

# EJE M13/M15/BA 115/BA 120

06.23

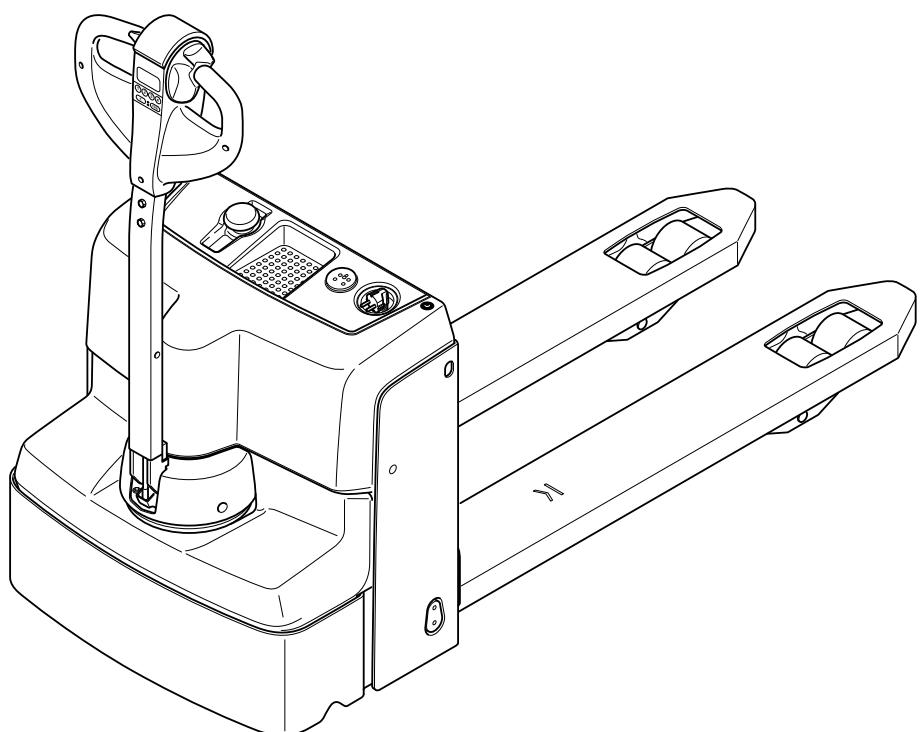
Istruzioni di funzionamento

it-IT

51956372

06.23

EJE M13  
EJE M15  
EJE BA 115  
EJE BA 120



 JUNGHEINRICH



# Dichiarazione di conformità



## Costruttore

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

|                                |
|--------------------------------|
| <b>Denominazione</b>           |
| <b>Mezzo di movimentazione</b> |

| Tipo       | Opzione | Numero di serie | Anno di costruzione |
|------------|---------|-----------------|---------------------|
| EJE M13    |         |                 |                     |
| EJE M15    |         |                 |                     |
| EJE BA 115 |         |                 |                     |
| EJE BA 120 |         |                 |                     |

## Incaricato

## Data

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Con la presente i firmatari attestano che il mezzo di movimentazione a motore descritto nel dettaglio è conforme alle direttive europee 2006/42/EG (Direttiva Macchine) e 2014/30/EU (compatibilità elettromagnetica - CEM) nella loro versione attuale. Il Costruttore è autorizzato a redigere la documentazione tecnica.



## Declaration of Conformity (○)

**Product:** EJE M13/M15/BA 115/BA 120  
Serial number/type number

**Manufacturer:** Jungheinrich Aktiengesellschaft  
22039 Hamburg, Germany

**UK representative:** Jungheinrich UK Ltd  
Sherbourne House  
Sherbourne Drive  
Tilbrook  
Milton Keynes  
MK7 8HX

### Authorised to compile documentation:

The manufacturer is authorised to compile the technical documentation and its representative is authorised to make documentation available upon reasoned request for a period of at least 10 years from the date of first placement of the product on the UK market.

The manufacturer bears sole responsibility for issuance of this Declaration of Conformity.

The subject of the Declaration as outlined above satisfies the applicable UK legislation:

**Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597**

and

**Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091**

Signed for and on behalf of:

**Jungheinrich Aktiengesellschaft**

# Premessa

## Avvertenze relative alle Istruzioni per l'uso

Per il funzionamento corretto e sicuro del mezzo di movimentazione sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in forma concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto e le pagine sono numerate progressivamente.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del mezzo di movimentazione. Durante l'uso del veicolo e l'esecuzione di interventi di manutenzione, assicurarsi che venga utilizzata la descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Pertanto il costruttore si riserva la possibilità di apportare modifiche alla forma, all'equipaggiamento e alle caratteristiche tecniche. Per tale motivo, il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

### Note di sicurezza e margini testo

Le istruzioni di sicurezza e spiegazioni importanti sono indicati dal grafico seguente:

#### **PERICOLO!**

Indica una situazione estremamente pericolosa. La mancata osservanza di queste istruzioni causa lesioni irrimediabili e persino la morte.

#### **AVVERTENZA!**

Indica una situazione estremamente pericolosa. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lesioni irrimediabili e persino la morte.

#### **ATTENZIONE!**

Indica una situazione pericolosa. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare lesioni da lievi a moderate.

#### **AVVISO**

Indica un pericolo per i materiali. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare danni materiali.

- Utilizzato previ avvertimenti e spiegazioni.

|   |  |
|---|--|
|  | Indica le attrezzature di lavoro standard  |
|  | Indica le attrezzature di lavoro opzionali |

## **Diritti d'autore**

I diritti d'autore relativi alle presenti Istruzioni per l'uso sono esclusivamente di JUNGHEINRICH AG.

### **Jungheinrich Aktiengesellschaft**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Amburgo - Germania

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

[www.jungheinrich.com](http://www.jungheinrich.com)

# Tabella dei contenuti

|     |  |    |
|-----|--|----|
| A   | Uso conforme alle disposizioni .....                               | 11 |
| 1   | Generalità .....   | 11 |
| 2   | Impiego conforme alle disposizioni .....                           | 11 |
| 3   | Condizioni d'impiego ammesse .....                                 | 12 |
| 4   | Obblighi del gestore .....   | 13 |
| 5   | Montaggio di attrezzi o equipaggiamenti supplementari .....        | 13 |
| B   | Descrizione del veicolo .....                                      | 15 |
| 1   | Descrizione dell'impiego .....                                     | 15 |
| 2   | Definizione della direzione di marcia .....                        | 17 |
| 3   | Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento .....           | 18 |
| 3.1 | Schema dei gruppi costruttivi .....                                | 18 |
| 3.2 | Descrizione del funzionamento .....                                | 19 |
| 4   | Dati tecnici .....   | 20 |
| 4.1 | Dati sulle prestazioni .....                                       | 20 |
| 4.2 | Dimensioni .....   | 21 |
| 4.3 | Pesi .....   | 24 |
| 4.4 | Peso della batteria .....  | 24 |
| 4.5 | Gommatura .....  | 24 |
| 4.6 | Standard EN .....  | 25 |
| 4.7 | Condizioni d'impiego .....   | 26 |
| 4.8 | Requisiti elettrici .....  | 26 |
| 4.9 | Punti di contrassegno e targhette di identificazione .....         | 27 |
| C   | Trasporto e prima messa in funzione .....                          | 31 |
| 1   | Caricamento con la gru .....                                       | 31 |
| 2   | Trasporto .....  | 33 |
| 3   | Prima messa in funzione .....                                      | 35 |
| D   | Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione .....               | 37 |
| 1   | Durata e manutenzione della batteria .....                         | 38 |
| 2   | Tipi di batteria .....   | 40 |
| 3   | Funzionamento .....  | 41 |
| 3.1 | Usufruibilità in funzione della temperatura della batteria .....   | 41 |
| 3.2 | Scarica della batteria .....                                       | 42 |
| 3.3 | Ricarica della batteria .....                                      | 43 |
| 3.4 | Carica della batteria con caricabatteria integrato .....           | 46 |
| 4   | Messa allo scoperto della batteria .....                           | 48 |
| 5   | Ricarica della batteria .....                                      | 50 |
| 5.1 | Caricamento della batteria con il caricabatteria incorporato ..... | 51 |
| 6   | Caricare le batterie agli ioni di litio .....                      | 52 |
| 7   | Smontaggio o montaggio della batteria .....                        | 53 |
| 8   | Stoccaggio, smaltimento e trasporto .....                          | 53 |
| 8.1 | Stoccaggio della batteria .....                                    | 53 |
| 8.2 | Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro .....              | 54 |
| 8.3 | Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio .....   | 55 |
| 9   | Avvertenze di pericolo e di sicurezza .....                        | 57 |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>E</b> | <b>Uso .....</b>   | <b>59</b> |
| 1        | Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione.....                    | 59        |
| 1.1      | Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando .....                                | 60        |
| 2        | Messa in funzione del mezzo di movimentazione .....  | 67        |
| 2.1      | Controlli e attività prima della messa in funzione quotidiana .....                          | 67        |
| 2.2      | Operazioni preliminari alla messa in funzione.....   | 68        |
| 2.3      | Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione .....                                       | 70        |
| 3        | Lavoro con il mezzo di movimentazione.....   | 71        |
| 3.1      | Norme di sicurezza per la circolazione.....  | 71        |
| 3.2      | Arresto d'emergenza.....   | 73        |
| 3.3      | Frenatura forzata.....   | 74        |
| 3.4      | Marcia.....  | 75        |
| 3.5      | Marcia lenta .....   | 77        |
| 3.6      | Sterzatura .....   | 79        |
| 3.7      | Freni.....   | 79        |
| 3.8      | Prelievo, trasporto e deposito di carichi.....   | 81        |
| 3.9      | Dispositivo di pesatura .....  | 84        |
| 4        | Rimedi in caso di anomalie .....   | 94        |
| 4.1      | Il mezzo di movimentazione non parte .....   | 94        |
| 4.2      | Non è possibile sollevare il carico .....  | 94        |
| 5        | Pericolo di tensioni di contatto .....   | 96        |
| 6        | Spostamento di un mezzo di movimentazione senza trazione propria .....                       | 97        |
| <b>F</b> | <b>Manutenzione del mezzo di movimentazione .....</b>  | <b>99</b> |
| 1        | Ricambi.....   | 99        |
| 2        | Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente .....   | 99        |
| 3        | Norme di sicurezza per la manutenzione .....   | 101       |
| 4        | Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione .....                                       | 104       |
| 4.1      | Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio .....   | 104       |
| 4.2      | Schema di lubrificazione .....   | 106       |
| 4.3      | Materiali d'esercizio .....  | 106       |
| 5        | Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione .....                            | 107       |
| 5.1      | Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di ispezione ..... | 107       |
| 5.2      | Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione .....                     | 108       |
| 5.3      | Lavori di pulizia .....  | 109       |
| 5.4      | Controllare il fissaggio e l'usura delle ruote .....   | 112       |
| 5.5      | Controllo del livello dell'olio idraulico .....  | 112       |
| 5.6      | Smontaggio o montaggio del cofano anteriore .....  | 113       |
| 5.7      | Controllare i fusibili elettrici .....   | 115       |
| 5.8      | Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione .....              | 117       |
| 6        | Tempi di fermo macchina .....  | 118       |
| 6.1      | Prima di disattivare il mezzo di movimentazione .....  | 119       |
| 6.2      | Cosa fare durante il fermo macchina .....  | 119       |
| 6.3      | Rimessa in funzione del veicolo dopo un periodo di fermo macchina .....                      | 120       |
| 7        | Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali .....                         | 121       |
| 8        | Messa fuori servizio definitiva e smaltimento .....  | 121       |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| G   | Manutenzione e ispezione.....  | 123 |
| 1   | Oggetto della manutenzione straordinaria EJE M13 / M15 BA 115 / BA<br>120..... | 123 |
| 1.1 | Gestore.....   | 123 |
| 1.2 | Servizio assistenza.....   | 124 |



# A Uso conforme alle disposizioni

## 1 Generalità

Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione del mezzo di movimentazione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti Istruzioni per l'uso. Qualunque altro impiego non conforme a quello previsto può recare danno alle persone, al mezzo di movimentazione o ai materiali.

## 2 Impiego conforme alle disposizioni

### AVVISO

Il carico massimo e la distanza del carico sono indicate sulla targhetta della portata e queste indicazioni non devono essere superate.

Il carico deve appoggiare sull'attrezzatura di presa del carico o deve essere sollevato da un dispositivo di fissaggio approvato dal costruttore.

Il carico deve essere sollevato completamente, vedi pagina 81.

---

Le seguenti attività sono conformi e ammesse:

- Sollevamento e abbassamento di carichi.
- Trasporto di carichi abbassati.

Sono vietate le seguenti attività:

- Trasporto e sollevamento di persone.
- Spinta o traino dei carichi.

### **3 Condizioni d'impiego ammesse**

- Funzionamento in ambienti industriali e commerciali.
- Intervallo di temperatura consentito da 0 °C a 40 °C.
- Funzionamento esclusivamente su superfici sicure, piane e con portata sufficiente.
- Non superare i limiti di carico sulla superficie consentiti nelle corsie di marcia.
- Funzionamento soltanto su tragitti che siano visibili e siano stati approvati dall'azienda.
- Marcia su percorsi in pendenza fino a 6 % / 16 % (con/senza carico).
- Non procedere di traverso o in inclinazione sulle pendenze. Procedere con il carico rivolto a monte.
- Funzionamento nel traffico pubblico parziale.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **Impiego in condizioni estreme**

L'impiego del mezzo di movimentazione in condizioni estreme può portare a delle anomalie di funzionamento e causare incidenti.

- Per impieghi in condizioni estreme, in particolare in ambienti molto polverosi o in cui vi sia rischio di corrosione, il mezzo di movimentazione deve disporre di un'attrezzatura e un'autorizzazione speciali.
- Non è consentito l'impiego in aree a rischio di esplosione.
- In presenza di condizioni atmosferiche avverse (temporale, fulmini) non è consentito utilizzare il mezzo di movimentazione all'aperto o in aree a rischio.

## **4 Obblighi del gestore**

Ai sensi delle presenti Istruzioni per l'uso si considera gestore qualsiasi persona fisica o giuridica che usi direttamente o su cui incarico venga utilizzato il mezzo di movimentazione. In casi particolari (ad es. leasing, noleggio), il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e operatore del mezzo di movimentazione, si assume gli obblighi suddetti.

Il gestore deve accertarsi che l'impiego del veicolo sia conforme alle normative e che venga evitato qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'operatore o di terzi. Vanno inoltre osservate tutte le norme antinfortunistiche, le regole tecniche di sicurezza, le disposizioni per l'uso, la manutenzione e l'ispezione. Il gestore deve accertarsi che tutti gli operatori abbiano letto e compreso le presenti Istruzioni per l'uso.

### **AVVISO**

La mancata osservanza di queste Istruzioni per l'uso comporta la decadenza della garanzia. Lo stesso vale nel caso in cui il cliente e/o terze parti eseguano interventi inappropriate sul veicolo senza il consenso del costruttore.

---

## **5 Montaggio di attrezzi o equipaggiamenti supplementari**

È consentito montare o aggiungere attrezzi o dispositivi supplementari che vanno a modificare o ad ampliare le funzioni del mezzo di movimentazione solo previa autorizzazione scritta da parte del costruttore. Sarà eventualmente necessario ottenere un'autorizzazione anche da parte delle autorità locali.

L'autorizzazione da parte delle autorità non sostituisce tuttavia quella del costruttore.



## B Descrizione del veicolo

### 1 Descrizione dell'impiego

Il veicolo è un mezzo di movimentazione elettrico a timone a 3 ruote con ruota motrice sterzante. Le ruote stabilizzatrici nel vano trazione assicurano stabilità durante la sterzata. È progettato per l'applicazione su superfici in piano per il sollevamento e il trasporto di merci su pallet. È possibile sollevare pallet con fondo aperto e gabbie di sicurezza. La portata nominale del mezzo di movimentazione è riportata nella targhetta dei dati o nella targhetta della portata Qmax.

- EJE M13/M15/BA 115/BA 120 è costruito per le operazioni leggere; la durata di impiego massima continua è di circa 2 ore.

La portata nominale dipende dal modello. La portata nominale è deducibile dal nome del modello.

| EJE | Nome modello     |
|-----|------------------|
| M   | Serie            |
| 13  | Portata x 100 kg |
| 15  | Portata x 100 kg |

| EJE  | Nome modello     |
|------|------------------|
| BA 1 | Serie            |
| 15   | Portata x 100 kg |
| 20   | Portata x 100 kg |

La serie M e BA si riferiscono allo stesso mezzo di movimentazione per mercati diversi:

- Serie M: EMEA
- Serie BA: APAC

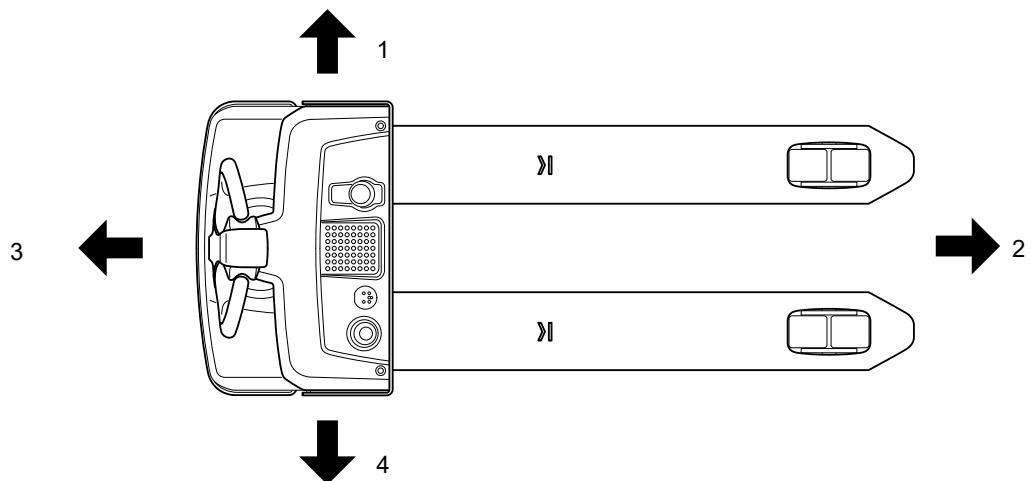
Il mezzo di movimentazione è disponibile in quattro diverse opzioni (designazione di tipo del produttore).

| Opzione<br>(designazione di tipo<br>del produttore) | Nome modello                                   |
|---|--|
| EJE - Standard                                      | EJE M13<br>EJE M15                             |
| EJE - Opzione<br>bilancia                           | EJE BA 115<br>EJE BA 120                       |
| EJE - Opzione<br>rumorosità ridotta                 | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115               |
| EJE - City pack                                     | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115<br>EJE BA 120 |

La portata nominale generalmente non corrisponde alla portata consentita. La portata nominale è riportata sulla targhetta della portata applicata sul carrello.

## 2 Definizione della direzione di marcia

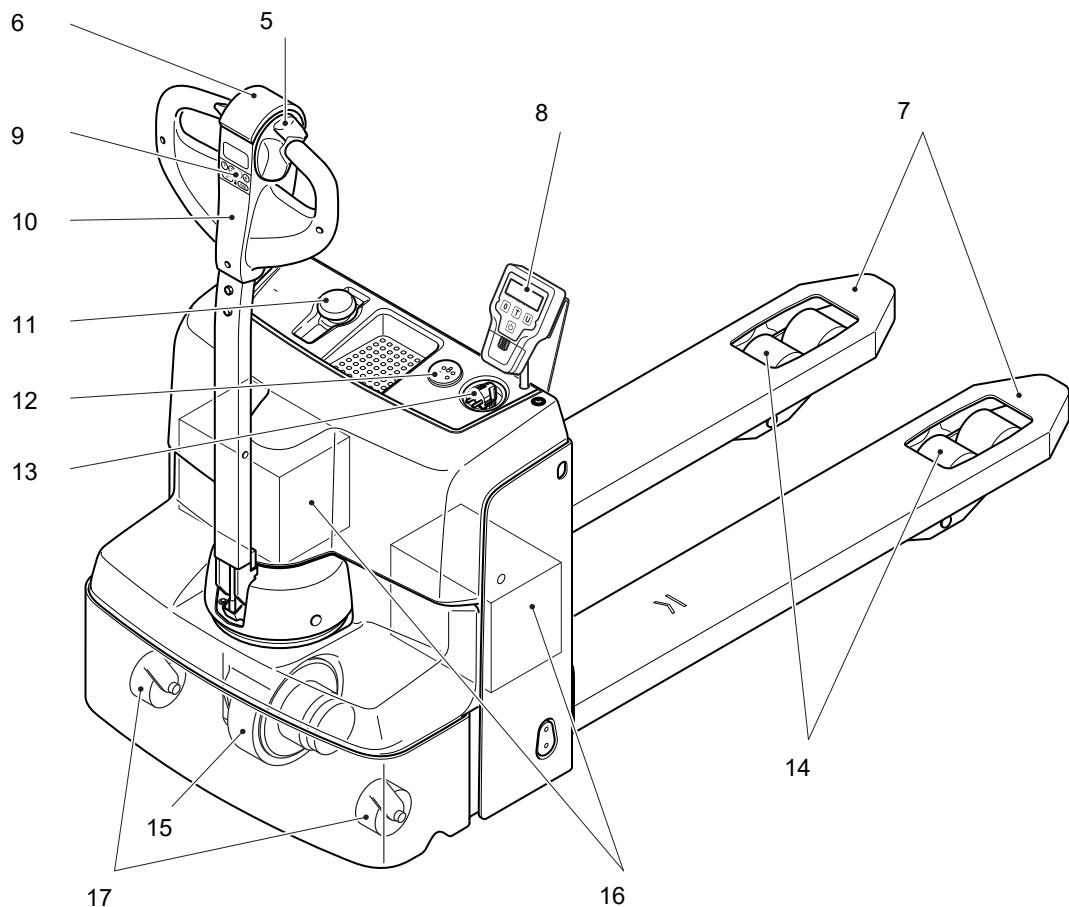
Per indicare le diverse direzioni di marcia vengono utilizzate le seguenti convenzioni:



| Pos. | Denominazione       |
|------|---------------------|
| 1    | Sinistra            |
| 2    | Direzione di carico |
| 3    | Direzione trazione  |
| 4    | Destra              |

### 3 Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento

#### 3.1 Schema dei gruppi costruttivi



| Articolo |   | Componente                           | Articolo |   | Componente            |
|----------|---|--------------------------------------|----------|---|-----------------------|
| 5        | ● | Interruttore di marcia               | 12       | ● | Presa di sicurezza    |
| 6        | ● | Pulsante antischiacciamento          | 13       | ● | Spina principale      |
| 7        | ● | Attrezzatura di presa del carico     | 14       | ● | Ruote di carico       |
| 8        | ○ | Dispositivo di pesatura              | 15       | ● | Ruota motrice         |
| 9        | ● | Tastiera                             | 16       | ● | Batteria              |
| 10       | ● | Timone e testata del timone          | 17       | ● | Ruote stabilizzatrici |
| 11       | ● | Interruttore di arresto di emergenza |          |   |                       |

## **3.2 Descrizione del funzionamento**

### **Dispositivi di sicurezza**

- La struttura chiusa e liscia del veicolo con bordi arrotondati consente di manovrare quest'ultimo in tutta sicurezza.
- Le ruote sono protette da un paraurti robusto.
- In situazioni di pericolo è possibile disattivare tutte le funzioni elettriche con l'interruttore di arresto d'emergenza.

### **Impianto idraulico**

- Le funzioni sollevamento e abbassamento avvengono mediante l'azionamento del pulsante "Sollevamento della presa del carico" e "Abbassamento della presa di carico".
- Azionando la funzione di sollevamento si attiva il gruppo pompa che convoglia l'olio idraulico dal serbatoio al cilindro di sollevamento.

### **Sistema di trazione**

- Un motore elettrico attiva la ruota motrice tramite un riduttore multiplo. L'impianto trazione elettronico assicura un controllo della velocità del motore trazione fluido e quindi una marcia uniforme, un'accelerazione potente e una frenata a controllo elettrico.

### **Timone**

L'utente sterza con un timone ergonomico. Tutte le operazioni di marcia e sollevamento possono essere eseguite in modo preciso senza spostare la mano dal timone.

### **Comandi e indicazioni**

I comandi ergonomici assicurano un utilizzo senza fatica per un tipo d'impiego sensibile delle operazioni di marcia e idrauliche. L'indicatore di scarica batteria indica le ore di servizio e la capacità della batteria disponibile.

### **Sistemi elettrici**

Il mezzo di movimentazione ha un impianto trazione elettrico. La potenza dell'impianto elettrico del mezzo di movimentazione è di 24 volt.

## 4 Dati tecnici

- Le specifiche tecniche sono conformi alle direttive tedesche "Scheda tecnica mezzo di movimentazione".  
Con riserva di modifiche e aggiunte tecniche.

