

# AMC 12/12z

06.23

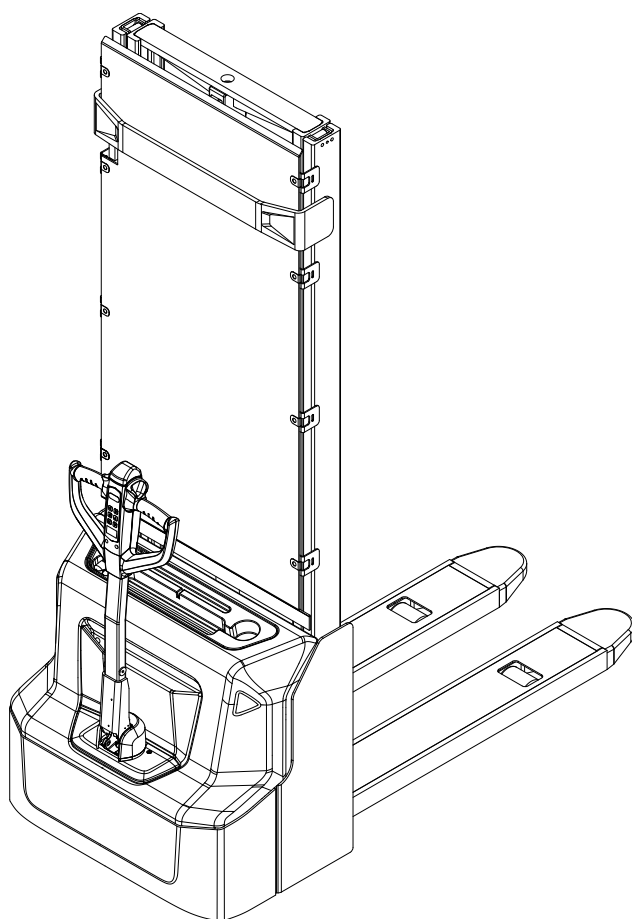
Istruzioni di funzionamento

it-IT

52374064

11.23

AMC 12  
AMC 12z





# 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
AMC 12 AMC 12z			

## 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:** AMC 12/12z  
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.

●	Identifica l'equipaggiamento di serie
○	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.....	12
4	Obblighi del gestore.....	13
5	Montaggio di attrezzature o equipaggiamenti supplementari.....	14
6	Smontaggio di componenti.....	14
7	Carichi del vento.....	14
<b>B</b>	<b>Descrizione del veicolo.....</b>	<b>15</b>
1	Descrizione dell'impiego.....	15
2	Definizione della direzione di marcia.....	16
3	Descrizione dei gruppi costruttivi.....	17
4	Descrizione del funzionamento.....	19
5	Dati tecnici.....	21
5.1	Dati sulle prestazioni.....	21
5.2	Dimensioni.....	22
5.3	Pesi.....	25
5.4	Gommatura.....	25
5.5	Leggi, norme e direttive.....	26
6	Punti di contrassegno e targhette di identificazione.....	27
6.1	Punti di contrassegno.....	27
6.2	Targhetta identificativa.....	29
6.3	Targhetta della portata del veicolo.....	30
6.4	Targhetta della portata modalità a doppio carico.....	32
<b>C</b>	<b>Trasporto e messa in funzione.....</b>	<b>33</b>
1	Caricamento del mezzo di movimentazione.....	33
2	Fissaggio del mezzo di movimentazione durante il trasporto.....	35
3	Messa in funzione.....	37
4	Modifica del codice di accesso.....	38
<b>D</b>	<b>Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione.....</b>	<b>39</b>
1	Descrizione della batteria degli ioni di litio.....	39
2	Targhetta della batteria.....	39
3	Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni.....	40
3.1	Condizioni di sicurezza per l'uso della batteria agli ioni di litio.....	40
3.2	Possibili pericoli.....	41
3.3	Durata e manutenzione della batteria.....	48
3.4	Caricamento della batteria.....	49
3.5	Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie.....	50
3.6	Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio.....	51
4	Ricarica della batteria.....	54
4.1	Indicatore dello stato di carica.....	54
4.2	Ricarica della batteria con il caricabatteria incorporato.....	55
5	Smontaggio o montaggio della batteria.....	57

<b>E</b>	<b>Uso.....</b>	<b>59</b>
1	Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione.....	59
2	Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando.....	61
2.1	Elementi di comando.....	61
2.2	Display.....	63
3	Preparazione del mezzo di movimentazione al funzionamento.....	64
3.1	Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana.....	64
3.2	Operazioni preliminari alla messa in funzione.....	65
3.3	Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione.....	66
4	Lavoro con il mezzo di movimentazione.....	67
4.1	Norme di sicurezza per la circolazione.....	67
4.2	Azionamento o sbloccaggio dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA.....	69
4.3	Frenata del mezzo di movimentazione.....	70
4.4	Marcia con il mezzo di movimentazione.....	72
4.5	Sterzata.....	75
4.6	Sollevamento o abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico.....	76
4.7	Prelievo, trasporto e deposito di carichi.....	79
4.8	Rimedi in caso di anomalie.....	90
4.9	Recupero di emergenza del mezzo di movimentazione.....	92
4.10	Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico.....	93
<b>F</b>	<b>Manutenzione del mezzo di movimentazione.....</b>	<b>95</b>
1	Ricambi.....	95
2	Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente.....	95
3	Norme di sicurezza per la manutenzione.....	97
3.1	Indicazioni generali.....	97
3.2	Impianto elettrico.....	98
3.3	Materiali di consumo e vecchi componenti.....	98
3.4	Ruote.....	99
3.5	Catene di sollevamento.....	99
3.6	Impianto idraulico.....	100
3.7	Componenti che permettono di risparmiare energia.....	101
4	Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione.....	102
4.1	Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio.....	102
4.2	Schema di lubrificazione.....	103
4.3	Materiali d'esercizio.....	104
5	Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione.....	105
5.1	Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di ispezione.....	105
5.2	Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione.....	105
5.3	Smontaggio o montaggio dei dispositivi di protezione.....	107
5.4	Smontaggio o montaggio del cofano anteriore.....	108
5.5	Lavori di pulizia.....	109
5.6	Controllare il fissaggio delle ruote.....	111
5.7	Controllo del livello dell'olio idraulico e rabbocco.....	112
5.8	Controllare i fusibili elettrici.....	113
5.9	Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione.....	114
5.10	Tempi di fermo macchina.....	114

5.11	Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali.....	115
5.12	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento .....	115
<b>G</b>	<b>Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio.....</b>	<b>117</b>
1	Oggetto della manutenzione straordinaria AMC 12/12z.....	118
1.1	Gestore.....	118
1.2	Servizio assistenza.....	119



# 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

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Pericolo causato da carichi troppo elevati e errata distribuzione del carico**

Sovraccarico del mezzo di movimentazione e messa in pericolo della stabilità.

- ▶ Non superare il carico massimo prelevabile e la distanza del carico massima consentita, vedi pagina 30 e vedi pagina 32.
- ▶ Prelevare completamente il carico sull'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Utilizzare soltanto attrezzature supplementari autorizzate.
- ▶ Attrezzatura di presa del carico nella modalità a doppio piano non sollevata per oltre 1800 mm<sup>1</sup>. Il carico sollevato in basso deve essere sempre più alto di quello sollevato in alto.

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Pericolo durante la marcia con carico sollevato**

La marcia con carico sollevato sulle forche senza carico sulle razze compromette le caratteristiche di marcia e può causare il ribaltamento del mezzo di movimentazione.

- ▶ La marcia del mezzo di movimentazione con carico sollevato sulle forche è consentito soltanto allo scopo di prelevare e di depositare un secondo carico nella modalità a doppio piano.

#### **Operazioni consentite**

- Sollevamento e abbassamento di carichi
- Immagazzinaggio e prelievo di carichi
- Trasporto di carichi abbassati

#### **Operazioni non consentite**

- Marcia con carico sollevato (> 300 mm)
- Sollevamento di attrezzatura di presa del carico mediante 1800 mm nella modalità a doppio carico
- Trasporto e sollevamento di persone
- Spinta o traino di carichi

<sup>1</sup>) Eccezionalmente è possibile richiedere presso il costruttore l'autorizzazione di aumento dell'altezza di sollevamento.

### 3 Condizioni d'impiego ammesse

#### **AVVERTENZA!**

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

L'impiego di un mezzo di movimentazione in condizioni estreme può provocare anomalie di funzionamento e incidenti.

- ▶ Per impieghi in condizioni estreme, in particolare in ambienti molto polverosi o soggetti a corrosione, il mezzo di movimentazione deve disporre di un equipaggiamento e di autorizzazioni speciali.
- ▶ Non è consentito l'impiego in aree a rischio di esplosione.

##### **Modifica del campo d'impiego e formazione di condensa**

- È possibile cambiare le aree di impiego, ma senza esagerare, perché si può formare corrosione e condensa.
- La formazione di condensa è ammessa soltanto se, in seguito, il mezzo di movimentazione può asciugare completamente.



In caso di impiego permanente con variazioni estreme dei valori di temperatura e di umidità dell'aria con formazione di condensa, i mezzi di movimentazione necessitano di un equipaggiamento e di un'omologazione speciali.

- Impiego in ambiente industriale e commerciale.
- Impiego solo su pavimentazioni piane, stabili e con portata sufficiente.
- Non superare i carichi massimi superficiali e a punti.
- Impiego solo su percorsi con buona visibilità e autorizzati dal gestore.
- 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 84.

##### **Caratteristiche della pavimentazione**

Le caratteristiche del suolo sul quale viene impiegato il mezzo di movimentazione devono soddisfare i seguenti requisiti:

- Il pavimento deve essere in piano, fissato e con una portata sufficiente.
- La pavimentazione deve essere priva di olio e grasso.
- La resistenza di messa a terra del pavimento non deve superare 1 MΩ secondo la norma EN 1081.
- Per la modalità di stoccaggio vale inoltre:
  - I dati sulla portata indicati nel mezzo di movimentazione sono validi per i pavimenti orizzontali, che corrispondono alle indicazioni nella tabella sottostante.



## Valori limite per gli scostamenti di linearità

Riferimento	Valori limite (mm) nelle distanze dai punti di misura (m) <sup>1</sup>				
	≤ 0,1 m	1 m	4 m	10 m	≥15 m
Pavimenti pronti all'uso per es. pavimenti di sottofondo, pavimenti per la posa di pavimentazioni, pavimentazioni classiche, rivestimenti con piastrelle, rivestimenti stuccati e incollati	2 mm	4 mm	10 mm	12 mm	15 mm
<sup>1)</sup> Indicazioni in conformità con DIN 18202:2019-07 - Tabella 3 - riga 3 - Valori limite per gli scostamenti di linearità					

## 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 inappropriati sul veicolo senza il consenso del costruttore.

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

È consentito montare o aggiungere attrezzature 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.

## **7 Carichi del vento**

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

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

In entrambi i casi sospendere l'esercizio se necessario.

## B Descrizione del veicolo

### 1 Descrizione dell'impiego

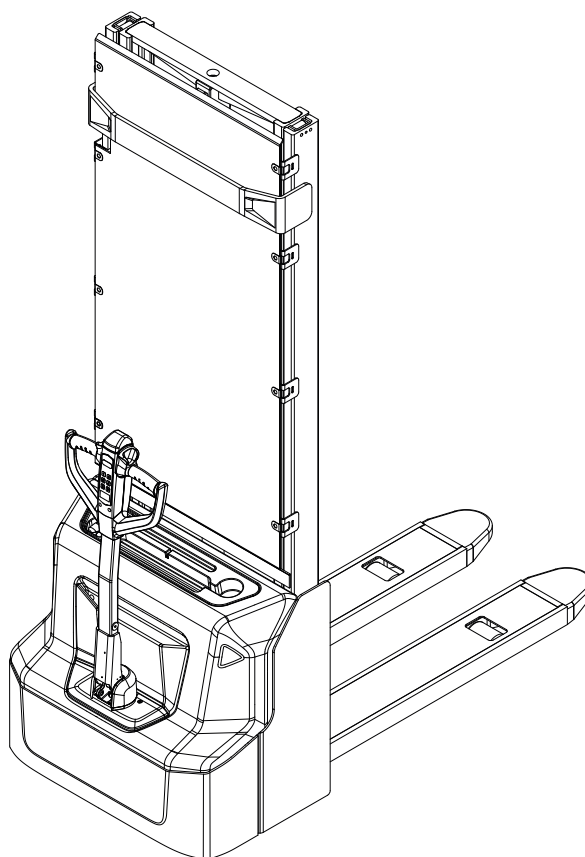
I mezzi di movimentazione AMC 12 e AMC 12z sono carrelli elettrici con guida timone autonomi, con funzione di sollevamento a trazione elettrica.

Sono destinati al trasporto di carichi pallettizzati su pavimentazioni in piano e per lo stoccaggio di carichi fino all'altezza di sollevamento desiderata.

Con la versione carrello a doppio piano (soltanto AMC 12z) è possibile prelevare due pallet sovrapposti.

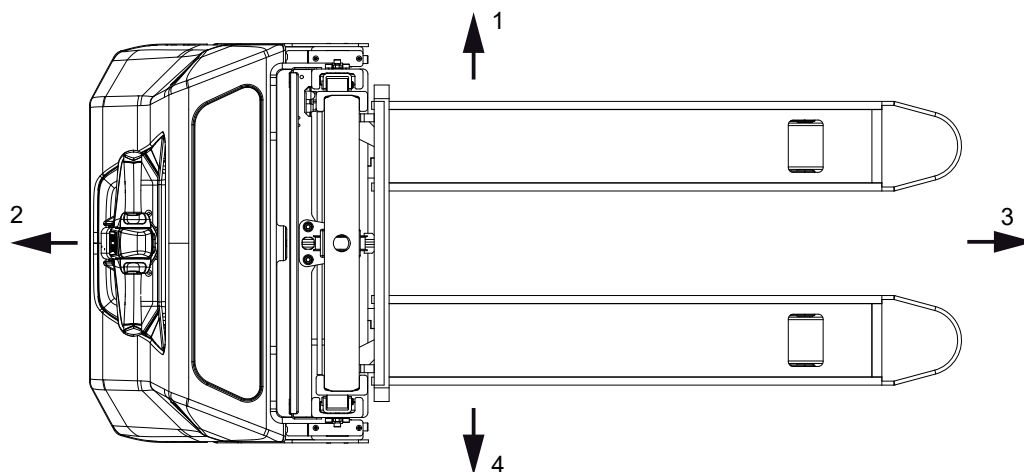
La portata dipende dall'altezza di sollevamento e dal baricentro del carico ed è di massimo 1200 kg, vedi pagina 30.

I mezzi di movimentazione sono progettati per impieghi leggeri. La durata operativa continua massima è di 2,5...3 ore.



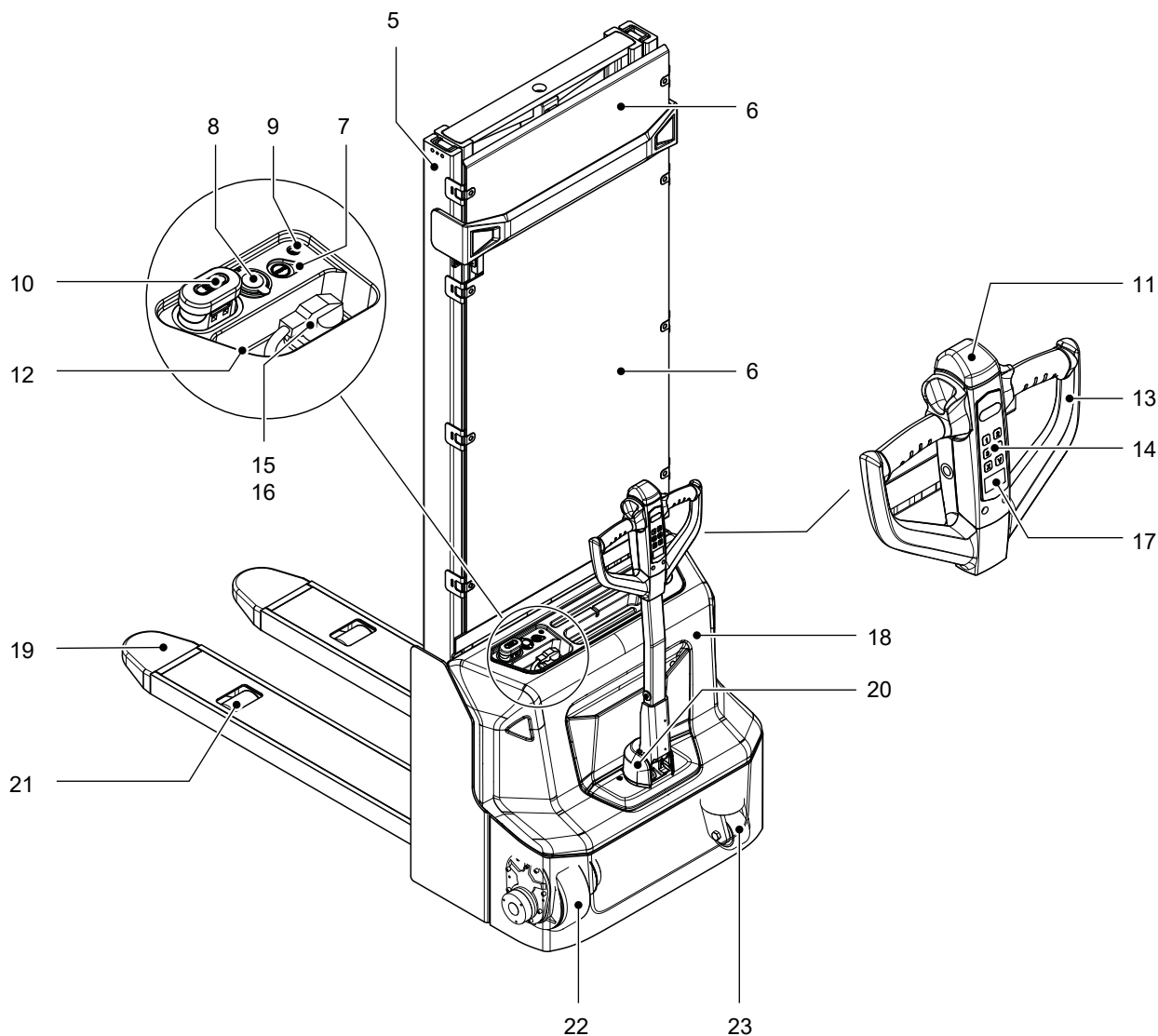
## 2 Definizione della direzione di marcia

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	●	Montante
6	●	Vetro di protezione
7	●	Pulsante di avvio
8	●	Presa di carica USB
9	●	Indicazione dello stato di carica
10	●	Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA
11	●	Pulsante antischiacciamento
12	●	Cofano strumenti
13	●	Timone
14	●	Tasti
15	●	Spina di rete del caricabatteria incorporato
16	●	Porta per la spina di rete del caricabatteria incorporato
17	●	Unità di segnalazione

Pos.		Denominazione
18	●	Cofano anteriore
19	●	Attrezzatura di presa del carico
20	●	Cofano trazione
21	●	Ruota di carico
22	●	Ruota motrice
23	●	Ruota stabilizzatrice

## 4 Descrizione del funzionamento

### **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.

### **Impianto idraulico**

Azionando il tasto di "sollevamento" si attiva il gruppo pompa che convoglia l'olio idraulico dal serbatoio al cilindro di sollevamento. L'attrezzatura di presa del carico viene sollevata a velocità uniforme. Azionando il tasto di "abbassamento" l'attrezzatura di presa del carico viene abbassata.

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

Gli elementi di comando ergonomici preservano l'operatore dall'affaticamento e gli permettono di dosare con precisione i movimenti di marcia e delle unità idrauliche.

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

### **Posto di guida**

Tutte le funzioni di marcia e sollevamento sono azionabili senza dover spostare le mani.

### **Sterzo**

La sterzata avviene mediante un timone ergonomico. La trazione può ruotare di +/- 90°.

### **Bordi del mezzo di movimentazione**

La struttura chiusa e liscia con i bordi arrotondati consente di manovrare il mezzo di movimentazione in tutta sicurezza. Le ruote sono protette da un paraurti robusto.



Il bordo del mezzo di movimentazione non può più essere modificato. Eventualmente contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.

### **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 operazioni di sollevamento e abbassamento e il freno elettromagnetico per la sicurezza contro i guasti viene attivato, vedi pagina 69.

## **Ritorno automatico degli elementi di comando**

In fase di rilascio, una molla a gas spinge verso l'alto il timone orientabile e genera una frenata, vedi pagina 70.

L'interruttore di marcia deve essere tenuto premuto per spostare il mezzo di movimentazione in direzione di marcia. Al momento del rilascio l'interruttore di marcia si sposta in posizione zero e il mezzo di movimentazione frena, vedi pagina 70.

## **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.

## **Fine corsa sollevamento**

Quando si raggiunge l'altezza di sollevamento massima consentita dell'attrezzatura di presa del carico, le funzioni di sollevamento vengono disattivate.

Sui mezzi di movimentazione con funzione di stoccaggio a doppio piano, le funzioni di sollevamento vengono disattivate già a partire da un'altezza di 1800 mm.

## **curveCONTROL**

Il sistema di assistenza curveCONTROL offre assistenza all'operatore al fine di ottimizzare la sicurezza in esercizio del mezzo di movimentazione. La velocità massima di marcia viene ridotta in curva secondo l'angolo di sterzata.

## **Contaore d'esercizio**

Le ore di esercizio vengono contate se il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione ed è stato azionato uno dei seguenti elementi di comando:

- Timone nell'area di traslazione "F", vedi pagina 72.
- Pulsante "Marcia lenta", vedi pagina 74.
- Tasto di sollevamento o abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 76.

## **Modulo di ricarica USB**

Il modulo di ricarica USB serve per l'alimentazione dei dispositivi esterni.



## 5 Dati tecnici

→ Dati tecnici ai sensi della norma VDI 2189.  
Con riserva di modifiche tecniche e aggiunte.

