



# Manuale d'uso

---

---

T20J

**Piattaforma di lavoro elevabile**

 **Avvertenza**

Gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono leggere e comprendere questo manuale prima di utilizzare e mantenere la macchina, altrimenti si possono verificare incidenti! Il presente manuale va conservato adeguatamente per la consultazione e il riferimento da parte del personale interessato.

# T20J Piattaforma di lavoro elevabile

## Manuale d'uso

880\*1230 mm formato 16 8 fogli stampati

Prima edizione, stampata per la prima volta a maggio 2020

---

**Lingong Group Jinan Heavy Machinery Co., Ltd.**

Indirizzo: F12, Building 3 LushangGuoao Plaza, 9777 Jingshi Road, Lixia District, Jinan, Shandong, 250000, Cina

Tel: 86-0531-67605017

Assistenza tecnica: 86-0531-67605017

Web: [www.LGMG.com.cn](http://www.LGMG.com.cn)

Vendita di accessori: 86-0531-67605016

# Indice dei contenuti

Indice dei contenuti.....	I
Capitolo 1 Sicurezza.....	1
1.1 Pericolo.....	3
1.2 Prima di far funzionare la macchina, assicurarsi di quanto segue:.....	3
1.3 Classificazione dei pericoli.....	3
1.4 Destinazione d'uso.....	4
1.5 Manutenzione della segnaletica di sicurezza.....	4
1.6 Pericolo di shock elettrico.....	4
1.7 Pericolo di ribaltamento.....	4
1.8 Regole di sicurezza generali.....	6
1.9 Pericolo di utilizzo della macchina in pendenza.....	6
1.10 Pericolo di caduta.....	7
1.11 Pericolo di collisione.....	7
1.12 Pericolo di esplosione e incendio.....	8
1.13 Pericolo di danni alla macchina.....	8
1.14 Pericolo di lesioni corporali.....	8
1.15 Sicurezza della batteria.....	8
Capitolo 2 Legenda.....	10
Capitolo 3 Etichette.....	14
Capitolo 4 Parametri della macchina.....	20
4.1 Parametri sulle prestazioni della macchina.....	22
4.2 Dimensioni principali.....	22
4.3 Impianto elettrico.....	23
4.4 Impianto idraulico.....	23

4.5 Impianto di Propulsione.....	23
4.6 Sistema del motore.....	23
4.7 Capacità di rifornimento/grasso.....	24
4.8 Ambito di lavoro.....	25
4.9 Condizioni di lavoro.....	25
<b>Capitolo 5 Quadro dei comandi.....</b>	<b>26</b>
5.1 Quadro dei comandi inferiore.....	28
5.2 Quadro dei comandi superiore.....	31
<b>Capitolo 6 Controllo pre-operativo.....</b>	<b>35</b>
6.1 Prima di far funzionare la macchina, assicurarsi di quanto segue:.....	37
6.2 Principi di base.....	37
6.3 Controllo pre-operativo.....	37
<b>Capitolo 7 Ispezione del posto di lavoro.....</b>	<b>39</b>
7.1 Principi di base.....	41
7.2 Ispezione del sito di lavoro.....	41
<b>Capitolo 8 Test funzionale.....</b>	<b>44</b>
8.1 Principi di base.....	46
8.2 Controllo a terra.....	46
8.3) Sulla piattaforma.....	47
<b>Capitolo 9 Istruzioni per l'uso.....</b>	<b>51</b>
9.1 Principi di base.....	53
9.2 Avviamento del motore.....	53
9.3 Arresto di emergenza.....	53
9.4 Alimentazione ausiliaria.....	53
9.5 Funzionamento della macchina a terra.....	54

9.6	Uso della macchina sulla piattaforma.....	54
9.7	Sovraccarico della piattaforma.....	56
9.8	Stato di dislivello della macchina.....	56
9.9	Guasto del sistema.....	57
9.10	Istruzioni per il SkyGuard.....	59
9.11	A ogni utilizzo.....	59
<b>Capitolo 10 Descrizione del trasporto.....</b>		<b>60</b>
10.1	Conformità.....	62
10.2	Rilascio del freno quando si usa l'argano.....	62
10.3	Garantire la sicurezza del trasporto.....	62
10.4	Guida sul sollevamento della macchina.....	63

# Premessa

Grazie per aver scelto di utilizzare questa piattaforma di lavoro mobile elevabile di Lingong Group Jinan Heavy Machinery Co. Questa macchina è progettata secondo lo standard EN 280:2013+A1:2015. Le informazioni specificate nel presente manuale sono destinate al funzionamento sicuro e corretto di questa macchina per il suo scopo.

Per ottenere delle prestazioni e un utilizzo ottimale di questa macchina, leggere attentamente e comprendere tutte le informazioni contenute nel presente manuale prima di avviare, utilizzare o eseguire la manutenzione su questa macchina.

Alla luce dei continui miglioramenti del prodotto, LGMG si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche, senza preavviso. Per qualsiasi informazione aggiornata, contattare LGMG.

Assicurarsi che tutti gli interventi di manutenzione preventiva della macchina vengano eseguiti secondo l'intervallo specificato nel programma di manutenzione.

Conservare il presente manuale insieme a questa macchina, per farvi riferimento in qualsiasi momento. Quando la proprietà di questa macchina viene trasferita ad altri, il presente manuale deve essere trasferito insieme a questa macchina. Nel caso in cui il presente manuale venga perso, danneggiato o risulti illeggibile, deve essere sostituito immediatamente.

Il presente manuale costituisce materiale protetto da copyright. La riproduzione o la copia del presente manuale non è consentita senza un'autorizzazione scritta di LGMG.

Le informazioni, le specifiche tecniche e le illustrazioni contenute nel presente manuale sono le più recenti disponibili al momento della pubblicazione. Alla luce dei continui miglioramenti, LGMG si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche, e al design della macchina, senza darne preavviso. Nel caso in cui le specifiche e le informazioni contenute nel manuale non risultino coerenti con la macchina, contattare il servizio di assistenza di LGMG.

## **AVVERTENZA**

**Solo il personale adeguatamente addestrato e qualificato per l'uso o la manutenzione di questa macchina può utilizzare, riparare e sottoporre a manutenzione questa macchina.**

**L'uso, la manutenzione e la riparazione impropri sono pericolosi, e possono causare lesioni personali e morte.**

**Prima di qualsiasi operazione o intervento di manutenzione, l'operatore deve leggere attentamente il presente manuale. Non azionare, eseguire alcuna manutenzione, o effettuare riparazioni su questa macchina prima di aver letto e compreso il presente manuale.**

**L'utente deve caricare la piattaforma attenendosi rigorosamente alla capacità di carico della stessa. Non sovraccaricare la piattaforma o apportare modifiche alla piattaforma senza l'autorizzazione di LGMG.**

**Le norme per l'uso e le misure preventive contenute nel presente manuale sono applicabili esclusivamente all'impiego previsto per questa macchina.**

# Precauzioni di sicurezza

L'operatore di questa macchina è tenuto a conoscere e a seguire le normative nazionali e locali vigenti in materia di sicurezza. Se queste non sono disponibili, occorre attenersi alle indicazioni di sicurezza contenute nel presente manuale.

Per prevenire incidenti, leggere e comprendere tutte le avvertenze e le precauzioni contenute nel presente manuale, prima dell'uso o della manutenzione.

Le misure di sicurezza sono specificate nel Capitolo 1 Sicurezza.

Non è possibile prevedere qualsiasi possibile rischio, di conseguenza le indicazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale potrebbero non coprire tutte le misure di prevenzione in materia di sicurezza. Garantire sempre la sicurezza di tutto il personale, e proteggere la macchina da eventuali danni. Nel caso in cui non si possa garantire la sicurezza di alcune operazioni, contattare LGMG.

Le norme per l'uso e le misure preventive relative alla manutenzione fornite nel presente manuale sono applicabili esclusivamente all'impiego previsto per questa macchina. LGMG declina qualsiasi responsabilità nel caso in cui questa macchina venga utilizzata oltre i limiti indicati nel presente manuale. L'utente e l'operatore sono responsabili della sicurezza di tali operazioni.

Non eseguire, in nessun caso, alcuna operazione non consentita nel presente manuale.

Le seguenti parole di segnalazione si applicano per identificare il livello delle indicazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale.

## **Pericolo:**

**Una situazione imminente che, se non evitata, provocherà lesioni gravi o morte. Si applica anche a quelle situazioni che, se non evitate, causerebbero gravi danni alla macchina.**

## **Avvertenza:**

**Una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o la morte. Si applica anche a quelle situazioni che, se non evitate, potrebbero causare gravi danni alla macchina.**

## **Nota:**

**Una situazione che, se non evitata, può provocare lesioni di lieve o moderata. Si applica anche a quelle situazioni che potrebbero causare danni alla macchina, o ridurre la durata.**



# Capitolo 1 Sicurezza



## 1.1 Pericolo

 **Avvertenza:** La mancata

osservanza delle indicazioni e delle norme di sicurezza contenute nel presente manuale può provocare lesioni gravi o morte. Gli alcolisti, i tossicodipendenti e coloro che assumono droghe anti-reattive non possono avvicinarsi alla macchina né utilizzarla.

## 1.2 Prima di far funzionare la macchina, assicurarsi di quanto segue:

- 1) Essere dotati di equipaggiamento protettivo per tutto il corpo come caschi, cinture di sicurezza, scarpe di sicurezza, occhiali e guanti protettivi, ed essere in buone condizioni fisiche.
- 2) Aver capito e messo in pratica le regole di sicurezza per il funzionamento della macchina nel presente manuale operativo.
- 3) Conoscere e capire le regole per il funzionamento sicuro della macchina prima di procedere al passo successivo.
- 4) Eseguire sempre dei controlli pre-operativi.
- 5) Eseguire sempre un test funzionale prima dell'utilizzo.
- 6) Controllare il posto di lavoro.
- 7) Utilizzare la macchina solo per lo scopo specificato.
- 8) Aver letto, compreso e rispettato tutte le leggi e i regolamenti applicabili.
- 9) Essere stati addestrati a usare la macchina in modo sicuro.

## 1.3 Classificazione dei pericoli

 **Nota**

### Classificazione dei pericoli

Di seguito vengono definiti il significato dei simboli, dei colori, e dei caratteri dei prodotti LGMG:

**Simbolo di avvertenza di sicurezza:** utilizzato per avvertire del potenziale rischio di lesioni personali.

**Osservare tutte le istruzioni di sicurezza indicate sotto questi segnali, per evitare situazioni che causerebbero lesioni personali e morte.**



**Rosso:** Indica situazioni pericolose. Se non evitate, causerebbero gravi lesioni personali o la morte.



**Arancione:** Indica situazioni pericolose. Se non evitate, potrebbero causare gravi lesioni personali o la morte.



**Giallo:** Indica situazioni pericolose. Se non evitate, potrebbero causare lesioni di lieve o moderata entità.



**Blu:** Indica situazioni pericolose. Se non evitate, potrebbero verificarsi perdite o danni materiali.

## 1.4 Destinazione d'uso

Lo scopo di questa macchina è limitato al sollevamento di personale e dei loro strumenti e materiali in luoghi di lavoro ad alta quota, e può essere usata all'interno e all'esterno.

 **Avvertenza: È severamente**

**vietato modificare la macchina senza permesso, trasportare merci e appendere o sollevare articoli.**

## 1.5 Manutenzione della segnaletica di sicurezza

- 1) Sostituire i segnali di sicurezza persi e danneggiati.
- 2) Pulire i segnali di sicurezza con un detergente neutro o acqua.
- 3) I detergenti a base di solventi possono danneggiare i segnali di sicurezza. Non usare detergenti a base di solventi per pulire i segnali di sicurezza.

## 1.6 Pericolo di shock elettrico

 **Avvertenza: Questa macchina**

**non è isolata e non fornisce protezione contro le scosse elettriche quando si trova a contatto o vicino a cavi elettrici, fonti di alimentazione o apparecchiature elettriche.**



Si prega di mantenere un'adeguata distanza di sicurezza dal cablaggio elettrico, dalla fonte di alimentazione e dalle apparecchiature elettriche in conformità alle leggi e ai regolamenti applicabili e alle istruzioni della seguente

tabella.

Tensione	Distanza di sicurezza richiesta
0-300 V	Non toccare.
300V-50 KV	3,05m
50 KV-200 KV	4,60m
200 KV-350 KV	6,10m
350 KV-500 KV	7,62m
500 KV-750 KV	10,67m
750 KV-1.000 KV	13,72m

Tabella 1-1 Distanza di sicurezza tra l'attrezzatura e la linea elettrica

 **Attenzione: Occorre tener conto**

**dell'effetto dovuto al vento forte, o alle raffiche di vento, che possono provocare il movimento della piattaforma, l'oscillazione e l'allentamento dei cavi.**

- 1) Se la macchina viene a contatto con un cavo sotto tensione, allontanarsi immediatamente dalla macchina. Al personale è proibito toccare o azionare la macchina prima di aver tolto la corrente ai cavi.
- 2) Non utilizzare la macchina in caso di fulmini o temporali.
- 3) Non utilizzare la macchina come punto di messa a terra durante la saldatura.

