare con fondo giallo bordato di nero.

L'inosservanza delle avvertenze indicate con questo simbolo potrebbero arrecare danno alla macchina e/o ai suoi componenti o lesioni personali.



DIVIETO

A forma circolare con fondo bianco bordato di rosso e attraversato da una banda sempre di colore rosso.

Viene utilizzato per segnalare all'operatore manovre, o procedure, TASSATIVAMENTE VIETATE.



OBBLIGO

A forma rotonda con fondo blu e simbolo bianco.

AVVERTENZA AVVERTENZA

Avvertenza o nota su funzioni chiave o informazione utile inerente l'operazione in corso.

1.3.2 Illustrazioni

Le illustrazioni contenute in questa pubblicazione sono aggiornate alla data di edizione.

AVVERTENZA

Le illustrazioni hanno un valore puramente indicativo e potrebbero raffigurare la macchina con i dispositivi di protezione rimossi per una migliore comprensione.

1.3.3 Scopo del manuale

AVVERTENZA

Il presente documento è stato redatto seguendo le normative in vigore al momento della sua pubblicazione.

Questo manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per utilizzare e gestire la macchina in modo corretto e sicuro in base all'uso previsto dal fabbricante.

Il manuale contiene la descrizione della macchina, le sue caratteristiche tecniche e funzionali, la descrizione dei dispositivi di sicurezza e di comando, tutte le informazioni necessarie all'operatore per il corretto utilizzo in sicurezza, le modalità per eseguire i controlli e la manutenzione e le informazioni per compilazione del registro di controllo.

Questo manuale si riferisce esclusivamente al tipo e modello di macchina indicato in copertina.

AVVERTENZA

Questo manuale non ha lo scopo di istruire l'operatore inesperto, né di insegnare ad usare la macchina. In tutte le descrizioni si presuppone che la macchina venga utilizzata solo da operatori formati ed addestrati espressamente per condurre questo tipo di macchina. La sola lettura del presente manuale non può sostituire, in nessun modo, la formazione necessaria all'operatore.

L'operatore è il diretto responsabile della macchina e del suo utilizzo.

Questo manuale non contiene le istruzioni per le operazioni di manutenzione che devono essere eseguite solo da personale specializzato o da officine autorizzate da CTE SpA.

**ATTENZIONE**

Prima di utilizzare la macchina leggere attentamente il presente manuale e comprendere tutte le norme di sicurezza e le istruzioni operative.

In caso di dubbi il costruttore o il centro di assistenza più vicino è a completa disposizione per ogni chiarimento.

Un corretto utilizzo ed una corretta manutenzione contribuiscono al buon funzionamento e ad una durata maggiore del ciclo di vita della macchina.

1.3.4 Modifiche ed integrazioni

Il presente manuale rispetta norme e regolamenti in vigore alla data di commercializzazione della macchina e quindi non dovrà ritenersi inadeguato o carente in caso di nuove integrazioni o modifiche dettate da nuove disposizioni di legge, aggiornamenti a norme o a nuove esperienze acquisite.

Tuttavia, il Costruttore si riserva la facoltà di inviare al proprietario eventuali modifiche o integrazioni ritenute opportune relative a prodotti commercializzati in precedenza.

Per agevolare tale servizio è indispensabile comunicare al Costruttore eventuali passaggi di proprietà della macchina.

1.3.5 Composizione

Il presente documento è suddiviso in 15 Capitoli suddivisi, a loro volta, in paragrafi e sottoparagrafi:

SEZIONE	DESCRIZIONE
1 INFORMAZIONI GENERALI	descrive la struttura e la logica di suddivisione del manuale e riporta i dati identificativi del fabbricante
2 SICUREZZA	riporta i requisiti e le principali norme di sicurezza da osservare durante l'uso della piattaforma elevabile
3 DESCRIZIONE E DATI TECNICI	riporta i dati, le prestazioni e le caratteristiche tecniche della piattaforma elevabile
4 COMANDI	descrive la funzione dei comandi e degli strumenti installati sulla piattaforma elevabile
5 DISPOSITIVI DI SICUREZZA	elenca e descrive le caratteristiche dei dispositivi di sicurezza installati sulla piattaforma elevabile
6 PROCEDURE PER L'USO	descrive le fasi di lavoro e le istruzioni per l'uso indirizzate al personale addetto alla conduzione della piattaforma elevabile
7 MANOVRE D'EMERGENZA	riporta le principali manovre d'emergenza da eseguire in caso di necessità
8 MANUTENZIONE	riporta i principali interventi di manutenzione con l'indicazione della periodicità di esecuzione
9 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO	riporta le modalità di smaltimento e demolizione del materiale di cui è composta la piattaforma
10 TRASPORTO ED IMMAGAZZINAMENTO	riporta le modalità di trasporto ed immagazzinamento della piattaforma
11 ASSISTENZA E GARANZIA	riporta le indicazioni da seguire per l'assistenza e la garanzia relative alla macchina in oggetto del manuale
12 RISOLUZIONE PROBLEMI	descrive una serie di problematiche comuni riportandone probabili cause e possibili rimedi
13 SCHEMI E ALLEGATI	schemi funzionali degli impianti della macchina (idraulico, elettrico, ecc.)
14 FAC-SIMILE DICHIARAZIONE CE	
15 GRUPPI OPZIONALI E ACCESSORI	Elenca i dispositivi opzionali e ne descrive le caratteristiche.

1.3.6 Destinatari

AVVERTENZA

Il presente manuale non può in alcun modo sostituire la specifica preparazione tecnica che gli operatori devono aver conseguito in precedenza su macchine simili o che potranno conseguire su questa macchina sotto la guida di personale qualificato.

Il presente manuale è destinato al personale incaricato di effettuare, sulla macchina, le seguenti operazioni:

- trasporto e movimentazione;
- utilizzo;
- regolazioni;
- pulizia;
- manutenzione;
- demolizione e smaltimento.



DIVIETO

E' vietato effettuare operazioni o interventi al di fuori dei propri specifici ambiti di competenza e responsabilità.

1.3.7 Conservazione

Il manuale è parte integrante della macchina e deve essere conservato con cura in cabina, nel cassetto del cruscotto, in modo che sia sempre reperibile e consultabile in qualsiasi momento. Il manuale deve accompagnare sempre la macchina assieme alla Dichiarazione CE di Conformità, al registro di controllo ed ogni altro documento relative alla macchina anche in caso di vendita fino alla sua messa fuori servizio o demolizione.

È consigliabile segnare in copertina il numero di fabbrica della macchina in modo da identificare il manuale in maniera univoca.

In caso di smarrimento o deterioramento del manuale, richiedere al costruttore un nuovo esemplare, comunicando il codice in copertina o il numero di fabbrica della macchina.



DIVIETO

Non devono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate parti del presente documento.

1.3.8 Riservatezza

Le informazioni tecniche (testi, disegni e illustrazioni) contenute in questo manuale sono di proprietà della **CTE S.p.A.** e devono essere considerate di natura riservata.

È severamente vietato divulgare, riprodurre o tradurre, anche parzialmente, il presente documento senza l'autorizzazione scritta della **CTE S.p.A.**.

1.4 Glossario

Elenco e significato dei principali termini utilizzati all'interno del manuale.

TERMINI	SIGNIFICATO
Abbassamento	Tutte le operazioni per spostare la piattaforma ad un livello inferiore.
Area di lavoro	Spazio all'interno del quale la piattaforma di lavoro è progettata per lavorare, entro i carichi e le sollecitazioni specificate nelle condizioni di funzionamento normale. NOTA: le piattaforme di lavoro mobili elevabili possono avere più di un'area di lavoro.
Articolazione	Punto di giunzione di due o più elementi che ne consentono il movimento (sinonimo: snodo).
Carico nominale	Carico per cui la piattaforma di lavoro mobile elevabile è stata progettata per il normale impiego. Il carico nominale comprende persone, attrezzi e materiali che agiscono verticalmente sulla piattaforma di lavoro. NOTA: Una piattaforma di lavoro mobile elevabile può avere più di un carico nominale.
Ciclo di carico	Ciclo che inizia dalla posizione di accesso, esegue il lavoro e torna alla posizione di accesso.
Circuito di potenza	Impianto che trasmette una energia o forza utilizzata per movimentare un qualsiasi elemento della piattaforma (idraulico, elettrico, pneumatico, ecc.).
Comando senza fili	Mezzo mediante il quale i comandi dell'operatore della piattaforma di lavoro mobile elevabile sono trasmessi senza alcun collegamento fisico per almeno una parte della distanza tra la consolle di comando e il resto del sistema di comando.
Configurazione di trasporto	Configurazione della piattaforma di lavoro mobile elevabile stabilita dal fabbricante, nella quale la piattaforma di lavoro mobile elevabile è prevista per essere consegnata nel luogo di utilizzo.
Elemento telescopico	Insieme di tubolari (due o più) che scorrono l'uno all'interno dell'altro, in modo che l'elemento sia allungabile o retrattile (sinonimo: estensione telescopica o sfilo).
Estensione idraulica	Allungamento o rientro di un particolare elemento tramite un movimento idraulico.
Fabbricante	Azienda che produce la piattaforma elevabile, in alcuni casi esegue anche l'abbinamento con il veicolo.
Guasto od avaria che si manifesta da solo	Un guasto o un'avarìa di un componente in cui il guasto o l'avarìa sono evidenti all'operatore della piattaforma di lavoro mobile elevabile e possono essere rilevati senza l'utilizzo di servizi di monitoraggio. NOTA: il guasto o l'avarìa possono essere apparenti all'operatore della piattaforma di lavoro mobile elevabile attraverso: <ul style="list-style-type: none">- Variazioni delle caratteristiche di funzionamento; e/o- Evidenza visiva; e/o- Evidenza acustica; e/o- Altra evidenza.

TERMINI	SIGNIFICATO
Macchina	L'insieme costituito dalla piattaforma mobile più il veicolo (o carro).
Manutentore	Tecnico qualificato che ha ricevuto idonea formazione per l'esecuzione dei lavori di manutenzione.
Officina autorizzata	Organizzazione aziendale composta da uno o più tecnici qualificati autorizzata dal fabbricante ad eseguire lavori di manutenzione straordinaria e riparazione.
Operatore	Addetto all'uso ed al controllo della piattaforma di lavoro elevabile. Si definisce operatore la persona addetta al funzionamento, al controllo, allo spostamento ed all'esecuzione dei controlli e della manutenzione descritti in questo manuale (ed esclusione di quegli interventi per i quali è richiesto l'intervento del manutentore o dell'officina autorizzata)
Persona esposta	Qualsiasi persona che si trovi, interamente o in parte, in una zona pericolosa.
Piattaforma di lavoro (Cesta)	Piattaforma munita di parapetti e quadro comandi che può essere spostata sotto carico nella posizione di lavoro richiesta. All'interno della piattaforma di lavoro trovano posto le persone autorizzate ad operare.
Piattaforma di lavoro elevabile (PLE)	Macchina mobile che permette l'elevazione in quota di persone per l'esecuzione di lavori dall'interno della piattaforma di lavoro.
Piattaforma di lavoro mobile elevabile montata su veicolo	Piattaforma di lavoro mobile elevabile in cui il telaio è un veicolo e i comandi di spostamento sono posizionati nella cabina del veicolo.
Piattaforma di lavoro mobile elevabile semovente	Piattaforma di lavoro mobile elevabile con i comandi di spostamento sulla piattaforma di lavoro.
Posizione di accesso	Posizione che consente di accedere alla piattaforma di lavoro.
Rischio	Risultato determinato dalla combinazione fra le probabilità e il grado di gravità delle possibili lesioni o i possibili danni alla salute, in una situazione pericolosa.
Rotazione	Movimento circolare della piattaforma di lavoro rispetto all'asse verticale.
Sbraccio	Distanza fra l'asse della torretta e la parete esterna della piattaforma di lavoro.
Sistema di rilevamento di carico	Sistema per il controllo del carico verticale e delle sollecitazioni verticali sulla piattaforma di lavoro. NOTA: Il sistema include la misurazione dei congegni, il metodo di montaggio del dispositivo di misurazione e il sistema di elaborazione del segnale.
Sistema di rilevamento del momento	Sistema di monitoraggio del momento che agisce sulla linea di ribaltamento tendente a rovesciare la piattaforma di lavoro mobile elevabile.
Sistema di trasmissione a fune	Sistema che comprende una o più funi avvolte su tamburi e o pulegge, nonché qualsiasi tamburo o puleggia e puleggia compensatrice associata.
Sistema di trasmissione a catena	Sistema che comprende una o più catene avvolte su ruote dentate per catena e o su pulegge per catene, nonché qualsiasi ruota dentata o puleggia per catena e puleggia compensatrice associata.

TERMINI	SIGNIFICATO
Sollevamento	Tutte le operazioni per spostare la piattaforma ad un livello superiore.
Spostamento	Qualsiasi movimento del telaio con la piattaforma di lavoro in una posizione diversa dalla configurazione di trasporto.
Stabilizzatori	Tutti i dispositivi e i sistemi utilizzati per stabilizzare le piattaforme di lavoro mobili elevabili supportando e/o livellando l'intera piattaforma di lavoro mobile elevabile, per esempio martinetti, dispositivi di blocco della sospensione ecc.
Struttura estensibile	Struttura collegata al telaio e ai supporti della piattaforma di lavoro. Consente lo spostamento della piattaforma di lavoro alla posizione richiesta. Composta da un braccio telescopico o articolato, o una combinazione di questi e può ruotare sulla base.
Telaio	Base della piattaforma di lavoro mobile elevabile. Si intende il carro nel caso di macchina semovente, si intende l'autotelaio e la struttura di base nel caso di piattaforma di lavoro mobile elevabile montata su veicolo
Zona pericolosa	Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui è continuamente presente un rischio per la sicurezza e la salute di persone esposte.

2

SICUREZZA

2 Sicurezza

2.1 Direttive e norme di riferimento

La piattaforma elevabile è stata progettata e costruita in conformità alle seguenti direttive e norme per quanto applicabili:

DIRETTIVA	DATA	OGGETTO
2006/42/CE	17/05/2006	DIRETTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione).
2014/30/UE	26/02/2014	DIRETTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione).
2014/35/UE	26/02/2014	DIRETTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
2000/14/CE	08/05/2000	DIRETTIVA 2000/14/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 8 maggio 2000 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

La piattaforma di lavoro mobile elevabile è stata costruita riferendosi principalmente alle norme e specifiche tecniche riportate:

NORMA	ED.	TITOLO
UNI EN 280:2015	Ottobre 2015	Piattaforme di lavoro mobili elevabili – Calcoli per la progettazione – Criteri di stabilità – Costruzione – Sicurezza – Esami e prove.
UNI EN ISO 13857:2020	Marzo 2020	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
UNI EN ISO 13854:2020	Gennaio 2020	Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo
UNI EN ISO 4413:2012	Febbraio 2012	Oleodraulica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
CEI EN 60204-1:2016	Ottobre 2016	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
UNI EN ISO 13850:2015	Novembre 2015	Sicurezza del macchinario - Arresto di emergenza - Principi di progettazione.
UNI EN ISO 13849-1:2016	Gennaio 2016	Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione.
UNI EN ISO 13849-2:2013	Marzo 2013	Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 2: Validazione

AVVERTENZA

La piattaforma elevabile è stata costruita riferendosi alle norme e specifiche tecniche riportate dalla normativa UNI EN ISO 9001.

2.2 Uso previsto e non previsto



ATTENZIONE

L'uso previsto è quello di macchina ADIBITA AL SOLO SOLLEVAMENTO DI PERSONE e loro attrezzi di lavoro, entro i limiti prescritti nei dati tecnici.

La piattaforma di lavoro elevabile è utilizzabile per l'esecuzione di lavori in quota, eseguibili rimanendo all'interno della piattaforma di lavoro quali:

- lavori di imbiancatura e manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici;
- manutenzioni di impianti e stabilimenti industriali;
- lavori di manutenzioni di linee elettriche e installazione di impianti elettrici;
- lavori di potatura.

I limiti di utilizzazione sono descritti nel presente manuale.

Qualunque modalità o condizione di utilizzo al di fuori dei limiti di utilizzazione descritti nel presente manuale e non prevista dal fabbricante è vietata.

**PERICOLO!**

- E' vietato superare i limiti indicati nei dati tecnici.
- E' vietato utilizzare il ponte sviluppabile in modo diverso da quello per cui è stato previsto e progettato.

2.2.1 *Uso non consentito*

**PERICOLO!**

Il Costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone derivanti da situazioni di pericolo causate dalla mancata osservanza delle seguenti avvertenze.

E' SEVERAMENTE VIETATO:

- sollevare carichi o effettuare tiri obliqui;
- utilizzare la piattaforma elevabile per spingere e/o tirare oggetti;
- portare sulla piattaforma accessori o attrezzatura che per le loro caratteristiche chimico fisiche siano classificati come pericolosi (ad es. materiali infiammabili, tossici esplosivi, ecc.);
- caricare la piattaforma quando questa è in posizione elevata.

2.3 *Obblighi e divieti*

**PERICOLO!**

La mancata osservanza delle norme di sicurezza può provocare gravi lesioni o la morte.

**ATTENZIONE**

**È obbligatorio osservare la normativa nazionale vigente, le norme di sicurezza disposte dal datore di lavoro e quelle relative al luogo di lavoro.
Leggere e comprendere le norme di sicurezza prima di procedere al capitolo successivo.**

**PERICOLO!**

Il Costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a cose e/o persone derivanti da situazioni di pericolo causate dalla mancata osservanza delle seguenti avvertenze.

**ATTENZIONE**

È vietato manomettere i DPI e/o rimuovere le sigillature piombate e vernicate.

2.3.1 Pericolo di folgorazione



Questa macchina **NON** è isolata elettricamente e **NON** fornisce protezione dal contatto o dalla prossimità a linee elettriche.

Osservare le distanze minime di sicurezza richieste dalla normative nazionali in vigore o, in loro assenza, fare riferimento alle distanze minime indicate nella tabella a fianco (rif. Norma ISO 18893: 2014).

Campo di tensione (tra fase e fase)	Distanza minima di sicurezza (m)
Da 0 a 50KV	3
Da 51 a 220KV	4
Da 221 a 500KV	5
Da 501 a 750KV	10
Da 751 a 1.000KV	13

Per l'Italia, relativamente alla distanza di sicurezza dalle linee elettriche, vale quanto previsto nelle vigenti leggi. (riferimento tab. 1 allegato IX D.LGS 81/2008 e s.m.i.).

Tensione Nominale (kV)	Distanza (m)
≤ 1	3
1 < Tensione Nominale ≤ 30	3,5
30 < Tensione Nominale ≤ 132	5
> 132	7



PERICOLO!

- È vietato utilizzare la macchina come massa per eseguire lavori di saldatura.
- È vietato utilizzare la macchina in caso di temporali e/o in presenza di fulmini.



PERICOLO!

- È obbligatorio osservare la distanza minima di sicurezza da apparecchiature e linee aeree in tensione.
- La distanza deve essere rispettata tenendo conto della massima estensione del braccio della macchina; nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento.
- Il mancato rispetto della distanza minima può provocare la morte o gravi infortuni.

2.3.2 Pericolo di ribaltamento



Prima di utilizzare la macchina accertarsi che il terreno sia in grado di sostenere il peso della macchina e resistere alla pressione degli stabilizzatori. Il carico massimo è indicato sugli adesivi situati su ogni stabilizzatore e nelle specifiche tecniche del manuale.

Posizionare la macchina solo su una superficie piana e stabile.

E' SEVERAMENTE VIETATO:

- stabilizzare la macchina su terreni cedevoli, fangosi, ghiacciati, sdrucciolevoli o nelle immediate vicinanze di buche, fossati o tombini;
- appoggiare la piattaforma su altre macchine o strutture;
- superare l'inclinazione massima ammessa del telaio; la massima inclinazione ammessa del telaio è indicata nelle specifiche tecniche e nella targhetta a bordo macchina. **Non operare se la pendenza del terreno o la sua inclinazione è superiore ai 3°;**
- superare la portata massima della piattaforma di lavoro e il numero massimo di persone consentite (tabella delle portate nei dati tecnici e a bordo macchina);
- sovraccaricare la piattaforma di lavoro già in quota. In caso di smontaggio di parti in quota accertarsi del peso per evitare superamenti della portata;
- utilizzare la macchina con vento superiore ai 12,5 m/s (45 km/h) o in presenza di raffiche di vento.
- aumentare la superficie o il carico della piattaforma. L'aumento della superficie esposta al vento diminuisce la stabilità della macchina;
- utilizzare la macchina in condizioni atmosferiche sfavorevoli, in presenza di temporali, neve, nebbia;
- esercitare trazione o spinta su qualsiasi oggetto che si trovi all'esterno della piattaforma. **La massima sollecitazione manuale consentita è di 40 daN;**
- modificare, sostituire o disabilitare i componenti che possono influire sulla sicurezza e sulla stabilità della macchina;
- modificare o alterare la piattaforma di lavoro. Il montaggio di attacchi per supportare attrezzi o altri materiali sulla piattaforma di lavoro, sulla sua pedana o su corrimano, aumenta il peso e la superficie esposta della piattaforma e il carico;
- attaccare alla piattaforma di lavoro fili metallici, cavi o oggetti simili. Potrebbero intrappolarsi o agganciarsi ad un oggetto fisso esterno;
- modificare, rimuovere o sostituire qualsiasi componente che ridurrebbe il peso complessivo o la stabilità della base della macchina, come zavorre, svuotamento dei pneumatici, batterie, ruote di scorta, ecc;
- posizionare o fissare carichi sporgenti su qualsiasi parte della macchina;
- utilizzare la piattaforma come gru (applicare carichi esternamente alla piattaforma ed utilizzare la macchina per sollevare carichi sospesi);
- utilizzare la macchina come montacarichi (sollevare carichi in piattaforma);
- utilizzare la macchina come ascensore (trasferire persone da un piano all'altro);
- utilizzare i comandi in piattaforma per liberare la piattaforma bloccata, ostacolata o comunque intralciata da una struttura adiacente che ne impedisce il normale spostamento. **Chiedere assistenza a personale specializzato;**
- ribaltare la cabina dell'autoveicolo (ridurrebbe la stabilità);
- entrare nella cabina dell'autoveicolo (ridurrebbe la stabilità).

2.3.2.1 Scala anemometrica BEAUFORT

Anche se la velocità del vento può essere misurata con buona precisione mediante un anemometro, che esprime un valore in nodi o in chilometri all'ora, è possibile stimare con la Scala Beaufort in maniera empirica questa velocità già con la sola osservazione degli effetti del vento sull'ambiente (stato del mare e/o effetti sulla terra)

Di seguito viene riportato uno stralcio della scala anemometrica di BEAUFORT.

Forza	Denominazione del vento ad un'altezza di 10 m sopra terreno piatto e scoperto	Nm/h Km/h	Descrizione degli effetti sulla terra	Descrizione degli effetti al largo
0	calma	0-1 0-1	Calma: il fumo s'innalza verticalmente	Il mare è come uno specchio.
1	bava di vento	1-3 1-5	La direzione del vento è rivelata dal fumo ma non dalle banderuole	Si formano piccole increspature che sembrano scaglie di pesce ma senza alcuna cresta di schiuma.
2	brezza leggera	4-6 6-11	Si percepisce il vento sul viso; le foglie si muovono; una banderuola normale si mette in movimento	Increspature, ancora corte, ma più evidenti. Le creste hanno aspetto vitreo ma non si rompono.
3	brezza tesa	7-10 12-19	Foglie e ramoscelli in costante movimento il vento distende bandiere leggere.	Onde molto piccole; le creste cominciano a rompersi: schiuma d'aspetto vitro; talvolta compare qualche maroso.
4	vento moderato	11-16 20-28	Il vento solleva la polvere ed i fogli di carta; i ramoscelli sono agitati	Onde piccole che diventano più lunghe; abbondanti i marosi.
5	vento tesio	17-21 29-38	Gli arbusti in foglia iniziano ad ondeggiare; sulle acque interne si formano piccole onde con creste.	Onde moderate assumono una forma nettamente allungata; moltissimi marosi (eventualmente degli spruzzi).
6	vento fresco	22-27 39-49	I grossi rami sono agitati; i fili telegrafici sibilano; l'uso degli ombrelli è difficoltoso	Cominciano a formarsi onde più grandi
7	vento forte	28-33 50-61	Gli alberi interi sono agitati; camminare contro vento è alquanto difficile.	Il mare si gonfia: la schiuma bianca che proviene dalle onde più grandi che si rompono comincia ad essere soffiata in strisce che si dispongono nel letto del vento.

2.3.3 Pericolo di caduta



E' OBBLIGATORIO:

- indossare idonei dispositivi anticaduta in conformità alla normativa vigente;
- fissare il cavo di ancoraggio di sicurezza all'attacco predisposto presente sulla piattaforma di lavoro;
- tenere la pedana della piattaforma di lavoro libera da detriti;
- verificare che il cancello di accesso alla piattaforma di lavoro sia correttamente chiuso prima di utilizzarla

E' SEVERAMENTE VIETATO:

- fissare personale che lavora in quota, all'esterno della piattaforma di lavoro all'attacco per il cavo di sicurezza presente sulla stessa;
- salire e/o sedere sul parapetto della piattaforma di lavoro;
- usare scale, ponteggi o tavole all'interno della piattaforma di lavoro per arrampicarsi;
- appoggiare scale alla struttura della macchina;
- scendere dalla piattaforma di lavoro in quota;
- scendere lungo il braccio;
- bloccare in posizione aperta il cancello di accesso.

2.3.4 Pericolo di collisione



- Verificare l'assenza nell'area di lavoro di ostacoli in alto o di altri potenziali pericoli;
- Durante la movimentazione del braccio verificare costantemente l'area al fine di evitare urti del braccio o della piattaforma di lavoro contro ostacoli;
- Adottare estrema cautela nell'impugnare la ringhiera della piattaforma per prevenire il pericolo di schiacciamento;
- È consigliabile che gli operatori indossino un elmetto omologato durante le operazioni con la macchina.
- Abbassare il braccio solo se l'area sottostante è libera da personale e/o da ostruzioni.

2.3.5 Pericoli relativi all'ambiente di lavoro

E' OBBLIGATORIO:

- utilizzare sempre la macchina in un'area adeguatamente ventilata per prevenire il rischio di avvelenamento da ossido di carbonio;
- impiegare la macchina in presenza di temperatura ambientale compresa tra i - 10°C ed i 40°C.

AVVERTENZA

Per operare con temperatura ambientale diversa contattare il costruttore.

E' SEVERAMENTE VIETATO:

- utilizzare la macchina in ambienti pericolosi o in cui sono presenti gas o materiali infiammabili o esplosivi o in aree con atmosfera esplosiva;
- avviare il motore in caso di odore o tracce di gas, benzina, gasolio o altre sostanze esplosive;

- utilizzare la macchina con illuminazione ambiente insufficiente a garantire lo svolgimento del lavoro o lo spostamento in condizioni di sicurezza;
- utilizzare la macchina per attività ludiche;
- La piattaforma elevabile e il relativo equipaggiamento elettrico **NON** devono essere installati su superfici che trasmettano vibrazioni e in ambienti dove esista il pericolo di urti con altri insiemi meccanici.

2.3.6 Pericoli relativi alla macchina

- Eseguire un controllo preliminare approfondito della macchina ed effettuare la prova di tutte le funzioni prima di ogni turno di lavoro.
- Contrassegnare e porre immediatamente fuori servizio in caso di malfunzionamento dei comandi o di guasto dei dispositivi di sicurezza.
- **È vietato** utilizzare una macchina danneggiata o guasta.
- Non utilizzare la macchina in caso di perdite di olio idraulico o di aria. Le perdite di olio idraulico o di aria possono provocare lesioni alla pelle e ustioni.
- Assicurarsi che tutti i controlli relativi alla manutenzione siano stati eseguiti, come specificato in questo manuale.
- Assicurarsi che tutti gli adesivi siano presenti e siano leggibili.
- Assicurarsi che il manuale di istruzioni sia integro, leggibile e riposto all'interno dell'apposito vano in cabina.
- La macchina equipaggiata con motore termico produce emissioni sonore i cui valori sono riportati nei dati tecnici presenti nel Capitolo 3.

2.4 Definizione di operatore

Gli operatori devono essere persone fisicamente integre, nel pieno possesso delle proprie facoltà mentali, consapevoli e responsabili dei pericoli che si possono generare utilizzando la piattaforma elevabile.

Caratteristiche fisiche

Gli operatori devono avere una buona vista (anche se conseguita con l'uso di occhiali o lenti a contatto), buon udito e ottima coordinazione dei movimenti.

Caratteristiche mentali

Gli operatori non devono assumere sostanze che possano alterare le proprie capacità fisiche e mentali (come ad esempio farmaci, alcolici, sostanze stupefacenti ecc.).

Gli operatori devono essere consapevoli che una condizione psicofisica non ottimale può essere causa di seri danni a sé stessi e a persone, animali o beni materiali presenti nell'area di manovra (lavoro). Alle persone estranee non è concesso utilizzare la piattaforma elevabile, in quanto non informate sui rischi e sui pericoli che possono generare.

È consigliato l'uso della piattaforma elevabile ad operatori aventi età minima di 18 anni.

È vietato l'uso della piattaforma elevabile a lavoratori subordinati, inquadrati come apprendisti.

È fatto obbligo al datore di lavoro accertarsi che:

- l'operatore possieda i requisiti attitudinali atti alla conduzione della macchina;
- l'operatore sia stato opportunamente istruito e addestrato all'uso di questa tipologia di macchine;
- l'operatore abbia letto e compreso il presente manuale;
- l'operatore sia in possesso di specifica abilitazione se previsto dalle norme di legge (in Italia tale requisito è obbligatorio).

AVVERTENZA

Il Costruttore è a disposizione per effettuare corsi specifici per operatori.

2.4.1 Ruolo degli operatori

Durante l'uso della piattaforma elevabile è obbligatoria la presenza di almeno 2 operatori con compiti anticipatamente stabiliti:

Operatore in piattaforma	Ha il compito di movimentare la piattaforma elevabile dalla postazione sulla piattaforma di lavoro.
Operatore a terra	Ha il compito di controllare l'area sottostante la posizione di lavoro, la stabilizzazione e di intervenire sui comandi di emergenza della piattaforma elevabile.



ATTENZIONE

Entrambi gli operatori dovranno essere persone adeguatamente istruite sull'uso della piattaforma elevabile.

In particolare l'operatore a terra deve conoscere preventivamente l'ubicazione e l'utilizzo dei comandi delle manovre di emergenza.

2.4.2 Addestramento e importanza delle procedure

Tutti gli operatori addetti al posizionamento, all'utilizzo, alla manutenzione ordinaria ed alla conduzione della macchina necessitano di un corso di addestramento per consentire:

- il corretto posizionamento del veicolo nel luogo di lavoro scelto;
- un uso sicuro della piattaforma durante il normale processo lavorativo;
- lo svolgimento sicuro delle procedure di emergenza;
- la corretta esecuzione delle procedure di ordinaria manutenzione prevista dal fabbricante nel presente manuale.



PERICOLO!

L'operatore, prima di iniziare il lavoro, deve sincerarsi che sussistano tutte le condizioni di sicurezza tali da evitare incidenti.

2.4.3 Compiti degli operatori

MANSIONI	COMPITI ATTRIBUITI
Addetti al funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> - in caso di operazioni in cantieri o aree industriali è obbligo informarsi dal responsabile della sicurezza locale, dei pericoli presenti nell'area destinata alla manovra della piattaforma elevabile e dei pericoli che si possono generare utilizzandola; - scelta del luogo di parcheggio dell'autoveicolo ed esecuzione della procedura di messa in servizio della piattaforma elevabile (innesto della presa di forza, posizionamento degli stabilizzatori, ecc.); - valutazione della solidità e della planarità del terreno in cui la piattaforma verrà stabilizzata; - procedura di delimitazione dell'area di lavoro per evitare di esporre le persone e/o gli animali ai pericoli generati dalla caduta di carichi da posizioni elevate; - valutazione della traiettoria da compiere con il carico, valutazione del grado di pericolosità che può essere causato da ostacoli fissi e mobili presenti nell'area di manovra; - esecuzione delle operazioni di rientro della piattaforma elevabile per il trasporto in sicurezza; - ispezione visiva della piattaforma elevabile per la ricerca di eventuali anomalie.
Conduttore dell'autoveicolo	<ul style="list-style-type: none"> - verifica della posizione a riposo della piattaforma elevabile allo scopo di evitare situazioni di rischio durante il trasporto.
Addetto alla manutenzione ordinaria	<ul style="list-style-type: none"> - verifica dello stato conservativo della piattaforma elevabile soprattutto per quanto riguarda usura, fatica ed invecchiamento; - attività di manutenzione ordinaria come prescritto dal fabbricante nel presente manuale; - segnalazione di situazioni impreviste (come usure, cedimenti, rotture, ecc.) non contemplate nel presente documento quindi generate da cause non prevedibili; - attività di supervisione della registrazione delle operazioni svolte presso officine autorizzate CTE.

Supervisore (inteso come responsabile della sicurezza di cantiere o di area industriale)	<ul style="list-style-type: none">- informare l'operatore addetto al funzionamento della piattaforma elevabile a riguardo:<ul style="list-style-type: none">» dei pericoli presenti nell'area di lavoro e sui pericoli che si possono generare utilizzando la piattaforma elevabile;» della possibile presenza di lavoratori nell'area di pericolo (area di manovra) che, per mansioni particolari, non possono abbandonare il posto di lavoro;» del possibile rilascio di sostanze pericolose nell'aria o al suolo che potrebbero compromettere la sicura esecuzione della movimentazione;» dei dispositivi di sicurezza obbligatori nell'area di lavoro interessata.
---	---

2.4.4 Tabella riassuntiva norme per l'operatore

- L'uso dell'attrezzatura è riservato al solo personale addetto ed addestrato;
- Non superare mai la portata massima ammessa;
- È obbligatorio l'uso dei DPI contro le cadute dall'alto;
- Devono essere rispettate scrupolosamente le istruzioni di uso e manutenzione fornite dal Costruttore;
- Devono essere rispettate le vigenti norme di prevenzione infortuni durante il lavoro sulla piattaforma;
- Non utilizzare la piattaforma in caso di funzionamento anomalo;
- Accertare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza prima dell'uso;
- Mettere perfettamente a livello il carro usando gli stabilizzatori in dotazione;
- Estrarre completamente gli stabilizzatori e posizionarli in modo da scaricare le sospensioni del carro;
- È severamente vietato lo spostamento del veicolo quando la piattaforma è elevata;
- È vietato eseguire lavori a distanza inferiore a quella di sicurezza indicata nelle tabelle (vedi sez. 2.3.1) da conduttori nudi di linee elettriche;
- È vietato ancorare cavi, corde o altro alla piattaforma;
- È vietato fissare scale, sgabelli o altro all'interno della piattaforma per aumentare l'altezza di lavoro;
- Manovrare sistematicamente i comandi in modo lento e regolare. Mai invertire bruscamente i movimenti, sostare sempre in corrispondenza del punto neutro;
- Prima di azionare qualsiasi movimento verificare che nel settore di lavoro non vi siano ostacoli e che nessuna persona sia sulla sua traiettoria.



ATTENZIONE

Il Costruttore non si assume alcuna responsabilità in caso di inosservanza delle norme sopra indicate.

2.5 Circolazione stradale

La piattaforma di lavoro elevabile è allestita su veicolo omologato per la circolazione su strada. Il conducente che effettua il trasferimento su strada deve essere munito di idonea patente di guida secondo prescrizioni di legge.

2.5.1 Controlli e verifiche prima della marcia su strada

- Verificare che le dotazioni del veicolo siano perfettamente efficienti (freni, luci, specchietti, pneumatici, ecc.).
- Controllare il livello di carburante, olio lubrificante e liquido di raffreddamento.
- Controllare che la piattaforma di lavoro e i bracci siano completamente richiusi.
- Controllare che gli stabilizzatori siano completamente retratti.
- Controllare che la presa di forza sia disinserita.
- Controllare sempre, durante gli spostamenti con la macchina, che la velocità sia adeguata alle condizioni locali ed alle eventuali norme.
- Controllare che il percorso scelto non sia troppo accidentato o troppo in dislivello.
- Fare attenzione, durante la circolazione, all'ingombro della macchina (consultare i dati tecnici).



ATTENZIONE

Verificare che le dimensioni di ingombro riportate nei dati tecnici rispettino i limiti previsti dalla normativa che regola la circolazione stradale nel paese di utilizzo della piattaforma elevabile.

2.6 Ambiente di lavoro sicuro

2.6.1 Tipologia del luogo di lavoro

La macchina è stata progettata e costruita per essere utilizzata nelle seguenti tipologie di ambienti:

- luoghi aperti di pubblico accesso (piazze, parcheggi, strade pubbliche, ecc.);
- luoghi aperti privati (cortili di case o condomini per interventi su tetti, ecc.);
- luoghi chiusi di pubblico accesso (entrate di centri commerciali, palazzi dello sport, interno di fiere, ecc.);
- aree aperte industriali (interventi su infrastrutture quali capannoni, piani in quota, ecc.);
- luoghi chiusi industriali (capannoni produttivi, hangar, ecc.);
- aree aperte adibite a cantiere (cantiere edili);
- all'interno di aeroporti;
- su banchine portuali.

2.6.1.1 Piano di appoggio

Il piano di posizionamento dell'autoveicolo deve essere compatto e non cedevole: prediligere piani in calcestruzzo, asfalto e suolo compattato (cantiere).

Nel caso l'asfalto sia surriscaldato, o il suolo non sia sufficientemente compatto, interporre piastra di appoggio, tra il suolo e lo stabilizzatore per evitare che quest'ultimo affondi.

2.6.1.2 Aree produttive o aree pubbliche

Quando si opera all'interno di aree produttive (cantiere e siti industriali) prestare molta attenzione a dove si posiziona l'autoveicolo.

Scegliere, per quanto possibile, il luogo operativo (o di lavoro) della piattaforma elevabile anche in base ai seguenti suggerimenti:

- deve essere un luogo sufficientemente ampio a contenere l'intera struttura, in modo da non creare situazioni di pericolo durante le manovre con il braccio della piattaforma elevabile;
- non deve ostacolare le vie di fuga, di emergenza, passaggi pedonali e vie di transito (ad esempio di autoveicoli, carrelli elevatori, macchine operatrici semoventi, ecc.);
- non deve ostacolare la visibilità a segnalazioni (cartellonistica, segnalazioni luminose, ecc.);
- non deve ostacolare la zona operativa di altre attrezzature limitrofe (come ad esempio carri ponte, trasportatori, ecc.) a meno che l'attrezzatura non venga preventivamente messa fuori servizio per tutto il periodo di utilizzo della piattaforma elevabile.

2.6.1.3 Piazzamento della macchina

Il piazzamento della macchina, in rapporto alla posizione dell'utilizzatore, deve consentire di osservare il buon esito d'esercizio ed il mantenimento delle condizioni di sicurezza all'interno dell'area operativa. Nel corso di questa fase vanno verificate l'accessibilità ai comandi e la visibilità sulle aree di ingombro, con particolare riferimento alle operazioni di piazzamento, esercizio e ripiegamento.

2.6.1.4 Delimitazione dell'area operativa

Prima di operare con la piattaforma elevabile, verificare sempre ed in via preventiva le condizioni ambientali e di visibilità, predisponendo mezzi di segnalazione adeguati per la demarcazione dell'area operativa quali:

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

2.6.2 Zone di pericolo

L'area circolare (A e B) entro la quale opera la rotazione del braccio completamente esteso in orizzontale è da considerare zona pericolosa per cui è vietato sostare in tale area.

Delimitare l'area con apposite barriere, nastro da cantiere, catenelle etc.

Utilizzare gli appositi segnali per operazioni in cantieri stradali.

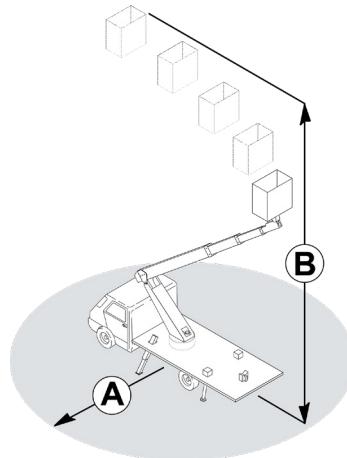


Fig. 2.1

A Sbraccio massimo della Piattaforma di Lavoro Elevabile (PLE).

B Altezza massima di lavoro

AVVERTENZA

Immagine puramente indicativa. Per i dati e le misure complete fare riferimento al Capitolo 3.

2.6.3 Rischi per persone esposte

I pericoli generati nelle situazioni descritte nella tabella riportata sotto si verificano quando:

- la persona non rispetta la delimitazione di sicurezza ed entra all'interno della zona di pericolo;
- l'operatore dimentica di delimitare la zona di pericolo e di apporre il cartello di divieto di accesso nella zona pericolosa.

Causa	Pericolo
Mancato rispetto della distanza di sicurezza	Schiacciamento Cesoiamento
Caduta di attrezzi da posizioni sopraelevate	Urto Schiacciamento
Urto con elementi in movimento	Caduta da terra o da piani in quota
Posizione sconveniente dell'operatore (tra il braccio della piattaforma elevabile e ostacoli fissi o mobili)	Schiacciamento Cesoiamento
Spostamento dell'autoveicolo durante l'operazione di posizionamento nel posto di lavoro	Investimento

2.6.4 Tolleranze elettriche

L'equipaggiamento elettrico della piattaforma elevabile è stato progettato e costruito facendo riferimento alla norma armonizzata EN 60204-1.

