

# EZS 010

06.23

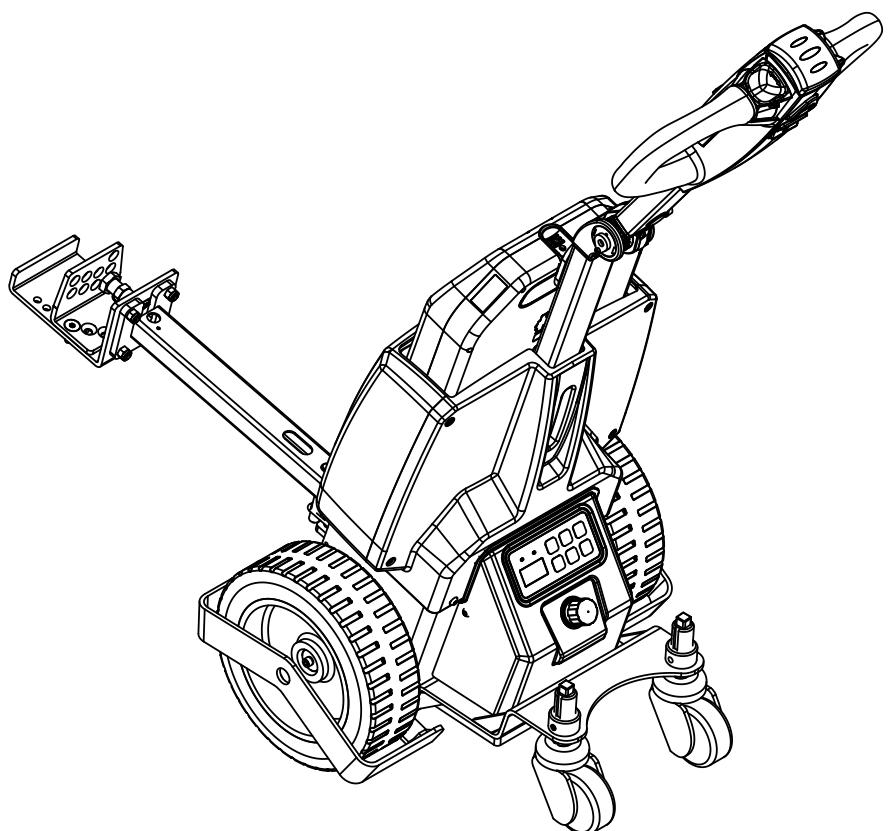
Istruzioni di funzionamento

it-IT

52343146

11.23

EZS 010



**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 |
|---------|---------|-----------------|---------------------|
| EZS 010 |         |                 |                     |

## 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:** EZS 010  
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 maniera 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 mezzo di movimentazione e l'esecuzione delle verifiche, assicurarsi che venga utilizzata la descrizione relativa al tipo di mezzo di movimentazione 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 dell'apparecchio.

## Avvertenze di sicurezza e contrassegni

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

### **PERICOLO!**

Identifica una situazione di estremo pericolo. L'inosservanza di questa avvertenza ha come conseguenza gravi lesioni irreversibili o decesso.

### **AVVERTENZA!**

Identifica una situazione di estremo pericolo. L'inosservanza di questa avvertenza può avere come conseguenza gravi lesioni irreversibili o letali.

### **ATTENZIONE!**

Identifica una situazione di pericolo. L'inosservanza di questa avvertenza può avere come conseguenza lesioni lievi o di media entità.

### **AVVISO**

Identifica pericoli materiali. L'inosservanza di questa avvertenza può avere come conseguenza danni materiali.



Precede avvertenze e spiegazioni.

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> | Identifica l'equipaggiamento di serie |
| <input type="radio"/>            | Identifica l'equipaggiamento optional |

## **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)

# Indice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>A</b> | <b>Uso conforme alle disposizioni.....</b>                               | <b>11</b> |
| 1        | Generalità.....  | 11        |
| 2        | Impiego conforme alle disposizioni.....                                  | 11        |
| 3        | Condizioni d'impiego ammesse.....  | 11        |
| 3.1      | Carichi del vento.....   | 11        |
| 4        | Obblighi del gestore .....   | 12        |
| 5        | Montaggio di attrezzi o equipaggiamenti supplementari.....               | 12        |
| 6        | Smontaggio di componenti.....  | 12        |
| <b>B</b> | <b>Descrizione del veicolo .....</b>                                     | <b>13</b> |
| 1        | Descrizione dell'impiego.....  | 13        |
| 2        | Definizione della direzione di marcia.....                               | 13        |
| 3        | Descrizione dei gruppi costruttivi.....                                  | 14        |
| 4        | Descrizione del funzionamento .....                                      | 16        |
| 5        | Dati tecnici.....  | 18        |
| 5.1      | Dimensioni.....  | 18        |
| 5.2      | Attacchi.....  | 19        |
| 5.3      | Dati sulle prestazioni .....   | 21        |
| 5.4      | Pendenza massima superabile.....   | 21        |
| 5.5      | Batteria.....  | 21        |
| 5.6      | Caricabatteria.....  | 21        |
| 5.7      | Pesi.....  | 21        |
| 5.8      | Gommatura .....  | 22        |
| 5.9      | Leggi, norme e direttive .....   | 22        |
| 6        | Punti di contrassegno e targhette di identificazione .....               | 23        |
| 6.1      | Targhetta identificativa.....  | 24        |
| <b>C</b> | <b>Trasporto e prima messa in funzione .....</b>                         | <b>25</b> |
| 1        | Caricamento del mezzo di movimentazione .....                            | 25        |
| 2        | Fissaggio del mezzo di movimentazione durante il trasporto.....          | 27        |
| 3        | Modifica del codice di accesso.....                                      | 29        |
| 4        | Montaggio del giunto.....  | 30        |
| 5        | Prima messa in funzione .....  | 31        |
| <b>D</b> | <b>Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione .....</b>              | <b>33</b> |
| 1        | Descrizione della batteria degli ioni di litio .....                     | 33        |
| 2        | Targhetta della batteria.....  | 34        |
| 2.1      | Targhetta di identificazione della batteria.....                         | 35        |
| 2.2      | Numero di serie della batteria.....                                      | 35        |
| 3        | Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni .....           | 36        |
| 3.1      | Condizioni di sicurezza per l'uso della batteria agli ioni di litio..... | 36        |
| 3.2      | Possibili pericoli.....  | 38        |
| 3.3      | Durata e manutenzione della batteria.....                                | 44        |
| 3.4      | Caricamento della batteria.....  | 45        |
| 3.5      | Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie.....                        | 46        |
| 3.6      | Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio.....          | 47        |
| 4        | Ricarica della batteria.....   | 50        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.1      | Norme di sicurezza .....   | 50        |
| 4.2      | Indicatore dello stato di carica .....   | 51        |
| 4.3      | Caricare la batteria con un caricabatteria esterno. ....                                     | 52        |
| 5        | Smontaggio o montaggio della batteria .....  | 54        |
| 5.1      | Smontaggio della batteria .....  | 54        |
| 5.2      | Montaggio della batteria .....   | 55        |
| <b>E</b> | <b>Uso .....</b>   | <b>57</b> |
| 1        | Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione.....                    | 57        |
| 2        | Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando .....                                | 59        |
| 2.1      | Elementi di comando .....  | 59        |
| 2.2      | Simboli di indicazione .....   | 61        |
| 3        | Preparazione del mezzo di movimentazione al funzionamento.....                               | 62        |
| 3.1      | Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana.....               | 62        |
| 3.2      | Regolazione altezza del timone .....   | 63        |
| 4        | Lavoro con il mezzo di movimentazione.....   | 64        |
| 4.1      | Norme di sicurezza per la circolazione.....  | 64        |
| 4.2      | Ripristino della funzionalità.....   | 66        |
| 4.3      | Azionamento o sbloccaggio dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA.....                      | 67        |
| 4.4      | Frenata del mezzo di movimentazione.....   | 68        |
| 4.5      | Marcia con il mezzo di movimentazione .....  | 70        |
| 4.6      | Sterzatura .....   | 72        |
| 4.7      | Guida con rimorchi.....  | 73        |
| 4.8      | Parcheggio sicuro del mezzo di movimentazione.....   | 81        |
| 5        | Rimedi in caso di anomalie .....   | 82        |
| 5.1      | Informazioni generali.....   | 82        |
| 5.2      | Ricerca guasti e rimedi .....  | 82        |
| 5.3      | Recupero di emergenza del mezzo di movimentazione .....                                      | 83        |
| <b>F</b> | <b>Manutenzione del mezzo di movimentazione .....</b>  | <b>85</b> |
| 1        | Ricambi.....   | 85        |
| 2        | Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente.....  | 86        |
| 3        | Norme di sicurezza per la manutenzione .....   | 87        |
| 3.1      | Indicazioni generali.....  | 87        |
| 3.2      | Impianto elettrico .....   | 87        |
| 3.3      | Materiali di consumo e vecchi componenti.....  | 88        |
| 3.4      | Ruote .....  | 88        |
| 4        | Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione .....                                       | 89        |
| 4.1      | Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio .....   | 89        |
| 4.2      | Schema di lubrificazione .....   | 90        |
| 4.3      | Materiali d'esercizio .....  | 90        |
| 5        | Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione .....                            | 91        |
| 5.1      | Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di ispezione ..... | 91        |
| 5.2      | Lavori di pulizia .....  | 91        |
| 5.3      | Controllo della ruota motrice e delle ruote di carico .....                                  | 92        |
| 5.4      | Controllare i fusibili elettrici .....   | 93        |
| 6        | Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione .....              | 94        |
| 7        | Tempi di fermo macchina .....  | 94        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 7.1      | Cosa fare prima del fermo macchina.....                                  | 94        |
| 7.2      | Cosa fare durante il fermo macchina.....                                 | 95        |
| 7.3      | Rimessa in funzione del veicolo dopo un periodo di fermo macchina.....   | 95        |
| 8        | Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali.....      | 95        |
| 9        | Messa fuori servizio definitiva e smaltimento .....                      | 95        |
| <b>G</b> | <b>Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio.....</b> | <b>97</b> |
| 1        | Oggetto della manutenzione straordinaria EZS 010.....                    | 98        |
| 1.1      | Gestore.....   | 98        |
| 1.2      | Servizio assistenza.....   | 98        |



# 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 rimorchiato trainabile è riportato sulla targhetta d'identificazione e non deve essere superato.

Il carico deve essere agganciato a un gancio di traino o ad altra attrezzatura supplementare autorizzata dal costruttore.

- Traino di carichi.
- È vietato trasportare persone.
- Lo spostamento dei carichi è consentito soltanto con il gancio di traino.

## 3 Condizioni d'impiego ammesse

### 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.

- Impiego in ambiente industriale e commerciale.
- Intervallo di temperatura ammesso: +5°C fino a +40°C
- Impiego solo su pavimentazioni stabili e con portata sufficiente.
- Prima di percorrere salite e discese, attenersi alle indicazioni in queste istruzioni per l'uso:
  - pendenza massima del mezzo di movimentazione, vedi pagina 21.
  - Indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 64.
- Non superare i carichi superficiali e puntuali massimi del percorso.
- Impiego solo su percorsi con buona visibilità e autorizzati dal gestore.
- Intensità minima d'illuminazione dei percorsi: 50 Lux.

### 3.1 Carichi del vento

Durante il trasporto di carichi grandi, le forze del vento influenzano la stabilità del mezzo di movimentazione.

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.

## 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.

## 6 **Smontaggio di componenti**

È vietato modificare o smontare i componenti del mezzo di movimentazione, in particolare i dispositivi di protezione e sicurezza.

- ➔ In caso di dubbio, contattare il servizio assistenza clienti del Costruttore.

## B Descrizione del veicolo

### 1 Descrizione dell'impiego

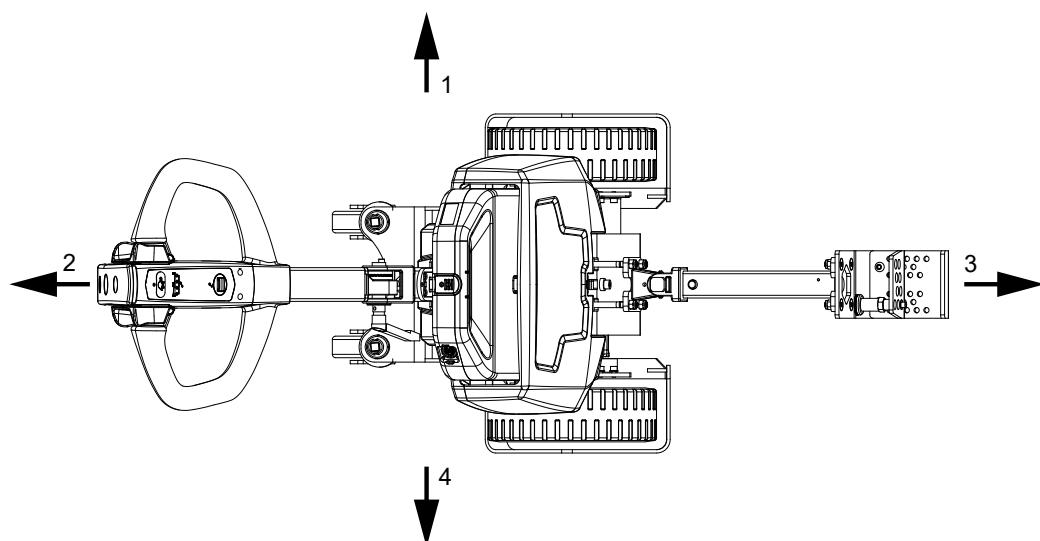
Il EZS 010 è un mini trattore elettrico dotato di due ruote motrici e due ruote stabilizzatrici. È adatto per il traino/o spostamento di rimorchi in piano.

La forza di trazione è indicata sulla targhetta di identificazione.

- Il mezzo di movimentazione è previsto per carichi leggeri, la durata operativa massima è 2,5...3 ore.

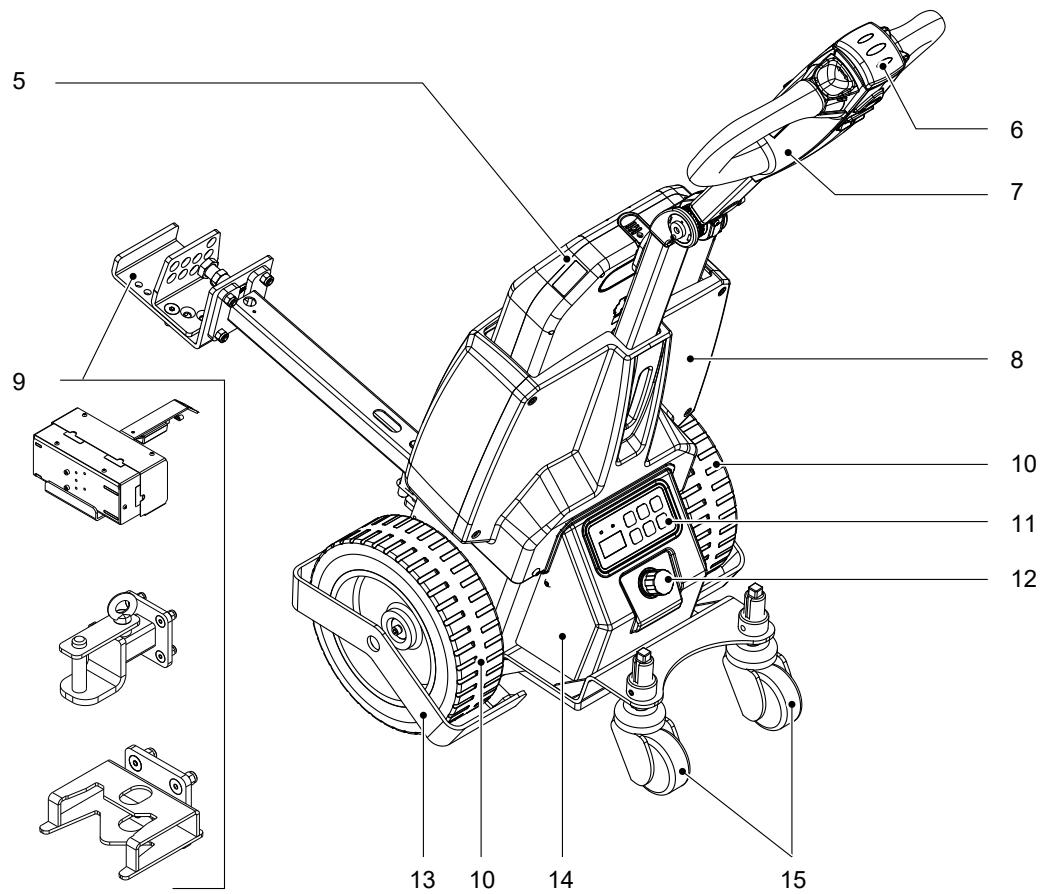
### 2 Definizione della direzione di marcia

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



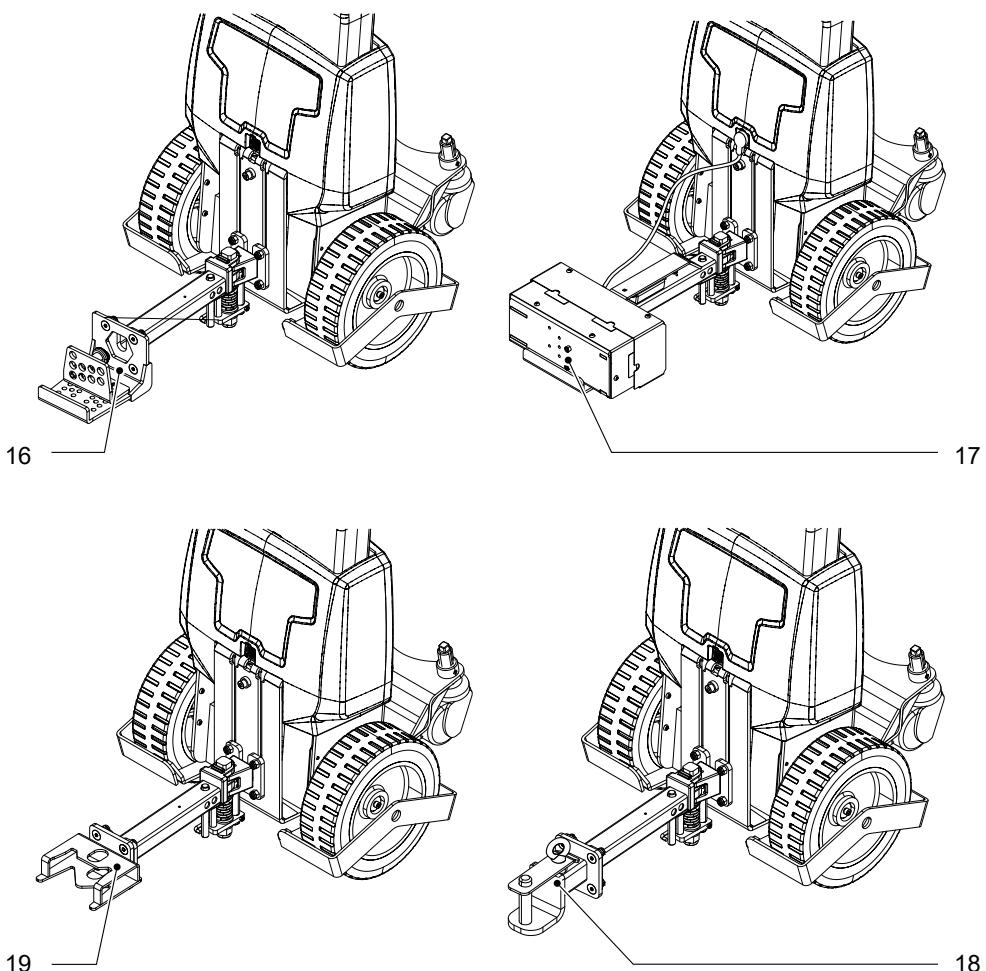
| Pos. | Denominazione       |
|------|---------------------|
| 1    | Sinistra            |
| 2    | Direzione trazione  |
| 3    | Direzione di carico |
| 4    | Destra              |

### 3 Descrizione dei gruppi costruttivi



| Pos. |   | Denominazione                       |
|------|---|-------------------------------------|
| 5    | ● | Batteria                            |
| 6    | ● | Pulsante antischiacciamento         |
| 7    | ● | Timone                              |
| 8    | ● | Vano batteria                       |
| 9    | ● | Giunto                              |
| 10   | ● | Ruota motrice                       |
| 11   | ● | Unità di segnalazione               |
| 12   | ● | Interruttore di arresto d'emergenza |
| 13   | ● | Protezione piedi                    |
| 14   | ● | Cofano strumenti                    |
| 15   | ● | Ruota stabilizzatrice               |

## Tipi di giunto



| Pos. |   | Denominazione    |
|------|---|------------------|
| 16   | ● | Giunto standard  |
| 17   | ○ | Giunto elettrico |
| 18   | ○ | Giunto pin       |
| 19   | ○ | Giunto LKE       |

## **4 Descrizione del funzionamento**

### **Sistemi di accesso**

Il mezzo di movimentazione è dotato di un tastierino. Il mezzo di movimentazione può essere avviato soltanto se viene immesso il codice di accesso esatto tramite il tastierino. In tal modo si riesce a impedire un uso non autorizzato del mezzo di movimentazione.

### **Ritorno automatico dell'interruttore di marcia**

Una volta rilasciato l'interruttore di marcia, quest'ultimo torna automaticamente in posizione zero (0) e il mezzo di movimentazione viene frenato.

### **Pulsante antischiacciamento**

Il pulsante antischiacciamento inverte la direzione di marcia in caso di contatto con il corpo. Il mezzo di movimentazione frena, si sposta in direzione opposta all'operatore e si arresta. Si evita che l'operatore venga investito dal mezzo di movimentazione.