### 5.1 Dati sulle prestazioni

#### AMC 12

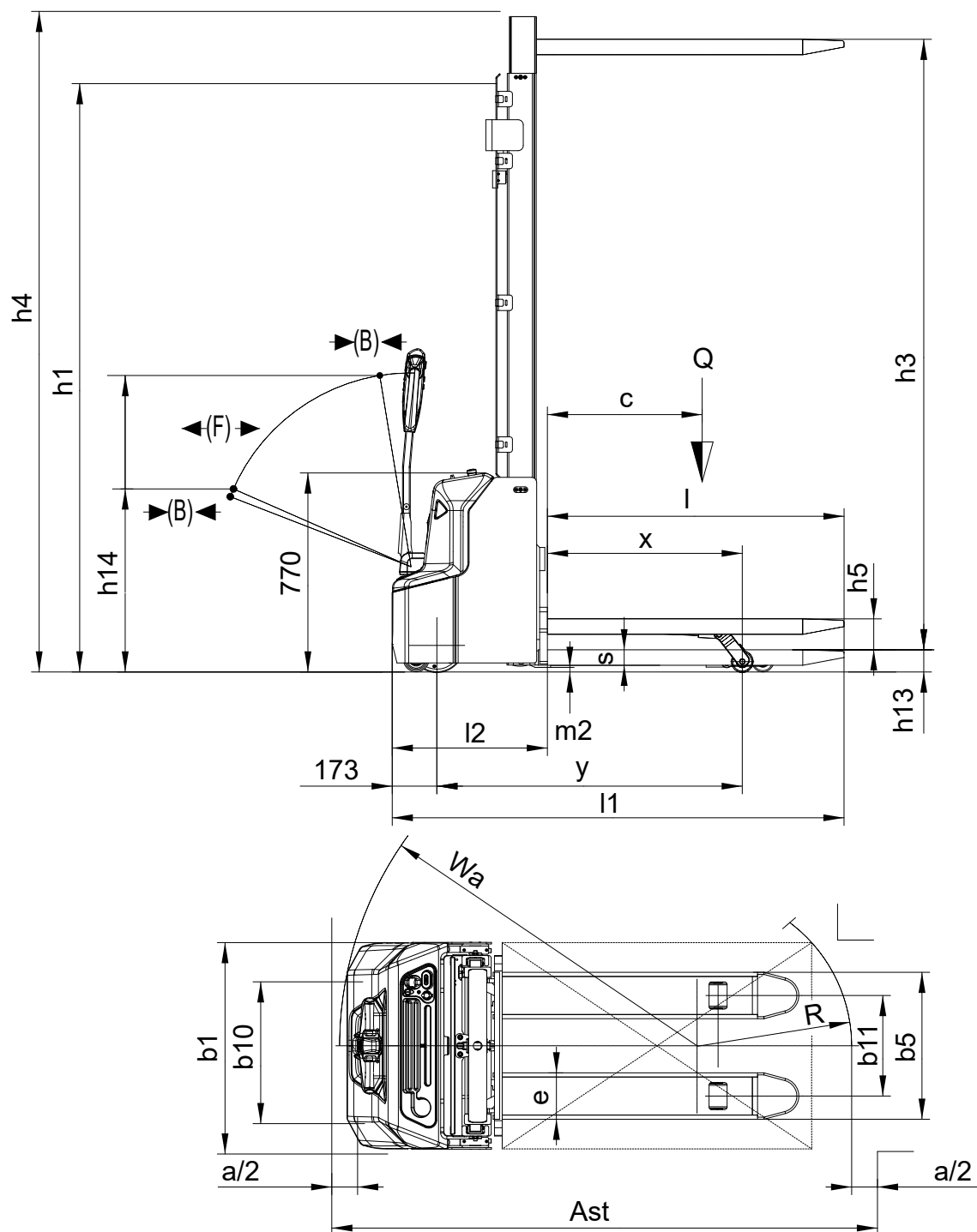
Denominazione	AMC 12	
Portata	1200	kg
Velocità di marcia con/senza carico nominale	4,2/4,5	km/h
Velocità di sollevamento con/senza carico nominale	0,11/0,14	m/s
Velocità di abbassamento con/senza carico nominale	0,13/0,11	m/s
Pendenza max con/senza carico nominale	5/10	%
Motore trazione, potenza S2 60 min.	0,65	kW
Motore di sollevamento, potenza S3 15%	2,2	kW
Tensione batteria	24	V
Capacità nominale K <sub>5</sub> (S)	60	Ah
Consumo energetico secondo la norma DIN EN 16796	0,6	kWh/h

#### AMC 12z

Denominazione	AMC 12z	
Portata sollevamento razze	1200	kg
Portata con sollevamento montante (dipende dall'altezza di sollevamento) <sup>1)</sup>	max. 1200	kg
Velocità di marcia con/senza carico nominale	4,2/4,5	km/h
Velocità di sollevamento con/senza carico nominale	0,11/0,14	m/s
Velocità di abbassamento con/senza carico nominale	0,13/0,11	m/s
Pendenza max con/senza carico nominale	5/10	%
Motore trazione, potenza S2 60 min.	0,65	kW
Motore di sollevamento, potenza S3 7,5%	2,2	kW
Tensione batteria	24	V
Capacità nominale K <sub>5</sub> (S)	60	Ah
Consumo energetico secondo la norma DIN EN 16796	0,66	kWh/h

<sup>1)</sup> Nella modalità di stoccaggio a doppio piano, il carico sull'attrezzatura di presa del carico deve essere minore del carico sulle razze.

## 5.2 Dimensioni



## AMC 12

	Denominazione	AMC 12				
	Montante duplex ... ZT	250	280	310	350	
c	Distanza baricentro del carico	600				mm
x	Distanza carico	710				mm
y	Interasse	1097				mm
h1	Altezza montante abbassato	1780	1930	2080	2280	mm
h3	Sollevamento	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Altezza montante sollevato	3037	3337	3637	4037	mm
h5	Sollevamento iniziale	-				mm
h13	Altezza abbassata	90				mm
h14	Altezza del timone in posizione di guida min./max.	710/1150				mm
l1	Lunghezza totale	1710				mm
l2	Lunghezza forche compreso dorso della forca	560				mm
b1	Larghezza totale	800				mm
b5	Scartamento esterno forche	570				mm
s/e/l	Dimensioni forche	60/180/1150				mm
b10	Carreggiata anteriore	550				mm
b11	Carreggiata posteriore	400				mm
m2	Distanza dal suolo al centro interasse	24				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale	2167				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinali	2133				mm
Wa	Raggio di curvatura	1300				mm

## AMC 12z

	Denominazione	AMC 12z				
	Montante duplex ... ZT	250	280	310	350	
c	Distanza baricentro del carico	600				mm
x	Distanza del carico <sup>1)</sup>	763/680				mm
y	Interasse ruote <sup>1)</sup>	1192/1109				mm
h1	Altezza montante abbassato	1820	1970	2120	2320	mm
h3	Sollevamento	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Altezza montante sollevato	3077	3377	3677	4077	mm
h5	Sollevamento iniziale	120				mm
h13	Altezza abbassata	90				mm
h14	Altezza del timone in posizione di guida min./max.	710/1150				mm
l1	Lunghezza totale	1752				mm
l2	Lunghezza forche compreso dorso della forca	602				mm
b1	Larghezza totale	800				mm
b5	Scartamento esterno forche	570				mm
s/e/l	Dimensioni forche	60/180/1150				mm
b10	Carreggiata anteriore	550				mm
b11	Carreggiata posteriore	400				mm
m2	Distanza dal suolo al centro interasse	26				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale <sup>1)</sup>	2241/2192				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinale <sup>1)</sup>	2188/2169				mm
Wa	Raggio di curvatura <sup>1)</sup>	1395/1312				mm

<sup>1)</sup> Parte del carico sollevata/parte del carico abbassata

## 5.3 Pesì

### AMC 12

Denominazione	AMC 12	
Carico	620	kg
Peso sull'asse con carico anteriore/ posteriore	520/1300	kg
Peso sull'asse senza carico anteriore/ posteriore	440/180	kg
Peso della batteria	17	kg

### AMC 12z

Denominazione	AMC 12z	
Carico	710	kg
Peso sull'asse con carico anteriore/ posteriore	670/1240	kg
Peso sull'asse senza carico anteriore/ posteriore	490/220	kg
Peso della batteria	17	kg

## 5.4 Gommatura

Denominazione	AMC 12 AMC 12z	
Dimensione pneumatici trazione	Ø 210 x 75	mm
Dimensione pneumatici parte del carico	Ø 84 x 93	mm
Ruote supplementari	Ø 100 x 50	mm
Ruote, numero anteriori/posteriori (x = trazione)	1x + 1/2	mm

## 5.5 Leggi, norme e direttive

### **Livello costante di pressione sonora**

– AMC 12/12z: < 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)**

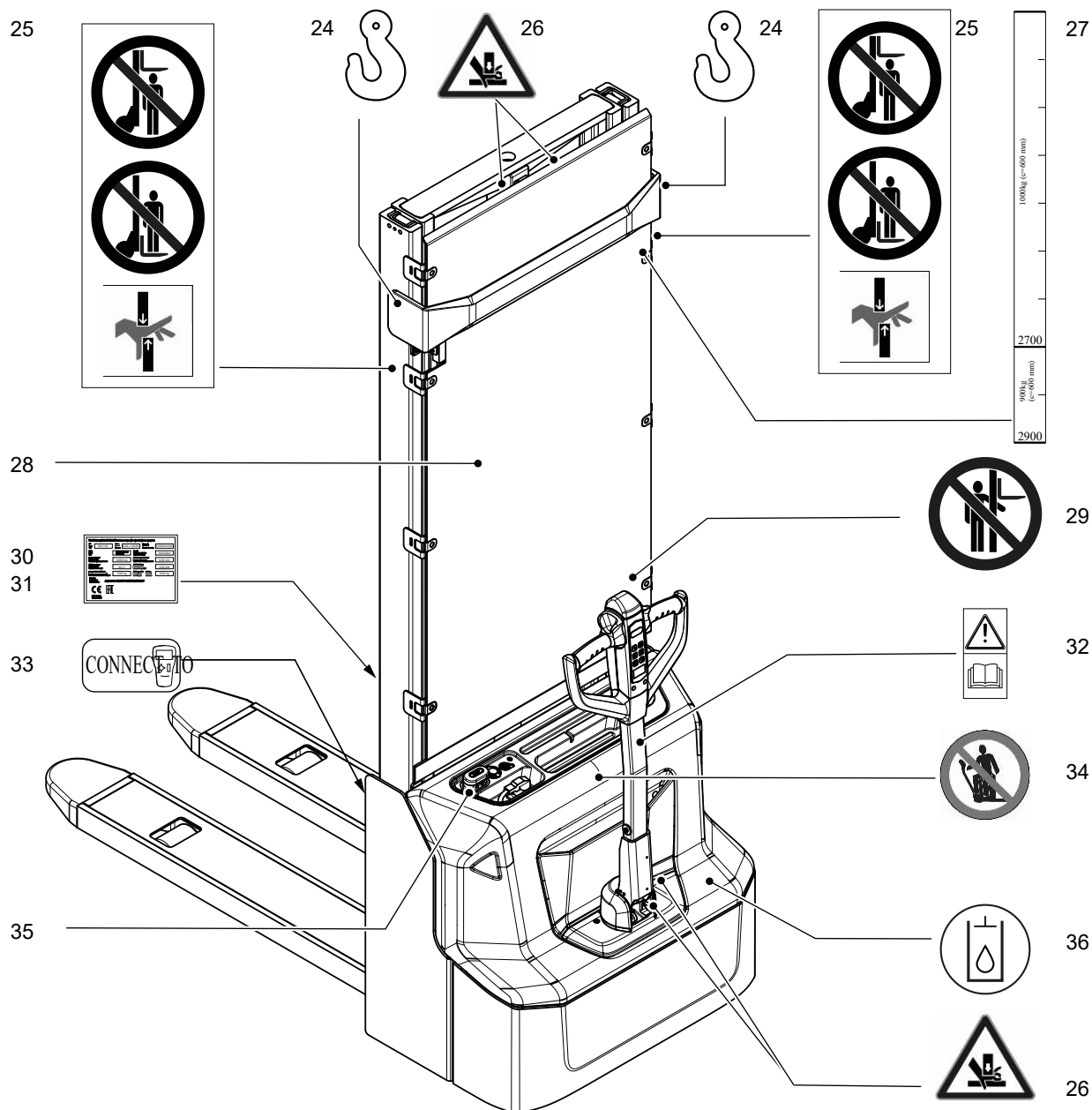
Il costruttore attesta il rispetto dei valori limite per quanto riguarda l'emissione di disturbi elettromagnetici e l'insensibilità agli stessi, nonché il controllo della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e i rimandi normativi ivi menzionati.

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

## 6 Punti di contrassegno e targhette di identificazione

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



### 6.1 Punti di contrassegno



<b>Pos.</b>	<b>Denominazione</b>
24	Punto di aggancio per caricamento con gru
25	Targhetta combinata: - Segnale di divieto "Vietato transitare sotto le forche" - Segnale di divieto "Vietato sostare sotto le forche" - Pericolo di schiacciamento
26	Targhetta di avvertimento "Pericolo di schiacciamento"
27	Marcature dell'altezza di sollevamento, secondo la targhetta della portata
28	Diagramma della portata
29	Segnale di divieto "Non inserire le mani nel montante"
30	Targhetta di identificazione
31	Numero di serie
32	Targhetta di avvertimento "Osservare le istruzioni per l'uso"
33	Interfaccia di servizio
34	Targhetta di divieto "Vietato trasportare persone"
35	Contrassegno "ARRESTO D'EMERGENZA"
36	Rifornimento olio



## 6.2 Targhetta identificativa

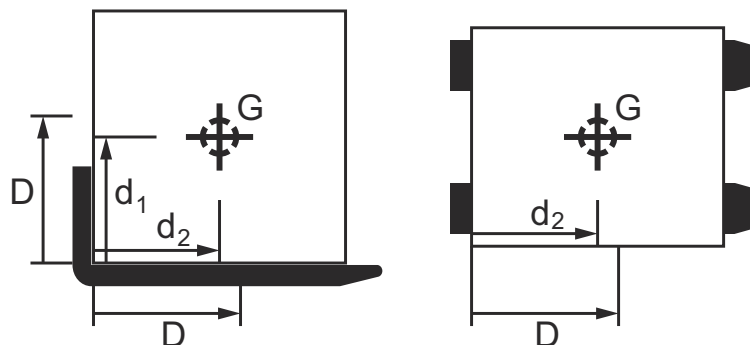
Flurförderzeug/industrial truck/Напольное подъемно-транспортное средство			
37	Typ Type Тип	XXX XX	Option Option Вариант
38	Name Name Имя	Electric Pedestrian Pallet Truck	Baujahr Year of manufacture Год изготовления
40	Neentragungsfähigkeit Rated capacity Номинал. грузоподъемность	XXXX kg	Lastschwerpunkt Abstand Load center distance Расстояние от центра тяжести
43	Batteriespannung Battery voltage Напряжение батареи	XX V	Antriebsleistung Nominal power Мощность привода
44	Leergewicht ohne Batterie Mass of truck without battery Собственная масса без батареи	XXX kg	Batteriegewicht Battery mass Вес батареи
46	Hersteller Manufacturer Производитель	Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY	min/max min/max мин/макс
48	 		

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
37	Opzione	44	Tensione batteria
38	Tipo	45	Potenza motrice
39	Numero di serie	46	Massa del mezzo di movimentazione senza batteria
40	Nome	47	Massa della batteria
41	Anno di costruzione	48	Costruttore
42	Distanza baricentro del carico	49	Logo
43	Portata nominale		

→ Per richieste sul mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi si prega di indicare sempre il numero di serie del veicolo (39).

## 6.3 Targhetta della portata del veicolo

### Distanza baricentro del carico



La distanza baricentro del carico  $D$  dell'attrezzatura di presa del carico viene indicata orizzontalmente dal bordo posteriore e verticalmente dal bordo superiore dell'attrezzatura di presa del carico.

Entrambe le distanze raffigurate  $d_1$  e  $d_2$  tra l'attrezzatura di presa del carico e il baricentro reale  $G$  del carico devono essere inferiori o uguali alla distanza del baricentro del carico ( $d_1 \leq D$  e  $d_2 \leq D$ ) per evitare ribaltamenti, vedi pagina 79.



Conformemente a VDI 2189 in questa sezione il baricentro del carico viene indicato con la lettera "c". Nelle sezioni restanti e sulla targhetta della portata viene utilizzata la lettera "D" secondo EN ISO 3691-1 .

## AMC 12

Type	XXXX		
Mast	350 ZT		

h3+h13 (mm)	Q (kg)		
3600	700	500	
3200	800	600	
2900	1000	800	
2600	1000	800	
2500	1200	1000	

c (mm)	600	700	
--------	-----	-----	--

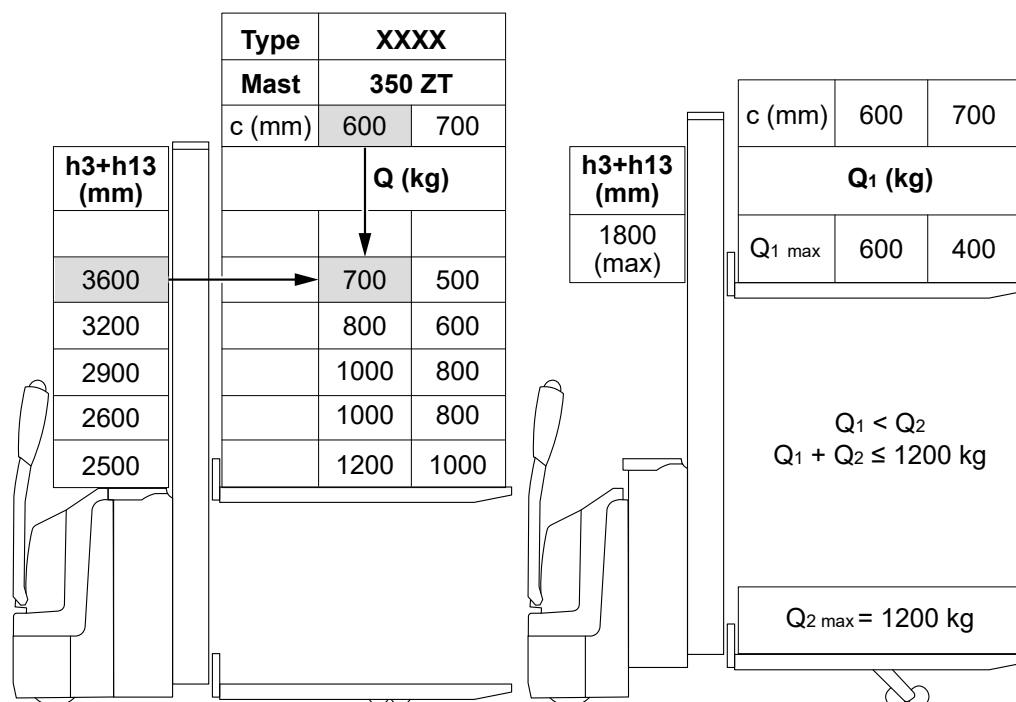
La targhetta della portata indica la portata massima  $Q$  [kg] del mezzo di movimentazione per un dato baricentro del carico  $c$  [mm] e l'altezza di sollevamento corrispondente ( $h3+h13$ ) [mm].

Esempio:

Con un baricentro del carico  $c$  di 600 mm e un'altezza di sollevamento massima ( $h3+h13$ ) di 3600 mm la portata massima  $Q$  è pari a 700 kg.

## 6.4 Targhetta della portata modalità a doppio carico

### AMC 12z



La targhetta della portata indica la portata massima Q [kg] del mezzo di movimentazione per un dato baricentro del carico c [mm] e l'altezza di sollevamento corrispondente (h3+h13) [mm].

Le marcature bianche nel montante indicano se i limiti di sollevamento sono stati raggiunti.

Esempio:

Con un baricentro del carico c di 600 mm e un'altezza di sollevamento massima (h3+h13) di 3600 mm, la portata massima Q è pari a 700 kg.

Se il mezzo di movimentazione viene impiegato nella modalità a doppio piano, la portata nominale delle razze e dell'attrezzatura di presa del carico in totale è di 1200 kg. Il carico sull'attrezzatura di presa del carico (in alto) deve essere in questo caso sempre inferiore al carico sulle razze (in basso).

Se l'altezza di sollevamento delle razze non supera i 120 mm, l'altezza di sollevamento massima (h3+h13) è di 1800 mm.

