ERC 110-112i /zi

10.24

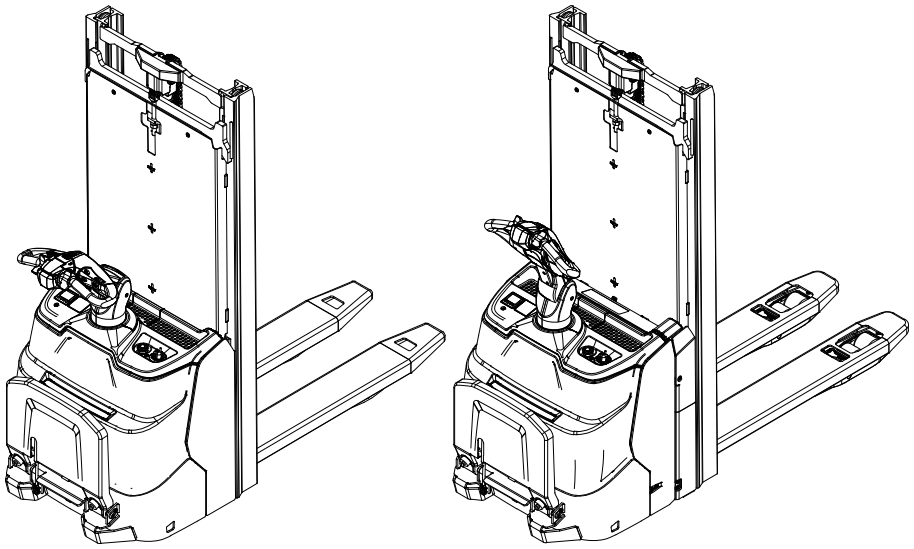
Istruzioni di funzionamento

it-IT

52363345

10.24

ERC 110i
ERC 112i
ERC 110zi
ERC 112zi



JUNGHEINRICH

Dichiarazione di conformità

CE

Costruttore

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Denominazione **Mezzo di movimentazione**

Tipo	Opzione	Numero di serie	Anno di costruzione
ERC 110i ERC 112i ERC 110zi ERC 112zi			

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.

UK CA

JUNGHEINRICH

Declaration of Conformity (○)

Product:	ERC 110-112i /zi 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

10.24 it-IT

Premessa

Avvertenze relative alle Istruzioni per l'uso

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

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

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

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

10.24 it-IT

Indice

A Uso conforme alle disposizioni ... 11

1 Generalità ... 11
2 Impiego conforme alle disposizioni ... 11
3 Condizioni d'impiego ammesse ... 12
3.1 Indicazioni per mezzi di movimentazione con batterie agli ioni di litio ... 14
3.2 Impiego all'interno combinato con impieghi all'esterno o in cella frigorifera (●) ... 15
3.3 Impiego all'interno in cella frigorifera con equipaggiamento per cella frigorifera (○) ... 16
3.4 Carichi del vento ... 16
4 Obblighi del gestore ... 17
5 Montaggio di attrezzature o equipaggiamenti supplementari ... 17
6 Smontaggio di componenti ... 17
7 Parametri ... 17

B Descrizione del veicolo ... 19

1 Descrizione dell'impiego ... 19
1.1 Modelli veicolo e portata nominale ... 19
2 Definizione della direzione di marcia ... 20
3 Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento ... 21
3.1 Schema dei gruppi costruttivi ... 21
3.2 Sistemi di accesso senza chiave ... 23
3.3 Montante ... 24
3.4 Gruppi costruttivi opzionali sul montante ... 27
3.5 Gruppi costruttivi opzionali sul cofano strumenti ... 28
4 Descrizione del funzionamento ... 29
4.1 Descrizione generale ... 29
4.2 Dispositivi di protezione e sicurezza ... 33
4.3 Sistemi di assistenza ... 34
5 Modalità operative ... 36
5.1 Modalità con operatore a bordo ... 36
5.2 Modalità con operatore a terra ... 37
6 Dati tecnici ... 38
6.1 Dati sulle prestazioni ... 38
6.2 Pendenza massima superabile ... 39
6.3 Dimensioni ... 40
6.4 Tipi di montante ... 44
6.5 Pesi ... 45
6.6 Portata della piattaforma operatore ... 45
6.7 Gommatura ... 45
6.8 Caricabatteria incorporato ... 45
6.9 Norme EN ... 46
6.10 Dati di identificazione secondo la direttiva RED (Radio Equipment Directive) per apparecchiature radio ... 47
6.11 Requisiti elettrici ... 47
6.12 Sicurezza per i mezzi di movimentazione ... 47
7 Punti di contrassegno e targhette di identificazione ... 48
7.1 Punti di contrassegno ... 48