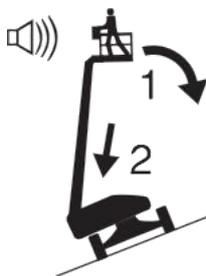
## 1.7 Pericolo di ribaltamento

- 1) Il personale, le attrezzature e i materiali sulla piattaforma non devono oltrepassare la capacità di carico massima della piattaforma.

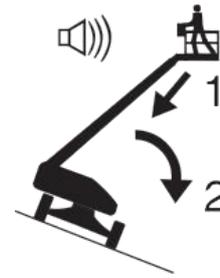
Capacità di carico nominale della piattaforma	250Kg
Numero massimo di persone	2 persone
Massima velocità del vento consentita	12,5m/s

Tabella 1-2 Capacità di carico massima della piattaforma

- 2) Se la piattaforma è sovraccarica, il cicalino emette un allarme e il motore si ferma. Si prega di ridurre prima il carico della piattaforma.
- 3) Quando la piattaforma è sollevata, la velocità di traslazione non può superare 0,8 km/h.
- 4) Il sensore di inclinazione non deve essere utilizzato come indicatore di livello. Il cicalino della piattaforma girevole suona quando la macchina è fortemente inclinata.
- 5) Si prega di fare molta attenzione se il cicalino suona quando la piattaforma viene sollevata. L'indicatore di dislivello della macchina si accende e la funzione di guida non è attiva in entrambe le direzioni. Determinare lo stato del braccio superiore in pendenza, come illustrato di seguito. Quindi seguite i passi seguenti per abbassare il braccio prima di spostare la macchina su un terreno solido e piano. Evitare di ruotare il braccio in discesa.



- 6) Se il cicalino suona quando la piattaforma sale su un pendio
  - ①Abbassare il braccio
  - ②Retrarre il braccio



- 7) Se il cicalino suona quando la piattaforma scende lungo un pendio

- ①Retrarre il braccio
- ②Abbassare il braccio



- 8) Non sollevare il braccio quando la velocità del vento potrebbe superare i 12,5 m. Se la velocità del vento supera i 12,5 m/s dopo il sollevamento del braccio, il braccio deve essere abbassato e non si deve continuare a utilizzare il veicolo.
- 9) Non utilizzare la macchina in presenza di vento forte o forti raffiche di vento. Non è consentito aumentare la superficie della piattaforma o il carico. Aumentando l'area esposta al vento, si riduce la stabilità della macchina.
- 10) Non usare il quadro dei comandi superiore per azionare la macchina quando la piattaforma è intrappolata, bloccata, o altri oggetti vicini ne bloccano il normale movimento. Se si prevede di far funzionare la macchina con il quadro dei comandi inferiore, tutto il personale deve lasciare la piattaforma prima di farlo.
- 11) Nello stato retratto, si prega di fare molta attenzione e ridurre la velocità quando la macchina corre su ghiaia, superfici instabili o lisce e vicino all'ingresso di cavità o su pendii ripidi.



- 12) Quando il braccio viene sollevato, la macchina non può circolare su terreni irregolari, superfici instabili o in altre condizioni pericolose, o passare in prossimità di queste aree.
- 13) Non spingere o tirare alcun oggetto che si trovi all'esterno della piattaforma.
- 14) Non utilizzare la macchina come una gru.
- 15) Non posizionare, fissare o appendere alcun carico su nessuna parte della macchina.
- 16) Non utilizzare il braccio per spingere un veicolo o altri oggetti.

## 1.8 Regole di sicurezza generali

- 1) Non utilizzare la macchina con il cofano aperto.
- 2) Non permettere che il braccio si avvicini o tocchi qualcosa.
- 3) Non cambiare o utilizzare tutti i sensori come il trasduttore di lunghezza, il sensore dell'angolo di inclinazione, il sensore di pesatura e i dispositivi di rilevamento della rottura della corda.
- 4) Non legare il braccio o la piattaforma a oggetti adiacenti.

- 5) Non modificare la macchina senza previa autorizzazione scritta del produttore. Dispositivi aggiuntivi installati su piattaforme, pedali o parapetti per il posizionamento di utensili o materiali aumenteranno il peso e la superficie della piattaforma.
- 6) Non posizionare scale o ponteggi all'interno della piattaforma, o contro qualsiasi componente della macchina.
- 7) Possono essere trasportati solo attrezzi e materiali distribuiti in modo uniforme e che possono essere spostati in sicurezza dalle persone sulla piattaforma.
- 8) Non utilizzare la macchina su superfici mobili o su veicoli.
- 9) Non mettere le mani e le braccia vicino alla zona dove c'è il rischio di tagli o schiacciamenti.
- 10) Non alterare o danneggiare alcuna parte che possa compromettere la sicurezza e la stabilità della macchina.
- 11) Non sostituire le parti della macchina connesse con la stabilità con parti aventi specifiche differenti.
- 12) Assicurarsi che tutti i pneumatici siano in buone condizioni e che i dadi siano ben serrati, e non sostituire i pneumatici originali con pneumatici aventi specifiche diverse.
- 13) La temperatura ambiente della macchina è  $-20\text{ °C} \sim 40\text{ °C}$ .
- 14) Assicurarsi di conservare il presente manuale nell'apposito scomparto sulla piattaforma.

## 1.9 Pericolo di utilizzo della macchina in pendenza

Non guidare la macchina su pendii che

superano i valori massimi di salita, discesa o pendenza laterale della macchina. Il grado di pendenza si applica solo alla macchina che si trova in stato retratto.

La pendenza massima per quando il braccio è retratto è la seguente

Discesa	45% (24°)
Salita	30% (17°)
Pendenza laterale	25% (14°)

Tabella 1-3 Pendenza massima per quando il braccio è retratto

**⚠ Attenzione: La pendenza è**

**limitata dalle condizioni del terreno e dalla trazione. Fare riferimento a Guida su terreni in pendenza nella sezione "Istruzioni per l'uso".**

### 1.10 Pericolo di caduta

- 1) Durante l'uso, il personale sulla piattaforma deve indossare dispositivi di protezione di sicurezza come caschi, cinture di sicurezza e scarpe di sicurezza secondo i requisiti del sito, e utilizzare, ispezionare e sostituire periodicamente i dispositivi di sicurezza secondo le istruzioni del produttore.

**⚠ Avvertenza: I ganci delle cinture**

**di sicurezza devono essere fissati ai punti di attacco della corda approvati, e solo un gancio può essere legato ad ogni punto di attacco della corda.**



- 2) Evitare di sedersi, stare in piedi o arrampicarsi sulla ringhiera di protezione della piattaforma. Restare sempre saldamente in piedi sul pianale della piattaforma.

- 3) Quando la piattaforma è sollevata, non scendere dal braccio.
- 4) Mantenere il pianale della piattaforma libero da detriti.
- 5) Si prega di chiudere la porta d'ingresso prima del funzionamento.
- 6) Non salire o scendere dalla piattaforma se la macchina non è in posizione retratta.

### 1.11 Pericolo di collisione

- 1) Quando si utilizza la macchina a terra, mantenere un giudizio e una pianificazione normali. Mantenere una distanza di sicurezza tra operatore, macchina e oggetti fissi.
- 2) Quando si avvia o si utilizza la macchina, prestare attenzione alla gamma di visibilità e agli angoli ciechi.



- 3) Durante la rotazione della piattaforma girevole, prestare attenzione alla posizione del braccio e della coda della piattaforma girevole.
- 4) Controllare l'area di lavoro per evitare ostacoli o altri possibili pericoli.
- 5) Quando ci si tiene alla ringhiera di protezione, prestare attenzione per evitare di essere schiacciati.
- 6) Abbassare il braccio assicurandosi che nell'area sottostante non siano presenti persone od ostacoli.



- 7) Limitare la velocità di traslazione in base alle condizioni del suolo, dei livelli di congestione, della pendenza, della

posizione del personale e di qualsiasi altro fattore che possa causare una collisione.

- 8) Non utilizzare la macchina nella traiettoria di gru o macchine sopraelevate in movimento, a meno che il controllore della gru sia bloccato o siano state prese precauzioni per prevenire eventuali collisioni.
- 9) Non guidare pericolosamente e non giocare mentre si utilizza la macchina.
- 10) Gli utenti devono rispettare le norme di utilizzo, le norme del luogo di lavoro e le norme governative relative ai dispositivi di protezione individuale.
- 11) Osservare la direzione delle funzioni di guida e di sterzo.

## 1.12 Pericolo di esplosione e incendio

- 1) Non avviare il motore se si sente odore o si nota una perdita di gas di petrolio liquefatto, benzina, diesel o altri materiali esplosivi.
- 2) Non rifornire di carburante la macchina mentre il motore è in funzione.
- 3) Rifornire la macchina e caricare la batteria solo in luoghi aperti e ben ventilati, lontano da scintille, sigarette accese e altre fonti di fuoco.
- 4) Non utilizzare la macchina o caricare la batteria in luoghi pericolosi o dove possono esistere gas o polveri infiammabili o esplosivi.
- 5) Non spruzzare etere in un motore dotato di candele.

## 1.13 Pericolo di danni alla macchina

- 1) Non utilizzare una macchina danneggiata o malfunzionante.
- 2) Non usare la macchina come elemento di terra durante la saldatura; l'anodo e il catodo della batteria devono essere scollegati durante la saldatura.
- 3) Non utilizzare la macchina in luoghi dove

possono esistere forti campi magnetici, forte ionizzazione e radiazioni radioattive.

- 4) Non utilizzare batterie o caricabatterie superiori a 12 V per avviare il motore.
- 5) Prima di ogni turno, eseguire rigorosamente il controllo pre-operativo e testare tutte le funzioni. Una macchina danneggiata o difettosa deve essere contrassegnata immediatamente e smettere di funzionare.
- 6) Assicurarsi che tutte le ispezioni e la manutenzione siano state eseguite secondo le istruzioni del presente manuale.
- 7) Assicurarsi che tutte le etichette siano posizionate correttamente e che siano facilmente identificabili.

## 1.14 Pericolo di lesioni corporali



- 1) Far funzionare sempre la macchina in un'area ben ventilata per evitare l'intossicazione da monossido di carbonio.
- 2) Non azionare la macchina quando c'è una perdita di olio idraulico che può penetrare nella pelle o bruciarla, e indossare sempre occhiali di sicurezza e guanti protettivi quando si controlla la perdita di olio idraulico.
- 3) Il contatto scorretto con qualsiasi componente sotto il cofano può provocare gravi lesioni e solo il personale addestrato può aprire il cofano per la manutenzione. L'operatore può aprire il cofano per l'ispezione solo durante i controlli pre-operativi. Tutte le cappe devono rimanere chiuse durante il funzionamento.

## 1.15 Sicurezza della batteria

- 1) Pericolo di ustioni

- La batteria è un accumulatore al piombo senza manutenzione che contiene sostanze acide. È vietato smontare il contenitore della batteria.
- Se l'acido nella batteria trabocca, usare acqua gassosa per neutralizzare.
- Il pacco batteria deve essere posizionato verticalmente.
- Non esporre le batterie o il caricabatterie all'acqua o alla pioggia.

## 2) Pericolo di esplosione



- Scintille, fiamme e sigarette accese non devono trovarsi in prossimità della batteria. La batteria può rilasciare gas esplosivi.
- Non toccare i terminali della batteria o i morsetti dei cavi con attrezzi che possono provocare scintille.

## 3) Pericolo di scosse elettriche

- Il caricabatterie può essere collegato solo ad un caricabatterie a 12V.
- Controllare quotidianamente che il cavo e il cablaggio non siano danneggiati e sostituire gli elementi danneggiati prima del funzionamento.
- Evitare scosse elettriche dovute al contatto con i terminali della batteria.
- Rimuovere tutti gli anelli, gli orologi e gli altri accessori prima dell'uso.