### **Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA**

Il mezzo di movimentazione è dotato di un interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA. Quando lo si preme vengono bloccate tutte le procedure operative e il freno eletromagnetico per la sicurezza contro i guasti viene attivato, vedi pagina 67.

### **Protezione piedi**

Il mezzo di movimentazione è dotato di staffe a protezione dei piedi sopra le ruote motrici per evitare lesioni durante il funzionamento.

### **Sistema di trazione**

Un motore elettrico aziona direttamente le ruote motrici. Il comando elettronico della trazione garantisce un regime continuo del motore trazione consentendo una partenza uniforme e senza sbalzi, un'accelerazione potente e una frenata a regolazione elettronica.

### **Sterzo**

La sterzata avviene mediante un timone regolabile in altezza.

## **Impianto elettrico**

Il mezzo di movimentazione dispone di un impianto trazione elettronico. L'impianto elettrico del mezzo di movimentazione funziona con una tensione nominale di esercizio di 24 V.

## **Elementi di comando e di visualizzazione**

Gli elementi di comando ergonomici preservano l'operatore dall'affaticamento, consentendo di dosare con precisione le funzioni di marcia.

L'unità di segnalazione mostra all'operatore informazioni importanti, come il programma di marcia, le ore di esercizio, la capacità della batteria e i messaggi evento.

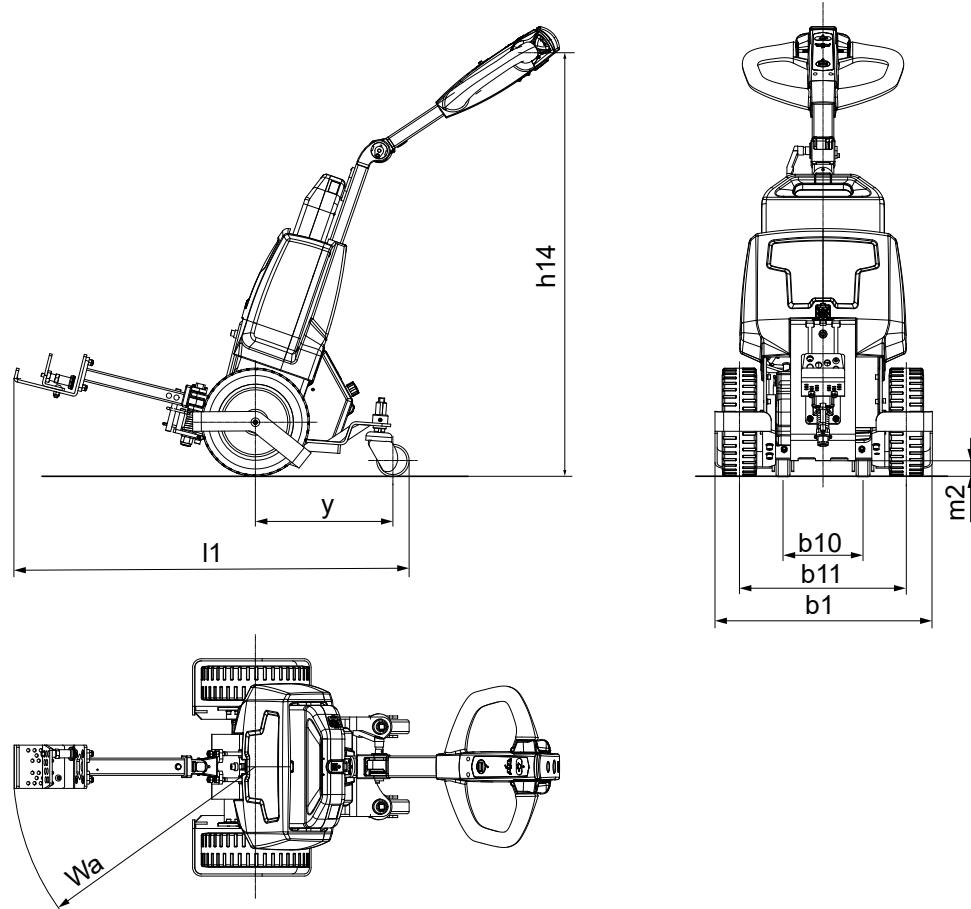
## **Contatore d'esercizio**

Le ore d'esercizio vengono contate quando il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento.

## 5 Dati tecnici

- Dati tecnici ai sensi della norma VDI 2198.  
Con riserva di modifiche tecniche e aggiunte.

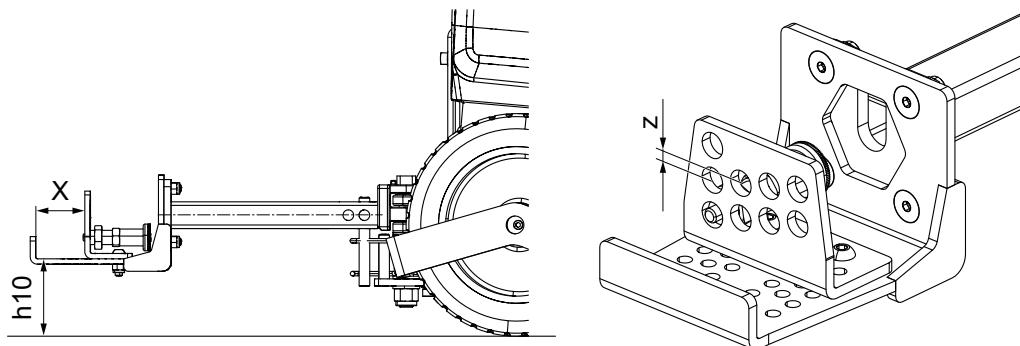
### 5.1 Dimensioni



|     | Denominazione                                      | EZS 010  |    |
|-----|--|----------|----|
| y   | Interasse  | 325      | mm |
| b10 | Carreggiata anteriore                              | 185      | mm |
| b11 | Carreggiata posteriore                             | 385      | mm |
| h14 | Altezza del timone in posizione di guida min./max. | 750/1150 | mm |
| l1  | Lunghezza totale                                   | 915      | mm |
| b1  | Larghezza totale                                   | 503      | mm |
| m2  | Distanza dal suolo al centro interasse             | 35       | mm |
| Wa  | Raggio di curvatura                                | 560      | mm |

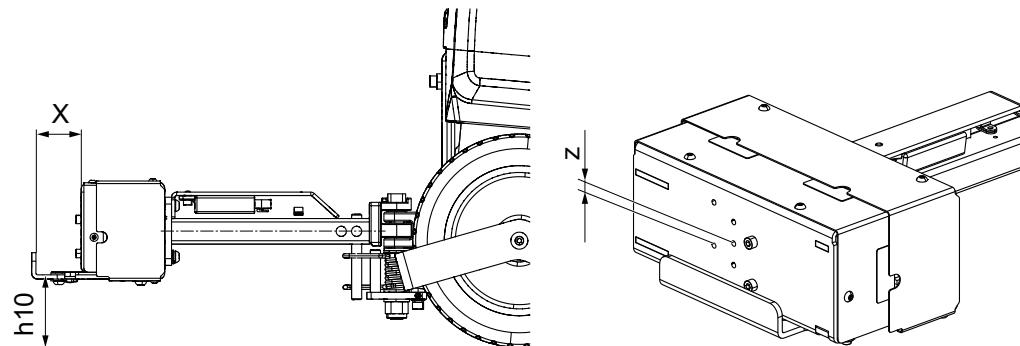
## 5.2 Attacchi

### Giunto standard



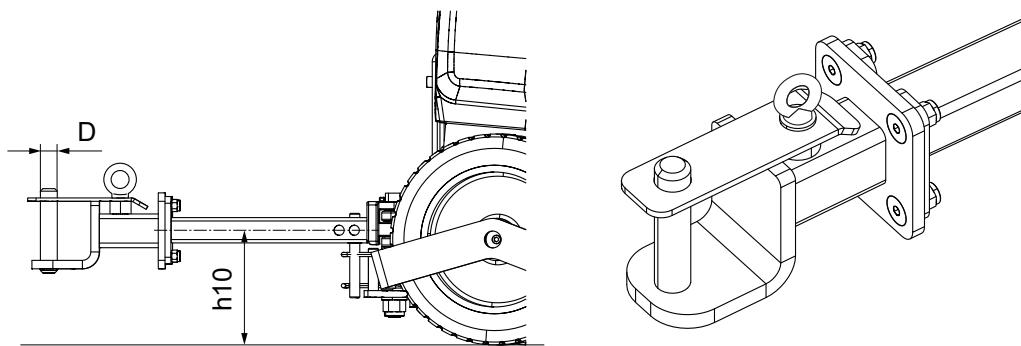
| Denominazione                                 |     | Dimensioni       |
|---|-----|------------------|
| Altezza gancio                                | h10 | 85 mm ... 235 mm |
| Intervallo di regolazione del giunto standard | X   | 5 mm ... 60 mm   |
| Griglia dell'intervallo di regolazione        | z   | 5 mm             |

### Giunto elettrico



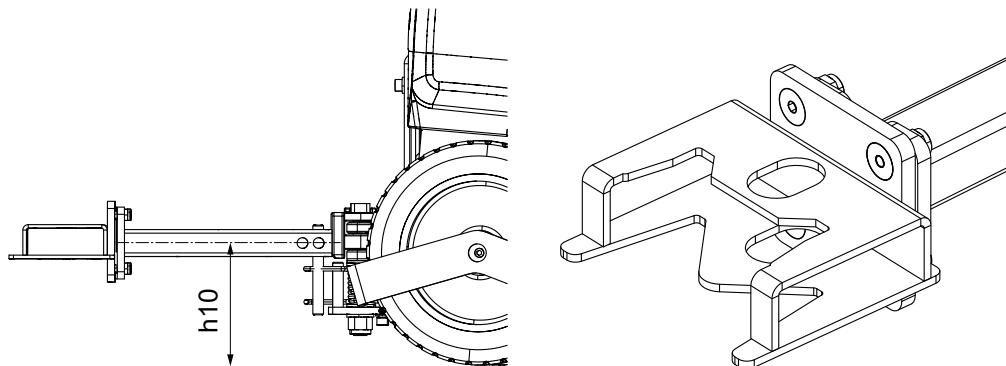
| Denominazione                                  |     | Dimensioni       |
|--|-----|------------------|
| Altezza gancio                                 | h10 | 85 mm ... 235 mm |
| Intervallo di regolazione del giunto elettrico | X   | 5 mm ... 60 mm   |
| Griglia dell'intervallo di regolazione         | z   | 5 mm             |

## Giunto pin



| Denominazione  | Dimensioni            |
|----------------|-----------------------|
| Altezza gancio | h10 150 mm ... 250 mm |
| Diametro perno | D 20 mm               |

## Giunto LKE



| Denominazione  | Dimensioni            |
|----------------|-----------------------|
| Altezza gancio | h10 135 mm ... 285 mm |

### 5.3 Dati sulle prestazioni

| Denominazione   | EZS 010 |      |
|---|---------|------|
| Portata nominale Q                                    | 1000    | kg   |
| Forza di trazione nominale, con/senza carico nominale | 200/-   | N    |
| Forza di trazione max, con/senza carico nominale      | 550/-   | N    |
| Motore trazione, potenza S2 30 min                    | 0,4     | kW   |
| Velocità di marcia , con/senza carico nominale        | 4,5/4,9 | km/h |

### 5.4 Pendenza massima superabile

| Pendenza massima in funzione del carico: | EZS 010 |  |
|--|---------|--|
| con 1000 kg                              | 0 %     |  |
| con 500 kg                               | 5 %     |  |
| con 250 kg                               | 10 %    |  |

### 5.5 Batteria

La batteria usata in questo mezzo di movimentazione è una batteria agli ioni di litio. Si tratta di una batteria rispettosa dell'ambiente senza cadmio o mercurio chimico.

| Tipo di batteria | Tensione | Capacità | Peso   | Dimensioni        |
|------------------|----------|----------|--------|-------------------|
| Ioni di litio    | 24 V     | 36 Ah    | 7,5 kg | 380 x 250 x 71 mm |

Il mezzo di movimentazione deve essere azionato solo con una batteria agli ioni di litio consentita.

### 5.6 Caricabatteria

| Modello    | Specifiche       | Ingresso                        | Uscita          |
|------------|------------------|---------------------------------|-----------------|
| SSLC300V29 | 24 V<br>8 A (EU) | 180 VAC -240 VAC<br>~ 3,0 A max | 29.4 V<br>8.0 A |

L'intervallo di temperatura consentito per la ricarica della batteria è compreso tra + 5° C e +40 °C.

### 5.7 Pesi

| Denominazione | EZS 010 |    |
|---------------|---------|----|
| Carico        | 67      | kg |

## 5.8 Gommatura

| Denominazione                           | EZS 010  |    |
|---|----------|----|
| Dimensione pneumatici anteriori         | ø 250x80 | mm |
| Dimensione pneumatici posteriori        | ø 75x32  | mm |
| Ruote                                   | 2x +2/-  |    |
| Numero anteriori/posteriori (x=motrici) |          |    |

## 5.9 Leggi, norme e direttive

### Requisiti elettrici

Il costruttore conferma l'osservanza dei requisiti per quanto riguarda la progettazione e la fabbricazione dell'equipaggiamento elettrico con utilizzo conforme alla destinazione d'uso del mezzo di movimentazione secondo EN 1175 "Sicurezza dei mezzi di movimentazione - requisiti elettrici".

### Livello costante di pressione sonora

- EZS 010: < 70 dB(A)  
secondo EN 12053 in conformità alla norma ISO 4871.

- ➔ Il livello costante di pressione sonora è un valore medio calcolato secondo le disposizioni normative e tiene conto del livello di pressione sonora durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione sonora viene misurato all'orecchio del conducente.
- ➔ 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.

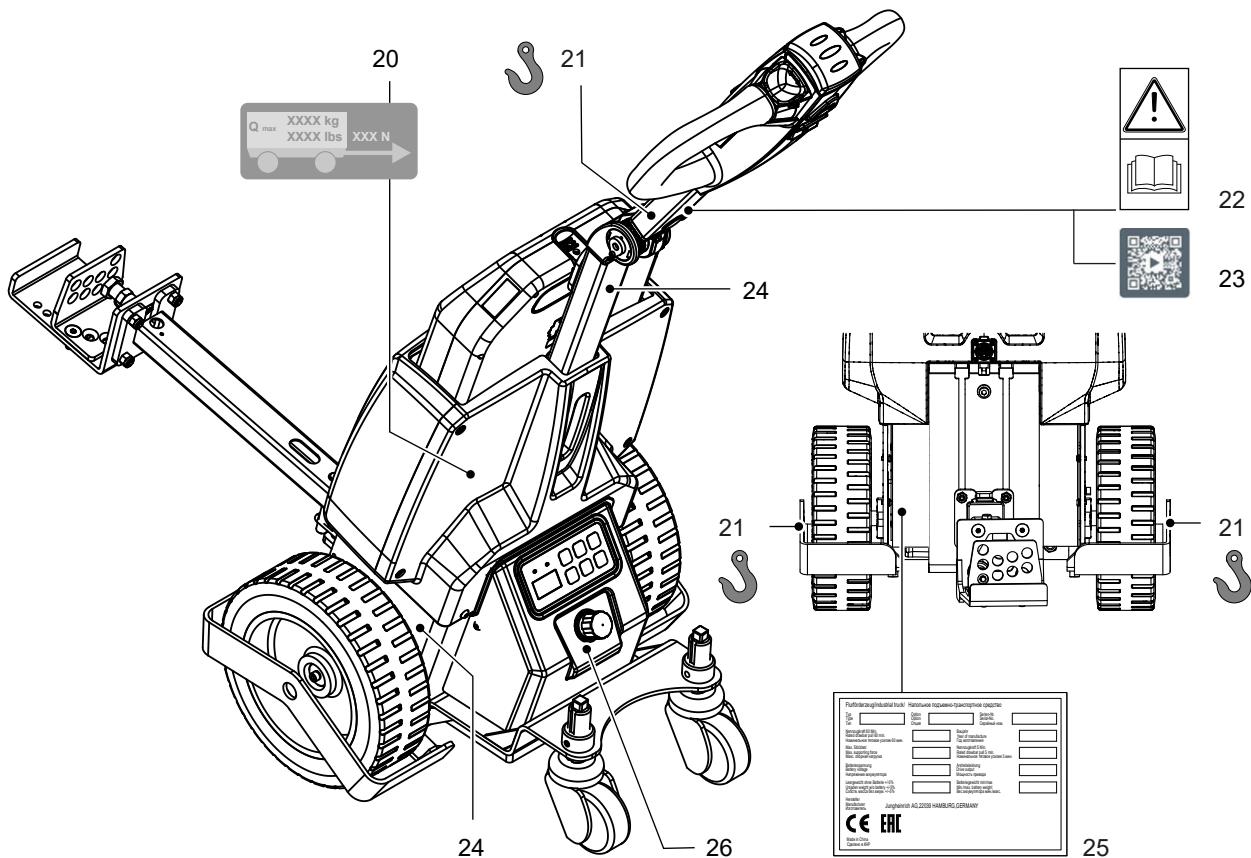
### AVVERTENZA!

#### 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.

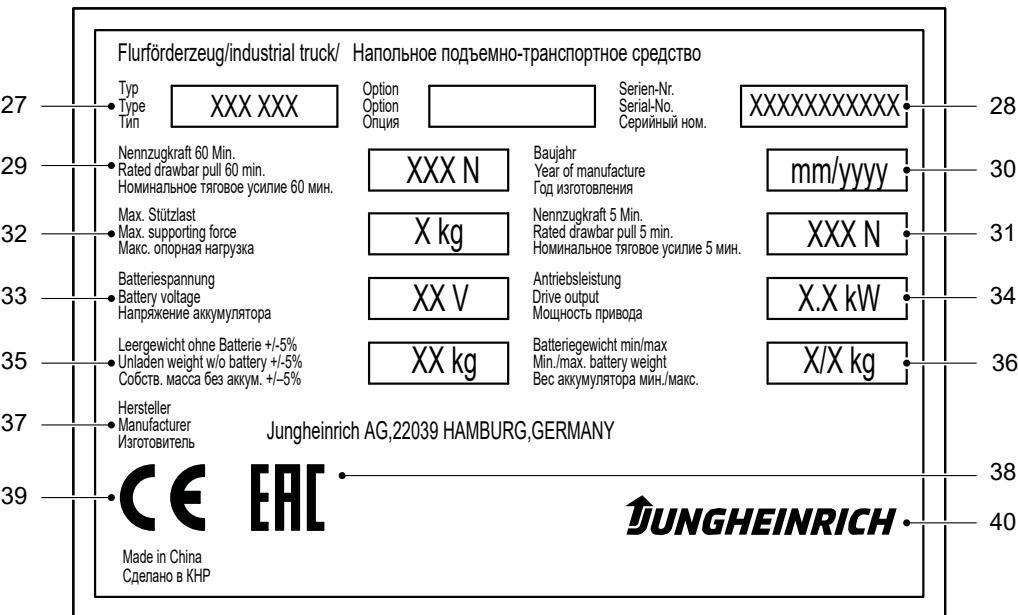
- Occorre quindi consultare un medico o il costruttore del dispositivo medico, per sapere se può essere impiegato senza problemi vicino al mezzo di movimentazione.

## 6 Punti di contrassegno e targhette di identificazione



| Pos. | Denominazione   |
|------|---|
| 20   | Targhetta di avviso "Forza di trazione consentita"  |
| 21   | Punto di aggancio per caricamento con gru   |
| 22   | Targhetta di avvertimento "Osservare le istruzioni per l'uso"   |
| 23   | Targhetta "Codice QR" <p>→ Il codice QR contiene un breve video online sulle funzioni basilari del mezzo di movimentazione.</p> |
| 24   | Numero di serie inciso  |
| 25   | Targhetta di identificazione  |
| 26   | Contrassegno "ARRESTO D'EMERGENZA"  |

## 6.1 Targhetta identificativa



| Pos. | Denominazione                        |
|------|--------------------------------------|
| 27   | Tipo                                 |
| 28   | Numero di serie                      |
| 29   | Forza di trazione nominale 60 minuti |
| 30   | Anno di costruzione                  |
| 31   | Forza di trazione nominale 5 minuti  |
| 32   | Forza stabilizzatrice                |
| 33   | Tensione batteria in V               |
| 34   | Potenza motrice in kW                |
| 35   | Peso senza batteria                  |
| 36   | Peso della batteria                  |
| 37   | Indirizzo del costruttore            |
| 38   | Marchio EAC                          |
| 39   | Marchio CE                           |
| 40   | Logo del costruttore                 |

- In caso di domande sul mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, indicare il numero di serie (28).
- L'immagine mostra la versione standard nei Paesi membri dell'UE. In altri Paesi la versione della targhetta identificativa può essere diversa.

# C Trasporto e prima messa in funzione

## 1 Caricamento del mezzo di movimentazione

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo in caso di personale non addestrato nel caricamento della gru**

Il caricamento gru non corretto eseguito da personale non addestrato può avere come conseguenza la caduta del veicolo. Per questo motivo, vi è un pericolo di lesioni per il personale e di danni materiali al veicolo.