# C Trasporto e 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.

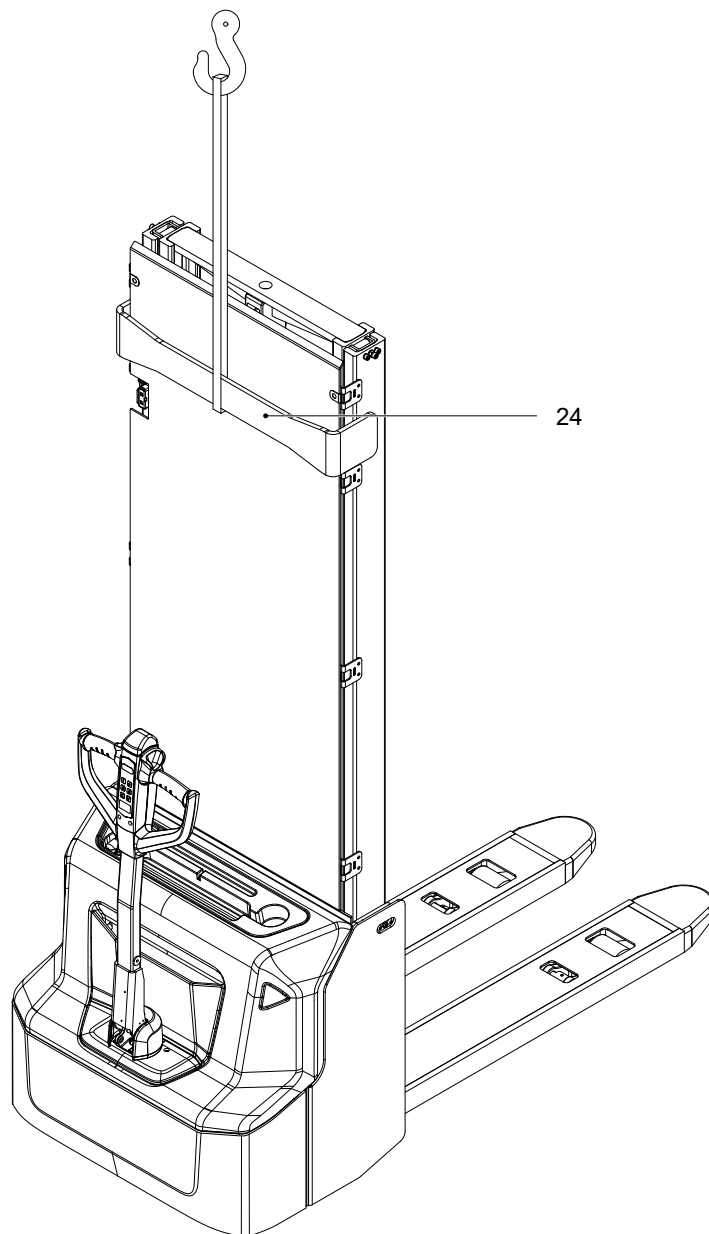
- ▶ In fase di sollevamento non portare in collisione il mezzo di movimentazione ed evitare che quest'ultimo esegua movimenti incontrollati. Se necessario, trattenere il mezzo di movimentazione con l'aiuto di funi di guida.
- ▶ Il caricamento con gru può essere effettuato soltanto da persone addestrate 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 29).
- ▶ 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.

### **⚠ ATTENZIONE!**

#### **Pericolo di lesioni a causa del mezzo di movimentazione che oscilla**

In posizione sospesa, sono possibili dei movimenti oscillatori del mezzo di movimentazione.

- ▶ Sollevare con cautela il mezzo di movimentazione e lasciarlo oscillare.
- ▶ Tenere libera la zona di pericolo circostante il mezzo di movimentazione.



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

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

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.

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

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento

#### ***Procedura***

- Fissare l'attrezzatura di sollevamento ai punti di aggancio (24).

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

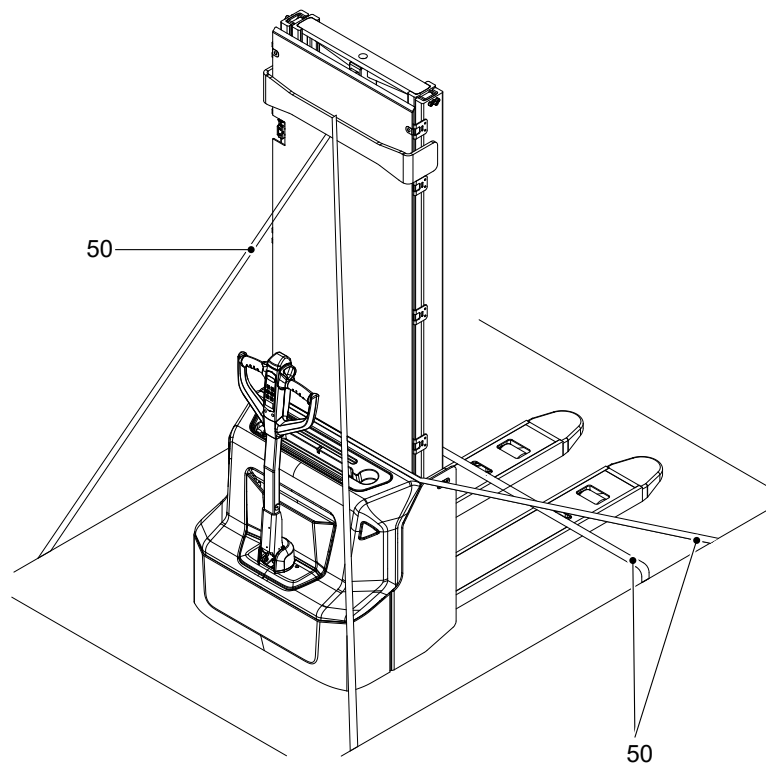
## 2 Fissaggio del mezzo di movimentazione durante il trasporto

### 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 66.

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

- Cinghie

#### ***Procedura***

- Agganciare le cinghie (50) al mezzo di movimentazione e al veicolo impiegato per il trasporto e tenderle adeguatamente.

***Il mezzo di movimentazione può essere trasportato.***



### 3 **Messa in funzione**

Se il mezzo di movimentazione viene consegnato diviso in più parti, solo il personale autorizzato e debitamente formato può eseguire l'assemblaggio e la messa in funzione.

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Visibilità ridotta a causa della pellicola di protezione**

La pellicola di protezione del vetro protettivo può peggiorare la visibilità dell'operatore.

- Rimuovere la pellicola protettiva (sicurezza di trasporto) da entrambi i lati del vetro protettivo.
- 

##### **Esecuzione della prima messa in funzione**

###### *Procedura*

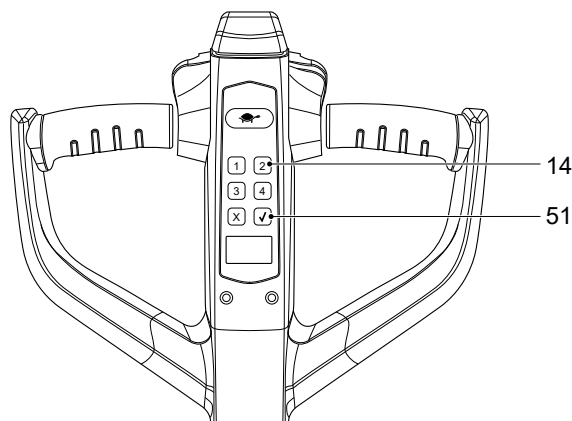
- Verificare la completezza dell'equipaggiamento del veicolo.
- Montare la batteria (se necessario), vedi pagina 57.
- Caricare completamente la batteria (100 %), vedi pagina 54.
- Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario, vedi pagina 112.

*A questo punto il mezzo di movimentazione può essere messo in funzione, vedi pagina 65.*

##### **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.

## 4 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 la tastiera (14).

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

#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.

#### *Procedura*

- Immettere il codice di accesso 3232 e premere il tasto RETURN (51).
- 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 parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 67.

#### *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.*

# D Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione

## 1 Descrizione della batteria degli ioni di litio

La batteria agli ioni di litio 24 V non necessita di manutenzione con celle di energia ad alta prestazione ricaricabili. La durata d'impiego quotidiana della batteria può essere prolungata mediante cariche intermedie.

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

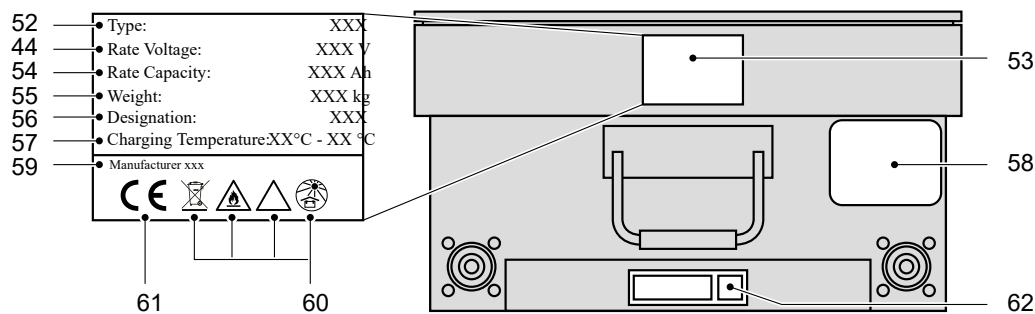
La durata utile ottimale della batteria si ottiene con una batteria a temperatura compresa tra +5 °C e +40 °C.

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

### Intervallo di temperatura per la ricarica della batteria

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

## 2 Targhetta della batteria



Pos.	Denominazione
44	Tensione batteria in V
52	Tipo di batteria
53	Targhetta identificativa batteria
54	Capacità batteria in Ah
55	Peso della batteria
56	Denominazione
57	Intervallo temperatura di carica
58	Allarmi
59	Costruttore
60	Indicazioni di sicurezza e di avvertimento, vedi pagina 42
61	Marchio CE
62	Codice QR

### 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!**

**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.

#### **AVVISO**

##### **Carica intermedia della batteria agli ioni di litio**

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

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

## 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

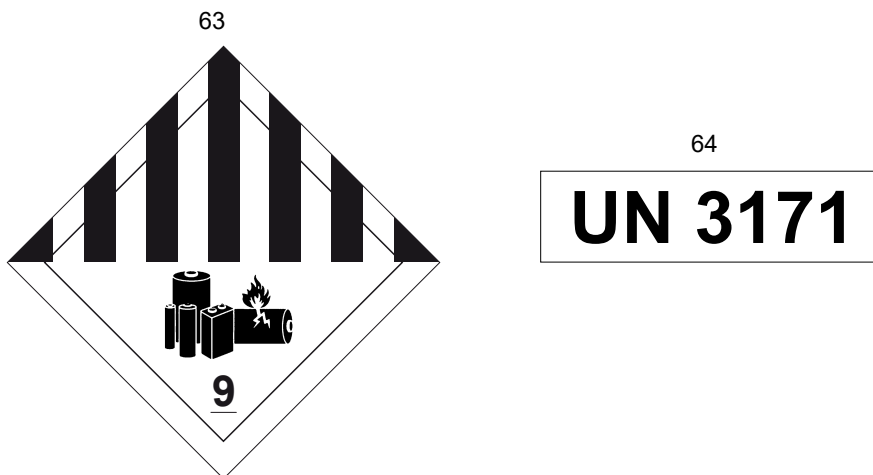
### 3.2.1 Simboli - Sicurezza e avvertenze

	<p>Le batterie usate sono beni riciclabili. Queste batterie sono rifiuti che necessitano di controllo speciale per poter essere riciclati.</p> <p>Conformemente al contrassegno indicato con il simbolo del riciclo e con quello del contenitore dei rifiuti barrato con una croce, queste batterie non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.</p> <p>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.</p>
	<p>Pericolo di incendio, evitare cortocircuiti da surriscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Non accendere né posizionare fiamme libere, corpi incandescenti o scintille nelle vicinanze della batteria.</li> <li>– Tenere le batterie lontano da fonti di calore forte.</li> </ul>
	<p>Superfici roventi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</li> </ul>
	<p>Tensione elettrica pericolosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– I componenti metallici della batteria si trovano sempre sotto tensione, non posare sulla batteria nessun oggetto estraneo o attrezzo.</li> <li>– Rispettare le norme antinfortunistiche, nonché DIN EN 62485-3.</li> </ul>
	<p>Norme di sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se si maneggiano celle batteria e batterie danneggiate, indossare sempre i dispositivi di protezione personale (ad es. guanti protettivi, mascherina, scarpe antinfortunistiche).</li> <li>– Utilizzare soltanto utensili isolati.</li> <li>– In caso di fuoriuscita delle sostanze interne, non respirare i vapori.</li> <li>– Dopo aver finito, lavarsi le mani.</li> <li>– Non intervenire meccanicamente sulla batteria, né colpirla, schiacciarla, premerla, inciderla, ammaccarla o modificarla in altro modo.</li> <li>– Non aprire la batteria, né distruggerla, perforarla, piegarla, riscaldarla o farla riscaldare, non gettarla nel fuoco, non cortocircuitarla, non immergerla nell'acqua, non farla funzionare né riporla in contenitori sotto pressione.</li> </ul>
	<p>Osservare le istruzioni per l'uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tenere le istruzioni per l'uso in un punto ben visibile nella postazione di carica.</li> <li>– Se si riscontrano anomalie nella batteria, questa non deve più essere utilizzata. Contrassegnare immediatamente le batterie difettose e sospenderne l'esercizio. Avvisare il servizio assistenza clienti del Costruttore.</li> <li>– Non adottare rimedi di propria iniziativa.</li> <li>– Non aprire la batteria.</li> </ul>
	<p>Proteggere la batteria dal calore e dai raggi solari.</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



Pos.	Descrizione
63	Nota di pericolo categoria 9A per le batterie agli ioni di litio
64	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 fuoriuscito 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

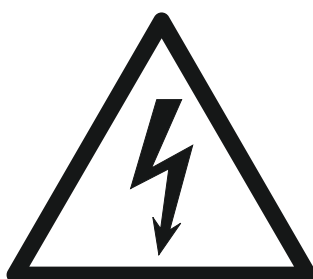
#### **⚠ AVVERTENZA!**

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

Se la batteria presenta un'anomalia di questo tipo non deve essere toccata, né entrare in contatto con oggetti metallici vedi pagina 41.



### 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

#### **AVVERTENZA!**

**Eventuali danni o altri difetti del caricabatteria incorporato o dei componenti per l'alimentazione di tensione possono essere causa di infortuni.**

Qualora vengano riscontrati danni o altri difetti del caricabatteria incorporato o dei componenti per l'alimentazione di tensione (collettore di corrente, cavi di collegamento, spine, ecc...), il mezzo di movimentazione non deve più essere utilizzato fino alla sua regolare riparazione.

- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Informare il servizio assistenza clienti responsabile del costruttore o un servizio assistenza clienti autorizzato dal costruttore.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il difetto.

---

Il caricabatteria è destinato unicamente a caricare accumulatori agli ioni di litio. Il caricabatteria non è adatto per tutti gli altri tipi di accumulatori e di batterie non ricaricabili!

#### **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 12 settimane, vedi pagina 54.



---

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 caricarla ogni 4 settimane di inutilizzo.

### 3.5.2 Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro

#### AVVISO

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

La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata e stoccata con uno stato di carica di almeno 60...70 %.

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

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!

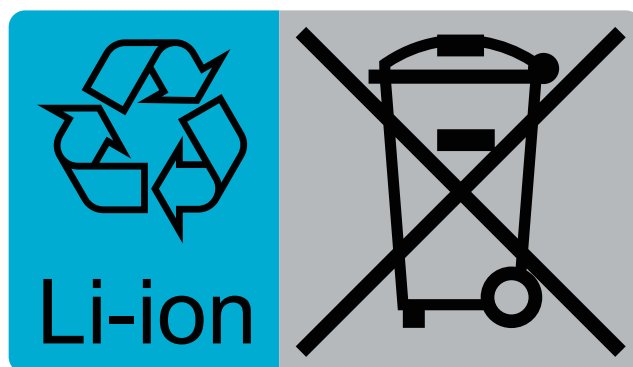
Non aprire la batteria.

In caso di danni alla batteria o al caricabatteria, 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.

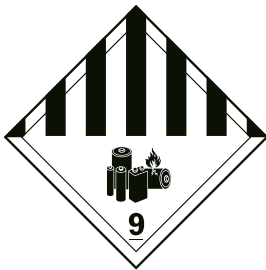

### 3.6.2 Informazioni di trasporto

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

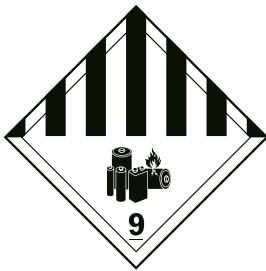

- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

#### 3.6.2.1 Trasporto di batterie funzionanti

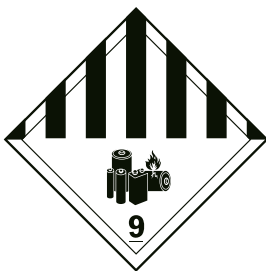
Le batterie funzionanti possono essere trasportate tenendo conto delle seguenti disposizioni:

Classificazione secondo ADR (trasporto su strada)	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9	
- Codice di classificazione	Batteria al litio M4	
- Nota di pericolo		<div><div><b>UN 3480</b></div><div>LITHIUM-IONEN-BATTERIEN</div><div></div></div>
- ADR Quantità limitata	LQ:0	

Classificazione IMDG (trasporto via mare)	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9	
- EMS	F-A, S-I	
- Nota di pericolo		<div><div><b>UN 3480</b></div><div>LITHIUM-IONEN-BATTERIEN</div><div></div></div>
- Quantità limitata IMDG	LQ: -	



Classificazione IATA (trasporto aereo)	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9	
- Nota di pericolo		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>UN 3480</b></p> <p>LITHIUM-IONEN-BATTERIEN</p> <p><b>JUNGHEINRICH</b></p> </div>

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

#### AVVISO

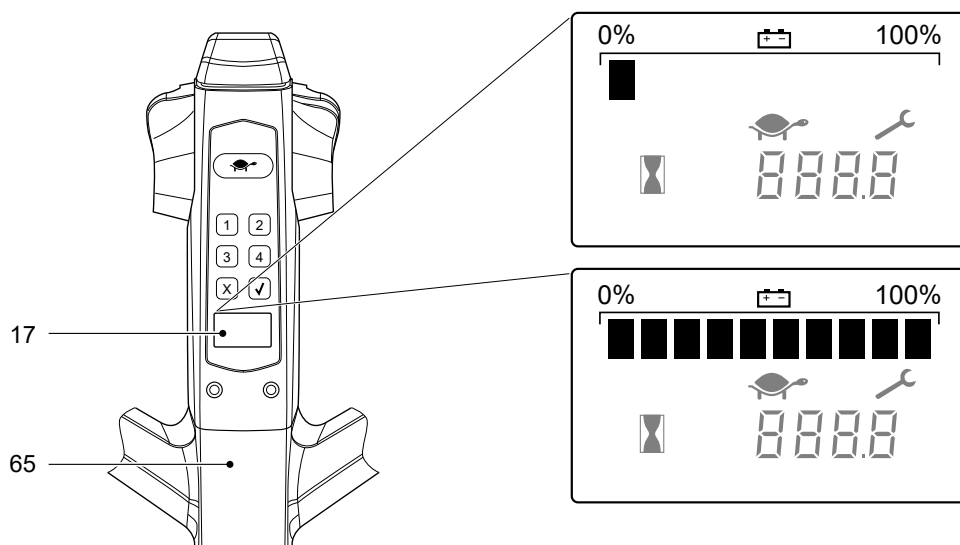
La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata con uno stato di carica di almeno 60...70 %.

#### 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 Indicatore dello stato di carica



L'indicatore dello stato di carica della batteria è integrato nell'unità di segnalazione (17) presente sulla testata del timone (65).

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 sollevamento viene disattivata.
91	si continua ad usare il mezzo di movimentazione senza ricaricare la batteria.	La velocità di marcia viene ridotta.

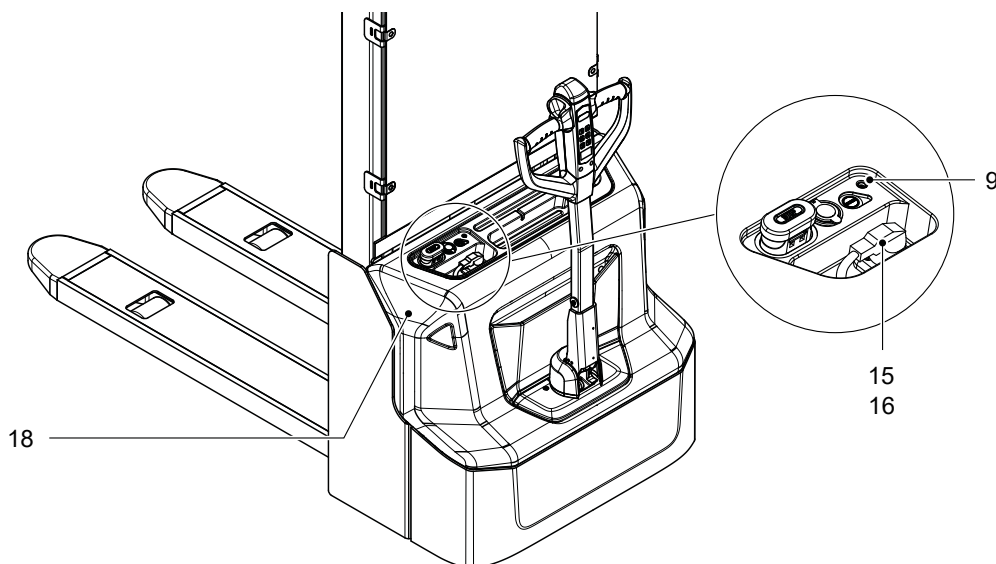
## 4.2 Ricarica della batteria con il caricabatteria incorporato

### Collegamento alla rete

Tensione di rete: 230 V

Frequenza di rete: 50 Hz

Il cavo e la spina di alimentazione (15) del caricabatteria sono integrati in un vano portaoggetti nel cofano anteriore (18).



### Avvio del processo di carica con il caricabatteria incorporato

#### **Ricarica della batteria**

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.

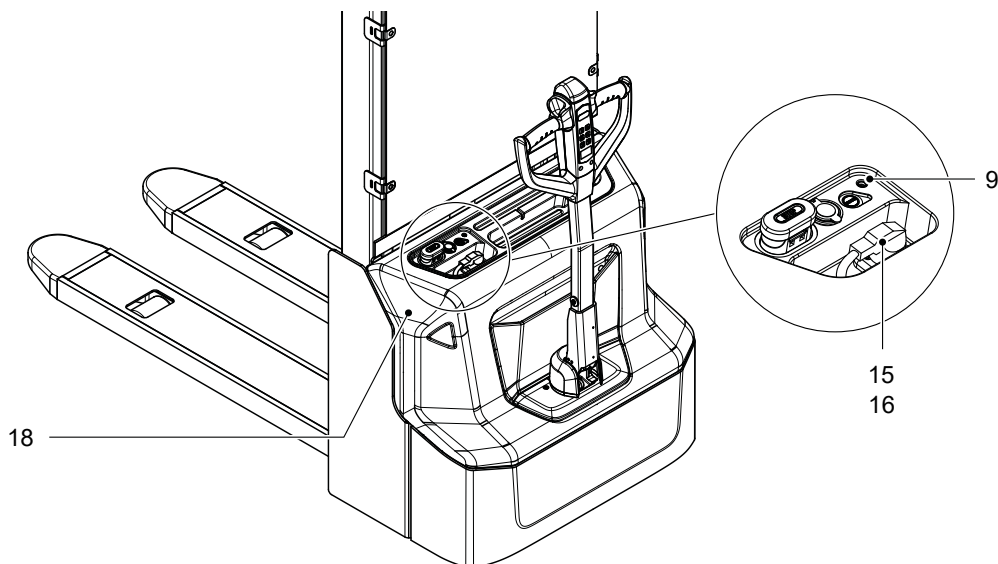
##### *Procedura*

- Inserire la spina di rete (15) in una presa di corrente.