## Capitolo 2 Legenda



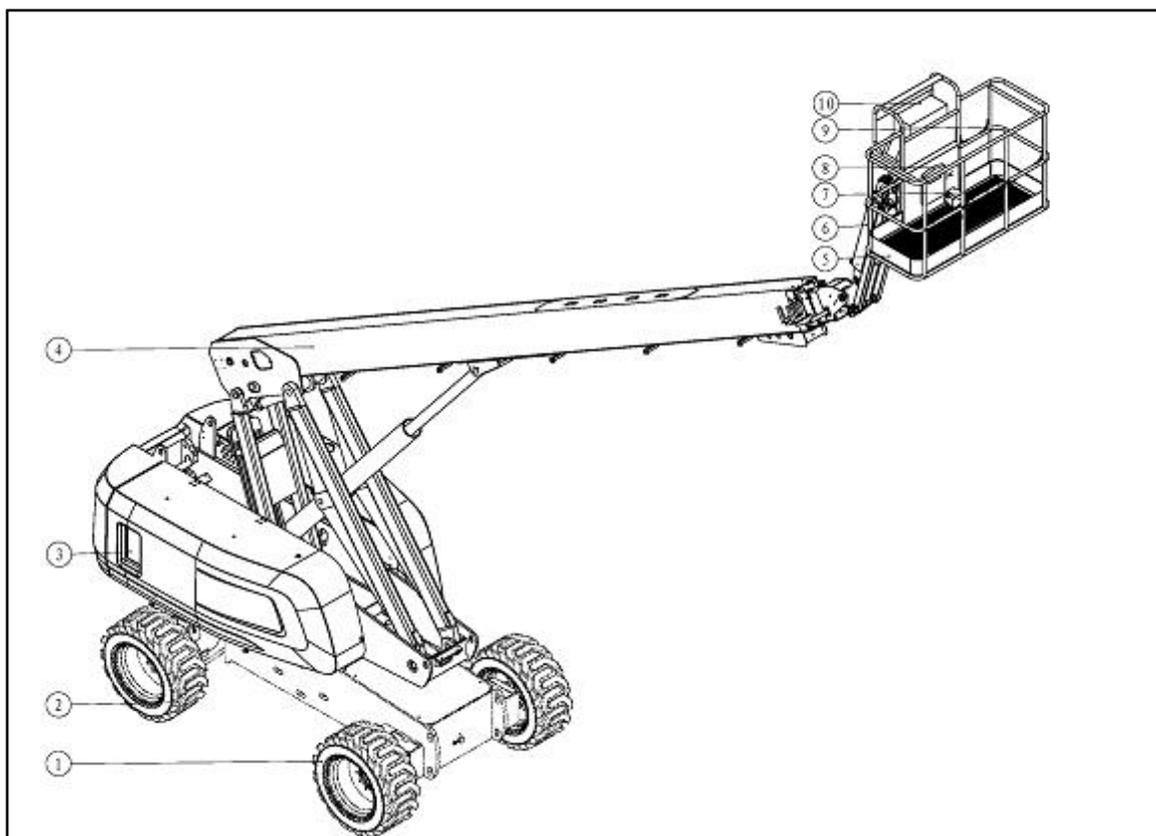


Figura 2-1 Legenda della macchina completa

- 1 Ruota non sterzante
- 2 Ruota sterzante
- 3 Quadro dei comandi inferiore
- 4 Braccio pieghevole
- 5 Piattaforma
- 6 Braccio
- 7 Asta di sollevamento
- 8 Scatola documenti
- 9 Punto di ancoraggio della fune di sicurezza
- 10 Quadro dei comandi superiore



## Capitolo 3 Etichette



Decalcomanie T20J

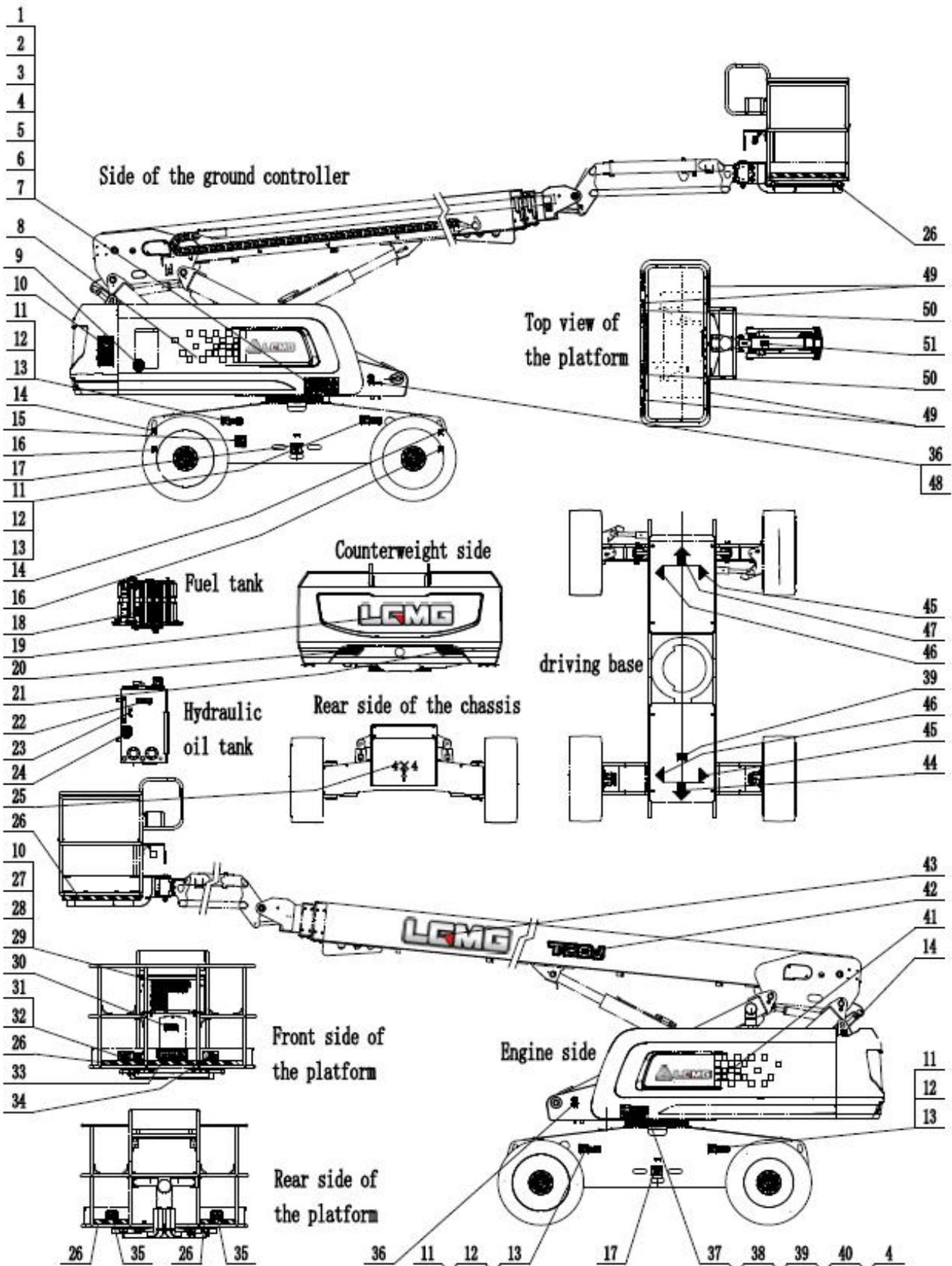


Figura 3-1 Posizioni delle etichette

<b>Codice</b>	<b>Numero</b>	<b>Nome</b>	<b>Quantità</b>	<b>Codice</b>	<b>Numero</b>	<b>Nome</b>	<b>Quantità</b>
1	2534001558	Segno di attenzione ai materiali pericolosi	1	26	2534000024	Barra di avvertimento	6
2	2534000144	Segnale di avvertimento di esplosioni e ustioni	1	27	2534001696	Segnale di cautela per il ribaltamento lungo il pendio	1
3	2534001548	Segnale di rischio scosse elettriche	1	28	2534000026	Segnale di leggere le istruzioni	1
4	2534000998	Segnale di divieto di scintille	2	29	2534001570	Descrizione della perdita manuale	1
5	2534000177	Segnale serbatoio del carburante	1	30	2534001542	Segnale di aver letto attentamente le istruzioni	1
6	2534001080	Segnale di avvertimento per divieto di fiamma	1	31	2534001559	Segnale per la massima potenza della mano	1
7	2534000974	Segnale di avvertimento per la manutenzione e della scatola interna	2	32	2534001560	Segnale di attenzione per il sollevamento e l'abbassamento del parapetto centrale	1
8	2534000194	Gruppo LOGO sinistra	1	33	2534000724	Segnale di non-isolamento	1
9	2534001742	Segnale dell'interruttore e di alimentazione	1	34	2534001722	Segnale di avvertimento per la sicurezza della piattaforma	1
10	2534001540	Segnale per la descrizione delle regole di sicurezza	2	35	2534001177	Segnale di avvertimento di stare lontano dalla macchina	2
11	2534001691	Segnale di descrizione del pneumatico	4	36	2534001543	Segnale di rischio di schiacciamento	2
12	2534001578	Segnale di attenzione al ribaltamento	4	37	2534000786	107dB	1
13	2534000246	Segnale di carico della ruota	4	38	2534001086	Segnale di avvertimento esplosione	1

14	253400002 7	Segnale di sollevamento	6	39	253400154 5	Segnale di rischio di ribaltamento	2
15	253400169 5	Targhetta della macchina	1	40	253400157 6	Segnale del paese d'origine	1
16	283199002 7	Segnale dell'occhiello di sollevamento	4	41	253400019 5	LOGO del Gruppo sul lato destro	1
17	253400117 8	Segno per il punto fisso del cordino	2	42	253400169 3	Segno modello - T20J	1
18	253400077 5	Segnale serbatoio del carburante	1	43	253400177 5	LOGO Gruppo-inglese-365	1
19	253400019 3	LOGO gruppo sul retro	1	44	253400005 3	Segno di freccia indietro - giallo	1
20	253400019 6	Adesivo riflettente	1	45	253400005 0	Segno di freccia di svolta a destra - giallo	2
21	253400019 7	Adesivo riflettente	1	46	253400005 1	Segno di freccia di svolta a sinistra - blu	2
22	253400774	Segno del livello dell'olio idraulico	1	47	253400005 2	Segno di freccia in avanti - blu	1
23	253400137 7		1	48	253400174 3	Segno di connessione a terra	1
24	253400156 7	Segno dell'olio idraulico	1	49	253400001 7	Segno per il punto fisso del cordino	8
25	253400005 6	Segno del modulo di guida	1	50	253400024 8	Adesivo antigraffio	2
				51	253400118 0	Segno di attenzione alla caduta	1

Tabella 3-1 Codici e nomi delle etichette



## Capitolo 4 Parametri della macchina



**Parametri della macchina T20J**
**4.1 Parametri sulle prestazioni della macchina**

Elemento	Parametro	Elemento	Parametro
Carico nominale (Kg)	250	Una rotazione della piattaforma girevole (raccolta) (S)	78-86
Numero massimo di persone	2	Una rotazione della piattaforma girevole (estesa) (S)	125-165
Altezza massima di lavoro (m)	21,7	Salita del braccio principale (S)	60-70
Altezza massima della piattaforma (m)	19,7	Discesa del braccio principale (S)	60-70
Estensione massima orizzontale (m)	17,2	Estensione del braccio (S)	58-66
Velocità di guida (raccolta) (km/h)	4,8±0,25	Retrazione del braccio (S)	53-62
Velocità di guida (in stato di sollevamento) (km/h)	0,8±0,05	Sollevamento del braccio piccolo (S)	40-50
Velocità di salita della macchina (stato retratto)	1,2≤s≤1,5	Abbassamento del braccio piccolo (S)	20-35
Velocità di salita della macchina (stato di sollevamento)	0,3≤s≤0,8	Rotazione della piattaforma (S)	13-26
Raggio di sterzata minimo (ruota interna) (m)	2,5	Angolo di inclinazione massimo consentito	4,5°
Raggio di sterzata minimo (ruota esterna) (m)	5,5	Peso della macchina (Kg)	11400
Pendenza superabile stimata	45%	Massima velocità del vento consentita	12,5m/s
		Forza manuale massima (N)	400

**4.2 Dimensioni principali**

Elemento	Parametro	Elemento	Parametro
Lunghezza della macchina (m)	9470	Filettatura (mm)	2130
Larghezza della macchina (mm)	2495	Interasse (anteriore / posteriore) (mm)	2510
Altezza della macchina (mm)	2770	Distanza di suolo (stato retratto) (mm)	395
Dimensioni della piattaforma di lavoro (lunghezza x larghezza) (mm)	2440×910	Specifiche dei pneumatici (diametro × larghezza) (mm)	940×350

### 4.3 Impianto elettrico

Elemento		Parametro/contenuto
Batteria	Modello	6-QW-120B
	Tensione di uscita (V)	12
	Capacità (AH)	120 (20 ore)
Sistema di controllo	Tensione (V)	12

### 4.4 Impianto idraulico

Elemento		Parametro/contenuto	
Sistema di camminata	Tipo	Sistema chiuso	
	Pressione di lavoro (Mpa)	28	
	Dislocamento Pompa (ml/g)	45	
Sistema di funzioni	Tipo	Sistema aperto	
	Dislocamento Pompa (ml/g)	28	
	Sistema di sollevamento (Mpa)	Pressione di lavoro (Mpa)	23
	Sistema rotativo	Pressione di lavoro (Mpa)	23
	Sistema dello sterzo	Pressione di lavoro (Mpa)	23

### 4.5 Impianto di Propulsione

Elemento		Parametro/contenuto
Riduttore di camminata	Coppia di uscita (Nm)	3390
Riduttore rotativo	Coppia di uscita (Nm)	1690

### 4.6 Sistema del motore

Elemento	Parametro	Elemento	Parametro
Modello	D2.9L4	Velocità nominale (giri/min)	2600
Cilindrata (ml)	2900	Coppia massima (Nm) / velocità di rotazione (giri/min)	147/1600
Potenza nominale (kW)	36,4	Classe di emissione	UE V
		Diesel	100L