L'equipaggiamento elettrico è adatto all'impiego nell'ambiente circostante e alle condizioni di funzionamento specificate di seguito.

2.6.5 Temperatura dell'aria ambiente

L'equipaggiamento elettrico è in grado di funzionare correttamente a temperature dell'aria comprese tra -10 °C e +40 °C.

2.6.6 Umidità

L'equipaggiamento elettrico è in grado di funzionare correttamente in qualsiasi condizioni atmosferiche e con qualsiasi grado di umidità relativa.

2.6.7 Rumorosità

Il rumore aereo prodotto dalla macchina è quello causato dal motore dell'automezzo, omologato per la circolazione su strada.

La rilevazione del rumore, eseguita sulla piattaforma a 1,50 m dal piano di calpestio durante le fasi di salita, discesa, rotazione e sfilamento, non ha segnalato livelli di pressione acustica superiori a 70dB.

Il livello di emissione sonora ambientale è riportato nel capitolo 3.

2.6.8 Vibrazioni e urti

La piattaforma elevabile ed il relativo equipaggiamento elettrico **NON** devono essere installati su superfici che trasmettano vibrazioni e in ambienti dove esista il pericolo di urti con altri insiemi meccanici.

La macchina non produce vibrazioni pericolose per l'operatore.

In base alle misurazioni effettuate nelle più sfavorevoli condizioni di utilizzo è stato accertato che:

- il valore totale di vibrazioni a cui è esposto il sistema mano braccio è inferiore a 2,5 m/sec²
- il valore quadratico medio ponderato in frequenza dell'accelerazione cui è esposto il corpo è inferiore a 0,5 m/sec².

2.6.9 Emissioni di gas

La macchina emette gas di combustione dal motore termico del veicolo.
La batteria del veicolo emette idrogeno in fase di ricarica.

2.6.10 Agenti contaminanti

Le parti meccaniche della piattaforma elevabile, e l'equipaggiamento elettrico, sono adeguatamente protetti contro l'ingresso di corpi solidi e liquidi nella misura prevista dall'uso consentito della piattaforma elevabile e dell'ambiente di utilizzo della stessa.

I vari gruppi che compongono la piattaforma elevabile **NON** presentano particolari protezioni contro eventuali agenti contaminanti quali: polveri particolari, acidi, gas corrosivi, sale, ecc.

Se l'operatore riscontrasse la presenza di un'azione contaminante che potrebbe essere la causa di malfunzionamenti della macchina, deve contattare immediatamente un centro assistenza CTE per verificarne l'idoneità all'impiego cui è momentaneamente destinata.

2.6.11 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'equipaggiamento elettrico **NON** prevede protezioni aggiuntive contro le radiazioni (microonde, raggi ultravioletti, laser, raggi X).

Nel caso in cui si prevede un'esposizione continua con tali radiazioni, devono essere prese misure aggiuntive per prevenire il cattivo funzionamento dell'equipaggiamento elettrico e il deterioramento accelerato dell'isolamento.

2.6.12 Illuminazione

Utilizzare la piattaforma elevabile in luoghi provvisti di una adeguata illuminazione naturale o artificiale.



ATTENZIONE

NON utilizzare la piattaforma elevabile in caso di scarsa illuminazione (di notte, in condizioni di nebbia fitta o in luoghi chiusi privi di illuminazione artificiale).

Se si è costretti ad operare in aree scarsamente illuminate, provvedere ad illuminare la zona con dispositivi installati su colonne, connessi a fonti di alimentazione esterne alla macchina. In questo caso non puntare i dispositivi ausiliari di illuminazione direttamente agli occhi dell'operatore. È preferibile posizionarli alle spalle dell'operatore in modo da illuminare bene l'area di manovra, senza abbagliarlo.

2.7 Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

2.7.1 Dispositivi di trattenuta



OBBLIGO

Tutti gli occupanti della piattaforma di lavoro devono indossare un idoneo sistema di trattenuta collegato al punto di ancoraggio predisposto.

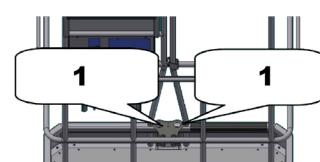


La piattaforma di lavoro dispone di due punti di ancoraggio per l'aggancio di un sistema di trattenuta.

Ogni punto di ancoraggio è dimensionato per una sollecitazione statica di 3 kN.

Punto 1:

Punto di ancoraggio del sistema di trattenuta (presenti 2 punti di ancoraggio in piattaforma).



Tutti gli occupanti della piattaforma di lavoro devono indossare un idoneo sistema di prevenzione delle cadute costituito da un'imbracatura a corpo intero conforme alla norma EN 361 con attacco sternale e/o dorsale, munita di cordino di trattenuta o posizionamento regolabile (EN 3 54/EN358) e 2 connettori (EN 362) di forma e dimensioni adeguate da collegare agli estremi del cordino.



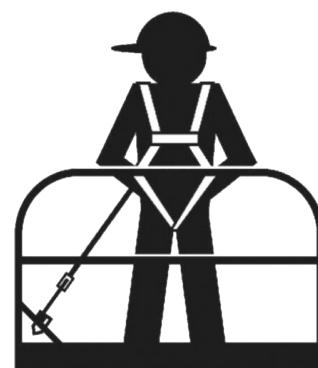
Nota: le immagini sopra sono sole esemplificative

Il cordino deve essere regolato il più corto possibile in modo tale da trattenere il corpo all'interno della piattaforma di lavoro.

Questo insieme non è da intendersi quale dispositivo anticaduta ma per prevenire la caduta. Il punto di aggancio previsto all'interno della piattaforma di lavoro non è da intendersi come punto di ancoraggio per dispositivi anticaduta ma come punto di vincolo in quanto è concepito a scopo di sola trattenuta della persona all'interno della piattaforma di lavoro.

L'utilizzo di un sistema di prevenzione delle cadute prevede l'obbligo di addestramento.

Per il controllo, l'utilizzo e la regolazione del sistema fare riferimento alle istruzioni di utilizzo fornite dal fabbricante dei componenti il sistema.



PERICOLO!

È vietato utilizzare il punto di ancoraggio in piattaforma per il collegamento di sistemi anticaduta.

**OBBLIGO**

Utilizzare solo dispositivi approvati e dotati di marcatura CE di conformità in buono stato di uso e conservazione. Per l'uso e la manutenzione dei dispositivi fare riferimento al manuale fornito dal costruttore.

2.7.1.1 Altri dispositivi di protezione individuale



Oltre al sistema di trattenuta l'utilizzo della piattaforma di lavoro elevabile prevede l'utilizzo di elmetto di protezione per lavori in quota con sottogola EN 397 e calzature per uso professionale EN 346.

Altri dispositivi possono essere necessari a seconda della tipologia di lavoro o dell'ambiente, ad esempio guanti, occhiali, cuffie etc. La necessità e la tipologia dei dispositivi di protezione individuale deve essere valutata dal datore di lavoro o dal responsabile di cantiere.

2.8 Rischi residui

Rischi meccanici:

- pericolo di schiacciamento del piede durante la manovra di stabilizzazione
- pericolo di schiacciamento degli arti per contatto con le articolazioni del braccio durante la fase di chiusura.

Le zone di rischio sono segnalate con appositi adesivi (vedere Capitolo 3).

3

DESCRIZIONE E DATI TECNICI

3 Descrizione e Dati Tecnici

AVVERTENZA

I dati tecnici riportati nel presente capitolo fanno riferimento ad una macchina con allestimento standard.

Le eventuali variazioni e/o modifiche di questi dati, dovute alla presenza di gruppi opzionali e/o accessori, sono documentati nel Capitolo 15.

3.1 Descrizione generale della macchina

La piattaforma di lavoro elevabile **ZED 20.4 HN** è composta da un telaio fissato con bulloni all'autotelaio.

Il telaio è rivestito nella parte superiore con un pianale in alluminio antisdrucchio.

Al telaio sono ancorati 4 stabilizzatori su traverse fisse ed a piazzamento oleodinamico con sensori di contatto terreno e stabilizzatori chiusi.

La movimentazione degli stabilizzatori avviene attraverso un distributore idraulico azionabile manualmente.

Sopra il telaio è fissata la torretta girevole montata su tavola rotante. La rotazione torretta, $\pm 310^\circ$, è limitata da un blocco meccanico che non permette di effettuare la rotazione continua della piattaforma di lavoro elevabile, ma solo fino a $\pm 310^\circ$. Permette solamente di ritornare al punto di partenza.

Alla torretta è fissato il gruppo bracci composto da due bracci articolati azionati da un cilindro idraulico che permette, mediante bielle, un movimento simultaneo.

Al braccio articolato è fissato un braccio telescopico formato da 2 elementi (uno fisso e un elemento sfilabile). Il movimento del braccio telescopico è effettuato da un cilindro idraulico. La discesa del braccio telescopico viene bloccata quando si trova:

- nell'ingombro della cabina del veicolo, consentendo solo l'allontanamento dalla zona;
- in corrispondenza degli stabilizzatori, consentendo solo l'allontanamento dalla zona.

Al braccio telescopico è ancorata la piattaforma di lavoro in alluminio. Essa è inoltre munita di dispositivo di rotazione a martinetto idraulico, $60^\circ + 60^\circ$.

La movimentazione della macchina avviene tramite comandi elettroidraulici completamente proporzionali.

La postazione di comando è collocata sulla piattaforma di lavoro.

La fonte di energia per la movimentazione dei dispositivi idraulici è fornita dal motore termico del veicolo tramite pompa idraulica azionata da presa di forza.

L'alimentazione elettrica ai comandi è fornita dalla batteria del veicolo.

Nelle pagine seguenti sono descritti i comandi, le modalità di funzionamento e i dispositivi presenti sulla macchina.

3.1.1 Classificazione

Questa macchina è stata progettata per il sollevamento e lo spostamento di persone ed attrezzature entro la portata massima permessa dalla piattaforma (**PLE**) verso le posizioni comprese nell'area di lavoro.

L'accesso alla piattaforma di lavoro è permesso solo da terra mediante cancelletto.

I limiti di utilizzazione sono descritti nel presente manuale. Qualunque modalità o condizione di utilizzo fuori dei limiti di utilizzazione descritti nel manuale, non prevista dal fabbricante è tassativamente vietata.

La macchina è progettata per un numero previsto di cicli di lavoro pari a 100.000 e con regime di carico pesante (per es. 10 anni, 50 settimane all'anno, 40 ore per settimana, 5 cicli all'ora).

Entro il numero di cicli previsto la piattaforma deve essere sottoposta a completa revisione e verifica da parte del fabbricante. In caso di utilizzo particolarmente gravoso, la revisione deve essere anticipata.

Si consiglia una verifica ogni 1.000 ore e una revisione almeno ogni 5.000 ore.

3.2 Orientamento

N.	DESCRIZIONE
A	Superiore
B	Lato destro
C	Posteriore

N.	DESCRIZIONE
D	Inferiore
E	Lato sinistro
F	Anteriore

Nelle immagini seguenti sono indicati i riferimenti e la convenzione utilizzata per identificare gli stabilizzatori della macchina.

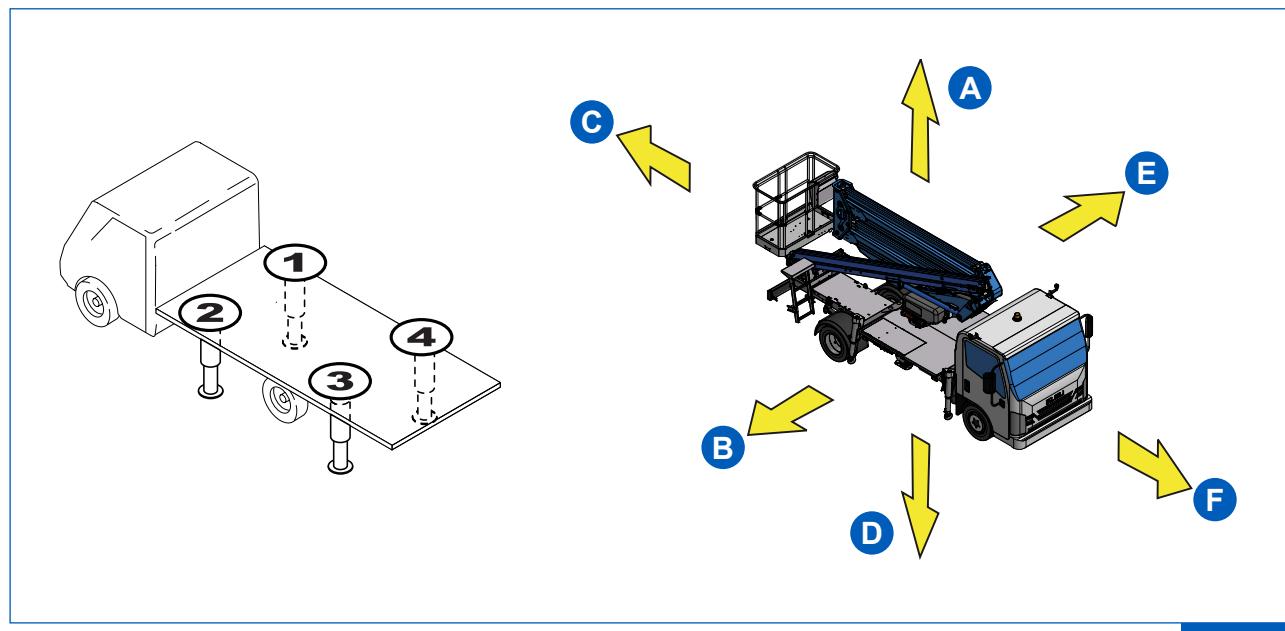


Fig. 3.1

3.3 Dati identificativi e marcatura CE

Macchina:	Piattaforma di lavoro elevabile (PLE)
Modello:	ZED
Tipo:	20.4 HN
Anno di costruzione:	Riportato sulla targhetta CE
Fabbricante:	CTE S.p.a. Via Caproni, 7 - Z.I. - 38068 ROVERETO (TN) - Italy
Targa identificatrice:	A bordo macchina, rivettata sulla torretta, è presente la targa identificatrice riprodotta nell'immagine seguente.
Punzonature:	Il numero di fabbrica riportato sulla targhetta è punzonato anche sulla torretta.

AVVERTENZA

L'autoveicolo riporta il numero di telaio del costruttore.
 Consultare il manuale del veicolo per l'ubicazione.

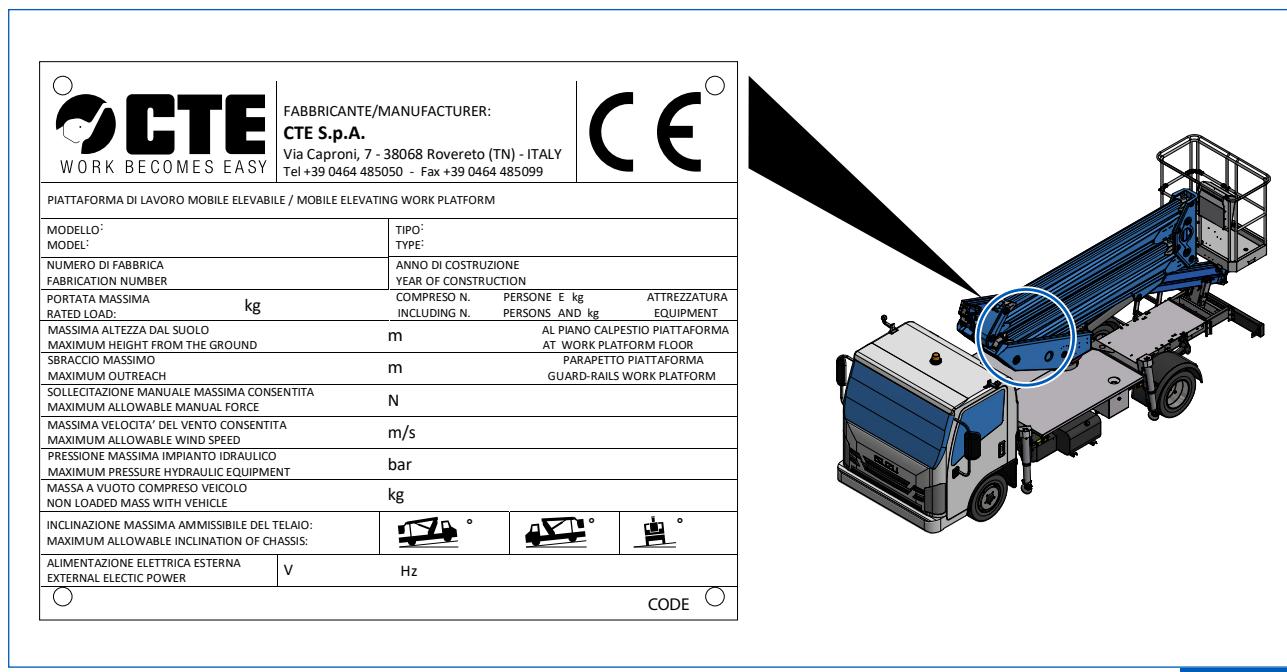


Fig.

3.2

3.4 Descrizione dei gruppi principali

N.	DESCRIZIONE
1	Pannello cabina
2	Stabilizzatore anteriore
3	Torretta
4	Braccio telescopico
5	Presa 220V
6	Leve comando stabilizzatori
7	Quadro elettrico a terra
8	Tavola rotante
9	Stabilizzatore posteriore
10	Estensione telescopica

N.	DESCRIZIONE
11	Piatto supporto cesta
12	Cilindro rotazione piattaforma
13	Piattaforma mobile elevabile
14	Quadro comandi in piattaforma di lavoro
15	Braccio articolato
16	Cilindro sollevamento articolato
17	Distributore comandi emergenza
18	Cilindro sollevamento braccio
19	Pulsante presa di forza

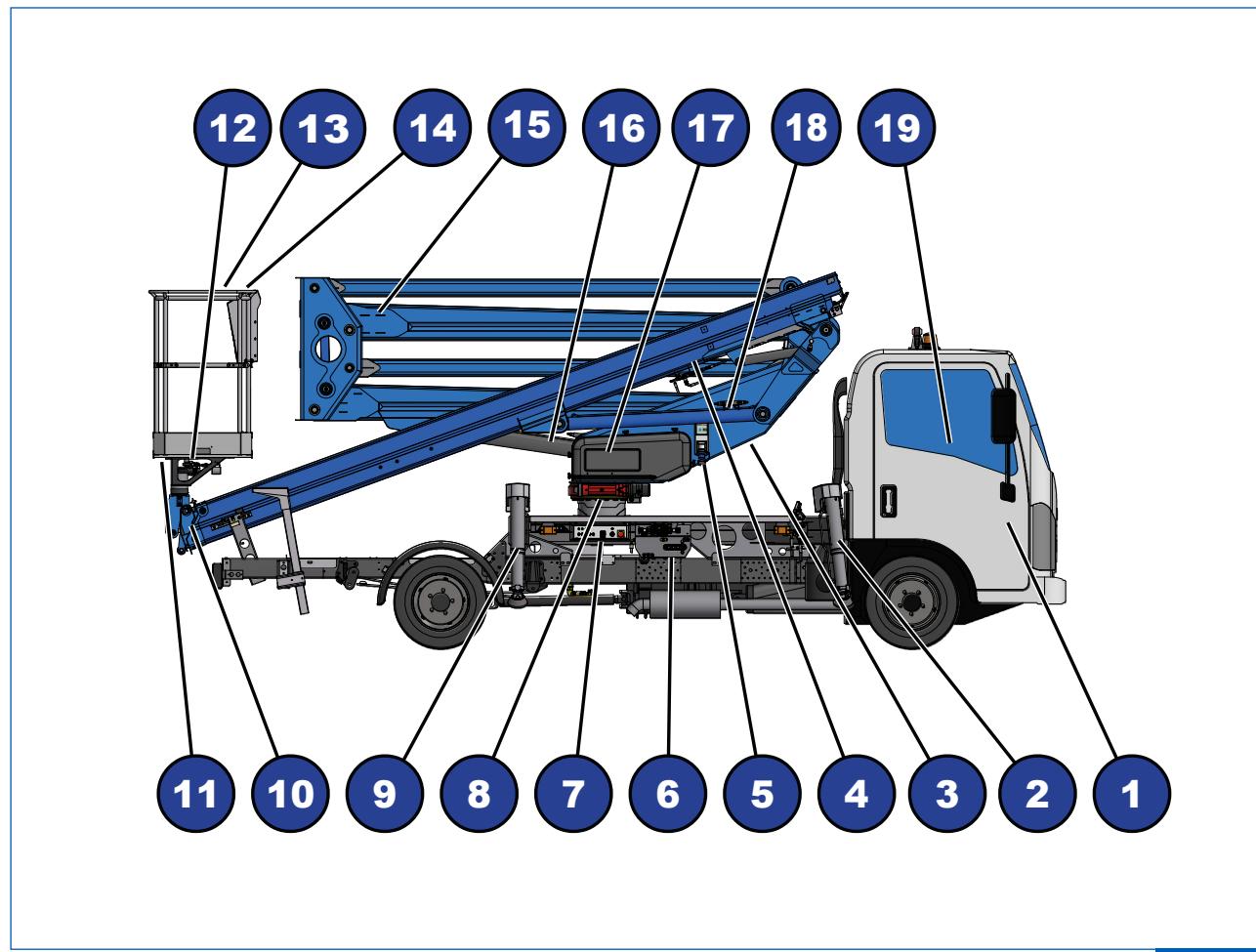


Fig. 3.3

AVVERTENZA

L'immagine riporta una possibile configurazione della macchina che può variare.

3.6 Dati tecnici

3.6.1 Scheda tecnica

ISUZU 3.5t

Portata massima in piattaforma (ALL)	200 kg (2 persone e attrezzatura per 40 kg)
Portata massima in piattaforma (ALL con cella di carico - optional)	280 kg (2 persone e attrezzatura per 120 kg)
Portata massima in piattaforma (VTR con cella di carico - optional)	230 kg (2 persone e attrezzatura per 70 kg)
Altezza massima, piano calpestio	17,80 m
Altezza massima di lavoro	19,80 m
Sbraccio massimo, filo parapetto	7,60 m
Sbraccio massimo di lavoro	8,10 m
Massima inclinazione ammessa del terreno	3,7°
Massima inclinazione ammessa del telaio	0°
Velocità massima del vento ammessa	12,5 m/sec
Rotazione torretta	310° +/-
Livellamento piattaforma di lavoro	Parallelogramma idraulico
Rotazione piattaforma di lavoro	60° destra + 60° sinistra
Dimensioni piattaforma di lavoro	1400 x 700 x 1100 mm
Forza manuale laterale massima ammessa	40 daN
Tensione impianto elettrico	12 V
Comandi	Proporzionali elettroidraulici
Capacità serbatoio olio idraulico	40 l
Olio sistema idraulico - ISO VG	50 l
Grasso per riduttore torretta	NIPLEX EP1
Grasso per perni	NIPLEX EP1
Grasso per elementi telescopici	50% NLGI 2 - 50% ISO VG
Grasso per catene	NIPLEX EP1
Pressione massima di esercizio	220 bar
Livello sonoro garantito	97 dB
Peso complessivo	3.5 t
Massima reazione al suolo dello stabilizzatore	2800 daN
Interasse di stabilizzazione dai perni piattello (max)	2288 ± 20 mm
Interasse longitudinale stabilizzatori dai perni piattello (max)	2384 ± 20 mm

AVVERTENZA

Per altri dati consultare il libretto "caratteristiche tecniche per PLE e registro di controllo", fornito a corredo della macchina, di cui fa parte integrante.

IVECO 3,5t

Portata massima in piattaforma (ALL con cella di carico)	250 kg (2 persone e attrezzatura per 90 kg)
Portata massima in piattaforma (VTR con cella di carico - optional)	220 kg (2 persone e attrezzatura per 60 kg)
Altezza massima, piano calpestio	17,50 m
Altezza massima di lavoro	19,50 m
Sbraccio massimo, filo parapetto	7,70 m
Sbraccio massimo di lavoro	8,20 m
Massima inclinazione ammessa del terreno	3,7°
Massima inclinazione ammessa del telaio	0°
Velocità massima del vento ammessa	12,5 m/sec
Rotazione torretta	115° +/-
Livellamento piattaforma di lavoro	Parallelogramma idraulico
Rotazione piattaforma di lavoro	60° destra + 60° sinistra
Dimensioni piattaforma di lavoro	1400 x 700 x 1100 mm
Forza manuale laterale massima ammessa	40 daN
Tensione impianto elettrico	12 V
Comandi	Proporzionali elettroidraulici
Capacità serbatoio olio idraulico	40 l
Olio sistema idraulico - ISO VG	50 l
Grasso per riduttore torretta	NIPLEX EP1
Grasso per perni	NIPLEX EP1
Grasso per elementi telescopici	50% NLGI 2 - 50% ISO VG
Grasso per catene	NIPLEX EP1
Pressione massima di esercizio	220 bar
Livello sonoro garantito	95 dB
Peso complessivo	3,5 t
Massima reazione al suolo dello stabilizzatore	2800 daN
Interasse di stabilizzazione dai perni piattello (max)	2239 ± 20 mm
Interasse longitudinale stabilizzatori dai perni piattello (max)	2949 ± 20 mm

AVVERTENZA

Per altri dati consultare il libretto "caratteristiche tecniche per PLE e registro di controllo", fornito a corredo della macchina, di cui fa parte integrante.

3.7 Dimensioni

AVVERTENZA

Le dimensioni di ingombro variano in funzione del veicolo sul quale la PLE viene installata. Consultare il libretto "caratteristiche tecniche per PLE e registro di controllo", fornito a corredo della macchina, di cui fa parte integrante.

ISUZU 3.5t

Ingombri in ordine di marcia (dati relativi al veicolo illustrato)	
Lunghezza in ordine di marcia	6542 mm
Larghezza in ordine di marcia	2209 mm
Altezza in ordine di marcia	2772 mm
Ingombri macchina stabilizzata (dati relativi al veicolo illustrato)	
Lunghezza	6542 mm
Larghezza macchina stabilizzata (max)	2428 ± 20 mm

CESTA ALL

CESTA ALL CON CELLA DI CARICO - optional

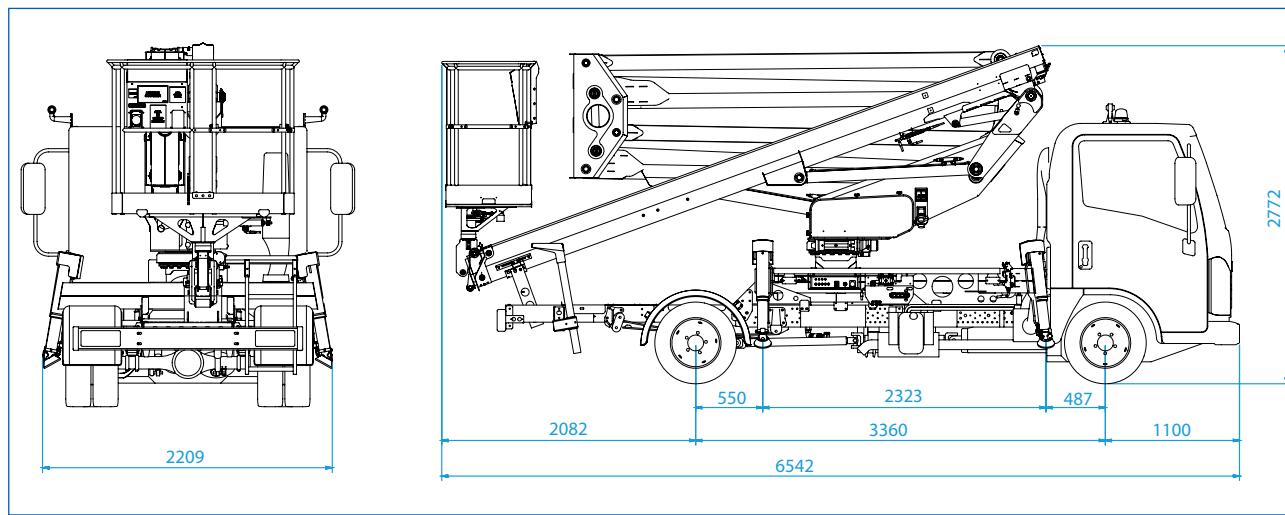


Fig. 3.4

CESTA VTR CON CELLA DI CARICO - optional

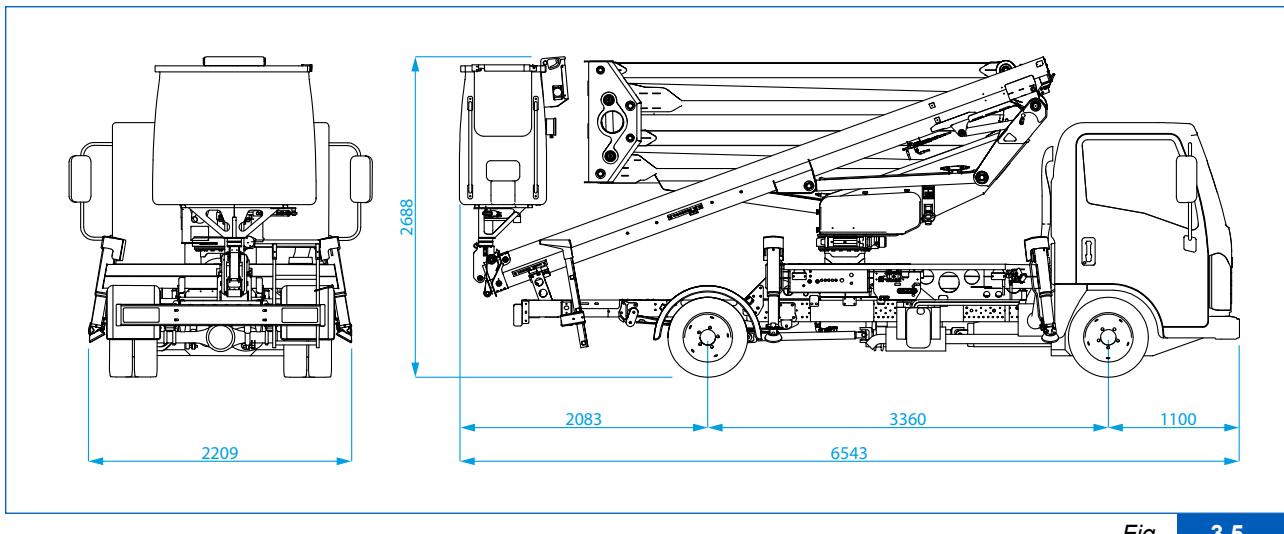


Fig. 3.5

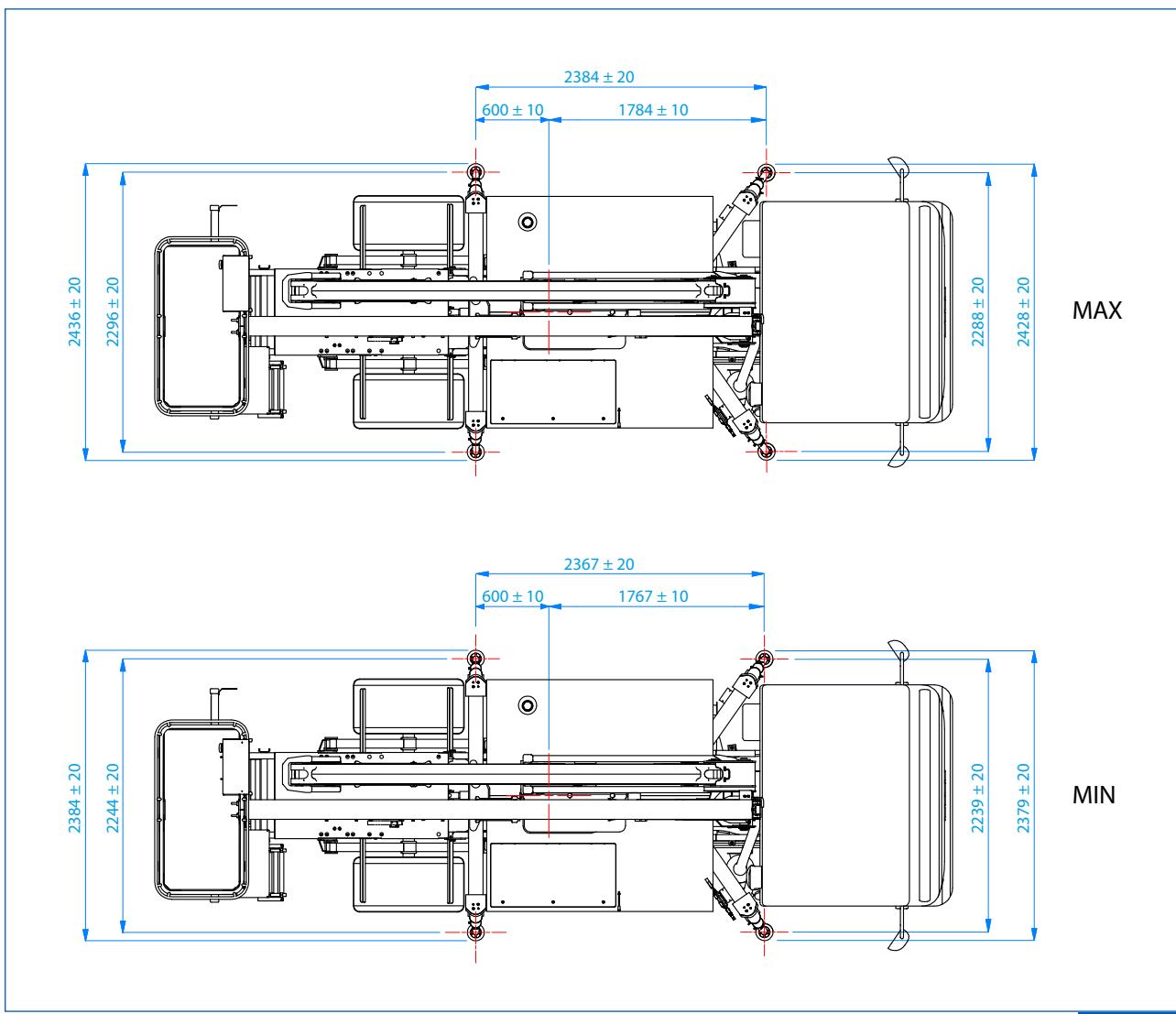


Fig. 3.6

IVECO 3,5t

Ingombri in ordine di marcia (dati relativi al veicolo illustrato)

Lunghezza in ordine di marcia	7583 mm
Larghezza in ordine di marcia	2209 mm
Altezza in ordine di marcia	2783 mm

Ingombri macchina stabilizzata (dati relativi al veicolo illustrato)

Lunghezza	7583 mm
Larghezza macchina stabilizzata (max)	2428 mm

CESTA ALL

CESTA ALL CON CELLA DI CARICO

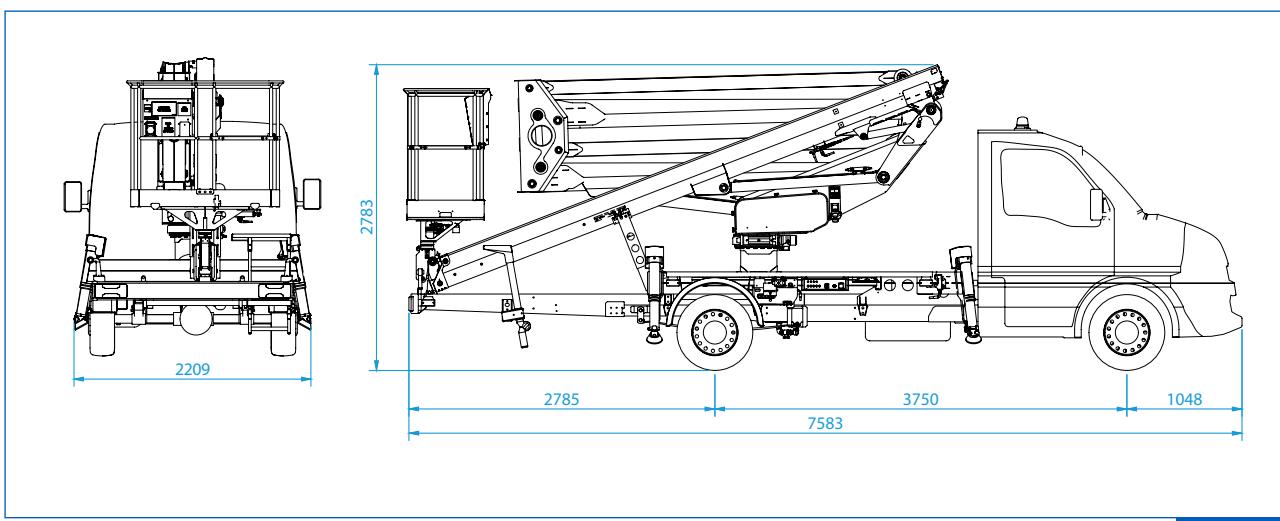


Fig. 3.7

CESTA VTR CON CELLA DI CARICO

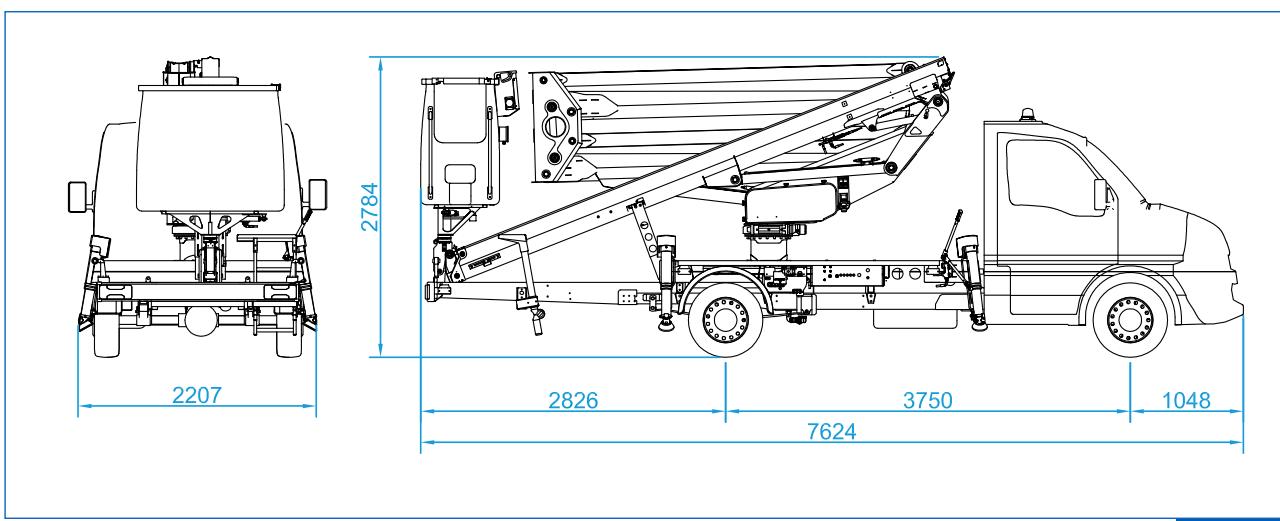
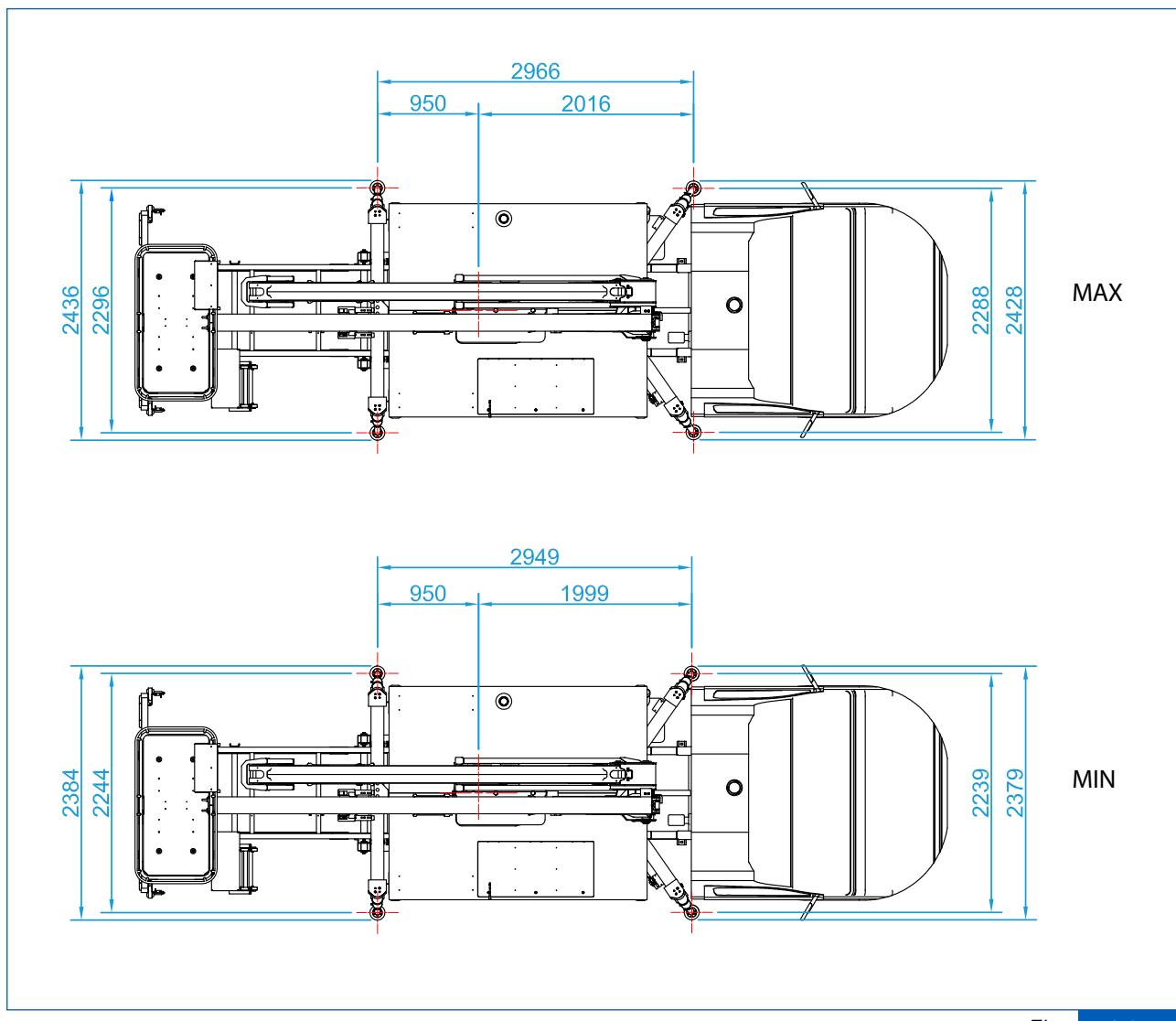