- ➔ Lo stato di carica viene indicato tramite l'indicazione dello stato di carica (9).
- verde: La batteria è carica
  - verde, lampeggiante: La batteria viene ricaricata
  - rosso: Guasto

*La batteria viene ricaricata.*

- ➔ Quando la spina (15) è collegata alla rete, tutte le funzioni elettriche del mezzo di movimentazione sono interrotte (protezione elettrica di avviamento). Il mezzo di movimentazione non può essere messo in funzione.



### ***Fine del processo di carica della batteria***

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

- La batteria parzialmente o completamente carica.

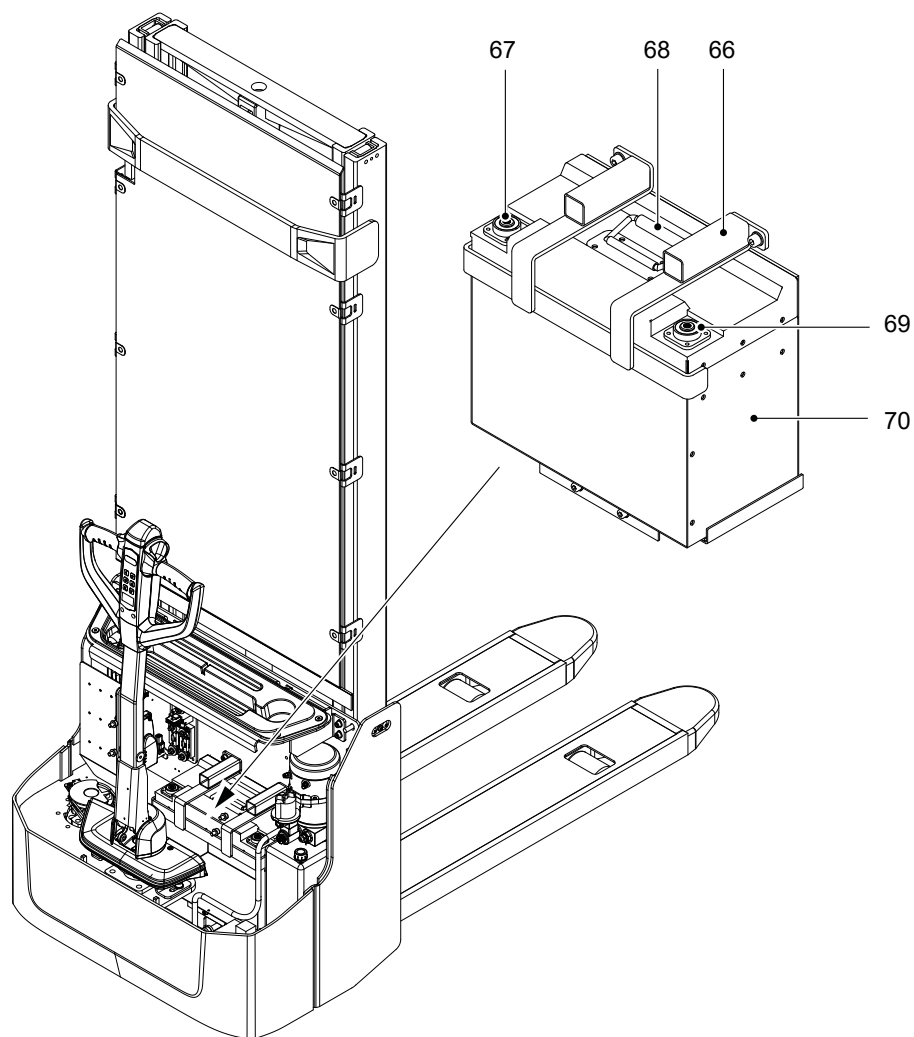
#### ***Procedura***

- Staccare la spina di rete (15) dalla presa di corrente.
- Riporre completamente il cavo di carica nel vano portaoggetti del cofano anteriore (18).
- Inserire la spina di rete (15) nella porta (16).

- ➔ Il mezzo di movimentazione non può essere avviato finché la spina di rete (15) è inserita nella porta (16).
- Ripristinare l'operatività.

*Il mezzo di movimentazione è pronto all'uso.*

## 5 Smontaggio o montaggio della batteria



### **Smontaggio della batteria**

#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.
- Interruttore arresto d'emergenza attivato, vedi pagina 69.
- Cofano anteriore smontato, vedi pagina 108.

#### *Procedura*

- Smontare per primo il polo negativo (69) della batteria.
- Smontare quindi il polo positivo (67) della batteria.
- Smontare il telaio di supporto (66) della batteria e metterlo al sicuro.
- Tirare verso l'alto la batteria (70) usando l'impugnatura batteria (68).

*La batteria è smontata.*

## **Montaggio della batteria**

### **Procedura**

- Sollevare la batteria (70) tenendola dall'impugnatura batteria (68) e inserirla nell'alloggiamento.
- Montare il telaio di supporto (66) della batteria.

→ Coppia di serraggio 17 Nm  $\pm$  10 %

- Montare il polo positivo (67) della batteria.

→ Coppia di serraggio 17 Nm  $\pm$  10 %

- Montare il polo negativo (69) della batteria.

→ Coppia di serraggio 17 Nm  $\pm$  10 %

- Inserire i cappucci sui poli.
- Montare il cofano anteriore, vedi pagina 108.

*La batteria è montata.*

# E Uso

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

### **Permesso di guida**

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

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

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

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

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

### **Danni e difetti**

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

### **Riparazioni**

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

## Zona di pericolo

### **AVVERTENZA!**

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

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

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

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

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

### **AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio derivante dalla rimozione o dalla disattivazione dei dispositivi di sicurezza**

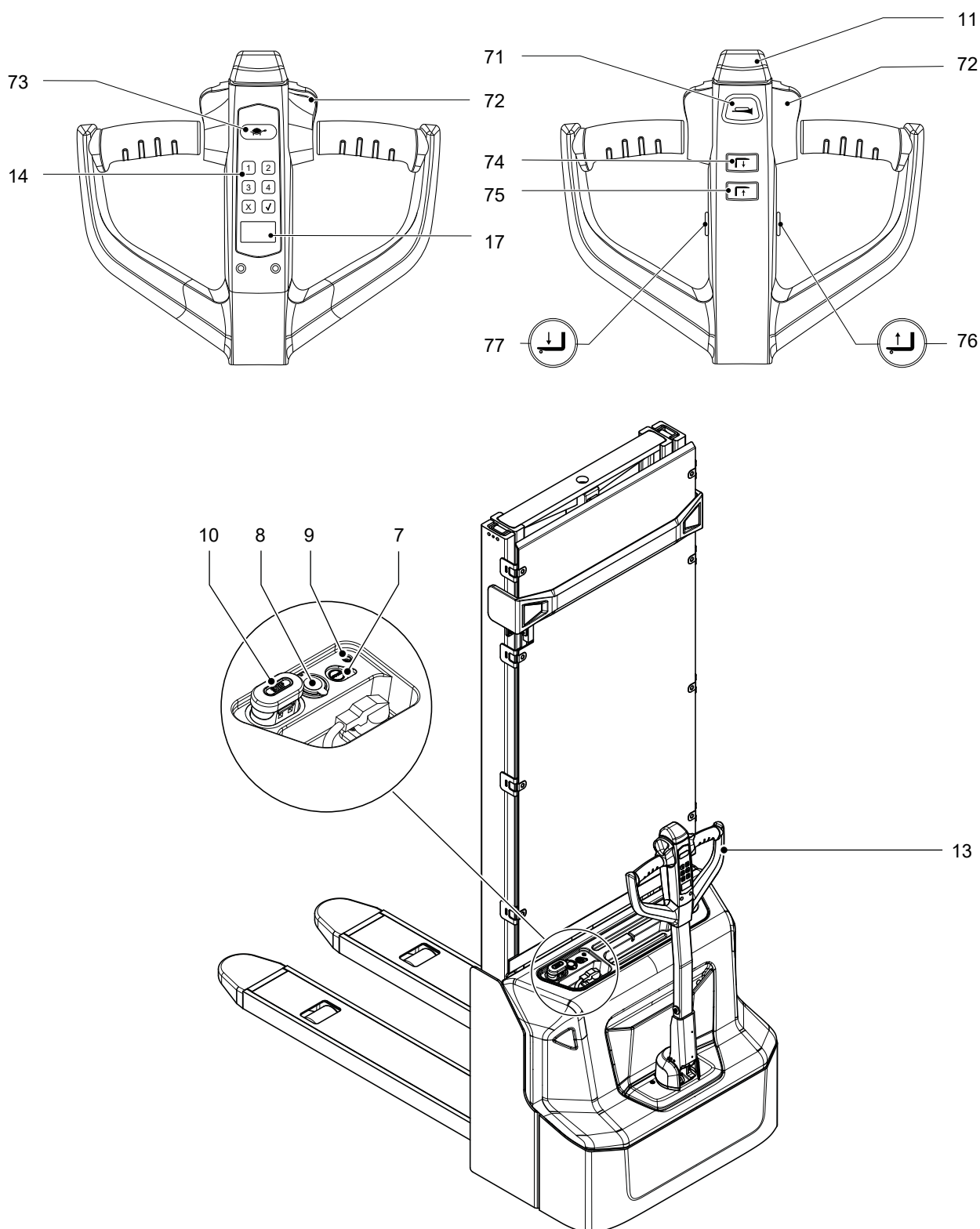
La rimozione o la disattivazione dei dispositivi di sicurezza, come ad es. interruttore di arresto di emergenza, interruttore a chiave, tasti, clacson, luci intermittenti, vetro protettivo, griglia di protezione, sensori, coperture ecc., può causare incidenti e lesioni.

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



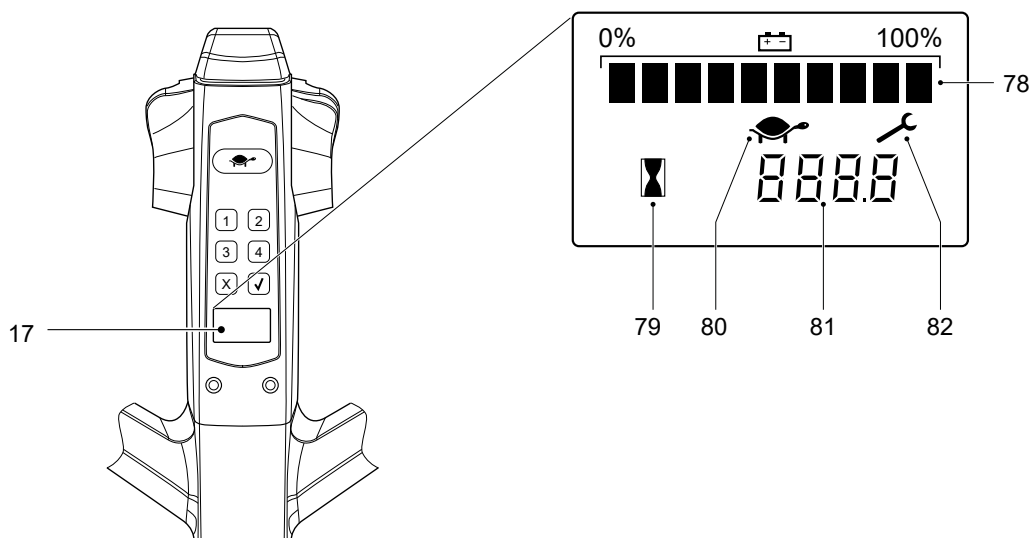
## 2 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando

### 2.1 Elementi di comando



Pos.	Elemento di comando/di segnalazione		Funzione
7	Pulsante di avvio	●	Serve ad avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 65.
8	Modulo di ricarica USB	●	Utilizzato per alimentare i dispositivi esterni.
9	Indicazione dello stato di carica	●	Indica lo stato della batteria durante la carica, vedi pagina 54.
10	Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA	●	Serve per la frenata massima del mezzo di movimentazione e per interrompere le funzioni del mezzo di movimentazione in caso d'emergenza, vedi pagina 69. In situazioni di pericolo, è possibile disattivare tutte le funzioni elettriche con l'interruttore di arresto d'emergenza.
11	Pulsante antischiacciamento	●	Funzione di sicurezza che agisce durante la marcia in direzione trazione. 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.
13	Timone	●	Serve per controllare le funzioni di traslazione e di sollevamento del mezzo di movimentazione.
17	Unità di segnalazione	●	Utilizzato per visualizzare i diversi dati del veicolo, vedi pagina 63.
71	Pulsante "Segnale" (clacson)	●	Serve per l'emissione del segnale di avvertimento (clacson).
72	Interruttore di marcia	●	Serve per la definizione della direzione di marcia e della velocità di marcia.
73	Pulsante "Marcia lenta"	●	Quando il timone si trova nell'area di frenata superiore, premendo questo pulsante si può escludere la funzione di frenata e il mezzo di movimentazione può essere azionato a velocità ridotta (marcia lenta), vedi pagina 74.
74	Pulsante "Sollevamento forche"	●	Sollevamento delle forche a velocità variabile.
75	Pulsante "Abbassamento forche"	●	Abbassamento delle forche con velocità variabile.
76	Pulsante "Sollevamento razze"	○	Sollevamento delle razze a velocità costante.
77	Pulsante "Abbassamento razze"	○	Abbassamento delle razze con velocità costante.

## 2.2 Display



Pos.	Elemento di comando/di segnalazione	Funzione
17	Unità di segnalazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicazioni sul display: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stato di carica</li> <li>– Ore di esercizio</li> <li>– Messaggi di errore</li> <li>– Marcia lenta</li> <li>– Manutenzione</li> </ul> </li> <li>Tasti <ul style="list-style-type: none"> <li>– Immissione del codice di accesso</li> <li>– Blocco del mezzo di movimentazione</li> <li>– Modifica del codice di accesso</li> </ul> </li> </ul>
78	Indicatore dello stato di carica	● Visualizza lo stato di carica della batteria.
79	Clessidra	● Lampeggia quando il contaore è attivo.
80	Tartaruga	● Viene visualizzata quando è attiva la modalità di marcia lenta.
81	Campo numerico	● Visualizza le ore d'esercizio o i codici di anomalia.
82	Simbolo di manutenzione	● Viene visualizzato se devono essere eseguiti lavori di manutenzioni programmati o sono presenti anomalie. I codici 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!**

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

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

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

---

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

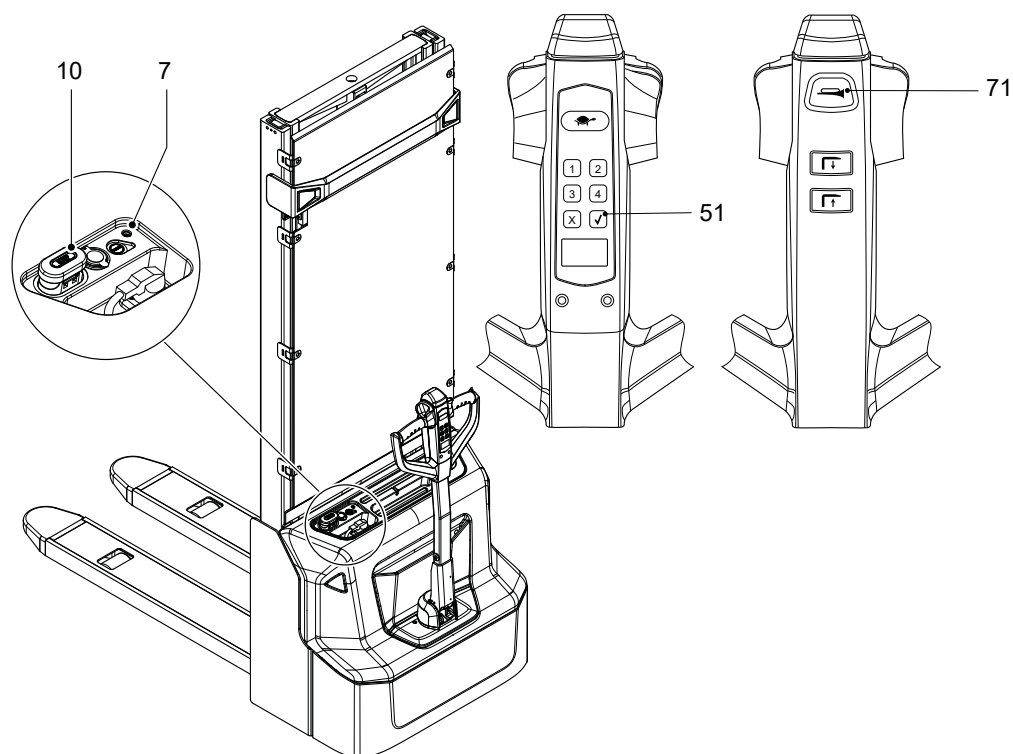
##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.

##### *Procedura*

- Controllare esternamente che il mezzo di movimentazione non presenti danni o perdite.
- Controllare che l'attrezzatura di presa del carico non presenti danni visibili, quali incrinature o forche deformate o molto usurate.
- Controllare che non vi siano perdite nel sistema idraulico, vedi pagina 112.
- Controllare che la ruota motrice e le ruote di carico non presentino danni e siano ben scorrevoli, vedi pagina 111.
- Controllare che la segnaletica e le targhe siano presenti e leggibili, vedi pagina 27.
- Controllare che, dopo l'attivazione, tutti gli elementi di comando si riportino automaticamente in posizione zero, vedi pagina 72.
- Accendere il mezzo di movimentazione, vedi pagina 65.
- Controllare lo stato di carica della batteria, vedi pagina 54.
- Accertarsi del funzionamento del segnale di avvertimento, vedi pagina 61.
- Controllare il funzionamento del freno, vedi pagina 70.
- Controllare le funzioni di marcia, vedi pagina 72.
- Controllare le funzioni di sollevamento e di abbassamento, vedi pagina 79.
- Controllare il funzionamento dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 69.
- Controllare il funzionamento del pulsante antischiacciamento, vedi pagina 19.

## 3.2 Operazioni preliminari alla messa in funzione



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

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

- Effettuare le operazioni di controllo e le attività prima della messa in funzione quotidiana, vedi pagina 64.
- Carico pallettizzato e fissato correttamente, vedi pagina 79.

#### ***Procedura***

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA (10), vedi pagina 69.
- Accendere il mezzo di movimentazione. A tal fine:
  - Premere il pulsante di avvio (7).



Un anello verde si accende sul pulsante di avvio.

- Inserire il codice di accesso, vedi pagina 38.
- Premere il tasto RETURN (51).
- Azionare il tasto “Segnale di avvertimento” (71).

*Il mezzo di movimentazione è pronto.*

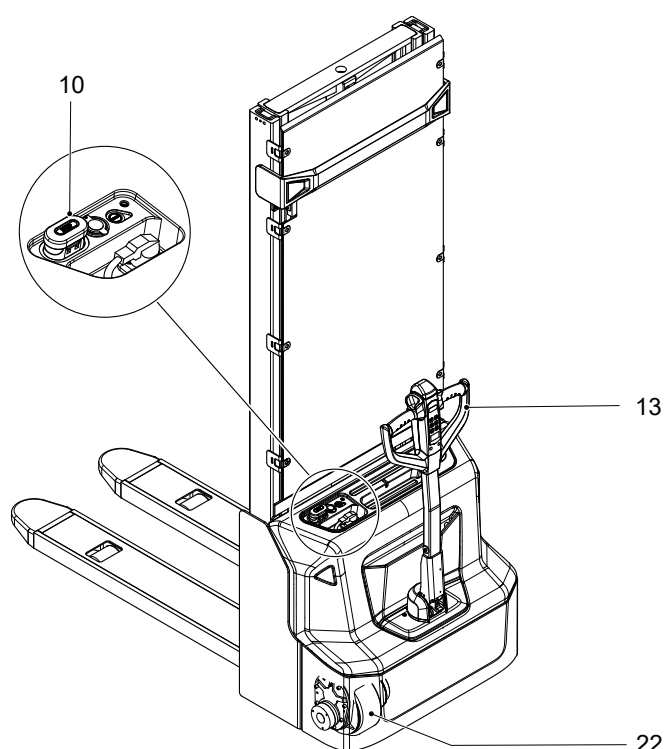
### 3.3 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione

#### **⚠ AVVERTENZA!**

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

Parcheggiare il mezzo di movimentazione su tratti in pendenza senza aver inserito il freno, oppure con l'attrezzatura di presa del carico sollevata, è pericoloso ed è pertanto vietato.

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



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

###### *Procedura*

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.
- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 79.
- Girare la ruota motrice (22) con il timone (13) su "Marcia rettilinea".
- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (10).

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

## 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 aree di lavoro dove sia presente un'illuminazione sufficiente, al fine di evitare pericoli per le persone e danni materiali. Per l'impiego del veicolo in condizioni di illuminazione insufficiente è necessario essere dotati di un equipaggiamento supplementare.

#### **PERICOLO!**

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

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

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

---

#### Comportamento durante la guida

L'operatore è tenuto a osservare i limiti di velocità vigenti in loco. 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 e 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. La direzione di marcia, in salita e in discesa, dipende da diversi fattori, vedi pagina 84. 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.