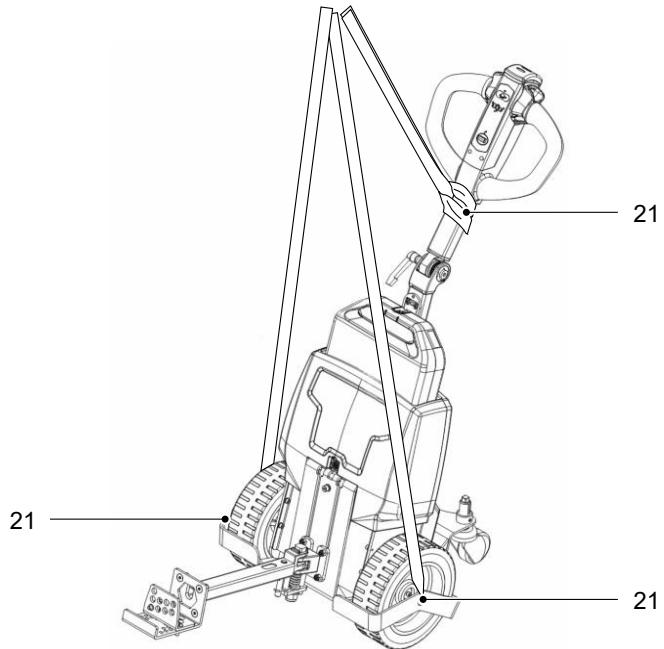
- Il caricamento quindi deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e addestrato. È necessario addestrare il personale specializzato riguardo il fissaggio del carico sui veicoli per la marcia su strada e la gestione di mezzi ausiliari per il fissaggio del carico. Il corretto dimensionamento e le opportune modalità di attuazione delle misure di sicurezza per la protezione del carico devono essere definiti di caso in caso.

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio in caso di caricamento con gru improprio**

L'impiego di apparecchi di sollevamento inadeguati e l'utilizzo improprio può avere come conseguenza la caduta del mezzo di movimentazione durante il suo caricamento con gru.

- In fase di sollevamento non portare in collisione il mezzo di movimentazione ed evitare che quest'ultimo esegua movimenti incontrollati. Se necessario, trattenere il mezzo di movimentazione con l'ausilio di funi di guida.
- Il caricamento con gru può essere effettuato soltanto da persone addestrate all'uso di imbracature e apparecchi di sollevamento.
- Durante il caricamento con gru indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (ad es. scarpe antinfortunistiche, casco protettivo, giubbotto catarifrangente, guanti protettivi).
- Non sostare sotto carichi sospesi.
- Non entrare né sostare nella zona di pericolo.
- Usare esclusivamente apparecchi di sollevamento di portata adeguata (rispettare il peso del mezzo di movimentazione come indicato nella targhetta identificativa, vedi pagina 24).
- Fissare l'attrezzatura di sollevamento esclusivamente ai punti di arresto prestabiliti e assicurarla in modo tale che non possa spostarsi.
- Utilizzare la battuta mediana esclusivamente nella direzione di carico prescritta.
- Applicare i ganci o gli attacchi dell'attrezzatura di sollevamento in modo che in fase di sollevamento non tocchino i componenti del veicolo.



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

#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 81.

#### *Utensile e materiale necessario*

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento della gru

#### *Procedura*

- Fissare l'attrezzatura di sollevamento della gru ai punti di aggancio (21).

*Il mezzo di movimentazione può ora essere caricato con la gru.*

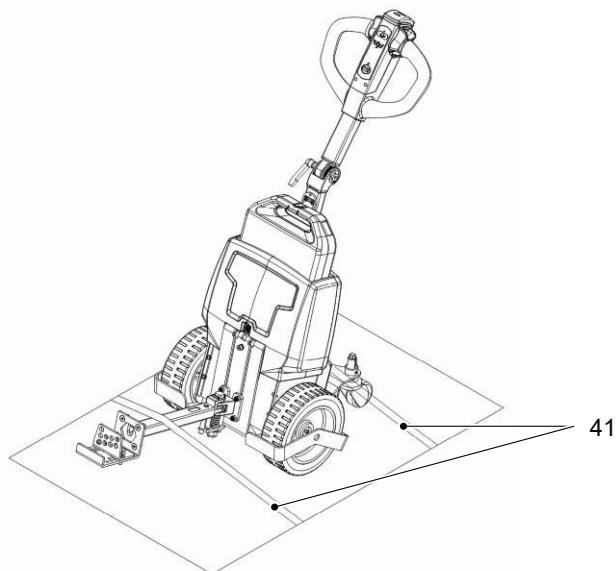
## 2 Fissaggio del mezzo di movimentazione durante il trasporto

### **⚠ 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.



#### **Bloccaggio e protezione del mezzo di movimentazione durante il trasporto**

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è caricato.
- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 81.

##### *Utensile e materiale necessario*

- Cinghie

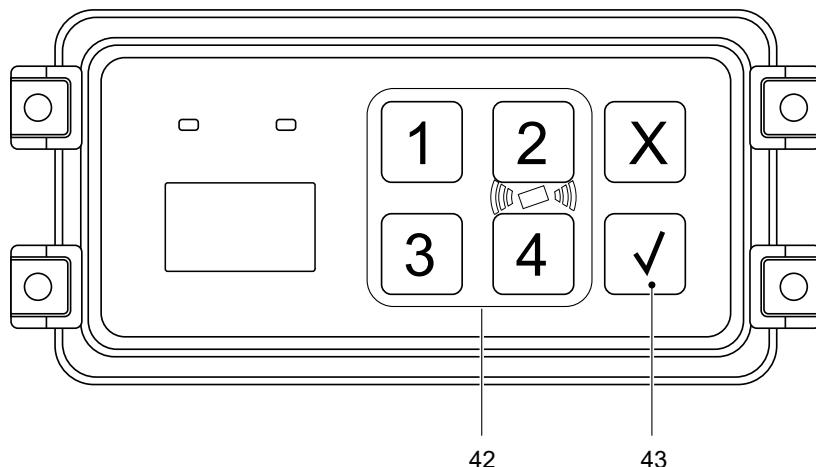
##### *Procedura*

- Agganciare le cinghie (41) al mezzo di movimentazione e al veicolo impiegato per il trasporto e tenderle adeguatamente.

*Il mezzo di movimentazione può essere trasportato.*



### 3 Modifica del codice di accesso



- Il mezzo di movimentazione può essere avviato soltanto con il codice di accesso esatto.

Il mezzo di movimentazione viene fornito con il codice d'accesso 1234 e può quindi subito essere avviato. Con la password amministratore 3232 è possibile generare un altro codice d'accesso. L'immissione ha luogo tramite il tastierino (42).

#### **Modifica del codice d'accesso**

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 81.

##### *Procedura*

- Immettere il codice di accesso 3232 e premere il tasto RETURN (43).
- Immettere il codice d'accesso precedente e premere il tasto RETURN.
- Immettere il nuovo codice d'accesso e premere il tasto RETURN.

*Il codice d'accesso è stato modificato.*

#### **Reset del codice d'accesso**

##### *Condizioni essenziali*

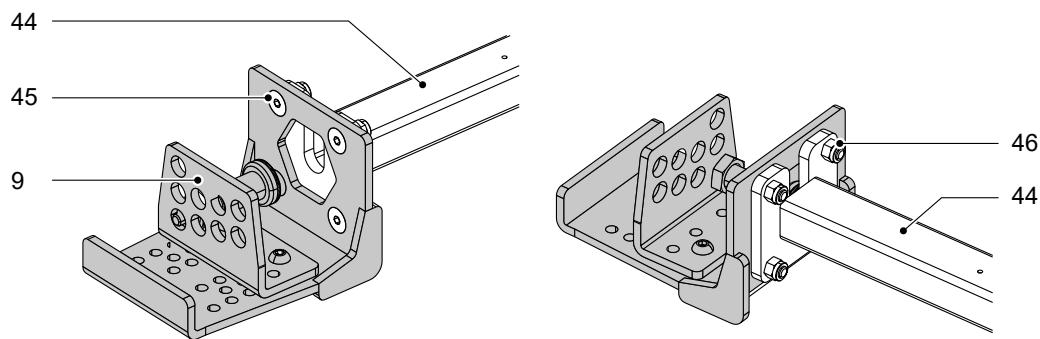
- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 81.

##### *Procedura*

- Immettere il codice d'accesso 123 e premere il tasto RETURN.
- Immettere nuovamente il codice d'accesso 123 e premere il tasto RETURN.

*Il codice di accesso è resettato a 1234.*

## 4 Montaggio del giunto



Il mezzo di movimentazione può essere equipaggiato con diversi tipi di giunti, vedi pagina 14. Il montaggio è illustrato utilizzando come esempio il giunto standard. Gli altri giunti vengono montati in modo analogo.

### ***Montare il giunto***

#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 81.

#### *Utensile e materiale necessario*

- Chiave dinamometrica
- Chiave a brugola, diametro 5 mm
- Bussola esagonale, diametro 13 mm

#### *Procedura*

- Fissare il giunto (9) al braccio di aggancio (44) come illustrato.
- Montare il giunto (9) con 4 viti forate (45) e 4 dadi esagonali (46) con una coppia di serraggio di 25 Nm.

*Il giunto è montato.*

## 5 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 che il mezzo di movimentazione sia completo, vedi pagina 14.
- Controllare il timone.
- Inserire la batteria, vedi pagina 54.
- Controllare lo stato di carica della batteria, vedi pagina 50.
- Eseguire i controlli visivi e le attività preliminari alla messa in funzione quotidiana, vedi pagina 62.

*Il mezzo di movimentazione può essere messo in funzione, vedi pagina 62.*

#### **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

### 1 Descrizione della batteria degli ioni di litio

La batteria agli ioni di litio è una batteria con celle ricaricabili ad alte prestazioni.

La batteria è stata studiata per i mezzi di movimentazione ed è in grado di resistere a forti vibrazioni ed urti.

La batteria dispone di collegamenti speciali per la ricarica e la scarica per evitare l'uso di caricabatterie e batterie non idonei.

La batteria è dotata di un sistema intelligente di gestione delle batterie, che include ad es. le funzioni di protezione tensione, rilevamento temperatura, sottotensione, sovrattensione, sovrattemperatura, sovraccorrente e corto circuito.

La resistenza interna della batteria è molto scarsa, per cui il riscaldamento della batteria viene minimizzato, lasciando a disposizione maggiore potenza per il mezzo di movimentazione.

#### **Intervallo di temperatura per l'uso della batteria**

La durata utile ottimale della batteria si ottiene con una batteria a temperatura compresa tra +5°C e +40°C.

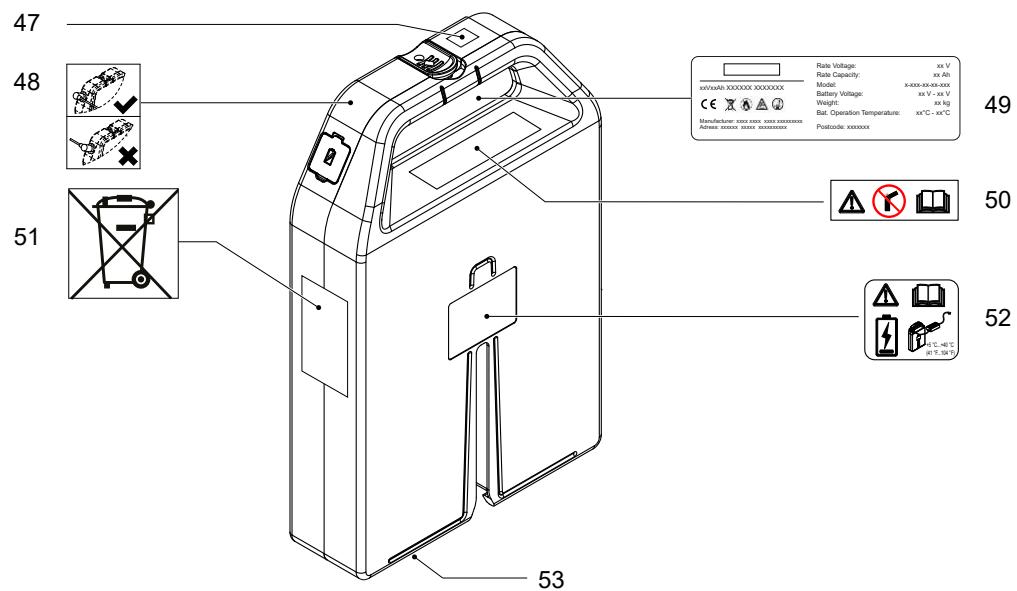
Temperature basse riducono la capacità della batteria disponibile, alte temperature riducono la durata utile della batteria.

Le differenze di temperatura su entrambi i lati della batteria non devono essere superiori a 5 °C.

#### **Caricabatterie**

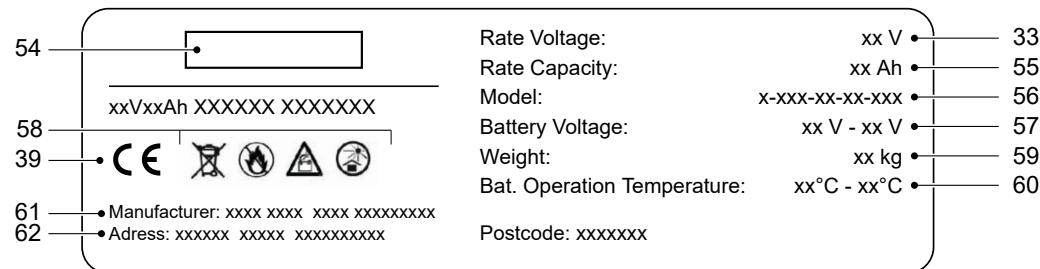
Per ricaricare la batteria agli ioni di litio usare soltanto caricabatterie consentiti, vedi pagina 21.

## 2 Targhetta della batteria



| <b>Pos.</b> | <b>Descrizione</b>                       | <b>Pos.</b> | <b>Descrizione</b>   |
|-------------|--|-------------|----------------------|
| 47          | Targhetta "Capacità e tensione nominale" | 50          | Norme di sicurezza   |
| 48          | Orientamento della spina                 | 52          | Indicazioni generali |
| 49          | Targhetta di identificazione             | 53          | Numero di serie      |

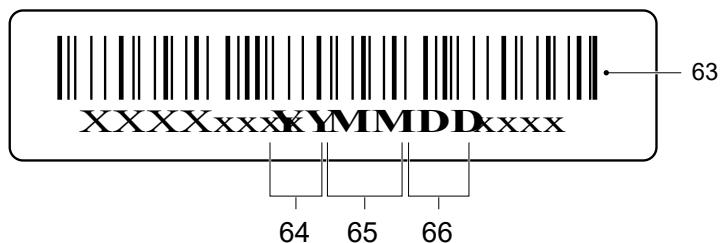
## 2.1 Targhetta di identificazione della batteria



| Pos. | Denominazione                             | Pos. | Denominazione                 |
|------|---|------|-------------------------------|
| 33   | Tensione nominale                         | 57   | Intervallo di tensione        |
| 39   | Marchio CE                                | 59   | Peso della batteria           |
| 54   | Logo del costruttore e denominazione tipo | 60   | Campo temperatura d'esercizio |
| 55   | Capacità batteria                         | 61   | Costruttore batteria          |
| 56   | Indicazione del modello                   | 62   | Indirizzo del costruttore     |

- L'immagine mostra la versione standard nei Paesi membri dell'UE. In altri Paesi la versione della targhetta identificativa può essere diversa.

## 2.2 Numero di serie della batteria



| Pos. | Descrizione        | Pos. | Descrizione          |
|------|--------------------|------|----------------------|
| 63   | Codice a barre     | 65   | Mese di produzione   |
| 64   | Anno di produzione | 66   | Giorno di produzione |

### **3 Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni**

#### **3.1 Condizioni di sicurezza per l'uso della batteria agli ioni di litio**



Non eseguire alcuna riparazione della batteria agli ioni di litio.

Far sostituire la batteria agli ioni di litio difettosa dal servizio assistenza clienti.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

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

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

- ▶ Utilizzare solo cavi di alimentazione con una lunghezza massima di 30 m.  
Rispettare i requisiti locali.
- ▶ Per l'utilizzo srotolare completamente il rotolo del cavo.
- ▶ 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.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **Le batterie non adatte, che non sono state approvate dal costruttore per il mezzo di movimentazione, possono costituire un pericolo**

La tipologia costruttiva, il peso e le dimensioni della batteria influenzano considerevolmente la sicurezza operativa del mezzo di movimentazione, in particolare la sua stabilità e la portata nominale. L'utilizzo di batterie non adatte che non siano state approvate dal costruttore per il mezzo di movimentazione può causare il deterioramento della funzione frenante del carrello durante il recupero di energia, e un danneggiamento consistente al comando elettrico, mettendo così in serio pericolo la salute e la sicurezza sul lavoro delle persone.

- ▶ Possono essere utilizzate nel mezzo di movimentazione soltanto le batterie approvate dal costruttore.
- ▶ Le attrezzature di lavoro della batteria possono essere sostituite soltanto previa autorizzazione del costruttore.
- ▶ Quando si sostituisce/installa la batteria assicurarsi che questa sia ben posizionata nel vano batteria del mezzo di movimentazione.
- ▶ Non utilizzare batterie che non siano state approvate dal costruttore.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **Eventuali danni o altri difetti del caricabatteria possono essere causa di infortuni.**

Qualora vengano riscontrate modifiche rilevanti dal punto di vista della sicurezza, danni o altri difetti del caricabatteria o durante il funzionamento, questo non deve più essere utilizzato fino al regolare intervento di riparazione.

- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il caricabatteria e sospenderne l'utilizzo.
- ▶ Rimettere in funzione il caricabatteria soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

## AVVISO

### Rischio di danni materiali a causa della ricarica scorretta

L'utilizzo improprio del caricabatteria esterno può causare danni materiali

- È necessario collegare il caricabatteria agli ioni di litio di nostra produzione.
- La potenza operativa del caricabatteria è 24 V; la potenza massima di carica è 29,2 V, la corrente di carica è 8,0 A.
- Il caricabatteria deve essere utilizzato soltanto per le batterie fornite dal costruttore o altre batterie approvate, purché siano state adattate dal reparto del servizio di manutenzione del costruttore.
- È vietato invertire le batterie durante la carica.
- Se la batteria si riscalda durante la ricarica, arrestare immediatamente la carica. Ricaricare di nuovo dopo il raffreddamento.
- Tenere ben saldo l'estrattore quando si staccano i connettori. Non è consentito tirare direttamente i cavi.

## 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 6 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.

## **3.2 Possibili pericoli**

In caso di impiego conforme alle istruzioni per l'uso non sussiste alcun pericolo.

### **Pericoli in caso di utilizzo non conforme**

Danni meccanici:

- Danni all'alloggiamento della batteria di natura meccanica (p. es. caduta della batteria)
- Incrinature, rotture, schegge o fori nell'alloggiamento della batteria

Cortocircuito:

- Cortocircuito dovuto a incrinature, rotture, schegge o fori nell'alloggiamento della batteria
- Fuoriuscita di sostanze nocive, incendio o esplosione della batteria
- Cortocircuito causato dal collegamento di entrambi i poli della batteria, p. es. se la batteria viene immersa in acqua

Danni dovuti alla temperatura:

- Fuoriuscita di sostanze nocive, incendio o esplosione della batteria a causa dell'elevata esposizione ai raggi solari o dell'immagazzinaggio in un ambiente caldo (p. es. nelle vicinanze di forni)

### **Stoccaggio della batteria danneggiata**

Una batteria danneggiata deve essere conservata in modo sicuro fino all'arrivo del servizio assistenza clienti.

Per evitare pericoli dovuti a perdite di sostanze nocive, incendi o esplosioni, è necessario osservare quanto segue:

- nessun immagazzinaggio in luoghi molto frequentati
- nessun immagazzinaggio in luoghi in cui vengono tenuti oggetti di valore (p. es. veicoli)
- un impianto antincendio automatico deve attivarsi solo in caso di pericolo (p. es. in caso di fiamme libere).
- buona aerazione del luogo di deposito
- nessun collegamento del luogo di deposito con un sistema di aerazione, in modo che le sostanze nocive che potrebbero fuoriuscire non vengano diffuse all'interno dell'edificio

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

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

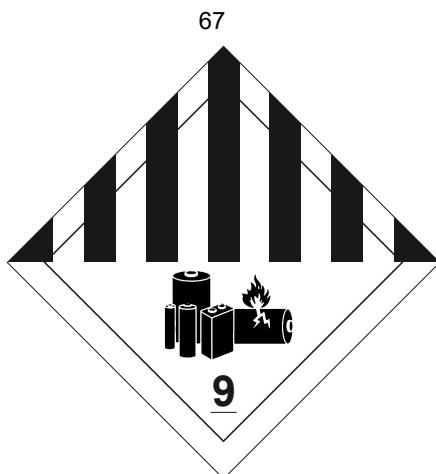
### 3.2.1 Simboli - Sicurezza e avvertenze

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Le batterie agli ioni di litio esauste sono rifiuti che necessitano di controllo speciale per poter essere riciclate.</p> <p>Le batterie agli ioni di litio contrassegnate con il simbolo del riciclo e con quello del contenitore dei rifiuti barrato con una croce non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.</p> <p>Concordare con il costruttore il tipo di ritiro e di riciclaggio, ad esempio secondo la direttiva sulle batterie 2006/66/EG.</p>   |
|    | <p>Pericolo di incendio, evitare cortocircuiti dovuti a surriscaldamento!</p> <p>Non accendere o posizionare fiamme libere, corpi incandescenti o scintille nelle vicinanze della batteria agli ioni di litio.</p> <p>Tenere le batterie agli ioni di litio lontano da potenti fonti di calore.</p>   |
|    | <p>Superfici calde!</p> <p>Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</p>  |
|    | <p>Tensione elettrica pericolosa!</p> <p>Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</p> <p>Attenzione!</p> <p>I componenti metallici delle celle si trovano sempre sotto tensione, pertanto non posare alcun oggetto estraneo o attrezzo sulla batteria agli ioni di litio.</p> <p>Rispettare le norme antinfortunistiche, nonché DIN EN 62485-3.</p>  |
|  | <p>Se si maneggiano celle e batterie agli ioni di litio danneggiate, indossare sempre i dispositivi di protezione personale (per es. occhiali e guanti protettivi). Utilizzare soltanto utensili isolati.</p> <p>In caso di fuoriuscita delle sostanze interne, non respirare i vapori.</p> <p>Dopo aver finito, lavarsi le mani.</p> <p>Non intervenire meccanicamente sulla batteria agli ioni di litio, né colpirla, schiacciarla, premerla, inciderla, ammaccarla o modificarla in altro modo.</p> <p>Non aprire la batteria agli ioni di litio, né distruggerla, perforarla, piegarla, riscalarla o farla riscaldare, non gettarla nel fuoco, non cortocircuitarla, non immergerla nell'acqua, non farla funzionare né deporla in contenitori sotto pressione.</p> |
|  | <p>Attenersi alle istruzioni per l'uso e collocarle in modo ben visibile sul luogo di carica!</p> <p>In caso di rilevamento di guasti della batteria agli ioni di litio, richiedere immediatamente l'intervento del servizio assistenza clienti del costruttore.</p> <p>Non adottare rimedi di propria iniziativa.</p> <p>Non aprire la batteria agli ioni di litio!</p>  |
|  | <p>Proteggere la batteria agli ioni di litio dal calore e dai raggi solari.</p> <p>Non esporre la batteria agli ioni di litio a fonti di calore.</p>  |

### **3.2.2 Contrassegno dei colli con le batterie agli ioni di litio**

La batteria agli ioni di litio è materiale pericoloso. Durante il trasporto è necessario osservare le normative ADR applicabili.

- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route



68  
**UN 3171**

| <b>Pos.</b> | <b>Descrizione</b>   |
|-------------|--|
| 67          | Nota di pericolo categoria 9A per le batterie agli ioni di litio   |
| 68          | contrassegno dei colli con le batterie agli ioni di litio secondo il regolamento per le merci pericolose GGVS-/ADR Allegato 9 per il trasporto di merci pericolose |

### 3.2.3 Rischio di esplosione e di incendio

#### **⚠ AVVERTENZA!**

Il pericolo di esplosione e di incendio è causato da danni meccanici, influssi termici o deposito errato se si presenta un'anomalia.

Le sostanze contenute nella batteria possono innescare incendi.



#### 3.2.3.1 Pericoli particolari dovuti ai prodotti di combustione

La batteria agli ioni di litio subire danni a causa di un incendio nelle sue vicinanze. Durante le operazioni antincendio di una batteria agli ioni di litio che ha preso fuoco devono essere tenuti in considerazione i seguenti pericoli e avvertenze.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **Pericolo da contatto con i prodotti della combustione**

Una combustione è un processo chimico nel quale una sostanza combustibile, in presenza di calore e di un fenomeno luminoso (fuoco), si lega all'ossigeno. I prodotti della combustione che ne derivano possono presentarsi sotto forma di fumo, liquidi e gas che fuoriescono, polveri che si sollevano e prodotti di decomposizione di determinate sostanze di spegnimento. Questi prodotti della combustione sono sostanze che entrano nel corpo tramite le vie respiratorie o la pelle, e possono avere effetti nocivi, come ad es. l'asfissia.

- Evitare il contatto con i prodotti della combustione.
- Utilizzare i dispositivi di protezione.

- Acido fluoridrico (HF) = estremamente corrosivo
- Rischio di formazione di prodotti pirolitici tossici
- Rischio di formazione di miscele gassose facilmente incendiabili
- altri prodotti infiammabili: monossido di carbonio e biossido di carbonio, nonché ossido di manganese, nichel e cobalto

### **3.2.3.2      Equipaggiamento di protezione speciale in caso di estinzione degli incendi**

- Utilizzare un respiratore autonomo.
- Indossare una tuta di protezione intera.

### **3.2.3.3      Indicazioni supplementari per le operazioni antincendio**

Per evitare incendi secondari la batteria agli ioni di litio dovrebbe essere fatta raffreddare all'aperto. Non devono essere fatte fuoriuscire liquidi o sostanze solide nella batteria agli ioni di litio.

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

### **3.2.3.4      Istruzione relativa al raffreddamento di una batteria surriscaldata non danneggiata meccanicamente**

La causa può essere un cortocircuito all'interno della batteria che può provocare la fuoriuscita di sostanze nocive ma anche l'incendio o l'esplosione della batteria.

Le batterie a rischio, non aperte, possono essere raffreddate con uno spruzzo d'acqua.

### 3.2.4 Fuoriuscita di sostanze interne

#### **⚠ AVVERTENZA!**

**Pericolo a causa di sostanze in forma liquida o gassosa che fuoriescono dalla batteria**

In caso di difetto tecnico o danno meccanico della batteria agli ioni di litio o di surriscaldamento della batteria agli ioni di litio, il liquido elettrolita può fuoriuscire in forma liquida o di gas. Il liquido elettrolita è nocivo per la salute. Se il liquido elettrolita viene a contatto con la pelle o gli occhi, può causare irritazioni o compromettere la vista. L'inalazione delle sostanze di cui è composto il liquido può causare disturbi respiratori.

- ▶ Indossare l'attrezzatura di protezione personale (ad es. guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, mascherina).
- ▶ In caso di contatto con gli occhi o la pelle, sciacquare le parti interessate con abbondante acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.
- ▶ In caso di fuoriuscita delle sostanze interne, non respirare i vapori.
- ▶ Se le sostanze vengono inalate, rivolgersi immediatamente a un medico. Portare inoltre la persona affetta all'aria aperta.
- ▶ Delimitare l'area colpita.
- ▶ Garantire un'aerazione sufficiente.
- ▶ Restare sottovento.
- ▶ Tenere lontane le persone.



#### 3.2.4.1 Misure precauzionali per le persone

- Allontanare le persone e tenersi sotto vento.
- Delimitare l'area colpita.
- Garantire un'aerazione sufficiente.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- In caso di vapori/polvere/aerosol utilizzare un respiratore autonomo

#### 3.2.4.2 Misure di protezione ambientale

Non permettere che i liquidi versati penetrino nel sistema idrico, nel sistema di drenaggio o nell'acqua del sottosuolo.

#### 3.2.4.3 Provvedimenti di pulizia

Il liquido fuoruscito deve essere eliminato a regola d'arte dal gestore e smaltito secondo le disposizioni sulla base di un relativo giudizio di rischio. All'occorrenza devono essere consultati i vigili del fuoco, gli enti di assistenza tecnica o simili

istituzioni. Raccogliere i residui utilizzando materiali leganti (ad es. vermiculite, sabbia, leganti universali, farina fossile).

### 3.2.5 Pericolo di tensioni di contatto

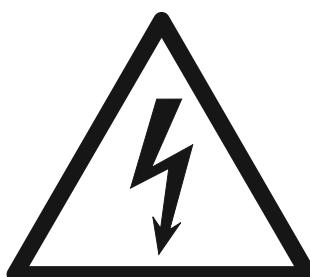
#### AVVERTENZA!

##### **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 sospornerne 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 38.



### 3.3 Durata e manutenzione della batteria

La batteria agli ioni di litio è anti-usura. I componenti sono esenti da manutenzione, di conseguenza non ci sono intervalli di manutenzione pianificati per questa batteria.

## 3.4 Caricamento della batteria

### PERICOLO!

#### Rischio di esplosione quando si ricaricano tipi di batterie inadatti

La ricarica di una batteria che non è adatta per questo caricabatteria può significare danneggiare il caricabatteria e la batteria. La batteria può dilatarsi o scoppiare.

- La batteria agli ioni di litio deve essere ricaricata soltanto con il caricabatteria SSLC300V29 fornito per questa batteria.

### AVVERTENZA!

#### Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

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

- Il caricabatteria 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 caricabatteria.
- Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati e debitamente addestrati.

### AVVERTENZA!

L'impiego di un altro caricabatteria può provocare il surriscaldamento, l'incendio o l'esplosione della batteria.

### AVVISO

#### La scarica profonda può danneggiare la batteria

L'auto-scarica può causare la scarica completa della batteria. La scarica completa accorcia la durata operativa della batteria.

- Prima di un periodo prolungato di inattività, la batteria deve essere completamente ricaricata.
- Caricare la batteria almeno ogni 6 settimane, vedi pagina 45.



La carica della batteria non avviene con batterie completamente scariche o a temperature inferiori a quelle consentite (5 °C). Le batterie completamente scariche non possono essere caricate dall'operatore (difettose). Informare il servizio assistenza del costruttore.



A causa del pericolo di formazione di condensa, le batterie che sono state stoccate a temperature inferiori a 5 °C non devono essere caricate prima di aver trascorso 4 ore in un ambiente caldo.

## **3.5 Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie**

### **3.5.1 Stoccaggio della batteria**

#### **AVVISO**

##### **Danni alla batteria a causa dello scaricamento**

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

- Se non viene utilizzata per un periodo più lungo, la batteria deve essere caricata completamente.
- Al fine di garantire una lunga durata operativa della batteria, è consigliabile controllarla e carigarla ogni 4 settimane di inutilizzo.

L'intervallo di temperatura per lo stoccaggio della batteria è compreso tra 5 °C e 40 °C.

### **3.5.2 Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro**

- 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 da fonti di irraggiamento e fonti di calore.
- Rispettare gli intervalli di temperatura indicati per la carica, l'utilizzo e l'immagazzinaggio.

La non osservanza delle presenti indicazioni di sicurezza può provocare un incendio e un'esplosione oppure la fuoriuscita di sostanze nocive per la salute.

### **3.5.3 Guasti**

#### **⚠ AVVERTENZA!**

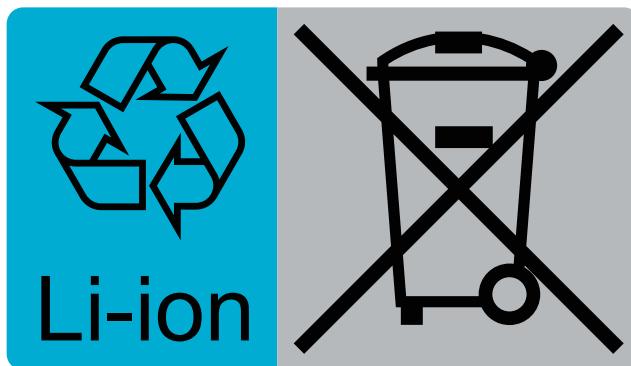
Non aprire la batteria.

In caso di danni alla batteria o al caricabatteria, SSLC300V29 informare immediatamente il servizio assistenza clienti del costruttore. L'operatore non è autorizzato a effettuare interventi di riparazione autonomamente.

Tentare di manipolare o riparare la batteria di propria iniziativa può portare al decadimento della garanzia. Un contratto di servizio assistenza clienti con il costruttore aiuta nella risoluzione dei problemi.

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

### **3.6.1 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.

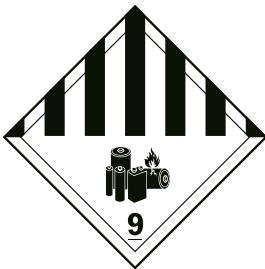
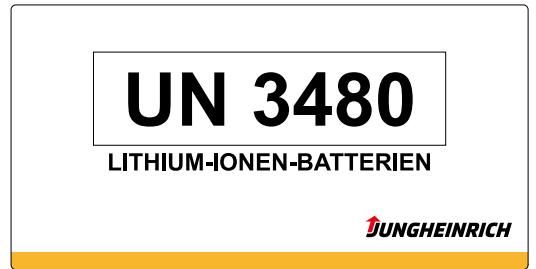
### **3.6.2 Informazioni di trasporto**

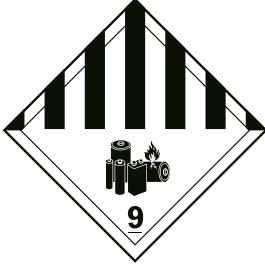
La batteria agli ioni di litio è materiale pericoloso. Durante il trasporto è necessario osservare le normative ADR applicabili.

- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

#### **3.6.2.1 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                                   |   |
| - 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                           |  |
| - Quantità limitata IMDG                     | LQ: -   |

|  |  |
|--|--|
| Classificazione IATA (trasporto aereo) | UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9   |
| - Nota di pericolo                     |  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>UN 3480</b><br/>         LITHIUM-IONEN-BATTERIEN<br/> <b>JUNGHEINRICH</b> </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). |

### 3.6.2.2 Trasporto di batterie difettose

Per il trasporto di tali batterie agli ioni di litio difettose contattare il servizio assistenza clienti del costruttore. Non trasportare autonomamente batterie agli ioni di litio difettose.

## **4 Ricarica della batteria**

### **4.1 Norme di sicurezza**

Le Istruzioni per l'uso sono parte integrante del caricabatteria.

Il gestore è tenuto a garantire che le Istruzioni per l'uso siano sempre reperibili in prossimità del caricabatteria e che il personale addetto all'uso sia informato di queste norme.

Il gestore deve integrare le Istruzioni per l'uso con tutte le istruzioni previste dalle norme antinfortunistiche e ambientali vigenti in loco, incluse le informazioni sugli obblighi di sorveglianza e di notifica relative alle particolarità aziendali, per esempio all'organizzazione del lavoro, ai cicli operativi e al personale incaricato.

Oltre alle Istruzioni per l'uso e alle norme antinfortunistiche vigenti nel paese o luogo d'impiego, vanno rispettate anche tutte le norme tecniche per garantire un lavoro sicuro e a regola d'arte.

#### **Caricare la batteria**

- La batteria agli ioni di litio può essere ricaricata soltanto con un caricabatteria omologato entro l'intervallo di temperatura consentito, vedi pagina 21.

Il mezzo di movimentazione non deve essere stoccatto senza carica di compensazione della batteria per oltre 6 settimane.

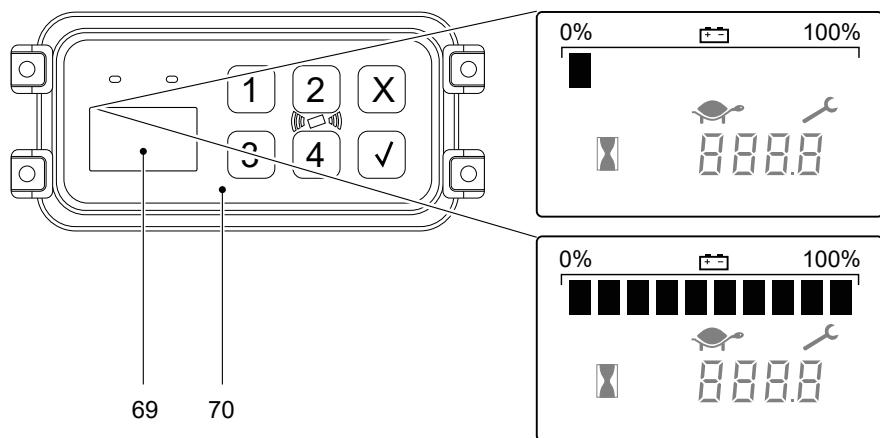
#### **AVVISO**

##### **Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto al collegamento errato**

Spine di collegamento del mezzo di movimentazione inadatte o caricabatteria normali utilizzati con la batteria agli ioni di litio possono danneggiare il collegamento della batteria.

- Utilizzare la batteria agli ioni di litio soltanto con i mezzi di movimentazione e i caricabatteria adatti.

## 4.2 Indicatore dello stato di carica



Lo stato di carica della batteria viene visualizzato sul display (69) dell'unità di segnalazione (11).

Il livello di carica è visualizzato in dieci stadi. Per ogni stadio viene visualizzato un rettangolo corrispondente al 10% di carica della batteria.

Quando la batteria si scarica, tali stadi vengono eliminati uno dopo l'altro. Condizioni particolari vengono visualizzate come codice d'errore sull'unità di segnalazione.

| Codice | Il codice d'errore è visualizzato se ...                                      | Azione                                   |
|--------|---|--|
| 0      | la carica della batteria è bassa.   | La funzione di marcia viene disattivata. |
| 91     | si continua ad usare il mezzo di movimentazione senza ricaricare la batteria. | La velocità di marcia viene ridotta.     |

## 4.3 Caricare la batteria con un caricabatteria esterno.

### Personale di manutenzione

Gli interventi di ricarica, manutenzione e sostituzione delle batterie devono essere eseguiti esclusivamente da personale appositamente addestrato. Durante la manutenzione osservare attentamente le istruzioni d'uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria.

Prima di effettuare qualunque intervento sulla batteria, parcheggiare e immobilizzare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 81.

### Informazioni generali

- Lo stato di carica della batteria è segnalato da LED presenti sul caricabatteria.
- La durata dell'operazione di carica dipende dallo stato di carica della batteria. La ricarica di una batteria quasi completamente scarica dipende dalla capacità della batteria e dalla corrente di carica. La durata approssimativa può essere calcolata nel seguente modo:  
Durata di carica = capacità della batteria / corrente di carica del caricabatteria.
- La batteria agli ioni di litio può anche essere usata in condizioni di carica incompleta. In tal caso si riduce il tempo operativo residuo.
- Dopo la mancanza di corrente la carica prosegue automaticamente. La carica può essere interrotta staccando la spina dalla rete e può essere considerata come carica parziale.

### AVVISO

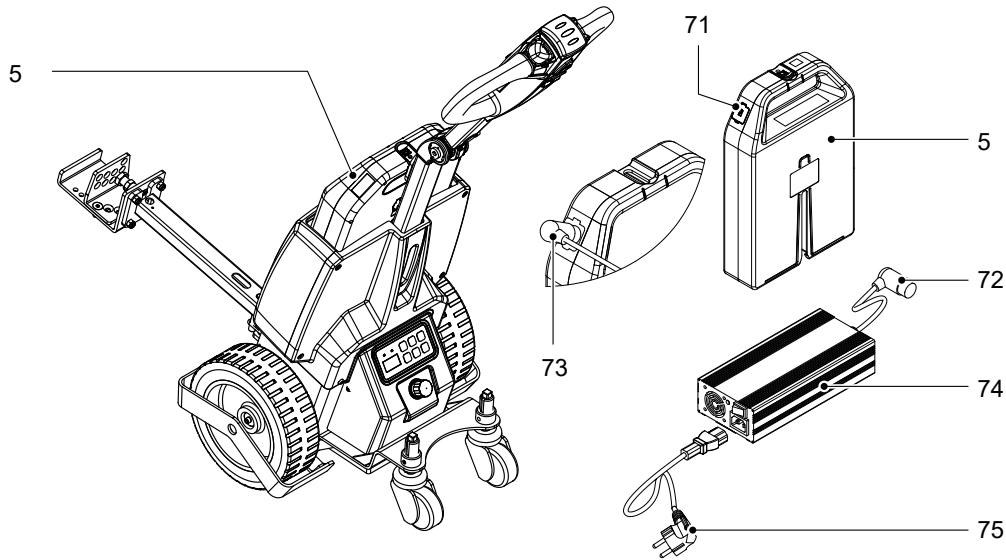
Durante il processo di carica, la temperatura della batteria aumenta di circa 13 °C. Avviare il processo di carica solo se la temperatura della batteria è inferiore a 40 °C. Prima di procedere alla carica, la temperatura della batteria deve essere di almeno 5 °C; in caso contrario non è possibile raggiungere il livello di carica ottimale.

### Significato dei LED sul caricabatteria

Se il caricabatteria è collegato alla batteria e all'alimentazione elettrica, i LED presenti sul caricabatteria hanno il seguente significato:

| LED acceso | Significato                        |
|------------|------------------------------------|
| verde      | La batteria è completamente carica |
| rosso      | La batteria viene ricaricata       |

Se il LED verde non dovesse essere acceso o il LED rosso dovesse rimanere acceso permanentemente o addirittura essere del tutto spento, è presente un'anomalia, vedi pagina 82.



## ***Caricamento della batteria***

### ***Condizioni essenziali***

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 81.
- Il caricabatteria è omologato per il tipo di batteria, vedi pagina 21.

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

- Caricabatteria

### ***Procedura***

- Rendere accessibile la presa di carica (71) della batteria e collegarla anzitutto con il connettore di carica (73) del caricabatteria (74).
- Collegare la spina di rete (75) del caricabatteria (74) all'alimentazione tensione.

- L'operazione di carica viene segnalata dall'accensione del LED rosso.
- Per il controllo dello stato di carica, vedere anche le istruzioni del caricabatteria (74).

→ L'operazione di carica è conclusa quando si accende il LED verde.

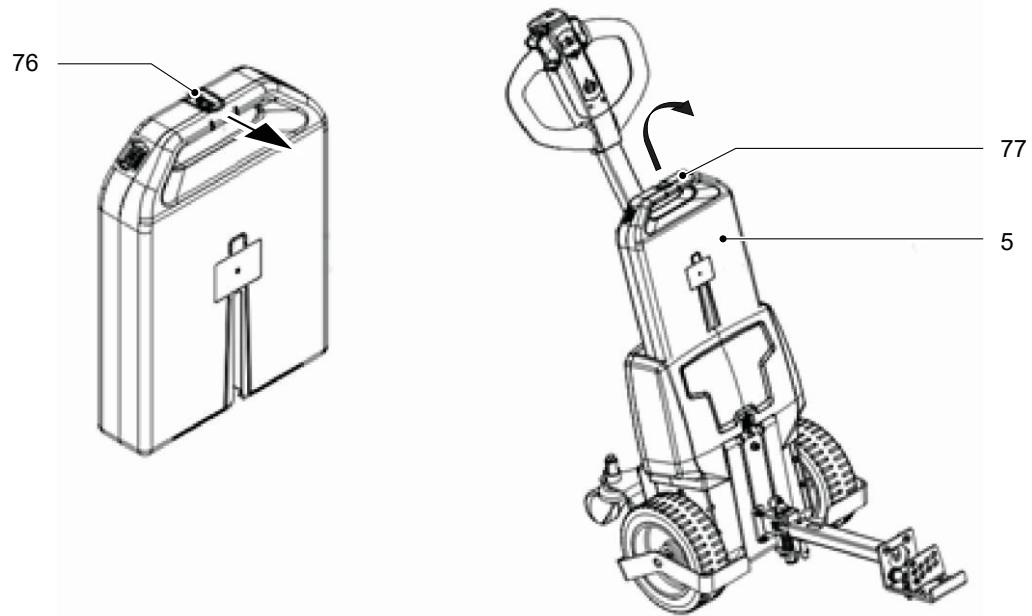
    - Quando la ricarica della batteria (5) è conclusa, separare innanzitutto il caricabatteria (74) dall'alimentazione di tensione e successivamente dalla batteria.
    - Chiudere la presa di carica (71) con l'apposito coperchio.