**Attenzione: Selezionare la marca corrispondente di olio combustibile secondo la temperatura dell'ambiente di lavoro locale, e fare riferimento al manuale d'uso del motore Deutz D2.9L4 per le raccomandazioni di carburante e le specifiche tecniche.**

## 4.7 Capacità di rifornimento/grasso

Elemento	Condizione	Marca di viscosità dell'olio	Massa d'olio	Osservazioni
Olio idraulico (L)	La temperatura più bassa > -33°C	Olio idraulico per basse temperature L-HV 46	180	Marchio Chevron raccomandato
	-39°C < La temperatura più bassa ≤ -33°C	Olio idraulico per bassissima temperatura L-HS46		
	La temperatura più bassa ≤ -39°C	10 # olio idraulico per aviazione		
Olio riduttore di guida (×4) (L)	30°C < La temperatura più bassa	85W/140	0,68	/
	-10 °C < La temperatura più bassa < 30 °C	85W/90		/
Olio riduttore rotante (L)	-30 °C < La temperatura più bassa < -10 °C	80W/90	0,45	
	La temperatura più bassa < -30 °C	75W		
Olio motore (L)	Temperatura di lavoro: -20 °C ~ 40 °C	CH-4/15W-40	8	/
La traccia interna del supporto di rotazione	/	Grasso a base di litio 2#	Moderato	/
La superficie dell'ingranaggio	/	Grasso a base di litio 2#	Moderato	/

## 4.8 Ambito di lavoro

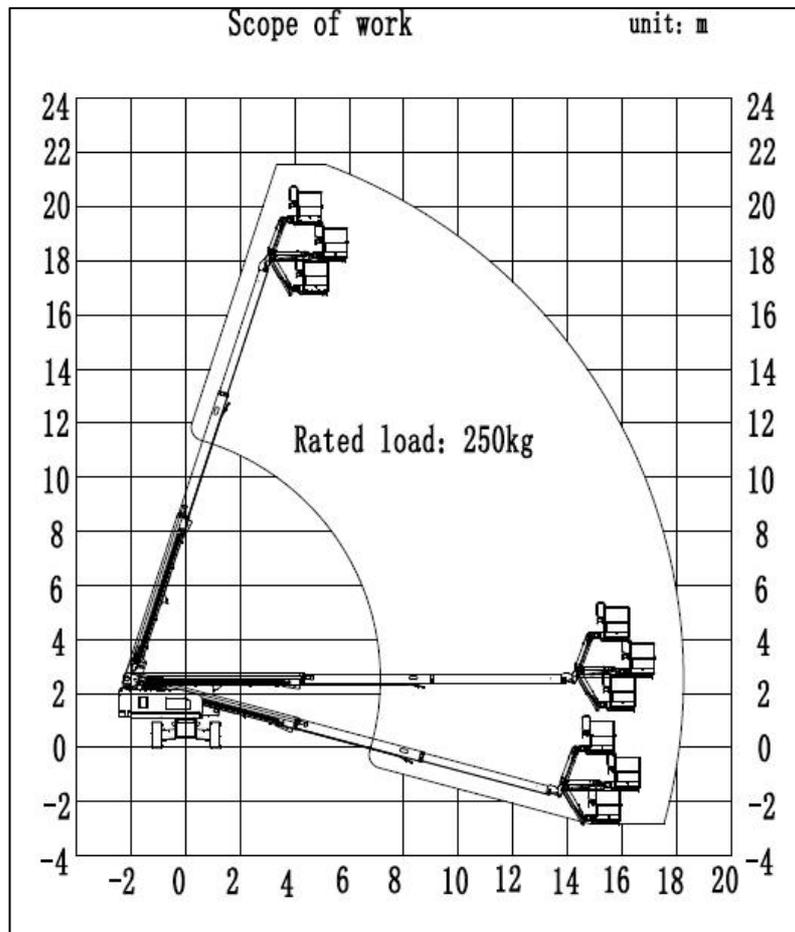


Figura 4-1 Ambito di lavoro

## 4.9 Condizioni di lavoro

- 1) La velocità massima consentita del vento di lavoro è di 12,5 m/s.
- 2) La normale temperatura di lavoro delle apparecchiature elettriche è nell'intervallo -15 °C -40 °C.
- 3) La superficie di appoggio deve essere orizzontale e solida, con una pressione di terra di 5,5Kg/cm<sup>2</sup>.
- 4) Il valore totale della vibrazione sperimentata dal sistema del braccio piccolo non deve superare 2,5 m/s<sup>2</sup>, e il più alto valore quadratico medio dell'accelerazione ponderata sperimentata dal corpo intero non deve superare 0,5 m/s<sup>2</sup>.

# Capitolo 5 Quadro dei comandi



## 5.1 Quadro dei comandi inferiore

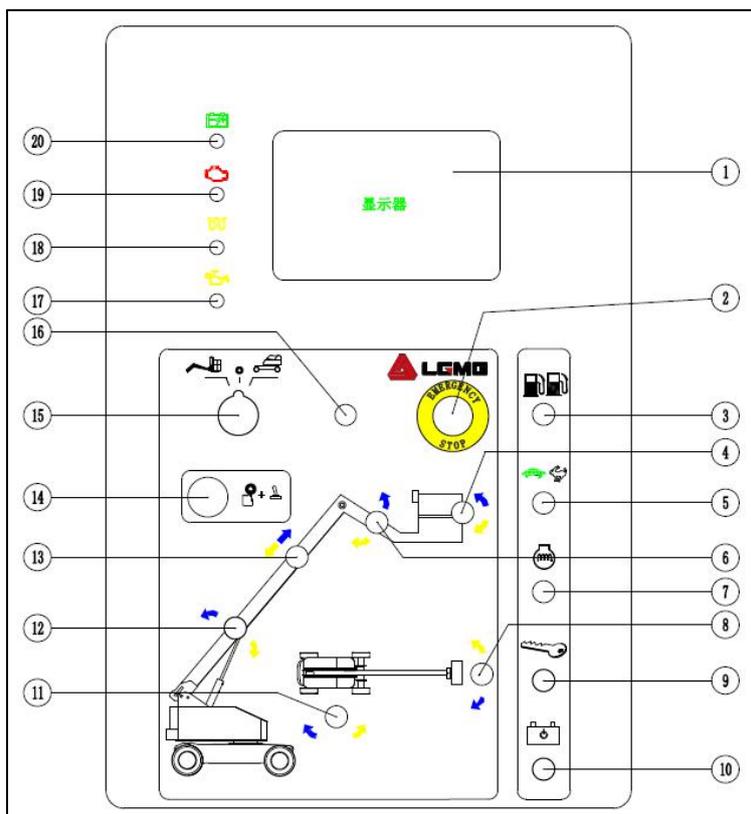


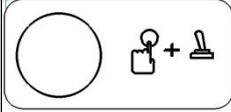
Figura 5-1 Quadro dei comandi inferiore

Numero di serie	Nome	Numero di serie	Nome
1	Display	11	Interruttore della piattaforma girevole
2	Interruttore di arresto d'emergenza	12	Interruttore di salita/discesa del braccio
3	Modello benzina / GPL: Selettore del carburante	13	Interruttore di estensione/retrazione del braccio
4	Interruttore di livellamento della piattaforma	14	Pulsante attivazione funzione
5	Selettore del regime minimo del motore (giri/min)	15	Selettore
6	Interruttore di salita/discesa braccio corto	16	Fusibile auto-regolante da 10 A per il circuito di controllo
7	Riscaldamento del motore	17	Allarme olio motore
8	Interruttore di rotazione della piattaforma	18	Indicatore di riscaldamento del motore
9	Interruttore di avviamento del motore	19	Allarme guasto motore
10	Interruttore dell'unità di	20	Indicatore di accensione

	alimentazione di emergenza	
--	----------------------------	--

Tabella 5-1 Nomi delle funzioni del pannello di controllo inferiore

La tabella seguente descrive le funzioni dei pulsanti/selettori:

Elemento	Pulsante/selettore	Descrizione della funzione	
Quadro dei comandi inferiore	Selettore	 <p>Ruotare l'interruttore a chiave in posizione di piattaforma e il quadro dei comandi superiore sarà operativo. Ruotare l'interruttore a chiave in posizione off e la macchina si spegnerà. Ruotare l'interruttore a chiave in posizione get off e il quadro dei comandi superiore sarà operativo.</p>	
	Interruttore di avviamento del motore	 <p>Spostare verso un lato l'interruttore di avviamento del motore per 2-3S per avviare quest'ultimo.</p>	
	Interruttore di arresto d'emergenza	 <p>Spingere il pulsante rosso "arresto di emergenza" verso l'interno in posizione off per fermare tutte le funzioni. Ruotare il pulsante rosso "arresto di emergenza" in posizione on per far funzionare la macchina, la spia luminosa lampeggia.</p>	
	Interruttore a pulsante per l'abilitazione della funzione	 <p>Se non si tiene premuto l'interruttore del pulsante di abilitazione delle funzioni, tutte le funzioni del braccio e della piattaforma non saranno attivate. Tenere premuto il pulsante di abilitazione delle funzioni e avviare ogni interruttore di funzione del braccio e della piattaforma per eseguire tutte le funzioni degli stessi.</p>	
	Riscaldamento del motore	 <p>Quando si avvia a bassa temperatura, ruotare il selettore (se presente) verso l'alto per riscaldare il motore per 20-30s, dopodiché tirare indietro il selettore per fermare il riscaldamento.</p>	
	Interruttore di alimentazione di emergenza	 <p>Nel caso in cui la fonte di alimentazione principale (motore) presenti anomalie, utilizzare l'unità di alimentazione d'emergenza. Avviare la funzione richiesta mantenendo l'interruttore del gruppo di emergenza acceso.</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruotare l'interruttore a chiave verso il quadro dei comandi inferiore.</li> <li>2. Portare il pulsante rosso "arresto di emergenza" verso l'esterno, in posizione ON</li> <li>3. Premere il pulsante di abilitazione della funzione.</li> </ol>		
	Interruttore di rotazione della piattaforma	<p>Spingere il selettore rotativo della piattaforma verso l'alto, la piattaforma ruoterà verso destra. Spingere il selettore rotativo della piattaforma verso il basso, la piattaforma ruoterà verso sinistra.</p>	
	Interruttore rotativo della piattaforma	<p>Ruotare il selettore verso destra, la piattaforma girevole si sposta verso destra; ruotare il selettore verso sinistra, la piattaforma girevole si sposta verso sinistra.</p>	
	Interruttore di	<p>Spingendo il selettore verso l'alto, il braccio si alza; spingendo il</p>	

salita/discesa del braccio	selettore verso il basso, il braccio si abbassa. Quando il braccio scende, il cicalino dovrebbe suonare; quando il braccio viene portato nelle posizioni massima e minima, il cicalino suona.
Interruttore di estensione/retrazione del braccio	Spingendo il selettore verso l'alto, il braccio si estende; spingendo l'interruttore a levettail selettore verso il basso, il braccio si ritrae. Quando il braccio si estende e si ritrae fino alla posizione massima, il cicalino suona.
Interruttore su/giù del braccio corto	Tirando il selettore verso l'alto, il braccio corto sale; spingendo il selettore verso il basso, il braccio corto scende.
Interruttore di livellamento della piattaforma	Tirare il selettore di livellamento della piattaforma verso l'alto, il livello della piattaforma sale. Spingere il selettore di livellamento della piattaforma verso il basso, il livello della piattaforma scende.
Selettore del regime minimo del motore	  Portare il selettore del minimo in posizione tartaruga, il motore parte a regime minimo. Tirare il selettore del minimo in posizione coniglio, il motore parte a regime minimo alto. Dopo aver rilasciato il pulsante di abilitazione della funzione, il motore entra nel regime del minimo.