Fig. 3.8



3.8 Area di lavoro

3.8.1 Aree di lavoro e portate in base alla stabilizzazione

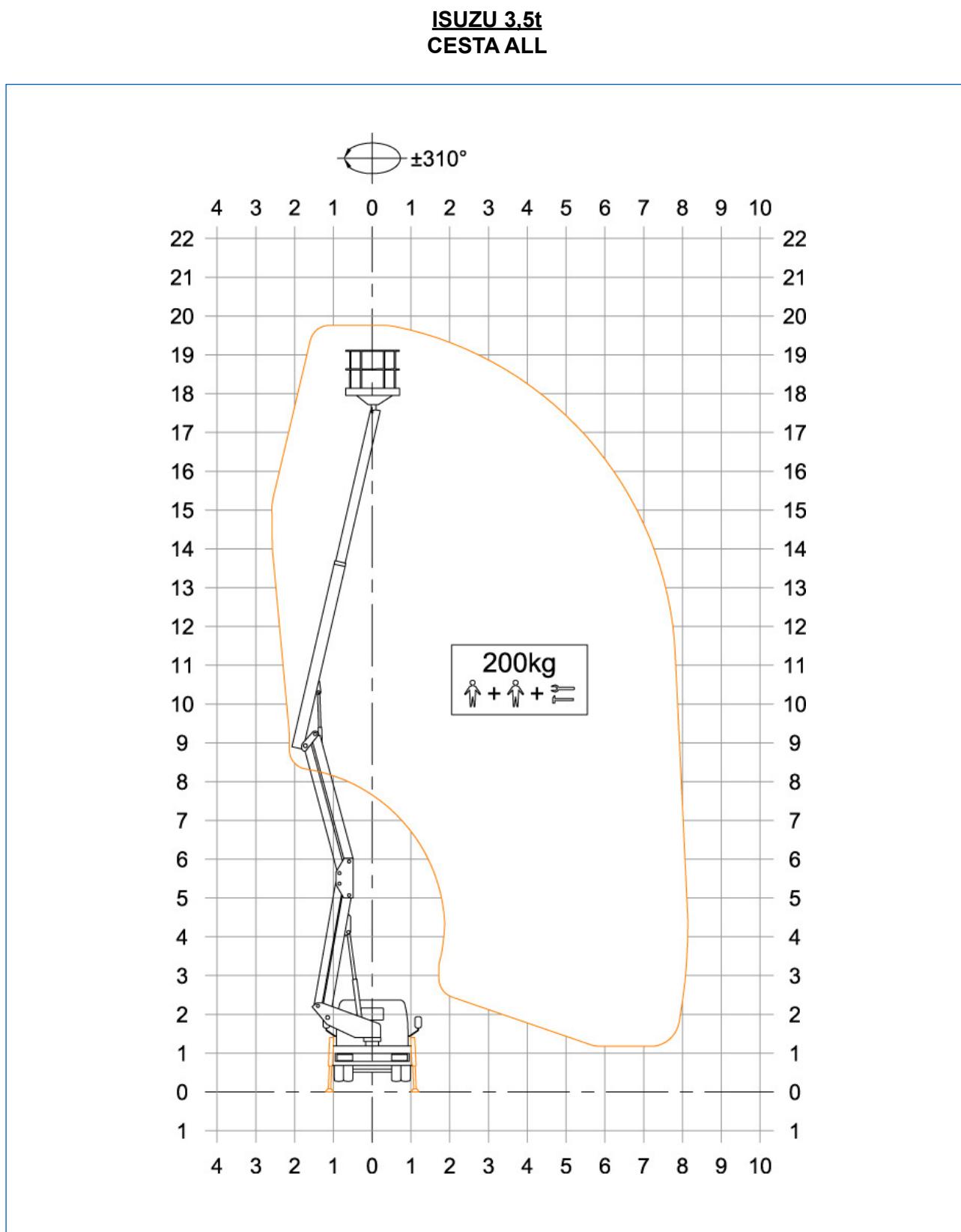


Fig. 3.10

ISUZU 3,5t
CESTA ALL CON CELLA DI CARICO - optional

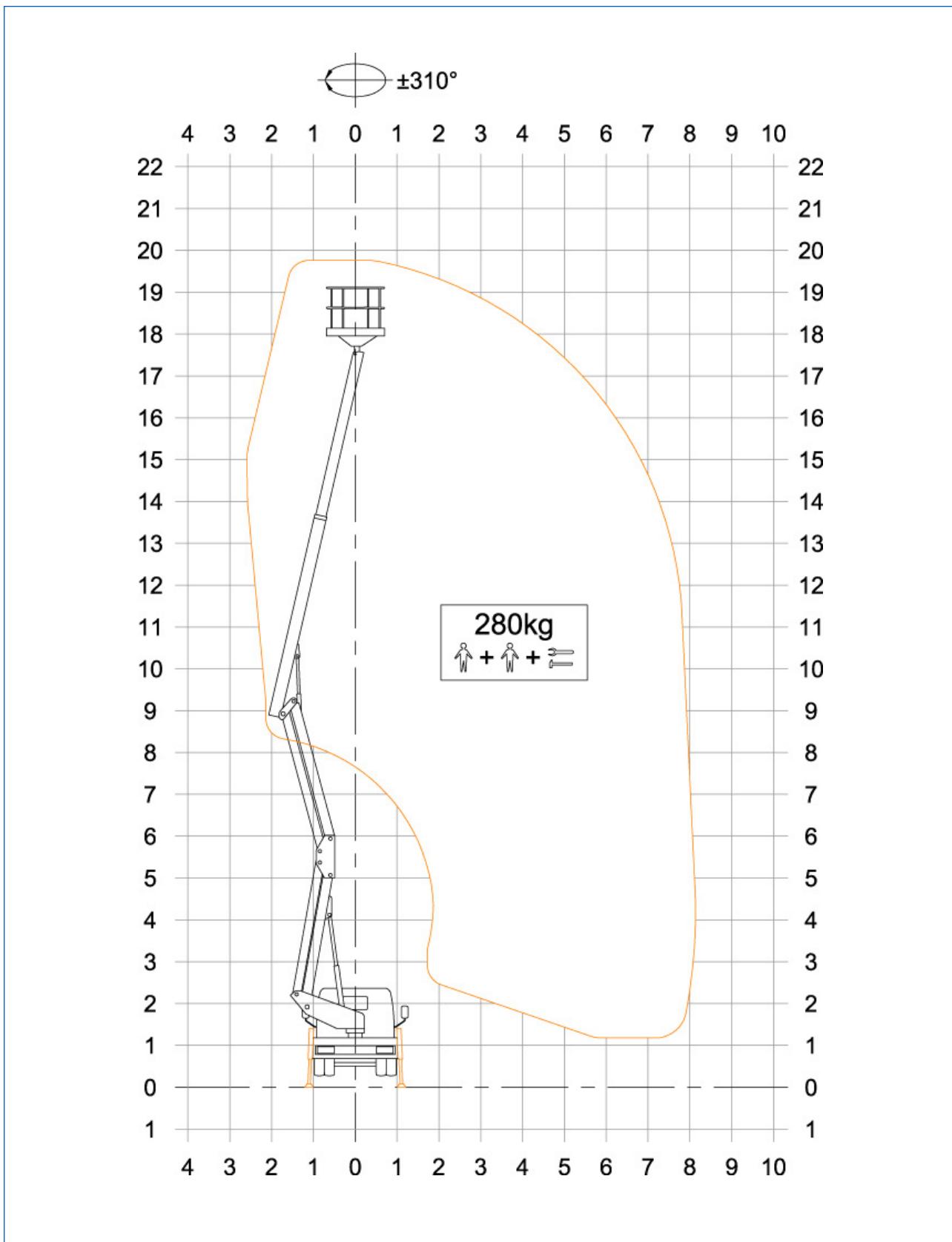


Fig. 3.11

ISUZU 3,5t
CESTA VTR CON CELLA DI CARICO - optional

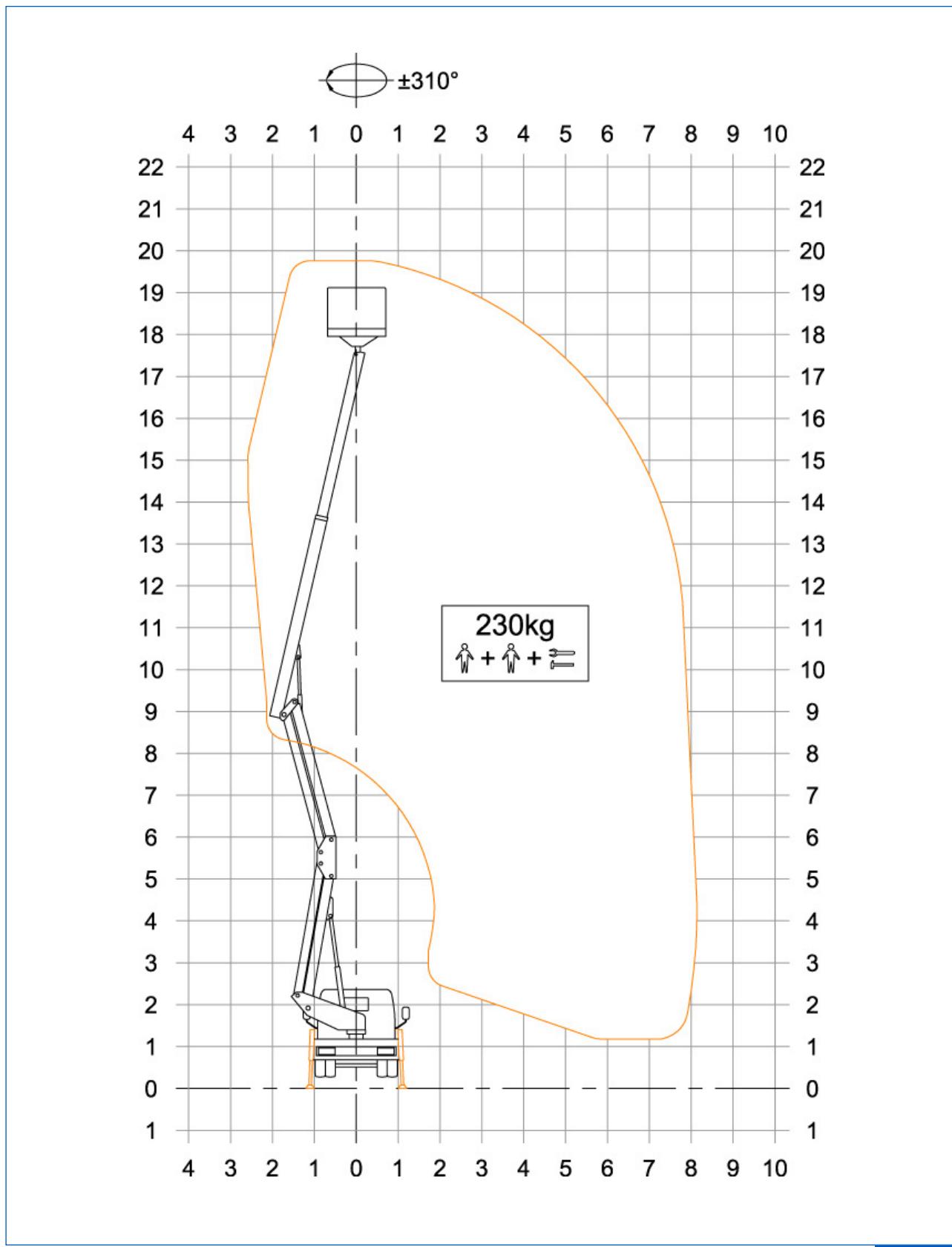


Fig. 3.12

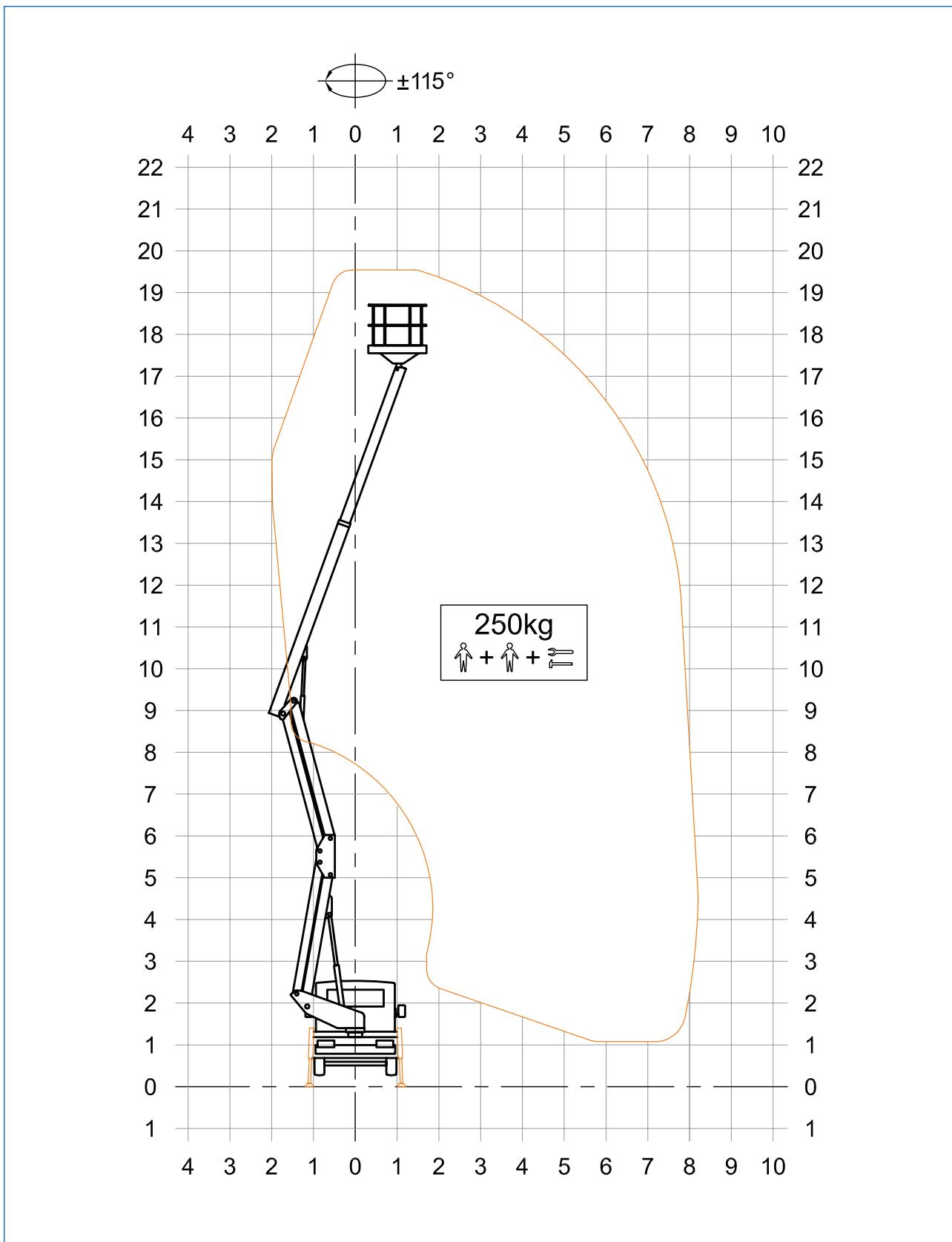
IVECO 3.5t
CESTA ALL CON CELLA DI CARICO

Fig. 3.13

IVECO 3,5t CESTA VTR CON CELLA DI CARICO

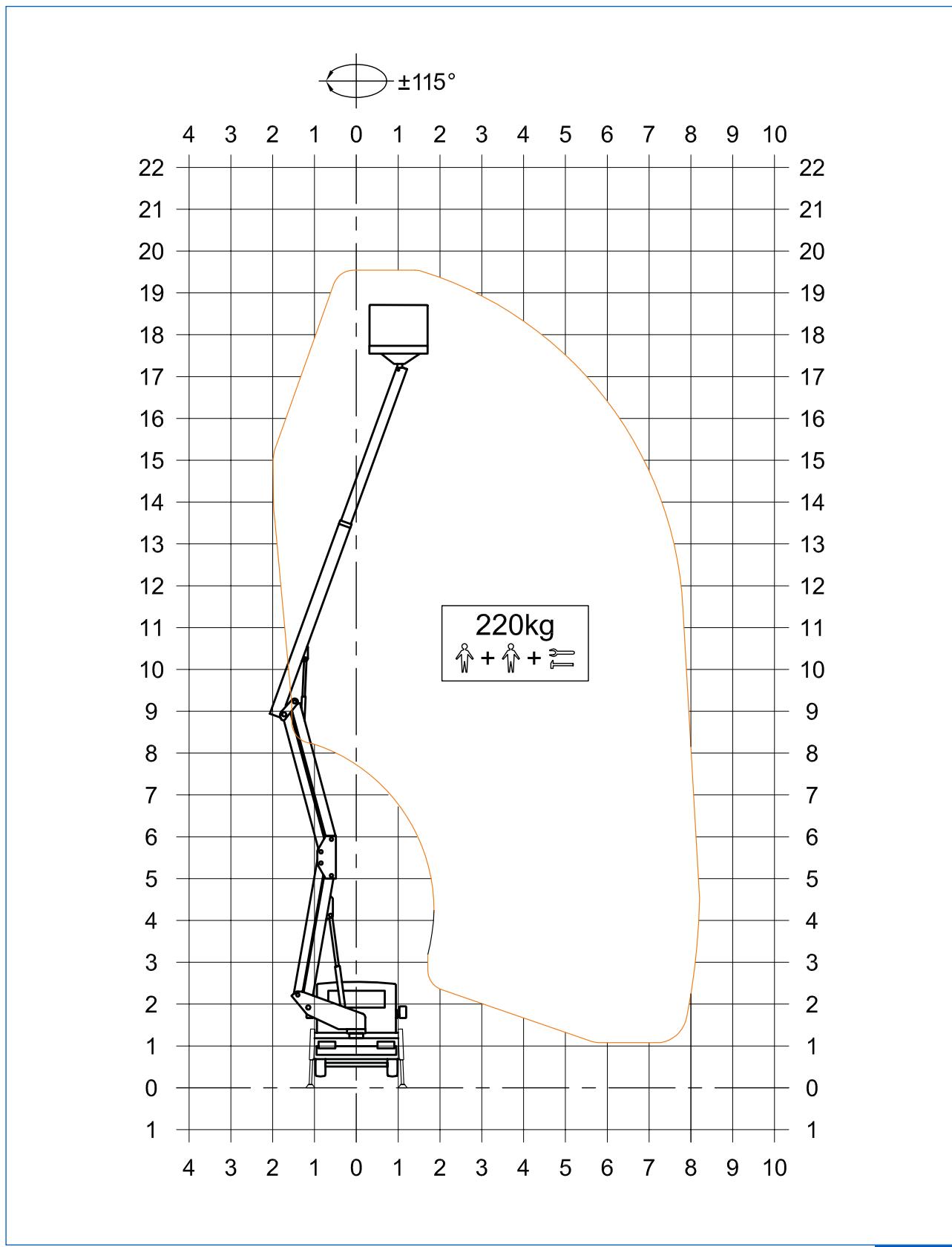


Fig. 3.14

4

COMANDI

4 Comandi

4.1 Postazioni comandi

Durante l'utilizzo l'operatore deve comandare la piattaforma di lavoro solo tramite il quadro comandi posto a bordo della stessa. Solo in fase di stabilizzazione della macchina la postazione dell'operatore è a terra di fronte al quadro comandi a terra.

1	Comandi di stabilizzazione:	Postazione con operatore in piedi. In questa postazione sono installati i dispositivi di comando degli stabilizzatori.
2	Quadro comandi a terra:	Postazione di comando secondaria. Postazione con operatore in piedi. Il quadro comandi a terra deve di norma essere usato esclusivamente per sollevare la piattaforma per scopi di messa in deposito e per prove di funzionamento. Il quadro comandi a terra può essere usato sia come postazione di comando da terra che in caso di emergenza al fine del salvataggio di una persona impossibilitata a muoversi sulla piattaforma. Quando è attivato il quadro comandi a terra, non sono in funzione i comandi della piattaforma.
3	Quadro comandi in piattaforma di lavoro:	Postazione di comando principale. Postazione operatore in piedi. In questa postazione è installata la consolle di movimentazione di piattaforma elevabile. L'operatore può svolgere tutte le operazioni inerenti il ciclo funzionale/operativo della macchina in condizioni normali di lavoro. Sulla consolle sono installate le spie di segnalazione e il dispositivo per l'arresto di emergenza della macchina.
4	Comandi di emergenza:	Postazione con operatore in piedi. In questa postazione sono installate le elettrovalvole su cui intervenire per effettuare, in caso di avaria agli impianti, le operazioni di rientro a terra della piattaforma di lavoro e il rientro della piattaforma elevabile in configurazione di trasporto.
5	Pompa manuale per la circolazione dell'olio idraulico:	Postazione con operatore in piedi. In questa postazione è installata la pompa manuale d'emergenza che consente, in caso di avaria alla pompa principale, di riattivare la circolazione dell'olio idraulico per il rientro della piattaforma elevabile in configurazione di trasporto.

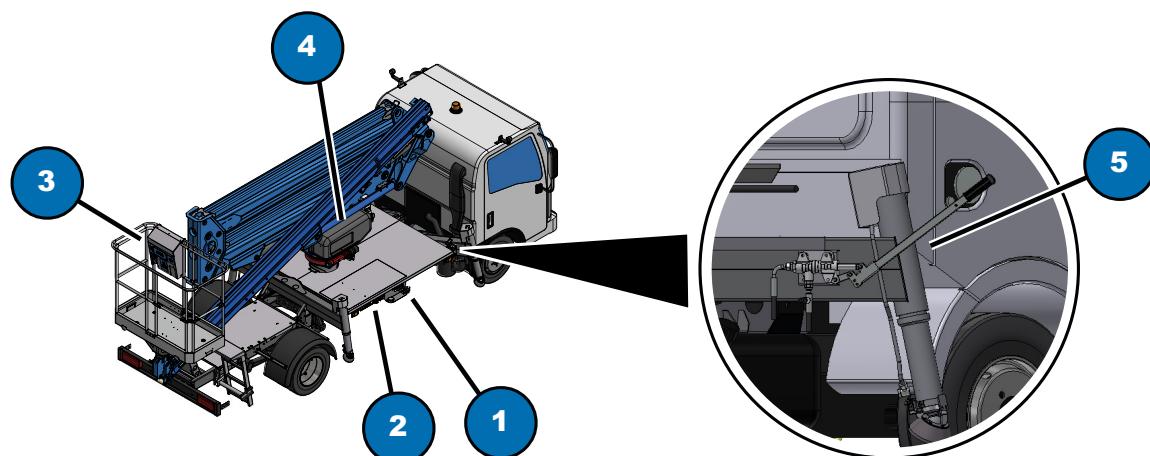


Fig. 4.1

4.2 Quadro comandi di stabilizzazione

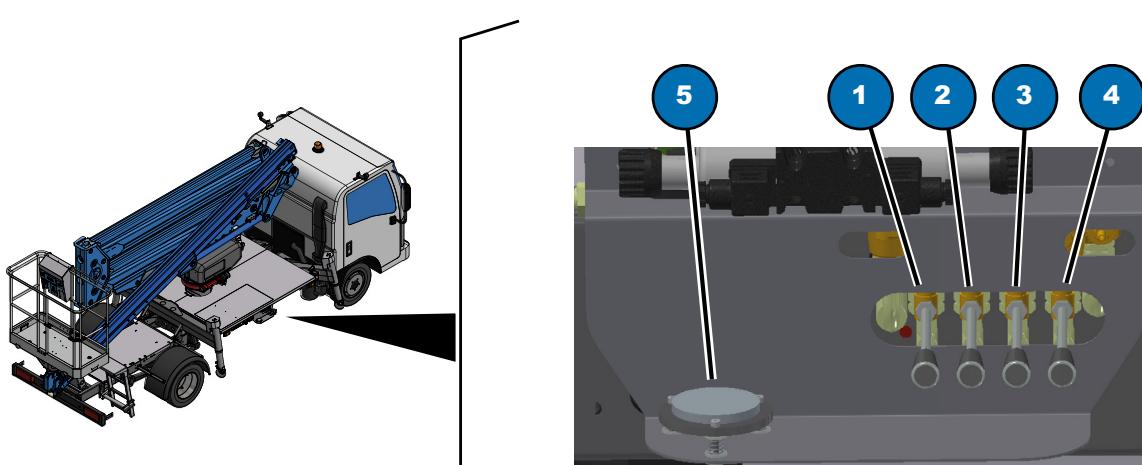


Fig. 4.2

Elemento	Descrizione
1	Leva movimentazione stabilizzatore posteriore destro
2	Leva movimentazione stabilizzatore posteriore sinistro <ul style="list-style-type: none"> • azionando la leva verso il basso lo stabilizzatore esce • azionando la leva verso l'alto lo stabilizzatore rientra
3	Leva movimentazione stabilizzatore anteriore sinistro
4	Leva movimentazione stabilizzatore anteriore destro
5	Bolla di controllo planarità <ul style="list-style-type: none"> • indica la corretta planarità del carro

4.3 Quadro comandi in cabina

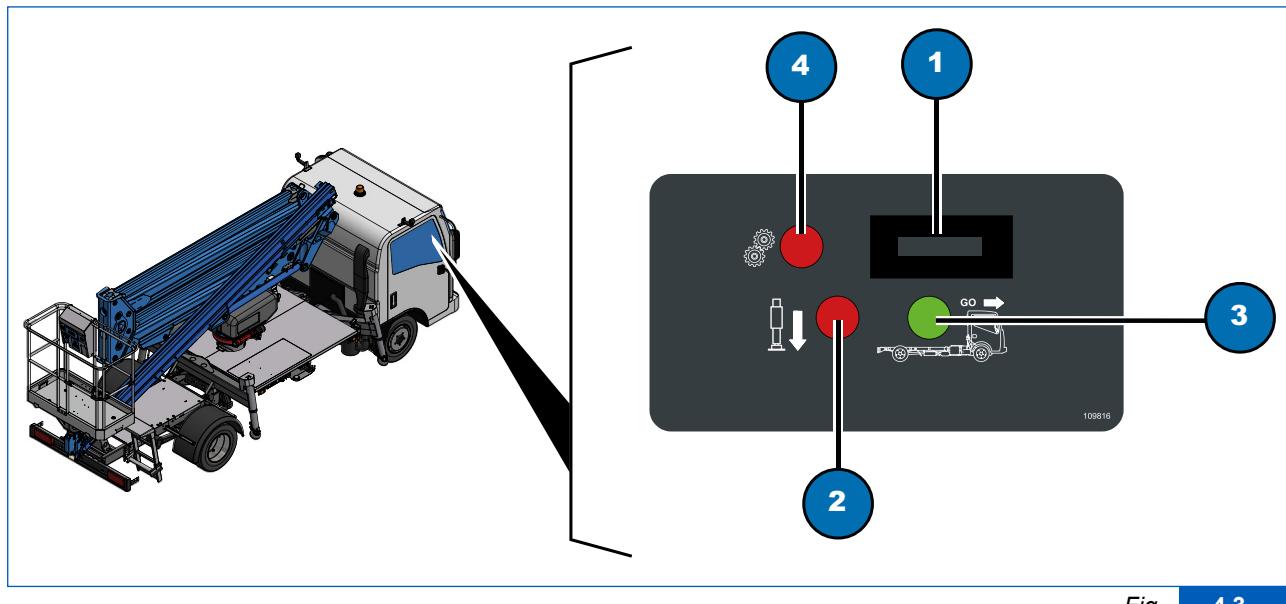


Fig. 4.3

Elemento		Descrizione
1	Contatore	Si attiva con presa di forza (PTO) inserita.
2	Spia rossa stabilizzatori abbassati	Quando accesa indica che gli stabilizzatori non sono completamente rientrati.
3	Spia verde stabilizzatori retratti	Quando accesa indica che gli stabilizzatori sono completamente rientrati. La macchina è pronta per la marcia.
4	Spia presa di forza inserita	Si accende con presa di forza inserita e contemporaneamente si attiva un avvisatore acustico.

4.4 Postazione comandi a terra

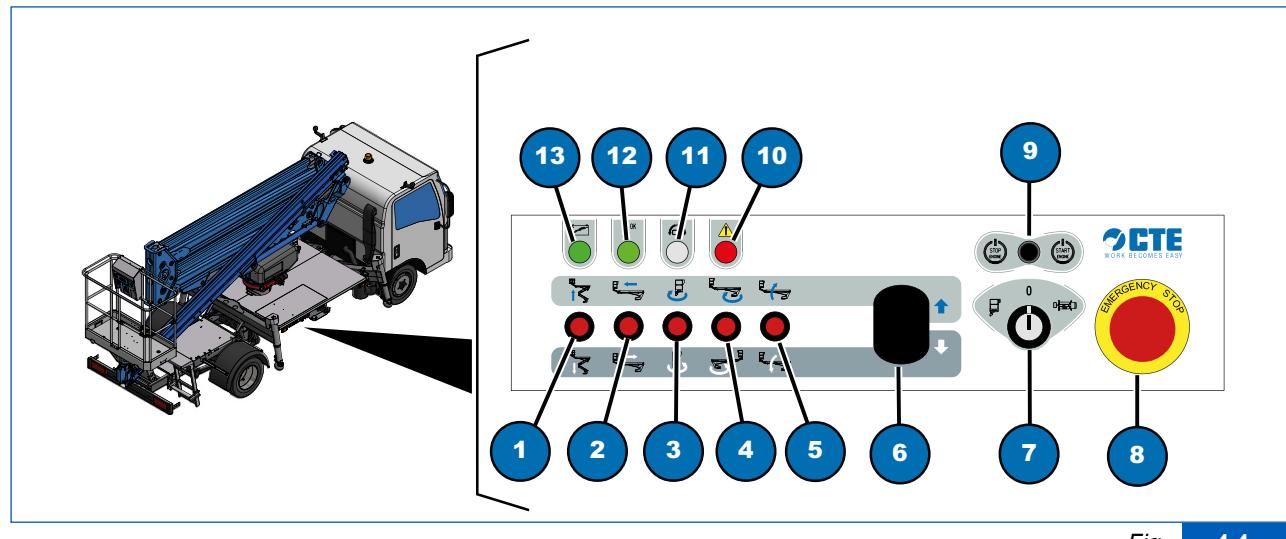
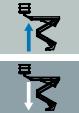


Fig. 4.4

Elemento		Descrizione
1	Pulsante comando sollevamento braccio articolato;	<ul style="list-style-type: none"> pulsante + leva di comando (6▲): sollevamento; pulsante + leva di comando (6▼): abbassamento.  
2	Pulsante comando estensione braccio telescopico	<ul style="list-style-type: none"> pulsante + leva di comando (6▲): estensione; pulsante + leva di comando (6▼): rientro.  
3	Pulsante comando rotazione cesta	<ul style="list-style-type: none"> pulsante + leva di comando (6▲): rotazione in senso orario; pulsante + leva di comando (6▼): rotazione in senso antiorario.  
4	Pulsante comando rotazione torretta	<ul style="list-style-type: none"> pulsante + leva di comando (6▲): rotazione in senso orario; pulsante + leva di comando (6▼): rotazione in senso antiorario.  
5	Pulsante comando sollevamento braccio telescopico	<ul style="list-style-type: none"> pulsante + leva di comando (6▲): sollevamento; pulsante + leva di comando (6▼): abbassamento.  
6	Leva di comando proporzionale velocità e selezione movimenti	<ul style="list-style-type: none"> mantenere premuta la leva di comando assieme al pulsante desiderato (1, 2, 3, 4, 5) per effettuare la movimentazione in modo proporzionale.
7	Selettore a chiave carro/parte aerea	<ul style="list-style-type: none"> ruotando la chiave verso destra per attivare la postazione comandi a terra del carro; ruotando la chiave verso sinistra per attivare la postazione comandi principali in piattaforma di lavoro; ruotare la chiave in verticale in posizione "neutra" per la marcia su strada.
8	Pulsante d'emergenza	<ul style="list-style-type: none"> premendo lo stop di emergenza tutti i comandi della macchina sono disattivati e il motore del veicolo si spegne.

9	Selettore instabile a tre posizioni con ritorno al centro, comando avviamento/spegnimento motore;	<ul style="list-style-type: none">• tenere premuto il selettore verso destra per accendere il motore;• tenere premuto il selettore verso sinistra per spegnere il motore.
10	Spia segnalazione allarme;	<ul style="list-style-type: none">• numero codice (vedere capitolo ricerca guasti)
11	Spie centratura piattaforma e centratura cesta	<ul style="list-style-type: none">• spia accesa lampeggiante indica la corretta centratura della sola cesta/piattaforma;• spia accessa fissa indica la corretta centratura della cesta e piattaforma;
12	Spie stabilizzatori "STAB OK"	<ul style="list-style-type: none">• si accende con stabilizzazione a terra e a pianta minima di stabilizzazione avvenuta
13	Spia presenza tensione;	<ul style="list-style-type: none">• si accende quando l'impianto elettrico è alimentato.

**ATTENZIONE**

Le spie degli stabilizzatori si illuminano quando il piattello ha raggiunto l'estensione minima ed è a contatto con il terreno ma non indicano la corretta stabilizzazione. Verificare tramite la bolla di livello il corretto piazzamento.

AVVERTENZA

La leva proporzionale (Fig. 4.4, 6) può avere anche la funzione di stabilizzazione automatica (OPTIONAL). Per ulteriori informazioni e procedure vedere Capitolo 15

4.5 Quadro comandi nella piattaforma di lavoro

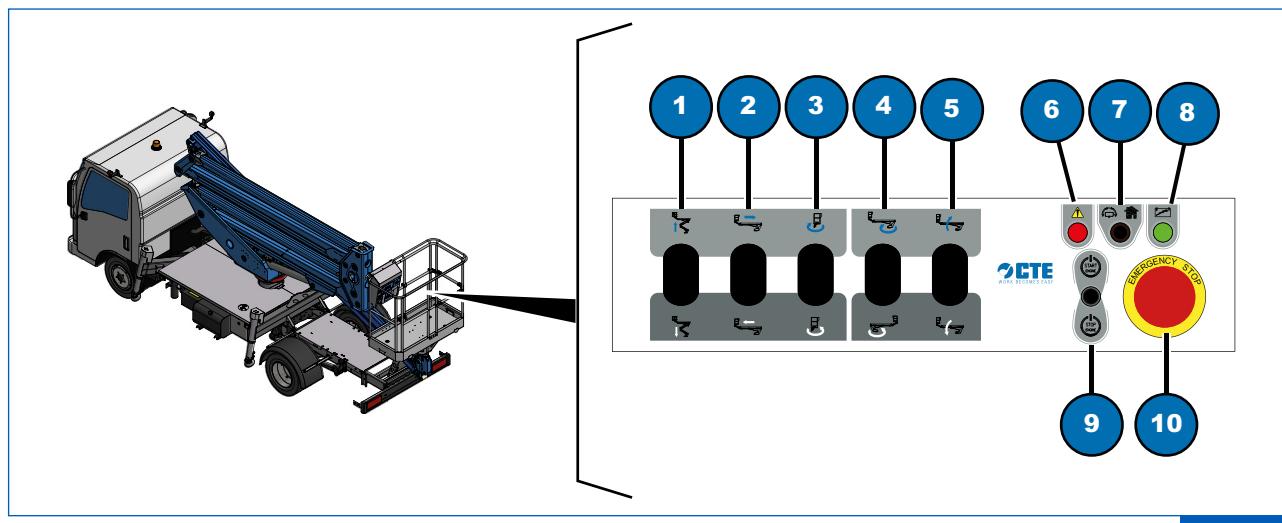


Fig. 4.5

Elemento	Descrizione	
1	Leva di comando proporzionale a tre posizioni con ritorno al centro, comando sollevamento braccio articolato	<ul style="list-style-type: none"> • azionare la leva verso l'alto per sollevare il braccio articolato; • azionare la leva verso il basso per abbassare il braccio articolato.  
2	Leva di comando proporzionale a tre posizioni con ritorno al centro, comando estensione braccio telescopico	<ul style="list-style-type: none"> • azionare la leva verso l'alto per retrarre l'elemento telescopico; • azionare la leva verso il basso per estendere l'elemento telescopico.  
3	Leva di comando proporzionale a tre posizioni con ritorno al centro, comando rotazione cesta	<ul style="list-style-type: none"> • azionare la leva verso l'alto per ruotare la cesta in senso orario; • azionare la leva verso il basso per ruotare la cesta in senso antiorario.  
4	Leva di comando proporzionale a tre posizioni con ritorno al centro, comando rotazione torretta	<ul style="list-style-type: none"> • azionare la leva verso l'alto per ruotare la torretta in senso orario; • azionare la leva verso il basso per ruotare la torretta in senso antiorario  
5	Leva di comando proporzionale a tre posizioni con ritorno al centro, comando sollevamento braccio telescopico	<ul style="list-style-type: none"> • azionare la leva verso l'alto per sollevare il braccio telescopico; • azionare la leva verso il basso per abbassare il braccio telescopico.  
6	Spia segnalazione allarme;	<ul style="list-style-type: none"> • numero codice (vedere capitolo ricerca guasti)

7	Pulsante comando centrallaggio automatico cesta/torretta/home	<ul style="list-style-type: none">• premendo il pulsante dopo la leva di comando 3 si abilita la funzione di centrallaggio automatico cesta;• premendo il pulsante dopo la leva di comando 4 si abilita la funzione di centrallaggio automatico torretta;• premendo il pulsante per 2 secondi si abilita la funzione home.
8	Spia presenza tensione;	<ul style="list-style-type: none">• si accende quando l'impianto elettrico è alimentato.
9	Selettore instabile a tre posizioni con ritorno al centro, comando avviamento/spegnimento motore;	<ul style="list-style-type: none">• tenere premuto il selettore verso l'alto per accendere il motore;• tenere premuto il selettore verso il basso per spegnere il motore.
10	Pulsante d'emergenza	<ul style="list-style-type: none">• premendo lo stop di emergenza tutti i comandi della macchina sono disattivati e il motore del veicolo si spegne.

AVVERTENZA

La macchina ammette la manovra multipla, è possibile combinare le manovre (Fig. 4.5, 1 - 2 o 3) con (Fig. 4.5, 4 o 5).

AVVERTENZA

La piattaforma può avere la funzione di stabilizzazione automatica (OPTIONAL). Per ulteriori informazioni e procedure vedere Capitolo 15

4.6 Comando presa di forza

Il comando di inserimento della presa di forza dipende dal modello dell'autoveicolo.

Su alcuni veicoli l'innesto della presa di forza avviene elettricamente.

In questi casi è predisposto un pulsante di comando sul cruscotto e la relativa spia di segnalazione.

Su altri veicoli l'innesto della presa di forza avviene meccanicamente tramite leva di comando manuale.

**ATTENZIONE**

Prima di inserire o disinserire la presa di forza premere la frizione.

Non viaggiare mai con presa di forza inserita, il cambio e le pompe oleodinamiche potrebbero danneggiarsi.