***La batteria è carica.***

- In alternativa, la batteria può essere ricaricata anche al di fuori del mezzo di movimentazione, vedi pagina 54. La procedura per la ricarica della batteria rimane uguale.

## 5 Smontaggio o montaggio della batteria

### 5.1 Smontaggio della batteria



#### ***Smontaggio della batteria***

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

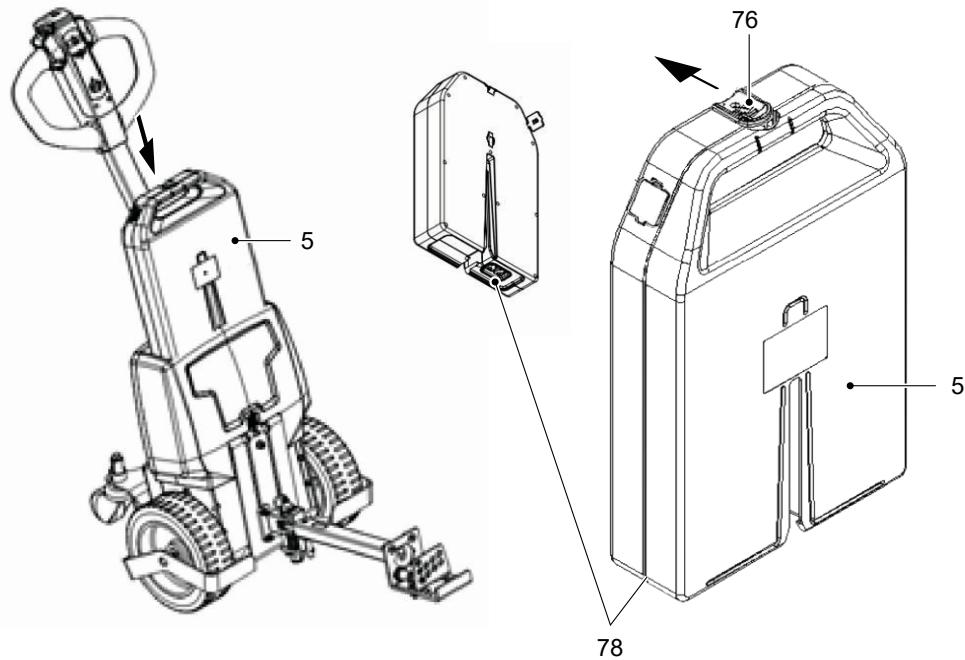
- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 81.
- Interruttore ARRESTO D'EMERGENZA attivato, vedi pagina 67.

##### ***Procedura***

- Sbloccare il bloccaggio batteria (76).
- Tirare verso l'alto la batteria (5) usando l'impugnatura batteria (77).

***La batteria è smontata.***

## 5.2 Montaggio della batteria



### ***Montaggio della batteria***

#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 81.

#### *Procedura*

- Inserire la batteria (5) nel vano batteria.

- Il collegamento a spina (78) tra batteria e mezzo di movimentazione deve essere completamente connesso.
- Bloccare il dispositivo di bloccaggio batteria (76).
  - Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 67.

*La batteria è montata.*



## E Uso

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

#### **Permesso di guida**

Il mezzo di movimentazionedeve 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 movimentazioneviene utilizzato nella modalità con operatore a piedi.

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

L'operatore è responsabile del mezzo di movimentazionedurante 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 attrezature 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.

## **Area di pericolo**

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio e di lesioni nell'area di pericolo del veicolo**

Si intende area di pericolo quella zona in cui la movimentazione del veicolo o del carico possono mettere a rischio l'incolumità delle persone. Rientra in quest'area anche la zona in cui vi sia pericolo di caduta del carico.

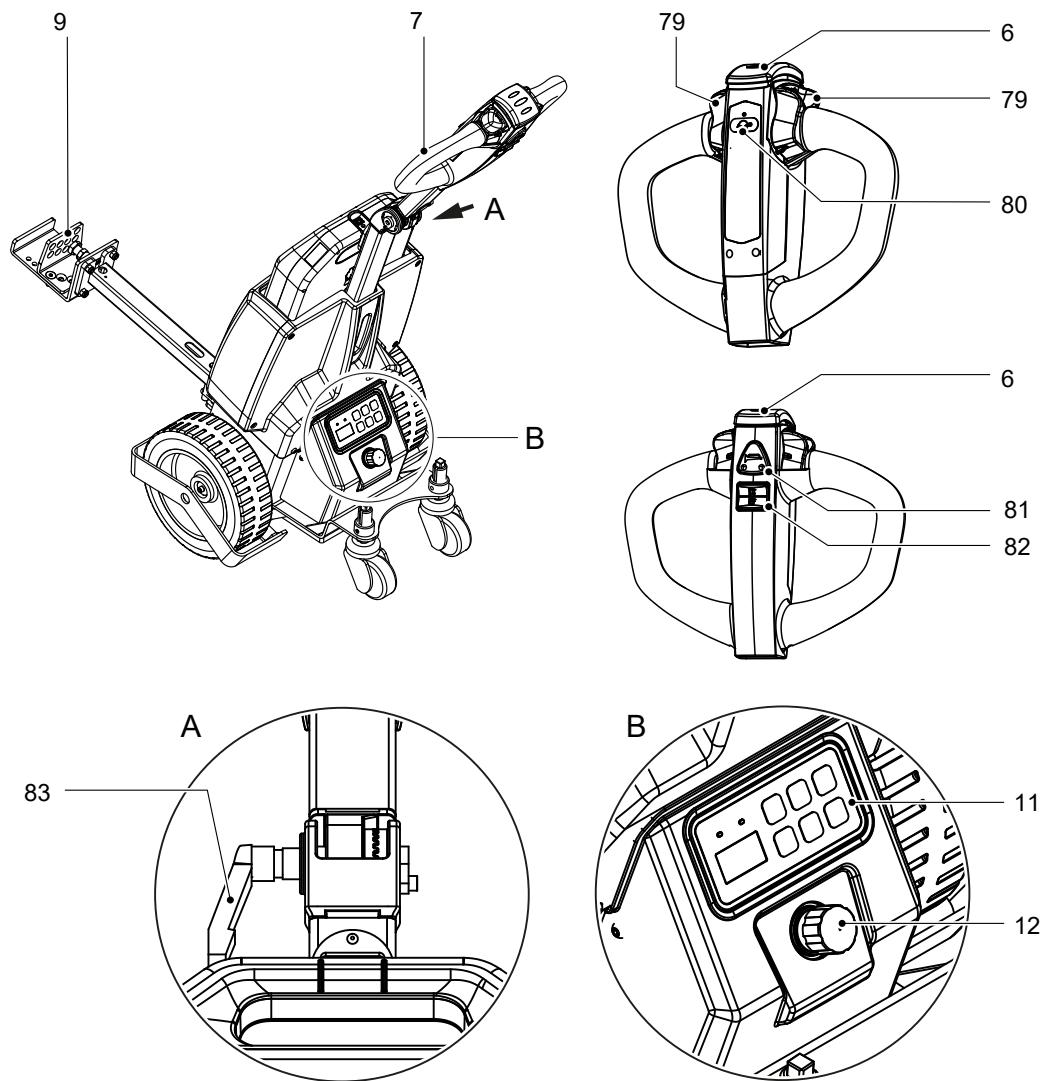
- ▶ Allontanare dall'area di pericolo le persone non autorizzate.
  - ▶ In caso di pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme.
  - ▶ Se nonostante l'avvertimento le persone non si allontanano dall'area di pericolo, fermare immediatamente il mezzo di movimentazione.
- 

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

I dispositivi di sicurezza, le targhette di avvertimento (vedi pagina 23) e gli avvertimenti descritti nelle presenti Istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

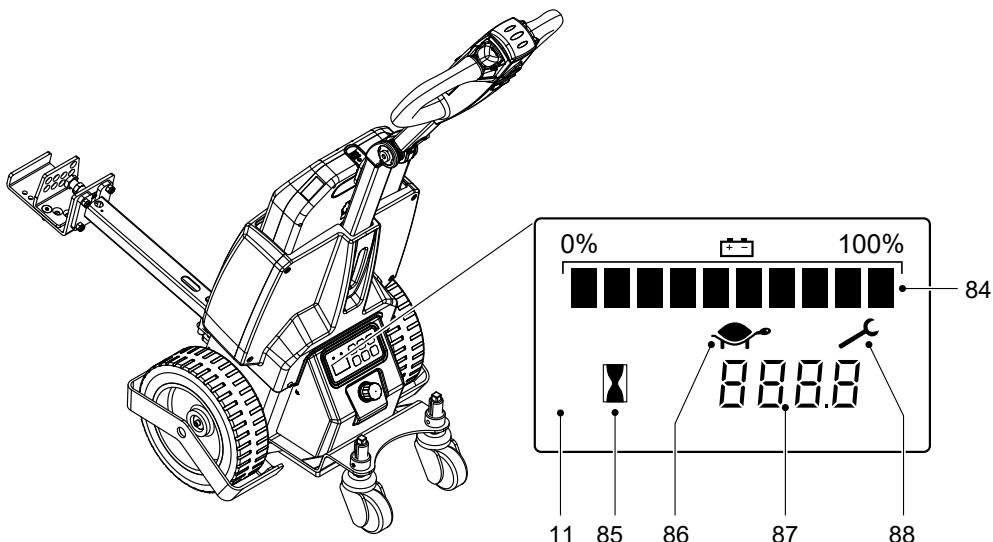
## 2 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando

### 2.1 Elementi di comando



| <b>Pos.</b> | <b>Elemento di comando/di segnalazione</b> | <b>Funzione</b>   |
|-------------|--|---|
| 6           | Pulsante antischiacciamento                | ● Funzione di sicurezza, solo durante la marcia in direzione trazione:<br>Azionandolo, il mezzo di movimentazione si sposta per ca. 3 secondi in direzione di carico. Successivamente si inserisce il freno di parcheggio. Il mezzo di movimentazione rimane disattivato finché l'interruttore di marcia non viene portato in posizione neutra. |
| 7           | Timone                                     | ● Serve per sterzare e guidare il mezzo di movimentazione.  |
| 9           | Giunto                                     | ● Utilizzato per collegare il rimorchio al mezzo di movimentazione.   |
| 11          | Unità di segnalazione                      | ● Indicazioni sul display:<br>– Stato di carica<br>– Ore di esercizio<br>– Messaggi di errore<br>– Marcia lenta<br>– Manutenzione<br>Tasti<br>– Immissione del codice di accesso<br>– Blocco del mezzo di movimentazione<br>– Modifica del codice di accesso  |
| 12          | Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA        | ● Il circuito elettrico principale viene interrotto. Tutti i movimenti del veicolo vengono frenati e disattivati con il massimo ritardo.  |
| 79          | Interruttore di marcia                     | ● Serve per la definizione della direzione di marcia e della velocità di marcia.  |
| 80          | Pulsante "Marcia lenta"                    | ● Effettua la commutazione tra marcia lenta e marcia a velocità normale avanti e indietro, vedi pagina 71.  |
| 81          | Pulsante "Segnale" (clacson)               | ● Serve per l'emissione del segnale di avvertimento (clacson).  |
| 82          | Interruttori "Rilascio" e "Serraggio"      | ● Utilizzato per allentare e serrare l'elemento di serraggio del giunto elettrico (non mostrato).<br>→ Con gli altri giunti, questo interruttore è privo di funzione.   |
| 83          | Timoneregolazione in altezza               | ● La regolazione dell'altezza del timone consente all'operatore di impostare l'altezza del timone secondo le proprie esigenze di ergonomia.   |

## 2.2 Simboli di indicazione



| Pos. | Denominazione                    | Funzione  |
|------|----------------------------------|---|
| 11   | Unità di segnalazione            | Visualizza simboli per<br>- Stato di carica della batteria,<br>- Marcia lenta,<br>- Contaore,<br>- Messaggi di manutenzione e di anomalia.  |
| 84   | Indicatore dello stato di carica | Visualizza lo stato di carica della batteria, vedi pagina 51.   |
| 85   | Clessidra                        | Lampeggia quando il contaore è attivo.  |
| 86   | Tartaruga                        | Viene visualizzata quando è attiva la modalità di marcia lenta, vedi pagina 71.   |
| 87   | Campo numerico                   | Visualizza le ore d'esercizio o i messaggi di anomalia.   |
| 88   | Simbolo di manutenzione          | Viene visualizzato soltanto se devono essere eseguiti lavori di manutenzioni programmati o sono presenti anomalie.<br>I messaggi di anomalia vengono visualizzati nel campo numerico. |

### **3    Preparazione del mezzo di movimentazione al funzionamento**

#### **3.1    Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana**

##### **⚠ AVVERTENZA!**

###### **Pericolo di infortunio dovuto a danni o difetti del mezzo di movimentazione**

Qualora nel corso dei controlli di seguito descritti vengano riscontrati danni o altri difetti del mezzo di movimentazione, il mezzo di movimentazione non deve più essere utilizzato fino al regolare intervento di riparazione.

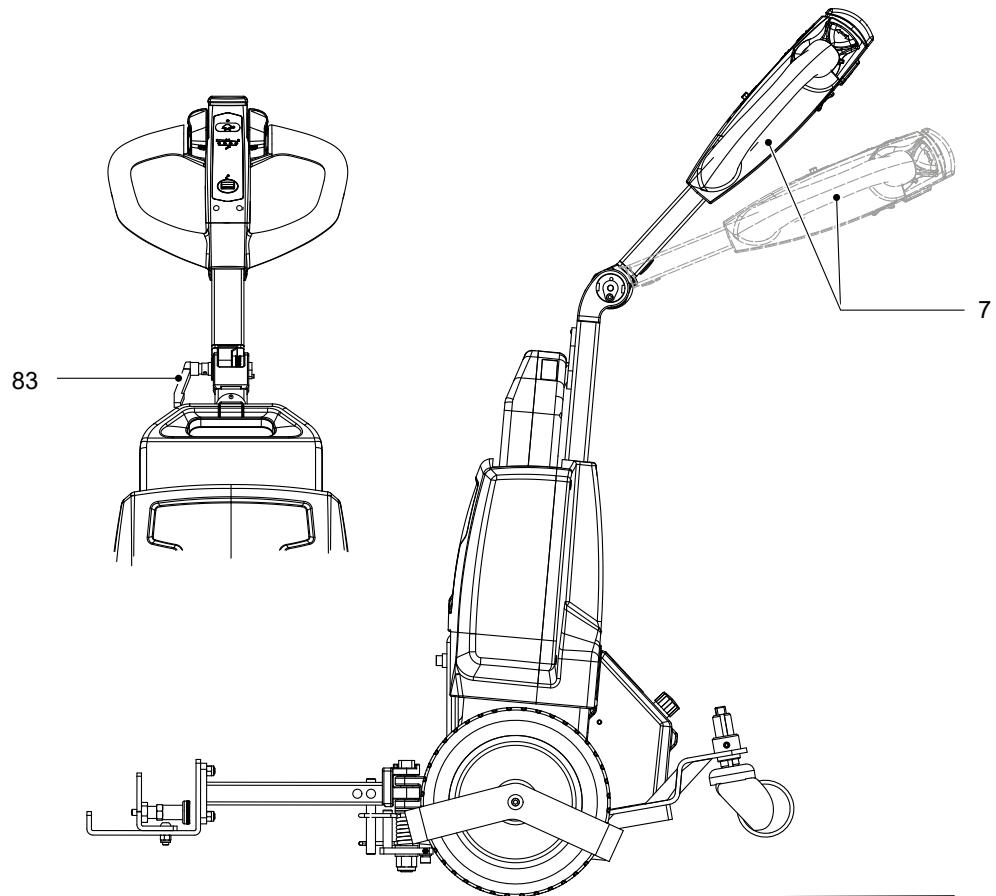
- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sospornerne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

##### ***Esecuzione di un controllo prima della messa in funzione quotidiana***

###### ***Procedura***

- Controllare esternamente che il mezzo di movimentazione non presenti danni o perdite.
- Controllare lo stato e il corretto fissaggio della batteria e dei collegamenti dei cavi.
- Verificare il fissaggio della spina di carica.
- Verificare l'integrità delle ruote.
- Controllare che la segnaletica prevista e le targhe siano presenti e leggibili, (vedi pagina 23).
- Controllare il corretto fissaggio e l'integrità dei cofani e delle coperture.
- Controllare lo stato e il corretto fissaggio dell'equipaggiamento supplementare.

### 3.2 Regolazione altezza del timone



#### **Impostare l'altezza del timone**

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in piano.
- Il rimorchio è agganciato, vedi pagina 73.

##### *Procedura*

- Sbloccare la leva (83).
- Regolare il timone (7) a un'altezza agevole per l'operatore.
- Bloccare la leva (83).

*L'altezza del timone è stata impostata.*

## 4 Lavoro con il mezzo di movimentazione

### 4.1 Norme di sicurezza per la circolazione

#### Percorsi e zone di lavoro

L'impiego del veicolo è consentito soltanto sui percorsi adibiti alla circolazione. È vietato l'accesso alla zona di lavoro alle persone non autorizzate. Depositare i carichi solo nelle zone apposite.

Il mezzo di movimentazione deve essere impiegato esclusivamente in zone di lavoro dove sia presente un'illuminazione sufficiente, al fine di evitare pericoli per le persone e danni materiali.

#### PERICOLO!

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

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

#### Comportamento durante la guida

L'operatore è tenuto a osservare i limiti di velocità vigenti in loco. L'operatore deve ridurre la velocità ad es. 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.

#### 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.

#### Guida in salita o in discesa

La guida in salita o in discesa (valori ammessi di salita e discesa vedi pagina 21) è consentita soltanto a condizione che tali tratti siano adibiti alla circolazione. Le salite o le discese devono essere pulite, devono presentare una buona aderenza e devono essere conformi alle caratteristiche tecniche del veicolo, al fine di garantire una guida sicura. È vietato invertire il senso di marcia, attraversare di sbieco i tratti in pendenza e parcheggiare il mezzo di movimentazione in salita e in discesa. Sui tragitti in pendenza è necessario avanzare a velocità contenuta ed essere sempre pronti a frenare.

Salite e discese possono essere percorse durante il traino di rimorchi solo se il rimorchio è bloccato saldamente nel giunto, vedi pagina 73.

## **Uso su montacarichi**

L'uso del veicolo su montacarichi è consentito solo se questi hanno una portata sufficiente, se le loro caratteristiche costruttive sono adatte alla circolazione del veicolo e se il gestore lo autorizza. Tali condizioni devono essere verificate prima di procedere con il lavoro. Il mezzo di movimentazione deve entrare nel montacarichi con il carico sul davanti e va posizionato in modo tale che non vengano toccate le pareti del vano del montacarichi. Le persone che accompagnano il mezzo nel montacarichi potranno entrarvi solo dopo avere bloccato il mezzo di movimentazione e dovranno uscire per prime.

## **Caratteristiche del carico da trasportare**

L'operatore deve assicurarsi che i carichi siano in perfetto stato. I carichi da movimentare devono essere posizionati e assicurati accuratamente sul veicolo. Qualora sussista il pericolo che il carico o parti del carico possano ribaltarsi o cadere, sarà necessario adottare appropriate misure di sicurezza. Assicurarsi che carichi fluidi siano adeguatamente fissati in modo da non rovesciarsi.

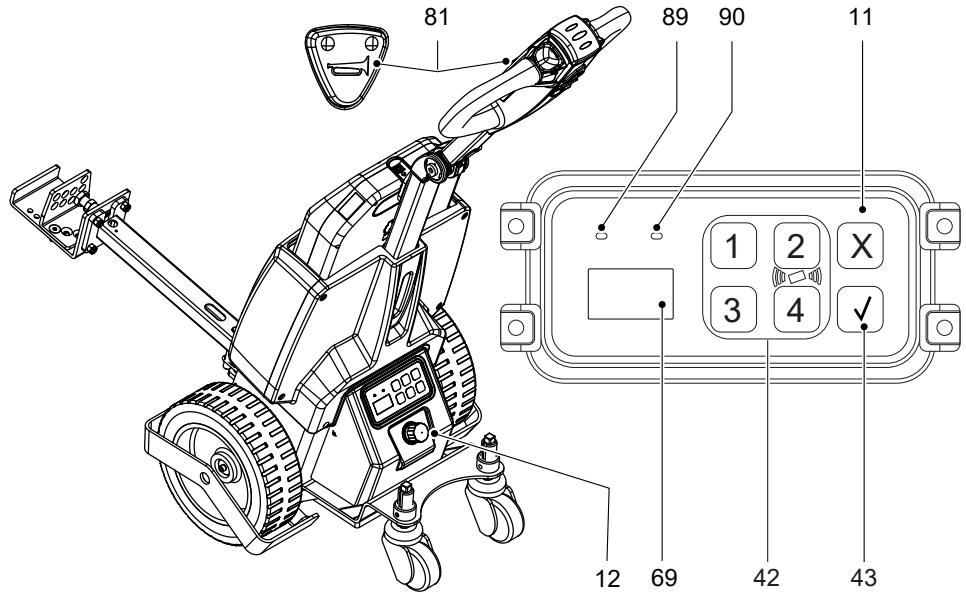
### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **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.