Tabella 5-2 Descrizione delle funzioni dei selettori sul pannello inferiore del quadro dei comandi

## 5.2 Quadro dei comandi superiore

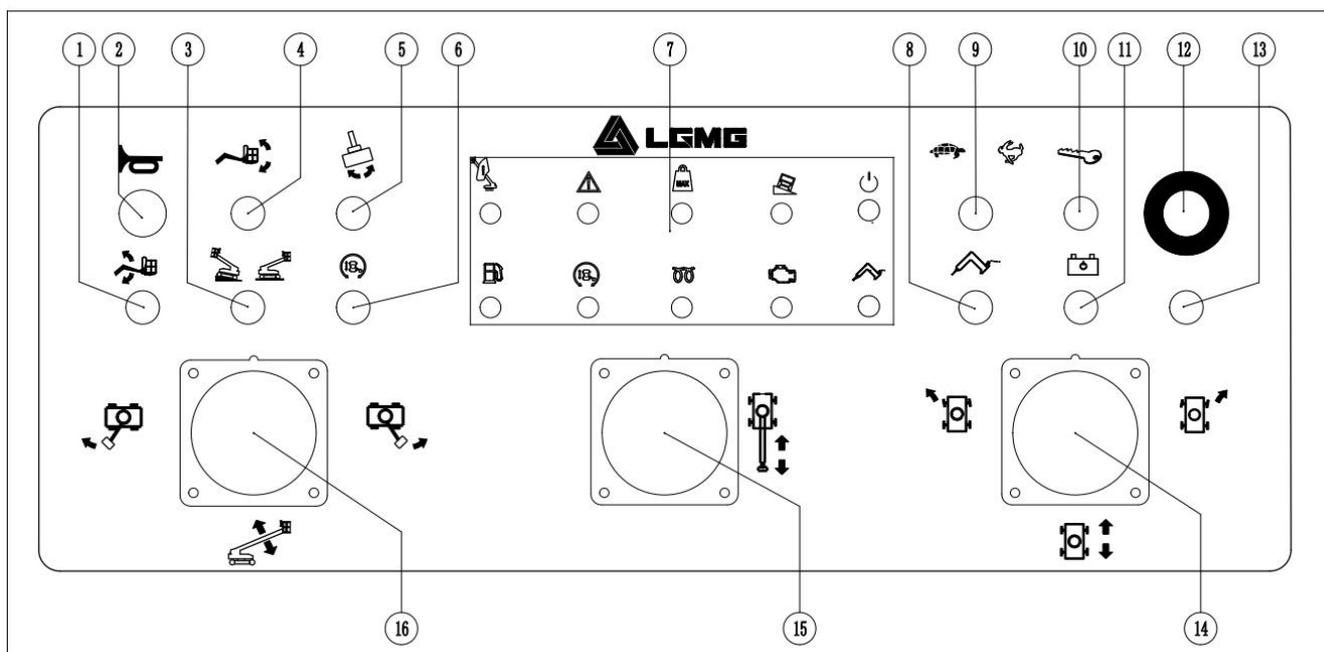


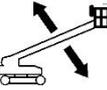
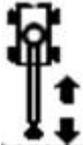
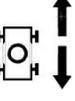
Figura 5-2 Pannello del quadro dei comandi superiore

Numero di serie	Nome	Numero di serie	Nome
1	Interruttore di salita/discesa del braccio piccolo	9	Selettore del regime minimo del motore
2	Interruttore del clacson	10	Avvio del motore
3	Interruttore di selezione della velocità di traslazione	11	Interruttore dell'unità di alimentazione di emergenza
4	Interruttore di livellamento della piattaforma	12	Interruttore di arresto d'emergenza
5	Interruttore di rotazione della piattaforma	13	Riserva
6	Interruttore per l'abilitazione della traslazione	14	Manopola di comando traslazione/sterzata
7	Pannello di visualizzazione a LED	15	Estensione e retrazione del braccio
8	Interruttore del generatore	16	Interruttore rotativo sù e giù del braccio e della tavola girevole

Tabella 5-3 Nomi delle funzioni del pannello superiore del quadro dei comandi

La tabella seguente descrive le funzioni dei pulsanti/selettori sul quadro dei comandi superiore.

Elemento	Pulsante/selettore	Descrizione della funzione
superiore di coman o dei	Interruttore di avviamento del motore	 Spostare verso un lato l'interruttore di avviamento del motore per avviare quest'ultimo.

<p>Interruttore di arresto d'emergenza</p>	 <p>Spingendo il pulsante rosso "arresto di emergenza" verso l'interno in posizione off, è possibile fermare tutte le funzioni di controllo superiore e spegnere il motore senza alcun impatto sul quadro dei comandi inferiore. Ruotare il pulsante rosso "arresto di emergenza" in posizione on, è possibile azionare la macchina dal quadro dei comandi superiore.</p>
<p>Interruttore del generatore</p>	 <p>Per far funzionare il generatore, spostare il selettore del generatore sulla posizione on. Per fermare il generatore, spostare il selettore del generatore in posizione off</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruotare l'interruttore a chiave verso il quadro dei comandi superiore.</li> <li>2. Portare il pulsante rosso "arresto di emergenza" verso l'esterno, in posizione ON.</li> <li>3. Premere l'interruttore a pedale.</li> </ol>	
<p>Selettore rotativo della piattaforma</p>	 <p>Ruotare il selettore rotativo della piattaforma a destra, la piattaforma ruota a destra. Ruotare il selettore rotativo della piattaforma a sinistra, la piattaforma ruota a sinistra.</p>
<p>Maniglia rotativa del braccio su/giù e della piattaforma girevole</p>	 <p>Quando la maniglia di controllo viene spostata a destra, la piattaforma si sposta in tale direzione. Quando la maniglia di controllo viene spostata a sinistra, la piattaforma si sposta in tale direzione.</p>
	 <p>Muovendo la maniglia di controllo in avanti, il braccio si alza; muovendo la maniglia di controllo all'indietro, il braccio scende. Quando il braccio scende, il cicalino dovrebbe suonare; quando il braccio viene portato nelle posizioni massima e minima, il cicalino suona.</p>
<p>Estensione/retrazione del braccio</p>	 <p>Tirando la maniglia di comando all'indietro, il braccio si estende; spingendo la maniglia di comando in avanti, il braccio si ritrae. Quando il braccio si estende e si ritrae fino alla posizione massima, il cicalino suona.</p>
<p>Selettore su/giù del braccio piccolo</p>	 <p>Tirando il selettore verso l'alto, il braccio piccolo sale; spingendo il selettore verso il basso, il braccio piccolo scende. Quando il braccio piccolo scende, il cicalino suona;</p>
<p>Selettore di livellamento della piattaforma</p>	 <p>Tirando il selettore di livellamento della piattaforma verso l'alto, il livello della piattaforma sale; spingendo il selettore di livellamento della piattaforma verso il basso, il livello della piattaforma scende.</p>
<p>Manopola di comando traslazione/sterzata</p>	 <p>Muovendo la maniglia di controllo verso l'alto, la macchina va avanti; muovendo la maniglia di controllo verso il basso, la macchina va indietro.</p>  <p>Premendo il lato sinistro dell'interruttore a levetta, la macchina gira a sinistra e quando si preme il lato destro dell'interruttore a levetta, la macchina gira a destra.</p>
<p>Interruttore di selezione della velocità di traslazione</p>	  <p>Quando la macchina si trova sul simbolo del pendio, ciò viene utilizzato per guidare l'operazione a bassa velocità. In questo momento, il motore passa automaticamente all'alta velocità del</p>

		minimo. Quando la macchina è nel simbolo del piano orizzontale, è usata per guidare l'operazione ad alta velocità.
	Interruttore per l'abilitazione della traslazione	 <p>Quando la tavola giravole viene ruotata a un certo angolo, la funzione di azionamento non può essere attivata e l'indicatore di abilitazione dell'azionamento emette un allarme. Spostare il selettore di abilitazione dell'azionamento da un lato e muovere lentamente la maniglia del controllo dell'azionamento, la funzione di azionamento sarà operativa.</p>
	Selettore del regime minimo del motore	  <p>Portare il selettore del minimo in posizione tartaruga, il motore parte a regime minimo ridotto; Portare il selettore del minimo in posizione coniglio, premere l'interruttore a pedale e girare la maniglia, dopodiché il motore si avvia a regime minimo elevato. Dopo aver rilasciato la maniglia, il motore viene avviato con il regime minimo basso.</p>
	Interruttore di alimentazione di emergenza	 <p>Nel caso in cui la fonte di alimentazione principale (motore) presenti anomalie, utilizzare l'unità di alimentazione d'emergenza. Premere l'interruttore a pedale per avviare le funzioni richieste mantenendo acceso l'interruttore di emergenza.</p>

Tabella 5-4 Descrizione delle funzioni dei selettori sul pannello superiore del quadro dei comandi

La tabella seguente descrive le funzioni del pannello del display a LED e degli indicatori:

	Allarme sovraccarico della piattaforma		Allarme livello minimo di carburante
	Allarme di abilitazione della traslazione		Allarme di guasto del sistema
	Allarme di inclinazione della macchina		Allarme guasto motore

Tabella 5-5 Descrizione delle funzioni del pannello di visualizzazione a LED



# Capitolo 6 Controllo pre-operativo



## 6.1 Prima di far funzionare la macchina, assicurarsi di quanto segue:

- 1) Essere dotati di equipaggiamento protettivo per tutto il corpo come caschi, cinture di sicurezza, scarpe di sicurezza, occhiali e guanti protettivi, ed essere in buone condizioni fisiche.
- 2) Sono state comprese e messe in pratica le norme per un impiego sicuro della macchina, contenute nel presente manuale.
- 3) Per evitare situazioni pericolose, occorre conoscere e comprendere le regole di sicurezza prima di passare alla fase successiva.
- 4) Per controllare il posto di lavoro, si prega di fare riferimento alla sezione di ispezione del posto di lavoro del presente manuale.
- 5) Occorre aver letto, compreso e rispettato tutte le governative leggi e i regolamenti applicabili.
- 6) Occorre essere stati addestrati qualificati a usare la macchina in modo sicuro.
- 7) Solo i tecnici di manutenzione qualificati possono riparare la macchina secondo il regolamento della nostra azienda.

## 6.2 Principi di base

- 1) È responsabilità dell'operatore eseguire l'ispezione prima dell'operazione e la manutenzione ordinaria.
- 2) L'ispezione pre-operativa è un processo molto intuitivo che viene eseguito dall'operatore prima di ogni turno. Lo scopo di tale controllo consiste nel rilevare la presenza di problemi evidenti della macchina, prima che l'operatore esegua un test funzionale.
- 3) L'ispezione pre-operativa può essere utilizzata anche per determinare se è necessaria una procedura di manutenzione ordinaria. L'operatore deve eseguire esclusivamente le operazioni di manutenzione ordinaria, come specificato

nel presente manuale.

- 4) Fare riferimento alla lista di controllo nella pagina successiva e controllare ogni voce.
- 5) Se si riscontrano danni o modifiche non autorizzate diverse dallo stato di fabbrica, contrassegnare la macchina e smettere di usarla.
- 6) Solo tecnici di manutenzione qualificati possono riparare la macchina. Al termine della riparazione, l'operatore deve eseguire nuovamente un'ispezione pre-operativa prima di continuare il test di funzionamento.
- 7) I controlli regolari devono essere eseguiti da tecnici qualificati per la riparazione, conformemente alle specifiche del produttore, e ai requisiti riportati nel manuale.

## 6.3 Controllo pre-operativo

- 1) Assicurarsi che il manuale sia completo, di facile lettura e conservato nello scomparto del manuale sulla piattaforma. Se è necessario sostituire il manuale, contattare il personale di assistenza della LGMG.
- 2) Assicurarsi che tutte le etichette siano chiare, leggibili e posizionate in modo corretto. Si prega di fare riferimento alla sezione "etichette". Se è necessario sostituire le etichette, si prega di contattare il personale di assistenza della LGMG.
- 3) Controllare se le due valvole a sfera sulla porta di aspirazione dell'olio sul fondo del serbatoio dell'olio idraulico sono aperte. Devono essere tenute aperte se non ci sono circostanze speciali, e devono essere in uno stato aperto quando il motore si avvia. La mancata apertura della valvola prima di avviare il motore causerà un danno totale alla pompa dell'olio.
- 4) Fare riferimento alla sezione "manutenzione" per controllare se l'olio idraulico perde e se il livello dell'olio è adeguato.
- 5) Controllare se il liquido della batteria perde e se il cablaggio è saldo.
- 6) Fare riferimento alla sezione "Manutenzione" per controllare se l'olio

motore perde e se il livello dell'olio è adeguato.

7) Controllare se il carburante del motore perde e se il livello dell'olio è appropriato. Quando l'indicatore del carburante si accende, si prega di fare rifornimento in tempo.

8) Controllare l'indicatore del motore. Se l'indicatore è acceso, assicurarsi immediatamente che il motore sia spento, contrassegnare la macchina e controllare accuratamente il motore facendo riferimento al manuale di manutenzione.

9) Controllare le seguenti parti, per eventuali danni, installazione impropria, parti allentate o parti mancanti e modifiche non autorizzate:

- Spine elettriche, cablaggi e cavi
- Controllore di imbarco, controllore di uscita
- Manopola di comando in piattaforma
- Sensore di angolo di inclinazione, sensore di angolo lungo e sensore di pesatura
- Display, indicatore di allarme, luce lampeggiante, clacson, cicalino, finecorsa per la rottura della fune e finecorsa di abilitazione dell'azionamento
- Blocco valvole, tubo, giunto idraulico, cilindro, motore e riduttore
- Serbatoio del carburante e dell'olio idraulico, radiatore dell'olio idraulico
- Cuscinetto di usura, pneumatico e cuscinetto girevole
- Dadi, bulloni e altri elementi di fissaggio
- Sollevamento d'ingresso della piattaforma

10) Controllare la macchina completa per trovare:

- Crepe in una saldatura o in un elemento strutturale
- Ammaccature o danneggiamenti della macchina
- Ruggine grave, corrosione o ossidazione

Assicurarsi che tutti i componenti strutturali e gli altri componenti cruciali siano integri, e che tutti i relativi dispositivi di fissaggio e perni siano

nella posizione corretta, e serrati saldamente. Dopo aver completato l'ispezione, assicurarsi che il cofano sia posizionato e bloccato correttamente.