## **Guida su montacarichi, rampe di carico e ponti caricatori**

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 veicolo nel montacarichi potranno entrarvi solo dopo aver fermato e bloccato il mezzo di movimentazione e dovranno poi uscire prima del veicolo. L'operatore deve assicurarsi che durante il processo di caricamento e scaricamento la rampa di carico o il ponte caricatore non vengano eliminati o sbloccati.

## **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**

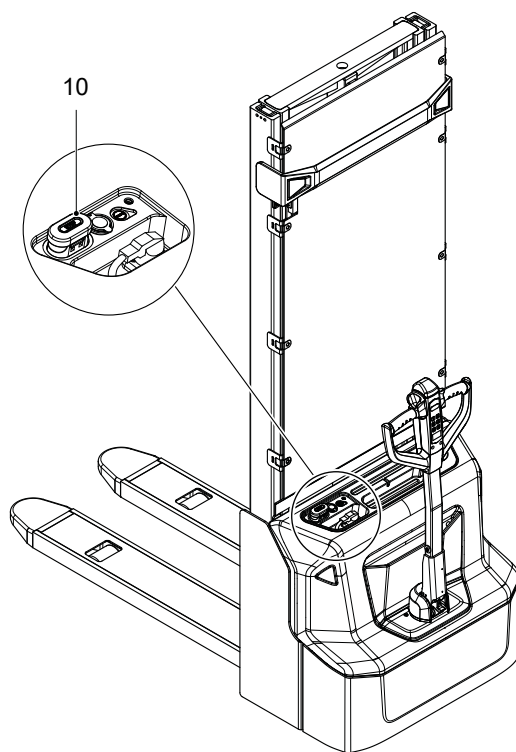
Magneti potenti possono disturbare i componenti elettronici, per es. i sensori Hall, e causare pertanto incidenti.

► 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 Azionamento o sbloccaggio dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA



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

#### *Procedura*

- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (10).

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

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

#### *Procedura*

- Tirare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (10) per sbloccarlo.

*Presupposto che il mezzo di movimentazione fosse pronto all'uso prima di azionare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, ora tutte le funzioni elettriche sono di nuovo attive.*

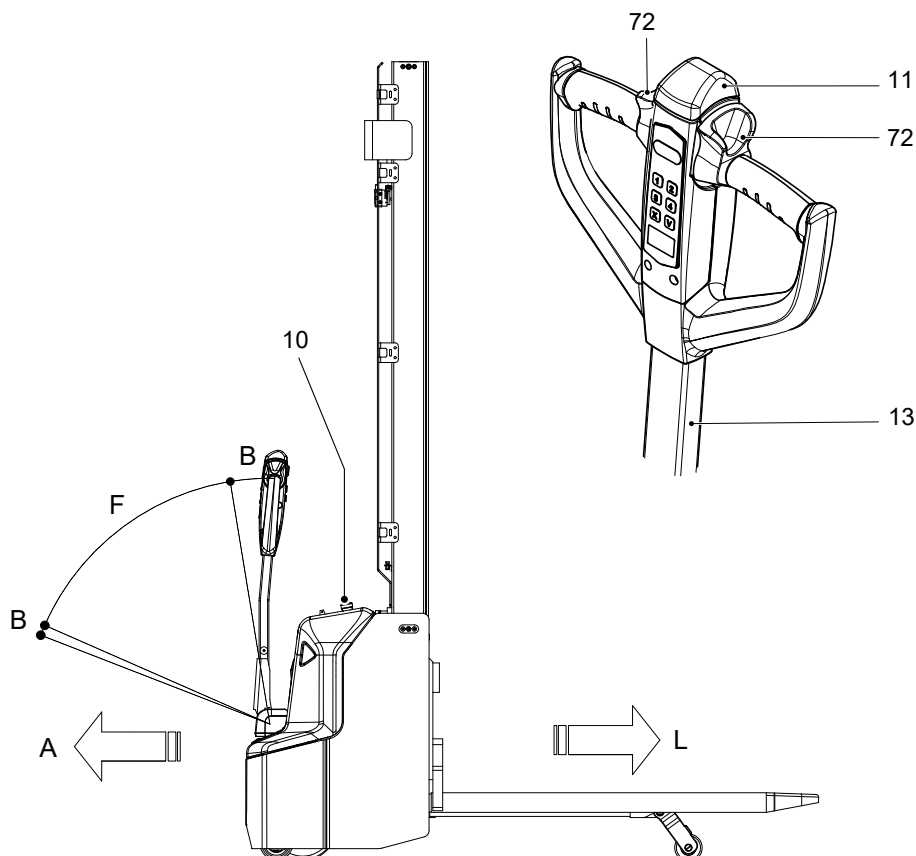
## 4.3 Frenata del mezzo di movimentazione

### **⚠ AVVERTENZA!**

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

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

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



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>
<b>Freno di servizio</b>		
	Portare l'interruttore di marcia (72) in posizione "0" neutra.	Il freno a rigenerazione viene attivato. Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto completo.
<b>Inversione interruttore di marcia</b>		
	Ruotare l'interruttore di marcia (72) nella direzione di marcia opposta.	Il freno a rigenerazione viene attivato. Il mezzo di movimentazione viene frenato fino ad iniziare la marcia nella direzione opposta.
<b>Freno a rilascio</b>		
	Portare il timone (13) nell'area di frenata "B".  → Quando il timone viene rilasciato, si porta automaticamente in posizione verticale.	Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto completo.
<b>Freno di sicurezza</b>		
	Azionare il pulsante antischiacciamento (11).  → Questa funzione è attiva anche se il mezzo di movimentazione è fermo e il timone si trova nell'area di movimento "F".	Il mezzo di movimentazione viene frenato e mosso per un breve tratto in direzione contraria, allo scopo di proteggere l'operatore.
<b>Freno d'emergenza</b>		
	Premere l'interruttore arresto d'emergenza (10).  → Azionare soltanto in caso d'emergenza, perché la ruota motrice può subire danni.	Il mezzo di movimentazione viene frenato al massimo fino all'arresto completo.

## 4.4 Marcia con il mezzo di movimentazione

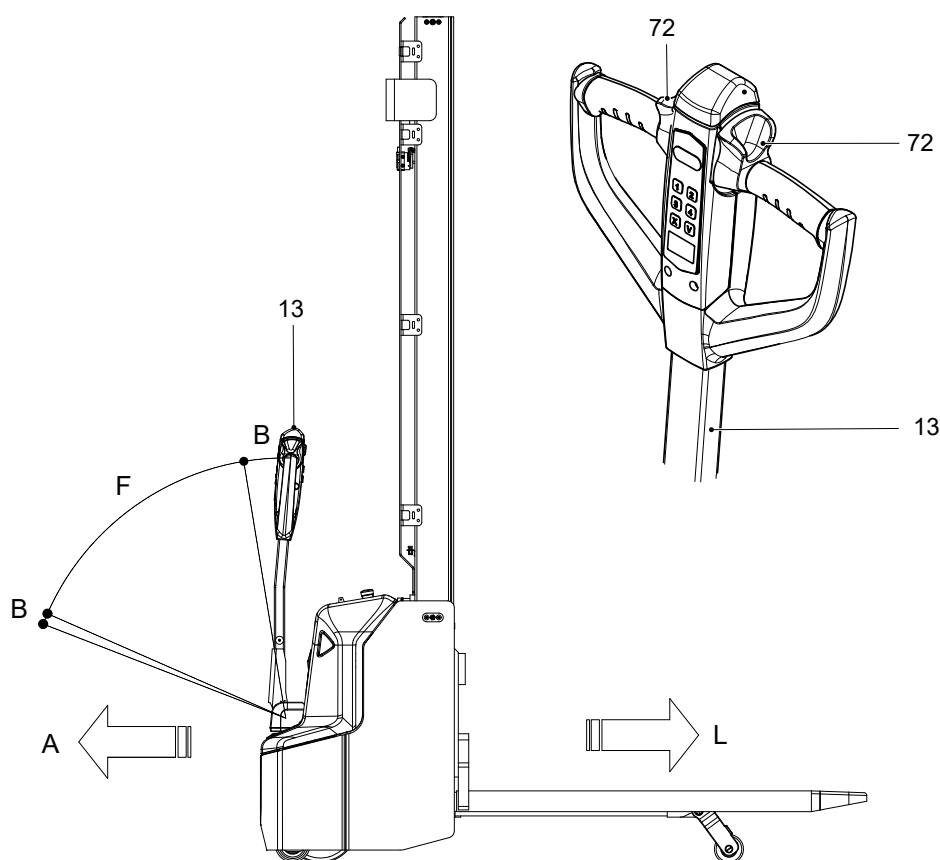
### ⚠ AVVERTENZA!

#### **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.

### 4.4.1 Guida del mezzo di movimentazione



#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 64

#### *Procedura*

- Inclinare il timone (13) nell'area di traslazione (F).
- Regolare la direzione di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (72):
  - 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 (72):
  - Più viene ruotato l'interruttore di marcia, più aumenta la velocità.

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

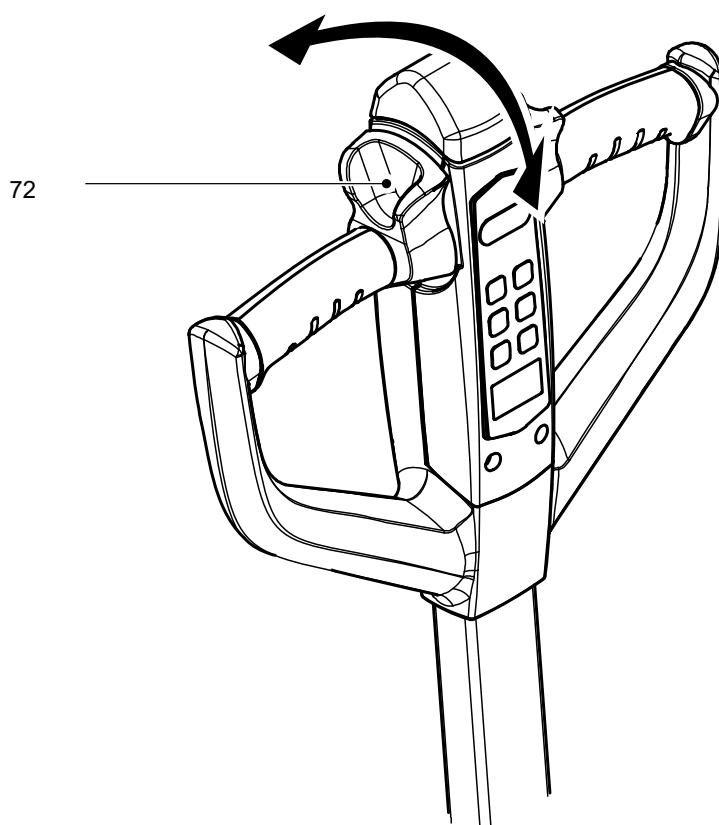
#### 4.4.2 Cambio della direzione di marcia

##### **⚠ ATTENZIONE!**

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

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

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



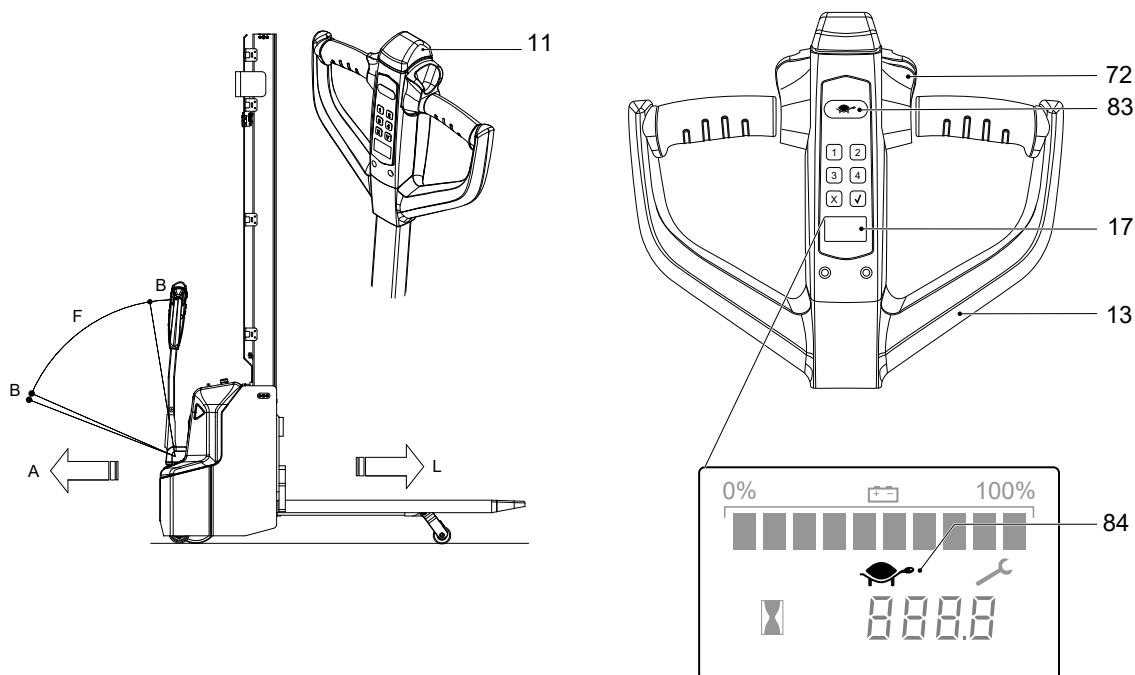
##### **Cambiamento di direzione durante la marcia**

##### *Procedura*

- Durante la marcia attivare l'interruttore di marcia (72) nella direzione opposta.

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

### 4.4.3 Marcia lenta



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

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 65.

##### *Procedura*

- Marcia lenta con timone (13) in area di movimento "F":
  - Premere il tasto "marcia lenta" (83).
  - Portare l'interruttore di marcia (72) nella direzione desiderata.
  - Premere nuovamente il pulsante di marcia lenta, per poter continuare a velocità normale.
- Marcia lenta con timone (13) in posizione verticale in ambienti molto stretti:
  - Non azionare l'interruttore di marcia.
  - Premere e tenere premuto il tasto di marcia lenta (83) per almeno 2 secondi.

➔ La marcia lenta in questa posizione del timone è attiva soltanto se viene premuto il pulsante "marcia lenta".

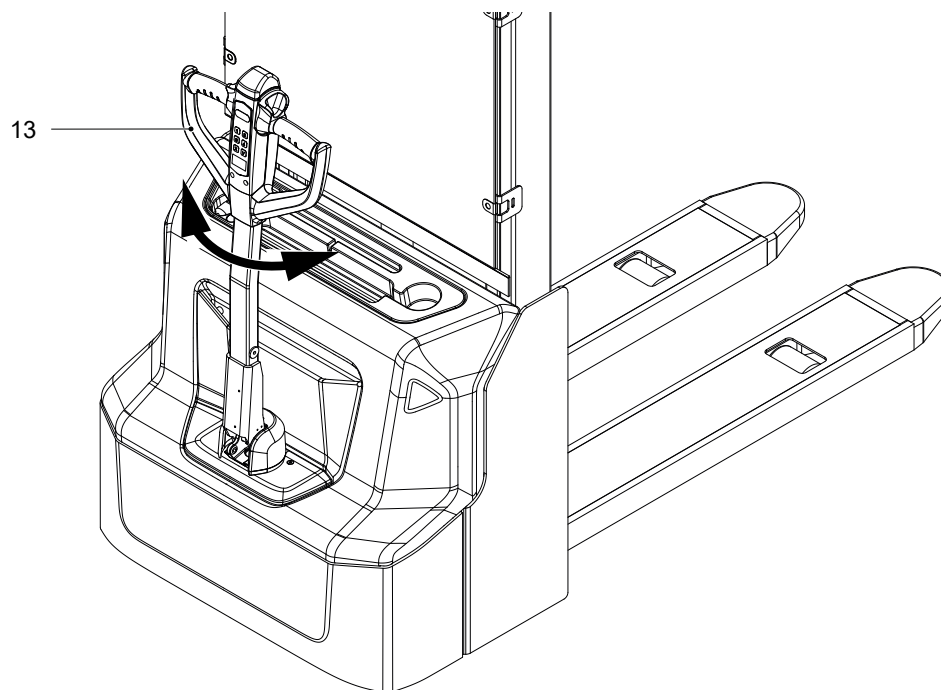
- Portare l'interruttore di marcia (72) nella direzione desiderata.

➔ Il rilascio del pulsante "marcia lenta" provoca un arresto immediato del mezzo di movimentazione.

*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 (17) con il simbolo della tartaruga (84).

## 4.5 Sterzataura



### *Procedura*

- Spostare il timone (13) a destra o a sinistra.

*Sterzataura del veicolo nella direzione desiderata.*

## 4.6 Sollevamento o abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico

### **AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio durante le operazioni di sollevamento e abbassamento**

Nell'area di pericolo del veicolo le persone sono esposte al rischio di lesioni fisiche. La zona di pericolo è la zona in cui l'incolumità fisica delle persone è messa a rischio dai movimenti del veicolo, dell'attrezzatura di presa del carico, delle attrezzature supplementari, ecc. Rientra in quest'area anche la zona in cui vi sia pericolo di caduta di carichi, delle attrezzature di lavoro, ecc.

All'interno dell'area di pericolo del veicolo non devono sostare altre persone oltre all'operatore (nella sua normale posizione di comando).

- ▶ Allontanare le persone dalla zona di pericolo del veicolo. Sospendere immediatamente il lavoro con il veicolo se le persone non abbandonano la zona di pericolo.
- ▶ Assicurarsi che il veicolo non venga utilizzato dai non autorizzati, nel caso in cui queste persone, benché avvisate, non si allontanino dalla zona di pericolo.
- ▶ Trasportare esclusivamente carichi assicurati e posizionati come prescritto. Qualora sussista il pericolo che parti del carico possano ribaltarsi o cadere, sarà necessario adottare appropriate misure di sicurezza.
- ▶ Non superare mai i carichi massimi indicati nella targhetta della portata.
- ▶ Non passare né sostare mai sotto l'attrezzatura di presa del carico quando è sollevata.
- ▶ È vietato salire sull'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ È vietato sollevare persone.
- ▶ Non toccare mai né salire su parti in movimento del veicolo.
- ▶ È assolutamente vietato scavalcare il veicolo per salire su qualsiasi struttura o su altri veicoli.

### **AVVISO**

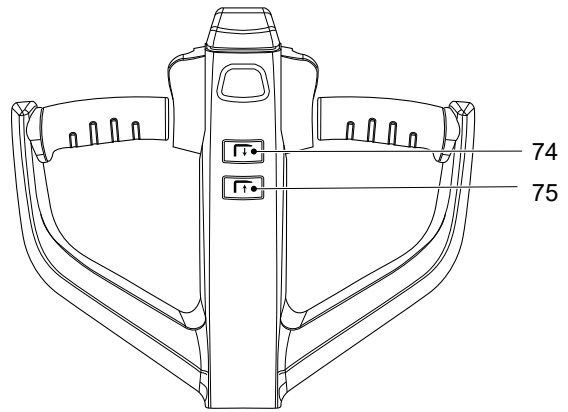
Durante le operazioni di prelievo e di scarico del pallet, procedere a velocità ridotta.



#### 4.6.1 Sollevamento delle forche

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 65.



##### **Sollevamento forche**

- Premere il tasto “Sollevamento forche” (74), fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

*La forza viene sollevata.*

#### 4.6.2 Abbassamento delle forche

##### **Abbassare le forche**

##### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 65.

##### *Procedura*

- Premere il tasto “Abbassamento forche” (75) fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

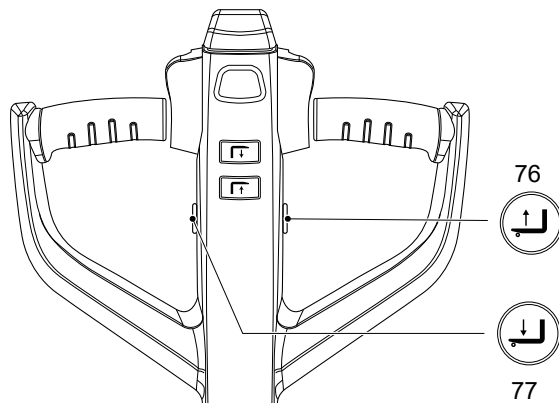
*La forza viene abbassata.*

#### 4.6.3 Sollevamento delle razze

##### AMC 12z

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 65.



###### *Procedura*

- Premere il pulsante “Sollevamento razze” (76), fino a raggiungere il sollevamento razze desiderato.

*Le razze vengono sollevate.*

#### 4.6.4 Abbassamento delle razze

##### AMC 12z

###### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 65.

###### *Procedura*

- Premere il pulsante “Abbassamento razze” (77), fino a raggiungere il sollevamento razze desiderato.

*Le razze vengono abbassate.*

## 4.7 Prelievo, trasporto e deposito di carichi

### 4.7.1 Norme di sicurezza

#### **AVVERTENZA!**

##### **Pericolo di infortunio a causa del baricentro del carico al di fuori della distanza del baricentro del carico**

Se il baricentro del carico  $G$  di un carico prelevato in orizzontale o verticale si trova al di fuori della distanza dal baricentro del carico  $D$  indicata sull'attrezzatura di presa del carico, in circostante sfavorevoli il carico prelevato e anche il mezzo di movimentazione possono ribaltarsi durante le operazioni.

- ▶ Osservare le distanze del baricentro del carico e le portate dell'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 30.
- ▶ Prelevare il carico in modo che il baricentro del carico si trovi al centro tra i bracci di carico dell'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Posizionare e prelevare il carico preferibilmente in modo che il baricentro del carico si trovi entro la distanza dal baricentro del carico dell'attrezzatura di presa del carico ( $d_1 \leq D$  e  $d_2 \leq D$ , vedere la zona DD nell'immagine).
- ▶ Movimentare il carico con il baricentro al di fuori della distanza del baricentro del carico dell'attrezzatura di presa del carico ( $d_1 > D$  e o  $d_2 > D$ ) con molta cautela, poiché questa situazione del carico non è stata verificata in un mezzo di movimentazione controllato secondo le direttive di controllo.