### 4.1 Dati sulle prestazioni

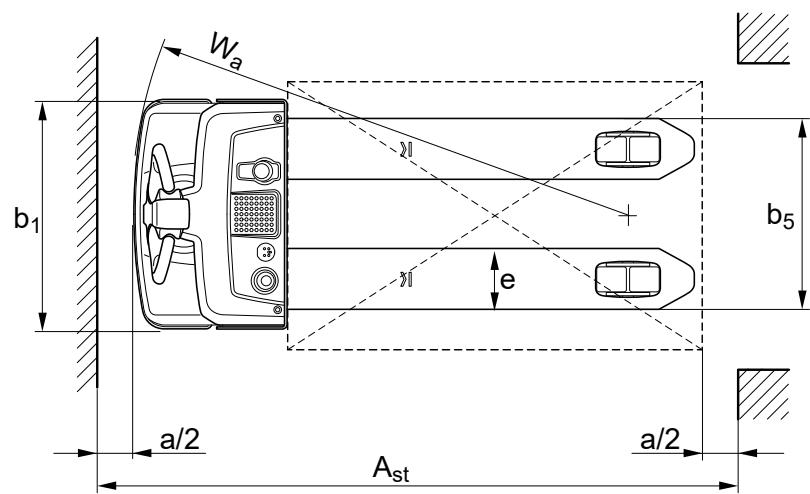
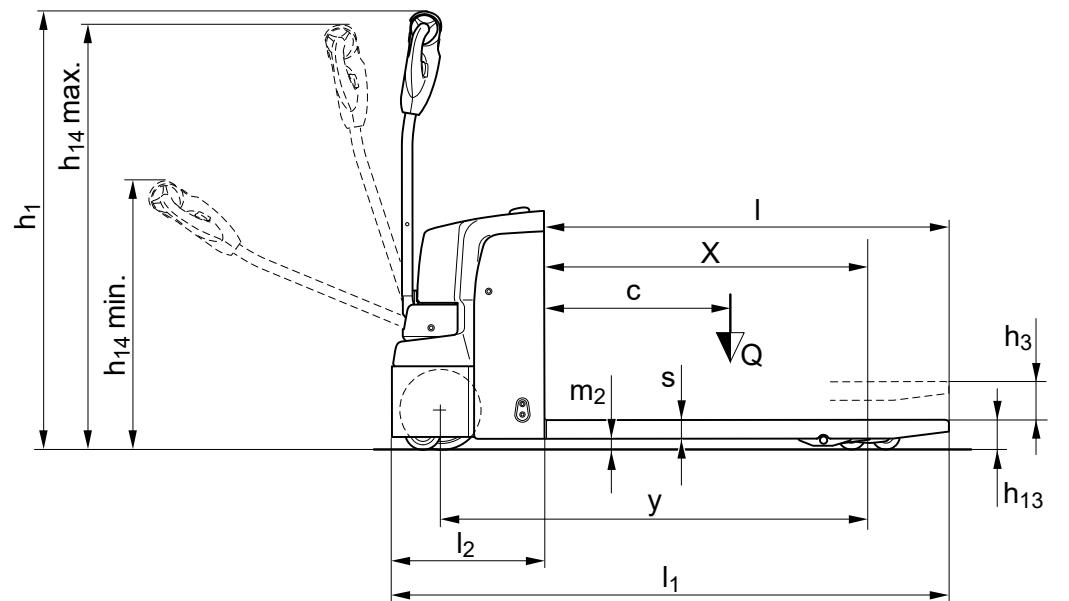
|    | <b>Opzioni (designazione di tipo del produttore)</b> | <b>EJE - Standard</b>                          | <b>EJE - Opzione bilancia</b> |      |
|----|--|--|-------------------------------|------|
|    | Valido per Nome modello                              | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115<br>EJE BA 120 |                               |      |
| Q  | Portata nominale                                     | 1300/1500/2000                                 | 1300/1500/2000                | kg   |
| c  | Distanza baricentro con lunghezza forche standard    | 600  | 600                           | mm   |
|    | Velocità di marcia con/senza carico                  | 5,0/5,0  | 5,0/5,0                       | km/h |
|    | Velocità di sollevamento con/senza carico            | 50/60  | 50/60                         | mm/s |
|    | Velocità di abbassamento con/senza carico            | 40/20  | 40/20                         | mm/s |
| S2 | Capacità di trasporto in pendenza con/senza carico   | 6/16   | 6/16                          | %    |

|    | <b>Opzioni (designazione di tipo del produttore)</b> | <b>EJE - Opzione rumorosità ridotta</b> | <b>EJE - City pack</b>                         |      |
|----|--|---|--|------|
|    | Valido per Nome modello                              | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115        | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115<br>EJE BA 120 |      |
| Q  | Portata nominale                                     | 1300/1500                               | 1300/1500                                      | kg   |
| c  | Distanza baricentro con lunghezza forche standard    | 600                                     | 600  | mm   |
|    | Velocità di marcia con/senza carico                  | 5,0/5,0                                 | 5,0/5,0  | km/h |
|    | Velocità di sollevamento con/senza carico            | 50/60                                   | 50/60  | mm/s |
|    | Velocità di abbassamento con/senza carico            | 40/20                                   | 40/20  | mm/s |
| S2 | Capacità di trasporto in pendenza con/senza carico   | 6/16                                    | 6/16   | %    |

## 4.2 Dimensioni

|     | <b>Opzione (designazione di tipo del produttore)</b>        | <b>EJE - Standard</b>                          | <b>EJE - Opzione bilancia</b>              |    |
|-----|---|--|--|----|
|     | Valido per nome modello                                     | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115<br>EJE BA 120 |  |    |
| h3  | Sollevamento  | 120  | 120  | mm |
| h13 | Forche abbassate  | 85   | 90   | mm |
| h14 | Altezza costruttiva timone in posizione di marcia min./max. | 740 / 1190                                     | 740 / 1190                                 | mm |
| h1  | Altezza costruttiva complessiva                             | 1247   | 1247                                       | mm |
| y   | Interasse   | 1212   | 1212                                       | mm |
| l1  | Lunghezza complessiva                                       | 1585   | 1605                                       | mm |
| l2  | Lunghezza testata   | 435  | 455  | mm |
| x   | Distanza del carico abbassato / sollevato                   | 914  | 894  | mm |
| b1  | Larghezza veicolo   | 650  | 650  | mm |
| b5  | Larghezza tra forche  | 540  | 550  | mm |
| b10 | Interasse, parte anteriore                                  | 460  | 460  | mm |
| b11 | Interasse, parte posteriore                                 | 368  | 368  | mm |
| s   | Altezza forche  | 55   | 60   | mm |
| e   | Aampiezza forca   | 172  | 182  | mm |
| l   | Lunghezza forca   | 1150   | 1150                                       | mm |
| m2  | Distanza dal suolo  | 35   | 35   | mm |
| Ast | Larghezza corsia di lavoro 1000x1200 trasversale            | 1643   | 1663                                       | mm |
| Ast | Larghezza corsia 800x1200 longitudinale                     | 1843   | 1863                                       | mm |
| Wa  | Raggio di curvatura   | 1357   | 1357                                       | mm |
|     | Peso del veicolo  | vedere la targhetta con i dati del veicolo     | vedere la targhetta con i dati del veicolo |    |

|     | <b>Opzione (designazione di tipo del produttore)</b>        | <b>EJE - Opzione rumorosità ridotta</b>    | <b>EJE - City pack</b>                     |    |
|-----|---|--|--|----|
|     | Valido per nome modello                                     | EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115           |  |    |
| h3  | Sollevamento  | 120  | 120  | mm |
| h13 | Forche abbassate  | 85   | 90   | mm |
| h14 | Altezza costruttiva timone in posizione di marcia min./max. | 740 / 1190                                 | 740 / 1190                                 | mm |
| h1  | Altezza costruttiva complessiva                             | 1247                                       | 1247                                       | mm |
| y   | Interasse   | 1212                                       | 1212                                       | mm |
| I1  | Lunghezza complessiva                                       | 1585                                       | 1605                                       | mm |
| I2  | Lunghezza testata   | 435  | 455  | mm |
| x   | Distanza del carico abbassato / sollevato                   | 914  | 894  | mm |
| b1  | Larghezza veicolo   | 650  | 650  | mm |
| b5  | Larghezza tra forche  | 520  | 540  | mm |
| b10 | Interasse, parte anteriore                                  | 460  | 460  |    |
| b11 | Interasse, parte posteriore                                 | 368  | 368  |    |
| s   | Altezza forche  | 55   | 55   | mm |
| e   | Aampiezza forca   | 172  | 172  | mm |
| l   | Lunghezza forca   | 1150                                       | 1150                                       | mm |
| m2  | Distanza dal suolo  | 35   | 35   | mm |
| Ast | Larghezza corsia di lavoro 1000x1200 trasversale            | 1643                                       | 1643                                       | mm |
| Ast | Larghezza corsia 800x1200 longitudinale                     | 1843                                       | 1843                                       | mm |
| Wa  | Raggio di curvatura   | 1357                                       | 1357                                       | mm |
|     | Peso del veicolo  | vedere la targhetta con i dati del veicolo | vedere la targhetta con i dati del veicolo |    |



### **4.3 Pesi**

- Il peso e il peso sull'asse variano in base alle caratteristiche del mezzo di movimentazione. Per il carico vedi pagina 28.

### **4.4 Peso della batteria**

- Il peso della batteria dipende dalle caratteristiche del mezzo di movimentazione. Per il peso della batteria vedi pagina 28.

### **4.5 Gommatura**

|  | <b>EJE - Standard<br/>EJE - Opzione<br/>bilancia<br/>EJE - City pack</b> | <b>EJE - Opzione<br/>rumorosità ridotta</b> |    |
|--|--|---|----|
| Dimensioni pneumatico, parte anteriore             | 210 x 70   | 210 x 70                                    | mm |
| Dimensioni pneumatico, posteriori (tandem)         | 80 x 70  | 85 x 32                                     | mm |
| Ruote supplementari (dimensioni)                   | 80 x 40  | 80 x 40                                     | mm |
| Ruote, numero anteriori / posteriori (x = motrici) | 1x +2/4  | 1x +2/6                                     |    |

## 4.6 Standard EN

### Livello continuo di pressione sonora

EJE - Standard, EJE - Opzione bilancia ed EJE - City Pack: 64 dB (A) in conformità con EN 12053 armonizzata con ISO 4871.

EJE - Opzione rumorosità ridotta: 60 dB (A) in base al picco

- ➔ Il livello continuo di pressione sonora è calcolato secondo procedure standard e tiene conto del livello di pressione sonora durante la marcia, il sollevamento e il funzionamento al minimo. Il livello di pressione sonora viene misurato all'altezza dell'orecchio dell'operatore.
- ➔ La rumorosità può variare a seconda delle caratteristiche del suolo e della superficie delle ruote.

### Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Il costruttore attesta il rispetto dei valori limite per quanto riguarda l'emissione di disturbi elettromagnetici e l'insensibilità agli stessi, nonché il controllo della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e i rimandi normativi ivi menzionati.

- ➔ Modifiche ai componenti elettrici o elettronici e alle relative collocazioni possono essere effettuate solo previa autorizzazione scritta del costruttore.

### AVVERTENZA!

#### Interferenze con dispositivi medicali a causa di radiazioni non ionizzanti

L'equipaggiamento elettrico del mezzo di movimentazione che emette radiazioni non ionizzanti (ad es. trasmissione senza fili di dati) può compromettere il funzionamento dei dispositivi medicali (pacemaker, apparecchi acustici, ecc.) dell'operatore e portare ad anomalie funzionali.

► Occorre quindi consultare un medico o il costruttore del dispositivo medico, per sapere se può essere impiegato senza problemi vicino al mezzo di movimentazione.

## **4.7 Condizioni d'impiego**

### **Temperatura ambiente**

- in esercizio da 0 °C a 40 °C
- umidità relativa nell'intervallo di 30 % to 95 %

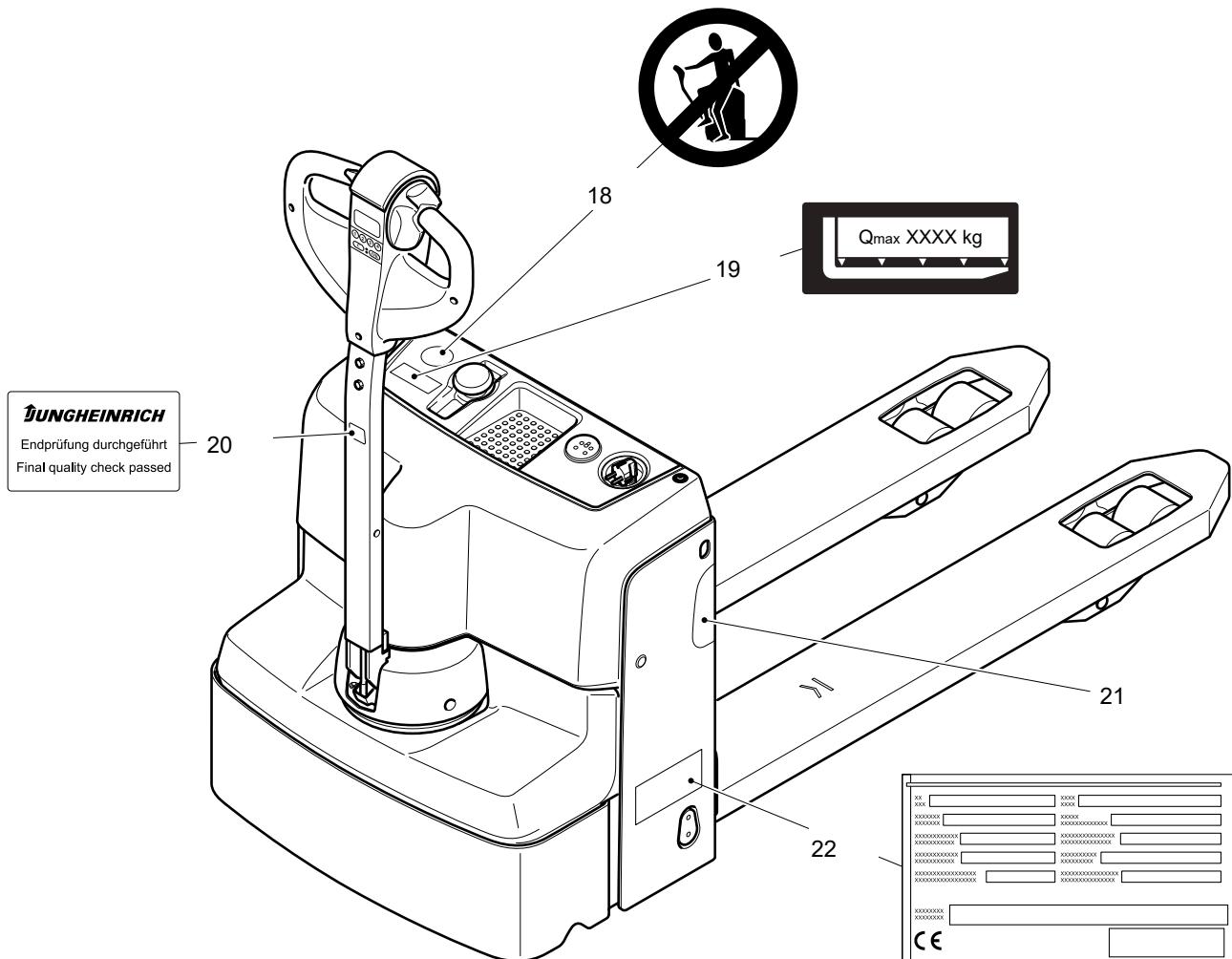
→ Dotazioni speciali e un'autorizzazione specifica sono necessarie se il mezzo di movimentazione deve essere costantemente utilizzato in condizioni estreme di temperatura o di fluttuazioni dell'umidità dell'aria con condensazione.

## **4.8 Requisiti elettrici**

Il costruttore conferma la conformità ai requisiti per il design e la produzione di attrezzature elettriche, secondo EN 1175 "Sicurezza mezzo di movimentazione - requisiti elettrici", purché il mezzo di movimentazione venga utilizzato in modo conforme alla propria destinazione d'uso.

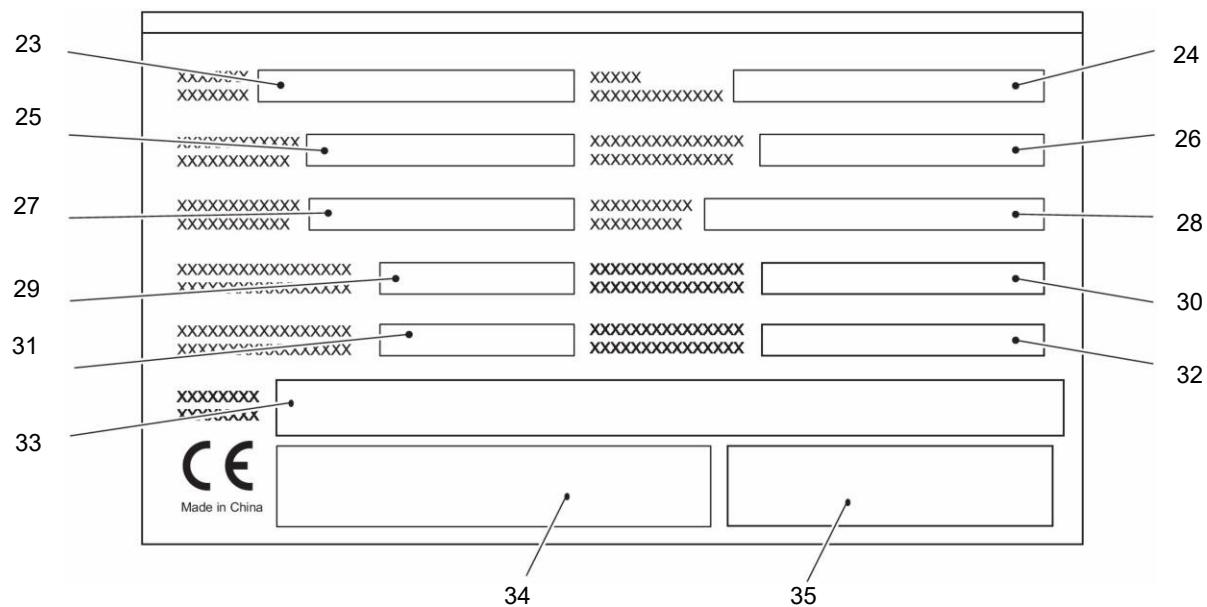
## 4.9 Punti di contrassegno e targhette di identificazione

- Accertarsi che le targhette di avvertimento e di istruzioni, come le targhette della portata, i punti di aggancio e le targhette di identificazione, siano ben leggibili e sostituirle se necessario.



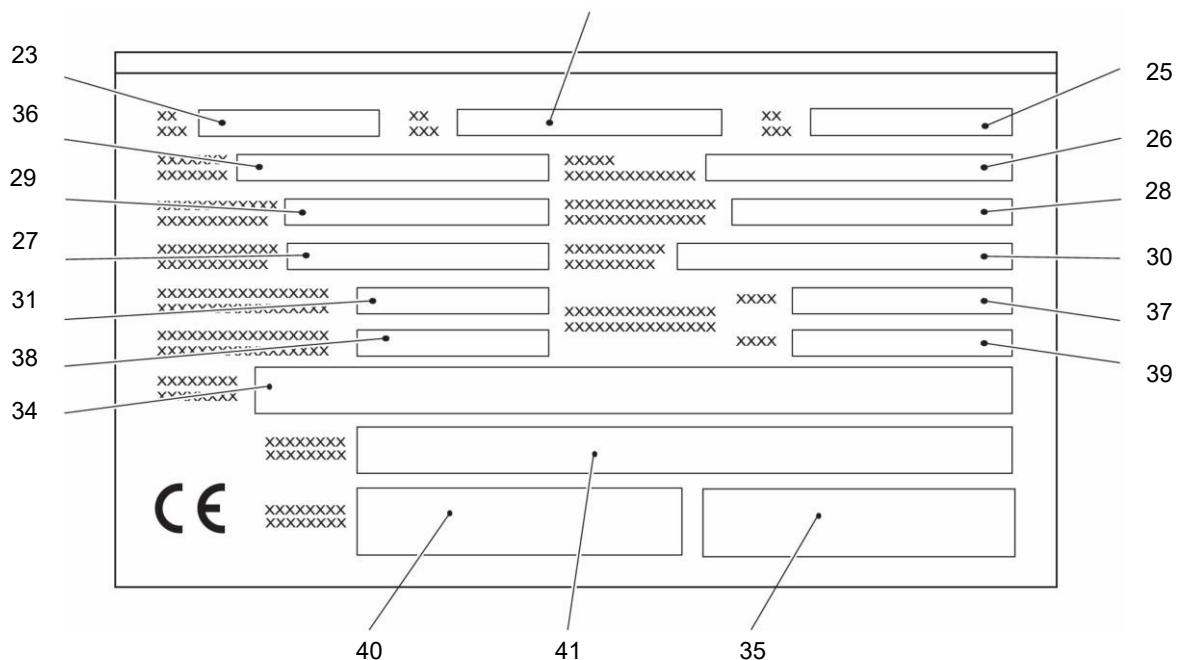
| Articolo | Descrizione   |
|----------|---|
| 18       | Targhetta di divieto: "Divieto di trasporto passeggeri" |
| 19       | Targhetta della portata Qmax                            |
| 20       | Targhetta di controllo                                  |
| 21       | Descrizione del mezzo di movimentazione                 |
| 22       | Targhetta dati  |

#### 4.9.1 Targhetta identificativa



| <b>Articolo</b> | <b>Descrizione</b>         | <b>Articolo</b> | <b>Descrizione</b>         |
|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 23              | Tipo                       | 24              | Opzione                    |
| 25              | Numero di serie            | 26              | Data di produzione         |
| 27              | Portata nominale (kg)      | 28              | Baricentro del carico (mm) |
| 29              | Potenza batteria (V)       | 30              | Uscita                     |
| 31              | Carico senza batteria (kg) | 32              | Peso batteria min/max (kg) |
| 33              | Indirizzo di produzione    | 34              | Costruttore                |
| 35              | Logo del costruttore       |                 |                            |

- Per richieste riguardanti il mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, citare sempre il numero di serie del mezzo di movimentazione (25).



| <b>Articolo</b> | <b>Descrizione</b>         | <b>Articolo</b> | <b>Descrizione</b>             |
|-----------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 23              | Tipo                       | 24              | Opzione                        |
| 25              | Numero di serie            | 26              | Data di produzione             |
| 27              | Portata nominale (kg)      | 28              | Baricentro del carico (mm)     |
| 29              | Potenza batteria (V)       | 30              | Uscita                         |
| 31              | Carico senza batteria (kg) | 34              | Costruttore                    |
| 35              | Logo del costruttore       | 36              | Nome                           |
| 37              | Peso batteria min. (kg)    | 38              | Carico con batteria (kg)       |
| 39              | Peso batteria max. (kg)    | 40              | Autorizzazione alla produzione |
| 41              | Indirizzo di produzione    |                 |                                |

- Per richieste riguardanti il mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, citare sempre il numero di serie del mezzo di movimentazione (25).

#### 4.9.2 Diagramma di carico mezzo di movimentazione



La targhetta della portata (19) indica la portata nominale massima Q (in kg) per un dato baricentro del carico C (in mm).



# C Trasporto e prima messa in funzione

## 1 Caricamento con la gru

### **⚠ PERICOLO!**

#### **Tutto il personale coinvolto nel caricamento con gru deve essere addestrato**

Procedure di caricamento con gru scorrette dovute al personale non addestrato possono causare la caduta del mezzo di movimentazione. Sussiste il pericolo di lesioni per il personale e un rischio di danni materiali per il mezzo di movimentazione.

- ▶ Il caricamento deve essere eseguito esclusivamente da personale addestrato allo scopo. Il personale specializzato deve essere addestrato nel fissaggio del carico su veicoli per circolazione su strada e nella movimentazione di dispositivi per il fissaggio dei carichi. In ogni caso è necessario prendere i provvedimenti corretti e applicare le misure di sicurezza appropriate.

### **⚠ PERICOLO!**

#### **Il processo del sollevamento con la gru errato può causare incidenti**

L'utilizzo improprio o l'uso di dispositivi di sollevamento non adatti può provocare la caduta del mezzo di movimentazione quando questo viene sollevato dalla gru.

Evitare che il mezzo di movimentazione colpisca altri oggetti durante il sollevamento e i movimenti incontrollati. Se necessario, fissare il mezzo di movimentazione con delle corde.

- ▶ Il mezzo di movimentazione deve essere caricato esclusivamente da personale addestrato all'utilizzo di cinghie e strumenti di sollevamento.
- ▶ Indossare l'equipaggiamento personale di protezione (per es. scarpe antinfortunistiche, elmetto, giacca ad elevata visibilità, guanti protettivi ecc.) quando si effettua il caricamento con la gru.
- ▶ Non sostare sotto i carichi sospesi.
- ▶ Non entrare o sostare in una zona di pericolo.
- ▶ Utilizzare sempre dispositivi di sollevamento con portata sufficiente (per il carico vedere la targhetta della portata).
- ▶ Agganciare sempre l'attrezzatura di sollevamento ai punti di attacco prescritti (vedi pagina 31) ed evitare che scivoli.
- ▶ Utilizzare le cinghie di sollevamento soltanto nella direzione di carico prescritta.
- ▶ Le cinghie della gru devono essere fissate in modo che non vengano a contatto con gli attacchi durante il sollevamento.

- ➔ I punti di aggancio (42) sotto il telaio e sulle punte delle forche sono destinati al sollevamento del mezzo di movimentazione con un'attrezzatura di sollevamento.

## **Sollevamento del mezzo di movimentazione con gru**

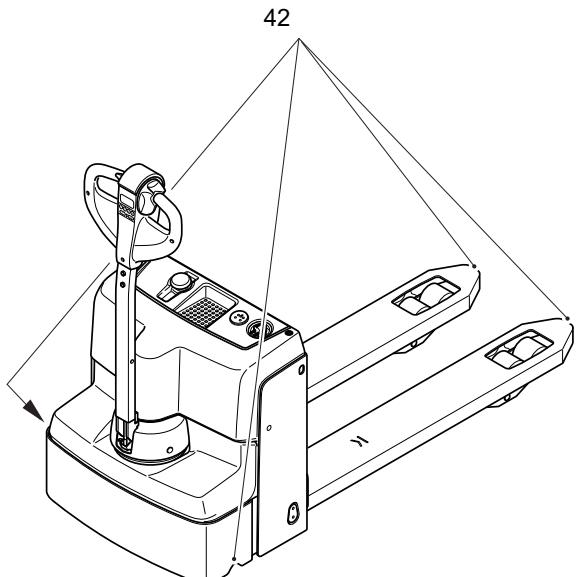


### *Utensile e materiale necessario*

- Dispositivi di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento
- 

### *Procedura*

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 70.
- Agganciare l'attrezzatura di sollevamento al punto di aggancio (42).