## 4.2 Ripristino della funzionalità



### **Accensione del mezzo di movimentazione**

#### *Condizioni essenziali*

- I controlli e le operazioni da effettuare prima della messa in funzione quotidiana sono stati eseguiti, vedi pagina 62.
- Il rimorchio è agganciato e fissato correttamente, vedi pagina 73.

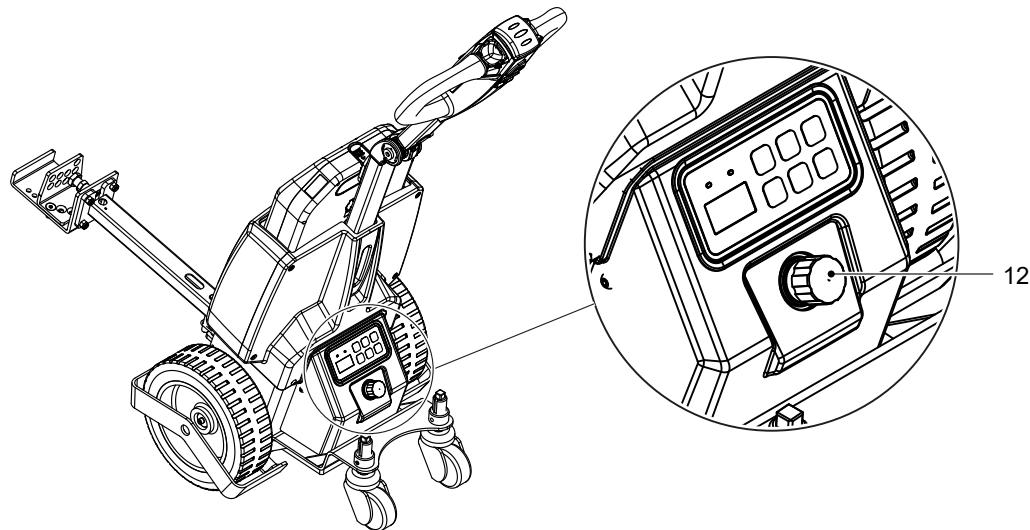
#### *Procedura*

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA (12), vedi pagina 67.

- Il LED verde (89) si accende, il display (69) rimane spento.
- Attivare il mezzo di movimentazione con il codice di accesso. A tal fine:
    - Inserire il codice di accesso con il pulsante (42), vedi pagina 29.
    - Premere il tasto RETURN (43).
- Il LED verde (89) e il LED blu (90) si accendono, il display (69) è acceso.
- Azionare il tasto del segnale di avvertimento (81).

*Il mezzo di movimentazione è pronto.*

## 4.3 Azionamento o sbloccaggio dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA



### **Attivazione dell'interruttore arresto d'emergenza**

#### *Procedura*

- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (12).

*Tutte le funzioni elettriche sono disinserite. Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto completo con la massima potenza frenante.*

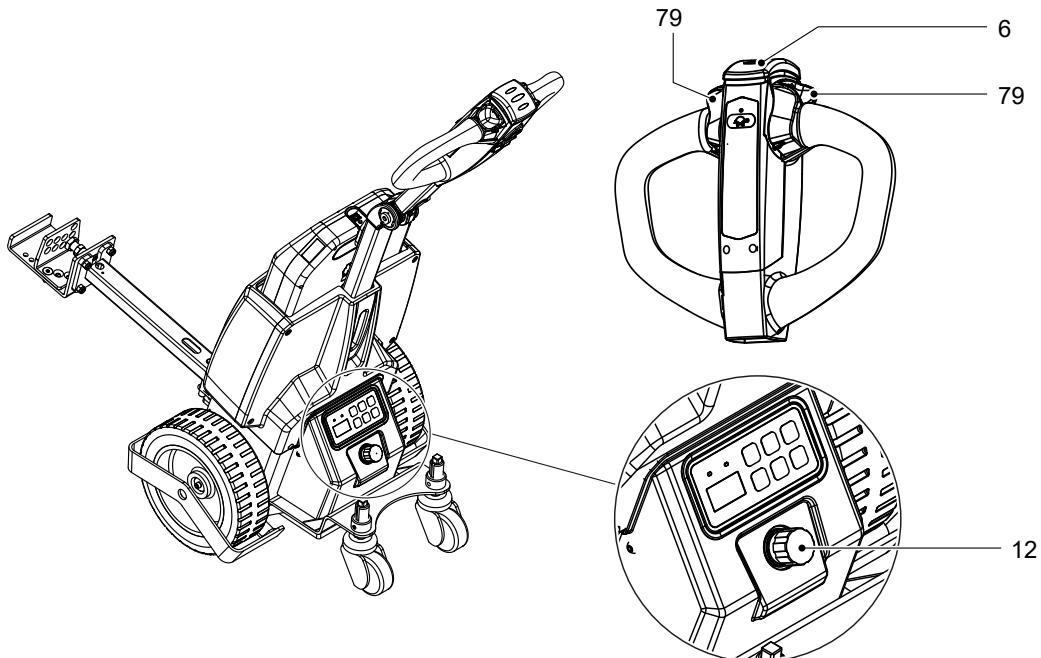
### **Rilascio dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA**

#### *Procedura*

- Ruotare l'interruttore di arresto d'emergenza (12) per sbloccarlo di nuovo.

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

## 4.4 Frenata del mezzo di movimentazione



Il comportamento del mezzo di movimentazione in frenata dipende sostanzialmente dalle caratteristiche della pavimentazione e dalle condizioni di carico del mezzo di movimentazione. L'operatore deve tenerne conto durante la guida.

Il mezzo di movimentazione può essere frenato in vari modi:

| <b>Tipo di frenata</b>            |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
|                                   | <b>Azione</b>  | <b>Azione</b>  |
| Freno di servizio                 |  |  |
|                                   | Portare l'interruttore di marcia (79) in posizione "0" neutra.           | Il freno a rigenerazione viene attivato.<br>Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto completo.                          |
| Inversione interruttore di marcia |  |  |
|                                   | Ruotare l'interruttore di marcia (79) nella direzione di marcia opposta. | Il freno a rigenerazione viene attivato.<br>Il mezzo di movimentazione viene frenato fino ad iniziare la marcia nella direzione opposta. |

| <b>Tipo di frenata</b> |   |  |
|------------------------|---|--|
|                        | <b>Azione</b>   | <b>Azione</b>  |
| Freno di sicurezza     |   |  |
|                        | <p>Azionare il pulsante antischiacciamento (6).</p> <p>→ Questa funzione è attiva anche quando il mezzo di movimentazione è fermo.</p>                  | Il mezzo di movimentazione viene frenato e mosso per un breve tratto in direzione contraria, allo scopo di proteggere l'operatore. |
| Freno d'emergenza      |   |  |
|                        | <p>Premere l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA(12).</p> <p>→ Azionare soltanto in caso d'emergenza, perché le ruote motrici possono subire danni.</p> | Il mezzo di movimentazione viene frenato al massimo fino all'arresto completo.   |

## 4.5 Marcia con il mezzo di movimentazione

### 4.5.1 Norme di sicurezza

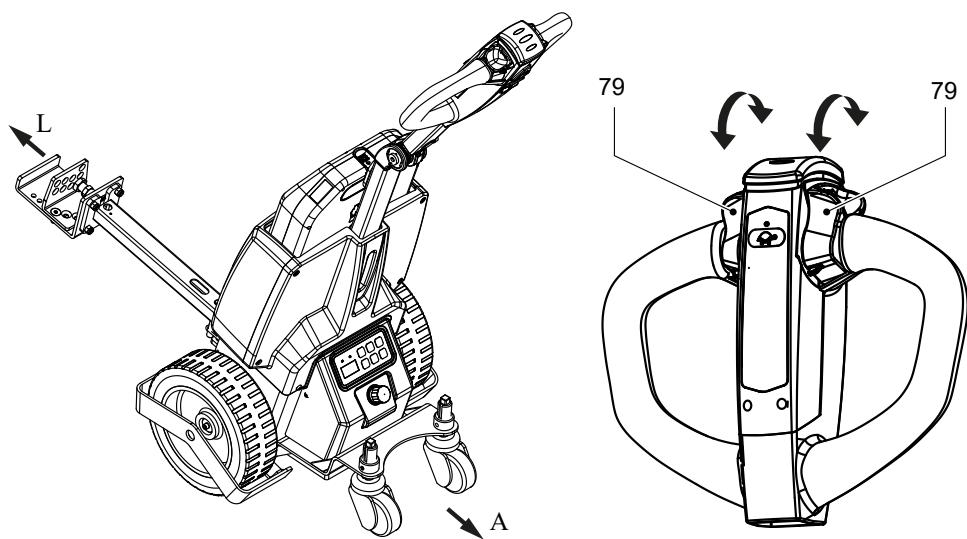
#### **⚠ AVVERTENZA!**

##### **Pericolo di lesioni/schiacciamento a causa del veicolo**

Durante la circolazione e le manovre di sterzata, specialmente al di fuori della sagoma del veicolo, è richiesta la massima attenzione. Esiste il pericolo di lesioni/schiacciamenti nella zona delle gambe e dei piedi dell'operatore.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (ad es. scarpe antinfortunistiche, ...).
- ▶ Se il veicolo viene usato nella modalità con operatore a terra, mantenere una distanza sufficiente dal veicolo.
- ▶ Tra il mezzo di movimentazione ed eventuali ostacoli non devono sostare persone.

### 4.5.2 Guida del mezzo di movimentazione



#### *Condizioni essenziali*

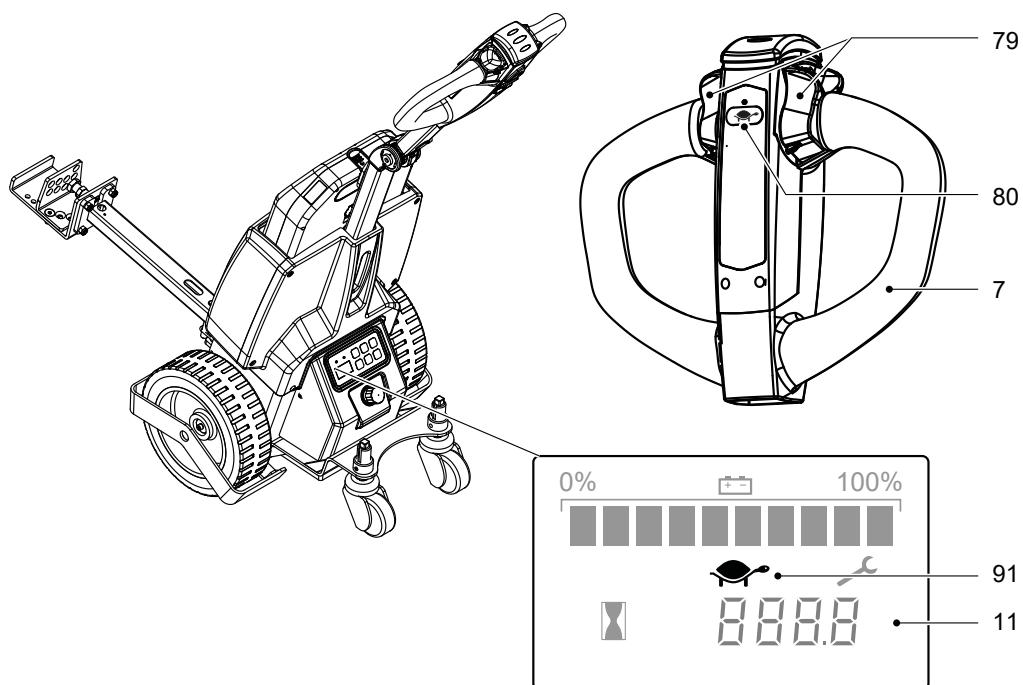
- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 62.

#### *Procedura*

- Regolare la direzione di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (79):
  - Ruotare lentamente l'interruttore di marcia in direzione di carico (C): Marcia in direzione di carico.
  - Ruotare lentamente l'interruttore di marcia in direzione trazione (T): Marcia in direzione trazione.
- Regolare la velocità di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (79):
  - Più viene ruotato l'interruttore di marcia, più aumenta la velocità.

*Il freno viene rilasciato e il mezzo di movimentazione procede nella direzione selezionata.*

#### 4.5.3 Marcia lenta



##### **Guidare il mezzo di movimentazione a velocità lenta**

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è stato messo in funzione, vedi pagina 66.

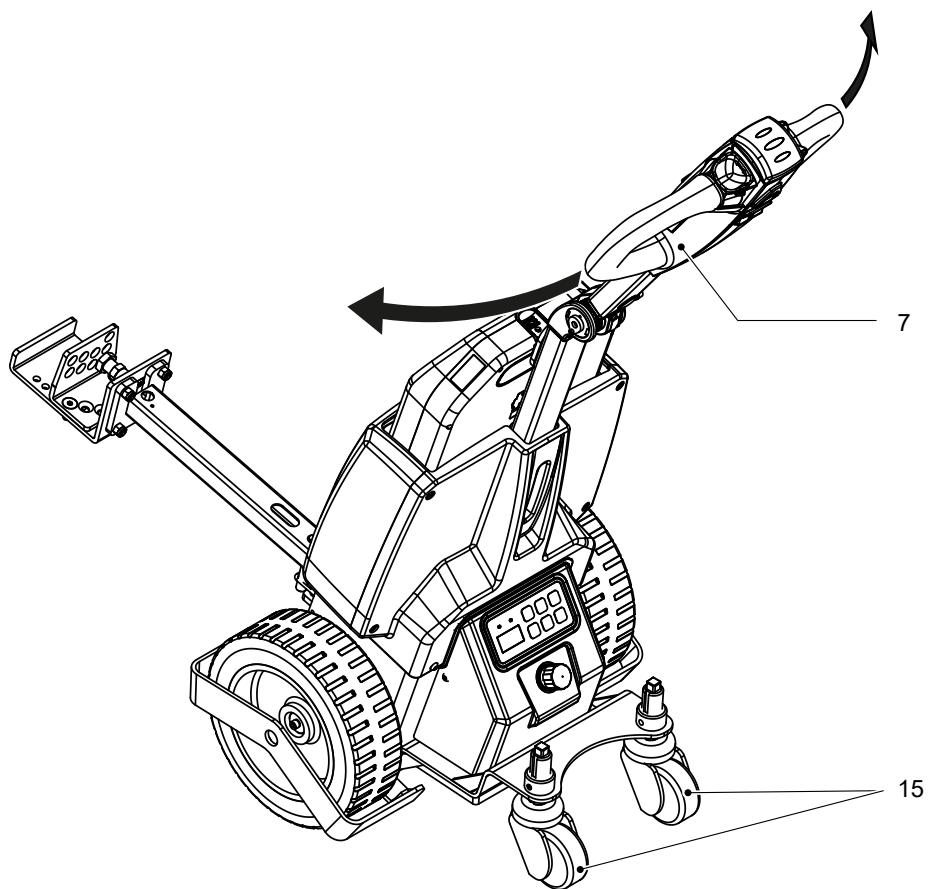
###### *Procedura*

- Premere il tasto marcia lenta (80).
- Portare l'interruttore di marcia (79) nella direzione desiderata.
- Premere nuovamente il pulsante marcia lenta, per poter continuare a velocità normale.

*Il mezzo di movimentazione può essere sterzato in modo preciso a bassa velocità e in spazi ristretti.*

- La marcia lenta viene visualizzata nell'unità di segnalazione (11) con il simbolo della tartaruga (91).

## 4.6 Sterzatura



- Il timone non è orientabile.

### Procedura

- Tirare il carrello per il timone (7) verso sinistra o verso destra.

*Il mezzo di movimentazione viene sterzato nella direzione desiderata con l'aiuto delle ruote di supporto (15).*

## 4.7 Guida con rimorchi

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di schiacciamento**

Le operazioni di agganciamento di un rimorchio espongono al pericolo di lesioni da schiacciamento.

- ▶ In caso d'impiego di ganci di traino speciali, rispettare le prescrizioni del costruttore del gancio.
- ▶ Immobilizzare il rimorchio prima di agganciarlo.
- ▶ Quando si aggancia e si sgancia il rimorchio al trattore, entrambi devono trovarsi su una pavimentazione piana.
- ▶ Nessuno deve sostare tra il trattore e il rimorchio.
- ▶ Tutti gli elementi di comando devono essere in posizione neutra.

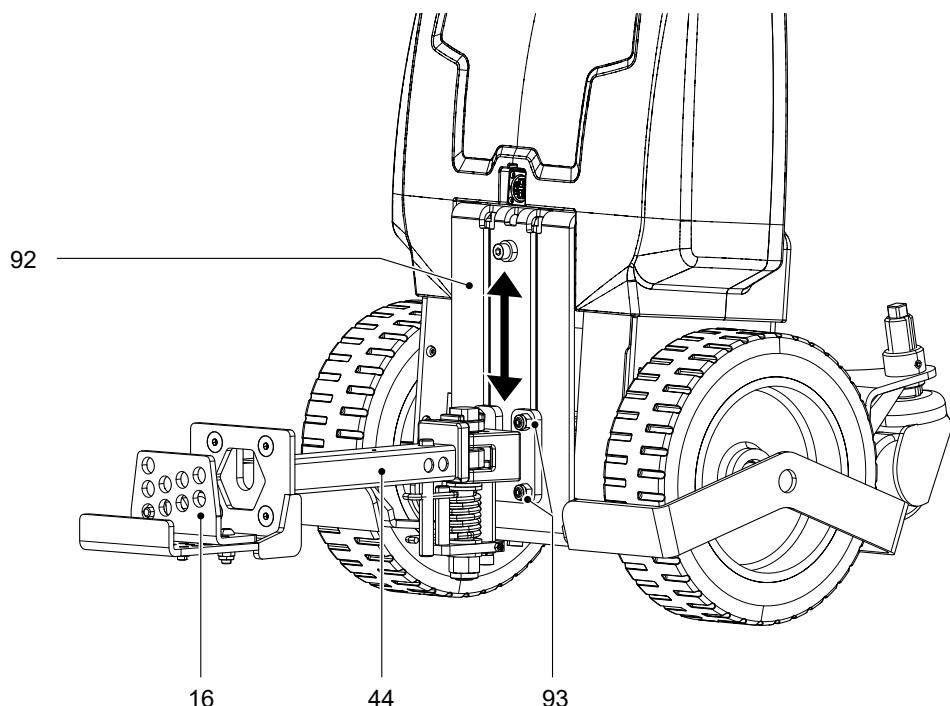
### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Utilizzo di giunti non consentiti in salita e in discesa**

Pericolo derivante da rimorchi rotanti non controllati.

- ▶ Utilizzare solo il giunto pin e il giunto elettrico in salita e in discesa.

#### 4.7.1 Regolazione dell'altezza del giunto



##### **Regolare l'altezza del giunto**

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione e il rimorchio sono parcheggiati in piano.

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

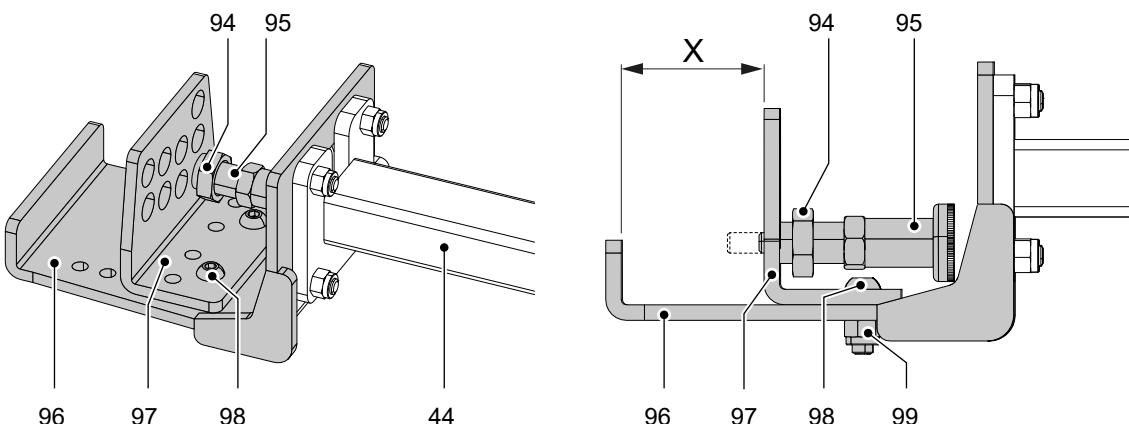
- Chiave dinamometrica
- Bussola esagonale, diametro 13 mm

###### *Procedura*

- Avvicinare il mezzo di movimentazione al rimorchio.
- Regolare l'altezza del giunto.
  - Svitare le 4 viti a testa esagonale (93).
  - Inclinare il mezzo di movimentazione in modo che il braccio di aggancio (44) sia in orizzontale.
  - Sollevare o abbassare il braccio di aggancio (44) nella lamiera di guida (92) fino a quando il giunto (16) del mezzo di movimentazione non si trova alla stessa altezza della testa di aggancio del rimorchio.
  - Serrare le 4 viti a testa (93) esagonale con una coppia di serraggio di 25 Nm.

*L'altezza di aggancio è impostata.*

#### 4.7.2 Collegamento del giunto standard al rimorchio



##### **Impostare il giunto standard**

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione e il rimorchio sono parcheggiati in piano.
- Il braccio di aggancio (44) viene regolato in altezza, vedi pagina 74.