#### **AVVERTENZA!**

##### **Pericolo d'infortunio in caso di posizionamento e fissaggio del carico non conformi alle prescrizioni**

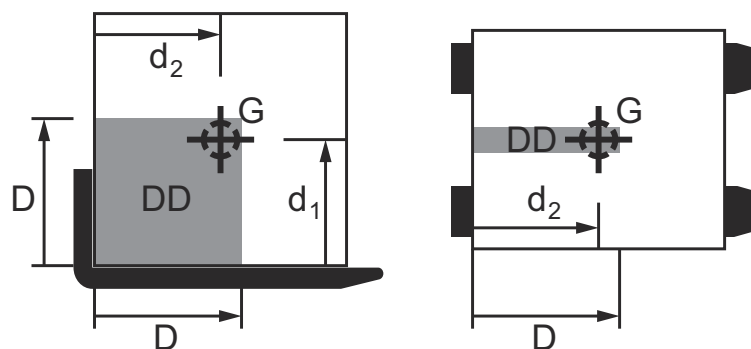
Prima di prelevare un carico, l'operatore deve accertarsi che sia correttamente pallettizzato e che non superi la portata prescritta per il mezzo di movimentazione.

- ▶ Allontanare le persone dalla zona di pericolo del veicolo. Sospendere immediatamente il lavoro con il veicolo se le persone non abbandonano la zona di pericolo.
- ▶ Trasportare esclusivamente carichi assicurati e posizionati come prescritto. Qualora sussista il pericolo che parti del carico possano ribaltarsi o cadere, sarà necessario adottare appropriate misure di sicurezza.
- ▶ È vietato trasportare carichi danneggiati.
- ▶ Non superare mai i carichi massimi indicati nella targhetta della portata.
- ▶ Non passare né sostare mai sotto l'attrezzatura di presa del carico quando è sollevata.
- ▶ È vietato salire sull'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ È vietato sollevare persone.
- ▶ Posizionare l'attrezzatura di presa del carico il più possibile sotto il carico.
- ▶ Le traslazioni in curva in fase di prelievo e di deposito sono da evitare a causa del pericolo di ribaltamento.

#### **ATTENZIONE!**

- ▶ Non è consentito prelevare trasversalmente carichi lunghi.

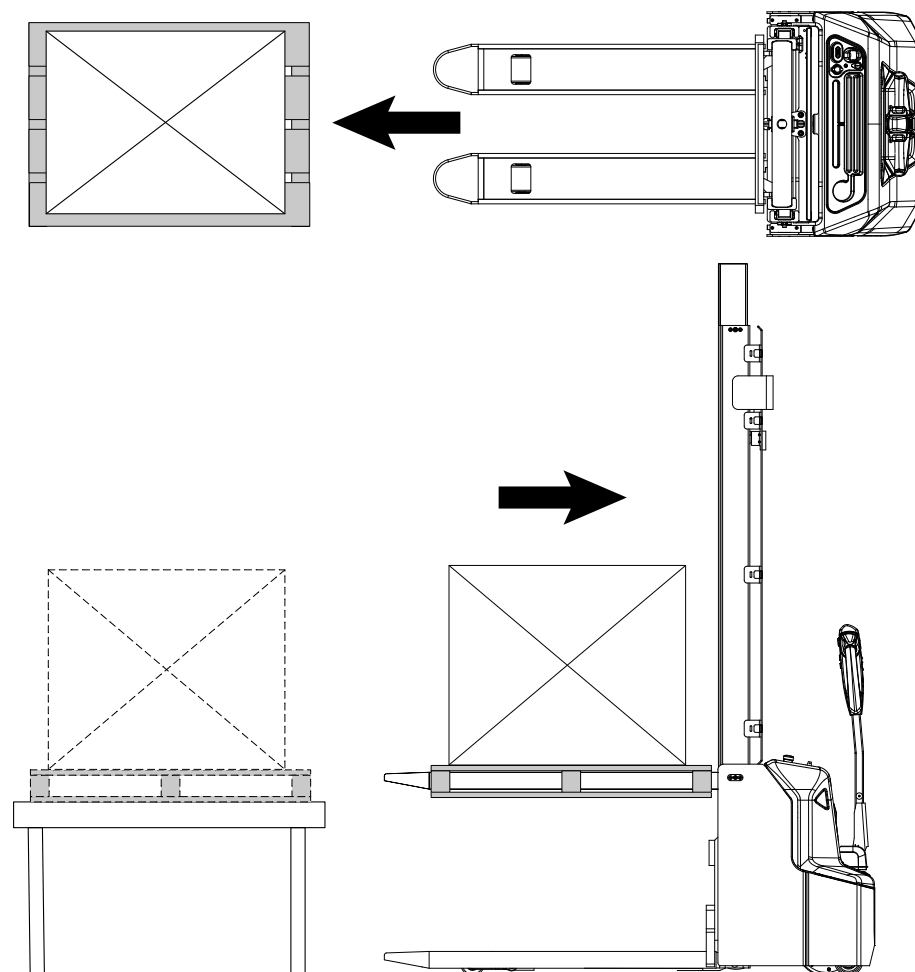
#### 4.7.2 Distanza baricentro del carico



In caso di carichi con distribuzione del peso uniforme, il baricentro del carico si trova nel punto centrale geometrico del volume.

In caso di carichi quadrati con distribuzione del peso uniforme su tutto il volume, il baricentro del carico si trova al centro di metà lunghezza, metà altezza e metà larghezza del carico.

### 4.7.3 Presa del carico



#### *Condizioni essenziali*

- Il carico deve essere correttamente pallettizzato.
- Il peso del carico deve corrispondere alla portata del veicolo.
- In caso di carichi pesanti, essi devono venire ripartiti uniformemente sull'attrezzatura di presa del carico.

#### *Procedura*

- Avvicinare lentamente il mezzo di movimentazione al carico.
- Inserire lentamente le forche nel carico, fino a quando il carico non si appoggia alla parte posteriore della forca.



Il carico non deve sporgere più di 50 mm oltre le punte delle forche.

- Sollevare la forca fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata (vedi pagina 81).

*Il carico viene sollevato.*

### **AVVISO**

#### **Pericolo di danni materiali al gruppo idraulico**

Una volta raggiunta il finecorsa meccanico della forca, non azionare più il tasto "Sollevamento forche". Diversamente sussiste il pericolo di danni materiali al gruppo idraulico.



Prelievo di due carichi pallettizzati sovrapposti vedi pagina 83.

#### 4.7.4 Prelievo del carico con la modalità a doppio piano

##### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Messa in pericolo della stabilità**

Per non mettere in pericolo la stabilità, durante il trasporto di due pallet prestare attenzione al peso, affinché il mezzo di movimentazione non si ribalti.

► Il pallet più pesante va trasportato sempre in basso per non compromettere la stabilità del veicolo.

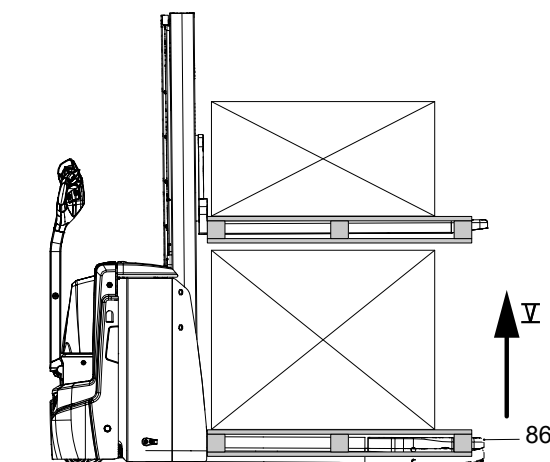
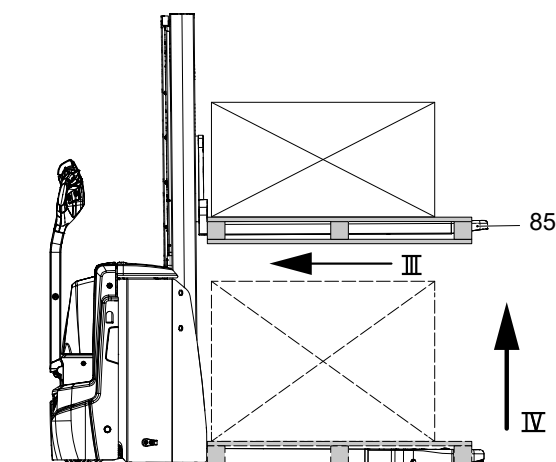
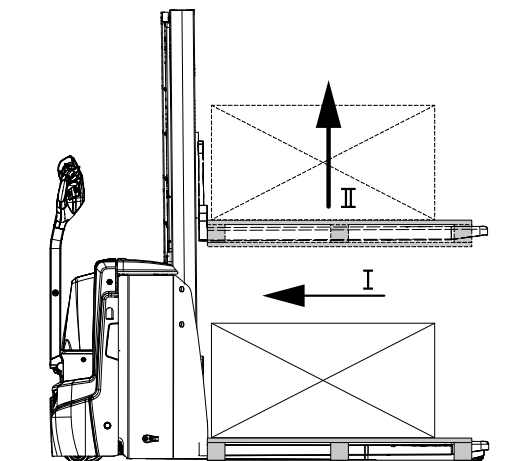
##### *Condizioni essenziali*

- Il carico deve essere correttamente pallettizzato.
- Il peso totale del carico deve corrispondere alla portata del mezzo di movimentazione, vedi pagina 32.
- In caso di carichi pesanti, essi devono venire ripartiti uniformemente sull'attrezzatura di presa del carico.

##### *Procedura*

- Avvicinarsi lentamente con il veicolo al pallet.
- Inserire lentamente le forche (85) nel pallet, fino a quando il pallet non poggia dietro (vedere l'immagine).
- Sollevare le forche fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata, vedi pagina 77.
- Inserire le razze (86) sotto il secondo pallet.
- Sollevare le razze, vedi pagina 78.
- Carico abbassato sulle forche per quanto possibile, tuttavia senza toccare il carico sulle razze, .

*Entrambi i pallet sono sollevati.*



## 4.7.5 Trasporto del carico

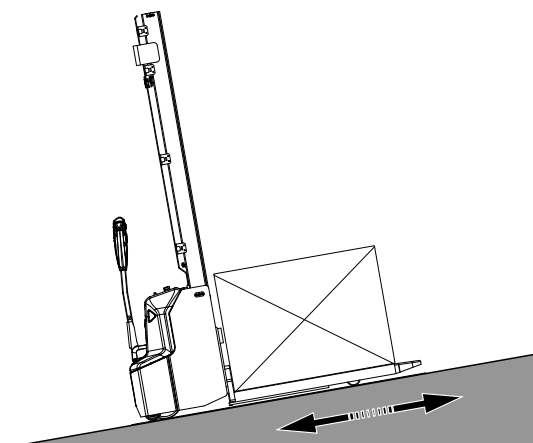
### Condizioni essenziali

- Carico prelevato correttamente.
- Per un trasporto corretto il montante deve essere abbassato (ca. 150 - 300 mm sopra il suolo). La marcia con carico sollevato ( $> 300$  mm) non è consentita.  
In modalità a doppio carico: Abbassare il più possibile la forza senza toccare il carico inferiore, vedi pagina 85.
- Il pavimento deve essere in perfetto stato.

### Procedura

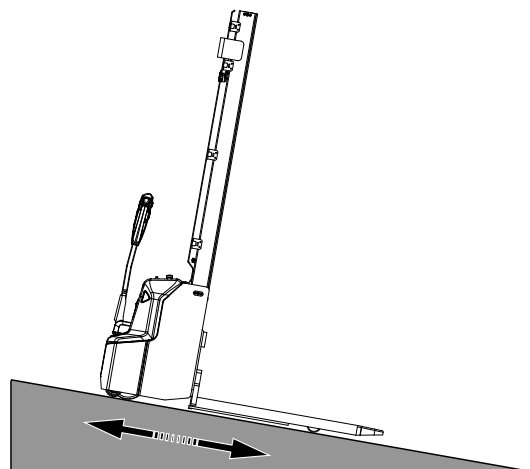
- Accelerare e frenare il mezzo di movimentazione con cautela.
- Adeguare la velocità di marcia alle caratteristiche dei tragitti e al carico trasportato.
- Guidare il mezzo di movimentazione a velocità costante.
- L'operatore deve essere sempre pronto a frenare:
  - Nei casi normali, frenare dolcemente il mezzo di movimentazione.
  - In caso di pericolo, è ammesso frenare bruscamente.
- Agli incroci e nelle zone di transito fare attenzione alla circolazione di altri veicoli.
- Se la visuale è ridotta richiedere l'assistenza di una seconda persona.
- È vietato percorrere i dislivelli trasversalmente o in obliquo.
- Attenersi alle indicazioni per la guida in pendenza e in discesa, vedi pagina 67.

### Corsa di trasporto



In caso di corsa di trasporto nella modalità con operatore a terra l'attrezzatura di presa del carico, indipendentemente dalla direzione di marcia, deve essere orientata a monte.

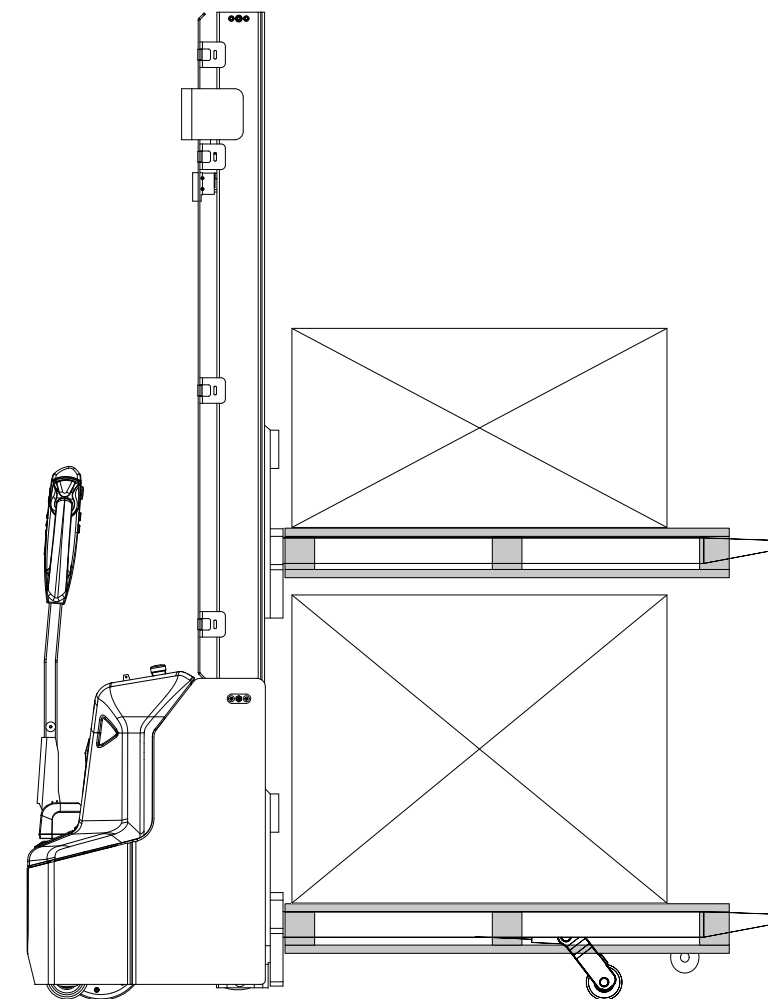
### Tragitto a vuoto



In caso di corsa a vuoto nella modalità con operatore a terra, l'attrezzatura di presa del carico, indipendentemente dalla direzione di marcia, deve essere orientata a valle.



#### 4.7.6 Trasporto del carico in modalità a doppio piano



#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **Messa in pericolo della stabilità**

Per non mettere in pericolo la stabilità, durante il trasporto di due pallet prestare attenzione al peso, affinché il mezzo di movimentazione non si ribalti.

► Il pallet più pesante va trasportato sempre in basso per non compromettere la stabilità del veicolo.

---

##### *Condizioni essenziali*

- Carico prelevato correttamente.
- Forche abbassate per quanto possibile, tuttavia senza toccare il carico sulle razze.
- Il pavimento deve essere in perfetto stato.

##### *Procedura*

- Accelerare e frenare il mezzo di movimentazione con cautela.
- Adeguare la velocità di marcia alle caratteristiche dei tragitti e al carico trasportato.
- Guidare il mezzo di movimentazione a velocità costante.
- Agli incroci e nelle zone di transito fare attenzione alla circolazione di altri veicoli.
- Se la visuale è ridotta richiedere l'assistenza di una seconda persona.
- Attenersi alle indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 67.

#### 4.7.7 Deposito del carico

##### **ATTENZIONE!**

I carichi non devono essere depositati su vie di circolazione o di fuga, davanti a dispositivi di sicurezza o di esercizio, i quali devono essere accessibili in qualsiasi momento.

---

##### **AVVISO**

Evitare di depositare il carico in modo brusco per non danneggiare il carico, l'attrezzatura di presa del carico e il ripiano dello scaffale.

---

##### *Condizioni essenziali*

- Il punto di deposito deve essere idoneo allo stoccaggio del carico.

##### *Procedura*

- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al punto di deposito.
- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico finché non viene liberata del carico, vedi pagina 77.
- Estrarre con cautela l'attrezzatura di presa del carico dal pallet.

*Il carico è depositato.*



Deposito di due carichi pallettizzati trasportati sovrapposti vedi pagina 87.

#### 4.7.8 Abbassamento del carico in modalità a doppio carico

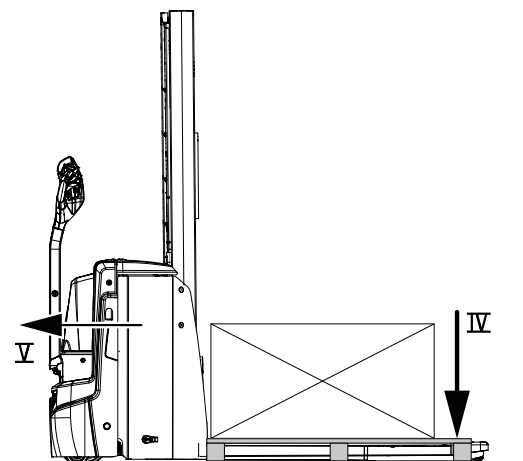
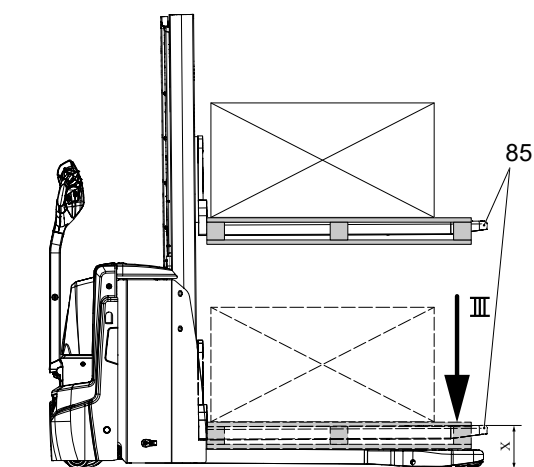
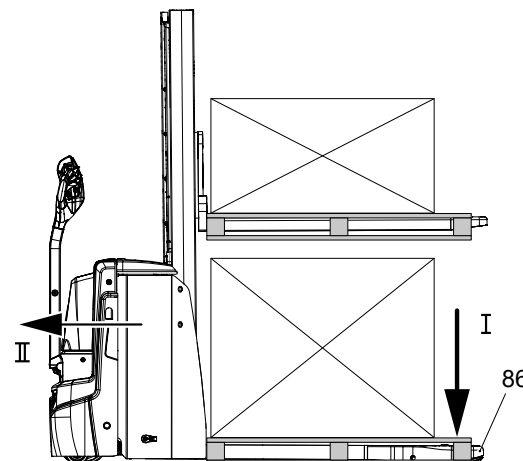
##### *Condizioni essenziali*

- Punto di deposito idoneo allo stoccaggio del carico.

##### *Procedura*

- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al primo punto di deposito.
- Abbassare le razze finché il carico non è fermo.
- Estrarre con cautela il mezzo di movimentazione dal pallet.
- Abbassare le forche per un trasporto corretto di ca. 150 - 300 mm dal suolo.
- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al secondo punto di deposito.
- Abbassare le forche finché le forche stesse non sono svincolate dal carico, vedi pagina 84.
- Estrarre con cautela il mezzo di movimentazione dal pallet.

*Entrambi i pallet sono depositati.*



#### 4.7.9      Uso dell'attrezzatura di presa del carico come piano di lavoro elevabile


##### **AVVERTENZA!**

##### **Pericolo d'infortunio a causa dell'attrezzatura di presa del carico sollevata**

Un mezzo di movimentazione fermo, con attrezzatura di presa del carico sollevata, costituisce un potenziale pericolo nelle aree di lavoro.

- ▶ Evitare di creare rischi a persone e materiali.
  - ▶ Non caricare, né scaricare mai manualmente i carichi con attrezzatura di presa del carico sollevata, in aree pericolose, non sufficientemente illuminate o senza la visibilità circostante necessaria.
  - ▶ Quando si abbandona il mezzo di movimentazione, parcheggiarlo e bloccarlo in modo sicuro, vedi pagina 66.
- 

L'attrezzatura di presa del carico può rimanere in posizione sollevata per l'utilizzo come tavola operativa di sollevamento con mezzo di movimentazione spento, purché l'operatore si trovi nelle immediate vicinanze del mezzo di movimentazione stesso.

-  All'operatore è consentito soffermarsi nelle immediate vicinanze del mezzo di movimentazione soltanto se può intervenire immediatamente in caso di anomalie o contro un utilizzo non autorizzato.

Attenersi alle norme nazionali e alle condizioni di esercizio locali.