*È ora possibile sollevare il mezzo di movimentazione con la gru.*

## 2 Trasporto

### AVVERTENZA!

#### **Movimenti incontrollati durante il trasporto**

Il bloccaggio improprio del mezzo di movimentazione durante il trasporto possono avere come conseguenza gravi infortuni.

- Il caricamento deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e addestrato. È necessario addestrare il personale specializzato riguardo il fissaggio del carico sui veicoli per la marcia su strada e la gestione di mezzi ausiliari per il fissaggio del carico. Il corretto dimensionamento e le opportune modalità di attuazione delle misure di sicurezza per la protezione del carico devono essere definiti di caso in caso.
- Per il trasporto su camion o rimorchio, il mezzo di movimentazione deve essere debitamente fissato.
- Il camion o il rimorchio deve disporre di anelli di fissaggio.
- Bloccare il veicolo con appositi cunei per evitare spostamenti indesiderati.
- Utilizzare esclusivamente cinghie aventi sufficiente resistenza nominale.
- Utilizzare materiali antiscivolo per il fissaggio dei mezzi ausiliari di carico (pallet, cunei, ...), per es. un tappetino antiscivolo.

#### **Fissaggio del mezzo di movimentazione per il trasporto**

##### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione caricato sul veicolo di trasporto.
- Mezzo di movimentazione parcheggiato in sicurezza, vedi pagina 70.

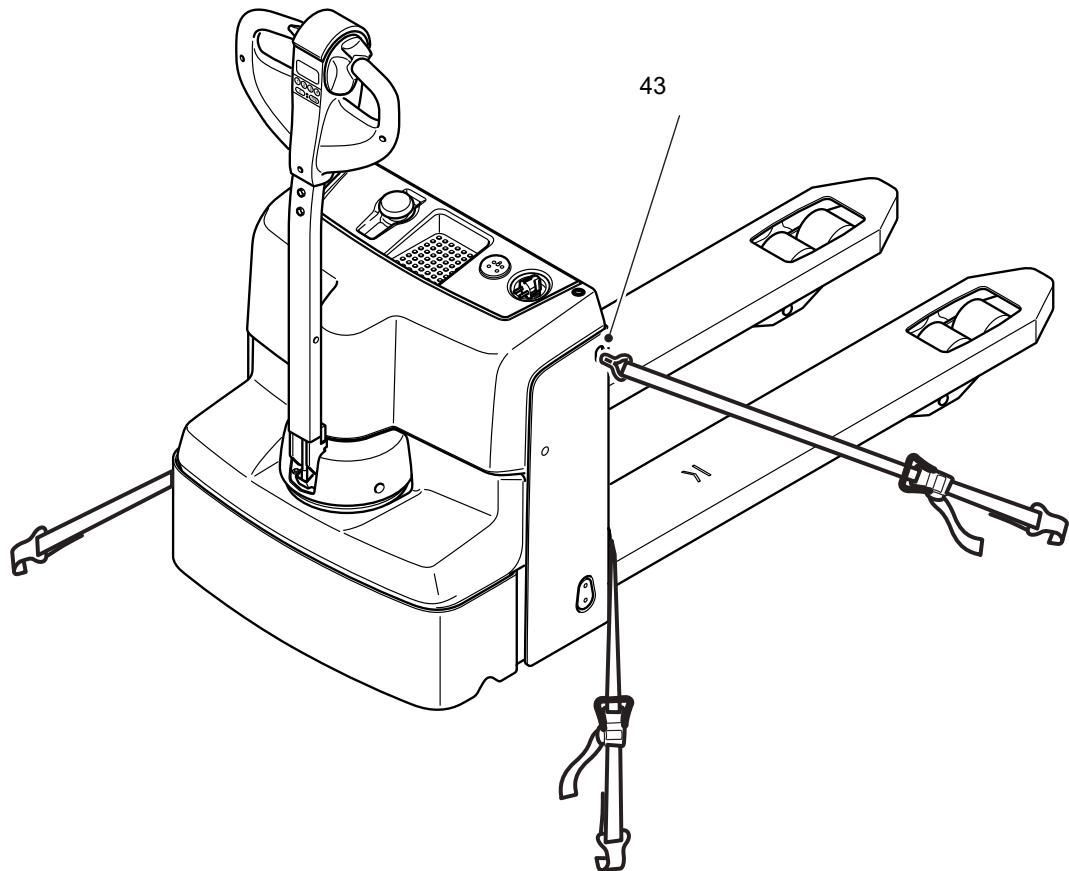
##### *Utensile e materiale necessario*

- Cinghie di tensionamento / cinture

##### *Procedura*

- Far passare la cinghia di tensionamento (43) attorno al mezzo di movimentazione e agganciarla agli anelli di fissaggio del veicolo adibito al trasporto.
- Stringere la cinghia di tensionamento con il tenditore.

*È ora possibile trasportare il mezzo di movimentazione.*



### 3 Prima messa in funzione

#### AVVERTENZA!

##### **L'utilizzo di fonti energetiche non adatte può essere pericoloso**

La corrente CA rettificata danneggia i gruppi costruttivi (comandi, sensori, motori ecc.) del sistema elettronico.

Cavi di collegamento non adatti (troppo lunghi, sezione del filo insufficiente) alla batteria (cavi da rimorchio) possono surriscaldarsi, provocando l'incendio del mezzo di movimentazione e della batteria.

- Il mezzo di movimentazione deve essere utilizzato soltanto con la corrente della batteria.

---

#### *Procedura*

- Controllare se l'attrezzatura di lavoro è completa.
- Caricare la batteria, vedi pagina 50.

*È ora possibile avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 67.*

#### **Appiattimento delle ruote**

Dopo un periodo di sosta prolungato del veicolo può succedere che le superfici di scorrimento delle ruote siano leggermente appiattite. Gli appiattimenti influiscono negativamente sulla sicurezza o sulla stabilità del veicolo. Dopo che il veicolo ha percorso un certo tragitto, gli appiattimenti spariscono.



## D Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione

### AVVERTENZA!

#### **Pericolo a causa dell'utilizzo di batterie inadeguate e non autorizzate per i mezzi di movimentazioneJungheinrich**

La costruzione, il peso e le dimensioni della batteria influiscono notevolmente sulla sicurezza operativa del mezzo di movimentazione, in particolare su stabilità e portata. L'utilizzo di batterie inadeguate e non autorizzate da Jungheinrich per il mezzo di movimentazione, durante il recupero energetico, può portare a una riduzione della capacità di frenatura del mezzo di movimentazionee inoltre può causare danni considerevoli al comando elettrico e può pertanto rappresentare un serio pericolo per quanto concerne la sicurezza e la salute delle persone!

- ▶ Per il mezzo di movimentazione devono essere utilizzate esclusivamente batterie autorizzate da Jungheinrich.
  - ▶ La sostituzione dell'equipaggiamento della batteria è consentito solo previa autorizzazione di Jungheinrich.
  - ▶ In sede di sostituzione o montaggio della batteria assicurarsi che questa sia ben fissata nell'apposito vano del mezzo di movimentazione.
  - ▶ È severamente vietato l'utilizzo di batterie non autorizzate dal costruttore.
-

# 1 Durata e manutenzione della batteria

La batteria agli ioni di litio non si usura.

I componenti non necessitano di manutenzione, perciò non sono previsti intervalli di manutenzione per questa batteria.

La batteria viene costantemente tenuta sotto controllo dal sistema gestione batteria.

## AVVISO

### Danneggiamento della batteria agli ioni di litio a causa di uno scaricamento completo

Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, possono verificarsi danni a causa dello scaricamento.

- ▶ Staccare il collegamento tra la batteria agli ioni di litio e il mezzo di movimentazione in caso di inutilizzo per un periodo superiore a una settimana (per es. scollegare la spina batteria/spina dell'interfaccia).
- ▶ Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di inutilizzo.
- ▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 4 settimane.
- ▶ Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".

## AVVISO

### Carica intermedia

È sempre possibile ricaricare del tutto o parzialmente una batteria agli ioni di litio non completamente scarica. Per garantire il funzionamento affidabile della batteria agli ioni di litio, è necessario attenersi a quanto segue:

- ▶ Caricare la batteria agli ioni di litio completamente almeno ogni 4 settimane, in caso di carica intermedia frequente. Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".
- ▶ Spegnere il caricabatteria, prima di staccare la batteria agli ioni di litio dal caricabatteria.

## AVVERTENZA!

### **Pericolo a causa dell'utilizzo di batterie inadeguate e non autorizzate per i mezzi di movimentazioneJungheinrich**

La costruzione, il peso e le dimensioni della batteria influiscono notevolmente sulla sicurezza operativa del mezzo di movimentazione, in particolare su stabilità e portata. L'utilizzo di batterie inadeguate e non autorizzate da Jungheinrich per il mezzo di movimentazione, durante il recupero energetico, può portare a una riduzione della capacità di frenatura del mezzo di movimentazionee inoltre può causare danni considerevoli al comando elettrico e può pertanto rappresentare un serio pericolo per quanto concerne la sicurezza e la salute delle persone!

- ▶ Per il mezzo di movimentazione devono essere utilizzate esclusivamente batterie autorizzate da Jungheinrich.
  - ▶ La sostituzione dell'equipaggiamento della batteria è consentito solo previa autorizzazione di Jungheinrich.
  - ▶ In sede di sostituzione o montaggio della batteria assicurarsi che questa sia ben fissata nell'apposito vano del mezzo di movimentazione.
  - ▶ È severamente vietato l'utilizzo di batterie non autorizzate dal costruttore.
-

## 2 Tipi di batteria

EJE M13/EJE M15/EJE BA 115 è dotato di batterie da 24 volt/50 Ah esenti da manutenzione.

EJE BA 120 è dotato di batterie da 24 volt/100 Ah esenti da manutenzione.

- La durata utile della batteria ottimale si ottiene a temperature comprese tra 25 °C e 30°C. Le basse temperature riducono la capacità della batteria disponibile, le alte temperature riducono la durata utile della batteria.

### AVVISO

40°C è la temperatura massima per le batterie alla quale il mezzo di movimentazione non può essere utilizzato.

- Se il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro la batteria può essere separata elettricamente dal mezzo premendo l'interruttore di emergenza (connettore). Il mezzo di movimentazione non deve essere stoccati senza carica di compensazione della batteria per oltre 3 mesi a 20 °C o 2 mesi a 30 °C.

| Tipo di batteria  | Portata (Ah) | Peso (kg) | Dimensioni (mm)<br>LungxLargxAlt |
|---|--------------|-----------|----------------------------------|
| Batteria agli ioni di litio<br>EJE M13<br>EJE M15<br>EJE BA 115 | 50 Ah        | 15        | 260/171/212                      |
| Batteria agli ioni di litio<br>EJE BA 120                       | 100 Ah       | 2 x<br>15 | 2 x<br>260/171/212               |

### 3 Funzionamento

#### 3.1 Usufruibilità in funzione della temperatura della batteria

##### AVVISO

###### Danneggiamento della batteria agli ioni di litio a causa di uno scaricamento completo

Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, possono verificarsi danni a causa dello scaricamento.

- ▶ Staccare il collegamento tra la batteria agli ioni di litio e il mezzo di movimentazione in caso di inutilizzo per un periodo superiore a una settimana (per es. scollegare la spina batteria/spina dell'interfaccia).
- ▶ Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di inutilizzo.
- ▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 4 settimane.
- ▶ Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".

In caso di sovratesteratura o di temperatura insufficiente, il sistema di gestione batteria disattiva la batteria agli ioni di litio.

La batteria agli ioni di litio si raffredda in caso di una lunga permanenza in luoghi a bassa temperatura, a causa della quale la capacità utile della batteria si riduce.

## 3.2 Scarica della batteria

### AVVISO

#### Danneggiamento della batteria agli ioni di litio a causa di uno scaricamento completo

Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, possono verificarsi danni a causa dello scaricamento.

- ▶ Staccare il collegamento tra la batteria agli ioni di litio e il mezzo di movimentazione in caso di inutilizzo per un periodo superiore a una settimana (per es. scollegare la spina batteria/spina dell'interfaccia).
- ▶ Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di inutilizzo.
- ▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 4 settimane.
- ▶ Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".

### 3.3 Ricarica della batteria

#### AVVERTENZA!

**Pericolo dovuto all'utilizzo di un carcabatteria non idoneo su mezzi di movimentazione con presa di carica comfort**

Se si utilizza un carcabatteria che non è compatibile per quanto riguarda la tensione, la capacità di carica e la tecnologia della batteria, possono verificarsi picchi di tensione. I picchi di tensione possono distruggere il carcabatteria, il mezzo di movimentazione e la batteria. La formazione di scintille e il movimento incontrollato dei componenti a comando elettronico possono causare lesioni alle persone e danni materiali.

► Caricare la batteria soltanto con il carcabatteria Jungheinrich previsto per questa batteria.

► Possono essere utilizzati esclusivamente carcabatteria approvati dal costruttore.

#### AVVERTENZA!

**Pericolo in caso di carica con un carcabatteria non idoneo**

L'utilizzo di un carcabatteria non idoneo può causare il surriscaldamento della batteria. Gravi danni alle persone e ai materiali possono essere una conseguenza dell'impiego di carcabatterie non adatti.

► Ricaricare la batteria agli ioni di litio con un carcabatteria fisso autorizzato dal costruttore.

► Ricaricare la batteria agli ioni di litio con un carcabatteria incorporato autorizzato dal costruttore.

#### AVVERTENZA!

**Pericolo d'infortunio e di lesioni durante il maneggio di batterie agli ioni di litio**

L'uso inadeguato può portare a surriscaldamento, incendio o esplosione.

► Non scoprire la batteria agli ioni di litio durante la fase di carica.

► Per caricare la batteria agli ioni di litio non usare il cavo batteria collegato al mezzo di movimentazione.

► Non posare oggetti metallici sulla batteria agli ioni di litio.

#### AVVERTENZA!

**Avvertenza: tensione elettrica pericolosa**

Il carcabatteria è un apparecchio elettrico con tensioni e correnti che risultano pericolose per le persone.

► Il carcabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.

► Interrompere l'alimentazione di rete e il collegamento con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul carcabatteria.

► Il carcabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati e debitamente addestrati.

## AVVISO

### Carica intermedia

È sempre possibile ricaricare del tutto o parzialmente una batteria agli ioni di litio non completamente scarica. Per garantire il funzionamento affidabile della batteria agli ioni di litio, è necessario attenersi a quanto segue:

- ▶ Caricare la batteria agli ioni di litio completamente almeno ogni 4 settimane, in caso di carica intermedia frequente. Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".
- ▶ Spegnere il caricabatteria, prima di staccare la batteria agli ioni di litio dal caricabatteria.

- 
- La carica della batteria non avviene con batterie completamente scariche o a temperature inferiori a quelle consentite (6 %). Le batterie completamente scariche non possono essere caricate dall'operatore (difettose). Informare il servizio assistenza del costruttore.
-

### **3.3.1 Scariche profonde, interrompere e riavviare il processo di carica**

#### **Cariche parziali**

La carica può essere interrotta sul caricabatteria e può essere considerata come carica parziale. L'andamento della carica si adatta automaticamente allo stato di carica della batteria.

Dopo la mancanza di corrente la carica prosegue automaticamente.

#### ***Interrompere l'operazione di carica ed eventualmente ricominciare***

##### *Condizioni essenziali*

- Il caricabatteria è collegato alla rete elettrica.
- La batteria è collegata al caricabatteria.

##### *Procedura*

- Per interrompere il processo di carica, premere il tasto STOP/RESTART nel caricabatteria.

*Il processo di carica viene interrotto e il caricabatteria passa alla modalità Pausa.*

- Per riavviare il processo di carica, premere il tasto STOP/RESTART nel caricabatteria.

*La fase di carica viene riavviata.*

### **3.3.2 Carica di mantenimento della batteria agli ioni di litio**

#### **Carica di mantenimento**

Una batteria agli ioni di litio completamente carica può restare collegata al caricabatteria per la carica di mantenimento automatica.

In caso di inutilizzo prolungato della batteria agli ioni di litio, si raccomanda di sfruttare la carica di mantenimento del caricabatteria per mantenere la capacità disponibile della batteria.

## 3.4 Carica della batteria con caricabatteria integrato

### PERICOLO!

#### **Pericolo di scossa e di incendio**

Cavi danneggiati e non idonei possono essere causa di scossa e, se si surriscaldano, di incendio.

- ▶ Utilizzare esclusivamente collegamenti a spina conformi a IEC 60309.
- ▶ Utilizzare solo cavi di alimentazione originali del costruttore.
- ▶ Il grado di protezione e la resistenza ad acidi e soluzioni alcaline del cavo di rete devono corrispondere ai valori stabiliti dal costruttore.
- ▶ Durante l'utilizzo il connettore di carica deve essere asciutto e pulito.
- ▶ Eseguire il controllo annuale secondo DIN VDE 0701/0702.

### **AVVISO**

#### **Danni materiali causati dall'utilizzo improprio del caricabatteria integrato**

Il caricabatteria integrato, costituito da caricabatteria e controller, non deve essere aperto. In caso di guasti avvisare il servizio assistenza clienti del costruttore.

- ▶ Il caricabatteria deve essere utilizzato solo per batterie fornite da Jungheinrich o per altre batterie ammesse per il mezzo di movimentazione dopo adeguamento da parte del servizio assistenza clienti del costruttore.
- ▶ Non è ammessa la sostituzione con altri mezzi di movimentazione.
- ▶ Non collegare la batteria a due caricabatteria contemporaneamente.

### 3.4.1 Caricamento della batteria

#### **Ricarica della batteria**

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, ( $\rightarrow$  TARGET NOT FOUND).
- Interruttore ARRESTO D'EMERGENZA sbloccato.

##### *Procedura*

- Inserire la spina (13) in una presa di corrente.

**→** Il simbolo batteria dell'unità di segnalazione indica lo stato di carica oppure un'anomalia.

*La batteria viene ricaricata. Tutte le funzioni elettriche del mezzo di movimentazione sono interrotte (protezione elettrica di avviamento). Il mezzo di movimentazione non può essere messo in funzione.*

**→** Il BMS (sistema gestione batteria) controlla la temperatura della batteria. A temperature batteria inferiori a quelle consentite, la fase di carica della batteria non inizia. Solo quando la temperatura sale e torna nell'intervallo consentito, la fase di carica della batteria si avvia autonomamente.

## 4 Messa allo scoperto della batteria

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di schiacciamento**

- Chiudendo il cofano/la copertura, assicurarsi che non vi sia nulla tra di esso/essa e il veicolo.

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio in caso il mezzo di movimentazione non sia bloccato**

Parcheggiare il mezzo di movimentazione su tratti in pendenza oppure con l'attrezzatura di presa del carico sollevato è pericoloso ed è pertanto vietato.

- Parcheggiare il veicolo in piano. In casi particolari occorre bloccare il mezzo di movimentazione, per es. con dei cunei.  
► Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.  
► Per parcheggiare scegliere un luogo in cui l'attrezzatura di presa del carico abbassata non possa procurare lesioni a nessuno.  
► Quando il freno è fuori uso, assicurare il veicolo contro gli spostamenti indesiderati collocando dei cunei sotto le ruote.

#### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione parcheggiato su superficie piana.
- Mezzo di movimentazione parcheggiato in sicurezza, vedi pagina 70.

#### *Procedura*

- Rimuovere le 4 viti (44).
- Sollevare il cofano.

*Ora la batteria è scoperta.*

### **⚠ AVVERTENZA!**

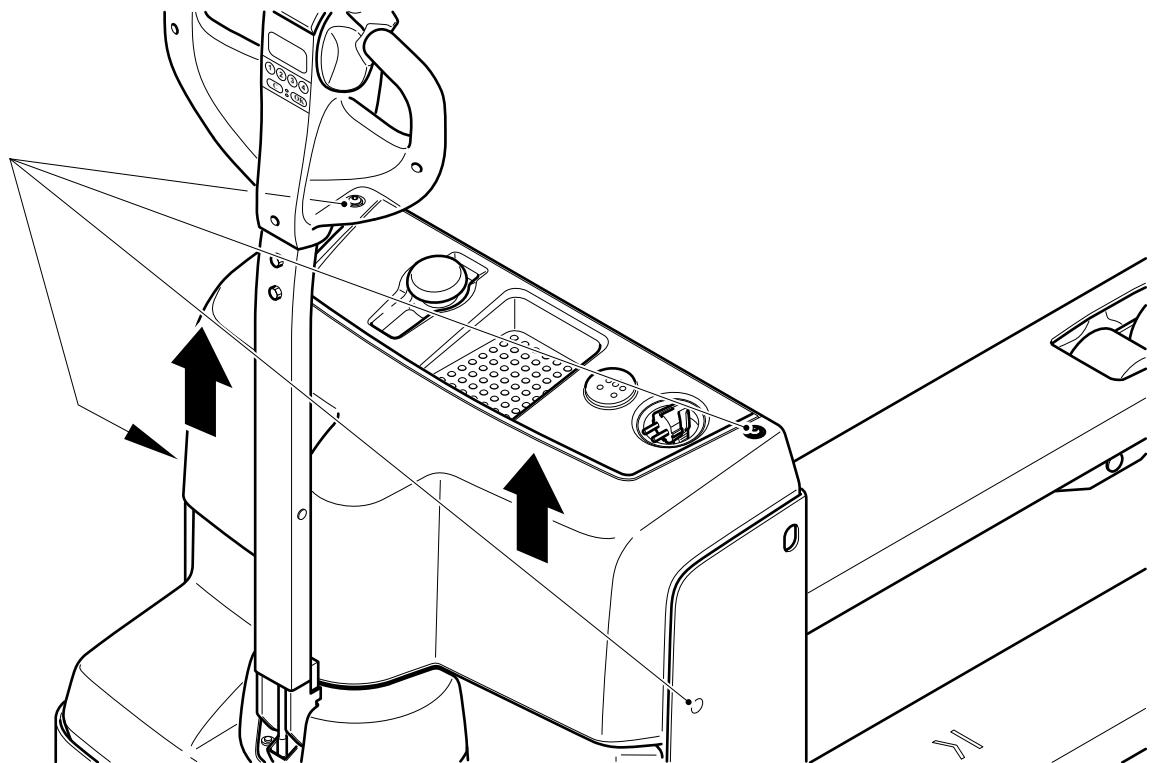
#### **Pericolo d'infortunio in caso il mezzo di movimentazione non sia bloccato**

Parcheggiare il mezzo di movimentazione su tratti in pendenza oppure con l'attrezzatura di presa del carico sollevato è pericoloso ed è pertanto vietato.

- Parcheggiare il veicolo in piano. In casi particolari occorre bloccare il mezzo di movimentazione, per es. con dei cunei.  
► Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.  
► Per parcheggiare scegliere un luogo in cui l'attrezzatura di presa del carico abbassata non possa procurare lesioni a nessuno.  
► Quando il freno è fuori uso, assicurare il veicolo contro gli spostamenti indesiderati collocando dei cunei sotto le ruote.

- La batteria agli ioni di litio può essere montata e smontata soltanto da personale di servizio autorizzato.

44



## 5 Ricarica della batteria

### AVVERTENZA!

#### **I gas prodotti durante la carica possono causare esplosioni**

La batteria produce una miscela di ossigeno e idrogeno (gas elettrolitico) durante la carica. La formazione di gas è un processo chimico. Questa miscela di gas è altamente esplosiva e non deve essere accesa.

- ▶ Prima della carica, controllare tutti i cavi e i collegamenti a spina per verificare che non presentino segni visibili di danni.
  - ▶ Arieggiare il locale in cui si trova il mezzo di movimentazione.
  - ▶ Non fumare ed evitare le fiamme libere quando si maneggiano le batterie.
  - ▶ Ovunque sia parcheggiato un mezzo di movimentazione per la ricarica non devono essere presenti nelle vicinanze materiali infiammabili o lubrificanti 2 m.
  - ▶ Tenere a portata di mano l'attrezzatura antincendio.
  - ▶ Non appoggiare oggetti metallici sulla batteria.
  - ▶ È necessario seguire i regolamenti di sicurezza della batteria e del caricabatteria.
-

## 5.1 Caricamento della batteria con il carcabatteria incorporato

### **⚠ PERICOLO!**

#### **Rischio di shock elettrico e ustioni**

I cavi danneggiati e non adatti possono causare shock elettrici e possono surriscaldarsi, causando incendi.

- Utilizzare sempre cavi di alimentazione principale con una lunghezza massima di 30 m.  
Osservare le normative vigenti a livello locale.
- Srotolare completamente la bobina del cavo quando viene utilizzato.
- Utilizzare sempre il cavo di alimentazione principale originale del costruttore.
- La sicurezza di isolamento, la classificazione delle sostanze acide e caustiche devono corrispondere al cavo principale del costruttore.
- La spina principale deve essere asciutta e pulita quando viene utilizzata.

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **L'utilizzo improprio del carcabatteria incorporato può causare danni materiali**

Il carcabatteria incorporato, composto da un carcabatteria e da un comando batteria, non deve essere aperto. Se difettoso, contattare il reparto servizio di manutenzione del costruttore.

- Il carcabatterie deve essere utilizzato soltanto per le batterie fornite da Jungheinrich o altre batterie approvate, purché siano state adattate dal reparto del servizio di manutenzione del costruttore.
- Le batterie non devono essere mai scambiate tra veicolo e veicolo.
- Non collegare la batteria a due carcabatterie contemporaneamente.