## Capitolo 7 Ispezione del posto di lavoro



## 7.1 Principi di base

- 1) L'ispezione del posto di lavoro aiuta l'operatore a determinare se il posto di lavoro è sicuro per il funzionamento. L'operatore deve effettuare questo controllo prima di spostare la macchina sul posto di lavoro.
- 2) È responsabilità dell'operatore comprendere e ricordare i pericoli presenti sul sito di lavoro, essere consapevole ed evitare questi pericoli durante lo spostamento, l'installazione e l'utilizzo della macchina.

## 7.2 Ispezione del sito di lavoro

Prestare attenzione ed evitare le seguenti situazioni pericolose

- Pendenze ripide o cavità
- Oggetti sporgenti, ostacoli al suolo o detriti
- Superficie inclinata
- Superficie instabile o liscia
- Ostacoli aerei e cavi ad alta tensione
- Superficie non idonea a supportare il pieno carico applicato alla macchina
- Se la velocità istantanea del vento supera i 12,5 m/s.
- Se la temperatura e l'umidità dell'ambiente superano i requisiti di temperatura e umidità richiesti, fare riferimento alle condizioni di lavoro nella sezione dei parametri della macchina del presente manuale.
- La presenza di personale non autorizzato
- Altre possibili situazioni di scarsa sicurezza





# Capitolo 8 Test funzionale



## 8.1 Principi di base

- 1) Sono state comprese e messe in pratica le norme per un impiego sicuro della macchina, contenute nel presente manuale.
- 2) In base alle esigenze del sito, si è stati equipaggiati con dispositivi di protezione per tutto il corpo come caschi, cinture di sicurezza, scarpe di sicurezza e occhiali di protezione, e si è in buone condizioni fisiche.
- 3) Scegliere un luogo per il test che sia solido, pianeggiante e privo di ostacoli.
- 4) Per evitare situazioni pericolose, occorre conoscere e comprendere le regole di sicurezza prima di passare alla fase successiva.
- 5) I test funzionali vengono utilizzati per rilevare i guasti prima di utilizzare macchina.
- 6) L'operatore deve seguire i passaggi per testare tutte le funzioni della macchina.
- 7) È vietato usare una macchina malfunzionante. Se viene rilevato un guasto, la macchina deve essere contrassegnata e fermata.
- 8) Solo i tecnici di manutenzione qualificati possono riparare la macchina secondo il regolamento della nostra azienda.
- 9) Al termine della riparazione, l'operatore deve eseguire nuovamente il controllo pre-operativo e il test funzionale, prima di utilizzare la macchina.

## 8.2 Controllo a terra

- 1) Ruotare l'interruttore a chiave verso la posizione del quadro dei comandi inferiore.
- 2) Ruotare il pulsante rosso "arresto di emergenza" in posizione "ON", dopodiché la spia luminosa inizierà a lampeggiare.
- 3) Fare riferimento alla sezione "Istruzioni per l'uso" per avviare il motore.
- 4) Test dell'arresto di emergenza
  - Portare il pulsante rosso "arresto di

emergenza" verso l'interno, in posizione off.

Risultato: Il motore è spento e le funzioni non saranno operative

- Portare il pulsante rosso di arresto di emergenza in posizione "on" e avviare il motore.

### 5) Test della funzione della macchina

- Evitare di premere e tenere premuto l'interruttore a pulsante per l'abilitazione della funzione. Cercare di attivare ciascun interruttore a pulsante di azionamento del braccio e della piattaforma.

Risultato: Tutte le funzioni del braccio e della piattaforma non sono attive.

- Premere e tenere premuto il pulsante di abilitazione della funzione e avviare ciascun selettore di azionamento del braccio e della piattaforma.

Risultato: Tutte le funzioni del braccio e della piattaforma funzionano per un ciclo completo. Quando la piattaforma si abbassa, si attiva il cicalino.

### 6) Test della funzione dell'unità di alimentazione di emergenza



**Attenzione: Effettuare questo**

**passaggio quando il motore è spento. Per risparmiare l'energia della batteria, testare ciascuna funzione a mezzo ciclo.**

- Ruotare l'interruttore a chiave verso il comando a terra e ruotare il pulsante rosso di arresto di emergenza in posizione "on".
- Allo stesso tempo, portare l'interruttore dell'unità di alimentazione di emergenza in posizione on e azionare ogni interruttore di funzionamento del braccio.

Risultato: Tutte le funzioni del braccio saranno operative

### 7) Ispezione del livellamento automatico della piattaforma di lavoro

- Avviare il motore da terra.
- Premere l'interruttore di abilitazione della funzione e utilizzare l'interruttore di

livellamento della piattaforma di lavoro per regolarla in posizione orizzontale.

- Alzare e abbassare il braccio con un ciclo completo.

Risultato: La piattaforma di lavoro è sempre in piano.

### 8.3) Sulla piattaforma

#### 1) Test dell'arresto di emergenza

- Ruotare l'interruttore a chiave sulla posizione di comando in piattaforma.
- Entrare nella piattaforma per estrarre il pulsante rosso "arresto di emergenza" e avviare il motore.
- Portare il pulsante rosso di "arresto di emergenza" della piattaforma in posizione off.

Risultato: Il motore è spento e le funzioni non potranno essere utilizzate

#### 2) Test del clacson

- Premere il pulsante del segnalatore acustico.

Risultato: Il clacson suona.

#### 3) Test dell'interruttore a pedale

- Portare il pulsante rosso di "arresto di emergenza" della piattaforma in posizione off.
- Ruotare il pulsante rosso di "arresto di emergenza" in posizione on ed evitare di avviare il motore.
- Premere l'interruttore a pedale e cercare di avviare il motore tirando l'interruttore di avviamento su entrambi i lati.

Risultato: Il motore non si avvia.

- Evitare di premere l'interruttore a pedale e riavviare il motore.
- Evitare di premere l'interruttore a pedale e testare le funzioni della macchina.

Risultato: Nessuna delle funzioni è operativa.

#### 4) Test della funzione della macchina

- Spingere l'interruttore a pedale.
- Avviare ogni maniglia di controllo delle funzioni o l'interruttore a levetta della macchina.

Risultato: Tutte attività del braccio/della piattaforma funzionano correttamente in un ciclo completo.

#### 5) Test della funzione di alimentazione ausiliaria



**Attenzione: Effettuare questo**

**passaggio quando il motore è spento.**

**Per risparmiare l'energia della batteria, testare ciascuna funzione a mezzo ciclo.**

- Ruotare l'interruttore a chiave verso il comando della piattaforma di lavoro.
- Ruotare il pulsante rosso di "arresto di emergenza" in posizione "on" sul comando della piattaforma di lavoro e premere l'interruttore a pedale.
- Portare l'interruttore dell'unità di alimentazione di emergenza in posizione "on" e ruotare ciascuna maniglia di controllo della funzione o l'interruttore a levetta.

Risultato: Tutte le funzioni del braccio e dello sterzo.

Le funzioni di traslazione non sono attive.

#### 6) Test della sterzata

- Spingere l'interruttore a pedale.
- Premere il lato sinistro dell'interruttore a levetta sulla parte superiore della maniglia di controllo della marcia.

Risultato: Il volante ruota nella direzione indicata dalla freccia incolore sul telaio di guida.

- Premere il lato destro dell'interruttore a levetta sulla parte superiore della maniglia di controllo della marcia.

Risultato: Il volante ruota nella direzione indicata dalla freccia gialla sul telaio di guida.

#### 7) Test della funzione di marcia e frenata

- Spingere l'interruttore a pedale.
- Muovere lentamente la maniglia di controllo della marcia in avanti fino a quando la macchina non inizia a muoversi, dopodiché riportare la maniglia in posizione centrale.

Risultato: La macchina deve muoversi nella direzione indicata dalla freccia incolore sul telaio di guida e poi fermarsi improvvisamente.

- Muovere lentamente la maniglia di controllo della marcia indietro fino a quando la macchina non inizia a muoversi, dopodiché riportare la maniglia in posizione centrale.

Risultato: La macchina deve muoversi nella direzione indicata dalla freccia gialla sul telaio di guida e poi fermarsi improvvisamente.

 **Attenzione: I freni devono essere in grado di arrestare la macchina su qualsiasi pendenza in salita.**

8) Test del sensore di angolazione dell'inclinazione

- Avviare il motore e portare la macchina a una certa pendenza, poi far inclinare la piattaforma girevole di 4,5° lungo la direzione del braccio, che ha un'ampiezza variabile verso l'alto di 5° o un'estensione di 0,6m.

Risultato: Il segnalatore acustico sulla piattaforma suona.

- Portare la macchina fino a una certa pendenza, poi far inclinare la piattaforma girevole di 4,5° lungo la direzione verticale del braccio principale, che ha un'ampiezza variabile verso l'alto di 5° o un'estensione di 0,6m.

Risultato: Il segnalatore acustico sulla piattaforma suona.

- Guidare la macchina su una certa pendenza per far suonare il segnalatore acustico.
- Avviare in successione tutte le funzioni del braccio.
- Azionare la maniglia per avviare la funzione della piattaforma girevole.

Risultato: L'ampiezza variabile verso l'alto del braccio non può estendersi dopo aver raggiunto la posizione di 5° sopra il piano orizzontale. Il braccio non può continuare a estendersi dopo un'estensione di 0,6m. Il resto delle funzioni del braccio può essere utilizzato normalmente, la piattaforma girevole non può essere ruotata e

la funzione di traslazione non può essere utilizzata.



**Attenzione: Se la piattaforma girevole si inclina di 4,5° lungo la direzione del braccio o di 4,5° lungo la direzione verticale del braccio, il braccio può salire fino a 5° sopra il piano orizzontale o può estendersi più di 0,6 m. La macchina deve essere immediatamente contrassegnata e non più utilizzata.**

9) Test del cilindro galleggiante

- Avviare il motore sulla piattaforma.
- Guidare il veicolo verso un ostacolo o un cordolo alto 0,15m/0,5ft salendo con la ruota sterzante destra.

Risultato: Gli altri tre pneumatici sono a stretto contatto con il suolo.

- Guidare il veicolo verso un ostacolo o un cordolo alto 0,15m salendo con la ruota sterzante sinistra.

Risultato: Gli altri tre pneumatici sono a stretto contatto con il suolo.

- Guidare il veicolo verso un ostacolo o un cordolo alto 15cm salendo con la ruota posteriore sinistra.

Risultato: Gli altri tre pneumatici sono a stretto contatto con il suolo.

- Guidare il veicolo verso un ostacolo o un cordolo alto 15cm salendo con la ruota posteriore destra.

- Risultato: Gli altri tre pneumatici sono a stretto contatto con il suolo.

10) Test del sistema di abilitazione della traslazione



Figura 8-1 Abilitazione della traslazione

- Premere l'interruttore a pedale e abbassare il braccio in posizione retratta.

- Ruotare la piattaforma girevole fino a quando il braccio non viene ruotato ad una certa angolazione, come mostrato nella Figura 8-1.

Risultato: L'indicatore di abilitazione della marcia dovrebbe accendersi quando il braccio si trova in una qualsiasi posizione all'interno dell'intervallo indicato.

- Muovere la maniglia di controllo della marcia lontano dalla posizione centrale.

Risultato: La funzione di marcia non funziona.

- Spostare l'interruttore a levetta di abilitazione della marcia sul lato superiore allontanando lentamente la maniglia di controllo della marcia dalla posizione centrale.

Risultato: La funzione di traslazione è attivata e la velocità massima di marcia che può essere raggiunta non supera 0,8km/h.

 **Attenzione: Quando si utilizza il sistema di abilitazione della traslazione, la macchina può muoversi in direzione opposta rispetto al movimento della maniglia di controllo di traslazione e sterzata. Utilizzare le frecce direzionali codificate a colori sul telaio di guida per determinare la direzione del movimento.**

11) Testare la velocità di guida limitata

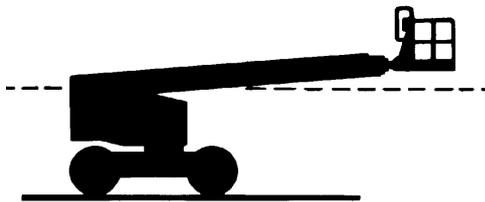


Figura 8-2 Limite di marcia

- Premere l'interruttore a pedale.
- Sollevare il braccio a 5° sopra il piano orizzontale.
- Portare lentamente la maniglia di controllo della marcia alla posizione massima.

Risultato: Quando il braccio viene sollevato, la velocità massima di marcia che può essere

raggiunta non supera 0,8km/h.

- Abbassare il braccio in stato retratto
- Estendere il braccio per circa 0,6 m
- Portare lentamente la maniglia di controllo della marcia alla posizione massima.

Risultato: Quando il braccio è esteso, la velocità massima di marcia che può essere raggiunta non supera 0,8km/h.