4.7 Postazione comandi di emergenza

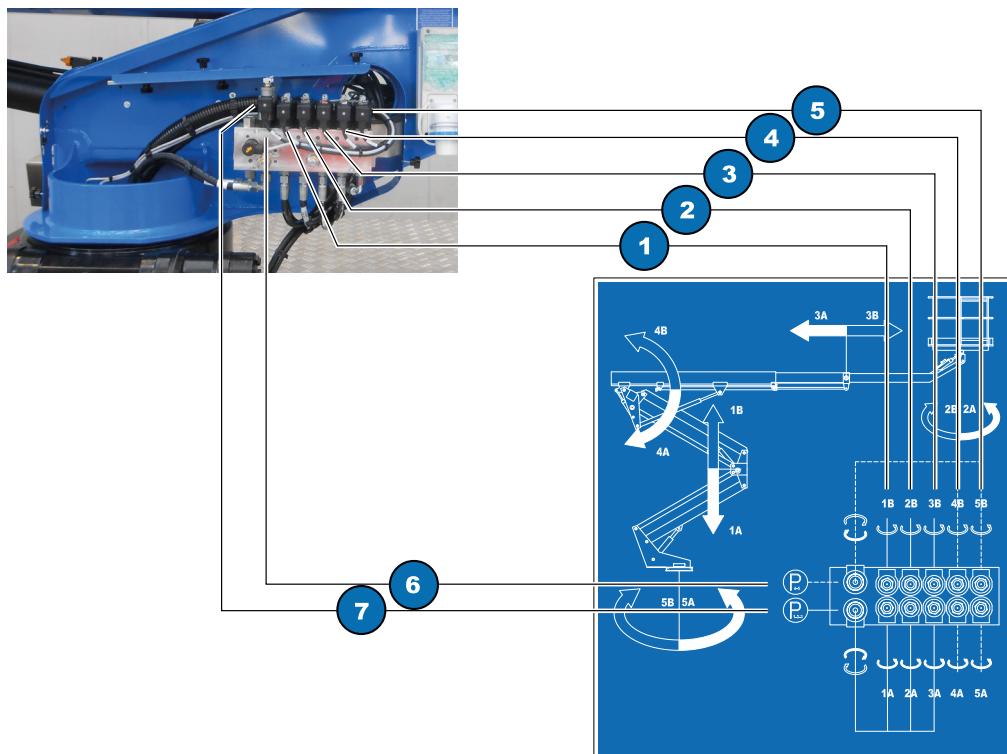


Fig. 4.6

Elemento	Descrizione
1	Elettrovalvola sollevamento braccio articolato; <ul style="list-style-type: none"> svitare il pomello superiore per sollevare il braccio articolato; svitare il pomello inferiore per abbassare il braccio articolato.
2	Elettrovalvola rotazione cesta; <ul style="list-style-type: none"> svitare il pomello superiore per ruotare in senso orario la cesta; svitare il pomello inferiore per ruotare in senso antiorario la cesta.
3	Elettrovalvola sfilo braccio telescopico; <ul style="list-style-type: none"> svitare il pomello superiore per estendere il braccio telescopico; svitare il pomello inferiore per retrarre il braccio telescopico.
4	Elettrovalvola sollevamento braccio telescopico; <ul style="list-style-type: none"> svitare il pomello superiore per sollevare il braccio telescopico; svitare il pomello inferiore per abbassare il braccio telescopico.
5	Elettrovalvola rotazione torretta; <ul style="list-style-type: none"> svitare il pomello superiore per ruotare in senso orario la torretta; svitare il pomello inferiore per ruotare in senso antiorario la torretta.
6	Elettrovalvola proporzionale; <ul style="list-style-type: none"> avvitare il pomello per abilitare la postazione comandi di emergenza e attivare le elettrovalvole movimenti delle singole manovre 4 e 5.
7	Elettrovalvola proporzionale; <ul style="list-style-type: none"> avvitare il pomello per abilitare la postazione comandi di emergenza e attivare le elettrovalvole movimenti delle singole manovre 1, 2 e 3.



ATTENZIONE

Può essere attivata una singola manovra per ogni elettrovalvola proporzionale ed al termine della manovra il pomello deve essere svitato (senza sforzare) e riportato nella sua posizione.

5

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

5 Dispositivi di sicurezza

5.1 Pulsanti di arresto d'emergenza

Nelle principali postazioni di manovra della piattaforma elevabile sono collocati dei pulsanti (Fig. 5.1, 1 e 2) per l'arresto della macchina in caso di emergenza.

La pressione del pulsante d'emergenza provoca:

- l'interruzione delle funzioni elettriche della macchina;
- l'arresto immediato di tutti i movimenti agendo direttamente sulle valvole idrauliche.

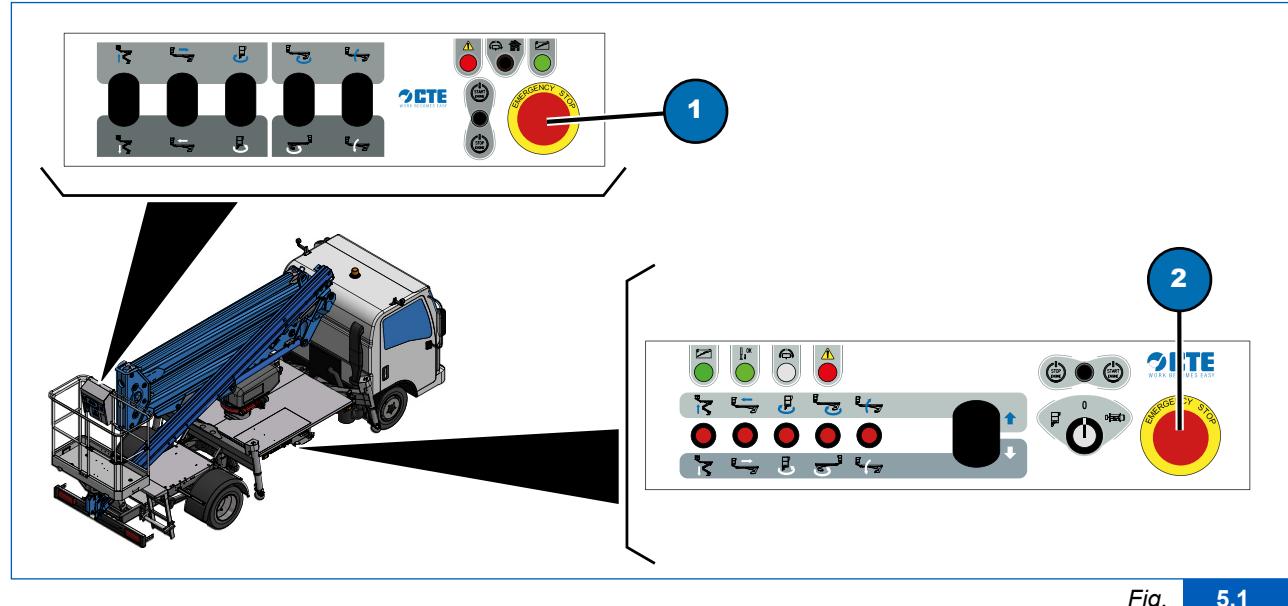


Fig.

5.1

**PERICOLO**

Prima di riarmare i pulsanti, è necessario valutare attentamente le cause che ne hanno indotto l'uso.

**ATTENZIONE**

Per riattivare la funzione dei pulsanti è necessario ruotarli nel senso indicato dalle frecce sovraimpresse, fino ad ottenerne lo scatto e il conseguente sollevamento.

VERIFICA FUNZIONALITÀ DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Premere il pulsante di emergenza (Fig. 5.1, 1 o 2) e verificare che non sia possibile effettuare nessun tipo di manovra.
- Per effettuare tale manovra nelle condizioni di massima sicurezza agire in piattaforma con la stessa in configurazione di riposo.

5.2 Allarmi-avvisi

Gli errori ed i messaggi d'allarme vengono visualizzati attraverso una sequenza di lampeggi del LED.

Per maggiori dettagli fare riferimento al Capitolo 12 "Risoluzione Problemi".

5.2.1 *Reset allarmi*

Fare riferimento al Capitolo 12 "Risoluzione Problemi" per la procedura di reset degli allarmi.

5.2.2 *Buzzer*

Sulla piattaforma sono montati tre buzzer:

- uno all'interno del pannello in cabina (Fig. 4.3);
- uno all'interno del quadro comandi terra (Fig 4.4);
- uno all'interno del quadro comandi in piattaforma di lavoro (Fig. 4.5).

All'interno del pannello cabina:

- con suono continuo quando viene attivata la presa di forza, PTO;
- con suono continuo quando gli stabilizzatori non sono completamente retratti.

All'interno del quadro comandi a terra, si attiva:

- con un suono continuo di 5 secondi quando il braccio telescopico si appoggia sul relativo appoggio;

All'interno del quadro comandi in piattaforma di lavoro, si attiva:

- con un suono continuo di 5 secondi quando il braccio telescopico si appoggia sul relativo appoggio;
- con un breve suono in caso di perdita piede stabilizzatore;
- con un breve suono al termine della fase di centratura automatica cesta/torretta;
- con suono continuo quando si raggiunge il limite di carico;
- con suono intermittente quando si raggiunge la zona di collisione in cabina.

5.3 Stabilizzatori e/o traverse non completamente retratti

La luce rossa (Fig. 5.2, 2) sul pannello di controllo in cabina si accende se gli stabilizzatori e/o traverse dovessero essere fuori dalla posizione di completa chiusura (non completamente retratti).

Questo dispositivo permette all'operatore di effettuare un ulteriore controllo nel caso la piattaforma sia in configurazione di trasporto. In questo configurazione la luce (Fig. 5.2, 2) deve essere spenta.

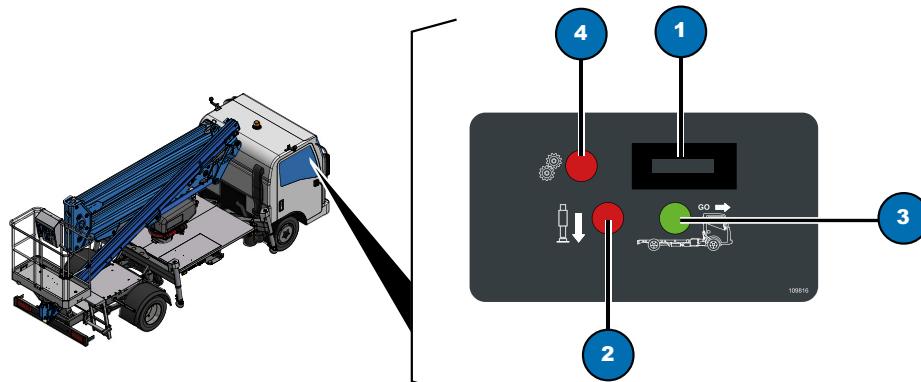


Fig. 5.2

5.4 Interblocco stabilizzatori

Il dispositivo (Fig. 5.3, 1) è formato da un sensore posizionato sulla staffa di riposo del braccio e da un ricevitore posizionato sotto il braccio telescopico.

Consente l'attivazione dei comandi di stabilizzazione solo quando la sovrastruttura è completamente richiusa e il selettori a chiave in posizione "stabilizzatori / piattaforma di lavoro". I comandi degli stabilizzatori vengono disattivati automaticamente quando il braccio lascia la posizione di riposo.



PERICOLO

Una volta sollevata la piattaforma di lavoro dal piantone di riposo, ogni intervento sui comandi di stabilizzazione è vietato.

VERIFICA FUNZIONALITÀ DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Sollevare la parte aerea per più di 2 cm. Ruotare il selettori carro/parte aerea verso destra attivando la postazione di comandi di stabilizzazione del carro. Agendo sulle leve della stabilizzazione non sarà possibile effettuare nessuna manovra.

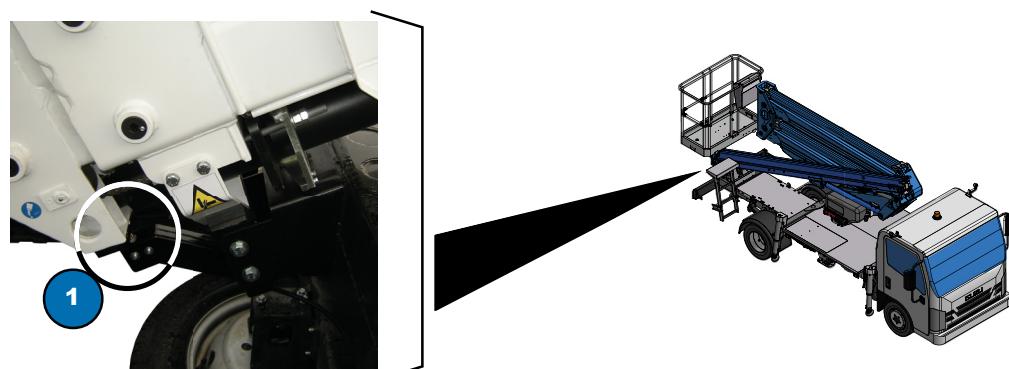


Fig. 5.3

5.5 Consenso manovre aeree

Ha la funzione di permettere la movimentazione della piattaforma aerea solo ad avvenuta stabilizzazione della macchina.

Su ogni stabilizzatore è presente un microinterruttore, posizionato sotto il carter stabilizzatore, che rileva l'appoggio al suolo dello stabilizzatore stesso (Fig. 5.4, 3). Fra balestre posteriori del veicolo è presente un microinterruttore che rileva la stabilizzazione minima (Fig. 5.4, 1). In fase di stabilizzazione della macchina, solo quando tutti i piedi stabilizzatori sono appoggiati a terra e si è raggiunta la stabilizzazione minima si accende la spia 12 sul quadro comandi di terra (vedere Fig. 4.4), ed è possibile sollevare il braccio.

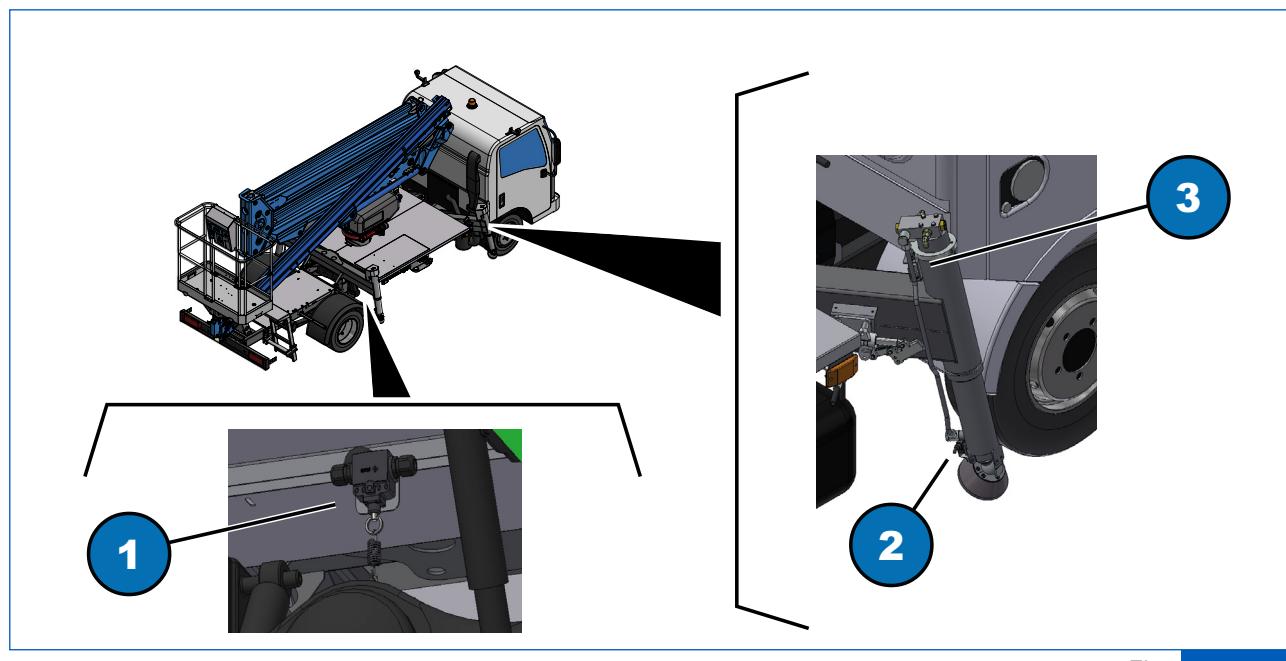


Fig. 5.4

VERIFICA FUNZIONALITÀ DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Stabilizzare la macchina fino all'accensione della spia 12 (vedere Fig. 4.4);
- ritirare uno stabilizzatore fino a che la corrispondente spia non si spenga;
- movimentare la piattaforma aerea. L'operazione non deve essere consentita.

5.6 Pompa manuale d'emergenza

La pompa manuale d'emergenza (Fig. 5.5, 2) è installata sulla traversa anteriore destra.



ATTENZIONE

Utilizzare la pompa manuale d'emergenza solo in condizioni di avaria alla poma principale.

La sua funzione è quella di forzare manualmente la circolazione dell'olio idraulico nell'impianto. Per far ciò occorre inserire la maniglia, fornita in dotazione, nel foro predisposto sulla pompa e azionare energicamente.



ATTENZIONE

L'azione risulterà efficace solo dopo che l'olio ha riempito completamente la pompa manuale.

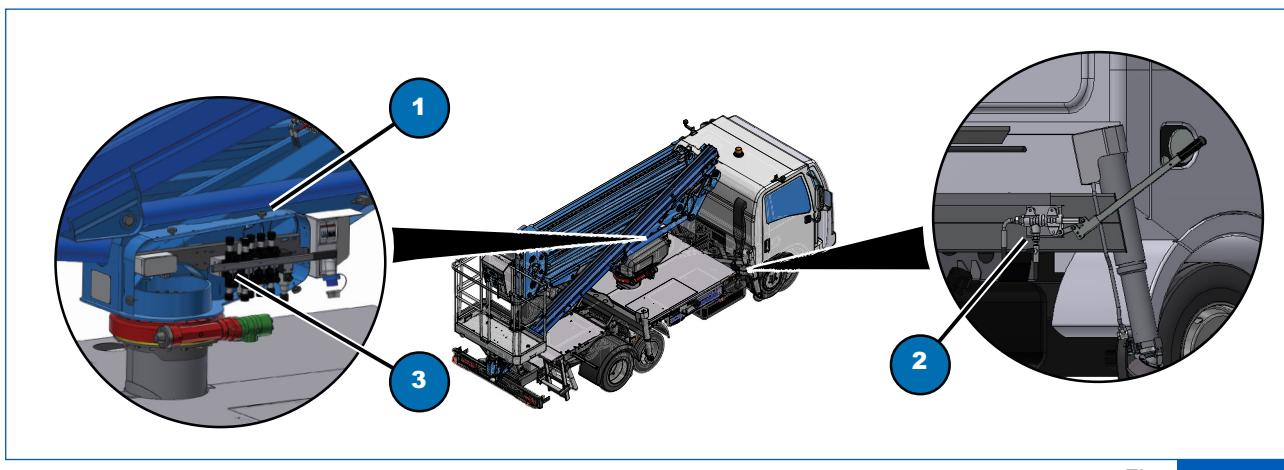


Fig. 5.5

VERIFICA FUNZIONALITÀ DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Spegnere il motore del veicolo mantenendo la presa di forza, PTO (vedere Fig. 6.1), inserita con la piattaforma in posizione rialzata;
- rimuovere la leva (Fig. 5.5, 1) dal lato destro della torretta allentando la manopola nera (Fig. 5.5, 3) di bloccaggio ed inserirla nella pompa (Fig. 5.5, 2);
- azionare manualmente la leva della pompa manuale d'emergenza (Fig. 5.5, 2), e nell'azionare contemporaneamente i comandi elettrici della postazione di comando.

5.7 Valvola di massima pressione

La valvola di massima pressione (Fig. 5.6, 1), posizionata sotto il quadro comandi di stabilizzazione del veicolo, impedisce di superare la pressione massima di esercizio prevista.

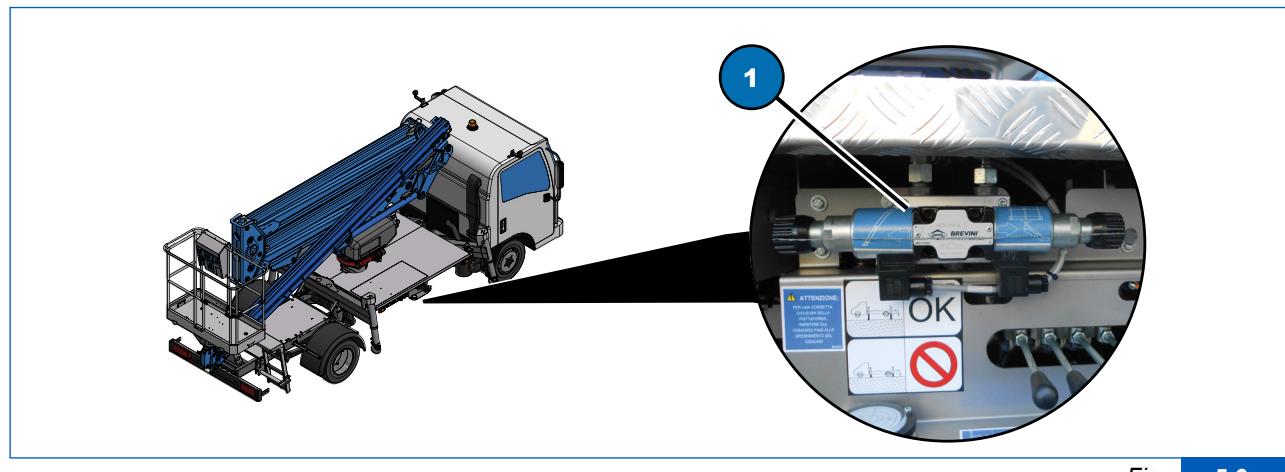


Fig. 5.6

5.8 Valvole di blocco su cilindri

Le valvole di blocco sono idropilotate ed in mancanza di pressione (esempio la rottura di un tubo di alimentazione) impediscono il movimento incontrollato del cilindro corrispondente.

Le valvole di blocco (Fig. 5.7)

on/off sono posizionate:

- alla sommità degli stabilizzatori (2);

mentre le valvole di overcenter sono posizionate:

- in corrispondenza della piattaforma di rotazione (1);
- sulla piattaforma di lavoro (3)
- sul cilindro sollevamento braccio articolato (4);
- sul cilindro sfilo braccio telescopico (5);
- sul cilindro sollevamento braccio telescopico (6);
- sul cilindro livellamento piattaforma di lavoro (7).

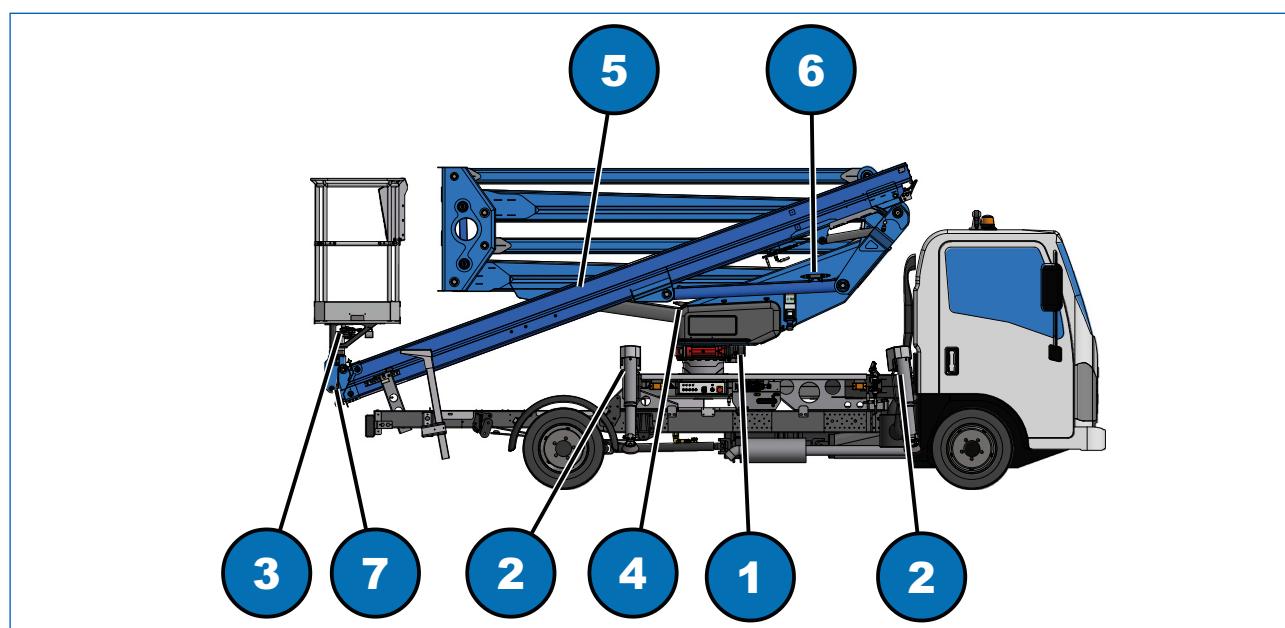


Fig. 5.7

5.9 Dispositivo di controllo stabilizzazione

Il dispositivo di controllo stabilizzazione è formato da tre microinterruttori, (Fig. 5.8, 1), (Fig. 5.8, 2) e (Fig. 5.8, 3), posizionati su ogni stabilizzatore.

Il microinterruttore (Fig. 5.8, 2) segnala la chiusura completa del piattello per la marcia su strada, il microinterruttore (Fig. 5.8, 3) controlla l'avvenuto appoggio a terra e il microinterruttore (Fig. 5.8, 1) segnala la stabilizzazione minima.

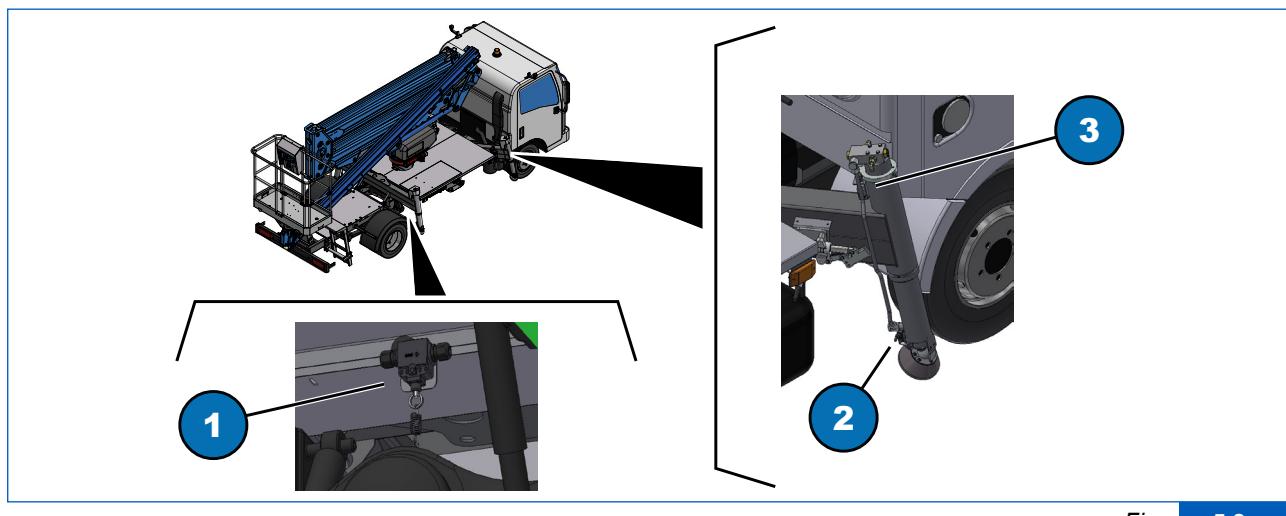


Fig. 5.8

VERIFICA FUNZIONALITÀ DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- Quando gli stabilizzatori sono correttamente estesi la spia 12 in corrispondenza dei comandi di stabilizzazione (vedere Fig. 4.4), è accesa segnalando il corretto funzionamento dei microinterruttori (Fig. 5.8, 1) e (Fig. 5.8, 3);
- ritirare tutti gli stabilizzatori e verificare che in cabina il LED (Fig. 4.3, 3) sia acceso segnalando il corretto funzionamento del microinterruttore (Fig. 5.8, 2).

5.10 Dispositivo di controllo rotazione torretta

Il dispositivo di controllo rotazione torretta è composto da 4 microinterruttori (Fig. 5.9, 1) (Fig. 5.9, 2). I primi due sono posizionati internamente la torretta, sul cilindro sollevamento braccio articolato. I secondi due sono posizionati sulla ralla e agendo in simultanea con quello sopracitato tengono monitorati i movimenti della piattaforma di lavoro elevabile impedendole di collidere con la cabina.

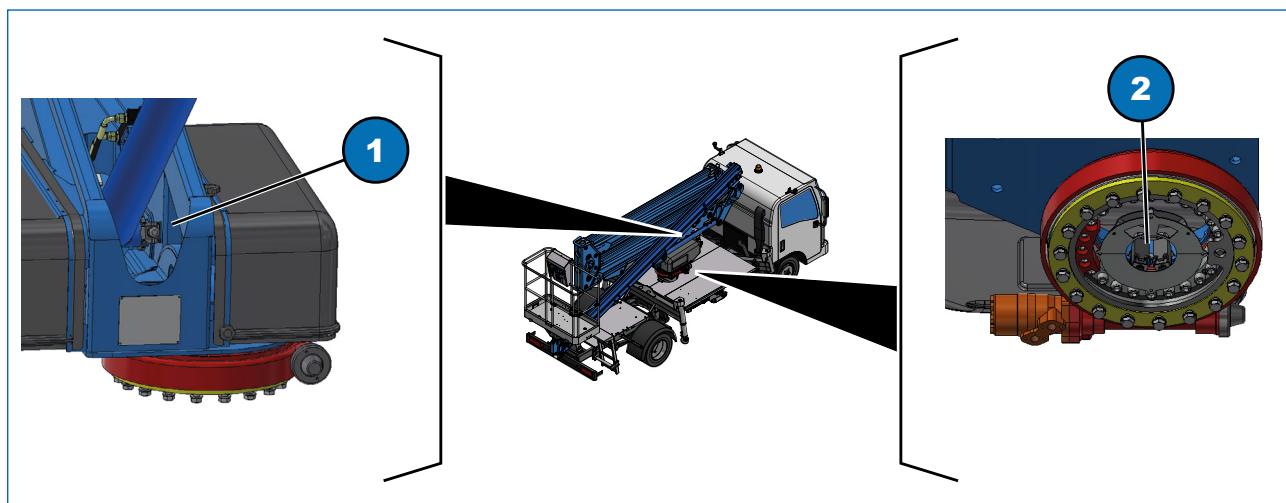


Fig. 5.9

5.11 Dispositivo di controllo per marcia su strada

Il dispositivo di controllo per marcia su strada è composto da un microinterruttore (Fig. 5.10, 1) posizionato dietro al braccio telescopico e da un microinterruttore posizionato su ogni trave stabilizzatore (Fig. 5.10, 2). Questi microinterruttori lavorano in simultanea e quando risultano essere tutti azionati si accende la spia go sul pannello cabina, la piattaforma è completamente richiusa, pronta per la marcia su strada.

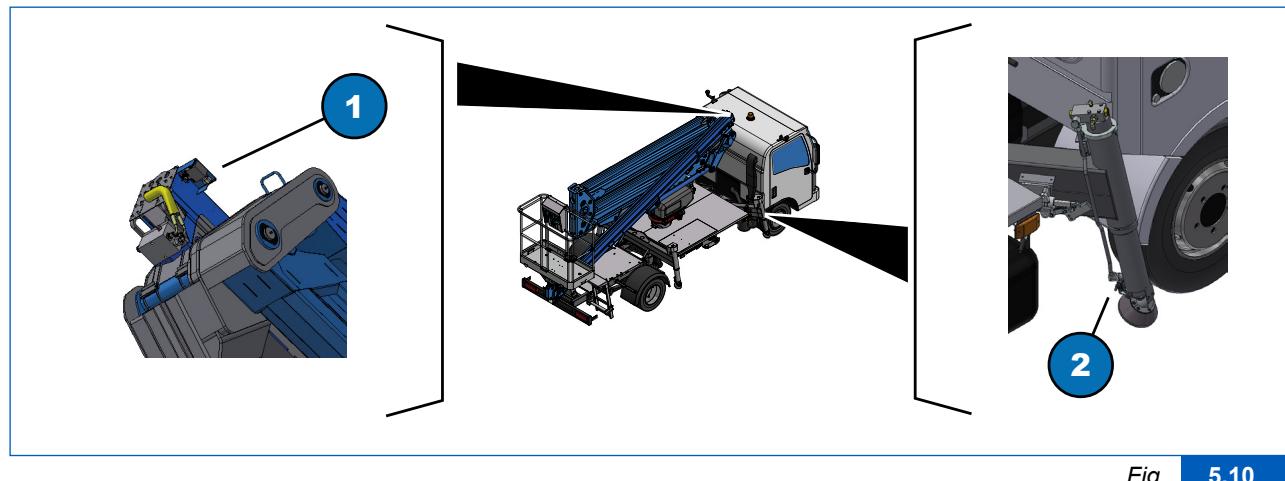


Fig. 5.10

5.12 Bolla di livello

La bolla di livello (Fig. 5.11, 1) situata in corrispondenza delle leve di comando degli stabilizzatori, indica l'orizzontalità della macchina.

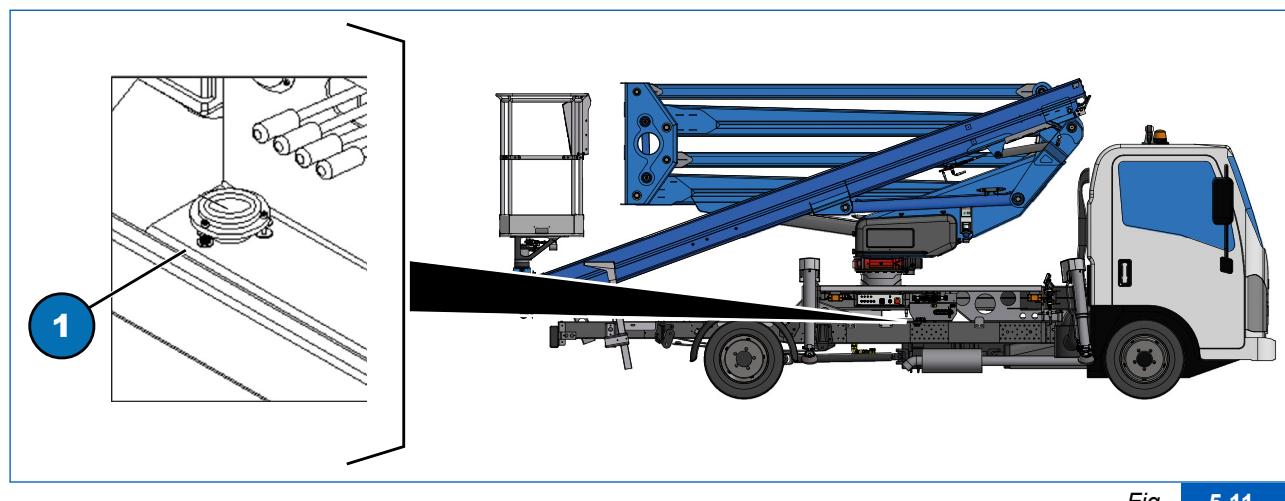


Fig. 5.11

VERIFICA FUNZIONALITÀ DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- utilizzare una livella a mano per verificare il corretto funzionamento della bolla a bordo macchina;
- posizionare la livella a mano alternativamente lungo l'asse longitudinale della macchina e lungo l'asse trasversale degli stabilizzatori.
- in caso di malfunzionamento della bolla a bordo macchina, contattare l'assistenza.

5.13 Punti di ancoraggio per dispositivi di trattenuta

La piattaforma elevabile è provvista di due punti (Fig. 5.12, 1) per l'aggancio dei dispositivi di trattenuta degli operatori (o operatore) in piattaforma.

E' infatti obbligatorio iniziare ad operare solamente dopo aver agganciato il dispositivo di protezione individuale per la prevenzione delle cadute al punto di ancoraggio predisposto in piattaforma. Ad ogni punto di attacco può essere collegato solo un sistema di trattenuta.

Periodicamente deve essere verificato lo stato del punto di attacco (usura e fissaggio).

Note: (a) piattaforma standard
(b) piattaforma in vetroresina (optional).

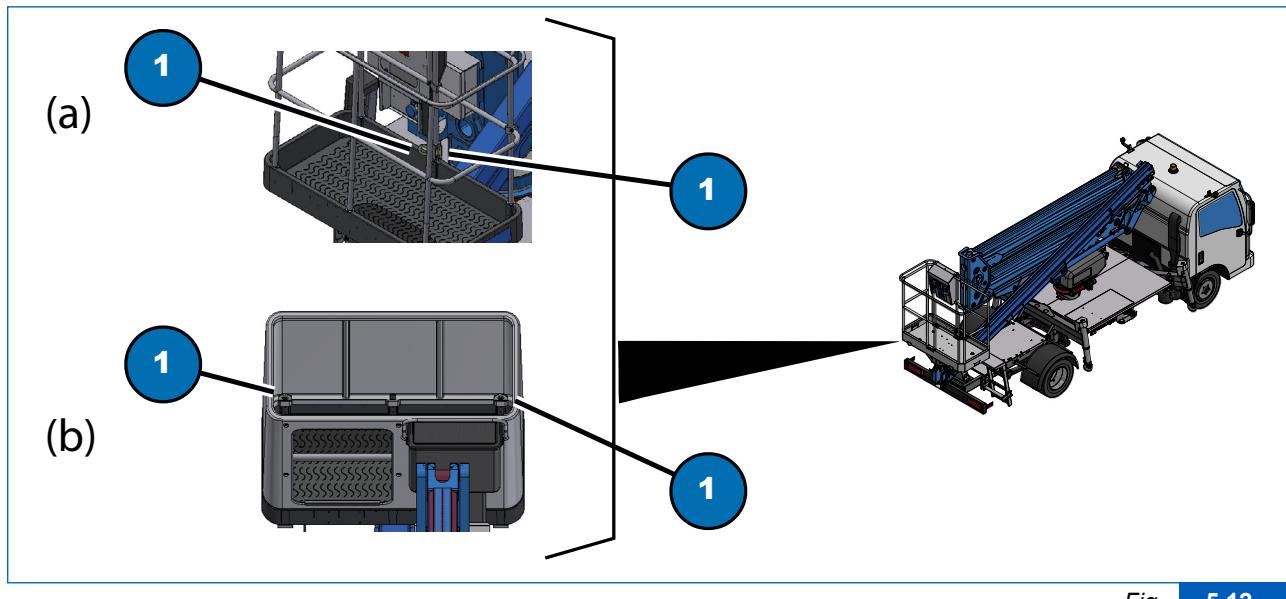


Fig. 5.12

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

6

PROCEDURE
PER L'USO

6 Procedure per l'Uso

6.1 Premessa

**ATTENZIONE**

Prima di leggere questo capitolo assicurarsi di avere letto attentamente, e compreso, TUTTI i capitoli precedenti.

Il presente capitolo descrive il ciclo di lavoro, ragionevolmente prevedibile, della piattaforma elevabile. Le situazioni e le condizioni particolari che potrebbero presentarsi all'operatore, vanno affrontate nel rispetto dei limiti massimi ammessi dalla macchina (dati tecnici) e comunque considerando, in primo luogo, il mantenimento della massima sicurezza per gli operatori e, a seguire, della macchina.

6.2 Avvertenze generali

**PERICOLO!**

L'inosservanza delle seguenti avvertenze potrebbe generare situazioni di pericolo e causare danni a cose e/o persone.

E' OBBLIGATORIO:

- osservare la normativa nazionale vigente, le norme di sicurezza disposte dal datore di lavoro e quelle relative al luogo di lavoro;
 - indossare sempre l'elmetto di protezione;
 - attenersi alle normative di circolazione vigenti nel paese di utilizzo della piattaforma, per circolare su strade aperte al traffico;
 - rispettare le vigenti norme di prevenzione infortuni durante il lavoro sulla piattaforma;
 - verificare, prima di ogni utilizzo, il perfetto funzionamento e lo stato di manutenzione di tutti i dispositivi, seguendo le indicazioni riportate sul presente manuale;
 - verificare e valutare la sicurezza delle reali condizioni di lavoro (terreno, vento, livellamento, etc);
 - delimitare sempre l'area sottostante il campo di lavoro.
- In presenza di personale non autorizzato all'interno di questa area, o nel pianale del veicolo, l'operatore è tenuto a sospendere le operazioni;**
- attivare i fari rotanti quando la piattaforma è operativa;

- mantenere sempre pulite, da olii e grassi, le maniglie o le pedane di salita;
- utilizzare idonee cinture di sicurezza durante le fasi di lavoro;
- verificare che la zona di lavoro non sia troppo vicino a linee elettriche e sia libera da tutti i possibili ostacoli;
- accedere ai posti di comando utilizzando solo le apposite scalette.

**ATTENZIONE**

Durante l'uso della piattaforma il posto di manovra per gli interventi di emergenza deve essere presidiato da personale esperto.

**ATTENZIONE**

Non salire e/o sostare in cabina con la macchina stabilizzata.

E' SEVERAMENTE VIETATO:

- sporgersi oltre il bordo della piattaforma di lavoro durante l'uso della piattaforma elevabile;
- abbandonare il posto di comando a terra lasciando l'operatore in piattaforma di lavoro da solo;
- rimuovere cofani e/o carter di protezione (eccetto che per ragioni di manutenzione);
- mantenere inutilmente sollevate le articolazioni quando la piattaforma elevabile non è in fase di lavoro;
- l'utilizzo della piattaforma elevabile in condizioni di scarsa visibilità;
- caricare, con materiale e/o cose, la piattaforma di lavoro quando questa è già in quota;
- utilizzare la piattaforma elevabile per il sollevamento o lo spostamento di materiale e/o cose;
- manomettere i dispositivi di sicurezza;
- avvicinarsi a linee elettriche ed apparecchi in tensione.