#### **Iniziare la ricarica con il carcabatteria incorporato**

##### **Collegamento alla rete**

Alimentazione principale: 230 V/110 V ( $\pm 10\%$ ) Frequenza di rete: 50 Hz/60 Hz ( $\pm 4\%$ ), dotato di serie di un carcabatteria incorporato. Il carcabatteria rileva e adatta automaticamente la tensione di rete. Il cavo del carcabatteria si trova sotto la copertura anteriore ed è accessibile dall'esterno.

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Non aprire il carcabatteria incorporato.**

### **AVVISO**

Durante la carica, la temperatura della batteria è di circa 10 °C. La carica della batteria può essere avviata solo se la temperatura della batteria è inferiore a 35 °C. La temperatura della batteria prima della carica deve essere di almeno 15 °C, altrimenti potrebbero verificarsi problemi durante la carica.

## AVVISO

### Durata della batteria più breve

Il biberonaggio della batteria è una ricarica parziale che estende il tempo di applicazione giornaliero. Durante il biberonaggio si presentano temperature mediamente più elevate che possono ridurre la durata della batteria.

- Scaricare completamente la batteria prima di ricaricarla.

## 6 Caricare le batterie agli ioni di litio

La batteria agli ioni di litio può essere caricata parzialmente senza limitazioni della durata durante ogni interruzione dell'uso (cariche intermedie). L'indicazione seguente deve essere tenuta in considerazione durante la carica di compensazione della batteria agli ioni di litio.

## AVVISO

### Carica intermedia della batteria agli ioni di litio

È possibile la carica intermedia della batteria agli ioni di litio. È sempre possibile ricaricare del tutto o caricare parzialmente una batteria non completamente scarica.

- Caricare completamente la batteria agli ioni di litio prima del primo utilizzo.
- Per garantire il funzionamento affidabile della batteria agli ioni di litio, caricare la batteria completamente minimo una volta a settimana in caso di carica intermedia frequente.
- Spegnere il caricabatteria, prima di staccare la batteria agli ioni di litio dal caricabatteria.

## **7 Smontaggio o montaggio della batteria**

La rimozione della batteria deve essere effettuata soltanto dal reparto del servizio assistenza clienti del costruttore. Il costruttore ha un reparto di assistenza addestrato appositamente per queste operazioni.

## **8 Stoccaggio, smaltimento e trasporto**

### **8.1 Stoccaggio della batteria**

#### **AVVISO**

##### **Danneggiamento della batteria agli ioni di litio a causa di uno scaricamento completo**

Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, possono verificarsi danni a causa dello scaricamento.

- ▶ Staccare il collegamento tra la batteria agli ioni di litio e il mezzo di movimentazione in caso di inutilizzo per un periodo superiore a una settimana (per es. scolare la spina batteria/spina dell'interfaccia).
- ▶ Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di inutilizzo.
- ▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 4 settimane.
- ▶ Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".

## 8.2 Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro

### AVVISO

#### Stato di carica della batteria agli ioni di litio di fabbrica

La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata e stoccatà con uno stato di carica di almeno 50 %.

- Non manipolare o modificare meccanicamente la batteria.
- Non aprire la batteria, non distruggerla, non perforarla, non piegarla o simile.
- Non gettare la batteria nel fuoco.
- Proteggerla dal calore e dal surriscaldamento.
- Proteggere la batteria dai raggi solari.
- Tenerla lontano la batteria da fonti di irraggiamento e fonti di calore.
- Rispettare gli intervalli di temperatura indicati per la carica, l'utilizzo e l'immagazzinaggio.

In caso di inosservanza di queste indicazioni di sicurezza sussiste il pericolo di incendio.

## **8.3 Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio**

### **8.3.1 Indicazioni per lo smaltimento**

Le batterie agli ioni di litio usate sono beni riciclabili. Queste batterie agli ioni di litio esauste sono rifiuti che necessitano di controllo speciale per poter essere riciclate.

Conformemente al contrassegno indicato con il simbolo del riciclo e con quello del contenitore dei rifiuti barrato con una croce le batterie agli ioni di litio non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.

Garantire il ritiro o il riciclo per es. In base alla direttiva sulle batterie 2006/66/EG. Il tipo di ritiro e di riciclo deve essere concordato con il costruttore.



#### **Indicazioni per lo smaltimento**

Provvedere allo smaltimento a regola d'arte delle batterie agli ioni di litio, nel rispetto delle norme nazionali vigenti in materia di tutela ambientale.

- Per lo smaltimento delle batterie agli ioni di litio è necessario contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.

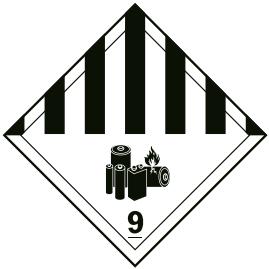
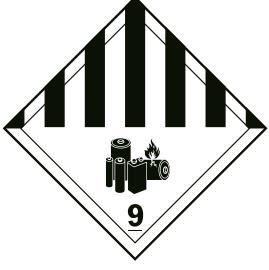
### **8.3.2 Informazioni di trasporto**

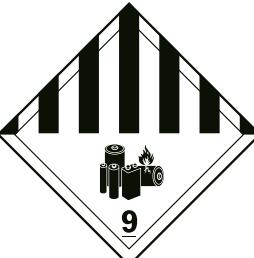
La batteria agli ioni di litio Jungheinrich è classificata come merce pericolosa. Per il trasporto devono essere osservate le prescrizioni in vigore di ADR.

- 
- ➔ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada.
-

### 8.3.2.1 Trasporto di batterie funzionanti

Le batterie funzionanti possono essere trasportate tenendo conto delle seguenti disposizioni:

|  |  |
|--|--|
| Classificazione secondo ADR<br>(trasporto su strada) | UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9   |
| - Codice di classificazione                          | Batteria al litio M4   |
| - Nota di pericolo                                   |  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>UN 3480</b></p> <p>LITHIUM-IONEN-BATTERIEN</p> <p>JUNGHEINRICH</p> </div> </div>  |
| - ADR Quantità limitata                              | LQ:0   |
| Classificazione IMDG<br>(trasporto via mare)         | UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9   |
| - EMS  | F-A, S-I   |
| - Nota di pericolo                                   |  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>UN 3480</b></p> <p>LITHIUM-IONEN-BATTERIEN</p> <p>JUNGHEINRICH</p> </div> </div> |
| - Quantità limitata IMDG                             | LQ: -  |

|  |  |
|--|--|
| Classificazione IATA (trasporto aereo) | UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9   |
| - Nota di pericolo                     |  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>UN 3480</span> <span>LITHIUM-IONEN-BATTERIEN</span> <span>JUNGHEINRICH</span> </div> |

|   |  |
|---|--|
| Scenario di esposizione                   | Non definito.  |
| Valutazione della sicurezza dei materiali | Non definito.  |
| Etichettatura                             | Prodotto conforme alle direttive CE/senza obbligo di etichettatura GefStoffV (Ordinanza sui materiali pericolosi). |

### AVVISO

La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata con uno stato di carica di almeno 50 %.

#### 8.3.2.2 Trasporto di batterie difettose

Per il trasporto di queste batterie agli ioni di litio Jungheinrich difettose, si deve contattare il servizio assistenza clienti del costruttore. Le batterie agli ioni di litio difettose non devono essere trasportate autonomamente.

## 9 Avvertenze di pericolo e di sicurezza

I messaggi indicanti pericoli e avvertenze di sicurezza sono indicazioni inerenti a pericoli e sicurezza per sostanze pericolose utilizzate nell'ambito del sistema globale armonizzato per la classificazione e l'identificazione di prodotti chimici (GHS).

I messaggi di rischio (frasi H) descrivono i pericoli provenienti dalle celle della batteria e dal loro contenuto.

I messaggi P descrivono le misure di sicurezza da adottare.



## E Uso

### 1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione

#### Permesso di guida

Il mezzo di movimentazione deve essere utilizzato soltanto da personale idoneo e tecnicamente preparato alla guida, che abbia dato prova al gestore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla movimentazione dei carichi e che sia stato espressamente autorizzato. Osservare inoltre eventuali disposizioni nazionali.

#### Diritti, doveri e norme di condotta dell'operatore

L'operatore deve essere informato sui propri diritti e doveri, deve essere addestrato all'utilizzo del veicolo e deve avere familiarità con il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso. Indossare scarpe antinfortunistiche quando il mezzo di movimentazione viene utilizzato nella modalità con operatore a piedi.

#### Divieto di utilizzo assoluto per i non addetti

L'operatore è responsabile del mezzo di movimentazione durante l'intero periodo di utilizzo. L'operatore ne deve proibire la guida o l'azionamento ai non autorizzati. È vietato trasportare o sollevare persone.

#### Danni e difetti

Eventuali danni o altri difetti del mezzo di movimentazione o delle attrezziature supplementari devono essere segnalati immediatamente al personale responsabile. È vietato utilizzare mezzi di movimentazione inaffidabili (ad es. con ruote usurate o freni difettosi) finché non vengono sottoposti ad un adeguato intervento di riparazione di riparazione.

#### Riparazioni

Senza un'apposita formazione e autorizzazione, l'operatore non è autorizzato a effettuare riparazioni o modifiche sul veicolo. In nessun caso l'operatore è autorizzato a disattivare o modificare i dispositivi di sicurezza o gli interruttori.

#### Zona di pericolo

##### AVVERTENZA!

#### Pericolo d'infortunio e di lesioni nella zona di pericolo del veicolo

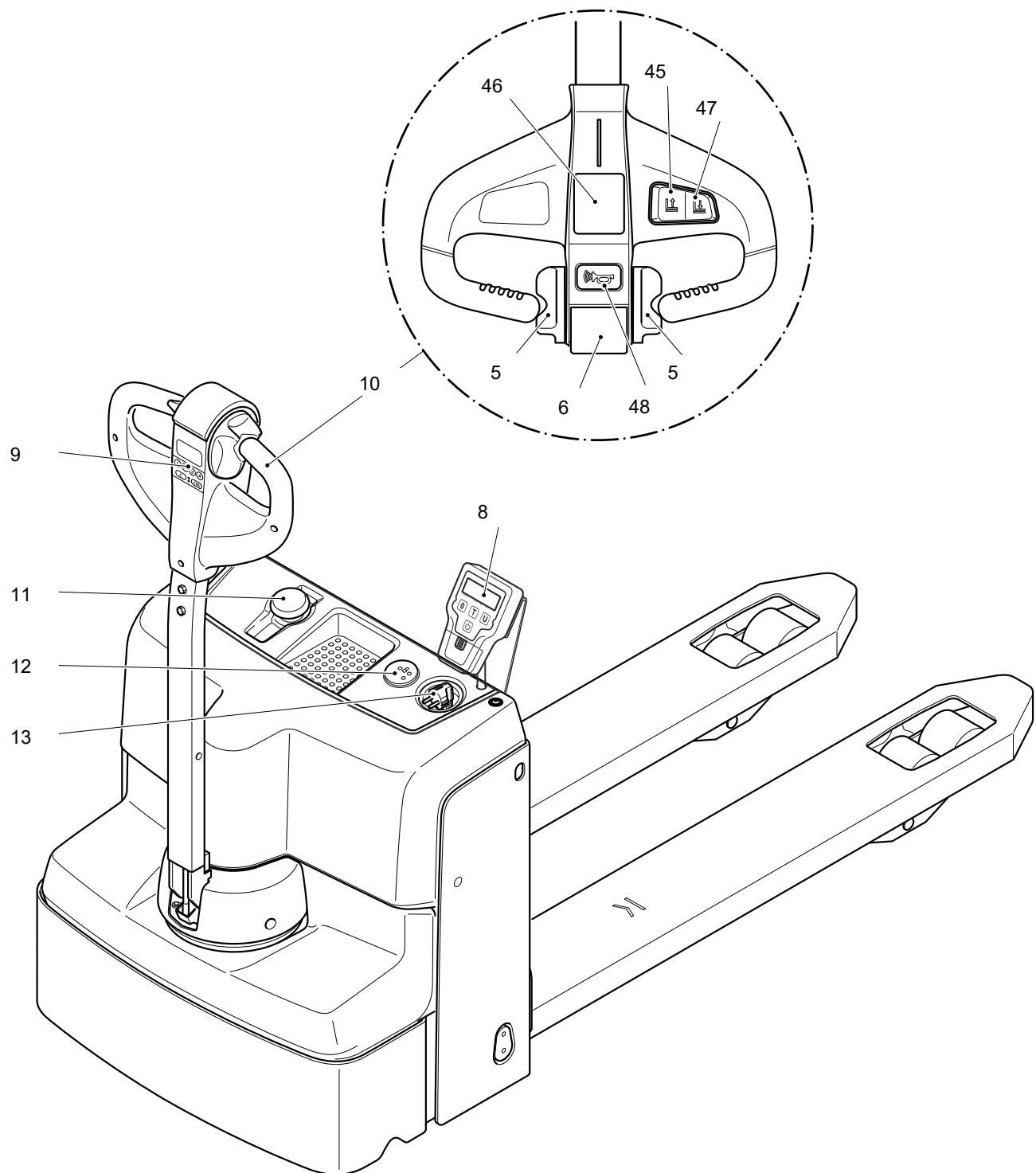
Per zona di pericolo si intende quella zona in cui vi sia pericolo per le persone a causa dei movimenti di traslazione o sollevamento del veicolo, della sua attrezzatura di presa del carico o del carico. Rientra in quest'area anche la zona in cui vi sia pericolo di caduta del carico o delle attrezziature di lavoro.

- ▶ Allontanare dalla zona di pericolo le persone non autorizzate.
- ▶ In caso di pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme.
- ▶ Se nonostante l'avvertimento le persone non si allontanano dalla zona di pericolo, fermare immediatamente il mezzo di movimentazione.

## **Dispositivi di sicurezza, targhette di avvertimento e avvertimenti**

I dispositivi di sicurezza, le targhette di avvertimento (vedi pagina 27) e gli avvertimenti descritti nelle presenti Istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

### **1.1 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando**



| <b>Articolo</b> | <b>Comando/indicazione</b>                                     | <b>EJE M13/M15/BA<br/>115/BA 120</b> | <b>Funzione</b>   |
|-----------------|--|--------------------------------------|---|
| 5               | Interruttore di marcia   | ●                                    | Controlla la direzione e la velocità di marcia.   |
| 6               | Pulsante antischiacciamento                                    | ●                                    | Caratteristica di sicurezza. Se viene premuto, il mezzo di movimentazione procede per circa 3 secondi in direzione forche. Poi si inserisce il freno di stazionamento. Il mezzo di movimentazione resta disattivato fino a quando il comando non viene riportato in posizione neutrale. |
| 8               | Dispositivo di pesatura  | ○                                    | Pesa il carico, vedi pagina 31.   |
| 9               | Tastiera   | ●                                    | Autenticazione con password.  |
| 10              | Timone   | ●                                    | Utilizzato per la sterzata e la frenata.  |
| 11              | Interruttore di arresto di emergenza                           | ●                                    | Scollega l'alimentazione della batteria. Tutte le funzioni elettriche vengono disattivate e il mezzo di movimentazione rallenta.  |
| 12              | Presa di sicurezza   | ●                                    | Inserire la spina principale nella presa di sicurezza per far funzionare il mezzo di movimentazione in condizioni di impiego.   |
| 13              | Spina principale   | ●                                    | Carica le batterie del mezzo di movimentazione.   |
| 45              | Pulsante di sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico | ●                                    | Solleva l'attrezzatura di presa del carico.   |
| 46              | Display  | ●                                    | Mostra le informazioni essenziali sul mezzo di movimentazione.  |
| 47              | Pulsante di abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico | ●                                    | Abbassa l'attrezzatura di presa del carico.   |
| 48              | Pulsante segnale di avvertimento (clacson)                     | ●                                    | Per attivare il segnale di avvertimento (clacson).  |

### 1.1.1 Funzioni visualizzazione

| Funzione                                     | Simbolo   | Spiegazione  |
|--|---|--|
| Visualizzazione carica batteria              |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizza il simbolo e la percentuale di carica della batteria.</li> <li>Modalità di ricarica: viene visualizzata l'interfaccia di ricarica. L'indicatore luminoso è rosso; a carica ultimata, la luce diventa verde fissa.</li> </ul> |
| Avviso batteria quasi scarica                |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Quando l'energia residua è del 10%, l'icona dell'allarme alimentazione lampeggiava una volta al secondo.</li> </ul>   |
| Percentuale carica batteria velocità veicolo |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizzazione digitale dell'attuale tempo di lavoro accumulato dal veicolo, con un massimo di 6 cifre, unità:h.</li> <li>SOC batteria in percentuale.</li> <li>Visualizzazione in tempo reale della velocità del veicolo</li> </ul>   |
| Visualizzazione del codice di guasto         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizzazione del codice di guasto in caso di guasto.</li> </ul>  |

Modalità tartaruga

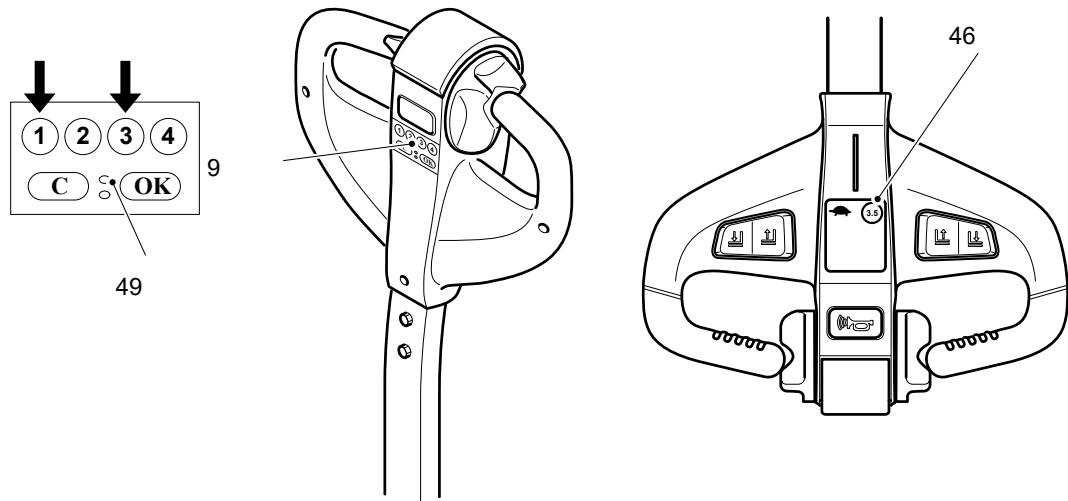


– L'icona della tartaruga nell'angolo in alto a sinistra è accesa, a indicare che il veicolo procede attualmente alla velocità tartaruga.

Modalità limite di velocità

– Premendo contemporaneamente i pulsanti 1 e 3, la spia verde si accende e l'icona del limite di velocità appare nell'angolo superiore destro.

### 1.1.2 Funzione di autenticazione con password



I tasti di impostazione della password sono 1, 2, 3 e 4. È possibile una configurazione multipla, con 16 diverse password utente a 4 cifre.

Il display interattivo con indicatori LED rossi e verdi permette di visualizzare le fasi di impostazione ed esercizio.

Se la password non viene inserita dopo l'avvio del timone, la spia rossa (49) rimane accesa.

Quando il carrello elevatore rileva un codice di guasto o si trova in carica, la spia rossa lampeggia.

Quando si inserisce la password corretta o si completa la carica, la spia verde rimane accesa.

### 1.1.3 Codice funzione dell'autenticazione con password

| Codice funzione | Spiegazione funzione                 |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1               | Creare/modificare la password utente |
| 2               | Eliminare un utente                  |
| 3               | Eliminare tutti gli utenti           |

#### Creare/modificare la password utente

- A veicolo spento, inserire la password di amministratore (predefinita: 22222), premere “OK”. Se la password dell’amministratore è corretta, l’indicatore rosso (49) lampeggia. Se la password dell’amministratore è errata, l’indicatore rosso lampeggia (49) 3 volte.
- Immettere il codice funzione 1; l’indicatore verde lampeggia e rimane acceso, in attesa che l’amministratore immetta l’ID utente; l’intervallo è 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44 in 16 gruppi.
- Dopo aver inserito l’ID utente, premere OK; l’indicatore verde lampeggerà costantemente.
- Inserire la password utente a 4 bit (qualsiasi cifra da 1 a 4, eventualmente ripetendo anche la stessa cifra), quindi premere “OK”. Se la password è stata creata, l’indicatore verde lampeggia due volte e poi si accende con luce fissa. Se la password è presente, l’indicatore rosso lampeggia 3 volte.
- Se la password corrisponde, si torna al punto 3 (l’indicatore verde è sempre acceso prima dell’operazione) e l’amministratore può continuare ad aggiungere l’ID utente e la password.
- Se si desidera uscire dall’operazione in corso, premere il tasto Annulla; l’indicatore rosso lampeggerà due volte.

#### Eliminare un utente



La password utente non può essere ripetuta.

- Se si desidera uscire dall’operazione in corso, premere il tasto Annulla; l’indicatore rosso (49) lampeggerà due volte.
- Inserire il codice funzione 2; la spia verde lampeggerà due volte e poi si accenderà con luce fissa.
- Inserire l’ID dell’utente da eliminare nell’elenco degli utenti, premere “OK”; l’indicatore verde lampeggerà, indicando che l’ID è stato cancellato.
- Dopo aver eliminato la password, tornare al punto 3 (l’indicatore verde è sempre acceso prima dell’operazione); l’amministratore può a questo punto inserire l’ID utente da eliminare.
- Per uscire dalla funzione corrente, premere il tasto Annulla; la spia rossa (49) lampeggerà due volte.

#### Eliminare tutti gli utenti

- Inserire la password di amministratore, premere “OK”; l’indicatore rosso (49) continuerà a lampeggiare.
- Inserire il codice funzione 3; l’indicatore verde lampeggerà due volte e poi si accenderà con luce fissa.

- Premere “OK”, tutti gli utenti vengono eliminati; l’indicatore verde lampeggerà due volte.
- Se si desidera uscire dall’operazione in corso, premere il tasto Annula; l’indicatore rosso lampeggerà due volte.

### **Come controllare l’autenticazione tramite password**

- Premere “C” per 3 secondi; l’indicatore rosso (49) lampeggerà 3 volte. L’alimentazione è stata scollegata e il veicolo è stato bloccato con successo.

#### **1.1.4 Indicazione luminosa dello stato del veicolo**

Il comando è dotato di una striscia luminosa indicante lo stato del veicolo, che appare in verde quando il veicolo funziona normalmente. Se la batteria del veicolo è mancante o malfunzionante, la striscia luminosa lampeggia in rosso con una frequenza di una volta al secondo.

## 2 Messa in funzione del mezzo di movimentazione

### 2.1 Controlli e attività prima della messa in funzione quotidiana

#### AVVERTENZA!

**Eventuali danni o altri difetti del mezzo di movimentazioneo dell'attrezzatura supplementare (allestimenti speciali) possono causare infortuni.**

Qualora nel corso dei controlli di seguito descritti vengano riscontrati danni o altri difetti del mezzo di movimentazioneo dell'attrezzatura supplementare (allestimenti speciali), il veicolo non deve più essere utilizzato fino al regolare intervento di riparazione.

- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazionefettoso e sosperderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazioneoltanto dopo aver individuato e rimosso il difetto.

#### *Controlli pre-avvio*

##### *Procedura*

- Controllare per intero l'esterno del mezzo di movimentazione per escludere danni e perdite.  
I tubi danneggiati devono essere sostituiti immediatamente.
- Test del sistema idraulico.
- Controllare il fissaggio della batteria e i cavi di collegamento per verificare che non presentino danni e assicurarsi che siano ben saldi.
- Controllare che l'attrezzatura di presa del carico non presenti segni visibili di danni come crepe, piegature o forche gravemente usurate.
- Controllare che la ruota motrice e le ruote di carico non presentino danni.
- Verificare che i contrassegni e la segnaletica siano presenti, puliti e leggibili, vedi pagina 27.
- Controllare che la maniglia di controllo (attenuatore) sia stata riportata alla sua posizione normale.
- Controllare che i comandi siano stati ripristinati automaticamente a zero dopo essere stati applicati.
- Controllare il segnale di avvertimento.
- Controllare i freni.
- Controllare il pulsante antischiacciamento e l'interruttore di arresto di emergenza.
- Controllare le porte e/o le coperture.
- Assicurarsi che il cofano della trazione e le coperture siano fissati e non presentino danni.