## **⚠ AVVERTENZA!**

### **Pericolo di lesioni a causa della caduta dei carichi**

La caduta di carichi può portare a delle lesioni.

- ▶ Non passare né sostare mai sotto l'attrezzatura di presa del carico quando è sollevata.
  - ▶ Non caricare né scaricare manualmente i carichi che potrebbero cadere sull'operatore, senza utilizzare ulteriori dispositivi di protezione ad altezze superiori a 1800 mm.
  - ▶ Caricare i carichi in modo che non possano cadere o che non possano spostarsi accidentalmente.
  - ▶ I carichi bassi o di piccole dimensioni devono essere messi in sicurezza con dei provvedimenti quali l'imballaggio nella pellicola.
  - ▶ Con l'attrezzatura di presa del carico sollevata, non caricare né scaricare manualmente i carichi che non sono stati correttamente imballati o che si sono spostati, né i carichi con pallet danneggiati o vasche di deposito danneggiate.
- 

## **⚠ ATTENZIONE!**

### **Pericolo di incidente a causa del lento abbassamento involontario dell'attrezzatura di presa del carico sollevata**

L'attrezzatura di presa del carico sollevata può abbassarsi lentamente in maniera autonoma a causa di perdite interne. In caso di carico con carico nominale, a una temperatura di esercizio normale dell'olio idraulico, conformemente a EN ISO 3691-1 è consentito un abbassamento fino a 100 mm durante i primi 10 minuti.

- ▶ Non passare né sostare mai sotto l'attrezzatura di presa del carico quando è sollevata.
- 

### ***Impiego come piano di lavoro a pantografo***

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

- Punti di deposito adatti per il caricamento o lo scaricamento manuali di carichi.

#### ***Procedura***

- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al punto di deposito.
- Impostare l'attrezzatura di presa del carico all'altezza di sollevamento desiderata.
- Spegnere il mezzo di movimentazione.

*I carichi possono essere caricati o scaricati manualmente con attrezzatura di presa del carico sollevata.*

## 4.8 Rimedi in caso di anomalie

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

→ Qualora non sia stato possibile riportare il veicolo in condizioni di funzionamento pur avendo eseguito i "Rimedi" di seguito indicati, o nel caso in cui venga segnalato un guasto o un difetto al sistema elettronico con il rispettivo messaggio di errore, si prega di informare il servizio di assistenza del Costruttore.

Gli interventi successivi di rimozione dei guasti devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio assistenza del costruttore. Il servizio di assistenza clienti del Costruttore dispone di tecnici appositamente addestrati per queste mansioni.

Per poter reagire in maniera efficace e veloce, il servizio di assistenza clienti ha bisogno delle seguenti informazioni:

- numero di serie del mezzo di movimentazione
- messaggio evento visualizzato sull'unità di segnalazione (se disponibile)
- Descrizione dell'errore
- luogo in cui si trova attualmente il mezzo di movimentazione.

Se il funzionamento errato è così grave da dover interrompere l'esercizio del mezzo di movimentazione, il mezzo di movimentazione deve essere contrassegnato, parcheggiato (vedi pagina 66) e fermato. Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

<b>Non si riesce a sollevare il carico</b>	
<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il peso del carico è eccessivo.	Sollevare il carico soltanto fino alla portata massima come indicato nella targhetta, vedi pagina 29.
La batteria è quasi scarica.	Caricare la batteria, vedi pagina 54.
Il fusibile è difettoso.	Controllare i fusibili e all'occorrenza sostituirli, vedi pagina 113.
Livello dell'olio idraulico insufficiente.	Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza aggiungere olio idraulico, vedi pagina 112.
Perdita nel sistema idraulico.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
Il processo di sollevamento si ferma ad un'altezza di sollevamento di ca. 1800 mm	soltanto AMC 12z: Le razze sono sollevate. Abbassare le razze, vedi pagina 78.
	Controllare il sensore altezza. Contattare il servizio assistenza del costruttore.

<b>L'olio idraulico fuoriesce dal filtro di aerazione</b>	
<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Livello dell'olio idraulico troppo alto.	Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza aspirare olio idraulico, vedi pagina 112.

<b>Il mezzo di movimentazione non parte</b>	
<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il caricabatteria incorporato è ancora collegato all'alimentazione di corrente.	Caricare completamente la batteria e separare il caricabatteria incorporato dalla batteria, vedi pagina 49.
La spina di rete del caricabatteria incorporato non è stata fissata.	Inserire la spina di rete del caricabatteria incorporato nella porta del cofano strumenti, vedi pagina 55.
La batteria non è collegata correttamente.	Controllare che la batteria sia correttamente posizionata nella zona di collegamento della batteria e sia bloccata con esattezza; all'occorrenza correggere, vedi pagina 57.
I fusibili sono difettosi.	Controllare i fusibili e all'occorrenza sostituirli, vedi pagina 113.
Carica della batteria insufficiente.	Caricare la batteria, vedi pagina 54.
Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA attivato.	Rilasciare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 69.
Il timone si trova nell'area di movimento "F".	Spostare il timone nell'area di frenata "B", vedi pagina 72.
<b>Il mezzo di movimentazione si sposta soltanto in una direzione</b>	
<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
L'interruttore di marcia è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.

<b>Il mezzo di movimentazione si sposta molto lentamente</b>	
<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Carica della batteria insufficiente.	Caricare la batteria, vedi pagina 54.
Il freno elettromagnetico è attivo.	Controllare il freno elettromagnetico (vedi pagina 70) oppure contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.
I cavi di collegamento all'interno del timone sono staccati o difettosi.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
Il sensore altezza per la velocità ridotta in caso di altezze di sollevamento di > 300 mm è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
L'impianto elettrico è surriscaldato.	Parcheeggiare in modo sicuro il mezzo di movimentazione (vedi pagina 66) e lasciarlo raffreddare.
Il sensore di temperatura è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.

<b>Il mezzo di movimentazione si avvia all'improvviso</b>	
<b>Causa</b>	<b>Rimedio</b>
Il comando è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
L'interruttore di marcia non ritorna in posizione neutra.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.

## 4.9 Recupero di emergenza del mezzo di movimentazione

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Spostamenti incontrollati del mezzo di movimentazione**

Quando si allentano i freni è necessario che il veicolo sia parcheggiato in piano, in quanto non presenta più alcuna forza frenante.

- ▶ Non sbloccare il freno in salita o in discesa.
- ▶ Non parcheggiare il veicolo con il freno sbloccato.
- ▶ Giunti a destinazione, attivare di nuovo il freno.

#### **Rimorchio del mezzo di movimentazione**

Il mezzo di movimentazione può essere mosso soltanto senza trazione propria, se il freno della ruota motrice è smontato.

Il freno deve essere smontato e montato solamente dal personale di assistenza autorizzato.



### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione non può essere spostato con trazione propria.
- Interruttore arresto d'emergenza attivato, vedi pagina 69.
- Zona di lavoro sicura.

### *Utensile e materiale necessario*

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento

### *Procedura*

- Scaricare il mezzo di movimentazione.
- Fissare il dispositivo di sollevamento ai punti di attacco, vedi pagina 33.
- Caricare il mezzo di movimentazione su un mezzo di trasporto idoneo, fissarlo e trasportarlo. vedi pagina 35

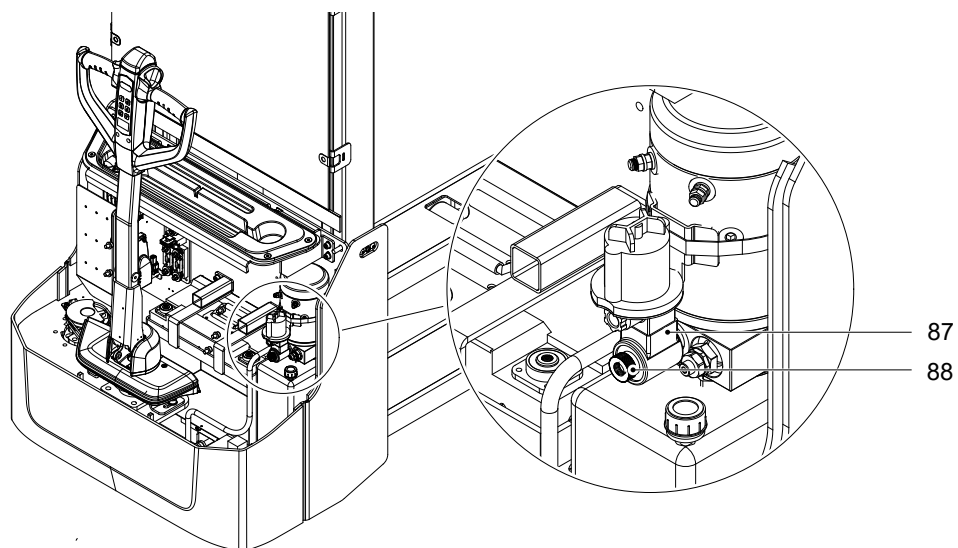
*Il mezzo di movimentazione è stato recuperato.*

## **4.10 Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico**

### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico**

- ▶ Durante l'abbassamento d'emergenza allontanare le persone dalla zona di pericolo del veicolo.
- ▶ Non passare, né sostare mai sotto l'attrezzatura di presa del carico quando è sollevata.
- ▶ Azionare la valvola di abbassamento d'emergenza solo rimanendo in piedi accanto al veicolo.
- ▶ Se l'attrezzatura di presa del carico si trova nello scaffale, non è consentito l'abbassamento di emergenza.
- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sospendere l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.



## ***Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico***

### ***Condizioni essenziali***

- È possibile abbassare agevolmente l'attrezzatura di presa del carico.
- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.
- Cofano anteriore smontato, vedi pagina 108.

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

- Perno/utensile del diametro di 3 mm
- Chiave a brugola 5 mm

### ***Procedura***

- Allentare la vite gialla (88) sulla valvola (87).

*L'attrezzatura di presa del carico viene abbassata.*



Dopo l'abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico, riavvitare la vite del blocco valvole (88).

# 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.

## 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 117.

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 95.

### **AVVERTENZA!**

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

È vietato apportare modifiche al mezzo di movimentazione e 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.

## AVVISO

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

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

---



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 114.

## **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 95.

## 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 elettrotecnici specializzati.
  - ▶ Prima di iniziare i lavori, adottare tutte le precauzioni necessarie a escludere il rischio di un incidente elettrico.
  - ▶ Immobilizzare il mezzo di movimentazione (vedi pagina 66).
  - ▶ Scollegare la batteria, vedi pagina 57.
  - ▶ 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**

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

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

## 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 95.

## 3.5 Catene di sollevamento

### **AVVERTENZA!**

#### **Pericolo d'infortunio in caso di omessa lubrificazione ed errata pulizia delle catene di sollevamento**

Le catene di sollevamento sono elementi di sicurezza. Le catene di sollevamento non devono presentare segni consistenti di imbrattamento. Le catene di sollevamento e i perni devono essere sempre puliti e ben lubrificati.

- ▶ Pulire le catene di sollevamento strofinandole o spazzolandole. Uno sporco maggiore può essere rimosso con derivati della paraffina, ad es. petrolio.
- ▶ Non è consentita la pulizia delle catene di sollevamento con pulitori ad alta pressione a getto di vapore o con detergenti chimici.
- ▶ Subito dopo le operazioni di pulizia, asciugare la catena di sollevamento con un getto di aria compressa e applicarvi lo spray per catene.
- ▶ Lubrificare la catena di sollevamento solo quando è scarica, a tale scopo abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Lubrificare con particolare cura la catena di sollevamento in corrispondenza delle pulegge di rinvio.

## 3.6 Impianto idraulico

### **⚠ AVVERTENZA!**

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

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

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

### **⚠ AVVERTENZA!**

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

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

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

### **AVVISO**

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

I tubi flessibili idraulici possono screpolarsi a causa dell'invecchiamento e devono essere controllati ad intervalli regolari. Le condizioni d'impiego di un mezzo di movimentazione influiscono notevolmente sull'invecchiamento dei tubi flessibili idraulici.

- ▶ Controllare i tubi flessibili idraulici almeno 1 volta all'anno e se necessario sostituirli.
- ▶ In caso di condizioni d'uso impegnative, gli intervalli di controllo devono opportunamente essere abbreviati.
- ▶ In caso di condizioni di impiego normali, si consiglia una sostituzione preventiva dei tubi flessibili idraulici dopo 6 anni. Per un utilizzo prolungato senza pericoli è necessario che il gestore esegua una valutazione dei pericoli. Le risultanti misure di protezione devono essere osservate e l'intervallo di controllo anticipato di conseguenza.



### 3.7 Componenti che permettono di risparmiare energia

#### **ATTENZIONE!**

##### **Rischio di incidente a causa dei componenti a risparmio energetico**

Il timone contiene dei componenti che accumulano energia meccanica. Un'apertura scorretta può causare incidenti.

- ▶ Non smontare il timone.
  - ▶ Il timone può essere smontato soltanto dal personale del servizio di manutenzione autorizzato.
-

## 4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione

### 4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio

#### **⚠ 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.

#### **⚠ AVVERTENZA!**

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

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

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

#### **⚠ ATTENZIONE!**

##### **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.

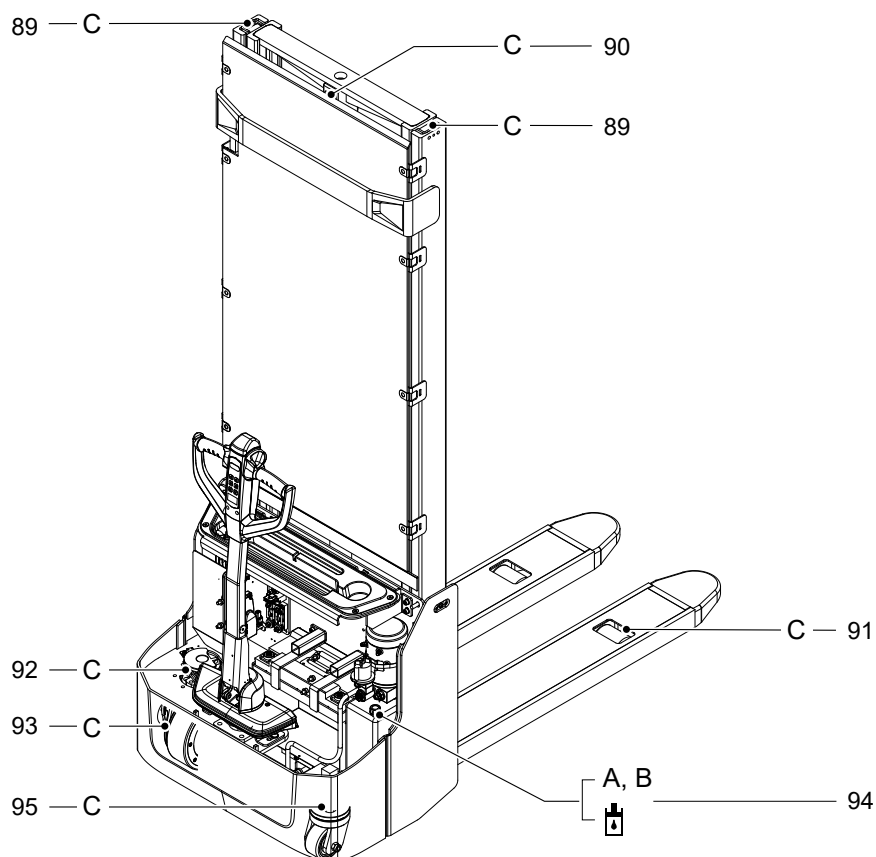
## ⚠ ATTENZIONE!

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

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

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

## 4.2 Schema di lubrificazione



Pos.	Componente	Pos.	Componente
89	Montante (↓)	93	Riduttore (↓)
90	Catena (↓)	94	Bocchettone di riempimento per l'olio idraulico (⚙)
91	Cuscinetti rulli di carico (↓)	95	Cuscinetto ruota stabilizzatrice (↓)
92	Cuscinetto sterzo (↓)		

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

#### Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66.
- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 105.
- Intervallo di manutenzione raggiunto, vedi pagina 117.

### *Utensile e materiale necessario*

– Lubrificante conforme allo schema di lubrificazione, vedi pagina 104

### *Procedura*

- Lubrificare i punti di lubrificazione (↓) in base allo schema di lubrificazione.



Alcuni punti di lubrificazione vengono lubrificati soltanto all'occorrenza.

- Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza rabboccare olio idraulico (⬆), vedi pagina 112.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 64.

*Il mezzo di movimentazione è stato lubrificato.*

## **4.3 Materiali d'esercizio**

<b>Numero codice</b>	<b>Cod. ord.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Impiego per</b>	<b>Quantità di riempimento</b>
A	51207593	Olio idraulico HVLP 32, DIN 51524	Impianto idraulico da -5 °C a 25 °C <sup>1)</sup>	0,4 l
B	50459855	Olio idraulico HLP 46, DIN 51524	Impianto idraulico > 25°C <sup>1)</sup>	0,4 l
C	29200430	Grasso lubrificante DIN 51825	diversi punti di supporto	secondo necessità

<sup>1)</sup> Temperatura ambiente

## 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*

- Scaricare il mezzo di movimentazione.
- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 66.
- Scollegare la batteria, vedi pagina 57.

### 5.2 Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

#### **⚠ AVVERTENZA!**

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

- ▶ Quando si lavora sotto un'attrezzatura di presa del carico sollevata, fissarla per evitare che il mezzo di movimentazione che si abbassi, si ribalti o scivoli.
- ▶ Quando si solleva il mezzo di movimentazione seguire le istruzioni, vedi pagina 33. Quando si lavora sul freno di parcheggio, fare in modo che il mezzo di movimentazione non si sposti accidentalmente (per es. con cunei).

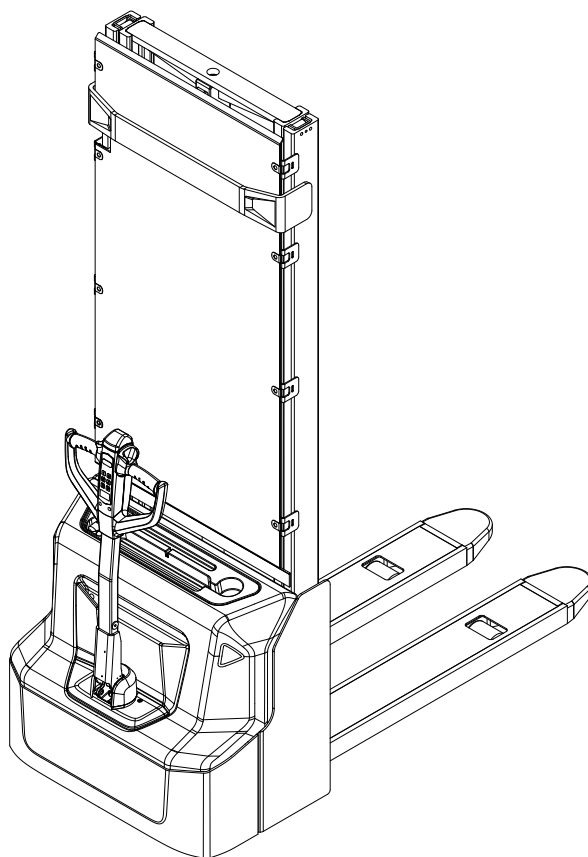
#### **⚠ AVVERTENZA!**

#### **Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione**

Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti previsti allo scopo.

Per sollevare e immobilizzare in piena sicurezza il mezzo di movimentazione, procedere come segue:

- ▶ Sollevare il mezzo di movimentazione esclusivamente su una superficie piana e assicurarlo contro i movimenti indesiderati.
- ▶ Utilizzare esclusivamente un cric di portata sufficiente. Immobilizzare il veicolo utilizzando mezzi adatti (cunei, blocchetti di legno duro) per evitare che il veicolo si sposti o si ribalti.
- ▶ Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti previsti allo scopo, vedi pagina 33.



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

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

- Preparare il mezzo di movimentazione per la manutenzione e i lavori di ispezione (vedi pagina 105).

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

- Cric
- Blocchetti in legno

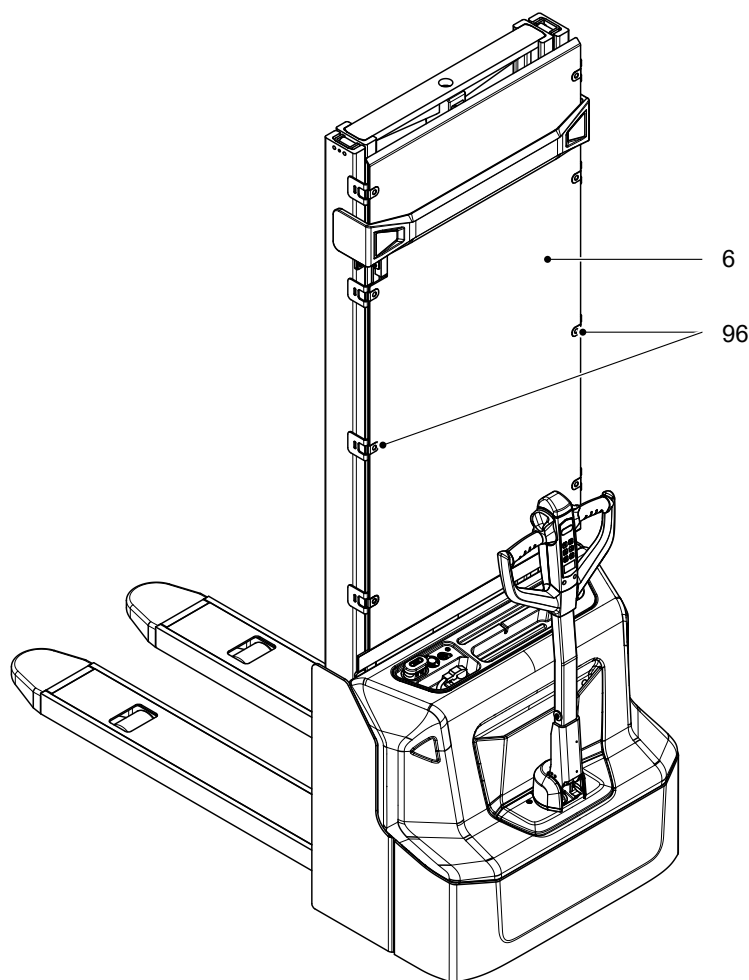
#### ***Procedura***

- Posizionare il cric contro il punto di contatto.