Mantenere una distanza di sicurezza in accordo con le norme nazionali in vigore.

Se non si conosce la tensione nominale della linea, mantenere sempre una distanza minima di 5 m;

- salire e scendere dalla macchina quando questa è sollevata dalla configurazione di trasporto;
- lasciare la piattaforma (incustodita) in posizioni differenti dalla configurazione di trasporto senza rimuovere le chiavi dal pannello di controllo;
- l'utilizzo della piattaforma con vento a velocità superiore a 45 km/h;
- l'utilizzo della piattaforma per sollevamento carichi o il trasporto di materiale;
- l'utilizzo della piattaforma in appoggio su strutture esterne alla stessa;
- superare la portata massima della piattaforma di lavoro (in particolare quando l'attrezzatura è sollevata);
- assumere sostanze che possano alterare le capacità fisiche, mentali, ecc. (alcolici, farmaci);
- disattivare i dispositivi di sicurezza per compiere manovre altrimenti impossibili;
- arrestare la piattaforma elevabile in modo brusco (se non per ragioni di sicurezza);
- utilizzare la piattaforma in ambienti a rischio di esplosione.

Una volta saliti sui pianali è consigliato fare attenzione in quanto le parti in alluminio antiscivolo presentano dei profili a spigolo vivo che potrebbero causare problemi all'operatore.

L'operatore nel cestello deve essere coadiuvato da persona a terra opportunamente istruita.

Nel campo di lavoro del cestello non devono trovarsi cause di ostacolo o di pericolo.

Eseguire regolarmente le operazioni di manutenzione secondo i tempi stabiliti da questo manuale utilizzando attrezzi idonei, ed in buono stato.

Se è necessario operare in un'altra area di lavoro, eseguire lo spostamento con le attrezzature in configurazione di trasporto.

Prima di utilizzare la macchina, posizionare correttamente gli stabilizzatori su terreno sufficientemente solido e livellare perfettamente il veicolo con l'ausilio della bolla di livello.

Prima di entrare in piattaforma di lavoro verificare che il peso dell'operatore e dell'equipaggiamento non superi i valori segnalati nel diagramma di portata e nella targhetta CE (vedere sezione 3.3).

6.3 Fase di lavoro

6.3.1 Verifiche preliminari



ATTENZIONE

Prima di utilizzare la macchina, è obbligatorio aver letto e compreso il manuale di uso e manutenzione.

Utilizzare la piattaforma di lavoro elevabile (PLE) solo per gli usi previsti dal fabbricante e indicati nel presente manuale.

La piattaforma elevabile può essere utilizzata solamente con veicolo frenato e stabilizzato su terreno livellato e consistente.

Prima di iniziare ad operare con la piattaforma elevabile è opportuno compiere una serie di controlli sia nell'area in cui la macchina dovrà sostenere sia sulla macchina stessa:

- controllare che il terreno sia compatto e idoneo a sostenere il peso della macchina (il carico per stabilizzatore è indicato nei dati tecnici e sullo stabilizzatore);
- controllare che il terreno sia piano o entro i 3° della massima inclinazione ammessa;
- eseguire un controllo dell'area di lavoro (vedere paragrafo 2.6.2);
- controllare l'eventuale presenza di ostacoli e linee aeree nell'area di lavoro che possono ostacolare o limitare l'utilizzo;
- controllare che nel serbatoio dell'automezzo vi sia una sufficiente quantità di carburante;
- controllare che il manuale di uso e manutenzione sia presente, integro, leggibile;
- controllare che tutti gli adesivi siano presenti e leggibili (vedere sezione 3.5);
- controllare il livello dell'olio idraulico, aggiungere olio se necessario (vedere Capitolo "8-Manutenzione");
- eseguire un'ispezione della piattaforma di lavoro elevabile (PLE) verificando i seguenti componenti o le seguenti aree per individuare eventuali danni e componenti mancanti o non adeguatamente installati o perdite di olio:
 - » componenti elettrici, cablaggi e cavi elettrici;
 - » tubazioni idrauliche, raccordi, cilindri e distributori;
 - » motore di rotazione ralla;
 - » dadi, bulloni e altri componenti di fissaggio;
 - » incrinature nelle saldature o nei componenti strutturali e danni alla macchina;
 - » piattaforma di lavoro e cancelletto di accesso;
 - » finocorsa e dispositivi di sicurezza;
- controllare che i deviatori per il ripristino del livellamento siano in posizione sfilo ed il lucchetto di blocco sia chiuso;
- verificare il corretto funzionamento dei comandi in piattaforma prima di portarsi in quota;
- controllare che l'area di lavoro sia delimitata, segnalata e libera da ostacoli;
- controllare che i sistemi di sicurezza siano efficienti (vedere Capitolo 5);



ATTENZIONE

Nel caso in cui uno o più sistemi di sicurezza dovesse risultare danneggiato o in avaria LA PIATTAFORMA NON DEVE ESSERE UTILIZZATA!

Segnalare immediatamente il guasto all'officina autorizzata più vicina.

- controllare che lo stato delle batterie sia efficiente;
- verificare che i collegamenti alle reti esterne siano eseguiti correttamente;
- controllare che il percorso che la piattaforma di lavoro deve compiere per raggiungere il punto di lavoro sia libero da ostacoli.

6.3.2 Avviamento veicolo

Procedura:

- 1) salire al posto di guida del veicolo;
- 2) bloccare l'autoveicolo mediante **il freno di stazionamento** e posizionare la leva del cambio in folle;
- 3) avviare il motore secondo quanto indicato nel manuale di istruzioni del veicolo;
- 4) se il veicolo è dotato di dispositivo di aumento di giri automatico si accelera leggermente il motore.



ATTENZIONE

Non superare mai i 1000 giri/min del motore.

Si potrebbe surriscaldare il motore o rompere la pompa.

6.3.3 Inserimento della presa di forza

Procedura (Fig. 6.1):

- 1) premere a fondo il pedale della frizione;
- 2) in caso di inserimento meccanico azionare la leva di comando (1), posta tra i sedili, in posizione "INNESTO"; in caso di azionamento elettrico premere il pulsante (2) del quadro di controllo che attiva la PTO;
- 3) si accendono la spia presa di forza (5) e un avvisatore acustico e si attiva il contatore;
- 4) se l'autoveicolo è provvisto di giunto elettromagnetico mediante l'interruttore (vedere manuale di istruzioni dell'autoveicolo) ad innesto avvenuto si attiva un segnale visivo ed uno acustico;
- 5) rilasciare lentamente il pedale della frizione;
- 6) posizionare il faro luminoso magnetico (3) sul tettuccio della macchina ed attivarlo inserendo il connettore nella presa accendisigari (OPTIONAL).

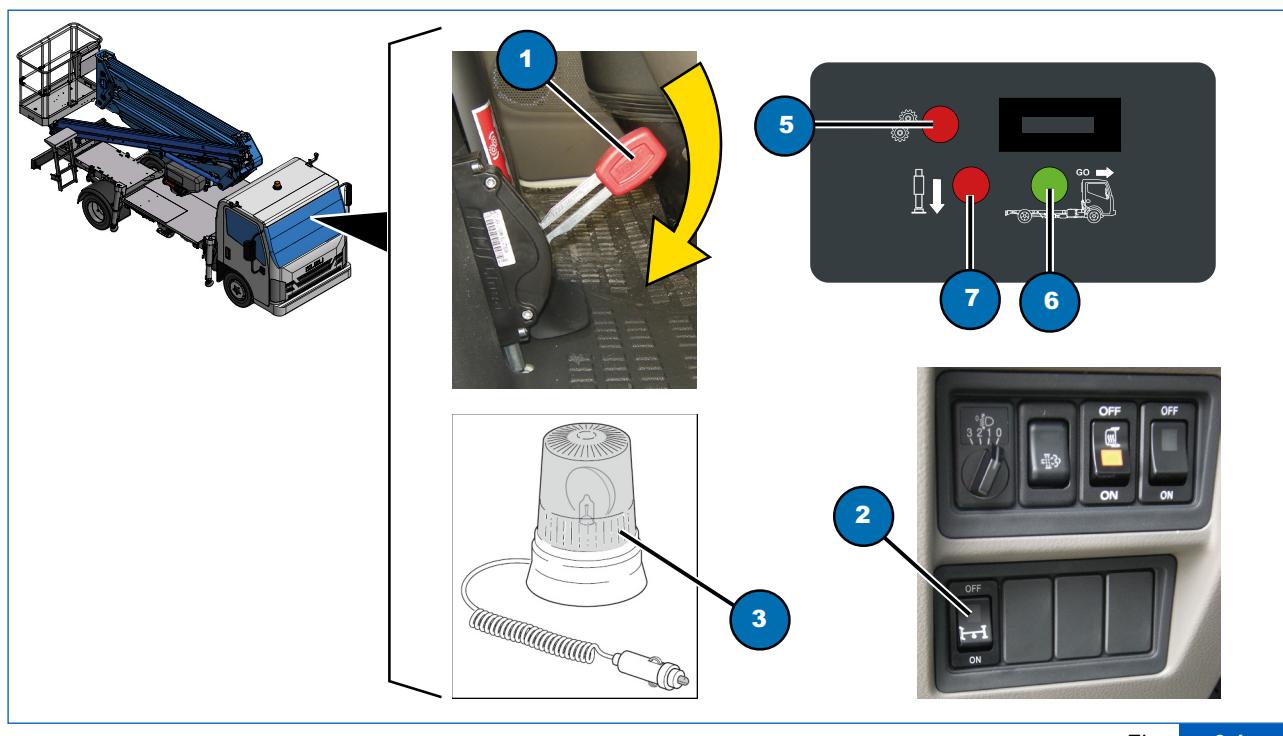


Fig. 6.1



ATTENZIONE

Prima di iniziare qualsiasi manovra (durante la stagione fredda) consigliamo di far funzionare a vuoto e per qualche minuto la pompa dell'impianto oleodinamico, affinché l'olio dell'impianto raggiunga la temperatura minima di esercizio (circa 40°C) per consentirne un corretto deflusso.

6.3.4 Stabilizzazione della piattaforma di lavoro elevabile (PLE)

Procedura:

- 1) posizionarsi di fronte al "quadro comandi a terra";
- 2) infilare la chiave nel selettore (Fig. 6.2, 7)
- 3) ruotare il selettore (Fig. 6.2, 7) nella posizione "Comandi terra";
la spia (Fig. 6.2, 13) si accende;
- 4) verificare che la spia "STAB OK" (Fig. 6.2, 12) degli stabilizzatori sia spenta;



ATTENZIONE

L'accensione della spia indica un malfunzionamento dei finecorsa degli stabilizzatori.

NON PROCEDERE CON LA STABILIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA!

- 5) Far scendere gli stabilizzatori azionando alternativamente le leve (Fig. 6.3, 1, 2, 3 e 4). Azionandole verso il basso si ottiene l'uscita degli stabilizzatori, azionandole verso l'alto il rientro. Fare uscire completamente gli stabilizzatori in modo da sollevare l'autoveicolo e scaricare le sospensioni;
- 6) Osservare la bolla di livello (Fig. 6.3, 5) situata sotto i comandi stabilizzatori e livellare correttamente l'autoveicolo, azionando opportunamente le leve degli stabilizzatori. La macchina è livellata correttamente quando la bolla d'aria, all'interno dell'indicatore, è posizionata nel settore centrale (0°);
- 7) Controllare l'avvenuta accensione della spia "STAB OK" (Fig. 6.2, 12), che indica il consenso alla salita del braccio.



ATTENZIONE

L'accensione della spia non indica la corretta stabilizzazione del autoveicolo che è determinata solo dalla bolla di livello (Fig. 6.3, 5).

Prima di salire in piattaforma accertarsi della corretta stabilizzazione della macchina: carro sollevato e livellato, sospensioni scaricate con tutti e quattro gli stabilizzatori in appoggio su terreno di idonea consistenza.

Se il terreno non è idoneo per sopportare il peso, servirsi di tavole adeguate allo scopo e verificate prima dell'uso.

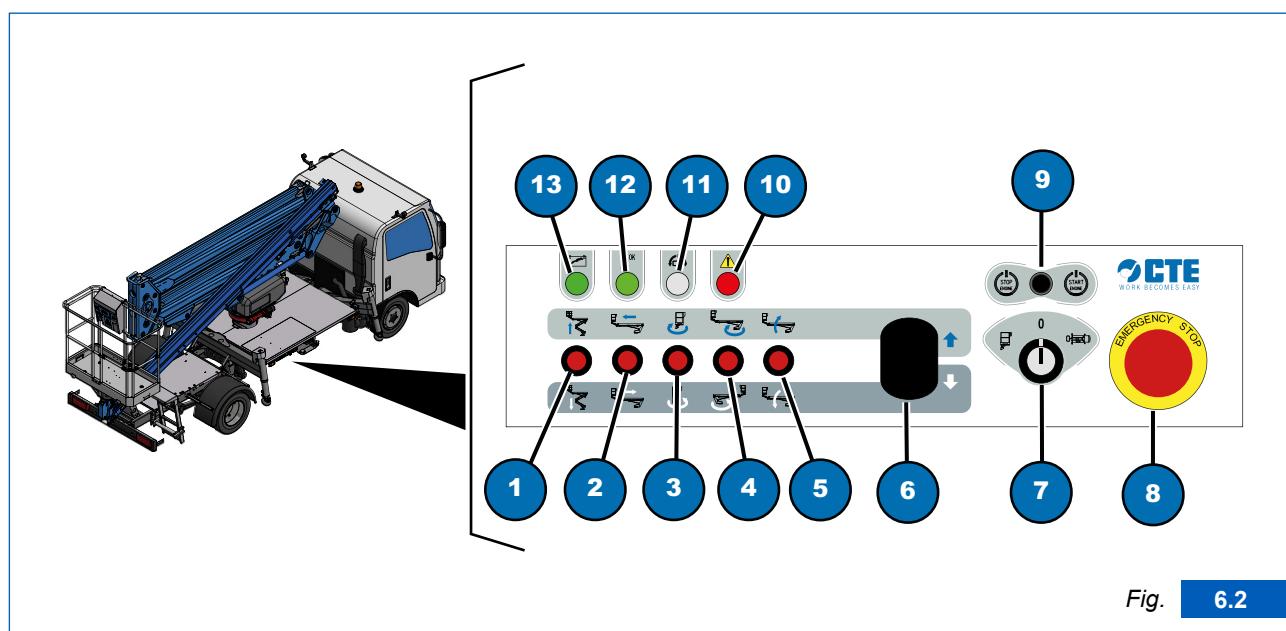


Fig. 6.2

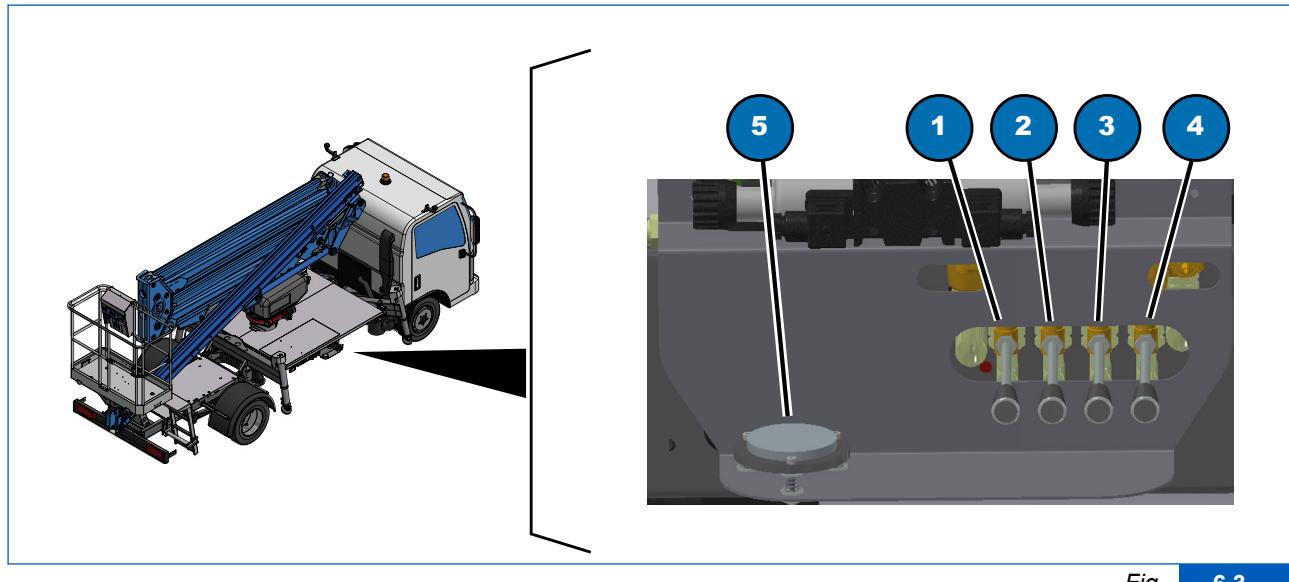


Fig. 6.3

**OBBLIGO**

Prima di salire a bordo indossare l'elmetto e l'imbracatura.

Prima di salire in quota è obbligatorio accertarsi della corretta stabilizzazione della macchina controllando l'effettiva chiusura delle valvole di blocco installate sugli stabilizzatori.

Nel caso in cui ciò non avvenga contattare il centro assistenza.

6.3.5 Utilizzo della piattaforma elevabile

**ATTENZIONE**

Prima di movimentare la piattaforma assicurarsi che il peso in cestello sia equamente distribuito e non superi la portata massima.

Effettuare le manovre singolarmente per contenere al minimo le sollecitazioni all'apparecchiatura.

Procedura:

- 1) ruotare la chiave del selettori (Fig. 6.2, 7) nella posizione "Piattaforma di lavoro";
- 2) rimuovere la chiave e portarla con se;
- 3) verificare l'integrità dei dispositivi di protezione individuali prima dell'utilizzo; indossare l'imbracatura ed eventuali altri DPI prima di salire a bordo;
- 4) salire con attenzione sulla piattaforma di lavoro;
- 5) verificare la chiusura del cancelletto di accesso;
- 6) agganciare il moschettone dell'imbracatura in uno degli appositi punti di ancoraggio posti all'interno della piattaforma di lavoro;
- 7) verificare sul quadro comandi piattaforma di lavoro l'avvenuta accensione della spia presenza tensione (Fig. 6.4, 8);
- 8) effettuare il sollevamento del braccio telescopico o del braccio articolato in modo da poter effettuare la rotazione senza essere ostacolati dagli stabilizzatori posteriori;
- 9) il sollevamento del braccio dal piantone di supporto inibisce i movimenti di stabilizzazione.
- 10) effettuare la movimentazione del braccio tenendo premuto il selettori di comando (Fig. 6.4, 1, 2, 3, 4 o 5) nella posizione desiderata;

- 11) durante il lavoro è necessaria la presenza a terra di almeno una persona specializzata o addestrata all'uso della macchina;
- 12) quando si è in quota prestare attenzione a non urtare con la piattaforma di lavoro parti fisse o mobili o contro la cabina dell'autoveicolo. Rispettare le distanze minime di sicurezza in presenza di linee elettriche (vedi Sez. 2.3.1). Fare attenzione durante i movimenti del braccio: rotazione salite e discesa. Non esporsi ed aggrapparsi all'esterno della piattaforma di lavoro

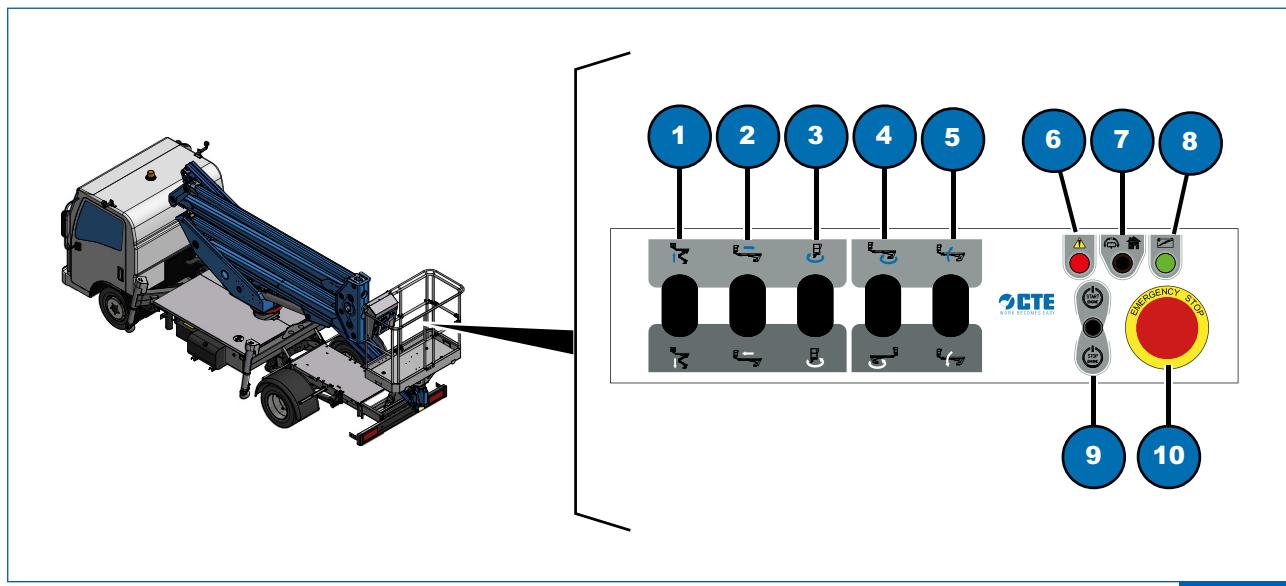


Fig. 6.4

AVVERTENZA

Se si desidera spegnere il motore al raggiungimento della posizione, tenere premuto il selettori (Fig. 6.4, 9) verso il basso.

Per riavviare tenere premuto il selettori (Fig. 6.4, 9) verso l'alto.


ATTENZIONE

Sulle macchine in cui è presente il dispositivo di anticollisione pantografo vengono bloccate le manovre pericolose in prossimità della sagoma della cabina mentre tutte le altre manovre sono abilitate

6.3.6 Chiusura della piattaforma elevabile

Riportare la piattaforma di lavoro in posizione di riposo eseguendo le seguenti manovre (Fig. 6.5):

- rientrare completamente lo sfilo del braccio telescopico (3);
- ruotare (4) la piattaforma di lavoro fino a portarla in posizione centrale (a 90° rispetto al braccio);
- richiudere il braccio articolato (2), posizionare la torretta in centro facendo coincidere i segnali rossi (1), abbassare il braccio telescopico (5), fino a raggiungere la posizione di riposo;
- eseguire un controllo visivo per verificare il perfetto centraggio del braccio sul supporto di appoggio;
- scendere dalla piattaforma di lavoro con attenzione;
- verificare che all'interno della piattaforma di lavoro non sia presente alcun oggetto.

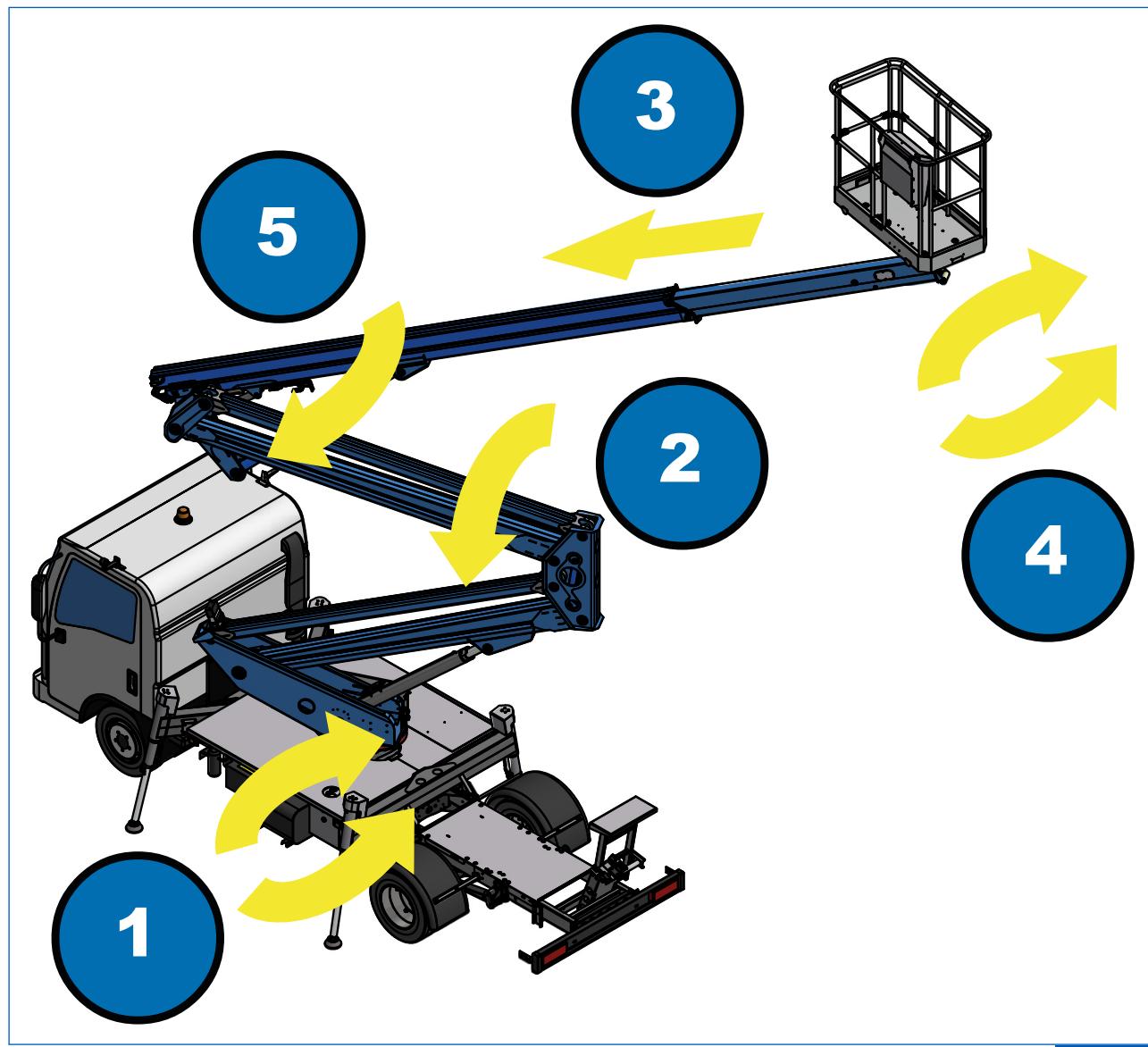


Fig. 6.5

6.3.6.1 Chiusura automatica della piattaforma (funzione HOME):**Procedura dal quadro comandi in piattaforma di lavoro:**

- 1) ruotare la chiave del selettori (Fig. 6.6, 4) nella posizione “Comandi in piattaforma di lavoro”;
- 2) premere e mantenere premuto il tasto “HOME” (Fig. 6.6, 1)
- 3) a raggiungimento della posizione di riposo rilasciare il tasto “HOME”.

Procedura dal quadro comandi a terra:

- 1) ruotare la chiave del selettori (Fig. 6.6, 4) nella posizione “Comandi a terra”;
- 2) premere e mantenere premuti i tasti “sollevamento braccio articolato” (Fig. 6.6, 2) e “sollevamento braccio telescopico” (Fig. 6.6, 3)
- 3) a raggiungimento della posizione di riposo rilasciare i tasti “sollevamento braccio articolato” (Fig. 6.6, 2) e “sollevamento braccio telescopico” (Fig. 6.6, 3);

AVVERTENZA

Per interrompere l'operazione di chiusura automatica è possibile in qualsiasi momento rilasciare il tasto “HOME” (Fig. 6.6, 1) o i tasti “sollevamento braccio articolato” (Fig. 6.6, 2) e “sollevamento braccio telescopico” (Fig. 6.6, 3).

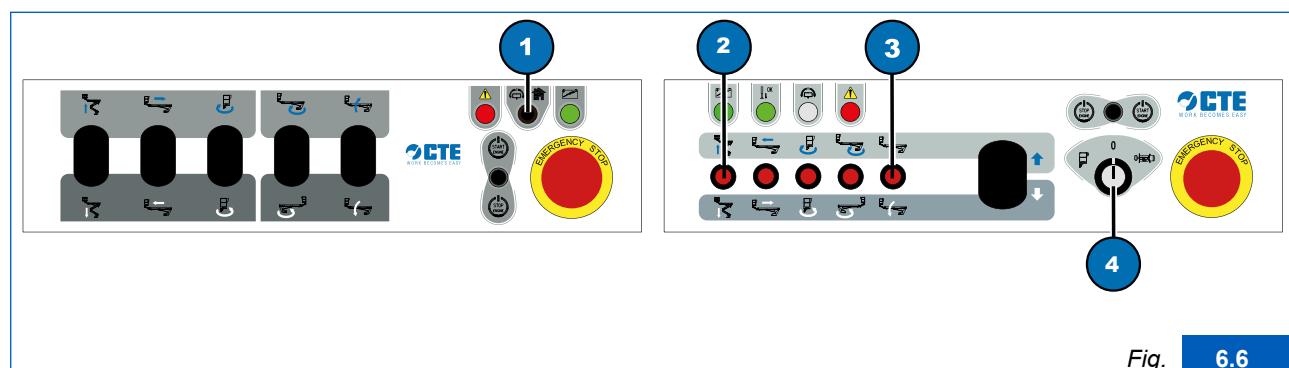


Fig. 6.6

6.3.7 Chiusura stabilizzatori

- Inserire la chiave nel selettori del quadro comandi a terra e ruotarla in posizione “comandi a terra” (Fig. 6.2, 7);
- far rientrare gli stabilizzatori fino a fine corsa, azionando le leve (Fig. 6.3, 1, 2, 3 e 4);
- verificare lo spegnimento delle spie degli stabilizzatori (Fig. 6.2, 1, 2, 3 e 4);
- ruotare la chiave nella posizione “neutra” ed estrarla dal selettori (Fig. 6.2, 7).

6.3.8 Spegnimento dell'autoveicolo

Sedersi al posto di guida del veicolo (Fig. 6.1):

- Verificare che la spia rossa del quadro in cabina sia spenta, segnalando l'avvenuto rientro degli stabilizzatori (7) e che la spia verde sia accesa segnalando macchina pronta per la marcia (6) ;
- Riportare l'acceleratore a mano al minimo dei giri (non su versioni con accelerazione automatica);

Disinserire la presa di forza operando come segue (Fig. 6.1):

- premere il pedale della frizione;
- premere il pulsante di disinnesco (2) o azionare la leva posta tra i sedili (1) in posizione “DISINNESTO”;
- rilasciare il pedale della frizione;
- si spegne la spia rossa “presa di forza” (5) e si disattiva l'avvisatore acustico.

**OBBLIGO**

Durante la circolazione su strada accertarsi di avere a bordo i documenti di circolazione e la patente di guida ed attenersi scrupolosamente alle norme di circolazione stradale.

6.4 Parcheggio

- Parcheggiare la macchina in area idonea o, comunque, lontano da aree trafficate. Il terreno deve essere livellato e compatto.
- In caso di parcheggio in pendio o in inclinazione inserire il freno di stazionamento e bloccare le ruote con zeppe.
- Per un graduale raffreddamento del motore, farlo funzionare per qualche minuto tenendolo al minimo.
- Spegnere il motore.
- Azionare il freno di stazionamento.
- Rimuovere la chiave.
- Bloccare tutte le chiusure delle porte.
- Verificare la chiusura di quadri elettrici, carter ed eventuali cassette portattrezzi.

MANOVRE D'EMERGENZA

7 Manovre d'emergenza

7.1 Premessa

È opportuno che il posto di manovra a terra, in questi casi, debba essere presidiato da persona esperta e capace.

Tutte le operazioni devono essere eseguite con la massima cautela e sotto la sua personale direzione. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sul presente manuale.



PERICOLO!

Il verificarsi dei casi elencati determina situazioni di pericolo ed è fatto obbligo agli operatori di sospendere i lavori e richiudere la piattaforma in condizione di sicurezza e rivolgersi immediatamente all'officina autorizzata CTE preposta per ripristinare le condizioni di normale utilizzo della macchina.



ATTENZIONE

In determinate configurazioni la macchina è provvista di dispositivi opzionali quali: Elettropompe, Motori elettrici, Motori ausiliari. In condizioni di avaria della pompa del veicolo (PTO), tali dispositivi devono essere utilizzati in sostituzione di questa.

7.1.1 Utilizzo delle elettrovalvole



ATTENZIONE

Sulle elettrovalvole è apposto un sigillo a garanzia dell'integrità dell'impianto. La mancanza di sigilli è considerata una manomissione e rimanda le responsabilità imputabili al fabbricante, al personale demandato al controllo e all'uso della piattaforma. È necessario quindi riapporre i sigilli, presso un'officina autorizzata CTE, appena risolta l'emergenza.

7.2 Arresto d'emergenza della piattaforma di lavoro

La piattaforma è provvista di un dispositivo di arresto immediato di tutti i movimenti.

Per attivarlo premere uno dei tre pulsanti di emergenza rosso a fungo (Fig. 7.1, 1 e 2) collocati sulla macchina.

Risolta la causa dell'emergenza si può riattivare il normale funzionamento ruotando il pulsante stesso di un quarto di giro.

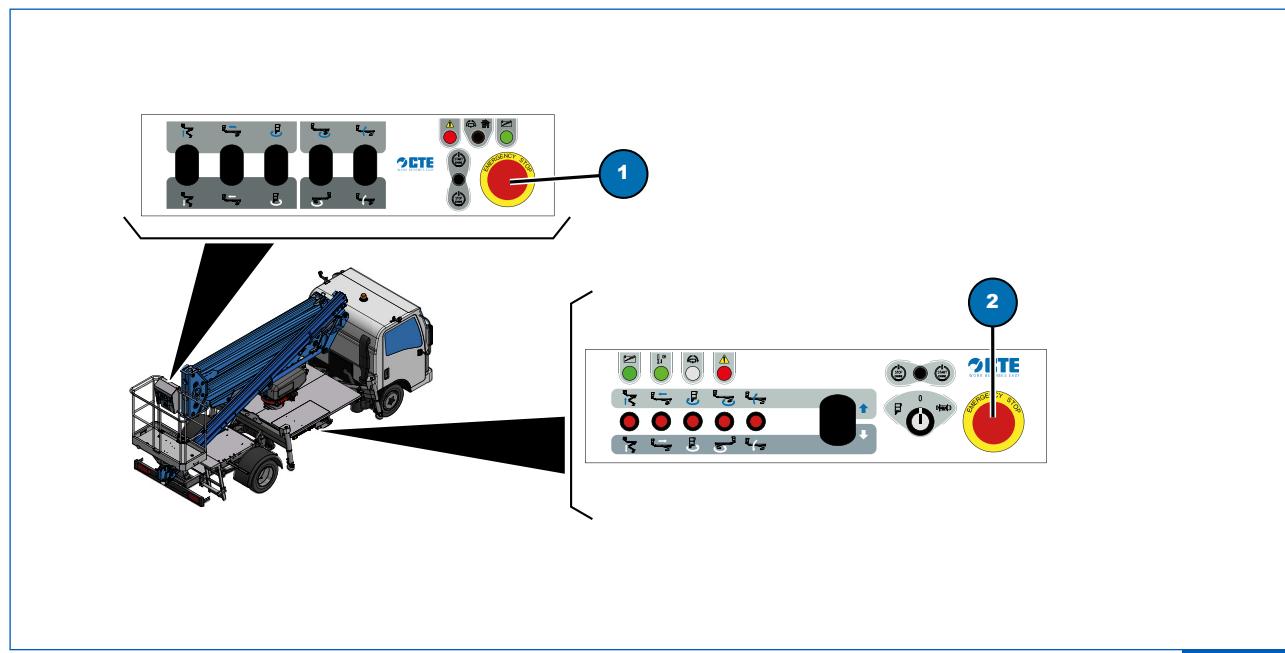


Fig. 7.1



ATTENZIONE

Leggere e comprendere i capitoli precedenti prima di leggere questo capitolo.

7.3 Livellamento piattaforma di lavoro



ATTENZIONE

Qualora si noti che la piattaforma di lavoro non è ben livellato rispetto l'orizzontale, abbassare la piattaforma di lavoro a terra e scendere.

L'operazione di ripristino della condizione di sicurezza (piattaforma di lavoro orizzontale) è descritto nel Capitolo "8-Manutenzione" e va effettuata da un tecnico qualificato.

7.4 Recupero da terra della piattaforma di lavoro in caso di malore dell'operatore

In caso di malore dell'operatore a bordo della piattaforma di lavoro, è necessario poter attivare i comandi di emergenza operando come segue (Fig. 7.2):

- 1) togliere la chiave fissata in torretta tramite filo piombato;
- 2) inserire la chiave nel selettore (7) e ruotarla sulla posizione "Comandi emergenza";
- 3) azionare l'interruttore di comando del movimento desiderato e contemporaneamente premere il pulsante proporzionale (6). Azionando con cautela gli interruttori di comando dei movimenti, riportare la piattaforma di lavoro in posizione di riposo;
- 4) terminate le operazioni, riportare il selettore (7) sulla posizione centrale;
- 5) togliere la chiave dal selettore (7).

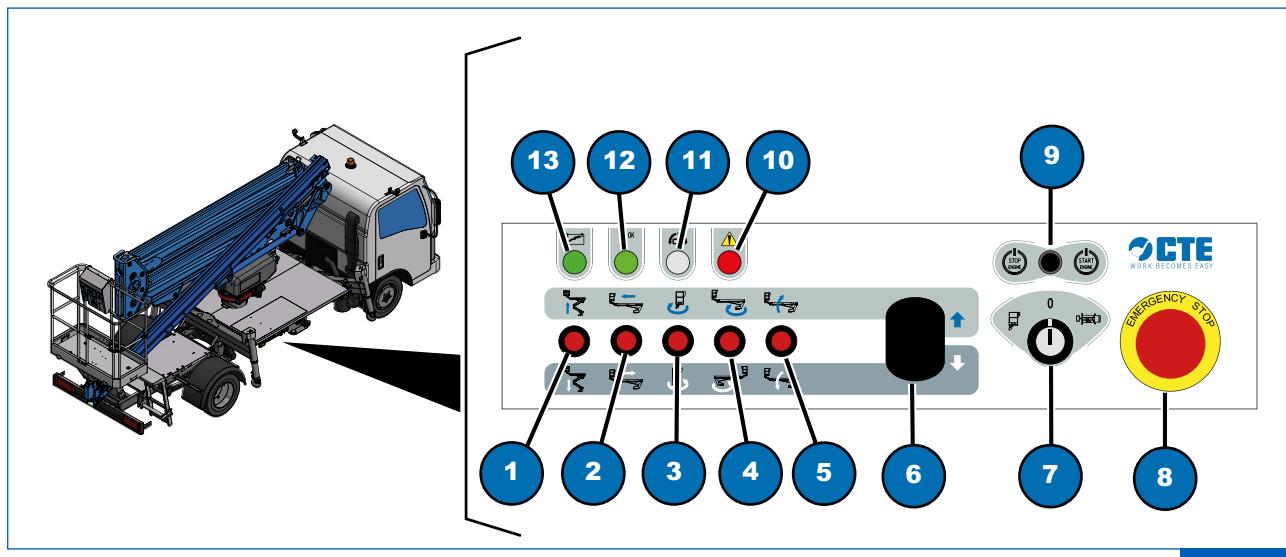


Fig. 7.2



OBBLIGO

La chiave deve essere ripiombata in torretta.
 Contattare il Centro Assistenza.

7.5 Recupero della piattaforma di lavoro in mancanza di energia

In caso di avaria al motore del veicolo, alla pompa ad ingranaggi che fornisce la forza motrice a tutta l'attrezzatura, è possibile effettuare il rientro della piattaforma di lavoro nel modo seguente (Fig. 7.3):

- 1) rimuovere la leva di comando (3) della pompa manuale (2) fissata sul lato destro della torretta, allentando la manopola nera di bloccaggio (1);
- 2) inserire l'impugnatura (3) nella pompa manuale (2) ubicata in prossimità della traversa anteriore destra;
- 3) azionare la pompa manuale (2), mentre l'operatore dalla piattaforma di lavoro aziona il comando del movimento desiderato;
- 4) a recupero effettuato riposizionare la leva di comando della pompa manuale fissandola sulla scala tramite il pomello nero di bloccaggio.