## **2.2 Operazioni preliminari alla messa in funzione**

### ***Avvio del mezzo di movimentazione***

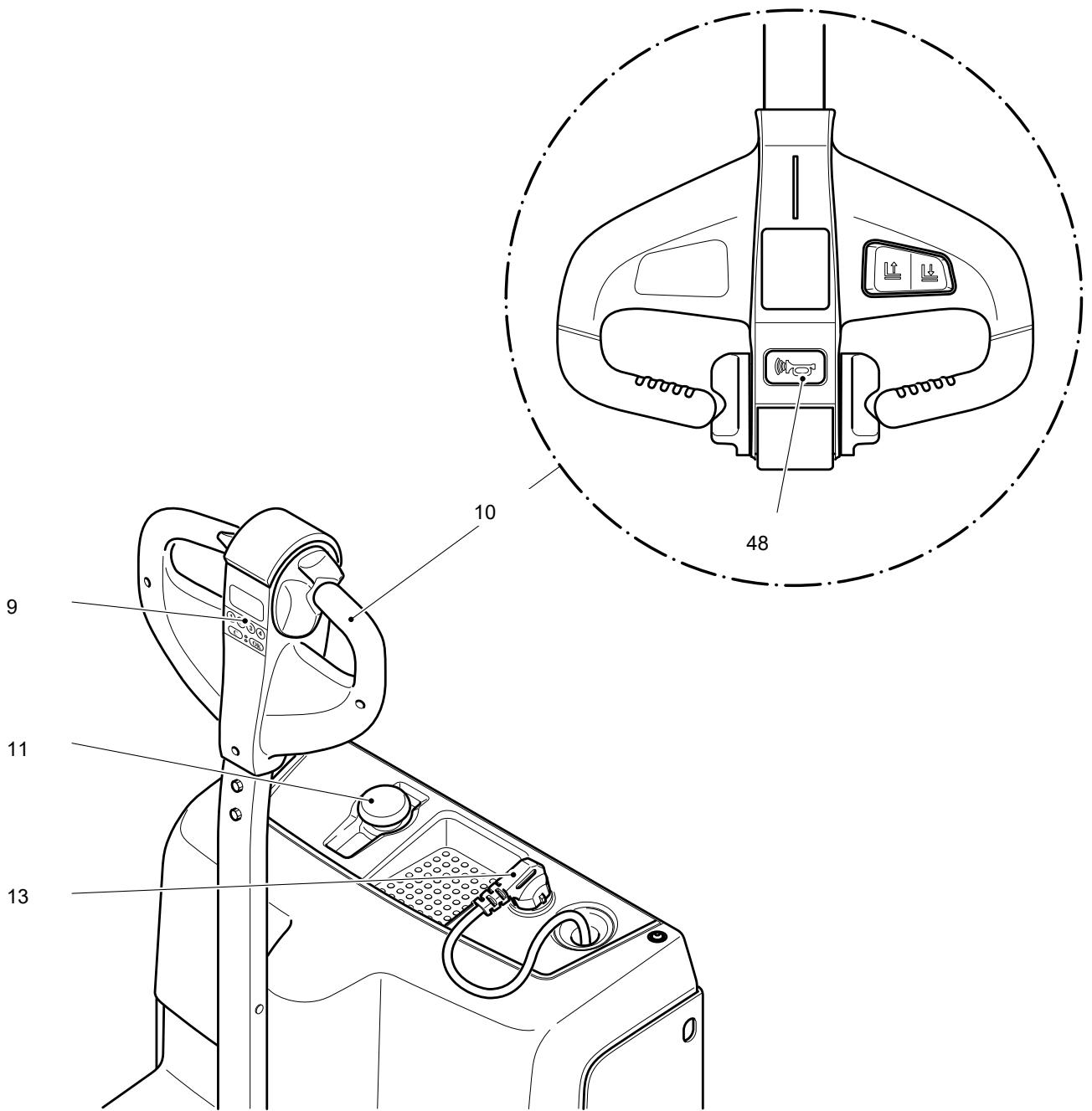
#### ***Condizioni essenziali***

- Per i controlli e le operazioni da eseguire prima di iniziare con l'utilizzo giornaliero, vedi pagina 67.

#### ***Procedura***

- Tirare l'arresto di emergenza (11).
- Per accendere il mezzo di movimentazione, inserire la spina principale (13) nella presa di sicurezza (12).
- Controllare il pulsante del segnale di avvertimento (48).
- Controllare le operazioni di sollevamento.
- Controllare lo sterzo.
- Controllare la funzione frenante del timone (10).

*Il mezzo di movimentazione è operativo.*



## 2.3 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione

### PERICOLO!

#### **Un mezzo di movimentazione non fissato può causare incidenti**

Parcheggiare il mezzo di movimentazione in un percorso in pendenza con un carico sollevato o attrezzatura di presa del carico è pericoloso ed è severamente proibito.

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione su una superficie piana. In casi particolari, il mezzo di movimentazione può necessitare di essere fissato con cunei, vedi pagina 33.
- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.
- Scegliere un luogo per il parcheggio nel quale non ci siano altre persone a rischio di lesioni dovute all'attrezzatura di presa del carico abbassata.
- Se i freni non funzionano, posizionare dei cunei sotto le ruote del mezzo di movimentazione per evitare che si muova.

#### ***Parcheggiare il mezzo di movimentazione in modo sicuro***

##### **Procedura**

- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.
- Estrarre la spina principale (13) dalla presa di sicurezza (12).
- Premere l'arresto di emergenza (11).

*Il mezzo di movimentazione è parcheggiato.*

### **3 Lavoro con il mezzo di movimentazione**

#### **3.1 Norme di sicurezza per la circolazione**

##### **Marcia su tragitti e aree di lavoro**

Sfruttare corsie e tragitti appositamente progettati per il traffico dei mezzi di movimentazione. I terzi non autorizzati non devono avvicinarsi alle aree di lavoro. I carichi devono essere stoccati in luoghi appositamente progettati per questo scopo. Il mezzo di movimentazione deve essere utilizzato soltanto in aree di lavoro con illuminazione sufficiente per evitare pericoli al personale e ai materiali. Sono necessarie attrezzature di lavoro aggiuntive per utilizzare il mezzo di movimentazione in aree con illuminazione insufficiente.

##### **⚠ PERICOLO!**

I massimi carichi superficiali e puntuali ammessi sui percorsi non devono essere superati.

Nei punti con scarsa visibilità è richiesta l'assistenza da parte di una seconda persona.

L'operatore deve assicurarsi che durante la fase di carico o scarico la rampa o il ponte di carico non vengano allontanati o sbloccati.

##### **Comportamento durante la guida**

L'operatore è tenuto a osservare i limiti di velocità vigenti in loco. Ad esempio, la velocità deve essere ridotta in curva, in prossimità e lungo le strettoie, durante l'attraversamento di porte oscillanti, e ovunque vi sia scarsa visibilità. L'operatore deve mantenere una distanza di sicurezza dai veicoli che lo precedono e avere il mezzo di movimentazione sempre sotto controllo. Evitare frenate brusche (eccetto in caso di pericolo), inversioni veloci, sorpassi in punti pericolosi o laddove la visibilità sia ridotta. È vietato sporgersi o sporgere le braccia dalla postazione di lavoro e di comando.

##### **Visibilità durante la guida**

L'operatore deve guardare sempre in direzione di marcia e avere buona e sufficiente visibilità del tragitto da seguire. Quando vengono trasportati carichi che impediscono la visibilità, il veicolo deve essere movimentato in direzione opposta alla direzione di carico. Se questo non è possibile, ricorrere all'aiuto di una seconda persona che proceda accanto al veicolo guardando il tragitto da percorrere e mantenendo il contatto visivo con l'operatore. Procedere a passo d'uomo e con particolare cautela. Nel caso si perda il contatto visivo, arrestare immediatamente il mezzo di movimentazione.

##### **Affrontare i percorsi in pendenza**

La marcia su percorsi in pendenza fino a 6 % / 16 % è consentita soltanto se si tratta di corsie riconosciute. Le pendenze e i percorsi in pendenza devono essere puliti, avere una superficie antiscivolo e percorrerle in modo sicuro deve essere previsto dalle specifiche tecniche del mezzo di movimentazione. Il mezzo di movimentazione deve sempre essere guidato con il carico rivolto a monte. Il mezzo di movimentazione non deve essere girato, fatto procedere di traverso o parcheggiato in tratti in pendenza. Le pendenze devono essere superate soltanto a bassa velocità, con il conducente pronto a frenare in qualunque momento.

## **Superamento di ponti sollevatori e piattaforme**

I ponti sollevatori devono essere superati soltanto se hanno una portata sufficiente, se sono adatti a essere percorsi e se sono autorizzati al traffico di mezzi di movimentazione dal proprietario. Il conducente deve assicurarsi che queste condizioni siano soddisfatte prima di entrare in queste aree. Il mezzo di movimentazione deve entrare nei ponti sollevatori con il carico in posizione frontale e deve assumere una posizione che non lo faccia venire a contatto con le pareti del vano del ponte. Coloro che salgono sul ponte caricatore con il mezzo di movimentazione devono salire soltanto dopo che il mezzo si è fermato e devono scendere prima del mezzo di movimentazione. Il conducente deve assicurarsi che la piattaforma non si muova o ceda durante il carico / scarico.

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio da guasti elettromagnetici**

Magneti potenti possono disturbare i componenti elettronici, per es. i sensori Hall, e causare pertanto incidenti.

- Non portare con sé magneti nella postazione di lavoro del veicolo. Fanno eccezione le comuni calamite adesive utilizzate per fermare foglietti di appunti.

### 3.2 Arresto d'emergenza

#### PERICOLO!

##### **Frenare alla potenza massima può causare incidenti**

Inserire l'interruttore di arresto di emergenza durante la marcia può causare la decelerazione del mezzo di movimentazione fino all'arresto alla massima potenza. Questo può causare lo scivolamento del carico dall'attrezzatura di presa del carico. Sussiste un rischio maggiore di incidenti e lesioni.

- ▶ Non utilizzare l'interruttore di arresto di emergenza come freno di servizio.
- ▶ Utilizzare l'interruttore di arresto di emergenza durante la marcia soltanto in caso di emergenza.

#### PERICOLO!

##### **Un interruttore di emergenza difettoso o non accessibile può causare incidenti**

Un interruttore di emergenza difettoso o non accessibile può causare incidenti. In situazioni pericolose, l'operatore non può fermare il mezzo di movimentazione in tempo azionando l'interruttore di arresto di emergenza.

- ▶ L'utilizzo dell'interruttore di arresto di emergenza non deve essere compromesso da oggetti che ne impediscono l'accesso.
- ▶ Segnalare immediatamente qualunque difetto dell'interruttore di arresto di emergenza al proprio supervisore.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e disattivarlo.
- ▶ Non restituire il mezzo di movimentazione al servizio di manutenzione fino a quando non viene identificato e corretto il guasto.

#### **Sbloccare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA**

##### *Procedura*

- Girare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (11) per sbloccarlo.

*Tutte le funzioni elettriche sono inserite, il mezzo di movimentazione è nuovamente pronto per essere utilizzato (a condizione che lo fosse già prima dell'attivazione dell'interruttore di arresto d'emergenza).*

### 3.3 Frenatura forzata

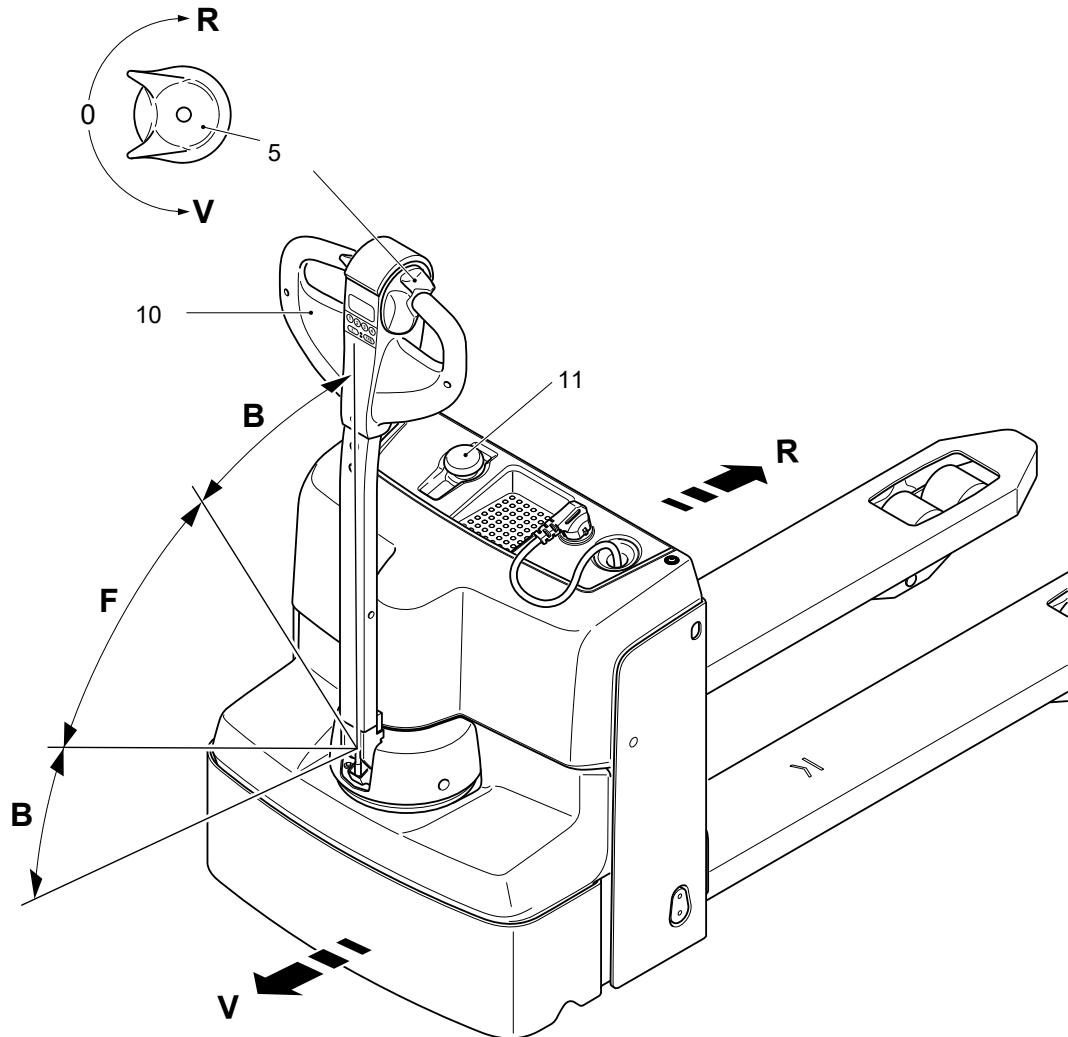
- Quando viene rilasciato il timone, questo ritorna automaticamente alla zona superiore del freno (B) e i freni vengono inseriti automaticamente.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **Rischio di collisione a causa del timone difettoso**

Utilizzare il mezzo di movimentazione con un timone difettoso può causare collisioni con persone o oggetti.

- ▶ Se il timone torna alla posizione di frenata lentamente oppure non torna affatto, il mezzo di movimentazione deve essere disattivato fino a quando non viene identificata la causa di questo difetto.
- ▶ Contattare il reparto servizio di manutenzione del costruttore.



## 3.4 Marcia

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo di collisione durante l'azionamento di un mezzo di movimentazione**

La movimentazione di un mezzo di movimentazione con il cofano aperto può causare collisioni con persone e oggetti.

- Movimentare i veicoli solo con i cofani chiusi e correttamente bloccati.

#### *Condizioni essenziali*

- Avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 67

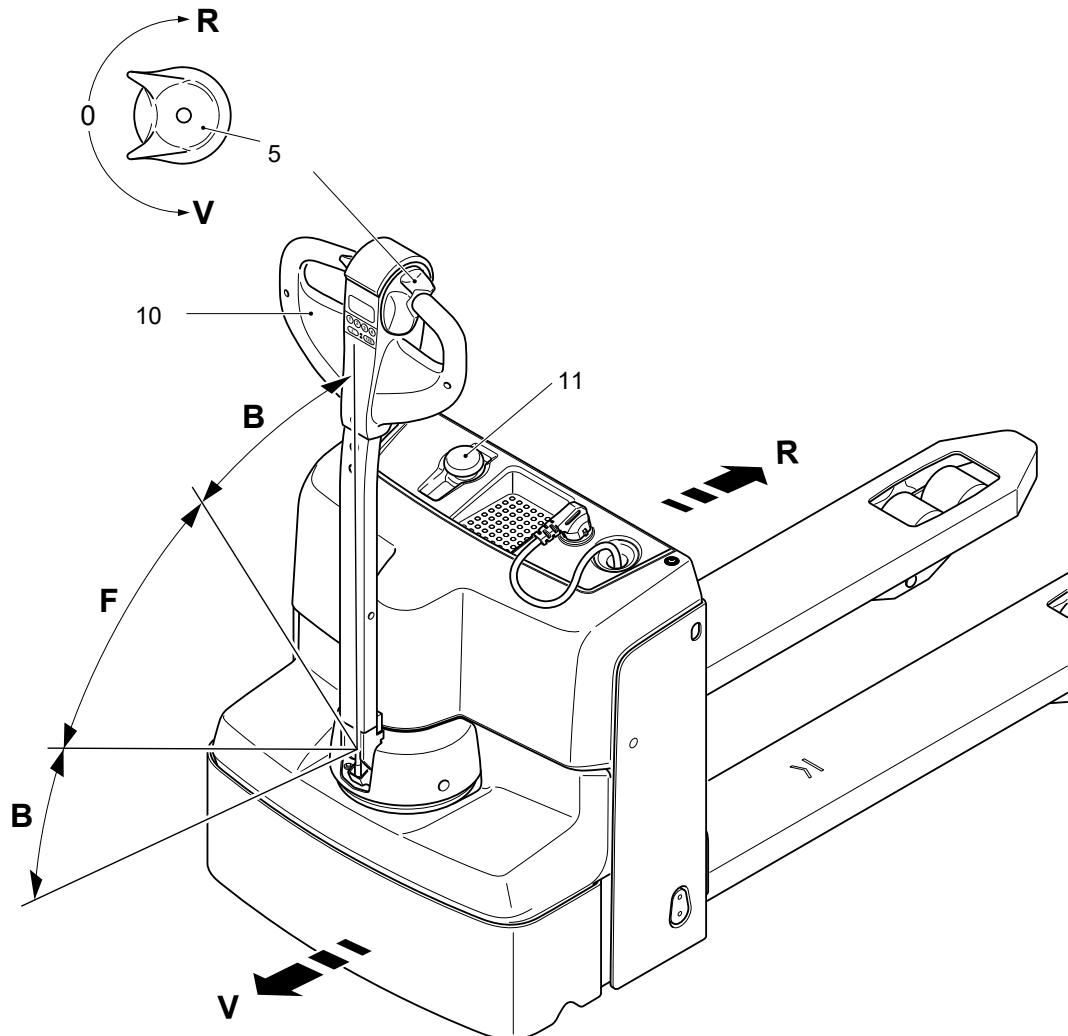
#### *Procedura*

- Impostare il timone (10) nell'intervallo di marcia (F) e premere l'interruttore di marcia (5) nella direzione desiderata (avanti o retrom.).
- Controllare la velocità di marcia con l'interruttore di marcia (5).

- Quando l'interruttore di marcia viene rilasciato, ritorna automaticamente alla sua posizione originale.

*I freni vengono rilasciati e il mezzo di movimentazione si sposta nella direzione selezionata.*

- Evitare che il mezzo di movimentazione "proceda in discesa":  
Se il mezzo di movimentazione procede all'indietro in un percorso in pendenza il comando rileva la situazione e il freno si inserisce automaticamente dopo un piccolo movimento.



### 3.4.1 Cambio della direzione di marcia

#### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Pericolo durante il cambiamento di direzione durante la marcia**

Un cambiamento della direzione di marcia provoca una forte decelerazione del mezzo di movimentazione. In caso di cambiamento di direzione di marcia può avere luogo una velocità elevata nella direzione opposta se l'interruttore di marcia non viene rilasciato in tempo.

- ▶ Dopo l'inserimento della marcia nella direzione di marcia opposta, azionare solo leggermente l'interruttore di marcia oppure non azionarlo più.
- ▶ Non eseguire alcun movimento di sterzatura brusco.
- ▶ Guardare in direzione di marcia.
- ▶ Avere una visibilità sufficiente del tragitto da seguire.

#### **Cambiamento di direzione durante la marcia**

##### **Procedura**

- Durante la marcia attivare l'interruttore di marcia (5) nella direzione opposta.

*Il mezzo di movimentazione viene frenato, finché questo non procede in direzione di marcia opposta.*

### 3.5 Marcia lenta

#### ⚠ ATTENZIONE!

Quando si utilizza il pulsante "marcia lenta" (50) l'operatore deve prestare particolare attenzione.

Il freno viene attivato solo dopo il rilascio del pulsante "marcia lenta".

► In caso di pericolo frenare il mezzo di movimentazione rilasciando immediatamente il pulsante "marcia lenta" (50) e l'interruttore di marcia (5).

► La frenata mediante "marcia lenta" avviene solo tramite freno a controcorrente (interruttore di marcia (5)).

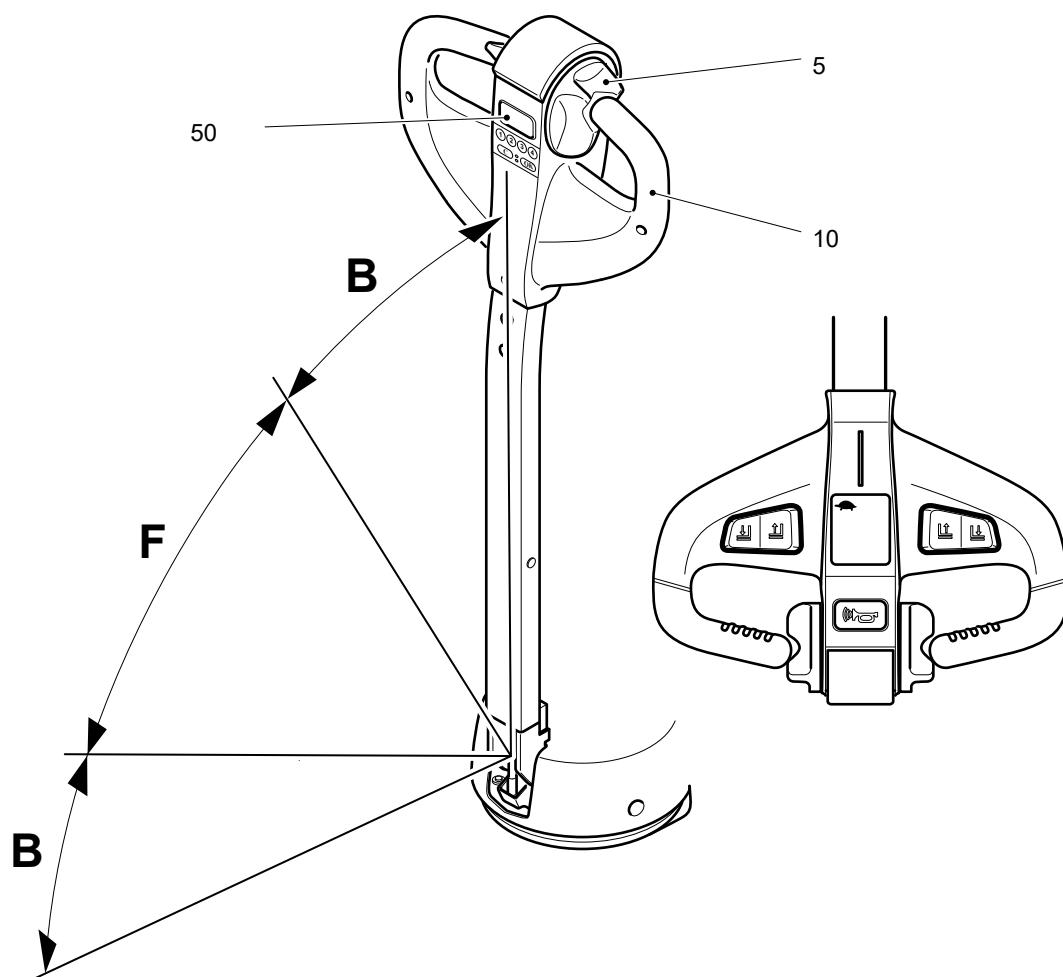
Il mezzo di movimentazione può essere movimentato con il timone (10) in posizione verticale (ad es. negli spazi ristretti/nei montacarichi):

#### Attivazione marcia lenta

##### Procedura

- Premere il pulsante (50) "Marcia lenta".
- Azionare l'interruttore di marcia (5) nella direzione di marcia desiderata (V oppure R).

*Il freno viene sbloccato. Il mezzo di movimentazione avanza a marcia lenta.*



## **Disattivazione marcia lenta**

### *Procedura*

- Rilasciare il pulsante (50) "Marcia lenta".

*Nell'area "B" si attiva il freno e il mezzo di movimentazione si arresta.*

*Nell'area "F" il mezzo di movimentazione procede con la marcia lenta.*

- Rilasciare l'interruttore di marcia (5).

*La marcia lenta termina e il mezzo di movimentazione può essere movimentato di nuovo a velocità normale.*

### 3.6 Sterzatura

#### Procedura

- Spostare il timone (10) a destra o a sinistra.