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

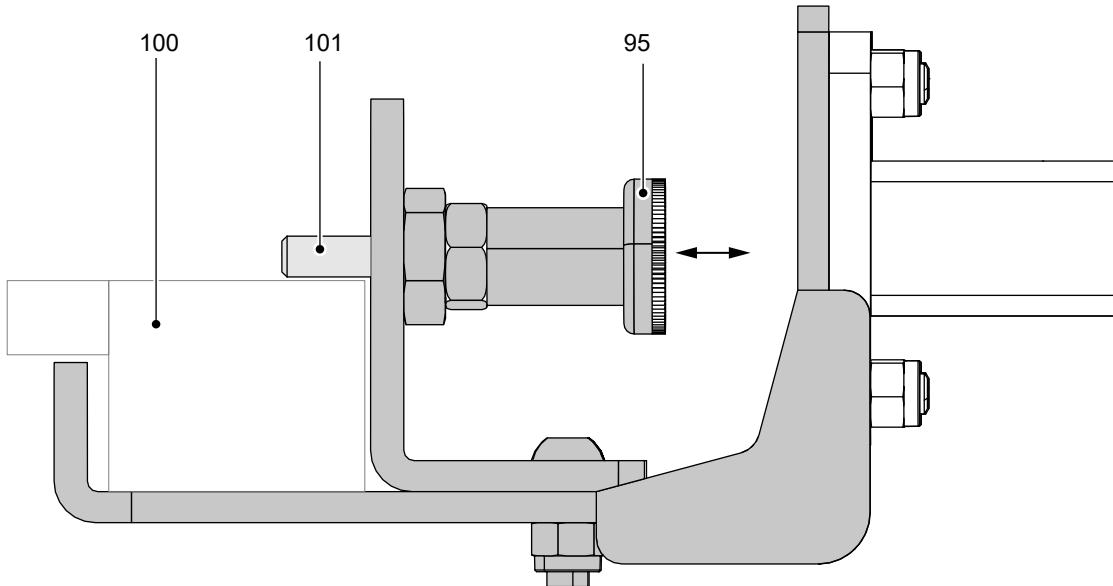
- Chiave a brugola, diametro 5 mm
- Chiave fissa, diametro 24 mm

###### *Procedura*

- Impostare la misura “X”.<sup>1</sup>
  - Rimuovere le viti a flangia bombata (98) e i dadi esagonali (99).
  - Spostare la lamiera di regolazione (97) fino a raggiungere la misura “X” desiderata.
  - Inserire le viti a flangia bombata (98) e i dadi esagonali (99) nei fori corrispondenti della lamiera di supporto (96).
  - Portare il perno di sicurezza (95) all'altezza desiderata.
- ➔ Il perno di sicurezza serve a impedire che il gancio di traino fuoriesca dal giunto standard
  - Allentare il dado esagonale (94).
  - Rimuovere il perno di sicurezza (95) dalla lamiera di regolazione (97).
  - Inserire il perno di sicurezza (95) in un foro della lamiera di regolazione (97) che corrisponde all'altezza del gancio di traino.
  - Bloccare il perno di sicurezza (95) con il dado esagonale (94).

*Il giunto standard è impostato.*

<sup>1)</sup> La misura “X” deve essere ridotta il più possibile rispetto al contropizzo del rimorchio, in modo che il perno di sicurezza possa fissare correttamente il rimorchio. In caso contrario, non è possibile garantire un trasporto sicuro del rimorchio.



- Il giunto standard non è omologato per la guida in salita e in discesa.

#### **Agganciare il rimorchio al giunto standard**

##### *Procedura*

- Avvicinare il mezzo di movimentazione al rimorchio.
- Tirare indietro la punta (101) del perno di sicurezza (95) e agganciare il giunto standard alla testa di accoppiamento del rimorchio (100).
- Rilasciare il perno di sicurezza (101).

- Il perno serve a impedire che il rimorchio si sganci dal giunto standard.

*Il rimorchio è agganciato e fissato.*

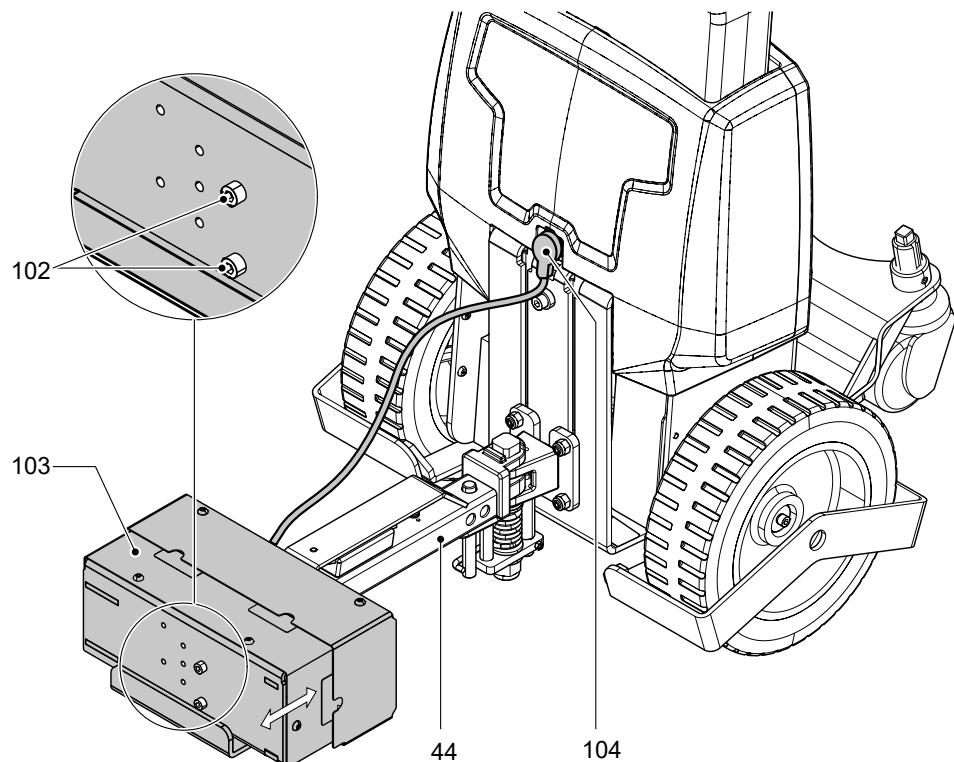
#### **Sganciare il rimorchio dal giunto standard**

##### *Procedura*

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione con rimorchio in piano.
- Tirare indietro la punta (101) del perno di bloccaggio (95).
- Staccare il giunto standard dalla testa di accoppiamento del rimorchio (100).

*Il rimorchio è sganciato.*

#### 4.7.3 Collegamento del giunto elettrico al rimorchio



##### **Preparare il giunto elettrico**

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione e il rimorchio sono parcheggiati in piano.
- Il braccio di aggancio (44) viene regolato in altezza, vedi pagina 74.

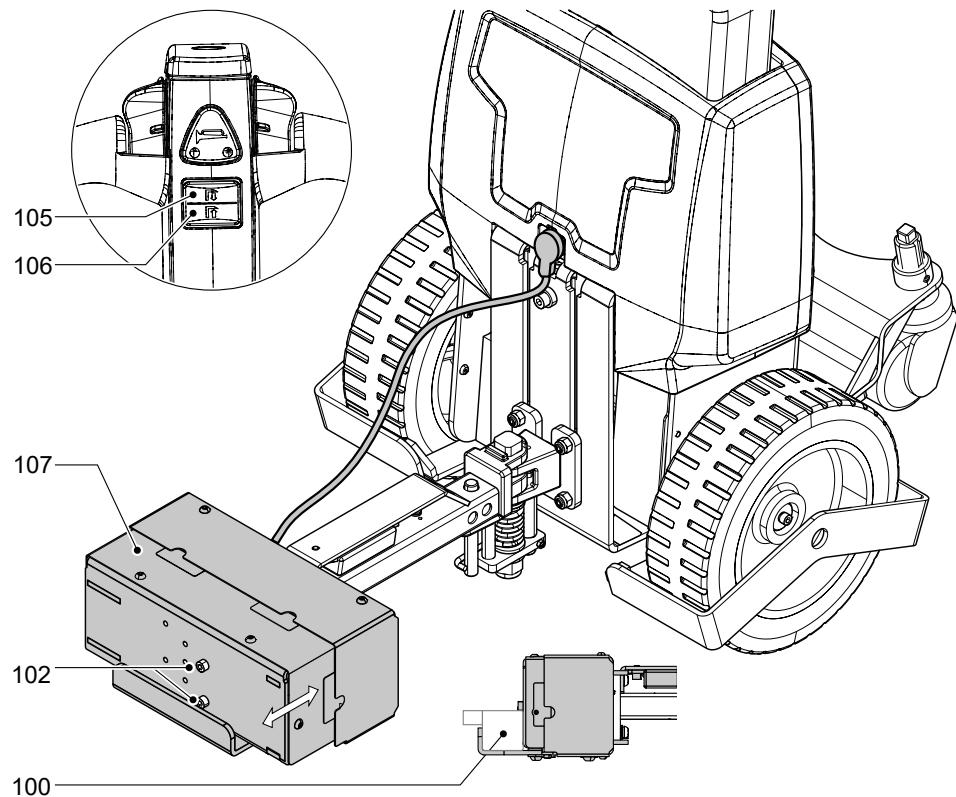
###### *Utensile e materiale necessario*

- Chiave a brugola

###### *Procedura*

- Avvitare le viti a testa cilindrica (102) nei fori che corrispondono all'altezza del gancio di traino.  
→ Le viti a testa cilindrica servono a evitare che il gancio di traino fuoriesca dal giunto elettrico
- Collegare la spina di collegamento (104) del giunto elettrico (103) al mezzo di movimentazione.

*Il giunto elettrico è pronto.*



### **Agganciare il rimorchio al giunto elettrico**

#### **Procedura**

- Accendere il mezzo di movimentazione, vedi pagina 66.
  - Avvicinare il mezzo di movimentazione al rimorchio.
  - Rilasciare l'elemento di serraggio (107) premendo il pulsante "Rilascio" (106).
  - Inserire il giunto elettrico nella testa di accoppiamento del rimorchio (100).
  - Assicurarsi che le viti a testa cilindrica (102) siano avvitate all'altezza corretta.
  - Serrare l'elemento di serraggio contro la testa di accoppiamento del rimorchio (100) premendo il pulsante "Serraggio" (105).
- Le viti a testa cilindrica servono a impedire che il rimorchio si sganci dal giunto elettrico.

*Il rimorchio è agganciato e fissato.*

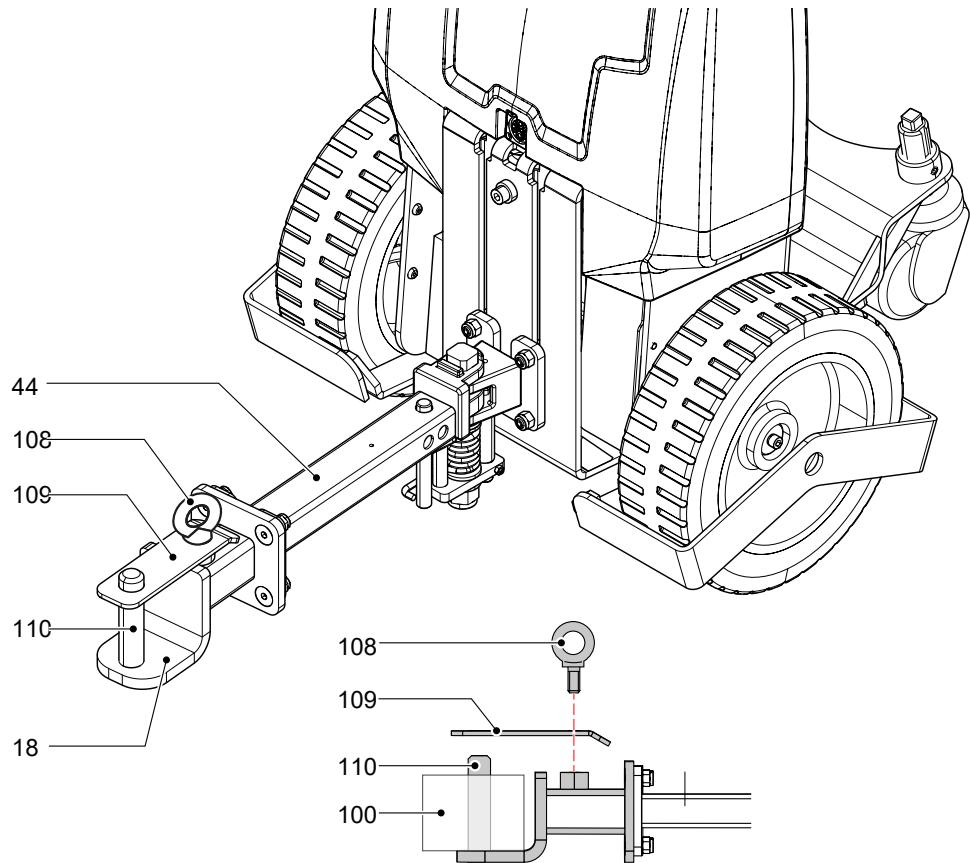
### **Sganciare il rimorchio dal giunto elettrico**

#### **Procedura**

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione con rimorchio in piano.
- Rimuovere l'elemento di serraggio (107) dalla testa di accoppiamento del rimorchio (100) premendo il pulsante "Rilascio" (106).
- Sganciare il giunto elettrico dalla testa di accoppiamento del rimorchio.

*Il rimorchio è sganciato.*

#### 4.7.4 Collegamento del giunto pin al rimorchio



##### **Agganciare il rimorchio al giunto pin**

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione e il rimorchio sono parcheggiati in piano.
- Il braccio di aggancio (44) viene regolato in altezza, vedi pagina 74.

###### *Procedura*

- Avvicinare il mezzo di movimentazione al rimorchio.
- Svitare le viti a occhiello (108).
- Sollevare la linguetta di sicurezza (109).
- Inserire il giunto pin (18) nella testa di accoppiamento del rimorchio (100).
- Posizionare la linguetta di sicurezza (109).
- Serrare le viti a occhiello (108)

*Il rimorchio è agganciato.*

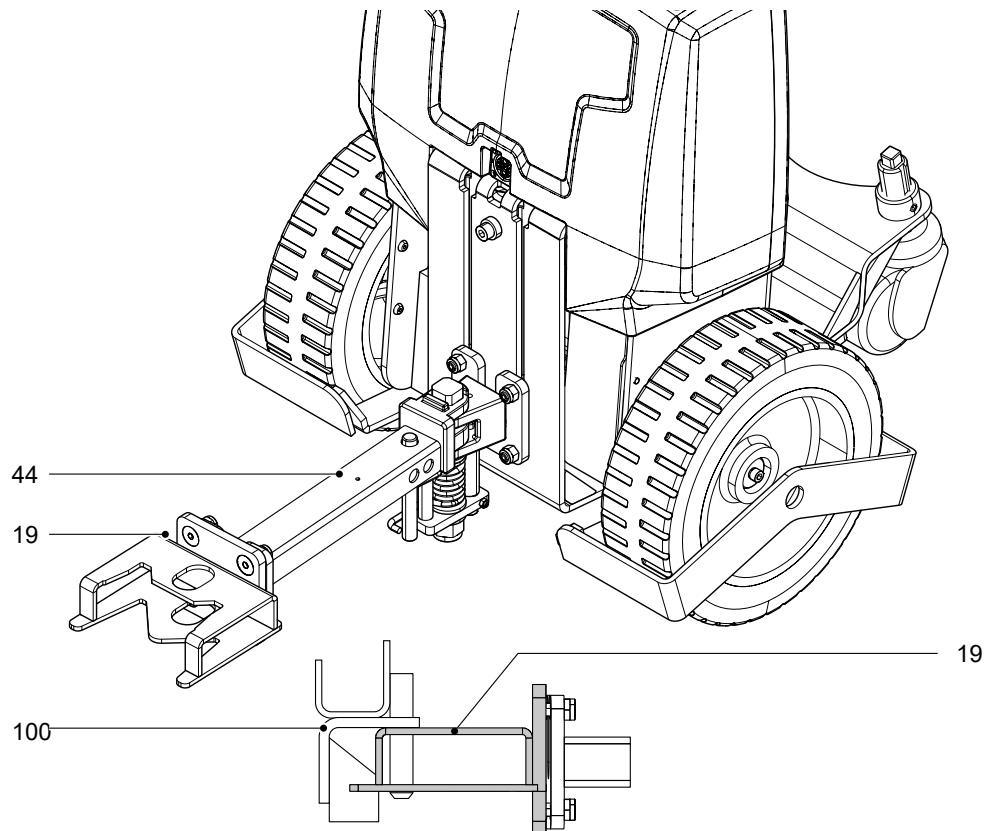
##### **Sganciare il rimorchio dal giunto pin**

###### *Procedura*

- Svitare le viti a occhiello (108).
- Sollevare la linguetta di sicurezza (109).
- Rimuovere il giunto pin (18) dalla testa di accoppiamento del rimorchio (100).
- Posizionare la linguetta di sicurezza (109).
- Serrare le viti a occhiello (108).

*Il rimorchio è sganciato.*

#### 4.7.5 Collegamento del giunto LKE al rimorchio



- Il giunto LKE non è omologato per la guida su in salita e in discesa.

##### **Agganciare il rimorchio al giunto LKE**

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione e il rimorchio sono parcheggiati in piano.
- Il braccio di aggancio (44) viene regolato in altezza, vedi pagina 74.

###### *Procedura*

- Avvicinare il mezzo di movimentazione al rimorchio.
- Inserire il giunto LKE (19) nella testa di accoppiamento del rimorchio (100).

*Il rimorchio è agganciato.*

##### **Sganciare il rimorchio dal giunto LKE**

###### *Procedura*

- Rimuovere il giunto LKE (19) dalla testa di accoppiamento del rimorchio (100).

*Il rimorchio è sganciato.*

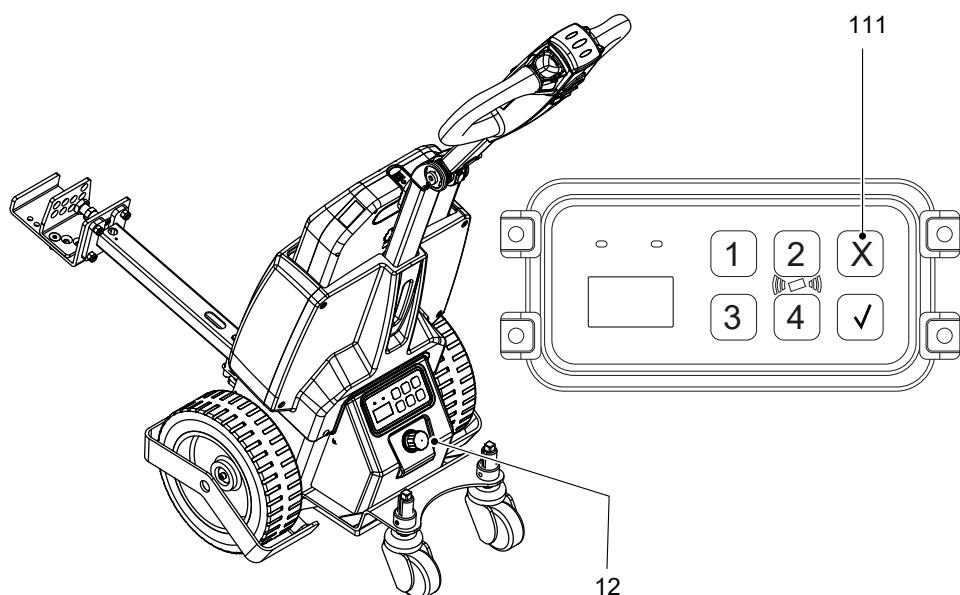
## 4.8 Parcheggio sicuro del mezzo di movimentazione

### **⚠ AVVERTENZA!**

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

È vietato parcheggiare il mezzo di movimentazione in salita e in discesa. È vietato parcheggiare il mezzo di movimentazione senza aver inserito il freno.

- ▶ Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano. In casi particolari occorre bloccare il mezzo di movimentazione, per es. con dei cunei.
- ▶ Quando il freno è fuori uso, assicurare il mezzo di movimentazione contro gli spostamenti indesiderati collocando dei cunei sotto le ruote.



#### **Immobilizzare il mezzo di movimentazione**

##### **Procedura**

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.
- Sganciare il rimorchio, vedi pagina 73.
- Premere l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (12). OPPURE
- Premere il tasto X (111).

*Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura.*

## 5 Rimedi in caso di anomalie

### 5.1 Informazioni generali

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.