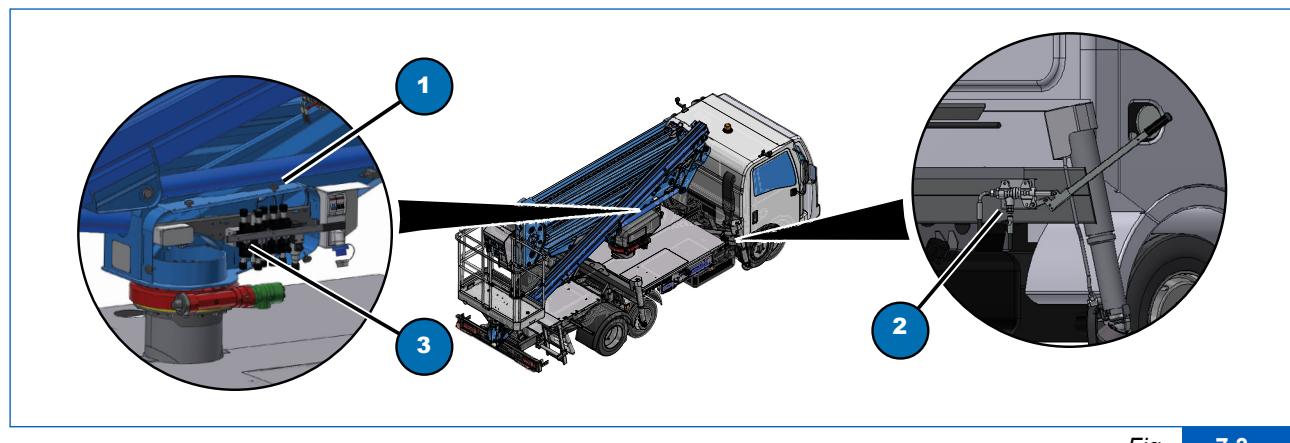


Fig. 7.3

7.6 Recupero manuale della piattaforma di lavoro da terra

In caso di avaria al motore del veicolo, alla pompa ad ingranaggi che fornisce la forza motrice a tutta l'attrezzatura, o mancanza di tensione è possibile effettuare il rientro della piattaforma di lavoro nel modo seguente:

- 1) rimuovere la leva di comando (Fig. 7.3, 3) della pompa manuale (Fig. 7.3, 2) fissata sul lato destro della torretta, allentando la manopola nera di bloccaggio (Fig. 7.3, 1);
- 2) inserire l'impugnatura (Fig. 7.3, 3) nella pompa manuale (Fig. 7.3, 2);
- 3) spiombare la valvola deviatrice (Fig. 7.4, 1) "comando stabilizzatori/piattaforma di lavoro" posta vicino ai comandi stabilizzatori;
- 4) rimuovere completamente il carter in torretta svitando le manopole nere di bloccaggio (Fig. 7.4, 2, 3, 4);

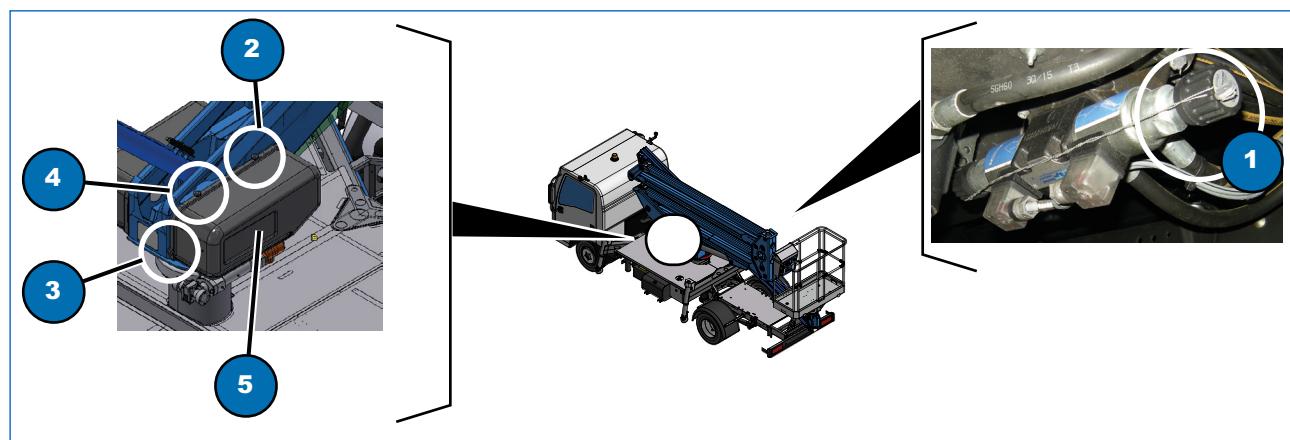


Fig. 7.4

- 5) procedere al recupero seguendo le indicazioni riportate in modo schematico sull'adesivo (Fig. 7.4, 4) posto sopra il coperchio:

**ATTENZIONE**

Aprire sempre una valvola alla volta. Prima di passare alla valvola successiva chiudere la valvola aperta in precedenza.

Il verso di rotazione delle manovre d'emergenza è sempre riferito ad una persona seduta nella cabina del veicolo.

- A)** avvitare completamente le valvole (Fig. 7.5, **6 e 7**);
- B)** svitare il pomello superiore della valvola relativa all'estensione del braccio telescopico, (Fig. 7.5, **3B**) per estendere il braccio telescopico o (Fig. 7.5, **3A**) per rientrare il braccio telescopico: impostare la velocità della manovra desiderata agendo sulla valvola proporzionale (Fig. 7.5, **7**). A fine manovra avvitare la valvola (Fig. 7.5, **3A o 3B**) e svitare la valvola (Fig. 7.5, **7**);
- C)** svitare il pomello superiore della valvola relativa al braccio articolato, (Fig. 7.5, **1B**) per sollevare braccio articolato o (Fig. 7.5, **1A**) per abbassare il braccio articolato: impostare la velocità della manovra desiderata agendo sulla valvola proporzionale (Fig. 7.5, **7**). A fine manovra avvitare la valvola (Fig. 7.5, **1A o 1B**) e svitare la valvola (Fig. 7.5, **7**);
- D)** svitare il pomello superiore della valvola relativa alla torretta, (Fig. 7.5, **5B**) per ruotare in senso orario la torretta o (Fig. 7.5, **5A**) per ruotare in senso antiorario la torretta: impostare la velocità della manovra desiderata agendo sulla valvola proporzionale (Fig. 7.5, **6**). A fine manovra avvitare la valvola (Fig. 7.5, **5A o 5B**) e svitare la valvola (Fig. 7.5, **6**);
- E)** svitare il pomello superiore della valvola relativa alla piattaforma di lavoro, (Fig. 7.5, **2B**) per ruotare in senso orario la piattaforma di lavoro o (Fig. 7.5, **2A**) per ruotare in senso antiorario la piattaforma di lavoro: impostare la velocità della manovra desiderata agendo sulla valvola proporzionale (Fig. 7.5, **7**). A fine manovra avvitare la valvola (Fig. 7.5, **2A o 2B**) e svitare la valvola (Fig. 7.5, **7**);
- F)** svitare il pomello superiore della valvola relativa al sollevamento del braccio telescopico, (Fig. 7.5, **4B**) per sollevare il braccio telescopico o (Fig. 7.5, **4A**) per abbassare il braccio telescopico: impostare la velocità della manovra desiderata agendo sulla valvola proporzionale (Fig. 7.5, **6**). A fine manovra avvitare la valvola (Fig. 7.5, **4A o 4B**) e svitare la valvola (Fig. 7.5, **6**);
- G)** riposizionare la leva di comando della pompa, fissandola tramite le manopole nere.

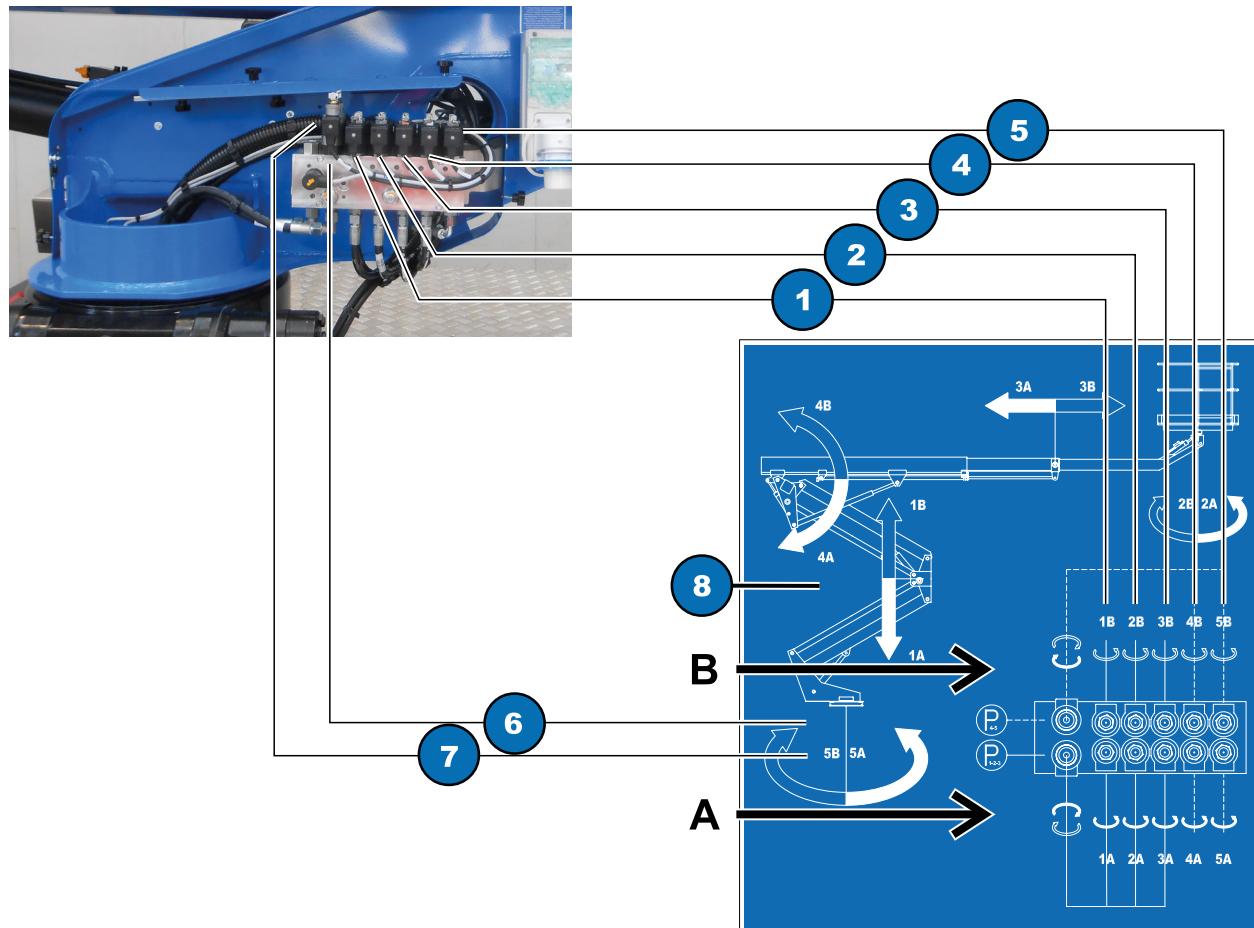


Fig. 7.5

**ATTENZIONE**

Contattare il centro di assistenza per controllare, riparare il guasto, ed applicare un nuovo filo con i sigilli sulle valvole in precedenza piombrate.

8

MANUTENZIONE

8 Manutenzione

In questo capitolo è descritta esclusivamente la manutenzione ordinaria.

L'operatore può eseguire solo la manutenzione ordinaria classificata nella tabella riassuntiva di manutenzione come "O" (a cura dell'operatore).

Le altre attività di manutenzione classificate nella tabella riassuntiva di manutenzione come "M" (a cura di tecnico qualificato) devono essere eseguite da personale tecnico qualificato, e osservando gli intervalli di intervento e le indicazioni riportate nel manuale. Per mantenere l'attrezzatura in perfetta efficienza e per garantirne un funzionamento sicuro è obbligatorio osservare la manutenzione descritta.



ATTENZIONE

Le operazioni di manutenzione non inserite in questo capitolo devono essere eseguite esclusivamente dal Servizio Assistenza o da Officine Autorizzate dal fabbricante.

La piattaforma aerea opera normalmente a contatto di acqua, sabbia, terra, ecc., è necessaria una razionale lubrificazione, la quale assume un'importanza vitale non solo per un durevole uso della macchina, ma anche per contenere il suo costo di esercizio.

Per eventuali chiarimenti rivolgersi al **Servizio Assistenza**:



Phone: +39 0464 711200

Fax: +39 0464 485099

Prima di ogni utilizzo accertarsi che siano state osservate le manutenzioni previste ed effettuare i controlli indicati nella colonna "prima di ogni utilizzo".



ATTENZIONE

Porre subito fuori servizio la macchina danneggiata o guasta.

Procedere alla riparazione ai danni e/o guasti prima di rimetterla in funzione.

Le macchine che sono state fuori servizio per più di tre mesi devono essere sottoposte al controllo trimestrale prima di ritornare in servizio.

8.1 Registro di controllo

Il Registro di controllo, rilasciato dalla CTE al proprietario della piattaforma (ai sensi dell'allegato I della direttiva 2006/42/CE) è da considerare come parte integrante della macchina e deve accompagnare la stessa per tutta la sua vita, fino allo smantellamento finale.

Sul registro occorre annotare le seguenti situazioni che riguardano la vita della macchina:

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

AVVERTENZA

Se i fogli del registro fossero insufficienti, bisognerà aggiungere i fogli necessari, fotocopiandoli o redigendoli come quelli già presenti.

Sui fogli aggiuntivi l'utente indicherà il tipo di piattaforma, la matricola di fabbrica e l'anno di costruzione, in modo che possano diventare parte integrante del presente registro.

L'esecuzione degli interventi dopo le prime 100 ore, trimestrali, semestrali o annuali, devono essere riportati nell'apposita sez. 7 (Verifiche e manutenzioni periodiche) del Registro di controllo.

Il Registro di controllo deve essere tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dall'ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio dell'attrezzatura, se avviene prima. Un documento attestante l'esecuzione dell'ultima verifica deve accompagnare l'attrezzatura ovunque sia utilizzata.

8.2 Norme generali

- Durante lo smontaggio ed il rimontaggio, usare sempre estrattori, chiavi ed attrezzi adatti per non deteriorare i pezzi.
- Per sbloccare parti solidamente aderenti, usare martelli di rame o mazzuoli di legno.
- Separare distintamente i pezzi dei vari gruppi e riavvitare parzialmente i dadi sulle proprie spine o prigionieri. Pulire i pezzi con spazzole o pezzame, quindi lavare con petrolio o acqua calda, asportando i residui con aria compressa.
- Dopo smerigliature con corpi abrasivi, lavare accuratamente le parti o sottoporle a getto d'aria compressa assicurandosi la completa asportazione della polvere abrasiva.
- Nel rimontaggio dei pezzi, assicurarsi che siano puliti e quindi lubrificare adeguatamente.
- Prestare la massima attenzione ai seeger e alle spine elastiche:
se presentano tracce di rottura procedere alla immediata sostituzione.



ATTENZIONE

La manutenzione descritta nelle pagine seguenti riguardano esclusivamente la piattaforma di lavoro aereo.

Per la manutenzione dell'autoveicolo sul quale è allestita l'attrezzatura attenersi a quanto prescritto dal fabbricante.

8.3 Riepilogo interventi di manutenzione



ATTENZIONE

I controlli e le attività di manutenzione previste dopo le prime 100 ore ed ogni 1000 ore (o un anno) devono essere eseguite presso un centro assistenza autorizzato CTE per il mantenimento delle condizioni di garanzia.

8.3.1 Prima di ogni utilizzo

Descrizione operazioni	Paragrafo
Controllo visivo	O 6.3.1
Controllo manuale d'uso e manutenzione	O 6.3.1
Leggibilità targhe ed adesivi	O 6.3.1
Controllo eventuali danni, parti mancanti, allentate o staccate	O 6.3.1
Controllo saldature, perni e articolazioni	O 6.3.1
Controllo eventuali perdite idrauliche	O 8.6
Controllo pressioni	O 8.6.3
Controllo livello olio idraulico	O 8.6.5
Controllo indicatori intasamento filtro olio idraulico	O 8.6.6
Prova funzionamento comandi in piattaforma di lavoro e a terra	O 8.7.1
Controllo dispositivi di sicurezza (Stop d'emergenza)	O 8.7.1
Prova degli interruttori finecorsa	O 8.7.2
Test differenziale alimentazione in piattaforma di lavoro	O 15.3
Controllo fissaggio punti di ancoraggio cinture di ritenuta	O 5.15

O = a cura dell'operatore M = a cura di un tecnico qualificato

8.3.2 Ogni 50 ore di lavoro

Descrizione operazioni	Paragrafo
Controllo visivo	O 6.3.1
Controllo manuale d'uso e manutenzione	O 6.3.1
Leggibilità targhe ed adesivi	O 6.3.1
Controllo eventuali danni, parti mancanti, allentate o staccate	O 6.3.1
Controllo saldature, perni e articolazioni	O 6.3.1
Controllo eventuali perdite idrauliche	O 8.6
Controllo pressioni	O 8.6.3
Controllo livello olio idraulico	O 8.6.5
Controllo indicatori intasamento filtro olio idraulico	O 8.6.6
Prova funzionamento comandi in piattaforma di lavoro e a terra	O 8.7.1
Controllo dispositivi di sicurezza (Stop d'emergenza)	O 8.7.1
Prova degli interruttori finecorsa	O 8.7.2
Test differenziale alimentazione in piattaforma di lavoro	O 15.3
Lubrificazione e ingrassaggio	O 8.5

O = a cura dell'operatore M = a cura di un tecnico qualificato

8.3.3 Dopo 100 ore di lavoro

Descrizione operazioni		Paragrafo
Controllo visivo	O	6.3.1
Controllo manuale d'uso e manutenzione	O	6.3.1
Leggibilità targhe ed adesivi	O	6.3.1
Controllo eventuali danni, parti mancanti, allentate o staccate	O	6.3.1
Controllo saldature, perni e articolazioni	O	6.3.1
Controllo eventuali perdite idrauliche	O	8.6
Controllo pressioni	O	8.6.3
Controllo livello olio idraulico	O	8.6.5
Controllo indicatori intasamento filtro olio idraulico	O	8.6.6
Prova funzionamento comandi in piattaforma di lavoro e a terra	O	8.7.1
Controllo dispositivi di sicurezza (Stop d'emergenza)	O	8.7.1
Prova degli interruttori finecorsa	O	8.7.2
Test differenziale alimentazione in piattaforma di lavoro	O	15.3
Sostituzione filtri olio idraulico	M	8.6.6
Lubrificazione e ingrassaggio	O	8.5
Controllo viti fissaggio torretta	M	8.8.1
Controllo corretto serraggio di tutti i bulloni di unione del controtelaio all'autocarro	M	8.8.2

O = a cura dell'operatore M = a cura di un tecnico qualificato

8.3.4 Semestrale o ogni 500 ore di lavoro

Descrizione operazioni		Paragrafo
Controllo visivo	O	6.3.1
Controllo manuale d'uso e manutenzione	O	6.3.1
Leggibilità targhe ed adesivi	O	6.3.1
Controllo eventuali danni, parti mancanti, allentate o staccate	O	6.3.1
Controllo saldature, perni e articolazioni	O	6.3.1
Controllo eventuali perdite idrauliche	O	8.6
Controllo pressioni	O	8.6.3
Controllo livello olio idraulico	O	8.6.5
Controllo indicatori intasamento filtro olio idraulico	O	8.6.6
Prova funzionamento comandi in piattaforma di lavoro e a terra	O	8.7.1
Controllo dispositivi di sicurezza (Stop d'emergenza)	O	8.7.1
Prova degli interruttori finecorsa	O	8.7.2
Test differenziale alimentazione in piattaforma di lavoro	O	15.3
Sostituzione filtri olio idraulico	M	8.6.6
Lubrificazione e ingrassaggio	O	8.5
Controllo viti fissaggio tavola rotante	M	8.8.1
Controllo corretto serraggio di tutti i bulloni di unione del controtelaio all'autocarro	M	8.8.2

O = a cura dell'operatore M = a cura di un tecnico qualificato

8.3.5 **Annuale o ogni 1000 ore**

Descrizione operazioni		Paragrafo
Controllo visivo	O	6.3.1
Controllo manuale d'uso e manutenzione	O	6.3.1
Leggibilità targhe ed adesivi	O	6.3.1
Controllo eventuali danni, parti mancanti, allentate o staccate	O	6.3.1
Controllo saldature, perni e articolazioni	O	6.3.1
Controllo eventuali perdite idrauliche	O	8.6
Controllo pressioni	O	8.6.3
Controllo livello olio idraulico	O	8.6.5
Controllo indicatori intasamento filtro olio idraulico	O	8.6.6
Prova funzionamento comandi in piattaforma di lavoro e a terra	O	8.7.1
Controllo dispositivi di sicurezza (Stop d'emergenza)	O	8.7.1
Prova degli interruttori finecorsa	O	8.7.2
Test differenziale alimentazione in piattaforma di lavoro	O	15.3
Sostituzione olio impianto idraulico	M	8.6.5
Sostituzione filtri olio idraulico	M	8.6.6
Lubrificazione e ingrassaggio	O	8.5
Controllo viti fissaggio tavola rotante	M	8.8.1
Controllo corretto serraggio di tutti i bulloni di unione del controtelaio all'autocarro	M	8.8.2
Verifica gioco ralla	M	8.10
Controllo stato verniciature	O	8.13
Controllo e manutenzione catene e/o funi	O	8.14

O = a cura dell'operatore

M = a cura di un tecnico qualificato

8.3.6 *Ogni 10 anni o 10000 ore*

Descrizione operazioni		Paragrafo
Controllo visivo	M	6.3.1
Controllo manuale d'uso e manutenzione	M	6.3.1
Leggibilità targhe ed adesivi	M	6.3.1
Controllo eventuali danni, parti mancanti, allentate o staccate	M	6.3.1
Controllo saldature, perni e articolazioni	M	6.3.1
Controllo eventuali perdite idrauliche	M	8.6
Controllo pressioni	M	8.6.3
Controllo livello olio idraulico	M	8.6.5
Controllo indicatori intasamento filtro olio idraulico	M	8.6.6
Prova funzionamento comandi in piattaforma di lavoro e a terra	M	8.7.1
Controllo dispositivi di sicurezza (Stop d'emergenza)	M	8.7.1
Prova degli interruttori finecorsa	M	8.7.2
Test differenziale alimentazione in piattaforma di lavoro	M	15.3
Sostituzione olio impianto idraulico	M	8.6.5
Sostituzione filtri olio idraulico	M	8.6.6
Lubrificazione e ingrassaggio	M	8.5
Controllo viti fissaggio tavola rotante	M	8.8.1
Controllo corretto serraggio di tutti i bulloni di unione del controtelaio all'autocarro	M	8.8.2
Verifica gioco ralla	M	8.10
Sostituzione tubi idraulici flessibili	M	8.6.2
Sostituzione pompe idrauliche	M	8.6.4
Sostituzione guarnizioni martinetti	M	8.6.1
Controllo stato verniciature	M	8.13
Sostituzione funi e/o catene	M	8.14

O = a cura dell'operatore M = a cura di un tecnico qualificato

8.4 Manutenzione organi meccanici

8.4.1 Meccanica generale

Le parti meccaniche in mutua rotazione vanno periodicamente ispezionate controllando lo stato di serraggio di dadi viti e bulloni per verificare eventuali allentamenti. Controllare visibilmente prima di ogni utilizzo viti e dadi di fissaggio della ralla al telaio e alla torretta, del riduttore, il collegamento della staffa di fissaggio del giunto rotante alla torretta, i fermi dei perni, i dadi di fissaggio all'autoveicolo, ogni altro bullone, soprattutto delle parti soggette a vibrazioni ed a movimenti. Controllare visibilmente prima di ogni utilizzo anche i componenti strutturali per verificare eventuali cricche delle saldature, corrosioni o segni di deterioramento. Dopo le prime 100 ore e, successivamente, ogni 3 mesi o 500 ore verificare:

- il serraggio dei dadi di fissaggio della tavola rotante con chiave dinamometrica (consultare tabella "Coppie di serraggio");
- il serraggio di tutti i bulloni di unione del controtelaio all'autoveicolo con chiave dinamometrica (consultare tabella "Coppie di serraggio").

8.4.2 Motore endotermico

Per la manutenzione del motore termico attenersi alle istruzioni indicate nel manuale del costruttore dell'autoveicolo.

8.5 Lubrificazione ed ingrassaggio

8.5.1 Ingrassaggio perni

Ogni 50 ore effettuare l'ingrassaggio dei perni della macchina nei punti indicati in figura pompando una piccola quantità di grasso, tramite ingrassatore manuale (D, Fig. 8.1), attraverso gli appositi ingrassatori.

Lubrificante: Grasso NLGI 2.



ATTENZIONE

Non effettuare l'ingrassaggio della coppia di ingrassatori presenti sulla ralla.

Disporre la piattaforma nella posizione indicata nel punto A (Fig. 8.1) prima di procedere all'al lubrificazione ed ingrassaggio.

Tutti i perni della piattaforma, le articolazioni e le sedi stabilizzatori sono dotati di ingrassatori a sfera identificati con apposita etichetta (Fig. 8.1, B).

Per ingrassare gli snodi e le articolazioni è necessario, tramite una pompa per la lubrificazione (Fig. 8.1, C), iniettare grasso a pressione attraverso gli ingrassatori a sfera fino alla fuoriuscita dalle estremità del vecchio grasso lubrificante.

Lubrificare tutti i punti delle articolazione e tutti gli elementi provvisti di ingrassatori.

Movimentare tutte le articolazioni e immettere di nuovo una piccola quantità di grasso lubrificante.

Pulire gli elementi per rimuovere il lubrificante esausto fuoriuscito dai punti di snodo.

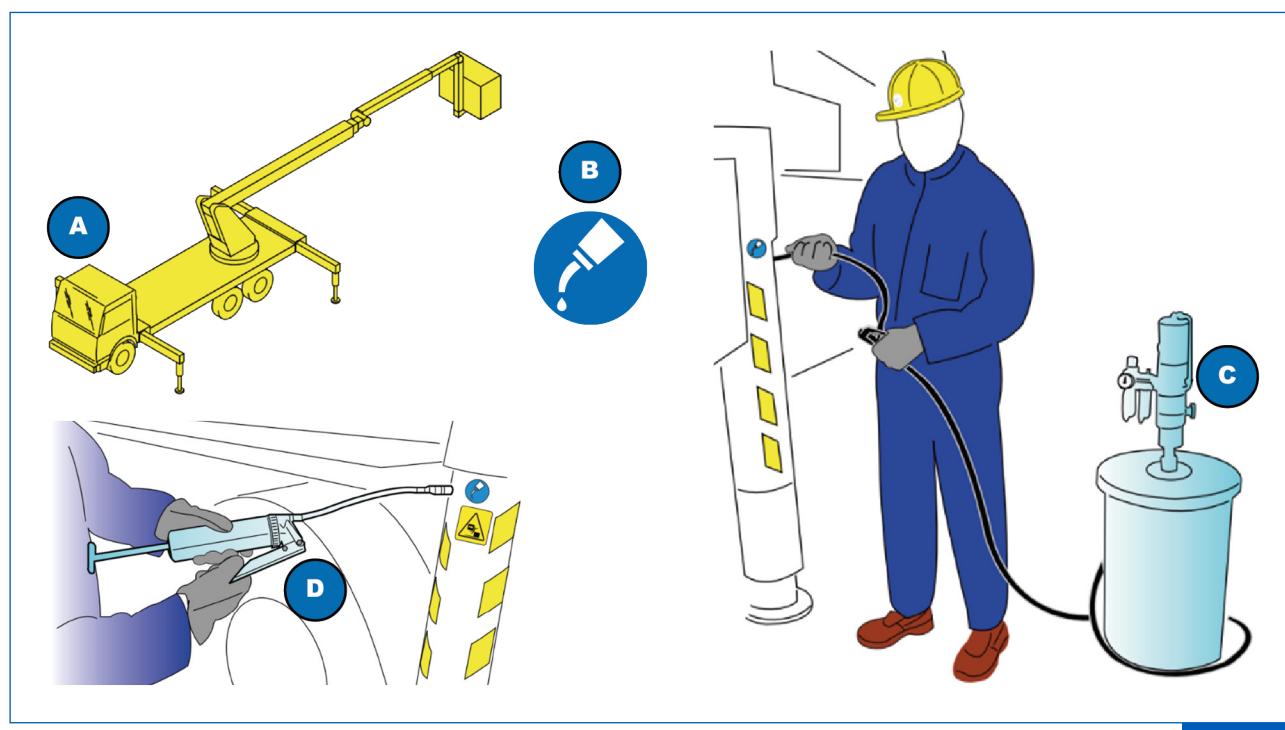


Fig. 8.1

8.5.2 Lubrificazione degli stabilizzatori

Ogni 50 ore effettuare la lubrificazione procedendo come segue: stabilizzare la macchina estendendo completamente gli stabilizzatori. Verificare la condizione di lubrificazione dell'elemento sfilante. In presenza di polvere o impurità procedere alla pulizia e asportazione del grasso. Ripristinare con uno strato leggero di grasso NLGI 2 miscelato al 50% con olio idraulico tipo ISO VG 32 applicato a pennello.

8.5.3 Lubrificazione degli elementi del braccio telescopico

Ogni 50 ore effettuare la lubrificazione procedendo come segue: stabilizzare la macchina ed estendere completamente il braccio telescopico. Verificare la condizione di lubrificazione degli elementi. In presenza di polvere o impurità procedere alla pulizia e asportazione del grasso. Ripristinare con uno strato leggero di grasso NLGI 2 miscelato al 50% con olio idraulico tipo ISO VG 32 applicato a pennello.

8.5.4 Lubrificazione della tavola rotante

Trimestralmente o ogni 500 ore controllare e lubrificare la tavola rotante. A seconda delle effettive condizioni di funzionamento questi periodi possono essere variati caso per caso.

8.6 Manutenzione Impianto oleodinamico

L'impianto oleodinamico è costituito da vari componenti che necessitano di manutenzione con frequenze diverse.

8.6.1 Cilindri oleodinamici

Prima di ogni utilizzo verificare che non vi siano perdite o trafiletti nei seguenti punti: guarnizione dello stelo, raccordi, valvole e tubazioni. In presenza di perdite o trafiletti non usare la macchina; contattare il Servizio Assistenza.

8.6.2 Tubazioni dell'impianto oleodinamico

Prima di ogni utilizzo verificare visibilmente che non vi siano perdite nei raccordi, valvole e tubazioni. Verificare che le tubazioni in gomma siano integre e senza screpolature. In presenza di perdite non usare la macchina; contattare il Servizio Assistenza.

8.6.3 Controllo pressioni e regolazione valvole

Controllo valvola di massima pressione: dopo aver stabilito la piattaforma correttamente, tramite il quadro comandi di emergenza a terra, effettuare il rientro del braccio azionando l'apposito comando, verificare che la pressione indicata dal manometro corrisponda al valore riportato nella tabella dei dati tecnici.

In caso di differenze contattare il Servizio Assistenza.



ATTENZIONE

Tutte le operazioni di taratura valvole devono essere eseguite solo presso il fabbricante o presso Officine Autorizzate.

8.6.4 Pompe e motori oleodinamici

Prima di ogni utilizzo verificare visibilmente che non vi siano perdite da raccordi, flange e tubazioni. Le pompe ed i motori oleodinamici non necessitano di ulteriori prescrizioni di manutenzione. In caso di perdite contattare il Servizio Assistenza.

8.6.5 Olio idraulico

Prima di ogni utilizzo, controllare visivamente il livello dell'olio idraulico attraverso l'indicatore sul serbatoio (Fig. 8.2, 3). Il livello deve trovarsi al centro dell'indicatore. Rabboccare se necessario tramite il tappo di riempimento. (Fig. 8.2, 1).

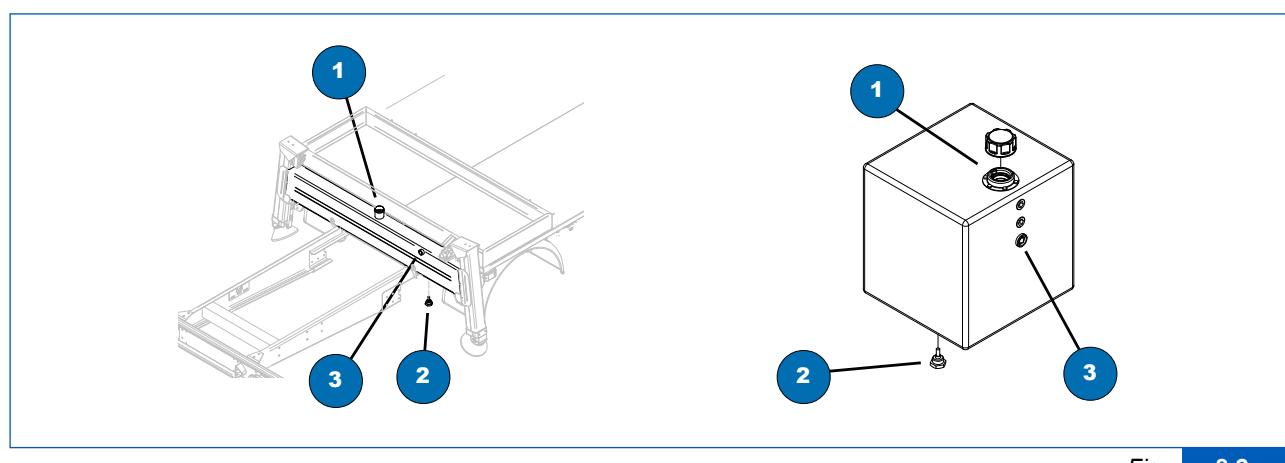


Fig. 8.2

Qui di seguito i range indicativi di temperatura ambientale di utilizzo dei tipi di olio ammessi.

OLIO IDRAULICO	T = TEMPERATURA (°C)
ISO VG 22	-20°<T<+30°
ISO VG 32	-5°<T<+40°
ISO VG 46	0°<T<+50
ISO VG 68	+10°<T<+60°

**ATTENZIONE**

Le seguenti operazioni devono essere eseguite con piattaforma in posizione di riposo (stabilizzatori completamente rientrati e bracci richiusi).

Ogni 1000 ore o almeno una volta all'anno sostituire l'olio idraulico. In tale occasione è necessario procedere anche alla sostituzione dei filtri dell'olio idraulico.

Per la sostituzione munirsi di idoneo recipiente o recipienti di sufficiente capacità (vedere la Sezione 3.6.1) e provvedere allo scarico dell'olio esausto allentando il tappo di scarico (Fig. 8.2, 2) posto sotto il serbatoio. Richiudere il tappo di scarico e riempire il serbatoio.

**ATTENZIONE**

**Durante la sostituzione non disperdere olio idraulico nell'ambiente.
Smaltire l'olio osservando le norme di legge.**

8.6.6 Filtro olio idraulico

Nelle vicinanze del serbatoio è presente un filtro (Fig. 8.3, 2). Ad ogni utilizzo verificare che l'indicatore di intasamento sul filtro (Fig. 8.3, 1) sia verde. Questo controllo deve essere effettuato in fase operativa. Nel caso in cui l'indicatore si posizioni nell'area rossa, sarà necessario sostituire il filtro.

Dopo le prime 100 ore e, successivamente, ogni 3 mesi o 500 ore sostituire il filtro. Osservare i controlli e le frequenze di sostituzione indicate in quanto l'intasamento del filtro diminuisce l'efficienza della macchina fino a provocare danni ai componenti oleodinamici.

**ATTENZIONE**

Qualora si operino sostituzioni di alcuni componenti del circuito oleodinamico per gravi avarie come grippaggio di pompe, motori idraulici o cilindri con conseguente immissione in circolo di quantità notevoli di impurità, è necessario ripetere dall'inizio la procedura di sostituzione del filtro sopra descritto.

Procedere alla sostituzione del filtro dell'olio idraulico procedendo nel modo seguente:

- svitare il filtro (Fig. 8.3, 2) utilizzando, se necessario, l'apposita chiave;
- infilare il filtro nuovo e avvitare avendo cura di lubrificare la guarnizione di tenuta con grasso;
- rabboccare il serbatoio dell'olio idraulico (Fig. 8.2, 3) e controllare il livello attraverso l'apposito indicatore (Fig. 8.2, 1).

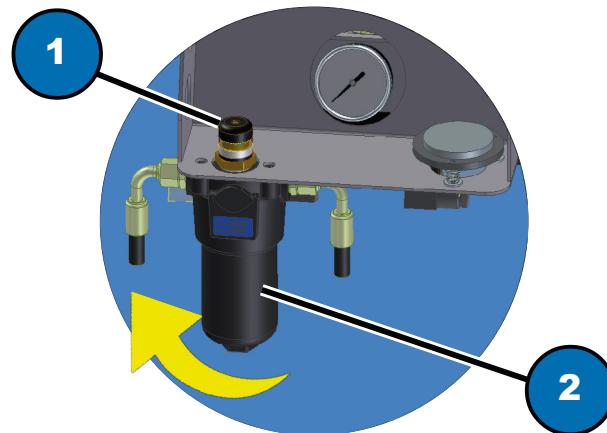


Fig. 8.3

**ATTENZIONE**

Durante la sostituzione fare attenzione a non disperdere olio idraulico nell'ambiente. Smaltire il filtro osservando le norme di legge.

8.6.7 Ripristino livellamento piattaforma di lavoro

**ATTENZIONE**

Qualora si noti che la piattaforma di lavoro non è livellata rispetto l'orizzontale, provvedere ad abbassarla a terra e scendere.

Questa manutenzione deve essere effettuata da un tecnico qualificato (M).

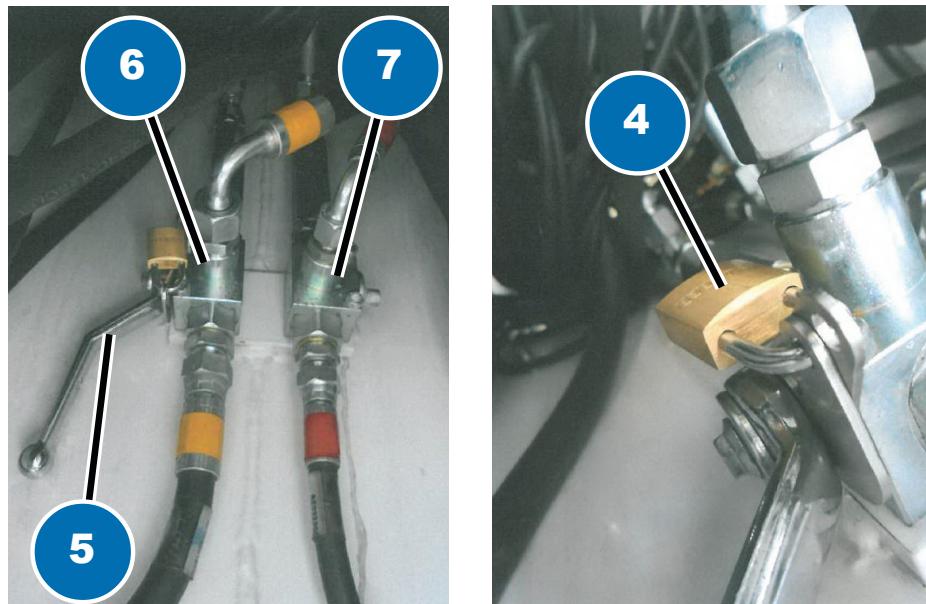
**PERICOLO**

È assolutamente vietata la presenza di personale in piattaforma di lavoro durante le operazioni.

Ripristinare la condizione di sicurezza (piattaforma di lavoro orizzontale), operando come segue:

- 1) togliere la chiave fissata alla struttura tramite filo piombato;
- 2) accedere alla postazioni “comandi terra di emergenza” (Cap 4);
- 3) inserire la chiave nel selettori , ruotarla verso destra in posizione “Comandi di emergenza”;
- 4) azionare il selettori sollevamento braccio sfilabile . Mantenere il selettori premuto ed azionare in contemporanea il joystick , fino a sollevare la piattaforma di lavoro di circa mezzo metro;
- 5) azionare il selettori sfilo braccio. Mantenere il selettori premuto ed azionare in contemporanea il joystick, fino a far uscire la piattaforma di lavoro di circa mezzo metro;
- 6) salire sul pianale con la dovuta cautela e riaprire con la chiave in dotazione al responsabile della sicurezza il lucchetto di blocco (Fig. 8.4, 4) sul deviatore, togliere la leva colore argento (Fig. 8.4, 5) situata in torretta;
- 7) ruotare entrambi i deviatori (Fig. 8.4, 6 e 7) a due posizioni;
- 8) scendere dal pianale ed azionare il selettori “sfilo braccio telescopico” e, senza lasciarlo, premere il joystick di controllo velocità movimenti. E’ possibile così livellare la piattaforma di lavoro (effettuare un’ intera corsa verso il basso e verso l’alto della piattaforma di lavoro e poi allinearla);

- 9) terminate le operazioni, riportare i deviatori a due posizioni situati alla base del braccio sfilabile nella posizione originale (posizione di sfilo, indicata dall'adesivo **A**), togliere la leva dai deviatori e rimetterla in torretta bloccandola con il pomello nero di bloccaggio;
- 10) montare il lucchetto in posizione di blocco, chiuderlo e riconsegnare la chiave al responsabile della sicurezza;
- 11) effettuare un test del corretto funzionamento dello sfilo azionando l'interruttore che comanda l'uscita dello sfilo e la leva potenziometrica. Far rientrare lo sfilo in posizione di riposo;
- 12) riposizionare il selettore a chiave in posizione "comandi in cesta";
- 13) togliere la chiave e richiudere il coperchio del quadro comandi.