*Sterzatura del veicolo nella direzione desiderata.*

### 3.7 Freni

#### ⚠ AVVERTENZA!

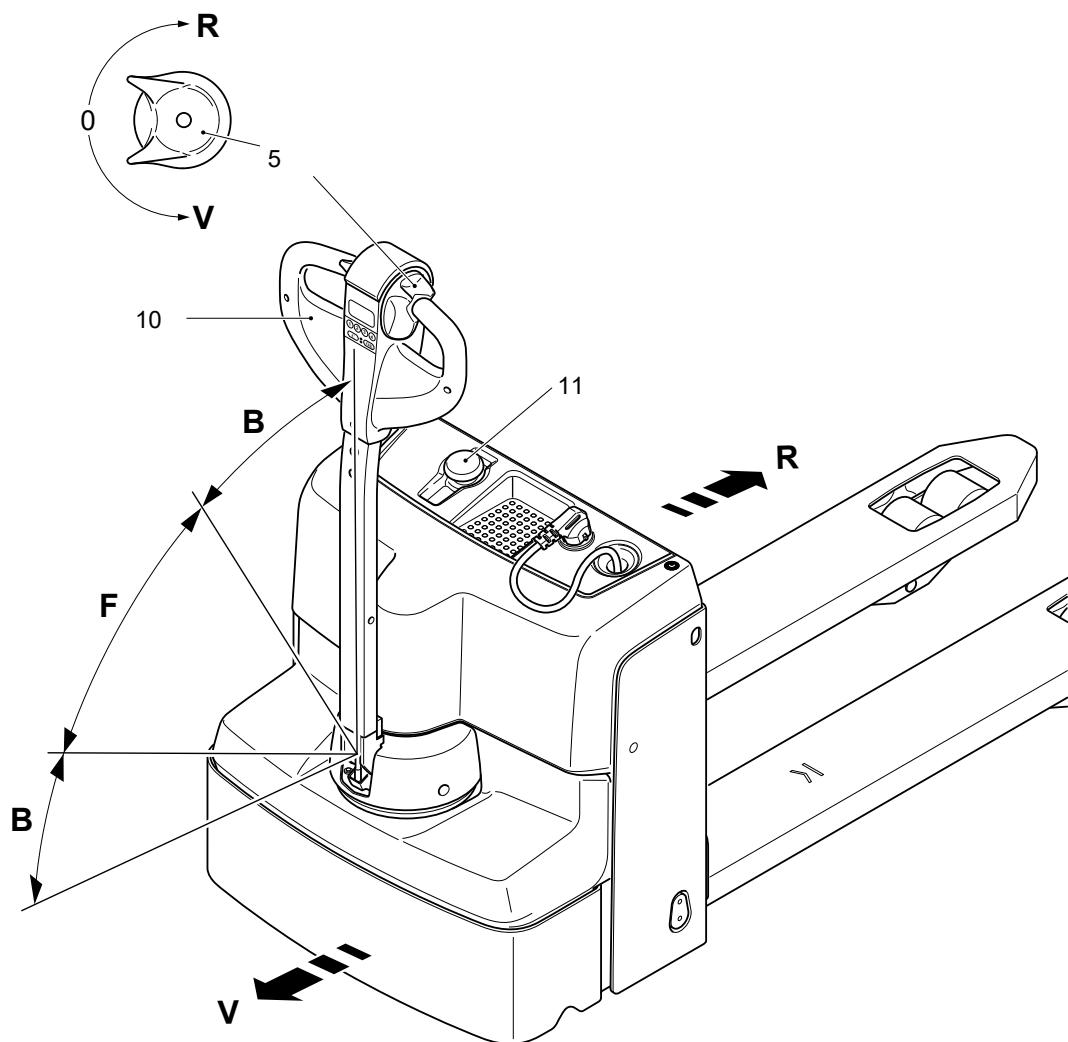
##### Rischio di incidenti

Il comportamento della frenata del mezzo di movimentazione dipende in larga misura dalle caratteristiche del pavimento.

- ▶ L'operatore deve considerare le condizioni del tragitto di marcia quando effettua la frenata.
- ▶ Frenare con cautela per evitare che il carico scivoli.
- ▶ Mantenere una maggiore distanza di frenata quando si procede con un carico.

#### ⚠ ATTENZIONE!

- ▶ In situazioni di pericolo, impostare il timone in posizione di frenata o premere l'interruttore di arresto di emergenza.



## **Frenare con il freno di servizio**

### *Procedura*

- Muovere il timone (10) verso l'alto o verso il basso in una delle zone di frenata (B).

→ Inizialmente il mezzo di movimentazione frena in modo rigenerativo. Il freno meccanico viene inserito soltanto quando questo non riesce a raggiungere la forza frenante necessaria.

*Il mezzo di movimentazione decelera al rapporto massimo e si inserisce il freno di servizio.*

## **Frenata in inversione di marcia**

### *Procedura*

- È possibile impostare l'interruttore di marcia (5) nella direzione opposta quando si esegue la marcia.

*Il mezzo di movimentazione frena in modo rigenerativo fino a quando non inizia a muoversi nella direzione opposta.*

## **Frenata rigenerativa**

### *Procedura*

- Se l'interruttore di marcia è impostato su 0, il mezzo di movimentazione frena automaticamente in modo rigenerativo.

*Il mezzo di movimentazione frena in modo rigenerativo fino all'arresto grazie al freno rigenerativo. Poi si inserisce il freno di servizio.*

→ Con la frenata rigenerativa, l'energia viene recuperata nella batteria, assicurando una durata maggiore.

## **Freno di parcheggio**

→ Il freno meccanico (freno di parcheggio) si inserisce quando il mezzo di movimentazione si ferma.

## 3.8 Prelievo, trasporto e deposito di carichi

### ⚠ AVVERTENZA!

I carichi non fissati e posizionati in modo scorretto possono causare incidenti.

Prima di sollevare un'unità di carico, il conducente deve assicurarsi che questa sia stata correttamente pallettizzata e che non superi la portata del mezzo di movimentazione.

- ▶ Esortare le altre persone a spostarsi dalla zona di pericolo del mezzo di movimentazione. Cessare il lavoro con il mezzo di movimentazione se le persone non abbandonano la zona di pericolo.
- ▶ Portare soltanto carichi che siano stati correttamente fissati e posizionati. Adottare le giuste precauzioni per evitare che parti del carico si ribaltino o cadano dal mezzo di movimentazione.
- ▶ Non trasportare carichi danneggiati.
- ▶ Non superare mai il carico massimo specificato nel diagramma di carico.
- ▶ Non sostare mai sotto un'attrezzatura di presa del carico sollevata.
- ▶ Non sostare sull'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Non sollevare delle persone con l'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Inserire l'attrezzatura di presa del carico il più possibile sotto il carico.
- ▶ Assicurarsi che il centro del carico si trovi tra le forche per evitare che si inclini.

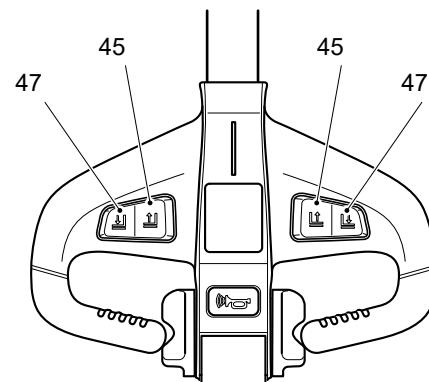
### AVVISO

Durante le operazioni di prelievo e di scarico del pallet, procedere a velocità ridotta.

#### 3.8.1 Prelievo del carico

##### Condizioni essenziali

- L'unità di carico deve essere correttamente pallettizzata.
- Il peso dell'unità di carico deve corrispondere alla portata del veicolo.
- In caso di carichi pesanti, il carico deve essere ripartito uniformemente sulle forche.



##### Procedura

- Avvicinarsi lentamente con il veicolo al pallet.
  - Inserire lentamente le forche nel pallet finché il tallone delle forche non appoggia contro il pallet.
- L'unità di carico non deve sporgere più di 50 mm dalle punte delle forche.
- Premere il pulsante "Sollevamento" (45) fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

L'unità di carico viene sollevata.

### ⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Una volta raggiunto il fine corsa dell'attrezzatura di presa del carico, rilasciare immediatamente il pulsante "Sollevamento".

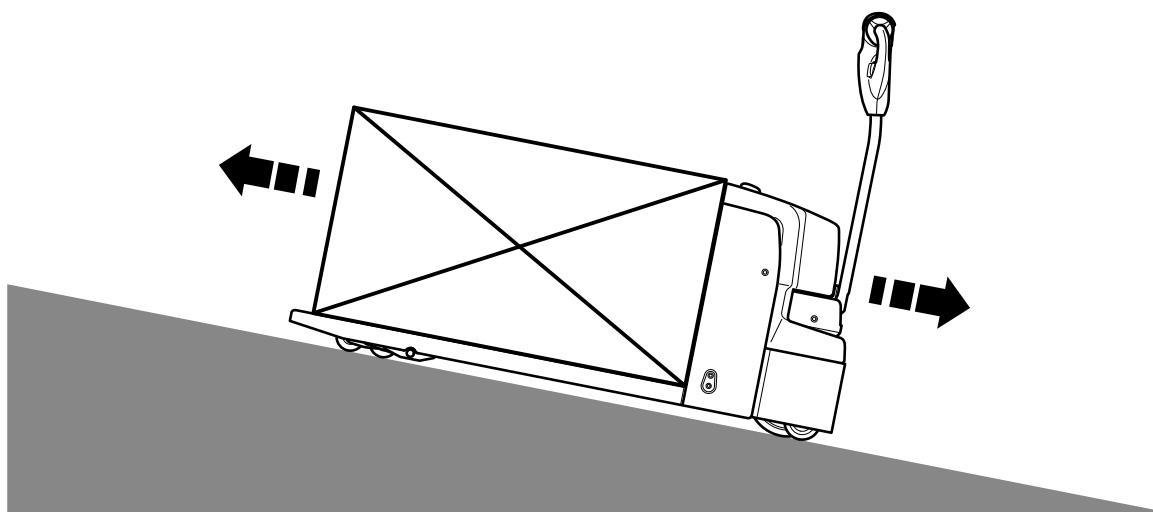
### 3.8.2 Trasporto del carico

#### *Condizioni essenziali*

- Carico prelevato correttamente.
- Il carico non tocca il pavimento.
- Il pavimento deve essere in perfetto stato.

#### *Procedura*

- Accelerare e frenare il mezzo di movimentazione con cautela.
- Adegua la velocità di marcia alle caratteristiche dei tragitti e al carico trasportato.
- Guidare a velocità costante.
- L'operatore deve essere sempre pronto a frenare:
  - Nei casi normali, frenare dolcemente il veicolo.
  - In caso di pericolo, è ammesso frenare bruscamente.
- Agli incroci e nelle zone di transito fare attenzione alla circolazione di altri veicoli.
- Se la visuale è ridotta richiedere l'assistenza di una seconda persona.
- È vietato percorrere i dislivelli trasversalmente o in obliquo. Non effettuare un'inversione in salita e discesa e trasportare sempre il carico a monte (vedere grafico).



#### *Deposito di unità di carico*

#### **AVVISO**

I carichi non devono essere depositati su corsie di marcia o vie di fuga, di fronte a dispositivi di sicurezza o attrezzature di lavoro che devono essere accessibili in qualunque momento.

#### *Condizioni essenziali*

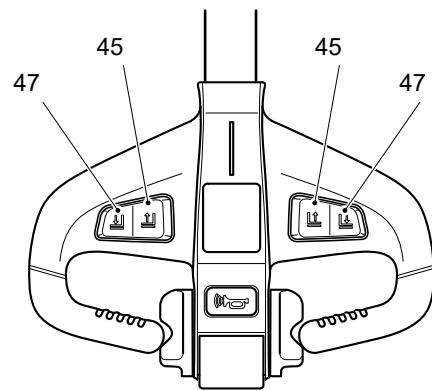
- Luogo di stoccaggio adatto al deposito del carico.

## Procedura

- Procedere con attenzione fino al luogo di stoccaggio.
- Premere il pulsante di abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico (47).

- Non depositare il carico in modo brusco per evitare di danneggiarlo e di danneggiare l'attrezzatura di presa del carico.
- Abbassare con cautela l'attrezzatura di presa del carico in modo che le forche siano libere dal carico.
  - Rimuovere con cautela le forche dal pallet.

*L'unità carico è abbassata.*



### 3.8.3 Carichi del vento

Durante il sollevamento, l'abbassamento o il trasporto di carichi con una superficie importante, la forza del vento compromette la stabilità del veicolo.

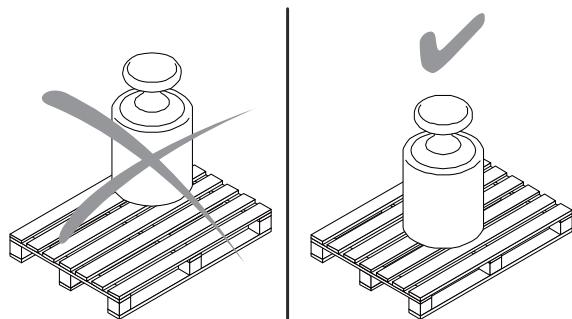
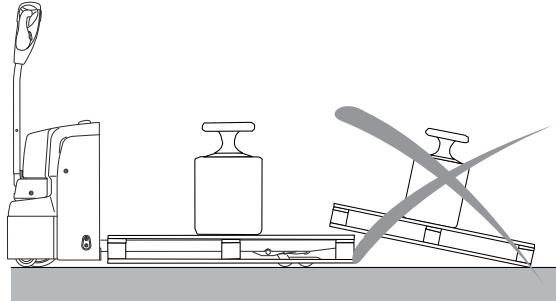
Qualora carichi leggeri vengano esposti alla forza del vento, occorre fissarli adeguatamente. In questo modo si evita lo scivolamento o la caduta del carico.

In entrambi i casi sospendere l'esercizio se necessario.

## 3.9 Dispositivo di pesatura

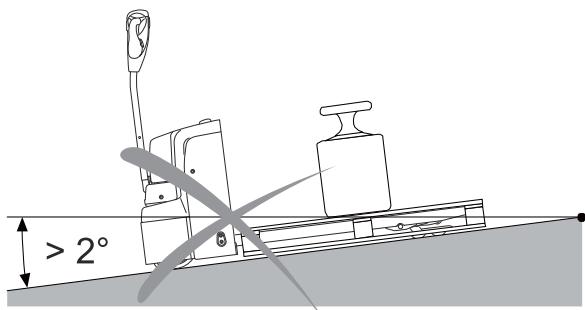
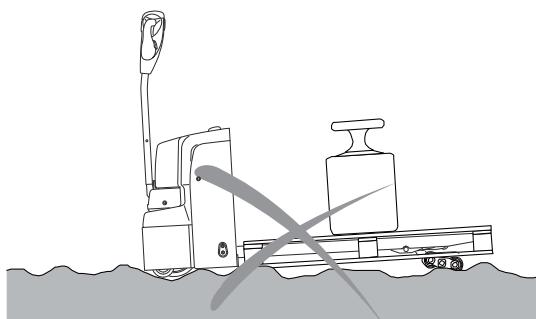
### 3.9.1 Evitare malfunzionamenti

- Sistemare il carico al centro del pallet.



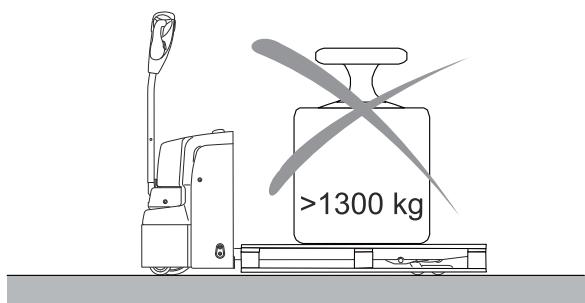
- La pesatura non deve essere influenzata da altri oggetti.

- La pendenza massima del mezzo di movimentazione quando la pesatura è 2°.



- Eseguire sempre la pesatura su una superficie ferma e piana.

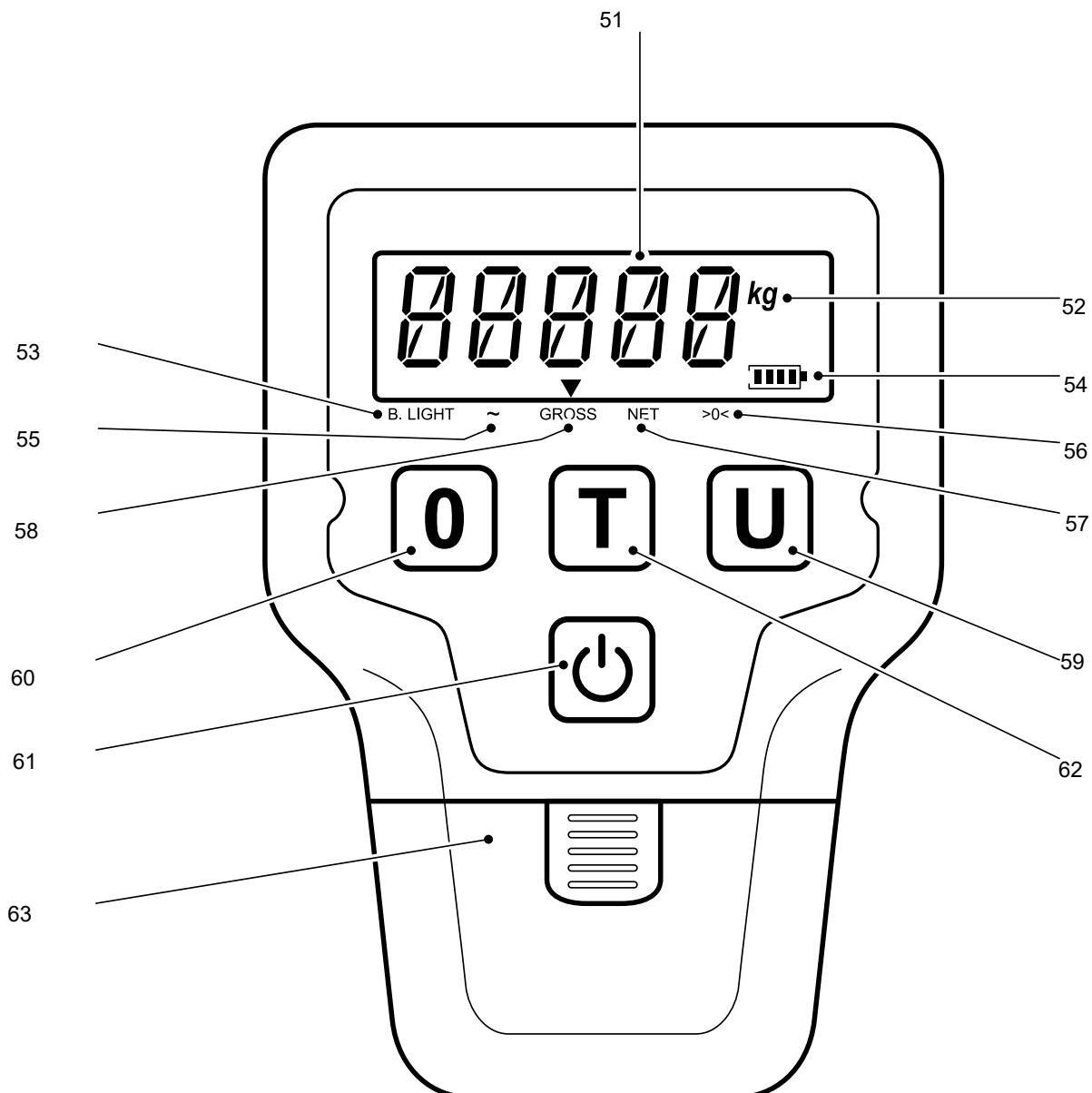
- Non superare la portata massima del mezzo di movimentazione. Il carico non deve essere sollevato all'improvviso (troppo velocemente) o troppo lentamente.



### 3.9.2 Unità di comando e unità di segnalazione

#### Funzioni principali

Funzioni di base: Azzeramento, taratura, cambio e calibrazione dell'unità di misura.  
Funzione di retroilluminazione: Modalità di impostazione e auto-spegnimento della retroilluminazione, altre funzioni: Autospegnimento (impostazione orario disponibile) e impostazione di default dell'unità di misura.



| <b>Articolo</b> | <b>Componenti</b>           | <b>Funzione chiave</b>   |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 51              | Visualizzazione peso        | Se un carico viene posizionato sul telaio, il suo peso viene visualizzato dopo 1 secondo, dopo che il "cursor dinamico" scompare, il valore indicato nello schermo è il peso del carico.   |
| 52              | Unità di misura             |  |
| 53              | Cursore retroilluminazione  |  |
| 54              | Livello batteria            |  |
| 55              | Cursore dinamico            |  |
| 56              | Cursore zero                |  |
| 57              | Cursore peso netto          |  |
| 58              | Cursore carico              |  |
| 59              | Passaggio di unità          | Per il passaggio circolare delle unità di misura tra KG, T, OZ e LB, che stanno per "chilogrammo", "tonnellata", "oncia" e "libbra".   |
| 60              | Azzeramento                 | Resettere le letture dello strumento nell'intervallo consentito.   |
| 61              | On/Off / retroilluminazione | Premendo brevemente questo tasto nello stato ON, "----" viene visualizzato nello schermo prima dello spegnimento, tenere premuto il tasto per accendere la retroilluminazione nella modalità di retroilluminazione. Premere velocemente il tasto per il riavvio. |
| 62              | Tasto esclusione tara       | Il peso corrente viene rilevato sottraendo la tara dal peso lordo, mentre lo strumento passa alla visualizzazione del peso netto. Recuperare la tara sottratta al peso netto e passare alla visualizzazione del peso lordo.                                      |
| 63              | Copertura della batteria    |  |

### **Modalità di impostazione parametri**

| <b>Tasto</b>  | <b>Funzione</b>   |
|---|---|
|  &  | Reset di fabbrica   |
|  &  | Nella normale modalità di visualizzazione, premere contemporaneamente i pulsanti, per entrare nella modalità di impostazione parametri quando viene visualizzato "SETUP" sullo schermo. |
|    | Selezione opzione   |
|    | Conferma opzione  |
|    | Cancella opzione  |
|    | Passaggio cifre in modalità di calibrazione.  |

## Descrizione degli elementi sullo schermo

| Elementi | Descrizione                              |
|----------|--|
| BLMOD    | Impostazione modalità retroilluminazione |
| CALBN    | Calibrazione                             |
| CALOK    | Calibrazione OK                          |
| FAIL     | Calibrazione impianto fallita            |
| OUTRG    | Fuori intervallo                         |
| PMODE    | Modalità calibrazione impianto           |
| POWTME   | Impostazione orario autospegnimento      |
| RESET    | Reset di fabbrica                        |
| SS CK    | Controllo sensore                        |
| SS OK    | Sensore OK                               |
| SSERR    | Errore sensore                           |
| SETUP    | Impostazione parametri                   |
| TARE     | Esclusione tara                          |
| TR ER    | Errore esclusione tara                   |
| UNTARE   | Detaratura                               |
| UNIT     | Impostazione unità                       |
| ZERO     | Azzeramento                              |
| ZR ER    | Errore azzeramento                       |

## Display

Se un carico viene posizionato sul telaio, il suo peso viene visualizzato dopo 1 secondo, dopo che il "cursor dinamico" scompare, il valore indicato nello schermo è il peso del carico.

## Impostazione unità di default

L'unità di default del sistema è il chilogrammo (KG). Il primo parametro nell'impostazione dei parametri è l'impostazione unità di default; se viene visualizzato "UNIT" nello schermo, premere (**T**) per confermare l'immissione nella modalità di impostazione unità, premere (**U**) per cancellare, procedere con l'impostazione successiva. Una volta confermata l'unità di default, premere (**U**) più volte per passare in modo circolare tra le unità, come mostrato sul lato destro dello schermo: (KG), (T), (OZ) e (LB), che rappresentano rispettivamente "chilogrammo", "tonnellata", "uncia" e "libbra", premere (**T**) per confermare l'impostazione, e andare avanti nell'impostazione successiva.

## Impostazione della modalità retroilluminazione

La modalità di retroilluminazione default è OFF, tenere premuto (**T**) per accendere la retroilluminazione quando il cursore retroilluminazione viene visualizzato nello schermo in modalità retroilluminazione. Una volta completata l'impostazione dell'unità di default, procedere con l'impostazione della retroilluminazione; quando

viene visualizzato “BLMOD” sullo schermo, premere (T) per confermare l'impostazione della modalità retroilluminazione, premere (U) per cancellare, procedere con l'impostazione successiva. Una volta confermata l'impostazione della modalità retroilluminazione, premere (0) per passare in modo circolare tra gli elementi indicati nello schermo, “BL ON” e “BL OFF” significano rispettivamente Retroilluminazione On e Off, premere (T) per confermare l'impostazione, e andare avanti nell'impostazione successiva.

## **Impostazione orario auto-spegnimento**

Il tempo di auto-spegnimento di default del sistema è di 5 minuti, se il carico resta invariato. Procedere con l'impostazione del tempo di auto-spegnimento una volta che l'impostazione della modalità retroilluminazione è terminata, quando sullo schermo viene visualizzato "POWTM", premere (**T**) per confermare l'immissione nell'impostazione dell'orario di auto-spegnimento, premere (**U**) per cancellare, procedere con l'impostazione successiva. Una volta confermata l'impostazione dell'orario di auto-spegnimento, premere (**0**) per passare in modo circolare tra 1-9, che rappresentano il tempo di auto-spegnimento (minuti), premere (**T**) per confermare l'impostazione, e andare avanti nell'impostazione successiva.

## **Calibrazione della pesata**

In caso di pesatura non precisa, utilizzare la funzione di calibratura per calibrare l'indicatore (unità di calibratura: kg). Se non c'è un peso standard, utilizzare il peso confermato come sostituzione (intervallo di peso 200-2000 kg). Per poter calibrare il dispositivo di pesatura, procedere come segue:

Confermare che non ci sono merci sul carrello. Accendere il dispositivo di pesatura.

Premere (**U**) e (**T**) contemporaneamente per entrare nella modalità di impostazione dei parametri. Sullo schermo viene visualizzato "SETUP".

Premere (**T**) per confermare. Sullo schermo viene visualizzato "UNIT" (impostazione unità di default).

Premere tre volte (**U**) per saltare fino a quando non viene visualizzato "CAL BN" (impostazione di calibratura).

Premere (**T**) per confermare l'impostazione. Attendere che il cursore "\_\_\_" lampeggi e che sullo schermo venga visualizzato "00000". Posizionare il peso di calibratura sull'attrezzatura di presa del carico. Sollevare completamente l'attrezzatura di presa del carico e assicurarsi che il peso resti stabile durante la calibratura.

Premere continuamente (**0**) per passare tra i numeri da 0 a 9.