7.2 Targhetta identificativa ... 53
7.3 Targhetta della portata ... 54
7.4 Targhetta della portata per la modalità di stoccaggio e trasporto ... 59
7.5 Targhetta della portata per la modalità di stoccaggio, trasporto e a doppio carico ... 60

C Trasporto e prima messa in funzione ... 61

1 Caricamento con la gru ... 61
2 Trasporto ... 64
3 Prima messa in funzione ... 66

D Batteria ... 69

1 Condizioni di sicurezza generali delle batterie ... 69
2 Batteria agli ioni di litio ... 70
2.1 Condizioni di sicurezza per l’uso della batteria agli ioni di litio ... 71
2.2 Targhetta di identificazione della batteria agli ioni di litio ... 74
2.3 Tipi di batteria ... 77
2.4 Indicatore dello stato di carica ... 77
2.5 Smontaggio o montaggio della batteria ... 77
2.6 Ricarica della batteria con il caricabatteria incorporato ... 78

E Uso ... 85

1 Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione ... 85
2 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando ... 87
2.1 Controllo automatico di batteria scarica ... 90
2.2 Display ... 91
3 Preparazione del veicolo per l'uso ... 106
3.1 Controlli e attività prima della messa in funzione quotidiana ... 106
3.2 Operazioni preliminari alla messa in funzione ... 107
3.3 Controlli visivi e operazioni dopo il ripristino della condizione di funzionamento ... 109
3.4 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione ... 110
4 Lavoro con il mezzo di movimentazione ... 112
4.1 Norme di sicurezza per la circolazione ... 112
4.2 Come comportarsi in situazioni eccezionali ... 120
4.3 Arresto d'emergenza ... 121
4.4 Arresto d'emergenza ... 123
4.5 Frenatura forzata ... 124
4.6 Piattaforma operatore a chiusura automatica ... 125
4.7 Marcia ... 126
4.8 Sterzatura ... 133
4.9 Freni ... 135
4.10 Sollevamento o abbassamento delle attrezzature di presa del carico ... 138
4.11 Prelievo, trasporto e deposito di carichi ... 144
4.12 Uso della tavola operativa di sollevamento ... 157
5 Rimedi in caso di anomalie ... 159
5.1 Il mezzo di movimentazionenon parte ... 160
5.2 Il mezzo di movimentazione si muove soltanto in marcia lenta. ... 161
5.3 Non è possibile sollevare il carico ... 162
5.4 La batteria agli ioni di litio non funziona ... 163

5.5 Batterie con scaricamento completo ... 164
6 Spostamento di un mezzo di movimentazione senza trazione propria ... 165
7 Abbassamento d'emergenza organo di presa del carico ... 168
8 Equipaggiamento optional ... 170
8.1 Sistemi di accesso senza chiave ... 170
8.2 Parametri ... 183
8.3 Floor-Spot ... 184
8.4 Sistema di gestione della flotta ... 184
8.5 zoneCONTROL (○) ... 184