*Fig. 8.4***PERICOLO**

Durante le operazioni di ripristino livellamento piattaforma di lavoro, è vietato usare il brandeggio telescopico.

8.7 Impianto elettrico

8.7.1 Circuito elettrico

Il circuito elettrico è costituito da molteplici componenti i quali a seguito del loro funzionamento vanno soggetti controllo di corretto funzionamento. Prima di ogni utilizzo effettuare un controllo del corretto funzionamento di tutti i comandi di funzione effettuando un ciclo completo di lavoro per ogni comando attraverso il quadro comandi a terra. Controllare anche il corretto funzionamento degli stop d'emergenza.



ATTENZIONE

Effettuare il test senza persone a bordo della piattaforma di lavoro.

Salire sulla piattaforma di lavoro e ripetere il test con i comandi a bordo. Controllare lo stato del cavo di alimentazione dei comandi a terra nella parte sottostante la torretta. Nel caso di attorcigliamento staccare la presa dal quadro comandi e ripristinare lo stato originario.

8.7.2 Finecorsa stabilizzatori e di interblocco

Prima di ogni utilizzo effettuare un controllo del corretto funzionamento di tutti i finecorsa di interblocco stabilizzatori/braccio. Per effettuare il controllo di corretto funzionamento effettuare la stabilizzazione della macchina e verificare l'operatività del braccio. Abbassare il braccio, far rientrare uno per volta gli stabilizzatori e verificare che il braccio non operi.

8.8 Serraggio viti

Nel caso in cui il controllo accerti la necessità di serrare le viti sia della torretta che del telaio, procedere al serraggio mediante l'utilizzo di una chiave dinamometrica manuale (Fig. 8.7, Fig. 8.8, punto 1) oppure elettrica (Fig. 8.6, Fig. 8.8, punto 2).

Nel serraggio vanno impostati i seguenti momenti, in relazione alla filettatura ed al materiale usato per le viti (filettatura metrica ISO):

Diam. Nominale Vite	M = momento di serraggio (Nm)	
	Classe 8.8	Classe 10.9
12 x 1,25	90,6	127
14 x 1,5	143	202
16 x 1,5	214	302
18 x 2,5	288	406
20 x 2,5	409	576
22 x 2,5	554	780
24 x 3	708	996



ATTENZIONE

Ridurre M del 10% quando:

- il serraggio viene fatto con avvitatrici automatiche a batteria;
- le viti sono di tipo zincato.

POSIZIONE DELLA PIATTAFORMA:

- 1) configurazione di trasporto;
- 2) veicolo spento.

8.8.1 Serraggio viti torretta

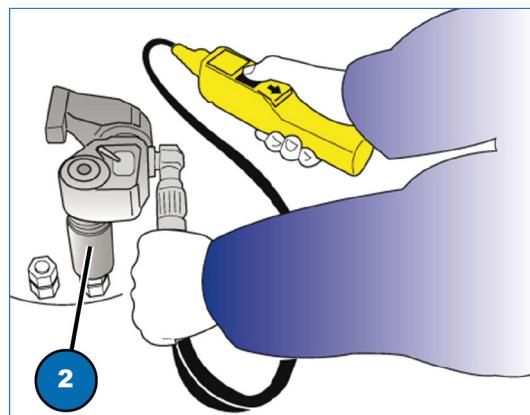
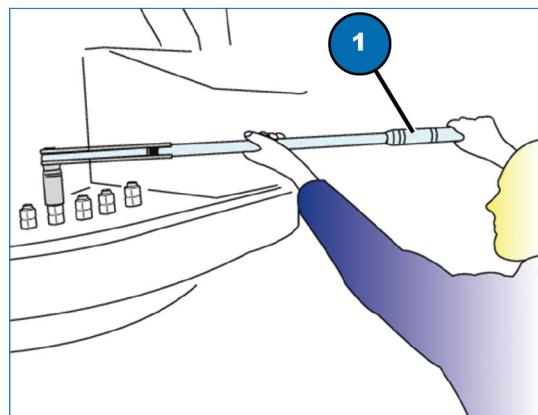


Fig. 8.5

La frequenza d'interventi di tensionamento delle viti dipende da fattori come, la frequenza di utilizzo, e l'ambiente di lavoro. Si può comunque stabilire che in condizioni di lavoro normali si consiglia di verificare ed eseguire il serraggio delle viti torretta dopo le prime 250 ore o i primi 3 mesi di lavoro ed in generale almeno ogni 12 mesi o 1000 ore.



ATTENZIONE

Non superare i valori indicati dalla chiave dinamometrica.

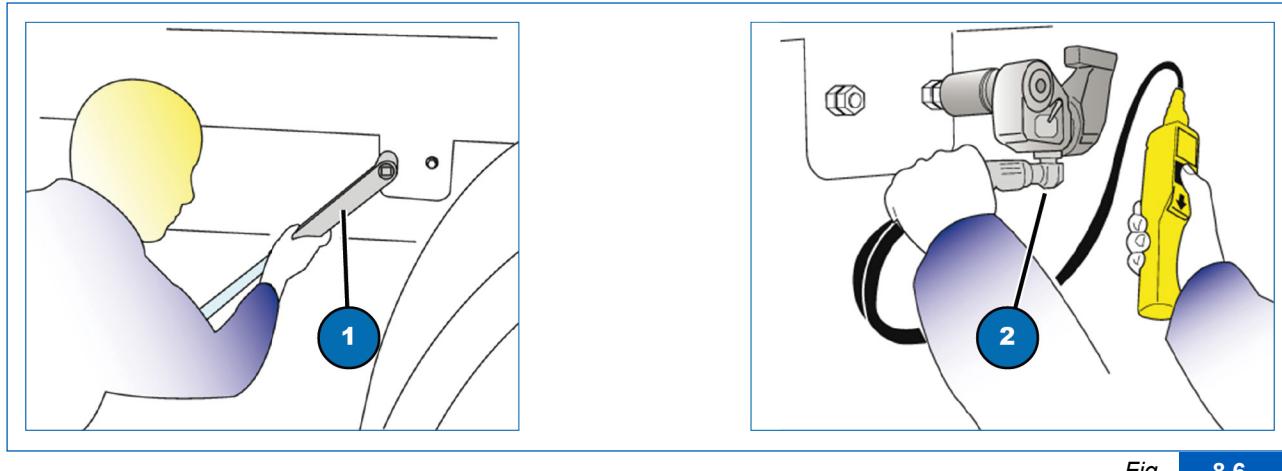
8.8.2 Serraggio viti telaio

Fig. 8.6

La frequenza d'interventi di tensionamento delle viti dipende da fattori come, la frequenza di utilizzo, e l'ambiente di lavoro. Si può comunque stabilire che in condizioni di lavoro normali si consiglia di verificare ed eseguire il serraggio delle viti torreta dopo le prime 250 ore o i primi 3 mesi di lavoro ed in generale almeno ogni 12 mesi o 1000 ore.

**ATTENZIONE**

Non superare i valori indicati dalla chiave dinamometrica.

8.9 Gioco elementi telescopici e usura pattini

POSIZIONE DELLA PIATTAFORMA:

- 1) configurazione di trasporto;
 - 2) veicolo spento.

CONTROLLO USURA DEI PATTINI:

Gli speciali blocchetti registrabili (Fig. 8.9, 1) consentono di ridurre l'attrito radente nell'estensione del braccio:

- controllare l'usura dei pattini degli elementi telescopici;
 - sostituire i pattini nel caso in cui, con braccio ed elementi telescopici completamente rientrati, si riscontra un gioco superiore a 5 mm tra i tubolari degli elementi telescopici.

CONTROLLO GIOCHI ELEMENTI TELESCOPICI:

Controllare i giochi ed eventualmente procedere alla registrazione:

- eseguire tale operazione con la piattaforma in posizione di riposo;
 - avvitare i dadi registrabili (Fig. 8.9, 2) fino al contatto con il braccio sfilabile interno;
 - svitare di 1/2 giro il dado consentendo così un gioco minimo fra gli elementi.



ATTENZIONE

Durante l'inserimento del braccio non esercitare eccessiva pressione sui pattini: questo può danneggiare la struttura dei bracci.

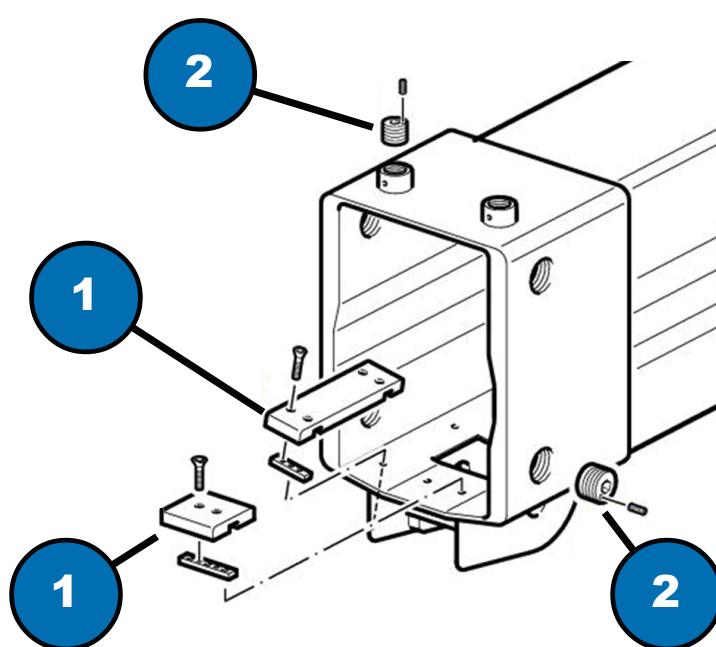


Fig.

8.7

8.10 Verifica gioco ralla

Il gioco tra gli anelli aumenta durante la vita del cuscinetto a causa dell'usura. E' quindi necessario controllare regolarmente il gioco durante la vita operativa della macchina. I valori rilevati dovranno poi essere confrontati con quelli di analoghe misurazioni ripetute nel tempo adottando un'identica metodologia.

La misura viene effettuata tramite comparatore centesimale a torretta ferma. Procedere come segue:

- 1) pulire accuratamente i punti scelti per la misurazione;
- 2) sollevare il braccio fino a portarsi a 0° e sfilare completamente fino a raggiungere lo sbraccio max, con la torretta allineata con l'asse del veicolo;
- 3) posizionare il comparatore come indicato in figura (Fig. 8.10, 1) e rilevare il gioco assiale A_{max} ; il valore misurato deve essere inferiore o uguale:

$$A_{max} = 1,35 \text{ mm}$$

- 4) se il valore misurato risulta superiore rivolgersi ad un'officina autorizzata;
- 5) posizionare il comparatore come indicato in figura (Fig. 8.10, 2) e rilevare il gioco assiale B_{max} ; il valore misurato deve essere inferiore o uguale:

$$B_{max} = 1,50 \text{ mm}$$

- 6) se il valore misurato risulta superiore rivolgersi ad un'officina autorizzata.

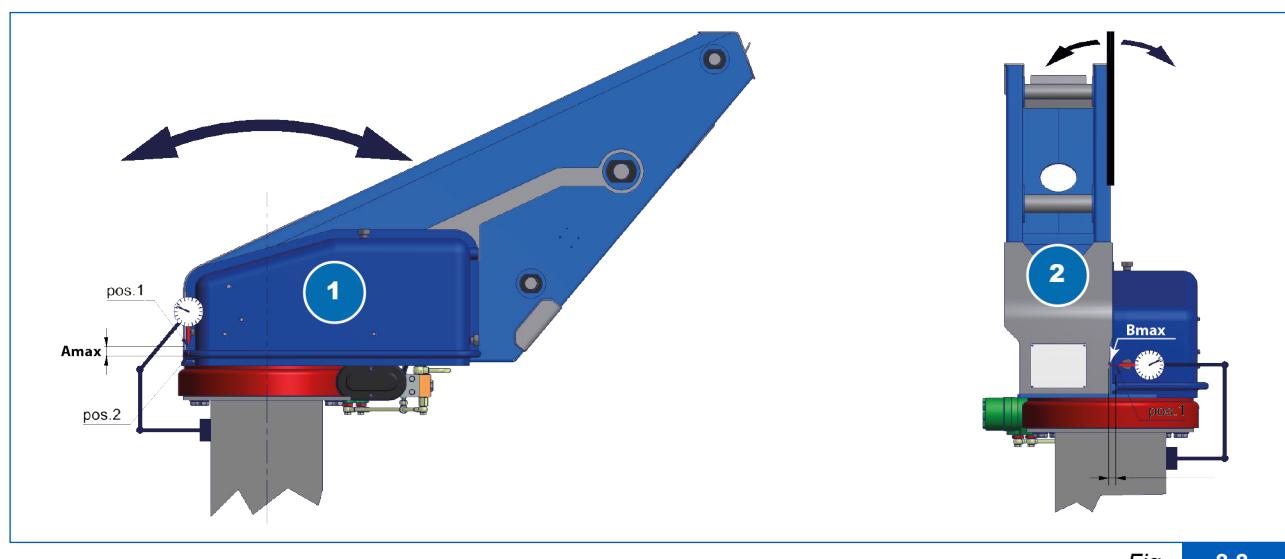


Fig. 8.8

8.11 Ingrassaggio ralla

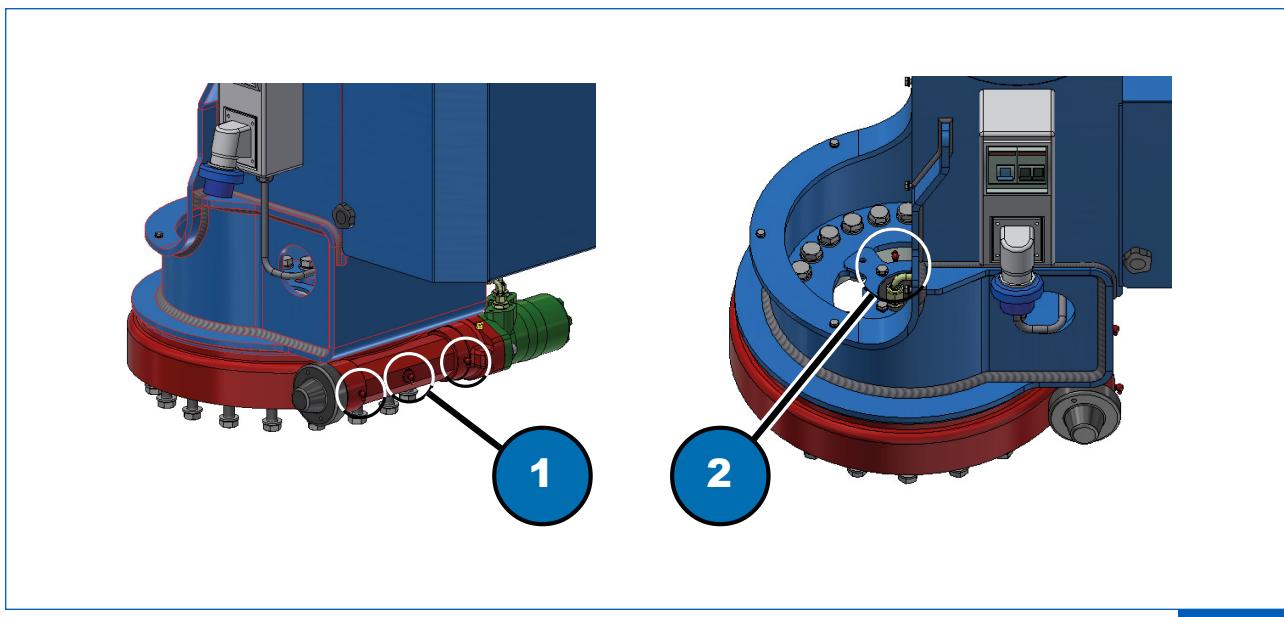
POSIZIONE DELLA PIATTAFORMA:

- 1) configurazione di trasporto;
- 2) veicolo spento.

L'ingrassaggio della tavola rotante avviene iniettando grasso a pressione, mediante ingrassatore manuale o pneumatico, attraverso gli appositi ingrassatori a sfera.

Gli ingrassatori sono suddivisi in due gruppi; quello per l'ingrassaggio della vite (Fig. 8.11, 1) e quello per l'ingrassaggio interno ralla (Fig. 8.11, 2).

Per ingrassare l'interno ralla è necessario accedere alla parte interna della torretta, rimuovendo il relativo coperchio di chiusura della torretta, vedere Fig. 8.4.

*Fig.***8.9**

Si consiglia di eseguire l'ingrassaggio della ralla ogni 6 mesi oppure ogni 500 ore di lavoro.



ATTENZIONE

Non movimentare la piattaforma mentre viene eseguito l'intervento sulla ralla.
Utilizzare solo il grasso indicato nelle specifiche tecniche. Diversamente
contattare il Servizio Assistenza oppure Officina Autorizzata.

8.12 Pulizia

Tenere sempre pulite e sgrassate le maniglie di presa, le pedane e scale calpestabili, per evitare lo scivolamento e la caduta accidentale.

Per la pulizia “localizzata” si consiglia di operare manualmente.

La pulizia manuale, va eseguita con strumenti non abrasivi, straccio soffice, pennello a setole morbide, carta, ecc..; per l’eventuale rimozione di sporcizia persistente, grassa o collosa, utilizzare sgrassanti specifici per superfici vernicate.

8.12.1 Lavaggio

Per la pulizia “estesa” si consiglia di operare tramite “idrolavaggio manuale”.

La frequenza degli interventi di pulizia, dipendono da:

1) tipologia di utilizzo della macchina:

- cantiere edile
- cantiere industriale
- azienda alimentare
- ecc..

2) fattori ambientali esterni quali:

- collocazione geografica
- classe di corrosività ambientale in cui è utilizzata la macchina (per esempio: ambienti salini, ambienti umidi, ecc...)
- Livello di emissioni di inquinanti nell’aria
- Possibilità di pulviscoli trasportati dal vento (es. sabbia, polvere, ecc...)

La pulizia avviene attraverso un regolare lavaggio della macchina effettuato con idropulitrice manuale, osservando le seguenti precauzioni:

- 1) proteggere adeguatamente i componenti e le connessioni elettriche da getti d’acqua diretti ed indiretti,
- 2) utilizzare acqua calda temperatura massima 70°C, pressione massima 90 bar, portata d’acqua massima 20 l/min, distanza minima del getto d’acqua dalla superficie da lavare 30 cm.
- 3) utilizzare detergenti specifici per vernici a PH neutro (pH 5-8),
- 4) utilizzare acqua mediamente dolce, 4-8 °f (gradi francesi)
- 5) non utilizzare solventi, benzine e sostanze che contengano idrocarburi clorurati, chetoni, paste abrasive, esteri,
- 6) è consentita la contemporanea azione meccanica sulle superfici utilizzando uno straccio soffice o una spugna pulita (non usare nessuna spazzola),
- 7) non dirigere il getto verso quadri e apparecchiature elettriche,
- 8) non effettuare il lavaggio in presenza di apparecchiature sotto tensione,
- 9) indossare idonei dispositivi di protezione individuale,
- 10) effettuare il lavaggio solo in aree abilitate alla raccolta dei fluidi di risulta secondo le prescrizioni di legge.

La frequenza di pulizia, in ambiente non particolarmente aggressivo, può essere mensile, in ambiente aggressivo deve essere settimanale, in presenza di ambiente corrosivo la frequenza di pulizia deve essere giornaliera.



ATTENZIONE

dopo ogni lavaggio è indispensabile ingrassare e lubrificare tutte le parti indicate al paragrafo 8.5

8.13 Controllo verniciatura e mantenimento

La maggior parte dei componenti della piattaforma elevabile sono protetti dagli agenti atmosferici da vernice o trattamenti superficiali.

La superficie verniciata richiede un regolare controllo, poiché, una verniciatura in perfetto stato rappresenta una delle migliori garanzie per la lunga durata della piattaforma.

È importante evitare che le superfici vernicate entrino in contatto con acidi, solventi, malte e gessi. Se la macchina viene utilizzata per l'esecuzione di lavorazioni o in ambienti di lavoro che prevedono operazioni di: saldatura, levigatura, taglio di materiali metallici evitare che spruzzi di saldatura e scintille colpiscono le superfici.

Vanno altresì evitati urti e sfregamenti avendo cura di tenere pulite tutte le superfici da oli, grassi e sporcizia che potrebbero compromettere gli strati verniciati.

Le vernici utilizzate necessitano di regolare manutenzione e pulizia per assicurare il mantenimento delle proprietà protettive della superficie. In caso di danni alla verniciatura occorre intervenire tempestivamente ripristinandola, per evitare la comparsa e la propagazione di ruggine.

Sarà cura dell'utilizzatore finale, o di una officina autorizzata, la verifica regolare dell'integrità degli strati protettivi, sia verniciati che metallici, sarà altresì loro cura l'eventuale ripristino

8.13.1 Ripristino della verniciatura

Il ripristino della verniciatura di componenti strutturali della macchina deve essere effettuata seguendo le indicazioni seguenti. Tali operazioni devono essere effettuati da officina autorizzata, azienda specializzata in verniciatura o da tecnico competente. I componenti strutturali della macchina sono costruiti con acciai altoresistenziali che non devono essere intaccati con azioni meccaniche che ne riducono lo spessore o che incidono la superficie

8.13.2 Preparazione al ripristino

Tutte le parti della macchina, prima di essere riverniciate, devono essere sottoposte a:

- 1) pulizia superficiale,
- 2) risciacquo con acqua mediamente dolce, per evitare il deposito di calcare,
- 3) asciugatura accuratamente,

(fare riferimenti al paragrafo 8.12)

8.13.3 Ripristino della verniciatura per parti non arrugginite

- 1) Carteggiare, manualmente a secco, o con l'ausilio di una carteggiatrice rotorbitale, elettrica o pneumatica, l'intera zona interessata dal ritocco. Utilizzare dischi abrasivi con grana P320.
- 2) Pulire la zona interessata per eliminare la polvere della carteggiatura.
- 3) Pulire accuratamente con antisiliconico, ed attendere la completa asciugatura.
- 4) Se l'operazione di carteggiatura dovesse intaccare anche il primer, portando alla luce il metallo vivo, quest'ultimo andrà ripristinato utilizzando il primer acrilico Spray Dinitrol 8500 Grigio.
- 5) Applicare una mano di smalto bi-componente acrilico o poliacrilico.

8.13.4 Rispristino della verniciatura per parti non arrugginite

- 1) Carteggiare, manualmente a secco, o con l'ausilio di una carteggiatrice rotororbitale, elettrica o pneumatica, l'intera zona interessata dal ritocco allargata di 30/50mm, portando alla luce il metallo vivo, senza intaccarlo. Utilizzare dischi abrasivi con grana P320.
- 2) Pulire la zona interessata per eliminare la polvere della carteggiatura.
- 3) Pulire accuratamente con antisiliconico, ed attendere la completa asciugatura.

**ATTENZIONE**

Applicare il primer + smalto entro 2 ore dalla carteggiatura

- 4) Applicare una Mano di Primer Dinitrol "Converust RC900" solo sul metallo vivo (seguire le istruzioni di applicazione del prodotto) ed attendere la completa essiccazione (~6 ore).
- 5) Applicare una mano di smalto bi-componente acrilico o poliacrilico.

8.13.5 Ceratura

Per garantire una maggior protezione agli agenti atmosferici e quindi una maggior durata nel tempo, la macchina è stata trattata con cere protettive. Periodicamente, almeno una volta all'anno, è richiesto il ripristino di tale protezione.

Il ripristino si ottiene applicando, nello spessore richiesto da scheda tecnica, i protettivi sotto indicati:

- per il telaio della macchina, sulla parte inferiore e sulla parte posteriore, distributore ed azionamenti manuali utilizzare il prodotto Protettivo Dinitrol 4010
- per tutte le parti di raccorderia idraulica, scatole di raccordo, supporti, tubazioni, testate perni utilizzare il prodotto Protettivo Dinitrol 977

Tutte le operazioni devono essere eseguite da officine autorizzate CTE o aziende specializzate in trattamenti superficiali e verniciature.

**ATTENZIONE**

Utilizzare Esclusivamente il prodotto Corroheat 4010 Dinitrol anche per tutte le parti zincate compresi i bulloni ralla e per tutti i blocchi valvola posti sotto il pianale del camion.

Per la preparazione, la stesura e la rimozione del prodotto far riferimento alle schede del produttore.

8.14 Controllo funi e catene

Il controllo dei sistemi di trasmissione a fune e/o catena deve essere effettuato seguendo le indicazioni seguenti. Tali operazioni devono essere effettuate da officina autorizzata o da tecnico competente.



ATTENZIONE

Questo controllo è da effettuare solo se i sistemi di trasmissione a fune e/o catena sono installati sulla piattaforma di lavoro elevabile (capitolo 3.6)

8.14.1 Controllo funi

Il controllo delle funi avviene effettuando:

- la manutenzione (lubrificazione e tensionamento) ogni anno o 1000 ore di utilizzo;
- il controllo stato usura ogni anno o 1000 ore di utilizzo;
- la sostituzione ogni 10 anni o 10000 ore di utilizzo.

Lubrificazione funi

Per applicare in maniera ottimale il lubrificante:

- 1) Rimuovere le spazzole antisporco (fig.10,1);
- 2) Rimuovere il pattino antiscarrucolamento (fig.10,2);
- 3) Sostenere il braccio con imbragatura collegata al carro ponte;
- 4) Disattivare il sistema S3;
- 5) Sfilare avanti e indietro il braccio e ispezionare le funi dei diversi sfili:
 - Controllo delle parti visibili per individuare deformazioni o deterioramenti ed esame dei punti di attacco;
 - VERIFICA STRAORDINARIA: Dopo un incidente, oppure dopo lo smontaggio e rimontaggio, dopo la fermata dell'apparecchio per un certo periodo prima della ripresa del servizio;
- 6) Lubrificare le funi in corrispondenza della puleggia sfilando il telescopico in modo da poter lubrificare la maggior lunghezza possibile della fune:
 - Eseguire le operazioni necessarie a fune perfettamente asciutta;
 - Pulire la superficie della fune da ogni accumulo di grasso secco, polvere, gomma o quant'altro con azione esclusivamente meccanica (spazzole o raschiatori sagomati);
 - Applicare piccole quantità di grasso in modo uniforme per costruire uno strato sottile, continuo e trasparente, che consenta di vedere tutta la superficie dell'acciaio.Dopo l'applicazione si deve lasciare al grasso il tempo di essiccare.



ATTENZIONE

Per la pulizia non possono essere impiegate sostanze chimiche e solventi.

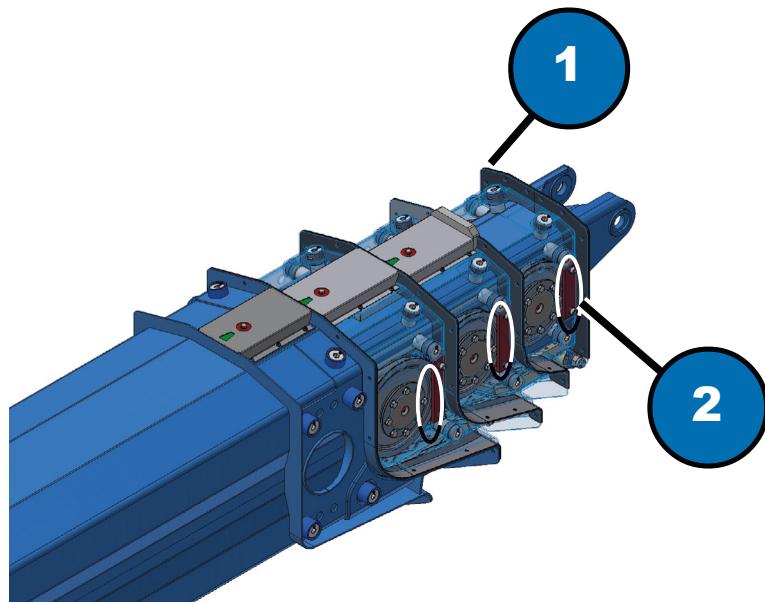


Fig. 8.10

Tensionamento funi

Per effettuare un corretto tensionamento occorre controllare che le bilance siano centrate (fig.8.11,1). In caso di sbilanciamento non usare la piattaforma e portarla in un'officina autorizzata per il ritensionamento.

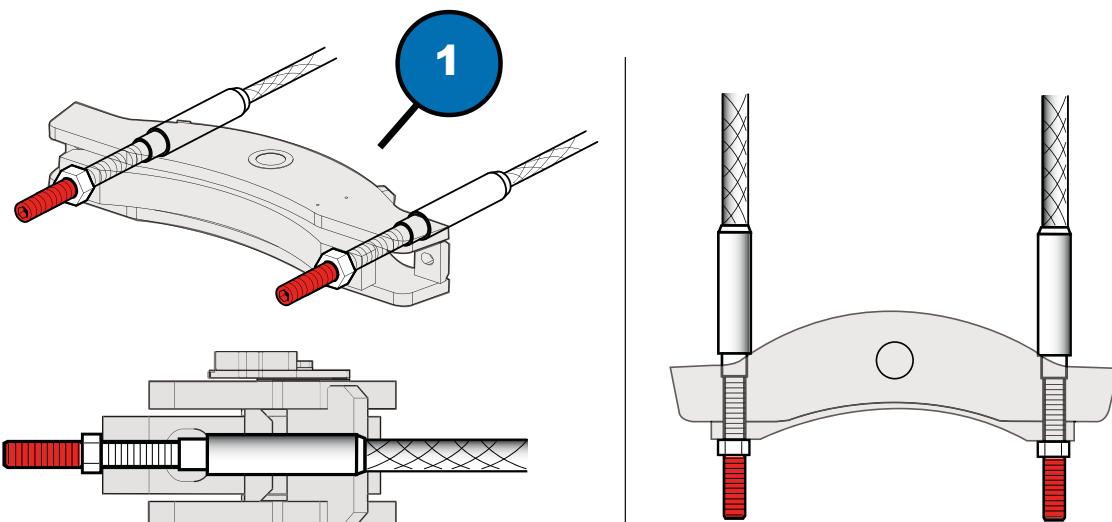


Fig. 8.11

8.14.1 Controllo catene

Il controllo delle catene avviene effettuando:

- la manutenzione (lubrificazione e tensionamento) ogni anno o 1000 ore di utilizzo;
- il controllo stato usura ogni anno o 1000 ore di utilizzo;
- la sostituzione ogni 10 anni o 10000 ore di utilizzo.

Lubrificazione catene

INGRASSAGGIO BRACCIO PRINCIPALE: sollevare il braccio con angolo max. (°) e sfilare completamente gli elementi telescopici. Per questa operazione utilizzare un'altra piattaforma affiancata agli elementi telescopici.

INGRASSAGGIO JIB: aprire il JIB e sfilare completamente i suoi elementi.

Per applicare in maniera ottimale il lubrificante:

Sfilare completamente gli elementi telescopici del braccio, stendere con un pennello un nuovo velo di lubrificante su tutta la superficie delle catene inferiori che movimentano l'uscita degli elementi telescopici.

**ATTENZIONE**

Se la catena risulta contaminata da particelle abrasive (es. sabbia o vernice) prima di lubrificare occorre procedere ad una accurata pulizia mediante lavaggio con opportuni solventi..

Tensionamento catene

Per un effettuare un corretto tensionamento occorre:

- A)** Svitare i dadi (fig. 8.12, 1):
- B)** Avvitare i dadi tramite la CHIAVE DINAMOMETRICA (fig. 8.12, 2)

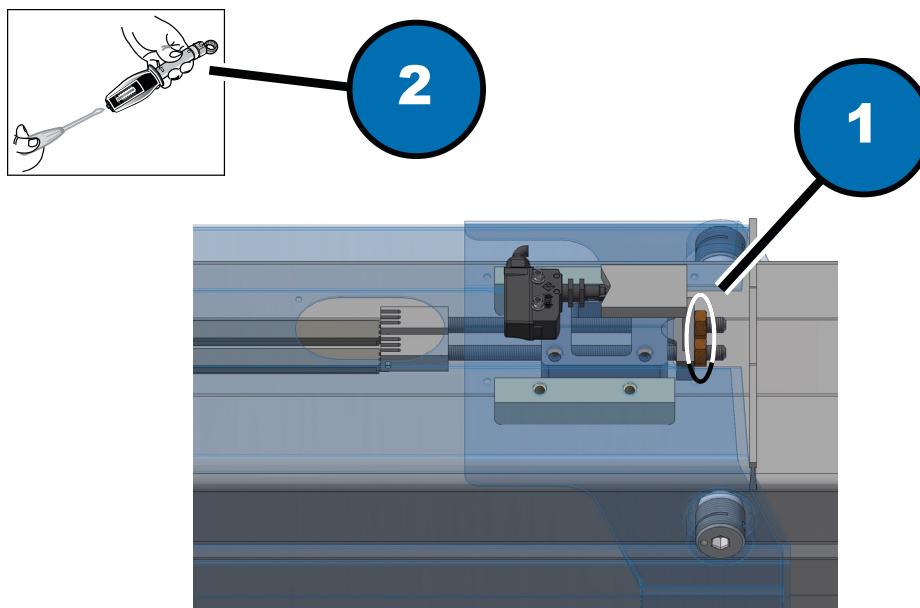


Fig.

8.12

**ATTENZIONE**

Non muovere le catene durante il tensionamento.

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

9 Demolizione e Smaltimento

9.1 Demolizione

La demolizione della macchina va eseguita adottando misure di sicurezza che devono tener conto delle condizioni logistiche, ambientali e di usura della macchina stessa.

In generale occorre eseguire la demolizione seguendo i seguenti accorgimenti:

- l'operatore dovrà indossare indumenti e accessori di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, eventualmente occhiali e mascherina) omologati secondo normativa antinfortunistica vigente;
- accertarsi che la macchina sia scollegata da tutte le fonti di energia;
- controllare che gli impianti idraulici, idrici e pneumatici, compresi i serbatoi di accumulo, siano stati completamente svuotati, in caso contrario provvedere al loro svuotamento.



ATTENZIONE

E' vietato disperdere il liquido esausto nell'ambiente, perché inquinante.

- Verificare ed eventualmente depressurizzare gli impianti soggetti a questa condizione.
- Smontare la macchina in piccoli gruppi facilmente trasportabili.



ATTENZIONE

La demolizione deve essere eseguita da ditte specializzate e qualificate ad eseguire questo tipo di operazione perché in possesso delle attrezzature, degli strumenti e delle macchine idonee allo scopo.

9.2 Smaltimento

Lo smaltimento della macchina va eseguito salvaguardando almeno le seguenti condizioni:

- l'operatore dovrà indossare indumenti e accessori di protezione (elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, eventualmente occhiali e mascherina) omologati secondo normativa antinfortunistica vigente;
- i pezzi di diversa natura (acciaio, alluminio, gomma, cavi elettrici, ecc.) devono essere separati in appositi contenitori.

Per lo smaltimento delle sostanze inquinanti (materie plastiche, olio lubrificante e gomma sintetica) attenersi alle disposizioni di legge vigenti nel paese di smaltimento della piattaforma.



ATTENZIONE

Prestare la massima attenzione al recupero e alla separazione dei materiali potenzialmente pericolosi utilizzati per la costruzione dei vari componenti.



ATTENZIONE

Lo smaltimento della macchina può essere demandato a ditte specializzate e qualificate ad eseguire questo tipo di operazione.

10

TRASPORTO ED IMMAGAZZINAMENTO

10 Trasporto ed Immagazzinamento

10.1 Caricamento della macchina su veicolo da trasporto

- Per evitare impatti con costruzioni basse, ponti o linee elettriche, quando si trasporta la piattaforma su un camion o un rimorchio, occorre conoscere l'esatta altezza massima.
- Assicurarsi che tutti i dispositivi di fissaggio siano efficienti e sistemati correttamente.
- Accertarsi che la piattaforma sia completamente chiusa e bloccata nella posizione di riposo.
- Controllare che gli stabilizzatori siano completamente rientrati.
- Seguire con attenzione tutte le procedure di caricamento o di traino, descritte nel manuale di uso e manutenzione del veicolo, prima di caricare o rimorchiare la macchina.
- Verificare la capacità di carico della rampa e del camion sul quale andrà la macchina.
- Non sollevare la piattaforma per il braccio, quando si carica la macchina sul camion.



ATTENZIONE

Evitare di rimorchiare la macchina se non si conoscono le istruzioni specifiche.

10.2 Immagazzinamento

Procedura di fermo macchina	Breve periodo (fino a 1 mese)	Lungo periodo (oltre 1 mese)
Procedere alla pulizia generale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parcheggiare la macchina in un luogo asciutto e coperto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chiudere le porte a chiave.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rimuovere le chiavi del veicolo e della piattaforma elevabile (PLE) per impedirne l'uso non autorizzato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se la macchina dispone di interruttore di stacco batterie, staccare la batteria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procedere alla lubrificazione e all'ingrassaggio.		<input type="checkbox"/>
Proteggere la macchina con un idoneo telo di protezione		<input type="checkbox"/>

ASSISTENZA E GARANZIA

11 Assistenza e Garanzia

11.1 Servizio assistenza e ricambi



Phone: +39 0464 711200

Fax: +39 0464 485099

Per richieste di manutenzioni straordinarie, riparazioni o per richiesta di ricambi rivolgersi al centro di assistenza autorizzato più vicino, che dispone di personale qualificato e di attrezzature adatte per effettuare gli interventi necessari.

Per ogni informazione in merito contattare il Servizio Assistenza.



ATTENZIONE

Per il corretto funzionamento ed evitare danni alla macchina sono vietate riparazione e sostituzioni di parti con elementi non originali.

11.2 Ricambi



OBBLIGO

Usare solo ricambi originali.

Per richiesta specificare:

- modello, numero di fabbrica ed autoveicolo sul quale è allestita la piattaforma;
- codice di riferimento e descrizione tecnica (consultare il Catalogo Ricambi) del particolare danneggiato e/o da sostituire.

11.3 Garanzia



OBBLIGO

Per le condizioni di garanzia fare riferimento al certificato di garanzia consegnato con la macchina.

La macchina è coperta da garanzia a partire dalla data di consegna al cliente: per le condizioni di garanzia fare riferimento al certificato di garanzia consegnato con la macchina. La ditta costruttrice si riserva di riparare o sostituire i pezzi riconosciuti difettosi durante il periodo di garanzia.

La garanzia decade qualora non siano state osservate le norme e le istruzioni d'uso contenute nel presente manuale. Gli interventi in garanzia sono effettuati durante il normale orario di lavoro presso le officine autorizzate o presso la sede del costruttore. Nel caso di un intervento effettuato presso il cliente, saranno addebitate le spese di trasferta del personale tecnico. Le spese di trasporto per interventi presso la casa costruttrice sono a carico del cliente.

Con la sostituzione del pezzo ritenuto difettoso, la ditta costruttrice è liberata da qualsiasi spesa sostenuta dal concessionario e dal cliente, da qualsiasi danno presunto, presente e futuro, mancato guadagno, pena convenzionale, ecc...

La garanzia non include la sostituzione e/o riparazione di particolari usurati o danneggiati durante il normale uso della macchina.

12

RISOLUZIONE PROBLEMI

12 Risoluzione problemi

12.1 Inconvenienti cause e rimedi

In queste pagine sono riportati alcuni dei più frequenti inconvenienti, le probabili cause ed i possibili rimedi.



ATTENZIONE

Certi problemi riscontrati potranno essere risolti dall'operatore nell'ambito delle operazioni riportate nella Sezione «Manutenzione», mentre altri inconvenienti dovranno essere risolti recandosi presso un'officina autorizzata.