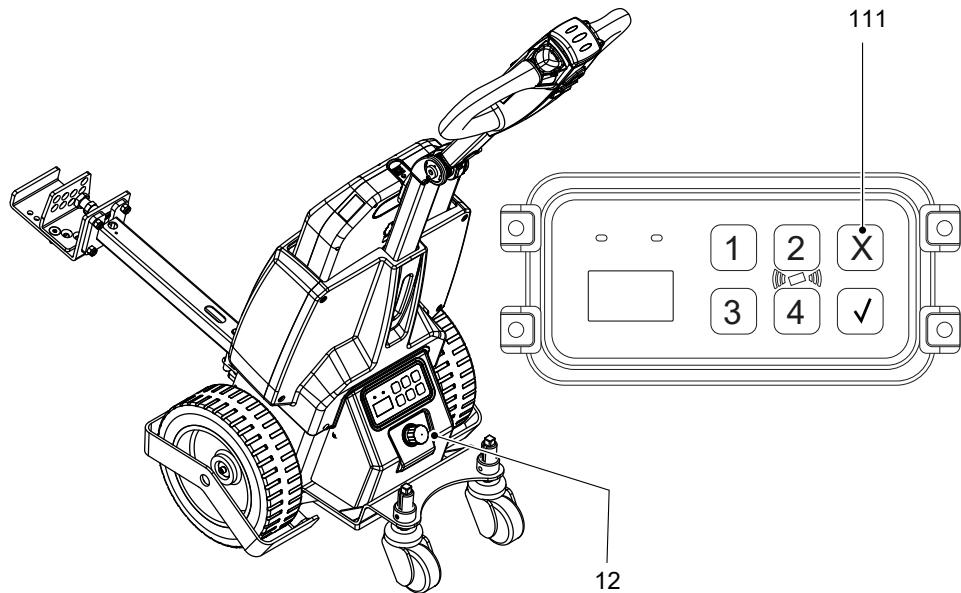
### 5.2 Ricerca guasti e rimedi

#### Il mezzo di movimentazione non parte

| Causa   | Rimedio  |
|---|--|
| La batteria no è collegata al caricabatteria.       | Interrompere la carica della batteria e scollegare il caricabatteria dalla batteria, vedi pagina 50. |
| La batteria non è inserita correttamente.           | Inserire correttamente la batteria nel mezzo di movimentazione, vedi pagina 54.                      |
| Uno o più fusibili sono difettosi.                  | Sostituire il fusibile o i fusibili, vedi pagina 93.   |
| Il livello di carica della batteria è troppo basso. | Caricare la batteria, vedi pagina 50.  |
| Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA attivato.       | Rilasciare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 67.                                   |

- Se il mezzo di movimentazione si guasta e non può essere spostato dall'area di lavoro, deve essere sollevato e portato in un'area sicura, vedi pagina 83.

## 5.3 Recupero di emergenza del mezzo di movimentazione



### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Mezzo di movimentazione senza trazione propria**

Il mezzo di movimentazione si ferma in una zona di pericolo.

- Grazie al suo peso ridotto, il mezzo di movimentazione può essere spostato facilmente da una zona pericolosa anche in caso di malfunzionamento.
- Premere l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (12) o premere il tasto X (111).
  - Bloccare la coppia costituita da carrello industriale e rimorchio in modo tale che non possa spostarsi accidentalmente.
  - Mettere in sicurezza la zona di pericolo.
  - Sganciare il rimorchio dal mezzo di movimentazione, vedi pagina 73.
  - Spingere il rimorchio fuori dalla zona di pericolo, parcheggiarlo in piano e bloccarlo in modo tale che non possa spostarsi accidentalmente.
  - Trascinare il mezzo di movimentazione fuori dalla zona di pericolo e bloccarlo in modo tale che non possa spostarsi accidentalmente.



# 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 24.



## 2 Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente

I controlli e le manutenzioni elencati nel capitolo “Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio” vanno eseguiti secondo gli intervalli di manutenzione definiti, vedi pagina 97.

Il costruttore consiglia di sostituire i pezzi di ricambio anch'essi elencati nel capitolo “Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio” sulla base degli intervalli di sostituzione prestabiliti, vedi pagina 97.

### AVVERTENZA!

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

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

**Eccezione:** Ai gestori è consentito apportare o far apportare modifiche ai mezzi di movimentazione semoventi soltanto nel caso in cui il costruttore si sia ritirato dal commercio senza che altri costruttori ne abbiano rilevato l'attività; i gestori devono tuttavia:

- provvedere affinché le modifiche da apportare vengano progettate, verificate ed eseguite da un ingegnere specializzato nel settore dei mezzi di movimentazione e delle relative caratteristiche di sicurezza
- conservare su supporti indelebili i documenti di costruzione, controllo ed esecuzione della modifica
- apportare le corrispondenti modifiche sulle targhette di indicazione della portata, sulle targhette di istruzioni e sulle etichette adesive nonché sui manuali di istruzioni per l'uso e sui manuali d'officina, provvedendo a ottenere anche le relative autorizzazioni
- applicare una targhetta indelebile e ben visibile sul mezzo di movimentazione riportante il tipo di modifiche apportate, la data di esecuzione delle modifiche e nome e indirizzo dell'organizzazione cui è stato affidato tale incarico.

- Ultimati i controlli e i lavori di manutenzione, eseguire le attività riportate al punto “Rimessa in funzione del mezzo di movimentazione dopo interventi di pulizia o di manutenzione”, vedi pagina 94.

### **3 Norme di sicurezza per la manutenzione**

#### **3.1 Indicazioni generali**

##### **Personale addetto alla manutenzione**

- Il servizio di assistenza clienti del Costruttore dispone di tecnici appositamente addestrati per queste mansioni. La stipula di un contratto di manutenzione con il costruttore concorre a garantire un funzionamento esente da anomalie.

La manutenzione ordinaria e straordinaria del mezzo di movimentazione nonché la sostituzione dei pezzi da cambiare, possono essere eseguite solo da personale specializzato. Le attività lavorative da svolgere devono essere suddivise nei seguenti gruppi target.

##### **Servizio assistenza**

Il servizio assistenza clienti è formato sul mezzo di movimentazione ed è perfettamente in grado di eseguire autonomamente interventi di manutenzione e di ispezione. Il servizio assistenza clienti è a conoscenza delle norme, delle direttive e delle norme di sicurezza necessarie per gli interventi e dei possibili pericoli.

##### **Gestore**

Il personale addetto alla manutenzione del gestore, grazie alle conoscenze professionali e all'esperienza, è in grado di eseguire le attività indicate nella scheda di manutenzione per il gestore. Inoltre sono descritti gli interventi di manutenzione e d'ispezione a carico del gestore, vedi pagina 85.

#### **3.2 Impianto elettrico**

##### **⚠ AVVERTENZA!**

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

Qualsiasi intervento sull'impianto elettrico deve essere sempre eseguito dopo aver disinserito la tensione. I condensatori installati nel comando devono essere scaricati completamente. I condensatori si scaricano completamente dopo circa 10 min. Prima di iniziare gli interventi di manutenzione sull'impianto elettrico:

- ▶ Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettrotecnicci specializzati.
- ▶ Prima di iniziare i lavori, adottare tutte le precauzioni necessarie a escludere il rischio di un incidente elettrico.
- ▶ Immobilizzare il veicolo (vedi pagina 81).
- ▶ Staccare la spina della batteria.
- ▶ Togliere anelli, bracciali metallici e simili.

### 3.3 Materiali di consumo e vecchi componenti

#### ATTENZIONE!

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

Sussiste il pericolo di danni ambientali in caso di contatto con il suolo e l'acqua. Questo pericolo deriva dal trasporto improprio o dallo stoccaggio errato di materiali di consumo in contenitori non ermetici.

- ▶ Attenersi alle direttive di sicurezza e alle indicazioni sui pericoli quando si utilizzano i materiali di consumo e parti esauste.
- ▶ Smaltire in modo corretto i componenti e i vari materiali usati osservando le norme vigenti in materia di tutela ambientale.
- ▶ Trasportare i materiali di consumo in modo corretto e con cautela in contenitori adatti.

### 3.4 Ruote

#### 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 85.

## **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.

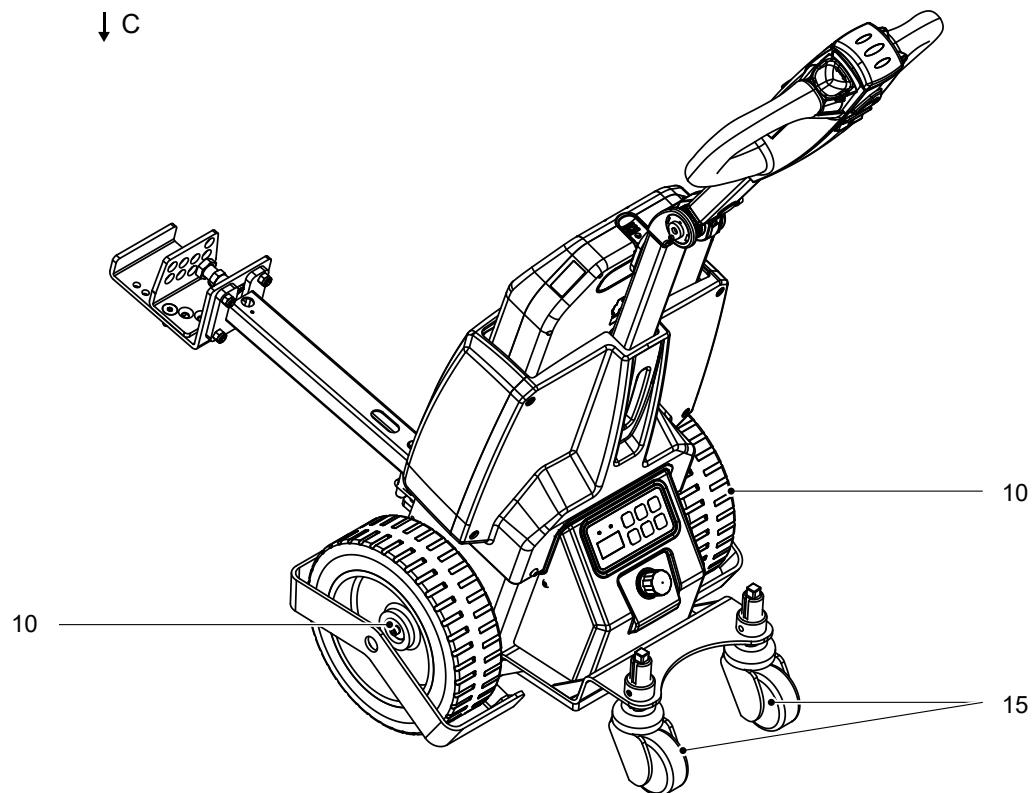
#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **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.

## 4.2 Schema di lubrificazione



| Pos. | Componente        | Pos. | Componente                |
|------|-------------------|------|---------------------------|
| 10   | Ruote motrici (↓) | 15   | Ruote stabilizzatrici (↓) |

**Lubrificare il mezzo di movimentazione in conformità allo schema di lubrificazione**

### Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 81.
- Il mezzo di movimentazione è stato preparato per i lavori di cura e manutenzione, vedi pagina 91.
- È stato raggiunto l'intervallo di manutenzione, vedi pagina 97.

### Utensile e materiale necessario

- Lubrificante conforme allo schema di lubrificazione, vedi pagina 90

### Procedura

- Lubrificare i punti di lubrificazione (↓) in base allo schema di lubrificazione.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 94.

*Il mezzo di movimentazione è stato lubrificato.*

## 4.3 Materiali d'esercizio

| Codice | Cod. ord. | Denominazione                 | Impiego per       | Quantità di riempimento |
|--------|-----------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|
| C      | 29200430  | Grasso lubrificante DIN 51825 | Punti di supporto | secondo necessità       |

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

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

#### *Procedura*

- Immobilizzare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 81.
- Rimuovere la batteria, vedi pagina 54 per evitare la messa in funzione involontaria del mezzo di movimentazione.

### **5.2 Lavori di pulizia**

#### **5.2.1 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, scollegare la 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).

- La pulizia è consentita soltanto nei luoghi appositamente previsti a tale scopo, che corrispondono alle disposizioni di legge vigenti in loco.

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

##### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per lavori di manutenzione e riparazione, vedi pagina 91.

##### *Utensile e materiale necessario*

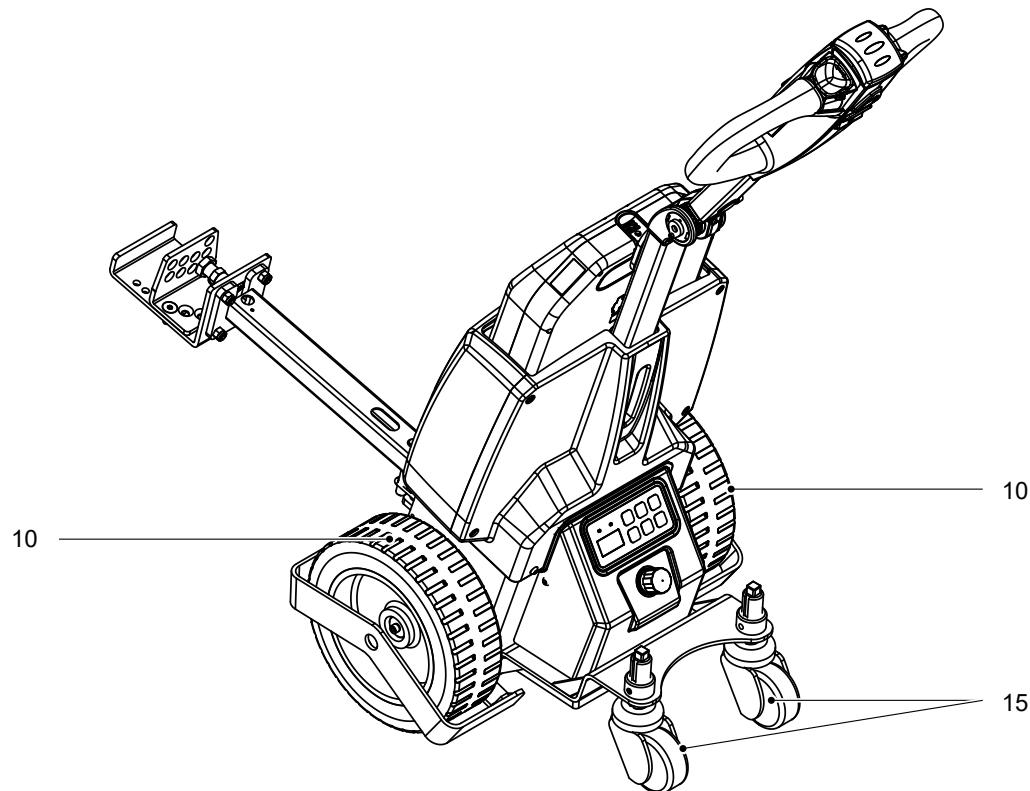
- Detergenti solubili in acqua
- Spugna o panni

#### *Procedura*

- Pulire le superfici del veicolo con detergenti idrosolubili e acqua. Per la pulizia utilizzare una spugna o un panno.
- 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 94.

*Il veicolo è pulito.*

## 5.3 Controllo della ruota motrice e delle ruote di carico

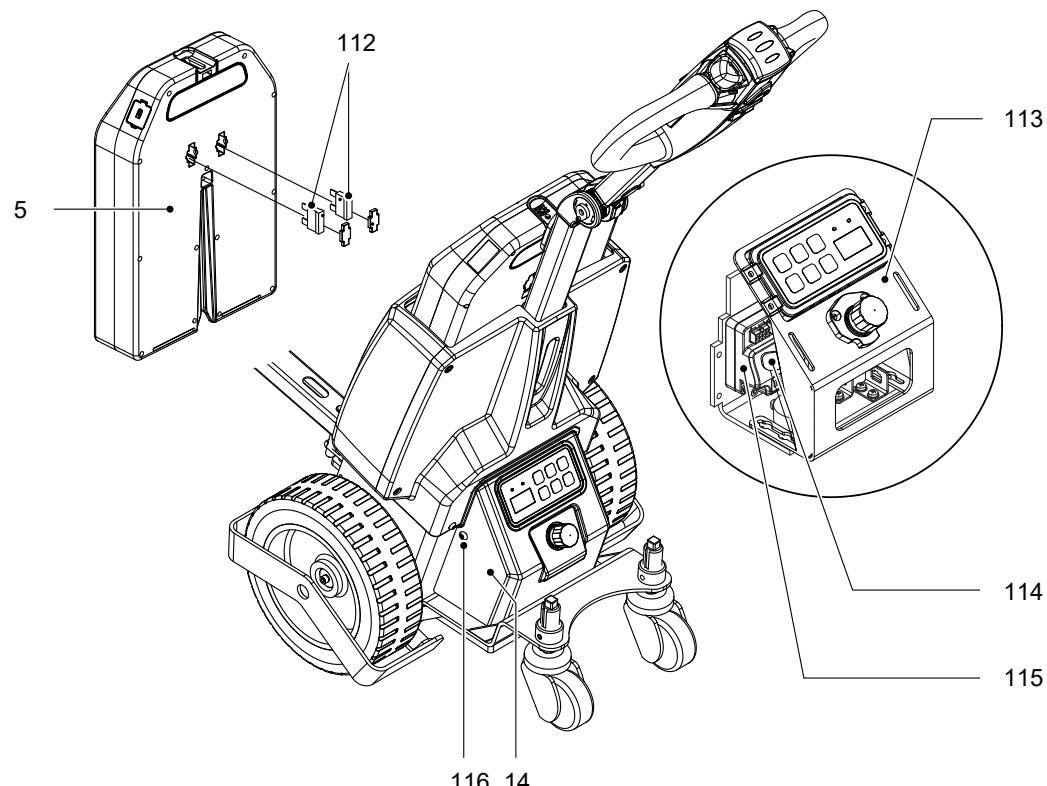


- Le ruote devono essere sostituite esclusivamente da personale autorizzato del servizio assistenza tecnica.

### Procedura

- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza delle ruote motrici (10).
- Sostituire le ruote motrici se sono usurate e/o non uniformi.
- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza delle ruote stabilizzatrici (15).
- Se necessario, sostituire le ruote stabilizzatrici.

## 5.4 Controllare i fusibili elettrici



| Fusibile                         | Valore    | Ubicazione di montaggio |
|----------------------------------|-----------|-------------------------|
| FU1 (114)<br>Circuito di comando | 10 A      | Unità di comando (113)  |
| FU 01 (112)<br>Batteria          | 70 A (2x) | Batteria (5)            |

### Controllare i fusibili elettrici

#### Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è stato preparato per i lavori di manutenzione e di riparazione, vedi pagina 91.

#### Procedura

- Rimuovere le viti (116) sul cofano strumenti (14) e sollevare il cofano strumenti.
- Controllare che il valore e le condizioni del fusibile FU1 (114) siano corretti e all'occorrenza sostituire il fusibile.
- Montare il cofano strumenti (14).
- Smontare la batteria(5), vedi pagina 54.
- Controllare che il valore e le condizioni del fusibile FU01 (112) siano corretti e all'occorrenza sostituire il fusibile.
- Montare la batteria, vedi pagina 55.

*I fusibili sono stati controllati.*

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

### *Procedura*

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 91.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 90.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 50.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 62.

→ Il servizio di assistenza clienti del Costruttore dispone di tecnici appositamente addestrati per questa mansione.

## **7 Tempi di fermo macchina**

→ Qualora il mezzo di movimentazione dovesse rimanere fermo per periodi più lunghi di un mese (per es. per motivi aziendali), per il suo rimessaggio si dovrà scegliere un locale asciutto e protetto dal gelo. Eseguire le operazioni previste prima, durante e dopo il periodo di fermo macchina come di seguito descritto.

### **7.1 Cosa fare prima del fermo macchina**

#### *Procedura*

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 91.
- Immobilizzare il mezzo di movimentazione in modo da evitarne lo spostamento involontario.
- Lubrificare con un velo d'olio o di grasso tutti i componenti meccanici non verniciati.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 90.
- Caricare la batteria, vedi pagina 50.

→ 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.

## 7.2 Cosa fare durante il fermo macchina

### AVVISO

#### La scarica profonda può danneggiare la batteria

L'auto-scarica può causare la scarica completa della batteria. La scarica completa accorcia la durata operativa della batteria.

- ▶ Prima di un periodo prolungato di inattività, la batteria deve essere completamente ricaricata.
- ▶ Caricare la batteria almeno ogni 6 settimane, vedi pagina 50.

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

#### Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 91.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 90.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 50.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 62.

## 8 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 movimentazione va effettuata una verifica completa dello stato tecnico per quanto riguarda la sicurezza contro gli infortuni. Inoltre si deve controllare accuratamente se il mezzo di movimentazione presenta danni.

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

## 9 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 movimentazione va eseguito esclusivamente da personale specializzato osservando le procedure prescritte dal costruttore.



# G Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio

## 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 EZS 010**

Eseguito il: 2023-07-07 13:00

## **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.

#### **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

##### **Marcia**

Stato e grado di usura delle ruote

##### **Telaio/struttura**

Danni e perdite del mezzo di movimentazione

Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette

##### **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 EZS 010 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**

Controllare il funzionamento del freno in posizione del timone verticale e orizzontale massime.

Misurare l'intraferro del freno elettromagnetico.

#### **Impianto elettrico**

Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.

Eseguire il controllo dell'isolamento.

#### **Alimentazione di energia**

Misurare la tensione della batteria.

#### **Telaio/struttura**

Verificare il corretto fissaggio, il funzionamento e la sicurezza dei cofani e dei rivestimenti, e dei supporti.

#### **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.

#### **Caricabatteria**

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

## **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

Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

Usura e integrità dei contattori e/o del relè

Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni (isolamento, collegamenti) e che i fusibili siano del giusto valore

#### **Alimentazione di energia**

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

Integrità dei cavi batteria

|  |
|--|
| <b>Marcia</b>  |
| Rumori o perdite al riduttore                            |
| Stato e grado di usura delle ruote                       |
| Usura e danni dei cuscinetti e del fissaggio della ruota |

|  |
|--|
| <b>Telaio/struttura</b>                                    |
| Danni e perdite del mezzo di movimentazione                |
| Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio |
| Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette    |

|   |
|---|
| <b>Sterzo</b>   |
| Usura e integrità di supporto, gioco e dentatura o la catena dello sterzo |

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

### 1.2.2.2      **Equipaggiamento optional**

#### **Gancio di traino**

|   |
|---|
| <b>Telaio/struttura</b>   |
| Funzionamento e integrità del bloccaggio del gancio di traino o del dispositivo di traino |

#### **Equipaggiamenti elettrici supplementari**

|   |
|---|
| <b>Impianto elettrico</b>   |
| Integrità e funzionamento degli equipaggiamenti elettrici supplementari |

### 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 del riduttore       | 10000                   |             |