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

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

## 5.3 Smontaggio o montaggio dei dispositivi di protezione



### ***Smontare il vetro protettivo***

#### *Condizioni essenziali*

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 66

#### *Procedura*

- smontare le clip di fissaggio (96) del vetro protettivo (6).
- Estrarre il vetro protettivo e tenerlo al sicuro.

*Il vetro protettivo è smontato.*

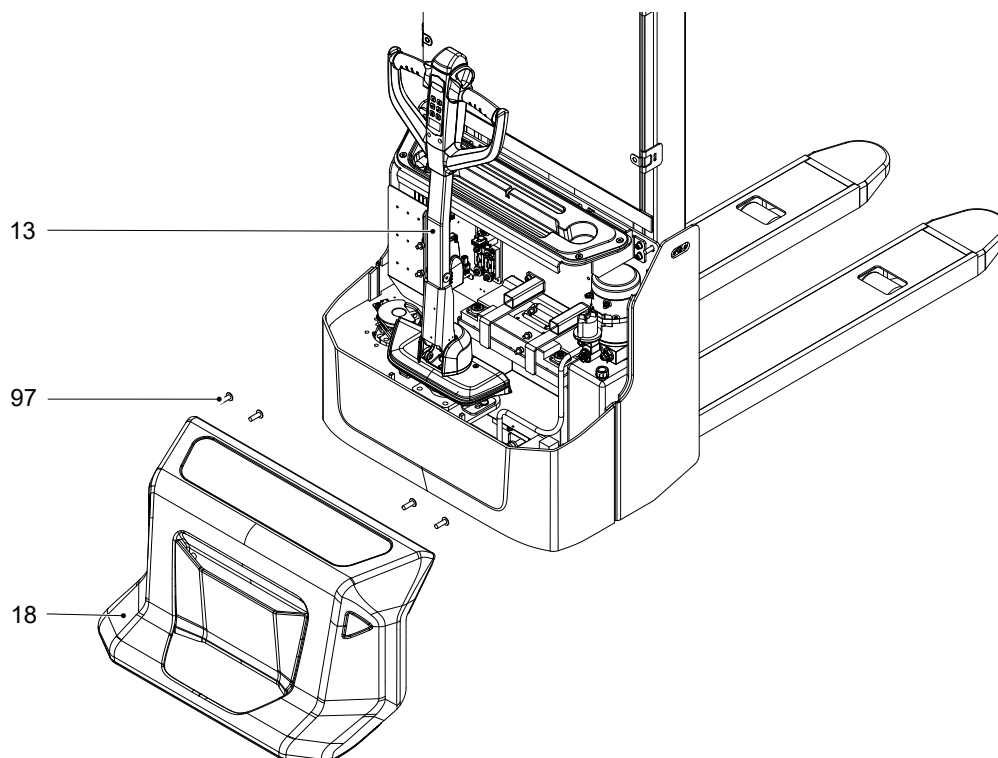
### ***Montare il vetro protettivo***

#### *Procedura*

- Inserire il vetro protettivo (6).
- Fissare il vetro protettivo con le clip di fissaggio (96).

*Il vetro protettivo è montato.*

## 5.4 Smontaggio o montaggio del cofano anteriore



### **Smontaggio del cofano anteriore**

#### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 105.

#### *Utensile e materiale necessario*

- Chiave a brugola, diametro 6 mm

#### *Procedura*

- Smontare le viti (97) del cofano anteriore (18).
- Staccare il cofano anteriore dal collegamento, inclinarlo leggermente ed estrarlo girato sopra il timone (13).
- Depositare il cofano anteriore (18) con cautela.

*Il cofano anteriore è smontato.*

### **Montaggio del cofano anteriore**

#### *Utensile e materiale necessario*

- Chiave a brugola, diametro 6 mm

#### *Procedura*

- Far passare il cofano anteriore (18) sul timone (13), inserirlo nelle guide inferiori e farlo scattare nella zona superiore.
- Montare le viti (97) del cofano anteriore con una coppia di serraggio di 6 Nm .

*Il cofano anteriore è montato.*



## 5.5 Lavori di pulizia

### 5.5.1 Pulizia del mezzo di movimentazione

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

#### **⚠ ATTENZIONE!**

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

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

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

---

#### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 105.

#### *Utensile e materiale necessario*

- Detergenti solubili in acqua
- Spugna o panni

#### *Procedura*

- Pulire le superfici del veicolo con detergenti idrosolubili e acqua. Per la pulizia utilizzare una spugna o un panno.
- Pulire con attenzione le seguenti zone:
  - disco (dischi)
  - Le aperture di rabbocco dell'olio e le aree adiacenti
  - Ingrassatori (prima delle operazioni di lubrificazione)
- Dopo la pulizia asciugare il veicolo, ad es. con aria compressa o un panno asciutto.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "Rimessa in funzione del mezzo di movimentazione dopo interventi di pulizia e di manutenzione", vedi pagina 114.

*Il veicolo è pulito.*

## 5.5.2 Pulizia dei gruppi costruttivi dell'impianto elettrico

### AVVISO

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

Pulire i gruppi costruttivi (comandi, sensori, cavi e così via) dell'impianto elettrico con l'acqua può provocare danni all'impianto elettrico stesso.

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

---

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

##### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 105.

##### *Utensile e materiale necessario*

- Compressore con separatore acqua
- Pennello non conduttore, antistatico

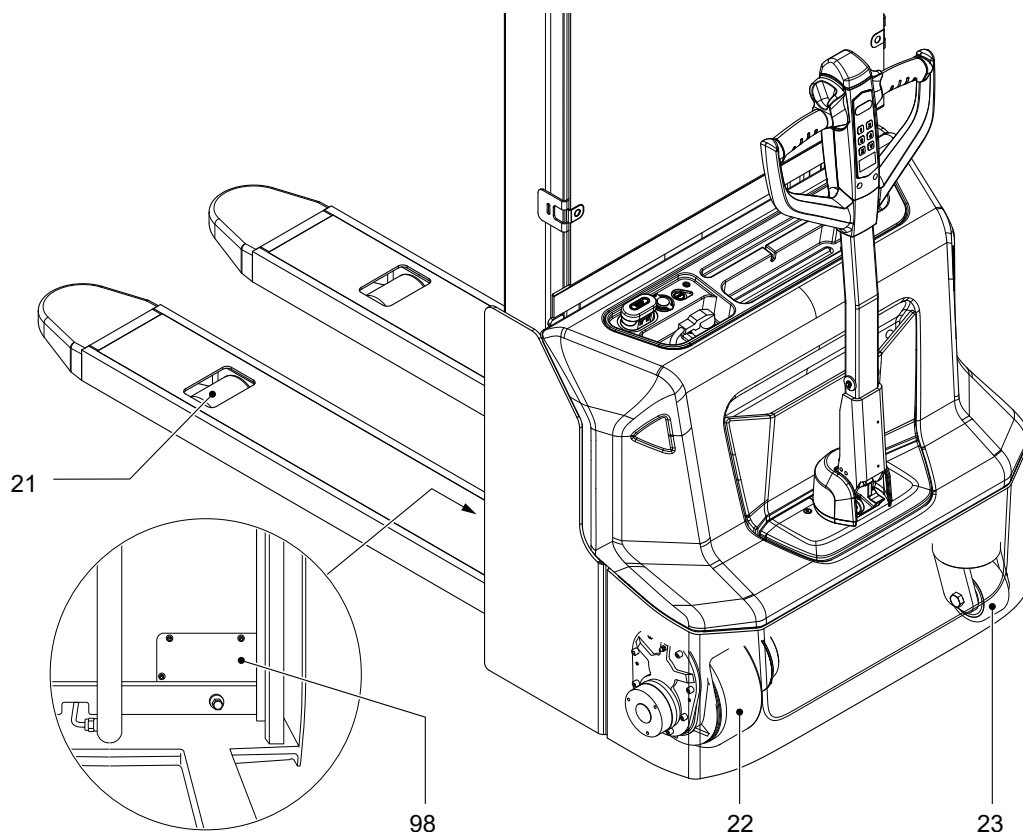
##### *Procedura*

- Scoprire l'impianto elettrico, vedi pagina 108.
- Pulire i gruppi costruttivi dell'impianto elettrico con un aspiratore o un getto d'aria compressa a bassa potenza (utilizzare un compressore munito di separatore d'acqua) e un pennello antistatico non conduttore.
- Montare la copertura dell'impianto elettrico, vedi pagina 108.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "Rimessa in funzione del veicolo dopo interventi di pulizia e di manutenzione", vedi pagina 114.

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

## 5.6 Controllare il fissaggio delle ruote

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



### Procedura

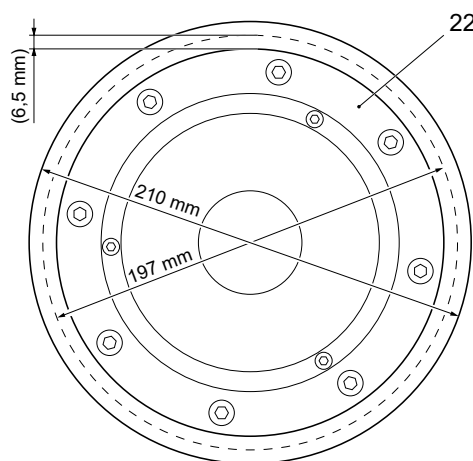
- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.
- Bloccare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 105.
- Sollevare la piastra di sollevamento di circa 1 m per liberare il coperchio d'ispezione.
- Bloccare la piastra di sollevamento per evitare che si abbassi accidentalmente.
- Smontare il coperchio d'ispezione (98).
- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza della ruota motrice (22).

- Una nuova ruota motrice ha un diametro di 210 mm.

- La ruota motrice deve essere sostituita quando ha raggiunto un diametro di 197 mm o uno spessore residuo di 6,5 mm.

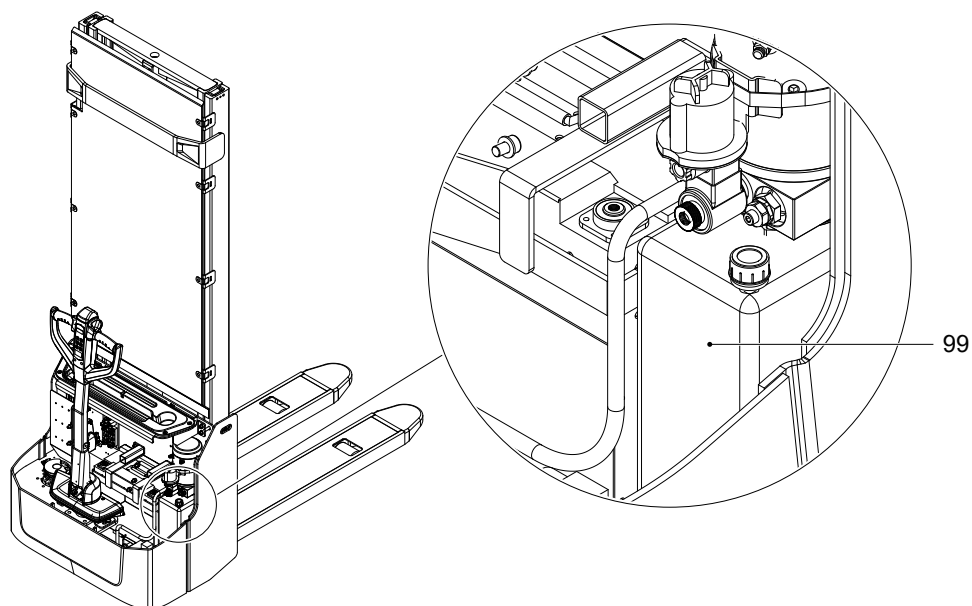
- Montare il coperchio d'ispezione (98).
- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza delle ruote di carico (21) e della ruota stabilizzatrice (23).

- Le ruote devono essere tonde e non devono presentare un'abrasione eccessiva.



- Abbassare la piastra di sollevamento.
- Abbassare il mezzo di movimentazione.

## 5.7 Controllo del livello dell'olio idraulico e rabbocco



### AVVISO

Il serbatoio idraulico ha delle tacche di contrassegno. Leggere il livello dell'olio idraulico solo con attrezzatura di presa del carico completamente abbassata

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

##### *Condizioni essenziali*

- Attrezzatura di presa del carico abbassata.
- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 105.

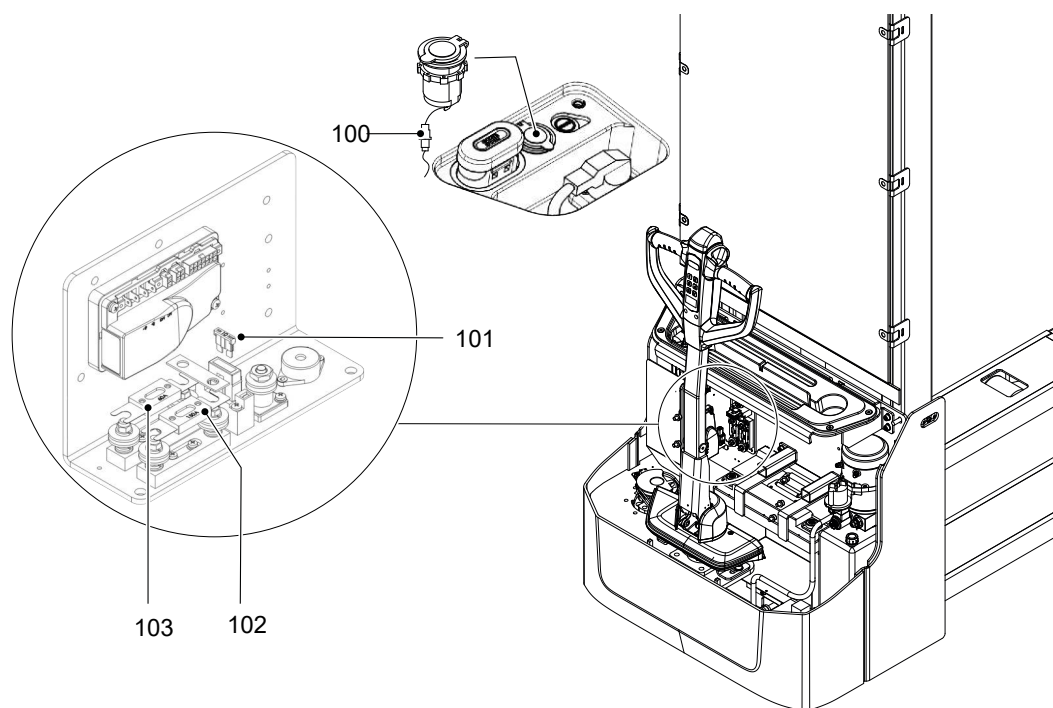
##### *Procedura*

- Smontare il cofano anteriore, vedi pagina 108.
- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico (99).

- ➔ Quando l'attrezzatura di presa del carico è stata rilasciata, il livello dell'olio idraulico nel serbatoio idraulico deve trovarsi tra le tacche "MAX".
- Se necessario, aggiungere dell'olio idraulico conforme alle specifiche, vedi pagina 104.

*Il livello dell'olio è stato controllato.*

## 5.8 Controllare i fusibili elettrici



Pos.	Denominazione	Valore	Pos.	Denominazione	Valore
100	FU 2	1,5 A	103	FU 02	60 A
101	FU 1	10 A	102	FU 01	150 A

### **Controllare i fusibili**

#### *Condizioni essenziali*

- Mezzo di movimentazione predisposto per lavori di manutenzione e riparazione, vedi pagina 105.
- Cofano anteriore smontato, vedi pagina 108.

#### *Procedura*

- Controllare che tutti i fusibili corrispondano ai valori riportati nella tabella ed eventualmente sostituirli.

#### *Fusibili controllati.*

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

### *Procedura*

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 109.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 103.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 54.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 64.

## 5.10 Tempi di fermo macchina

Qualora il veicolo debba rimanere fermo per periodi più lunghi di un mese, è necessario collocarlo in un locale asciutto e protetto dal gelo. Eseguire le operazioni previste prima, durante e dopo il periodo di fermo macchina come di seguito descritto.

Durante il periodo di fermo macchina, il veicolo deve essere sollevato in modo tale che le ruote non tocchino terra. In questo modo si prevengono danni alle ruote e ai cuscinetti.

→ Immobilizzazione del veicolo, vedi pagina 105.

Se il mezzo di movimentazione dovesse restare fermo per più di 6 mesi, sarà necessario rivolgersi al servizio di assistenza clienti del Costruttore per adottare ulteriori misure.

### 5.10.1 Cosa fare prima del fermo macchina

#### *Procedura*

- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 66.
- Pulire il mezzo di movimentazione, vedi pagina 109.
- Controllare il livello dell'olio idraulico ed eventualmente rabboccare, vedi pagina 112.
- 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 103.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 54.
- Trasferire il mezzo di movimentazione al posto magazzino ed immobilizzarlo, vedi pagina 105.
- Smontare la batteria, vedi pagina 115.
- Controllare la carica della batteria ad intervalli regolari, vedi pagina 115.

→ 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.

## 5.10.2 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 12 settimane, vedi pagina 54.

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

### *Procedura*

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 109.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 103.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 54.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 64.

## 5.11 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.

## 5.12 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 AMC 12/12z

Eseguito il: 2023-06-16 14:00

## 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

<b>Freni</b>
Testare il funzionamento del freno.

<b>Movimenti idraulici</b>
Lubrificare le catene di carico.
Correggere il livello dell'olio idraulico.

<b>Sterzo</b>
Controllare il funzionamento del ripristino timone.

### 1.1.2 Oggetto dell'ispezione

#### 1.1.2.1 Equipaggiamento di serie

Controllare i seguenti punti:

<b>Impianto elettrico</b>
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

<b>Marcia</b>
Funzionamento e integrità del pulsante antischiacciamento
Stato e grado di usura delle ruote

<b>Telaio/struttura</b>
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità delle porte o delle coperture

<b>Movimenti idraulici</b>
Funzionamento dell'impianto idraulico
Corretto fissaggio, tenuta ed integrità dei raccordi idraulici, dei tubi flessibili e delle tubature
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico

<b>Caricabatteria</b>
-----------------------

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 AMC 12/12z 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

<b>Freni</b>
--------------

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

Misurare l'intraferro del freno elettromagnetico.
---

<b>Impianto elettrico</b>
---------------------------

Testare il funzionamento dell'interruttore a chiave o del sistema di accesso alternativo, incluse le rispettive autorizzazioni di accesso.
--

Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.
--

Eseguire il controllo dell'isolamento.
--

<b>Telaio/struttura</b>
-------------------------

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

<b>Movimenti idraulici</b>
----------------------------

Verificare che i sensori di sollevamento sul montante siano funzionanti.
--

Regolare i pattini di scorrimento.
------------------------------------

Regolare le catene di carico.
-------------------------------

Lubrificare le catene di carico.
----------------------------------

Controllare l'abbassamento di emergenza.
--

Correggere il livello dell'olio idraulico.
--

Testare la valvola limitatrice di pressione.
--

<b>Prestazioni concordate</b>
-------------------------------

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.
---

<b>Sterzo</b>
---------------

Controllare il funzionamento del ripristino timone.
---

<b>Caricabatteria</b>
Controllare il funzionamento della protezione elettrica di avviamento nei mezzi di movimentazione con caricabatteria integrato.
Misurare il potenziale sul telaio durante la fase di carica.

## 1.2.2 Oggetto dell'ispezione

Controllare i seguenti punti:

### 1.2.2.1 Equipaggiamento di serie

<b>Impianto elettrico</b>
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
Usura delle spazzole in carbone

<b>Alimentazione di energia</b>
Il funzionamento e l'integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio batteria

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

<b>Telaio/struttura</b>
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità del fissaggio del montante
Presenza, corretto fissaggio, funzionamento, grado di sporcizia e integrità del dispositivo di protezione nei punti di schiacciamento e taglio

<b>Movimenti idraulici</b>
Controllare che gli elementi di comando del sistema idraulico e che le relative targhette siano funzionanti, leggibili, complete e plausibili
Usura, funzionamento e danneggiamenti del dispositivo di sollevamento
Fissaggio in sede e integrità del cilindro e delle bielle
Gioco laterale dei montanti e della piastra portaforche
Usura e integrità dei pattini di scorrimento e degli agganci

<b>Movimenti idraulici</b>
Controllare l'integrità e l'usura delle catene di carico e della guida
Integrità e usura degli elementi di fissaggio delle catene di carico e dei perni catena
Usura e integrità dei rulli del montante e delle relative superfici di scorrimento
Funzionamento dell'impianto idraulico
Corretto fissaggio, tenuta ed integrità dei raccordi idraulici, dei tubi flessibili e delle tubature
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico
Controllare la presenza e il saldo alloggiamento in sede degli arresti meccanici del montante e delle forche
Regolazione, usura e integrità delle barre di trazione e di spinta
Usura, tenuta, integrità, deformazione, corretto fissaggio e torsione di flessibili, tubi e collegamenti

<b>Sterzo</b>
Gioco laterale del timone
Controllare il gioco e l'integrità dei componenti dello sterzo

<b>Caricabatteria</b>
Integrità della spina e del cavo di rete
Fissaggio e integrità dei cavi e dei raccordi elettrici

### 1.2.2.2 Equipaggiamento optional

#### Vetro protettivo/griglia di protezione

<b>Telaio/struttura</b>
Presenza, corretto fissaggio e integrità del vetro protettivo o della griglia di protezione

### 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>
Sistema idraulico: filtro di ventilazione e di sfiato	2000	12
Olio idraulico	2000	12