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO	*
Vibrazioni nei cilindri, elementi telescopici che funzionano a scatti durante le prime manovre	Temperatura olio idraulico troppo bassa.	Eseguire manovre a vuoto per alcuni minuti allo scopo di scaldare l'olio.	
Vibrazioni ad olio caldo su tutti i movimenti	Mancanza d'olio nel serbatoio. Presenza di aria all'interno dell'impianto oleodinamico.	Aggiungere olio idraulico. Spostare ripetutamente i cilindri a fine corsa in entrambi i sensi.	
Vibrazioni durante lo sfilo degli elementi telescopici	Mancanza di lubrificante Pattini usurati	Ingrassare gli elementi telescopici. Sostituire i pattini	■
	Valvola del cilindro di estensione braccio starata	Tarare la valvola	■
La macchina non solleva la piattaforma di lavoro	Pompa danneggiata Valvole starate Guarnizioni dei cilindri usurate	Sostituire la pompa Tarare le valvole Sostituire le guarnizioni	■ ■ ■

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO	*
La macchina solleva ma non sostiene il carico	Guarnizioni cilindri usurate	Sostituire le guarnizioni	■
	Valvole non tarate	Tarare le valvole	■
	Valvole sui martinetti sporche o usurate	Sostituire le valvole	■
La macchina non esegue regolarmente la rotazione	Veicolo inclinato oltre la massima planarità ammessa	Stabilizzare il veicolo entro la tolleranza ammessa	
	Valvole sul distributore starate o sporche	Tarare o pulire le valvole	■
	Riduttore rotazione in avaria	Sostituire il riduttore	■
Stridio sulle articolazioni o sulle bronzine	Mancanza di lubrificazione	Ingrassare le articolazioni o le bronzine	
Mancanza di tenuta dei cilindri stabilizzatori	Valvole di blocco sporche	Pulire o sostituire la valvola	■
Le leve non comandano nessun movimento	Guarnizioni cilindri usurate	Sostituire le guarnizioni	■
	Pulsante di arresto in emergenza premuto	Ruotare il pulsante fino ad ottenerne la normale posizione.	
Blocco delle elettrovalvole	Scorie all'interno	Agire sul cursore dell'elettrovalvola per tentarne lo sblocco e rivolgersi ad una officina specializzata	■
	Solenoido difettoso	Sostituire solenoide	
Mancanza di tensione	Fusibile difettoso	Sostituire Fusibile	
Pompa rumorosa	Viscosità olio idraulico troppo elevata	Usare olio idraulico consigliato	
	Livello olio idraulico troppo basso nel serbatoio	Rabboccare con olio idraulico dello stesso tipo	
	Tubo di aspirazione ostruito o schiacciato	Verificare l'integrità del condotto	■
	Flangiatura sull'aspirazione che fa entrare aria	Verificare le tenute e sostituire la guarnizione	■
Funzionamento lento di alcuni utilizzi idraulici della macchina	Valvola di max. pressione sul distributore inerente la sezione del circuito a funzionamento anomalo non tarata o con l'otturatore aperto per interposizione di impurità.	Ritare la valvola. Smontarla e pulirla, indi rimontarla con guarnizioni metalliche nuove. Sostituire la valvola.	■
	Pompa usurata	Sostituire la pompa	■

INCONVENIENTE	CAUSA	RIMEDIO	*
Funzionamento irregolare del cilindro oleodinamico	Trafilamento olio tra le due camere del cilindro e conseguente non sostentamento del carico	Sostituire le guarnizioni del martinetto.	■
	Collegamento pi-stone/stelo allentato	Verificare l'unione pistone/stelo	
	Valvola di max pressione sul distributore inceppata o usurata	Smontare e pulire la valvola di max pressione o sostituirla	■
Spie non funzionano	Lampadina bruciata	Sostituire la lampadina	
	Collegamento elettrico interrotto	Ripristinare il collegamento	■
	Fusibile bruciato	Sostituire il fusibile	
Riscaldamento eccessivo olio idraulico	Livello olio idraulico troppo basso nel serbatoio	Rabboccare con olio idraulico dello stesso tipo	
Elettrovalvole non funzionano	Mancanza di tensione	Verificare impianto elettrico	■
	Cursore non si muove	Sostituzione elettrovalvola	■
	Non funziona la bobina	Sostituzione della bobina	■

* ■ Riparazione da effettuarsi in officina autorizzata CTE



ATTENZIONE

Per quanto non descritto in tabella contattare il Centro Assistenza.

12.2 Elenco alarmi

Gli errori ed i messaggi d'allarme vengono visualizzati attraverso una sequenza di lampeggi dei LED (Fig. 12.1).

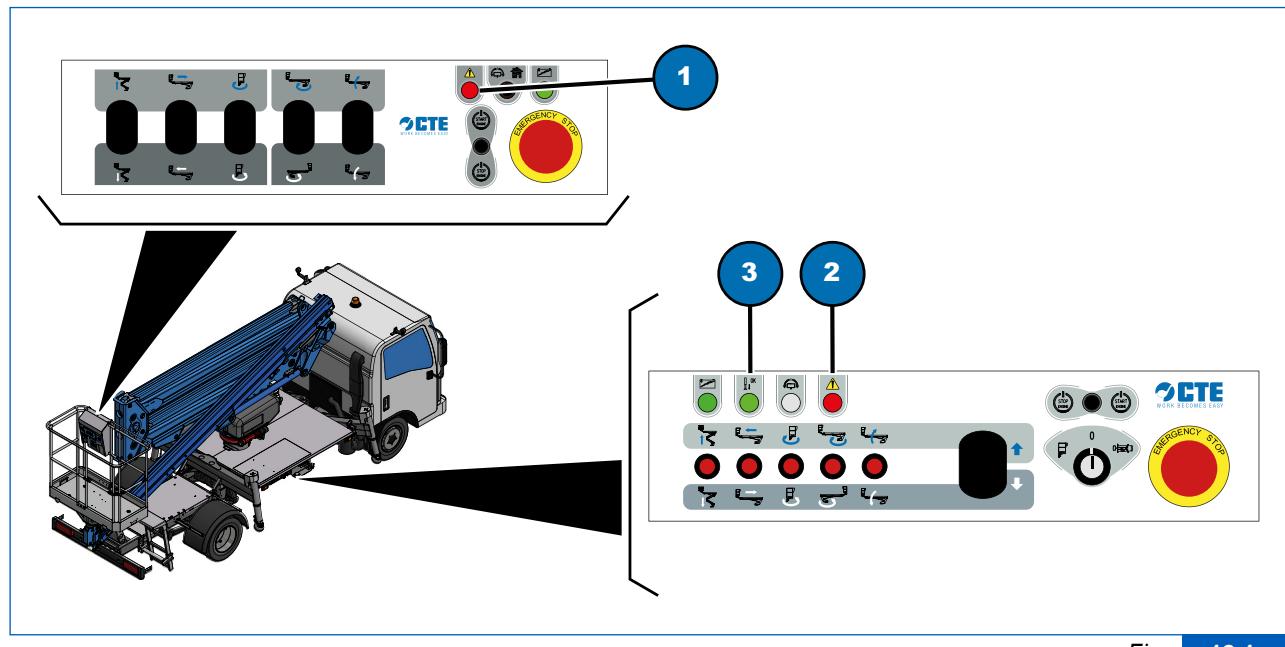


Fig. 12.1

Riferimento	Cod. allarme	Descrizione
Fig. 12.1 1	1 LAMPEGGIO + PAUSA	Braccio chiuso, joystick bloccato
	2 LAMPEGGI + PAUSA	Braccio sollevato, comando attivo al riarmo dello STOP
	3 LAMPEGGI + PAUSA	Problema appoggio braccio (Errore segnale B001)
	4 LAMPEGGI + PAUSA	Problema appoggio braccio (Errore segnale S015)
	5 LAMPEGGI + PAUSA	Allarme pressostato (EVP29 inceppata)
	6 LAMPEGGI + PAUSA	Warnig perdita piede stabilizzatore
	FISSO	Allarme sovraccarico
Fig. 12.1 2	1 LAMPEGGIO + PAUSA	Braccio chiuso, joystick bloccato
	2 LAMPEGGI + PAUSA	Braccio sollevato, comando attivo al riarmo dello STOP
	3 LAMPEGGI + PAUSA	Problema appoggio braccio (Errore segnale B001)
	4 LAMPEGGI + PAUSA	Problema appoggio braccio (Errore segnale S015)
Fig. 12.1 3	LAMPEGGIO VELOCE	Allarme n. 5 / Allarme pressostato
	LAMPEGGIO LENTO	Warnig perdita piede stabilizzatore / stabilizzazione incompleta

12.2.1 Reset allarme

Il reset allarme avviene automaticamente quando la causa dell'errore viene risolta. L'operatore non può forzare il reset allarmi.

13

SCHEMI E ALLEGATI

13 Schemi e Allegati

13.1 Schema impianto elettrico

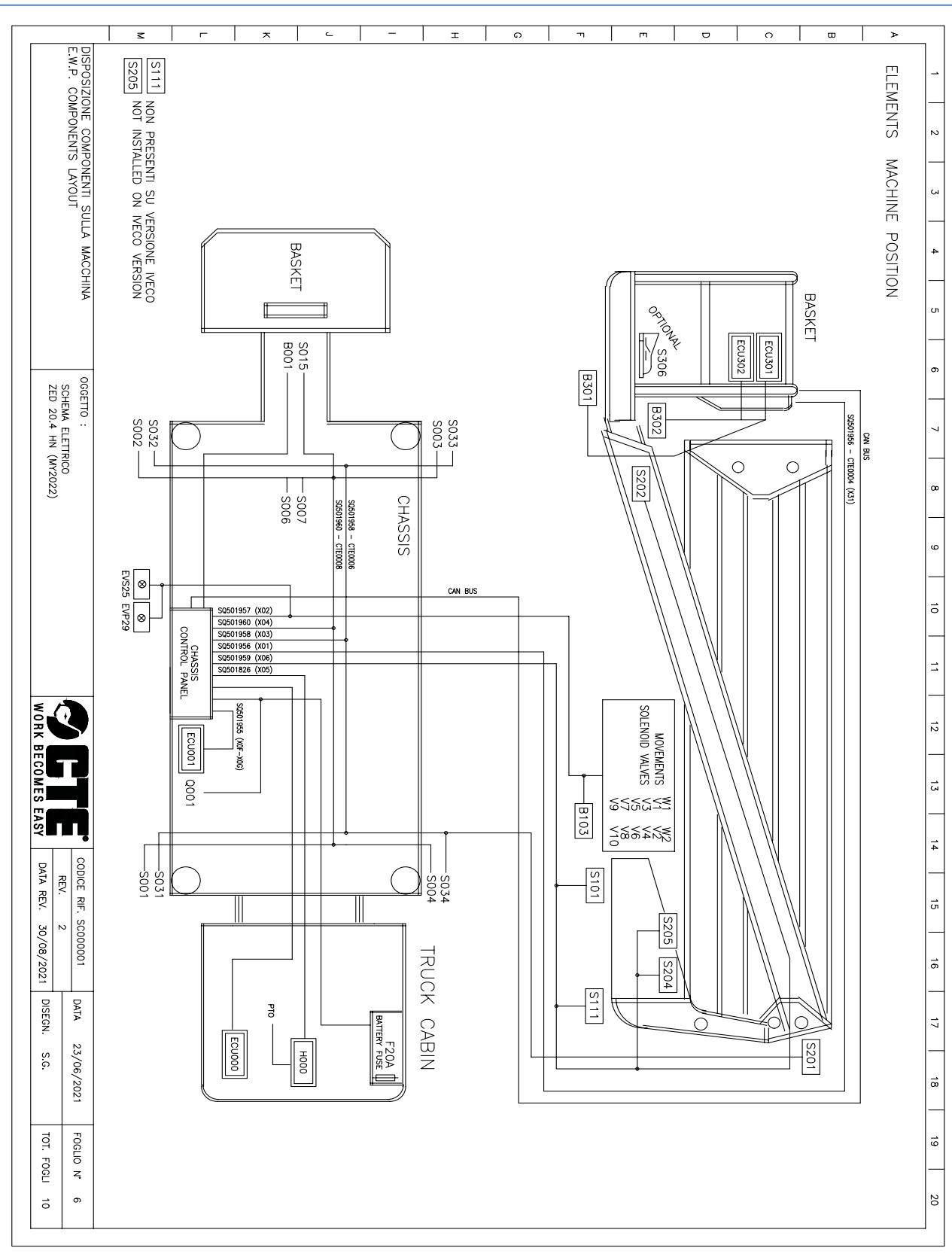


Fig. 13.1

13.2 Schema impianto idraulico

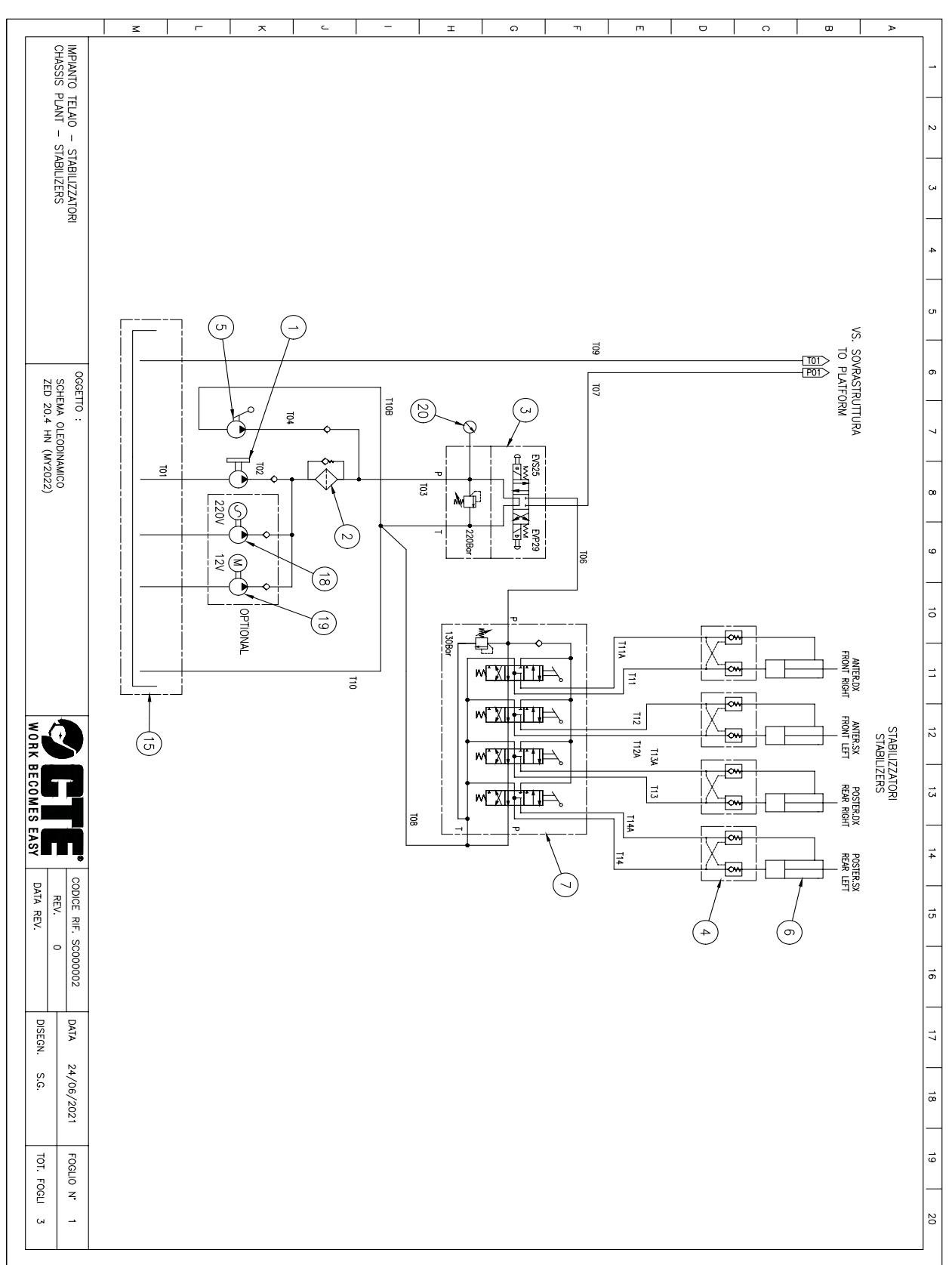


Fig. 13.2

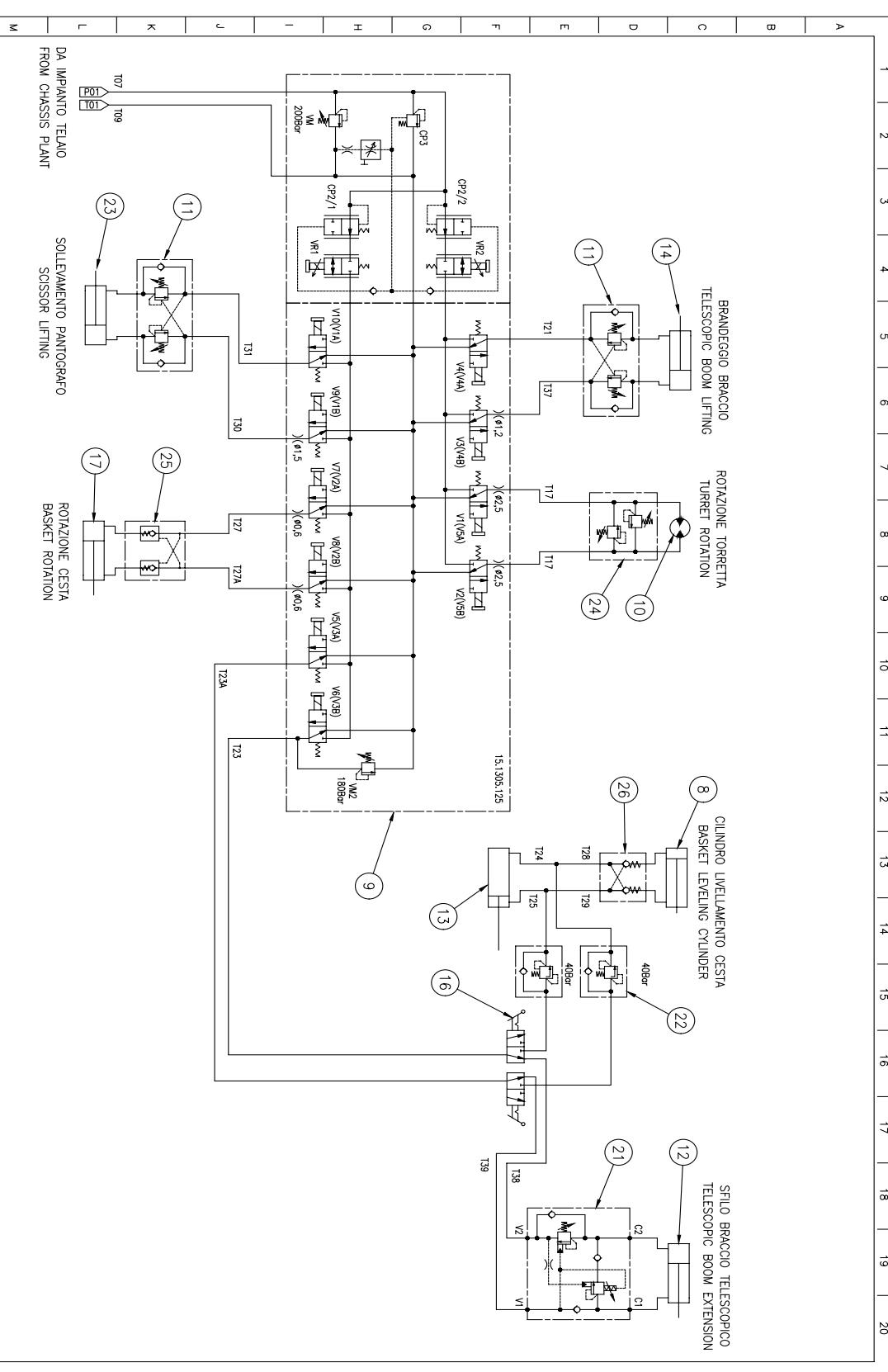


Fig. 13.3

14

FAC-SIMILE DICHIARAZIONE CE

14 Fac-Simile Dichiarazione CE

Di seguito è riportato un fac-simile della Dichiarazione CE consegnata insieme alla macchina e conservata con cura ad opera del Cliente.

In caso di smarrimento della suddetta, contattare quanto prima il Servizio d'Assistenza.

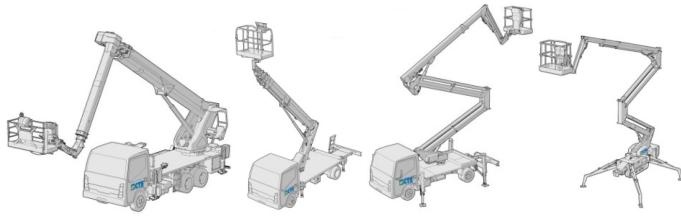


Phone: +39 0464 711200

Fax: +39 0464 485099



CTE S.p.A.

Via Caproni, 7 - 38068 Rovereto (TN) - ITALY
Tel +39 0464 485050 - Fax +39 0464 485099**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'**

(redatta ai sensi dell'Allegato II lettera A della Direttiva 2006/42/CE)

La Ditta CTE S.p.A. via Caproni 7 – Z.I. – 38068 Rovereto (TN) - ITALY, "fabbricante" ai sensi della direttiva sopra citata della seguente piattaforma di lavoro mobile elevabile (macchina inclusa nell'allegato IV della Direttiva Macchine):

MODELLO:

TIPO:

DENOMINAZIONE COMMERCIALE:

N° DI FABBRICA:

ANNO COSTRUZIONE:

VEICOLO:

TELAILO:

dichiara sotto la sua responsabilità che la piattaforma di lavoro elevabile è una macchina ai sensi e per gli effetti della Direttiva 2006/42/CE e sulla stessa è stata apposta la marcatura "CE";

- è conforme alla Direttiva 2006/42/CE (direttiva macchine) e alla legislazione nazionale che la traspone;
- è conforme alle seguenti altre direttive:
 - 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica)

(i riferimenti normativi sono da intendersi estesi anche alle eventuali successive modifiche e/o integrazioni)

- è conforme alla direttiva 2000/14/CE dell'8 Maggio 2000 "sul ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzi destinate a funzionare all'aperto", alle relative legislazioni nazionali che la traspongono (recepita in Italia con il D.Lgs.262/2002) ed alla successiva 2005/88/CE.

Tipo macchina: piattaforme di accesso aereo con motore a combustione interna in accordo alla definizione n° 1 dell'allegato I della Dir. 2000/14/CE.

Procedura applicata per la valutazione della conformità: Allegato V della Dir. 2000/14/CE

Livello di Potenza acustica misurata LwA:dB(A)

Livello di Potenza acustica garantita LwA:dB(A)

- norma armonizzata applicata: EN280:2015

ed inoltre dichiara che:

- L'ente autorizzato a costituire il fascicolo tecnico è CTE S.p.A. presso l'Ufficio Tecnico in Via Caproni, 7 – 38068 ROVERETO (TN) Italy – info@ctelift.com
- La macchina è conforme al prototipo che ha ottenuto la certificazione CE di tipo:
n° del rilasciata dal seguente Organismo Notificato:
.....

Rovereto,

.....
Giampaolo Piovan
Legale Rappresentante

Fig. 14.1

15

GRUPPI OPZIONALI E ACCESSORI

15 Gruppi opzionali ed accessori

15.1 Uomo presente a pedaliera in piattaforma di lavoro



La macchina può essere equipaggiata di una pedaliera sulla piattaforma di lavoro.

Questo accessorio, se non viene premuto, disattiva tutte le manovre del quadro comandi. Per utilizzare il quadro bisogna prima premere la pedaliera e poi, tramite le leve proporzionali, effettuare le manovre desiderate.

15.2 Piattaforma di lavoro isolata 5000V



La macchina può essere equipaggiata con la piattaforma di lavoro isolata a 5000V.

Per istruzioni e dati tecnici consultare il manuale che fa parte integrante della macchina.

15.3 Motore elettrico ausiliario

La piattaforma può essere equipaggiata con un motore elettrico ausiliario **M2**. Essa può quindi essere utilizzata sfruttando in alternativa il motore del veicolo o tale motore elettrico.

I comandi sono situati sul pianale del veicolo (vedi sezione 4 Comandi), sul lato opposto al comando stabilizzatori, e consentono l'utilizzo della piattaforma senza dover attivare l'impianto dalla cabina.

Il motore elettrico, che è indipendente dal veicolo su cui è installato, deve essere collegato ad una rete elettrica esterna (220 Volt), tramite la presa (7).

Può essere utilizzato in qualsiasi condizione; in particolare è consigliabile utilizzarlo in caso di:

- avaria al motore del veicolo;
- avaria alla pompa idraulica collegata al motore del veicolo;
- lavori da svolgere in luoghi chiusi (gallerie, capannoni, ecc.), per evitare la diffusione dei gas di scarico nell'ambiente.

Posizionare, se possibile, il veicolo accanto al punto di lavoro da raggiungere e preparare al lavoro la piattaforma elevabile;

- arrestare il motore del veicolo;
- posizionare la leva del cambio in folle;
- azionare il freno di stazionamento;
- collegare ad una rete elettrica esterna 220 V il motore elettrico tramite la presa (7);
- se la spia (5) non è accesa premere il pulsante di riamm (2);

- avviare il motore elettrico.

La regolazione del regime è automatica.

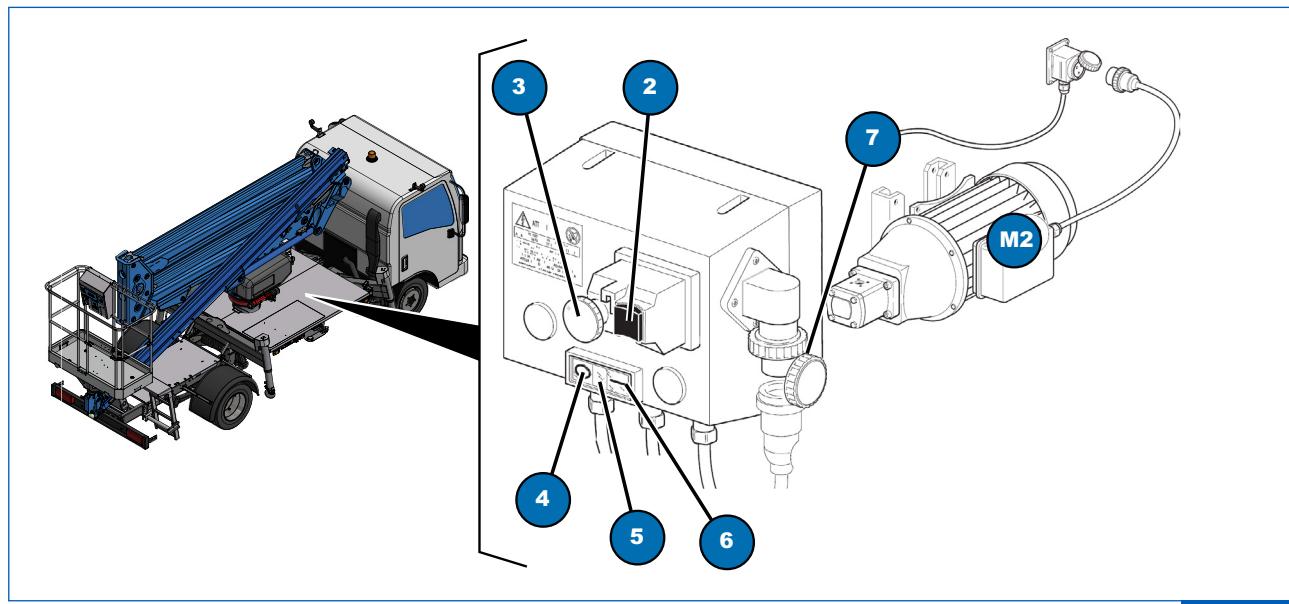


Fig. 15.1

AVVERTENZA

Le immagini relative ai componenti opzionali sono solo indicative.



ATTENZIONE

L'inserimento del motore elettrico non cambia in alcun modo la metodologia e la logica di utilizzo della piattaforma



ATTENZIONE

E' consigliabile arrestare il motore del veicolo quando si inserisce il motore elettrico.

AVVERTENZA

Quando si usa il motore elettrico ausiliario 220 V la velocità di movimentazione della piattaforma è inferiore 8circa il 50%) rispetto a quando si sfrutta il motore del veicolo. Questo al fine di ridurre la potenza elettrica richiesta entro i limiti di disponibilità degli impianti elettrici domestici (3 kW).



PERICOLO

Utilizzare la pompa motore 220 V solo in alternativa alla pompa – motore veicolo e non nello stesso tempo. Potrebbero infatti verificarsi eccessivi stress meccanici nella struttura della piattaforma.



ATTENZIONE

Il pulsante a fungo rosso d'emergenza SE3 essendo lucchettabile, può evitare ad estranei l'utilizzo della piattaforma durante le pause lavoro.



PERICOLO

Assicurarsi che l'impianto di rete sia protetto da apposito salvavita e che il sistema di messa a terra dell'impianto sia adeguato alle norme di sicurezza.

15.4 Dispositivo di sovraccarico in piattaforma di lavoro

La piattaforma di lavoro elevabile può essere equipaggiata con un dispositivo che misura il peso del carico in cestello e che inibisce tutte le manovre attivando un avvisatore acustico in caso di sovraccarico.

L'efficienza di questo dispositivo deve essere testata prima di ogni utilizzo. Per il test stabilizzare la macchina, posizionare il selettori a chiave su comandi in piattaforma di lavoro, posizionare un carico tale da superare di poco la portata massima. Il dispositivo va in allarme, si accende la spia sui comandi, si sente un allarme sonoro, si spegne la spia alimentazione nel quadro comandi e la macchina va in blocco.

Togliendo il sovraccarico la macchina deve riprendere il corretto funzionamento.

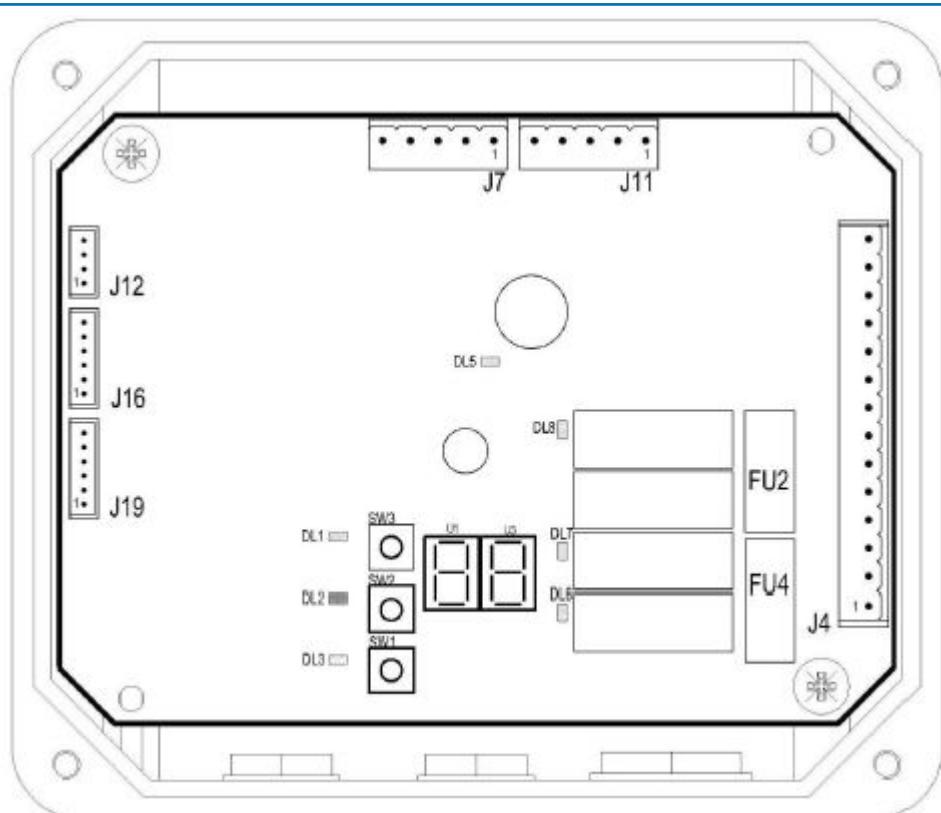
AVVERTENZA

Con questo dispositivo la portata massima in piattaforma di lavoro passa da 200 Kg a 280 Kg con un cambio dell'area di lavoro (Fig. 3.8).

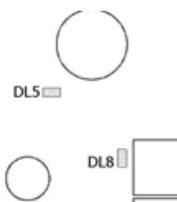
Se abbinato all'optional "piattaforma di lavoro in vetroresina" la portata massima in piattaforma di lavoro è di 230 Kg (Fig. 3.9).

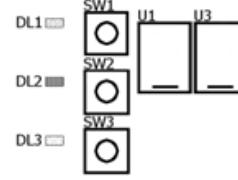
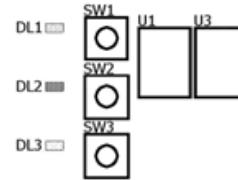
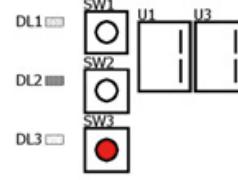
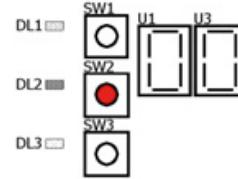
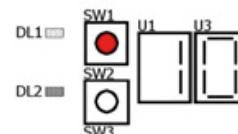
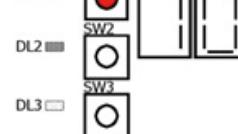
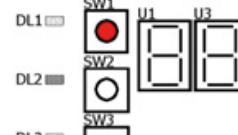
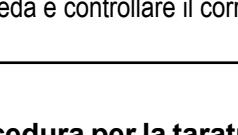
15.4.1 Procedura per la taratura della cella di carico

La taratura utente permette di acquisire un offset (tara) per azzerare la lettura del carico. Questa operazione è possibile solo se il valore attuale di carico letto è compreso tra il -10% e il + 10% del carico massimo intorno allo zero originale. Questa taratura è sempre possibile, per eseguirla è necessario seguire la seguente procedura:



- Alimentare la scheda: si accenderà il led verde (DL5) e i display (U1-U3) si accenderanno completamente per qualche istante.



<ul style="list-style-type: none"> Nei primi 10 secondi dall'accensione sui display (U1-U3) vengono visualizzati due “_”. 	
<ul style="list-style-type: none"> Attendere 10 secondi fino a quando non si spengono i display. 	
<ul style="list-style-type: none"> Per entrare nella procedura di calibrazione premere per almeno 2 secondi il pulsante SW3; sui display appariranno due numeri “1”. 	
<ul style="list-style-type: none"> Premere entro 2 secondi il pulsante SW2 per confermare l'ingresso nella procedura di taratura; i due display visualizzano in modo intermittente due “0”. Questo messaggio significa: “in attesa di ricalibrazione dello zero”. 	
<ul style="list-style-type: none"> Portare il sistema in condizione di riposo (cestello vuoto) e premere il pulsante SW1 per acquisire il valore di zero. 	
<ul style="list-style-type: none"> Se il valore del carico è entro $\pm 10\%$ rispetto allo zero eseguito con la taratura iniziale allora i display visualizzeranno in modo intermittente “1” e “0” confermando l'avvenuta taratura di zero. 	
<ul style="list-style-type: none"> Se il valore del carico è oltre $\pm 10\%$ rispetto allo zero eseguito con la taratura iniziale allora i display visualizzeranno in modo intermittente due “8” rifiutando la nuova taratura di zero. 	
<ul style="list-style-type: none"> Per uscire dalla procedura di calibrazione premere il pulsante SW3. Spegnere la scheda e controllare il corretto funzionamento del dispositivo. 	



ATTENZIONE

In caso di errato funzionamento del dispositivo o della procedura per la taratura contattare il Centro Assistenza

15.5 Stabilizzazione automatica

La piattaforma può essere equipaggiata con stabilizzazione automatica che comporta la sostituzione del distributore idraulico con un distributore elettroidraulico, in telaio, e l'abilitazione della funzione "STAB. AUTO" della leva proporzionale (Fig. 15.2, 1) sul quadro comandi a terra e del selettori instabili (Fig. 15.2, 2) sul quadro comandi piattaforma di lavoro. Il distributore elettroidraulico permette l'azionamento degli stabilizzatori sia mediante leve che da comando elettrico.

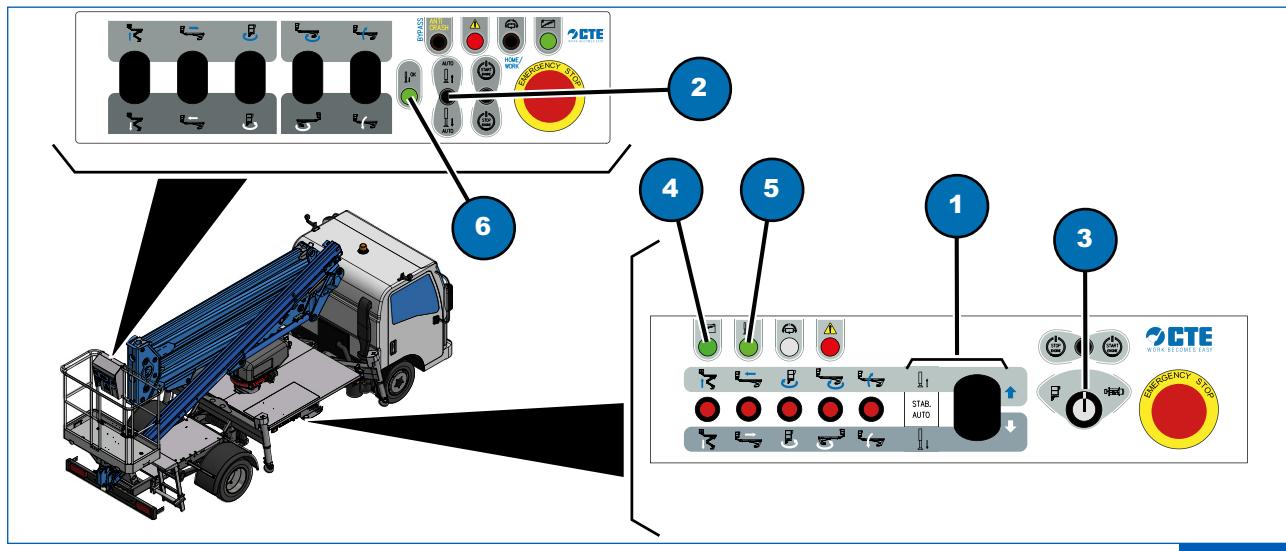


Fig. 15.2

È possibile eseguire la stabilizzazione automatica sia dal quadro comandi a terra che dal quadro comandi piattaforma di lavoro procedendo come segue.

Procedura da quadro comandi a terra:

- 1) Posizionarsi di fronte al "quadro comandi a terra";
- 2) Infilare la chiave nel selettori (Fig. 15.2, 3)
- 3) Ruotare il selettori (Fig. 15.2, 3) nella posizione "Comandi terra";
• la spia (Fig. 15.2, 4) si accende;
- 4) Verificare che la spia "STAB OK" (Fig. 15.2, 5) degli stabilizzatori sia spenta;



ATTENZIONE

L'accensione della spia indica un malfunzionamento dei finecorsa degli stabilizzatori.

NON PROCEDERE CON LA STABILIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA!

- 5) Azionare e mantenere azionata verso il basso la leva proporzionale (Fig. 15.2, 1) per effettuare la discesa automatica degli stabilizzatori, in modo da sollevare l'autoveicolo e scaricare le sospensioni.
 - la procedura automatica permette la discesa alternata degli stabilizzatori;
 - durante la procedura di stabilizzazione automatica la spia "STAB OK" (Fig. 15.2, 5) si spegne.
 - La corretta planarità della piattaforma di lavoro elevabile è regolata dalla stabilizzazione automatica;
 - Al termine della procedura controllare l'accensione della spia "STAB OK" (Fig. 15.2, 5), che indica l'avvenuta stabilizzazione dell'autoveicolo.



ATTENZIONE

L'accensione della spia non indica la corretta stabilizzazione del autoveicolo che è determinata solo dalla bolla di livello (Fig. 6.3, 5).

Accertarsi della corretta stabilizzazione della macchina: carro sollevato e livellato, sospensioni scaricate con tutti e quattro gli stabilizzatori in appoggio su terreno di idonea consistenza.

Se il terreno non è idoneo per sopportare il peso, servirsi di tavole adeguate allo scopo e verificate prima dell'uso.

Procedura da quadro comandi piattaforma di lavoro:

- 1) Posizionarsi di fronte al "quadro comandi a terra";
- 2) Infilare la chiave nel selettori (Fig. 15.2, 3)
- 3) Ruotare il selettori (Fig. 15.2, 3) nella posizione "Comandi piattaforma di lavoro";
 - la spia (Fig. 15.2, 4) si accende;
- 4) Salire con attenzione sulla piattaforma di lavoro;
- 5) Verificare la chiusura del cancelletto di accesso;
- 6) Verificare che la spia "STAB OK" (Fig. 15.2, 6) degli stabilizzatori sia spenta;
- 7) Azionare e mantenere azionato verso il basso il selettori instabile (Fig. 15.2, 2) per effettuare la discesa automatica degli stabilizzatori, in modo da sollevare l'autoveicolo e scaricare le sospensioni.
 - la procedura automatica permette la discesa alternata degli stabilizzatori;
- La corretta planarità della piattaforma di lavoro elevabile è regolata dalla stabilizzazione automatica;
- Al termine della procedura controllare l'accensione della spia "STAB OK" (Fig. 15.2, 6), che indica l'avvenuta stabilizzazione dell'autoveicolo.

**ATTENZIONE**

L'accensione della spia non indica la corretta stabilizzazione del autoveicolo che è determinata solo dalla bolla di livello (Fig. 6.3, 5).

Accertarsi della corretta stabilizzazione della macchina: carro sollevato e livellato, sospensioni scaricate con tutti e quattro gli stabilizzatori in appoggio su terreno di idonea consistenza.

Se il terreno non è idoneo per sopportare il peso, servirsi di tavole adeguate allo scopo e verificate prima dell'uso.



CTE S.p.A.

Headquarter and Factory
Via Caproni, 7
38068 Rovereto (TN)

Factory
loc. Terramatta, 5
37010 Rivoli Veronese (VR)

Tel. +39 0464 48.50.50
Fax +39 0464 48.50.99
info@ctelift.com

www.ctelift.com



CTE S.p.A.

Headquarter and Factory

Via Caproni, 7
38068 Rovereto (TN)

Factory

loc. Terramatta, 5
37010 Rivoli Veronese (VR)

Tel. +39 0464 48.50.50

Fax +39 0464 48.50.99

info@ctelift.com

www.ctelift.com