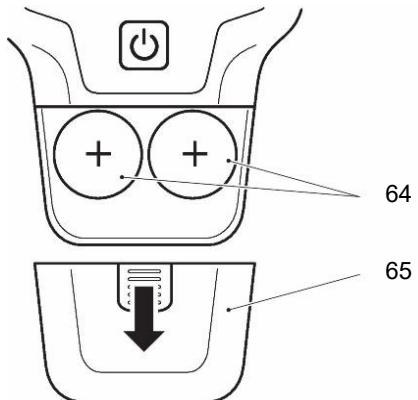
Tenere premuto (**T**) per modificare la posizione del cursore.

Inserire il peso del peso di calibratura.

Premere (**T**) per confermare il peso. Attendere che il cursore "\_\_\_" smetta di lampeggiare. Sullo schermo viene visualizzato "CALOK" per completare l'impostazione di calibratura.

## **Sostituzione batteria**

Lo strumento è dotato di 2 celle a bottone CR2447 (64). Come mostrato, è necessario abbassare la copertura della batteria (65) per rimuovere la batteria usata e sostituirla; inserire la nuova batteria nel supporto batteria e poi chiudere la copertura della batteria.



## Risoluzione dei problemi

| Guasto               | Possibile causa                      | Rimedio  |
|----------------------|--------------------------------------|--|
| Arresto del sistema  |                                      | Si prega di rimuovere la batteria e reinserirla di nuovo per rimetterla in funzione in caso di arresto del sistema.  |
| Guasto all'avvio     | Esaурimento dell'energia             | Smontare completamente il calibro e utilizzare il multmetro per misurare il voltaggio della batteria; se il voltaggio è inferiore a 3,5 V, significa che il voltaggio della batteria è estremamente basso e che potrebbe causare un guasto all'avvio; in questo caso sostituire la vecchia batteria con una nuova.   |
|                      | Collegamento della batteria staccato | Smontare completamente il calibro, e utilizzare il multmetro per misurare il voltaggio della batteria; se il voltaggio è superiore a 3,5 V, controllare che il cavo rosso-nero tra il modulo batteria e il cofano strumenti sia scollegato.  |
|                      | Altri problemi                       | Contattare dei professionisti per il controllo del cofano se l'alimentazione di corrente è normale.  |
| Indicazione anormale | Passaggio di unità                   | Se il sensore si è dimostrato normale nel test, premere "passaggio di unità" per controllare se i dati visualizzati sono normali.  |
|                      | Collegamento sensore                 | Se la visualizzazione della lettura dello strumento non è normale, spegnere e riaccendere la macchina per controllare il lo schermo; se sullo schermo viene visualizzato "SSERR" e successivamente "SS CK", significa che il collegamento del sensore è anormale; in questo caso, è necessario controllare se il collegamento tra il sensore e il cofano strumenti è normale prima di contattare dei professionisti che possano controllare se l'uscita sensore è normale. |
|                      | Calibrazione                         | Se i dati anormali vengono ancora visualizzati dallo strumento in seguito al passaggio di unità, utilizzare le funzioni "passaggio di unità" e "esclusione tara" in combinazione per entrare in modalità di impostazione parametri e ricalibrare nell'opzione di impostazione finale (per i dettagli, fare riferimento al paragrafo 3.2.5 delle istruzioni operative).   |

## **Manutenzione di routine**

Assicurarsi di sostituire la batteria se l'icona di monitoraggio dell'alimentazione sullo schermo è vuota, e se i dati visualizzati non sono chiari. È meglio non utilizzare in modo prolungato lo strumento in caso di pioggia o neve; l'esposizione prolungata dello strumento ai raggi solari è severamente vietata. È opportuno pulire la scocca dello strumento con un panno morbido e pulito in combinazione con un solvente detergente; non utilizzare mai solventi industriali per la pulizia né spruzzarli direttamente sulla superficie dello strumento. Si raccomanda agli utenti di controllare lo strumento e il sensore regolarmente per assicurare la loro massima accuratezza durante l'uso.

## 4 Rimedi in caso di anomalie

Le istruzioni contenute in questo capitolo consentono all'operatore di localizzare ed eliminare piccoli guasti fra cui quelli dovuti a comandi errati. Per localizzare l'anomalia, seguire le soluzioni nell'ordine riportato nella tabella seguente.

- Qualora non sia stato possibile riportare il veicolo in condizioni di funzionamento pur avendo eseguito i "Rimedi" di seguito indicati, o nel caso in cui venga segnalato un guasto o un difetto al sistema elettronico con il rispettivo messaggio di errore, si prega di informare il servizio di assistenza del Costruttore.  
Gli interventi successivi di rimozione dei guasti devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio assistenza del costruttore. Il servizio di assistenza clienti del Costruttore dispone di tecnici appositamente addestrati per queste mansioni.  
Per poter reagire in maniera efficace e veloce, il servizio di assistenza clienti ha bisogno delle seguenti informazioni:  
- numero di serie del mezzo di movimentazione  
- messaggio evento visualizzato sull'unità di segnalazione (se disponibile)  
- Descrizione dell'errore  
- luogo in cui si trova attualmente il mezzo di movimentazione.

In caso di rilevamento di anomalie della batteria o del caricabatteria Jungheinrich, contattare subito il servizio di assistenza clienti del produttore.

L'operatore non è autorizzato a intervenire autonomamente.

In caso si proceda autonomamente all'intervento o alla riparazione della batteria, la garanzia può perdere la sua validità. Un contratto di assistenza con l'azienda Jungheinrich semplifica il riconoscimento tempestivo dei guasti.

### ⚠ AVVERTENZA!

È vietato aprire la batteria!

### 4.1 Il mezzo di movimentazione non parte

| Possibile causa   | Rimedio  |
|---|--|
| Interruttore di arresto di emergenza premuto                | Sbloccare l'interruttore di arresto di emergenza.                          |
| La spina principale non è inserita nella presa di sicurezza | Inserire la spina principale nella presa di sicurezza.                     |
| Carica della batteria troppo bassa                          | Controllare la carica della batteria e caricare la batteria se necessario. |
| Fusibile difettoso  | Controllare i fusibili.  |

### 4.2 Non è possibile sollevare il carico

Un luogo per la custodia sicura fino al momento in cui il servizio assistenza clienti del produttore giungerà sul posto, deve soddisfare i seguenti requisiti:

- nessun immagazzinaggio in luoghi frequentati spesso da persone.
- Nessun immagazzinaggio in luoghi in cui vengono tenuti oggetti di valore (come ad es. automobili).
- Deve essere presente in loco un estintore a d'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

- Non devono essere presenti nelle vicinanze rilevatori di incendio o di fumo, così da essere certi che l'impianto antincendio si attivi esclusivamente in caso di effettivo pericolo (ad es. fiamme libere).
- In caso di una singola batteria agli ioni di litio, se vengono rilasciate modeste quantità delle sostanze contenute non creano problemi all'ambiente. In questo caso è assolutamente necessaria una ventilazione naturale superiore alla media.
- Non devono essere presenti nelle vicinanze bocchettoni di aspirazione, poiché le sostanze rilasciate potrebbero essere diffuse all'interno di un edificio.

Esempi per il corretto immagazzinaggio di una batteria agli ioni di litio non pronta al funzionamento:

- area all'aperto con tettoia
- container aerato
- cassa coperta con possibilità di eliminazione della pressione e del fumo

| Possibile causa  | Rimedio   |
|--|---|
| Mezzo di movimentazione non operativo                        | Eseguire tutti i rimedi elencati in "il mezzo di movimentazione non si avvia" |
| Livello dell'olio idraulico troppo basso                     | Controllare il livello dell'olio idraulico                                    |
| Il controllo automatico di batteria scarica si è disattivato | Caricare la batteria  |
| Fusibile difettoso   | Controllare i fusibili  |
| Carico eccessivo   | Rispettare la portata massima, vedere la targhetta con i dati                 |

Mezzi di spegnimento adatti

- Estintore ad anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)
- Acqua (non in caso di batterie aperte o danneggiate meccanicamente!)

Mezzi di spegnimento inadatti

- Schiuma
- Mezzi di spegnimento incendi di grassi
- Estintore a polveri
- Estintore per incendi di metalli (estintori PM12i)
- Polvere per incendi di metallo PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Sabbia asciutta

## 5 Pericolo di tensioni di contatto

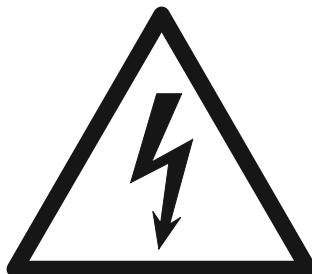
### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo da tensione di contatto**

Possono verificarsi pericolose tensioni di contatto con una batteria con un difetto tecnico o meccanico. Le tensioni si verificano anche in caso di batterie visibilmente scariche. In caso di contatto con i poli della batteria o con i componenti sotto tensione (cavo della batteria, spina), può verificarsi un pericoloso passaggio di corrente nel corpo umano. Sussiste il pericolo di gravi lesioni, irreversibili o addirittura letali.

- ▶ Contrassegnare le batterie difettose e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Non toccare le batterie difettose.
- ▶ Non appoggiare sulla batteria agli ioni di litio oggetti o attrezzi, per evitare il cortocircuito della batteria.
- ▶ Non cortocircuitare la batteria agli ioni di litio.
- ▶ Contattare il servizio assistenza clienti competente.

Se la batteria presenta un'anomalia di questo tipo non deve essere toccata, né entrare in contatto con oggetti metallici vedi pagina 57.



## **6 Spostamento di un mezzo di movimentazione senza trazione propria**

Il freno deve essere rilasciato esclusivamente dal servizio assistenza del costruttore. Il Costruttore dispone di un reparto di servizio di assistenza clienti appositamente addestrato per queste mansioni.



# F Manutenzione del mezzo di movimentazione

## 1 Ricambi

Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile, usare esclusivamente ricambi originali del costruttore.

I ricambi originali del costruttore corrispondono alle specifiche del produttore e garantiscono la massima qualità in termini di sicurezza, precisione dimensionale e materiali.

Il montaggio o l'utilizzo di ricambi non originali possono influenzare negativamente le caratteristiche predefinite del prodotto e di conseguenza comprometterne la sicurezza. Per danni che si verificano a causa dell'utilizzo di ricambi non originali viene esclusa qualsiasi responsabilità da parte del costruttore.

Il catalogo ricambi elettronico relativo ai prodotti può essere richiamato indicando il numero di serie tramite il link ([www.jungheinrich.de/spare-parts-search](http://www.jungheinrich.de/spare-parts-search)).

- Il numero di serie è indicato sulla targhetta di identificazione, vedi pagina 28.



## 2 Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente

I controlli e le operazioni di manutenzione elencate in questo capitolo devono essere eseguiti in conformità agli intervalli di manutenzione elencati nella lista controllo di manutenzione.

### AVVERTENZA!

#### **Pericolo d'infortunio e di danneggiamento dei componenti**

È vietato apportare modifiche al mezzo di movimentazionee in particolare ai dispositivi di sicurezza.

**Eccezione:** Le aziende dovrebbero modificare o far modificare i mezzi di movimentazione elettrici soltanto se il costruttore del mezzo non è più attivo nel campo e non ci sono successori che rilevino l'attività; le aziende devono tuttavia:

- Assicurarsi che le modifiche da eseguire siano progettate, testate ed eseguite da un tecnico specializzato in veicoli di movimentazione interna che tenga in considerazione la sicurezza.
- Tenere dei registri permanenti con progetti, test e completamento delle modifiche
- Eseguire e far autorizzare le rispettive modifiche alle targhette con i dati sulla portata, decalcomanie e adesivi, nonché all'operatore e ai manuali di servizio.
- Applicare un contrassegno permanente e ben visibile al mezzo di movimentazione che indichi i tipi di modifiche eseguite, la data delle modifiche stesse e nome e indirizzo della società responsabile per il lavoro eseguito.

## **AVVISO**

Esclusivamente le parti di ricambio originali vengono sottoposte ai controlli di qualità da parte del costruttore. Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile, usare esclusivamente ricambi originali del costruttore.

Per motivi di sicurezza, per la centralina elettronica, i comandi e i sensori GI (antenne) è consentita esclusivamente l'installazione di componenti espressamente autorizzati dal Costruttore per questo mezzo di movimentazione. È pertanto vietato sostituire tali componenti (centralina elettronica, comandi, sensore IF (antenna)) con componenti equivalenti di altri veicoli della stessa serie costruttiva.

---

### 3 Norme di sicurezza per la manutenzione

#### Sollevamento con il cric

##### AVVERTENZA!

##### **Sollevare con il cric il mezzo di movimentazione in modo sicuro**

Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo.

È consentito lavorare sotto l'attrezzatura di presa del carico sollevata soltanto se questa è stata fissata con una catena sufficientemente resistente o con perni di fissaggio.

Per sollevare il mezzo di movimentazione e tenerlo sollevato con il cric in sicurezza, procedere nel modo seguente:

- ▶ Sollevare il mezzo di movimentazione con il cric soltanto su una superficie piana, per evitare che questo si sposti accidentalmente.
- ▶ Utilizzare sempre un cric con portata sufficiente. Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).
- ▶ Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo, vedi pagina 31.
- ▶ Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).
- ▶ Per sollevare il mezzo con il cric, assicurarsi di impiegare le parti strutturali del mezzo di movimentazione come punto di contatto per il cric (per es. telaio del mezzo di movimentazione).

##### ATTENZIONE!

##### **Pericolo di incendio in caso di impiego di detergenti infiammabili**

L'impiego di detergenti infiammabili aumenta il pericolo di incendio.

- ▶ Durante la pulizia, non utilizzare detergenti infiammabili.
- ▶ Prima di iniziare i lavori di pulizia, staccare la spina della batteria.
- ▶ Prima di iniziare le operazioni di pulizia, adottare le misure di sicurezza per evitare di provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito).

#### Personale addetto alla manutenzione

Gli interventi di manutenzione del mezzo di movimentazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici del servizio di assistenza del costruttore appositamente addestrati per questa mansione. Consigliamo pertanto di stipulare un contratto di manutenzione con il centro di assistenza autorizzato di competenza.

#### Personale addetto alla manutenzione

Gli interventi di manutenzione del mezzo di movimentazione devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici del servizio di assistenza del costruttore appositamente addestrati per questa mansione. Consigliamo pertanto di stipulare un contratto di manutenzione con il centro di assistenza autorizzato di competenza.

## Interventi sull'impianto elettrico

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio**

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettrotecni specializzati.
- Prima di iniziare i lavori, adottare tutte le precauzioni necessarie a escludere il rischio di un incidente elettrico.
- Prima di iniziare i lavori, scollegare la batteria (staccare la spina della batteria).

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio a causa della corrente elettrica**

Qualsiasi intervento sull'impianto elettrico deve essere sempre eseguito dopo aver disinserito la tensione. Prima di iniziare gli interventi di manutenzione sull'impianto elettrico:

- Parcheggiare e bloccare il veicolo (vedi pagina 70).
- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza.
- Scollegare la batteria (staccare la spina della batteria).
- Togliere di dosso anelli, bracciali metallici e simili prima di iniziare i lavori sui componenti elettrici.

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **I materiali di consumo e i componenti usati possono inquinare l'ambiente**

Smaltire in modo corretto i componenti e i vari materiali usati osservando le norme vigenti in materia di tutela ambientale. Per il cambio dell'olio rivolgersi al personale del servizio di assistenza del costruttore appositamente addestrato per questa mansione.

- Rispettare le norme di sicurezza per l'uso di questi materiali.

#### **Saldatura**

Rimuovere i componenti elettrici ed elettronici dal mezzo di movimentazione prima di eseguire le operazioni di saldatura, per evitare danni.

#### **Valori di regolazione**

In caso di riparazione o sostituzione di componenti idraulici, elettrici e/o elettronici, occorre controllare i valori di regolazione e di impostazione specifici del veicolo.

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio in caso di utilizzo di ruote non conformi alle specifiche del costruttore**

La qualità delle ruote influisce sulla stabilità e sul comportamento di marcia del veicolo.

In caso di usura non uniforme, la stabilità del veicolo si riduce e lo spazio di frenata aumenta.

- In sede di sostituzione delle ruote assicurarsi che il veicolo non risulti inclinato.
- Sostituire sempre le ruote a coppie, vale a dire contemporaneamente sia sul lato sinistro che su quello destro.

- Sostituire le ruote montate in fabbrica esclusivamente con ricambi originali del costruttore; altrimenti non è possibile rispettare le specifiche del costruttore, vedi pagina 99.

### AVVERTENZA!

#### **Pericolo d'infortunio in caso di raccordi idraulici non a tenuta**

Dagli impianti idraulici non a tenuta e difettosi può fuoriuscire olio idraulico.

- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sosponderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.
- ▶ In caso di fuoriuscita raccogliere immediatamente l'olio idraulico versato con l'ausilio di un legante adatto.
- ▶ Smaltire la miscela di legante e materiale di consumo nel rispetto delle norme vigenti in materia.

### AVVERTENZA!

#### **Pericolo di lesioni e infezioni a causa dei tubi flessibili idraulici difettosi**

L'olio idraulico in pressione può fuoriuscire da microfori o incrinature capillari presenti nei tubi flessibili idraulici. I tubi flessibili idraulici usurati possono esplodere durante il funzionamento. Le persone che si trovano nelle vicinanze del mezzo di movimentazione possono subire lesioni a causa della fuoriuscita d'olio idraulico.

- ▶ In caso di lesioni consultare immediatamente un medico.
- ▶ Non toccare i tubi flessibili idraulici sotto pressione.
- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sosponderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

### **AVVISO**

#### **Controllo e sostituzione dei tubi flessibili idraulici**

I tubi flessibili idraulici possono usurarsi con il tempo e devono essere controllati a intervalli regolari. Le condizioni d'impiego del mezzo di movimentazione influiscono notevolmente sull'invecchiamento dei tubi flessibili idraulici.

- ▶ Controllare ed event. sostituire i tubi flessibili idraulici almeno 1 volta all'anno.
- ▶ In caso di condizioni di impiego più gravose è necessario prevedere di conseguenza intervalli di controllo più ravvicinati.
- ▶ In caso di condizioni di impiego normali, si consiglia una sostituzione preventiva dei tubi flessibili idraulici dopo 6 anni. Per un utilizzo più prolungato, senza che venga compromessa la sicurezza, il gestore deve effettuare una valutazione dei rischi. Le misure di protezione risultanti devono essere rispettate e l'intervalllo di controllo va anticipato di conseguenza.

## **4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione**

### **4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio**

#### **Manipolazione dei materiali di consumo**

I materiali di consumo devono essere sempre utilizzati in conformità alle istruzioni fornite dal Costruttore.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **L'utilizzo improprio mette a rischio la salute, la vita e l'ambiente**

I materiali di consumo possono essere infiammabili.

- ▶ Evitare che i materiali di consumo entrino in contatto con componenti molto caldi o fiamme libere.
- ▶ Per lo stoccaggio dei materiali di consumo utilizzare esclusivamente contenitori contrassegnati secondo le prescrizioni.
- ▶ Versare i materiali di consumo esclusivamente in contenitori puliti.
- ▶ Non mescolare tra loro materiali di consumo di diversa qualità. La miscelazione è consentita solo nei casi espressamente previsti dalle presenti Istruzioni per l'uso.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Pericolo di scivolamento e inquinamento dell'ambiente in caso di fuoriuscita e versamento accidentale di materiali**

Sussiste il pericolo di scivolamento in caso di fuoriuscita e versamento di materiali. Il pericolo aumenta su pavimenti bagnati d'acqua.

- ▶ Non versare a terra i materiali.
- ▶ In caso di fuoriuscita e versamento accidentale, raccogliere immediatamente il materiale versato con l'ausilio di una miscela legante adatta.
- ▶ Smaltire la miscela di legante e materiale di consumo nel rispetto delle norme vigenti in materia.

## AVVERTENZA!

### **Pericolo causato da utilizzo improprio di olii**

Gli oli (spray per catene/olio idraulico) sono infiammabili e velenosi.

- Smaltire gli oli esausti in conformità alle prescrizioni. Custodire al sicuro gli oli esausti fino al loro regolare smaltimento.
- Non versare a terra gli oli.
- In caso di fuoriuscita o versamento accidentale, raccogliere immediatamente gli olii versati con l'ausilio di una miscela legante adatta.
- Smaltire la miscela legante e l'olio nel rispetto delle norme vigenti in materia.
- Rispettare le norme di legge per la manipolazione degli oli.
- Per la manipolazione di oli, indossare guanti di protezione.
- Evitare che gli oli entrino in contatto con parti calde del motore.
- Durante la manipolazione di oli, non fumare.
- Evitare il contatto e non ingerire. In caso di ingestione, non indurre il vomito; consultare immediatamente un medico.
- In caso di inalazione di nebbia o vapori d'olio, arieggiare bene.
- In caso di contatto con la pelle, sciacquare con abbondante acqua.
- In caso di contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e consultare immediatamente un medico.
- Sostituire immediatamente indumenti e scarpe contaminati.

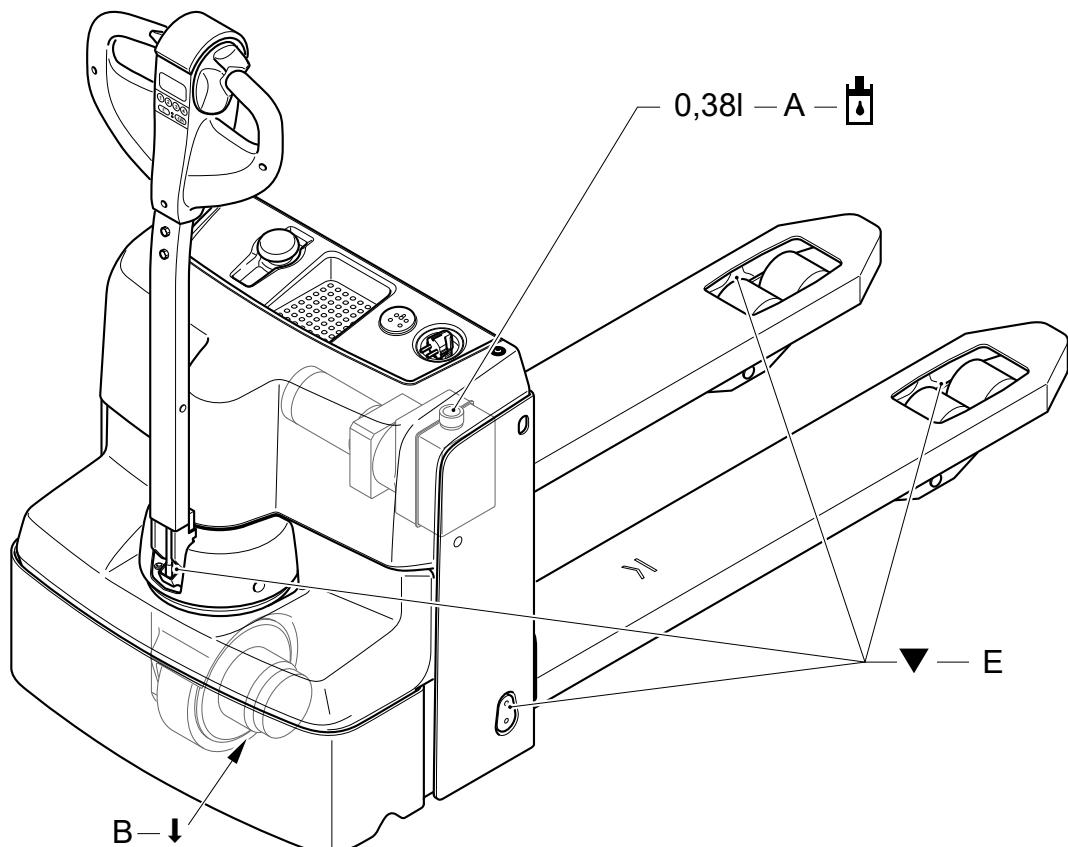
## ATTENZIONE!

### **I materiali di consumo e i componenti usati possono inquinare l'ambiente**

Smaltire in modo corretto i componenti e i vari materiali usati osservando le norme vigenti in materia di tutela ambientale. Per il cambio dell'olio rivolgersi al personale del servizio di assistenza del costruttore appositamente addestrato per questa mansione.

- Rispettare le norme di sicurezza per l'uso di questi materiali.

## 4.2 Schema di lubrificazione



|  |  |
|--|--|
|  | Superfici di contatto                  |
|  | Punto rabbocco dell'olio idraulico     |
|  | Ugelli di lubrificazione del riduttore |

## 4.3 Materiali d'esercizio

| Codice | N. ordine  | Quantità confezioni | Descrizione        | Utilizzato per    |
|--------|------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| A      | 51 374 718 | 5,0 L               | Tellus S3 M 46     | Sistema idraulico |
| B      | 50 157 382 | 1,0 kg              | Alvania Grease RL3 | Unità riduttore   |
| E      | 29 202 050 | 1,0 kg              | Polylube GA 352P   | Lubrificazione    |

### Linee guida grasso lubrificante

| Codice | Saponificazione | Punto di rugiada °C | Penetrazione lavorata a 25 °C | Classe NLG1 |
|--------|-----------------|---------------------|-------------------------------|-------------|
| B      | Litio           | >180                | 220 - 250                     | 3           |
| E      | Litio           | >220                | 280 - 310                     | 2           |

## **5 Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione**

### **5.1 Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di ispezione**

È necessario adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare incidenti quando si eseguono interventi di manutenzione e riparazione. È necessario effettuare la preparazione seguente:

#### *Procedura*

- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.
- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 70.
- Premere l'interruttore di emergenza per evitare che il mezzo di movimentazione si accenda accidentalmente.
- Quando si lavora sotto un carrello elevatore sollevato, fissarlo per evitare che si abbassi, si ribalti o scivoli.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo di incidenti quando si lavora sotto l'attrezzatura di presa del carico e il carrello elevatore**

- ▶ Quando si lavora sotto un'attrezzatura di presa del carico sollevata, fissarla per evitare che il mezzo di movimentazione che si abbassi, si ribalti o scivoli.
- ▶ Quando si solleva il mezzo di movimentazione seguire le istruzioni, vedi pagina 31. Quando si lavora sul freno di parcheggio, fare in modo che il mezzo di movimentazione non si sposti accidentalmente (per es. con cunei).