**Attenzione: Se la velocità di traslazione del braccio quando viene sollevato o esteso supera 0,8 km/h, la macchina deve essere immediatamente contrassegnata e messa fuori servizio.**

12) Test della velocità di rotazione limitata della tavola

- Spingere l'interruttore a pedale.
- Sollevare il braccio a 5° sopra il piano orizzontale.
- Portare lentamente la maniglia di controllo della piattaforma girevole alla posizione massima.

Risultato: Il tempo che il braccio impiega a ruotare per un cerchio nello stato esteso non è inferiore a 125S.

- Abbassare il braccio in stato retratto
- Estendere il braccio per circa 0,6 m
- Portare lentamente la maniglia di controllo della piattaforma girevole alla posizione massima.

Risultato: Il tempo che il braccio impiega a ruotare per un cerchio nello stato esteso non è inferiore a 125S.



**Attenzione: Se il tempo di rotazione del braccio per compiere un giro nello stato di estensione è inferiore a 125S, la macchina deve essere immediatamente contrassegnata e fermata.**

13) Test del sovraccarico della piattaforma

- Caricare più di 250 Kg di peso sulla piattaforma.

Risultato: Il cicalino suona e il motore si spegne automaticamente.

- Riavviare il motore

Risultato: Il motore non si avvia, il cicalino continua a suonare e l'indicatore di sovraccarico si accende.



**Attenzione: Se il motore non si spegne automaticamente o il motore può essere riavviato, la macchina deve essere contrassegnata e fermata immediatamente.**

14) Test della funzione di traslazione/del braccio

- Spingere l'interruttore a pedale.
- Allontanare la maniglia di controllo della traslazione dalla posizione centrale e azionare la maniglia di funzione del braccio o l'interruttore a levetta.

Risultato: Tutte le funzioni del braccio saranno operative. La macchina si muove nella direzione indicata sul pannello di controllo.

## Capitolo 9 Istruzioni per l'uso



## 9.1 Principi di base

- 1) Questa macchina è un'attrezzatura di lavoro aereo ad azionamento idraulico che è dotata di una piattaforma di lavoro su un meccanismo a braccio dritto. La macchina può essere utilizzata per caricare gli operai e i loro attrezzi portatili ad una certa altezza da terra, o per raggiungere una certa area di lavoro sopra la macchina o l'attrezzatura.
- 2) La sezione Istruzioni per l'uso fornisce indicazioni specifiche riguardanti tutti gli aspetti del funzionamento della macchina. È responsabilità dell'operatore seguire tutte le regole e le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale.
- 3) Non è sicuro e persino pericoloso usare questa macchina per qualsiasi scopo diverso dal sollevamento di persone e dei loro strumenti e materiali sul posto di lavoro in altezza.



**Avvertenza: È severamente**

**vietato utilizzare questa macchina come una gru.**

- 4) Solo al personale addestrato e autorizzato è consentito utilizzare la macchina. Se più operatori utilizzano la stessa macchina, in momenti diversi, durante lo stesso turno di lavoro, devono essere operatori qualificati, e attenersi a tutte le norme e istruzioni di sicurezza riportate nel manuale d'uso. Ciò significa che ogni nuovo operatore deve eseguire le ispezioni pre-operative, i test funzionali e le ispezioni sul sito di lavoro prima di utilizzare la macchina.

## 9.2 Avviamento del motore

- 1) Dal quadro dei comandi a terra, ruotare l'interruttore a chiave nella posizione desiderata.
- 2) Assicurarsi che i pulsanti rossi "Arresto di emergenza" sul quadro dei comandi inferiore e su quello superiore siano portati in posizione ON.
- 3) Il motore può essere preriscaldato automaticamente a basse temperature

quando l'intero veicolo è acceso.

- 3) Ruotare l'interruttore di avviamento del motore su entrambi i lati per 2s o 3s. In caso di mancato avviamento o arresto del motore, disattivare l'interruttore di avviamento per 30s durante l'avviamento.
- 4) In caso di mancato avviamento del motore dopo 15s, trovare la causa e riparare il guasto. Prima di riprovare l'avviamento, attendere 60s.
- 5) A -6°C e a temperature più basse, mantenere il motore al minimo per 5 minuti prima del funzionamento della macchina per evitare danni all'impianto di lubrificazione o al motore.
- 6) A una temperatura inferiore a -18°C provare ad avviare il motore. Si può usare la batteria di spinta.



**Attenzione: Quando il motore funziona normalmente, non riavviarlo.**

## 9.3 Arresto di emergenza

- 1) Premere il pulsante rosso di arresto di emergenza a terra o nella scatola di comando superiore in posizione "OFF" per arrestare tutte le funzioni e spegnere il motore.
- 2) Se si desidera riparare alcune funzioni operative, è necessario implementarle dopo aver premuto il pulsante rosso "Arresto di emergenza".
- 3) Selezionare e azionare il pulsante rosso "Arresto di emergenza" del quadro dei comandi inferiore per spegnere la piattaforma.

## 9.4 Alimentazione ausiliaria

Se c'è un guasto nella fonte di alimentazione primaria (motore), utilizzare l'alimentazione ausiliaria.

- 1) Ruotare l'interruttore a chiave a terra o della piattaforma per il comando.
- 2) Portare il pulsante rosso "Arresto di emergenza" in posizione "ON".

- 3) Avviare la funzione richiesta mantenendo acceso l'interruttore del gruppo di emergenza e abbassare l'interruttore a pedale quando si opera sulla piattaforma.
- 4) Disattivare la funzione di guida quando si usa l'energia ausiliaria, e abilitare lo sterzo e tutte le funzioni della leva del braccio.
- 5) Il tempo di utilizzo cumulativo della potenza ausiliaria non deve superare i 30 minuti.

## 9.5 Funzionamento della macchina a terra

- 1) Ruotare l'interruttore a chiave verso il quadro dei comandi inferiore.
- 2) Portare il pulsante rosso "Arresto di emergenza" sul quadro dei comandi inferiore in posizione "ON".
- 3) Ruotare l'interruttore di avviamento sul lato superiore per 2s o 3s, seguito dall'avviamento del motore.
- 4) Regolare la posizione della piattaforma.
  - Premere e tenere premuto il pulsante di abilitazione della funzione.
  - Spostare il selettore corretto in base al simbolo sul pannello di controllo e regolare la piattaforma in una posizione adeguata. Le funzioni di traslazione e sterzata non possono essere utilizzate da terra.
- 1) Selezione del regime minimo del motore
  - Selezionare il regime minimo del motore con il segnale corrispondente sul pannello di controllo.

Segnale della tartaruga: Premere il pulsante di abilitazione della funzione per attivare il minimo.

Segnale del coniglio: Premere il pulsante di abilitazione della funzione e ruotare il selettore per attivare il minimo alto.

- In caso di mancato azionamento del selettore, il motore manterrà il regime al minimo.

## 9.6 Uso della macchina sulla piattaforma

- 1) Ruotare l'interruttore a chiave verso il quadro dei comandi superiore.
- 2) Portare i pulsanti rossi "Arresto di emergenza" a terra e la piattaforma in posizione "ON".
- 3) Ruotare l'interruttore di avviamento sul lato superiore per 2s o 3s, seguito dall'avviamento del motore. Non azionare l'interruttore a pedale durante l'avviamento del motore.
- 1) Regolare la posizione della piattaforma.
  - Azionare l'interruttore a pedale.
  - Attivare lentamente la maniglia di controllo delle funzioni o il selettore come da icona sul pannello di controllo.
- 2) Sterzare
  - Azionare l'interruttore a pedale.
  - Ruotare la ruota sterzante portando il pulsante basculante sulla parte superiore della manopola di comando. Premendo il pulsante sul lato sinistro dell'interruttore basculante, le ruote sterzanti della macchina gireranno a sinistra; mentre premendo il pulsante sul lato destro dell'interruttore basculante, le ruote sterzanti della macchina gireranno a destra.



**Attenzione: Determinare la direzione sterzante della ruota utilizzando le frecce direzionali dell'etichetta a colori sul quadro dei comandi superiore e sul telaio di guida.**

- 3) Traslazione
  - Azionare l'interruttore a pedale.
  - Aumentare la velocità: Muovere lentamente la maniglia di controllo della marcia, allontanandola dal centro.

Diminuire la velocità: Muovere lentamente la maniglia di controllo della marcia, portandola al

centro.

Arresto: Riportare la maniglia di controllo della marcia in posizione centrale, o rilasciare l'interruttore a pedale.

- Quando la leva del braccio si alza rispetto piano orizzontale di più di 5° o si estende di 0,6m, la velocità di spostamento della macchina non supera 0,8km/h.

**⚠ Attenzione: Determinare la direzione di marcia della macchina utilizzando le frecce direzionali dell'etichetta a colori sul quadro dei comandi superiore e sul telaio di guida.**

4) Guidare la macchina su una pendenza.

- Determinare i valori nominali della macchina in salita, in discesa e in pendenza laterale.



Valore nominale di pendenza massima, discesa della piattaforma (pendenza): 45% (24°)



Valore nominale di pendenza massima in salita della piattaforma: 30% (17°)



Valore nominale di pendenza massima: 25% (14°)

**⚠ Attenzione: Il valore nominale della pendenza è limitato dallo stato del terreno e dalla forza di trazione. Il termine "pendenza" è usato solo nella discesa della piattaforma.**

- Determinare che la leva del braccio si trovi tra le ruote non sterzanti, e che la leva del braccio sia abbassata al di sotto di 5° rispetto al piano orizzontale e sia in stato di contrazione. Quando la torretta si inclina di

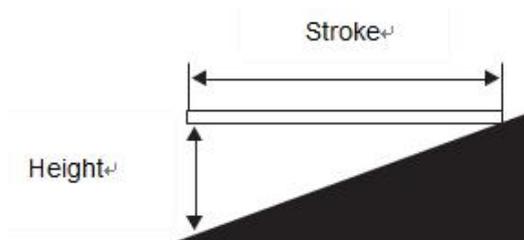
4,5° lungo la direzione della leva del braccio, il cicalino dà un allarme, la spia di indicazione dell'inclinazione della torretta si accende, al che la funzione di guida e la funzione della leva del braccio non sono limitate. Il selettore della velocità di guida può essere ruotato verso il segno della pendenza per ottenere una coppia motrice maggiore.

**⚠ Attenzione: Quando la leva del braccio si trova sopra i 5° rispetto al piano orizzontale, la funzione di guida sarà limitata, al che la leva del braccio deve essere abbassata al di sotto dei 5°.**

- Determinare la pendenza

Misurare la pendenza utilizzando un inclinometro digitale, oppure seguire i passaggi seguenti.

- ✓ Strumenti necessari: Righello da carpentiere, blocco di legno dritto (con lunghezza di almeno 1 m), metro a nastro e altri strumenti.
- ✓ Posizionare il blocco di legno sulla pendenza, posizionare il righello da carpentiere sul bordo superiore del blocco di legno alla fine della discesa e sollevare l'estremità del blocco fino a quando non si trova in piano.
- ✓ Mantenere il blocco in posizione orizzontale, misurare l'altezza verticale dalla parte inferiore del blocco al suolo.
- ✓ L'altezza è divisa per la lunghezza del blocco di legno (corsa), cioè,



Corsa=3,6m

altezza di sollevamento = 0,3m

$0,3 \div 3,6 = 0,083 = 8,3\%$

 **Attenzione: Se la pendenza supera**

**il valore nominale massimo di salita, discesa o pendenza laterale, è necessario sollevare o trasportare la macchina su e giù lungo la pendenza. Fare riferimento alla sezione "Trasporto e sollevamento".**

5) Abilitazione del movimento

- La spia di abilitazione al movimento è accesa e il cicalino dà un allarme. Ciò indica che la leva del braccio è andata oltre tra due ruote non sterzanti, la guida è disabilitata e la funzione di guida è limitata.
- Per consentire lo spostamento, ruotare l'interruttore di abilitazione del movimento su entrambi i lati, mentre si allontana lentamente l'apposita maniglia di controllo dalla posizione centrale.

 **Attenzione, la macchina può**

**muoversi nella direzione opposta alla maniglia di controllo della guida e dello sterzo, quindi è necessario interrompere la guida, cioè rilasciando la maniglia, seguita dall'allentamento dell'interruttore di abilitazione della guida.**

6) Selezione della velocità di marcia

- La macchina visualizza il segnale di posizione in pendenza: Il motore passa automaticamente al regime di minimo elevato. Per acquisire una maggiore coppia motrice, selezionare il segnale di pendenza per terreni inclinati o sconnessi.
- La macchina visualizza il segnale di posizione in superfici orizzontali: Per il funzionamento della velocità massima di marcia.

7) Selezione del regime minimo del motore

- Selezionare il regime minimo del motore con il segnale corrispondente sul pannello di controllo.
- In caso di mancato abbassamento

dell'interruttore a pedale o di azionamento della maniglia, il motore manterrà il regime al minimo.

Segnale della tartaruga: Premere l'interruttore a pedale per attivare il regime minimo basso.