## 5.2 Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

### PERICOLO!

**Un ribaltamento del mezzo di movimentazione può causare incidenti**

Per sollevare il mezzo di movimentazione, utilizzare un'attrezzatura di sollevamento adatta che deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo.

- Prendere nota del peso del mezzo sulla targhetta dei dati del veicolo.
- Utilizzare sempre un cric con portata sufficiente.
- Sollevare il mezzo di movimentazione scarico su una superficie piana.
- Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).

### **Sollevare con il cric il mezzo di movimentazione in modo sicuro**

#### *Condizioni essenziali*

- Preparare il mezzo di movimentazione per la manutenzione e i lavori di ispezione (vedi pagina 107).

#### *Utensile e materiale necessario*

- Cric
- Blocchetti in legno

#### *Procedura*

- Posizionare il cric contro il punto di contatto.
- ➔ Per sollevare il mezzo di movimentazione con il cric, assicurarsi che le parti strutturali del mezzo siano il punto di contatto per il cric (per es. telaio del mezzo di movimentazione).
- Sollevare il mezzo di movimentazione.
- Supportare il mezzo di movimentazione con blocchetti in legno.
- Rimuovere il cric.

*Il mezzo di movimentazione è stato sollevato con il cric in sicurezza.*

## **5.3 Lavori di pulizia**

### **5.3.1 Pulizia del mezzo di movimentazione**

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Pericolo d'incendio**

Non usare liquidi infiammabili per pulire il mezzo di movimentazione.

► Prima di iniziare i lavori di pulizia, staccare la spina della batteria.

► Prima di iniziare gli interventi di pulizia, adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare di provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito).

---

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Pericolo di danneggiamento dei componenti quando si effettua la pulizia del mezzo di movimentazione**

La pulizia con lavaggio a pressione può portare a malfunzionamenti dovuti all'umidità.

► Coprire tutti i gruppi costruttivi dell'impianto elettrico (comandi, sensori, motori ecc.) prima di pulire il mezzo di movimentazione con un pulitore a pressione.

► Non tenere il getto del pulitore a pressione sui punti di contrassegno per evitare di danneggiarli (vedi pagina 27).

► Non pulire il mezzo di movimentazione con un pulitore a vapore.

---

### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 107.

### *Utensile e materiale necessario*

- Detergenti solubili in acqua
- Spugna o panni

### *Procedura*

- Pulire le superfici del veicolo con detergenti idrosolubili e acqua. Per la pulizia utilizzare una spugna o un panno.
- Pulire con attenzione le seguenti zone:
  - disco (dischi)
  - Le aperture di rabbocco dell'olio e le aree adiacenti
  - Ingrassatori (prima delle operazioni di lubrificazione)
- Dopo la pulizia asciugare il veicolo, ad es. con aria compressa o un panno asciutto.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo “Rimessa in funzione del mezzo di movimentazione dopo interventi di pulizia e di manutenzione”, vedi pagina 117.

*Il veicolo è pulito.*

### 5.3.2 Pulizia dei gruppi costruttivi dell'impianto elettrico

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Pericolo di danneggiamento dell'impianto elettrico**

L'utilizzo di acqua durante le operazioni di pulizia dei gruppi costruttivi (fusibili, sensori, motori, ecc.) dell'impianto elettrico può provocare danni all'impianto elettrico stesso.

- ▶ Non pulire l'impianto elettrico con acqua.
- ▶ Pulire l'impianto elettrico con un aspiratore o un getto d'aria compressa a bassa potenza (utilizzare un compressore munito di separatore d'acqua) e un pennello antistatico non conduttore.

#### **Pulizia dei gruppi costruttivi del sistema elettrico**

##### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 107.

##### *Utensile e materiale necessario*

- Compressore con separatore d'acqua
- Spazzola antistatica non conduttriva

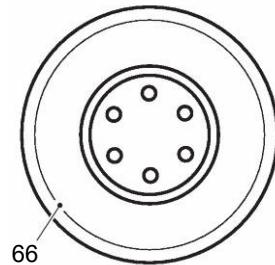
##### *Procedura*

- Scoprire l'impianto elettrico, vedi pagina 113.
- Pulire i gruppi costruttivi del sistema elettrico con una leggera aspirazione o con aria compressa (utilizzare un compressore con blocco per l'acqua) e una spazzola antistatica non conduttriva.
- Coprire l'impianto elettrico, vedi pagina 113.
- Eseguire tutte le operazioni descritte nella sezione "Ricommissionamento del mezzo di movimentazione dopo la pulizia o un intervento di manutenzione" (vedi pagina 117).

*I gruppi dell'impianto elettrico ora sono puliti.*

## **5.4 Controllare il fissaggio e l'usura delle ruote**

- Sostituire le ruote una volta raggiunto il limite di usura (66).



- La ruota motrice deve essere sostituita esclusivamente da personale autorizzato del servizio assistenza tecnica.

## **5.5 Controllo del livello dell'olio idraulico**

### ***Controllare il livello dell'olio***

#### *Condizioni essenziali*

- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico.
- Preparare il mezzo di movimentazione per la manutenzione e i lavori di ispezione, vedi pagina 107.
- Rimuovere il cofano, vedi pagina 113.

#### *Procedura*

- Controllare il grado di riempimento nel serbatoio dell'olio idraulico. Il livello dell'olio deve essere visibile tra le tacche MIN e MAX.

- Aggiungere olio idraulico con l'attrezzatura di presa del carico abbassata.  
• Aggiungere la giusta quantità di olio idraulico, vedi pagina 106.

*Il livello dell'olio è stato controllato.*

## **5.6 Smontaggio o montaggio del cofano anteriore**

### ***Smontaggio del cofano e della copertura***

#### ***Condizioni essenziali***

- Preparare il mezzo di movimentazione per la manutenzione e i lavori di ispezione, vedi pagina 107.

#### ***Utensile e materiale necessario***

- Chiave a brugola

#### ***Procedura***

- Girare o inclinare leggermente il timone verso il bordo del mezzo di movimentazione.
- Estrarre le viti (44) con la chiave a brugola.
- Estrarre con cautela il cofano anteriore (70) e metterlo da parte.
- Svitare l'interruttore di arresto di emergenza (68).
- Estrarre le viti (67) con la chiave a brugola.
- Sollevare leggermente la copertura (69).

*Il cofano anteriore è ora smontato.*

### ***Disassembling the panel and cover***

#### ***Condizioni essenziali***

- Truck prepared for maintenance and repairs, vedi pagina 107.

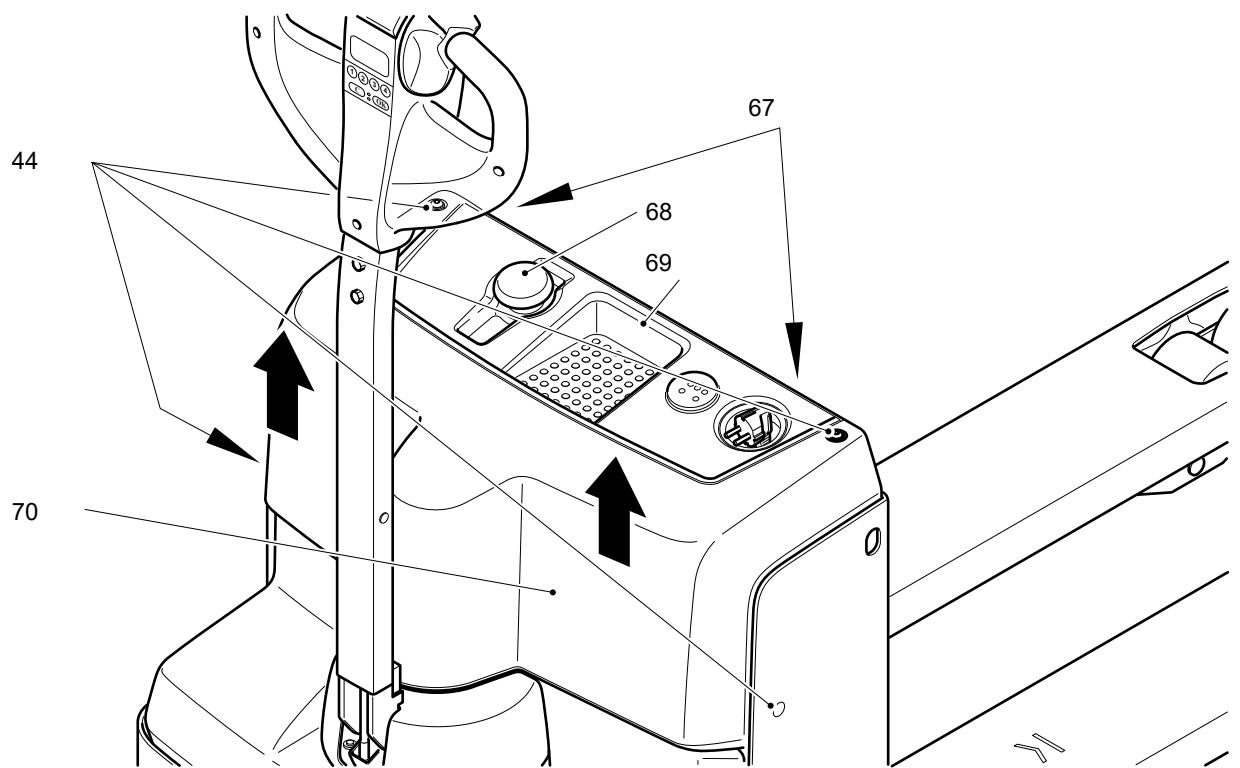
#### ***Utensile e materiale necessario***

- Allen key

#### ***Procedura***

- Turn or slightly tilt tiller towards the edge of the truck.
- Remove the screws (44) with the Allen key.
- Carefully lift off the front panel (70) and put it to one side.
- Unscrew the emergency disconnect switch (68).
- Remove the screws (67) with the Allen key.
- Slightly lift off the cover (69).

*The front panel is now disassembled.*



## 5.7 Controllare i fusibili elettrici

### Controllare i fusibili

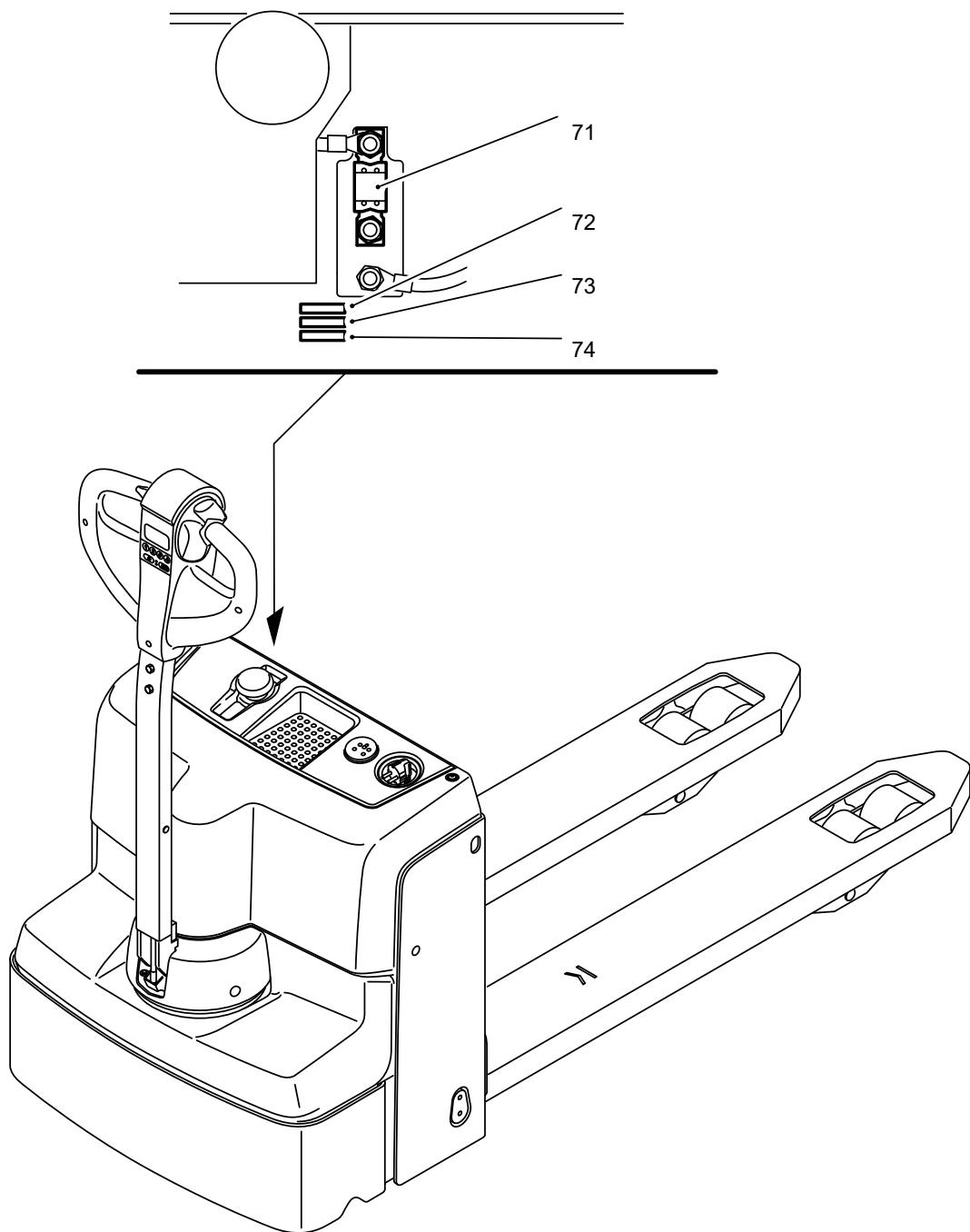
#### Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione preparato per la manutenzione e i lavori di ispezione, vedi pagina 107.
- Smontare il cofano e la copertura, vedi pagina 113.

#### Procedura

- Controllare i valori nominali dei fusibili confrontandoli con quelli nella tabella e sostituirli se necessario.

*I fusibili sono stati controllati.*



| <b>Articolo</b> | <b>Per proteggere</b>   | <b>Valore nominale</b> |
|-----------------|---|------------------------|
| 71              | Motore trazione / motore pompa                                  | 150 A                  |
| 72              | Sistema elettronico; circuito comando                           | 10 A                   |
| 73              | Sistema elettronico; testata del timone                         | 3 A                    |
| 74              | Sistema elettronico; risvegliare la batteria agli ioni di litio | 3 A                    |

## **5.8 Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione**

### *Procedura*

- Pulire il mezzo di movimentazione con cura – vedi pagina 109.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione in base al programma di lubrificazione – vedi pagina 106.
- Inserire i cavi di lavoro del mezzo di movimentazione nell'attacco della vaschetta batteria.
- Tirare la batteria in avanti.
- Inserire i cavi di lavoro nell'attacco nella parte superiore della batteria o all'interno della vaschetta.
- Reinserrire la batteria.
- Collegare la batteria al mezzo di movimentazione.
- Chiudere il meccanismo di bloccaggio dei connettori batteria: serrare la barra imbullonata.
- Inserire i cavi di lavoro del mezzo di movimentazione nel convertitore di interfaccia della batteria.
- Caricare la batteria – vedi pagina 43.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione – vedi pagina 67.

## 6 Tempi di fermo macchina

- Se il mezzo di movimentazione deve restare fuori servizio per oltre un mese, per es. per motivi commerciali, deve essere tenuto in un locale asciutto e al riparo dal gelo. Tutte le misure necessarie devono essere adottate prima, durante e dopo il decommissionamento come descritto di seguito.

### AVVERTENZA!

#### **Sollevare con il cric il mezzo di movimentazione in modo sicuro**

Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo.

Per sollevare il mezzo di movimentazione e tenerlo sollevato con il cric in sicurezza, procedere nel modo seguente:

- ▶ Sollevare il mezzo di movimentazione con il cric soltanto su una superficie piana, per evitare che questo si sposti accidentalmente.
- ▶ Utilizzare sempre un cric con portata sufficiente. Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).
- ▶ Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo, vedi pagina 31.
- ▶ Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).

Se il mezzo di movimentazione è fuori servizio, deve essere sollevato con un cric in modo che le ruote siano distanti dal suolo. Questo è l'unico modo per assicurare che le ruote e i cuscinetti delle ruote non vengano danneggiati.

Se il mezzo di movimentazione deve restare fuori servizio per oltre 6 mesi, concordare ulteriori misure con il servizio assistenza clienti del costruttore.

## **6.1 Prima di disattivare il mezzo di movimentazione**

### *Procedura*

- Pulire il mezzo di movimentazione in profondità, vedi pagina 109.
- Evitare che il mezzo di movimentazione si sposti accidentalmente.
- Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccarlo se necessario, vedi pagina 112.
- Applicare un sottile strato di olio o grasso ai componenti meccanici non verniciati.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione in base al programma di lubrificazione, vedi pagina 106.
- Caricare la batteria, vedi pagina 50.

➔ Inoltre, seguire le istruzioni del costruttore batteria.

## **6.2 Cosa fare durante il fermo macchina**

### **AVVISO**

#### **Danni alla batteria a causa di scariche profonde**

L'autoscarica della batteria può causare una scarica profonda. Le scariche profonde accorciano la durata della batteria.

► Caricare la batteria almeno ogni 2 mesi.

➔ Caricare la batteria, vedi pagina 50.

## **6.3 Rimessa in funzione del veicolo dopo un periodo di fermo macchina**

### *Procedura*

- Pulire il mezzo di movimentazione con cura – vedi pagina 109.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione in base al programma di lubrificazione – vedi pagina 106.
- Inserire i cavi di lavoro del mezzo di movimentazione nell'attacco della vaschetta batteria.
- Tirare la batteria in avanti.
- Inserire i cavi di lavoro nell'attacco nella parte superiore della batteria o all'interno della vaschetta.
- Reinserrire la batteria.
- Collegare la batteria al mezzo di movimentazione.
- Chiudere il meccanismo di bloccaggio dei connettori batteria: serrare la barra imbullonata.
- Inserire i cavi di lavoro del mezzo di movimentazione nel convertitore di interfaccia della batteria.
- Caricare la batteria – vedi pagina 43.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione – vedi pagina 67.

## **7 Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali**

Il mezzo di movimentazione deve essere controllato (in conformità alle normative nazionali) da una persona qualificata in materia almeno una volta l'anno o dopo il verificarsi di un evento eccezionale. Per i controlli di sicurezza il costruttore mette a disposizione un servizio che viene svolto da personale debitamente formato per l'esecuzione di tali attività.

Sul mezzo di movimentazioneva effettuata una verifica completa dello stato tecnico per quanto riguarda la sicurezza contro gli infortuni. Inoltre si deve controllare accuratamente se il mezzo di movimentazionepresenta danni.

Il gestore è responsabile della tempestiva eliminazione di guasti o difetti.

## **8 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento**

- ➔ La messa fuori servizio definitiva, ovvero lo smaltimento del mezzo di movimentazione, deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in loco. Vanno osservate in particolare le disposizioni riguardanti lo smaltimento della batteria, dei materiali utilizzati nonché dell'impianto elettronico ed elettrico.  
Lo smontaggio del mezzo di movimentazioneva eseguito esclusivamente da personale specializzato osservando le procedure prescritte dal costruttore.



# G Manutenzione e ispezione

## **⚠ AVVERTENZA!**

### **Pericolo di infortunio a causa di manutenzione trascurata**

Trascurare di effettuare una manutenzione e un'ispezione costante può portare al fermo del mezzo di movimentazione e comporta un potenziale pericolo per le persone e il funzionamento.

► Effettuare una manutenzione e un'ispezione accurata e adeguata è uno dei presupposti principali per garantire un impiego sicuro del mezzo di movimentazione.

## **AVVISO**

Le condizioni d'impiego di un mezzo di movimentazione influiscono notevolmente sull'usura dei componenti soggetti a manutenzione. Gli intervalli di manutenzione, ispezione e sostituzione qui di seguito indicati presuppongono funzionamento su un turno e condizioni di impiego normali. In caso di sollecitazioni maggiori, come ad esempio in presenza di molta polvere, forti sbalzi di temperatura o lavoro su più turni, accorciare adeguatamente gli intervalli di manutenzione.

► Il costruttore raccomanda di eseguire in loco un'analisi delle condizioni di impiego per determinare gli intervalli al fine di prevenire danni da usura.

Nel seguente capitolo vengono definite le operazioni da eseguire, il momento in cui eseguirle e i pezzi che si consiglia di sostituire.

## **1 Oggetto della manutenzione straordinaria EJE M13 / M15 BA 115 / BA 120**

Eseguito il: 2023-05-24 16:30

### **1.1 Gestore**

Da eseguire ogni 50 ore di esercizio o almeno una volta la settimana.

#### **1.1.1 Oggetto della manutenzione ordinaria**

##### **1.1.1.1 Equipaggiamento di serie**

###### **Freni**

Testare il funzionamento del freno.

###### **Movimenti idraulici**

Correggere il livello dell'olio idraulico.

###### **Sterzo**

Controllare il funzionamento del ripristino timone.

#### **1.1.2 Oggetto dell'ispezione**

##### **1.1.2.1 Equipaggiamento di serie**

Controllare i seguenti punti:

**Impianto elettrico**

Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso

Funzionamento delle spie e degli elementi di comando

Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

**Alimentazione di energia**

Integrità della batteria e dei componenti della batteria

Integrità, funzionamento e corretto fissaggio delle spine batteria

**Marcia**

Funzionamento e integrità del pulsante antischiacciamento

Stato e grado di usura delle ruote

**Telaio/struttura**

Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette

Integrità delle porte o delle coperture

**Movimenti idraulici**

Funzionamento dell'impianto idraulico

Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico

**Caricabatteria**

Integrità della spina e del cavo di rete

**1.1.2.2      Equipaggiamento optional**

Controllare i seguenti punti:

**1.2      Servizio assistenza**

Da eseguire in base all'intervallo di manutenzione EJE M13 / M15 BA 115 / BA 120 ogni 1000 ore di esercizio, o almeno una volta all'anno.

**1.2.1      Oggetto della manutenzione ordinaria****1.2.1.1      Equipaggiamento di serie****Freni**

Testare il funzionamento del freno.

**Impianto elettrico**

Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.

Eseguire il controllo dell'isolamento.

**Alimentazione di energia**

Misurare la tensione della batteria.

### **Movimenti idraulici**

Regolare il dispositivo di sollevamento.

Correggere il livello dell'olio idraulico.

Testare e regolare la valvola limitatrice di pressione.

### **Prestazioni concordate**

Eseguire un giro di prova con carico nominale o con carico specifico del cliente.

Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione.

Eseguire il collaudo al termine della manutenzione.

### **Sterzo**

Controllare il funzionamento del ripristino timone.

### **Caricabatteria**

Controllare il funzionamento della protezione elettrica di avviamento nei mezzi di movimentazione con caricabatteria integrato.

Misurare il potenziale sul telaio durante la fase di carica.

## **1.2.1.2      Equipaggiamento optional**

### **Dispositivo di pesatura sensori/interruttori**

#### **Impianto elettrico**

Controllare il funzionamento del dispositivo di pesatura.

## **1.2.2      Oggetto dell'ispezione**

Controllare i seguenti punti:

### **1.2.2.1      Equipaggiamento di serie**

#### **Impianto elettrico**

Fissaggio e integrità dei cavi e del fissaggio motore

Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso

Funzionamento delle spie e degli elementi di comando

Funzione del display di stato a LED sulla testata del timone

Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

Usura e integrità dei contattori e/o del relè

#### **Alimentazione di corrente**

Danni, contaminazione e fissaggio sicuro della batteria e dei cavi della batteria

Il funzionamento e l'integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio batteria

Integrità, funzionamento e corretto fissaggio delle spine batteria

| <b>Marcia</b>   |
|---|
| Usura e integrità della meccanica del cuscinetto della trazione di marcia |
| Rumori o perdite al riduttore   |
| L'usura, l'integrità e il fissaggio delle ruote                           |
| Usura e danni dei cuscinetti e del fissaggio della ruota                  |

| <b>Telaio/struttura</b>                                    |
|--|
| Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio |
| Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette    |
| Integrità delle porte o delle coperture                    |

| <b>Movimenti idraulici</b>  |
|---|
| Controllare che gli elementi di comando del sistema idraulico e che le relative targhette siano funzionanti, leggibili, complete e plausibili |
| Usura, funzionamento e danneggiamenti del dispositivo di sollevamento   |
| Fissaggio in sede e integrità del cilindro e delle bielle   |
| Funzionamento dell'impianto idraulico   |
| Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico   |
| Regolazione, usura e integrità delle barre di trazione e di spinta  |

| <b>Caricabatteria</b>                    |
|--|
| Integrità della spina e del cavo di rete |

### **1.2.2.2      Equipaggiamento optional**

#### **Dispositivo di pesatura sensori/interruttori**

| <b>Impianto elettrico</b>               |
|---|
| L'integrità del dispositivo di pesatura |

### **1.2.3      Pezzi di ricambio**

Il costruttore consiglia di sostituire i seguenti pezzi di ricambio negli intervalli indicati.

#### **1.2.3.1      Equipaggiamento di serie**

| <b>Pezzo di ricambio</b> | <b>Ore di esercizio</b> | <b>Mesi</b> |
|--------------------------|-------------------------|-------------|
| Olio idraulico           | 1000                    | 12          |