Segnale del coniglio: Abbassare l'interruttore a pedale e azionare la maniglia per attivare il minimo alto.

## 9.7 Sovraccarico della piattaforma

La spia di sovraccarico della piattaforma è accesa e il cicalino dà un allarme. Prima di proseguire i lavori, diminuire il carico della piattaforma fino allo spegnimento della spia.

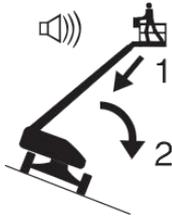
## 9.8 Stato di dislivello della macchina

Se la piattaforma è sollevata (la leva del braccio si trova al di sopra di 5° rispetto al piano orizzontale o si estende per più di 0,6m), l'allarme di inclinazione suona, la spia di dislivello della macchina si accende e la funzione di guida non è attivata in due direzioni. Determinare lo stato del braccio in pendenza, mostrato come di seguito. Prima di spostare la macchina sul terreno solido e orizzontale, abbassare la leva del braccio secondo le seguenti procedure. Prima di abbassare la leva del braccio, evitare di ruotarla.



Se il segnalatore acustico di inclinazione suona quando la piattaforma si trova su una pendenza in salita:

1. Abbassare la leva del braccio.
2. Retrarre la leva del braccio.



Se il segnalatore acustico di inclinazione suona quando la piattaforma si trova su una pendenza in discesa:

1. Retrarre la leva del braccio.
2. Abbassare la leva del braccio.

## 9. 9 Guasto del sistema

Il cicalino dà un segnale di allarme e la spia di indicazione degli errori del sistema si accende, indicando che si è verificato un guasto. Il display a LED mostrerà il codice di errore corrispondente, e le funzioni corrispondenti della macchina verranno disattivate, come indicato nella Tabella 9-1.

Quando la spia del sistema si accende, intervenire in base alle procedure seguenti:

- 1) Abbassare e retrainare la leva del braccio.
- 2) Spostare la macchina in posizione di riposo, spegnere il motore, contrassegnare la macchina e metterla fuori servizio.
- 3) La macchina può essere riutilizzata solo dopo la manutenzione, la risoluzione dei problemi e l'ispezione completa da parte di personale qualificato.
- 4) Il codice di errore del sistema viene mostrato come nella seguente figura:

Codice di errore	Descrizione dell'errore	Limitare l'azione	Codice di errore	Descrizione dell'errore	Limitare l'azione
1	Interruzione dell'alimentazione di uscita del controller 1	Ampiezza di variazione del braccio principale	12	Anomalia della maniglia sinistra	Ampiezza di variazione del braccio principale
2	Interruzione dell'alimentazione di uscita del controller 2	Ampiezza di variazione del braccio principale	13	Anomalia della maniglia destra	Ampiezza di variazione del braccio principale
3	Interruzione dell'alimentazione di uscita del controller 3 e 4	Ampiezza di variazione del braccio principale	14	Anomalia della maniglia centrale	Ampiezza di variazione del braccio principale
4	Scollegamento del CAN bus del modulo esteso della scatola elettrica della piattaforma		15	Rottura della fune	Limitare tutte le azioni
7	Guasto del sensore dell'angolo di inclinazione della torretta	Limitare tutte le azioni	111	Scollegamento del bus del trasduttore di angolo/lunghezza	Ampiezza di variazione del braccio principale, il braccio principale si estende
8-11	Anomalia del sensore di pesatura	Ampiezza di variazione del braccio principale	112	Guasto del bus del trasduttore di angolo/lunghezza	Ampiezza di variazione del braccio principale, il braccio principale si estende

Tabella 9-1 Codici di errore del sistema e azioni limitate

## 9.10 Istruzioni per il SkyGuard

Il sistema di protezione SkyGuard mira a creare un ambiente operativo sicuro e conveniente per gli operatori garantendo la comodità operativa, la capacità di carico della piattaforma e il campo visivo degli operatori.

Il dispositivo di protezione Skyguard è disposto sopra il pannello di controllo della piattaforma. Se il palo di sicurezza viene sollecitato, il sistema di protezione si attiva istantaneamente e il dispositivo arresta immediatamente tutte le azioni, evitando così agli operatori di subire lesioni secondarie.

In casi estremi, il palo di sicurezza nel dispositivo di protezione scivolerà verso il basso per garantire agli operatori lo spazio sufficiente per il contenimento e il funzionamento. All'attivazione del sistema di protezione SkyGuard, il dispositivo emette immediatamente un segnale acustico mentre la luce blu del segnalatore lampeggia. Attraverso i due approcci di cui sopra, gli altri operatori del sito vengono sensibilizzati e viene migliorata la consapevolezza sulla sicurezza del personale che si trova nelle immediate vicinanze. Inoltre, il sistema di protezione SkyGuard fornisce anche l'interruttore di sicurezza per gli operatori, che facilita loro l'eliminazione dei pericoli. Beneficiando dei componenti rigidi del sistema di protezione SkyGuard, l'affidabilità del sistema è notevolmente migliorata e la manutenzione regolare o supplementare è ridotta.

## 9.11 A ogni utilizzo

- 1) Scegliere una posizione solida, piana e sicura a prova di umidità, alte temperature, fiamme libere, priva di gas corrosivi e ben ventilata.
- 2) Retrarre e abbassare la leva del braccio in stato di riposo.
- 3) Chiudere e bloccare tutti gli alloggiamenti e i portelli del cassone.
- 4) Rimuovere la polvere e lo sporco d'olio dal corpo della macchina e mantenere la macchina pulita.
- 5) Ruotare la piattaforma girevole per fare in

modo che la leva del braccio si trovi tra le ruote non sterzanti.

- 6) Fissare le ruote con le ganasce dei freni.
- 7) Ruotare il selettore in posizione "OFF", e rimuovere la chiave per evitare qualsiasi utilizzo non autorizzato.
- 8) Durante il rimessaggio a lungo termine:
  - Scollegare gli elettrodi positivi e negativi della batteria, scaricare completamente il carburante e, prima dell'uso, effettuare la pulizia generale e la manutenzione completa della macchina.
  - Quando il periodo di rimessaggio supera i tre mesi, far funzionare la macchina per non meno di un'ora ogni tre mesi ed effettuare la pulizia e la manutenzione.

## Capitolo 10 Descrizione del trasporto



## 10.1 Conformità

- 1) L'autista ha la responsabilità di assicurarsi che la macchina sia stata fissata correttamente e di selezionare i rimorchi adeguati secondo le leggi locali sul traffico.
- 2) Solo il personale con attitudine al lavoro in altezza può sollevare la macchina.
- 3) I trattori da trasporto devono fermarsi sul terreno orizzontale.
- 4) Quando si carica la macchina, il veicolo di trasporto deve essere fissato saldamente per impedirne il movimento.
- 5) Assicurarsi che il carico del veicolo, la superficie di carico, le catene, le cinghie, ecc. siano sufficienti a sostenere il peso della macchina. Fare riferimento alla "Targa" per capire il peso della macchina.

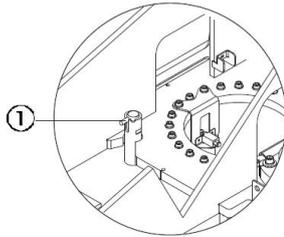


Figura 10-1 Perno di bloccaggio rotativo della torretta

- 6) Assicurarsi che la torretta sia stata fissata utilizzando il blocco rotativo della torretta prima del trasporto, come mostrato nella Figura 10-1. Assicurarsi che la torretta sia sbloccata durante il funzionamento.
- 7) Non guidare la macchina su una pendenza superiore al valore nominale di salita, discesa o pendenza. Fare riferimento alla Guida su terreni in pendenza nella sezione "Istruzioni per l'uso".
- 8) Se la pendenza del veicolo di trasporto supera il valore nominale di pendenza massima, è necessario utilizzare un argano e caricare e scaricare la macchina secondo le istruzioni di rilascio del freno.
- 9) Il veicolo è dotato di un sofisticato sistema di pesatura. È vietato depositare merci pesanti sulla piattaforma, quando il veicolo è in fase di trasporto, altrimenti il sistema di pesatura potrebbe danneggiarsi.

- 10) Il veicolo è dotato di un sofisticato sistema di pesatura. È vietato depositare merci pesanti sulla piattaforma, quando il veicolo è in fase di trasporto, altrimenti il sistema di pesatura potrebbe danneggiarsi.

## 10.2 Rilascio del freno quando si usa l'argano

- 1) Fissare le ruote con cunei per evitare il movimento della macchina.

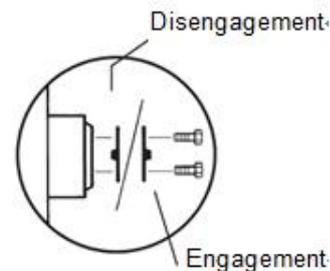


Figura 10-2 Rilascio del freno

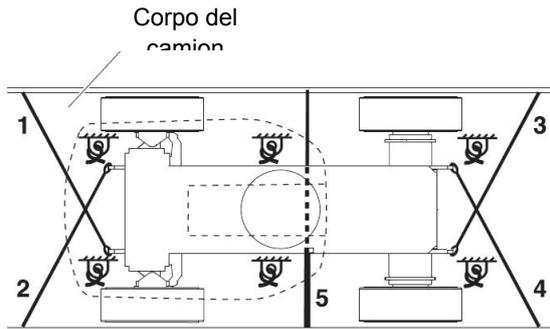
- 2) Girare tutti e quattro i coperchi di separazione del mozzo della ruota motrice per rilasciare i freni delle ruote, come mostrato nella Figura 10-2.
- 3) È necessario assicurarsi che il cavo dell'argano sia stato fissato correttamente al punto di fissaggio del telaio di guida e che non ci siano ostacoli nel canale
- 4) Eseguire le procedure di cui sopra in sequenza invertita per reinserire il freno.

 **Attenzione: La valvola di comando deve essere sempre tenuta in stato di spegnimento.**

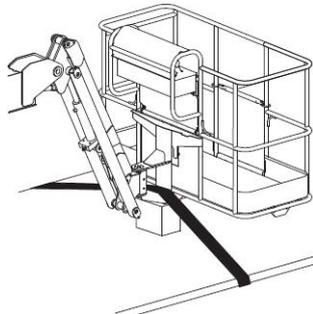
## 10.3 Garantire la sicurezza del trasporto

- 1) Ogni volta che si trasporta la macchina, è necessario bloccare la torretta utilizzando il perno di bloccaggio rotante della piattaforma girevole, come mostrato nella Figura 10-1.
- 2) Prima del trasporto, ruotare il selettore in posizione "OFF" e togliere la chiave.

- 3) Eseguire l'ispezione completa della macchina per evitare componenti allentati o non fissati.
- 4) Fissare il telaio.
- 5) Assicurarsi che le catene o le cinghie abbiano una forza di carico sufficiente e utilizzare almeno 5 catene. Regolare l'imbragatura per evitare danni alle catene, come mostrato nella Figura 10-3.



- 6) Figura 10-3 Diagramma schematico del fissaggio del telaio
- 7) Fissare la piattaforma.



- 8) Figura 10-4 Diagramma schematico del fissaggio della piattaforma
- 9) Posizionare il blocco sotto l'attacco rotante della piattaforma, e fare in modo che il blocco non entri in contatto con il cilindro dell'olio della piattaforma. Far passare la cinghia di nylon attraverso il supporto della piattaforma per fissare la piattaforma. Non applicare una forza eccessiva verso il basso quando si proteggono i componenti della leva del braccio, come mostrato nella Figura 10-4.

## 10.4 Guida sul sollevamento della macchina

- 1) Solo operatori qualificati per il montaggio

del jack-up e dell'imbragatura possono assemblare l'imbragatura e sollevare la macchina.

- 2) Assicurarsi che la capacità di sollevamento di gru, cinghie o corde sia sufficiente a sostenere il peso della macchina. Si prega di fare riferimento alla "Targa" per capire il peso della macchina.
- 3) Abbassare completamente e retrainare la leva del braccio e smontare tutti i componenti allentati sulla macchina.
- 4) Fissare la piattaforma girevole usando il blocco rotante della piattaforma. Determinare il centro di gravità della macchina utilizzando i dati della Figura 10-5.
- 5) Collegare l'imbracatura di sollevamento solo ai punti di sollevamento della macchina designati.
- 6) Regolare l'imbragatura per evitare danni alla macchina e mantenere la macchina in orizzontale.

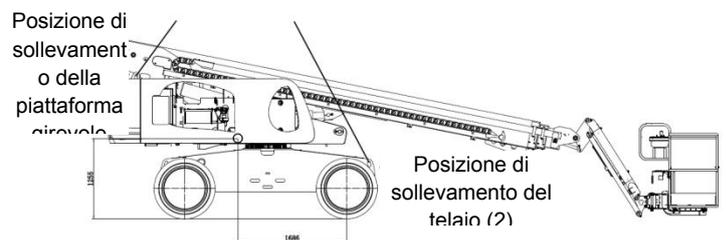


Figura 10-5 Schema di collegamento durante il sollevamento della macchina