F Manutenzione del mezzo di movimentazione ... 187

1 Ricambi ... 187
2 Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente ... 188
3 Norme di sicurezza per la manutenzione ... 189
3.1 Interventi di saldatura ... 189
3.2 Interventi sull'impianto elettrico ... 190
3.3 Materiali di consumo e vecchi componenti ... 190
3.4 Ruote ... 190
3.5 Impianto idraulico ... 191
3.6 Catene di sollevamento ... 192
3.7 Componenti che permettono di risparmiare energia ... 192
4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione ... 193
4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio ... 193
4.2 Schema di lubrificazione ... 195
5 Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione ... 197
5.1 Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di ispezione ... 197
5.2 Smontaggio o montaggio del cofano anteriore ... 198
5.3 Smontaggio o montaggio dei dispositivi di protezione ... 199
5.4 Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione ... 200
5.5 Lavori di pulizia ... 206
5.6 Controllo del livello dell'olio idraulico e rabbocco ... 208
5.7 Controllare il fissaggio e l'usura delle ruote ... 211
5.8 Controllare i fusibili elettrici ... 213
5.9 Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione ... 214
6 Tempi di fermo macchina ... 214
6.1 Cosa fare prima del fermo macchina ... 214
6.2 Cosa fare durante il fermo macchina ... 216
6.3 Rimessa in funzione del veicolo dopo un periodo di fermo macchina ... 216
7 Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali ... 216
8 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento ... 216
8.1 Smaltimento di una batteria agli ioni di litio ... 217
9 Misurazione dell'esposizione del corpo umano alle vibrazioni ... 217

G Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio ... 219

1 Oggetto della manutenzione straordinaria ERC 110i / ERC 112i ... 219
1.1 Gestore ... 219
1.2 Servizio assistenza ... 221
2 Oggetto della manutenzione straordinaria ERC 110zi / 112zi ... 224

2.1 Gestore 225
2.2 Servizio assistenza 226

A Uso conforme alle disposizioni

1 Generalità

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

2 Impiego conforme alle disposizioni

AVVISO

Il carico massimo e la distanza del carico sono indicate sulla targhetta della portata e queste indicazioni non devono essere superate.
Il carico deve appoggiare sull'attrezzatura di presa del carico o deve essere sollevato da un dispositivo di fissaggio approvato dal costruttore.
Il carico deve essere sollevato completamente, vedi pagina 144.

Operazioni consentite

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

Attività vietate

- Marcia con carico sollevato (>500 mm).
  In modalità a doppio carico l'attrezzatura di presa del carico non deve essere sollevata oltre 1800 mm. In questo caso il carico inferiore deve essere più pesante di quello superiore.
- Trasporto e sollevamento di persone.
- Spinta o traino dei carichi.

3 Condizioni d'impiego ammesse

⚠ AVVERTENZA!

Impiego in condizioni estreme

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

▶Per impieghi in condizioni estreme, in particolare in ambienti molto polverosi o in cui vi sia rischio di corrosione, il mezzo di movimentazionedeve disporre di un'attrezzatura e un'autorizzazione speciali.

▶Non è consentito l'impiego in aree a rischio di esplosione.

▶In presenza di condizioni atmosferiche avverse (temporale, fulmini) non è consentito utilizzare il mezzo di movimentazioneall'aperto o in aree a rischio.

– 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 39.
  • Indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 115.

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)** [1]				
Pavimenti pronti all'uso per es. pavimenti di sottofondo, pavimenti per la posa di pavimentazioni, pavimentazioni classiche, rivestimenti con piastrelle, rivestimenti stuccati e incollati	≤ 0,1 m	1 m	4 m	10 m	≥15 m
	2 mm	4 mm	10 mm	12 mm	15 mm

[1] Indicazioni in conformità con DIN 18202:2019-07 - Tabella 3 - riga 3 - Valori limite per gli scostamenti di linearità

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.

3.1 Indicazioni per mezzi di movimentazione con batterie agli ioni di litio

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni a causa del guasto del freno rigenerativo

I guasti del freno rigenerativo possono causare spazi di frenata maggiori e incidenti, in particolare durante la marcia su pendenze. Nella zona di pericolo del veicolo le persone sono esposte al rischio di lesioni fisiche.

- ▶ Prima dei movimenti di marcia accertarsi che non vi siano persone nell'area di pericolo.
- ▶ 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.
- ▶ In caso di pericolo, frenare con il freno di servizio.

L'allestimento del mezzo di movimentazione con una batteria agli ioni di litio può incidere sulle condizioni d'impiego ammesse. Le condizioni di impiego del mezzo di movimentazione e dei diversi tipi di batteria sono elencate in questo paragrafo.

- Funzionamento della trazione e dell'impianto idraulico: Alle basse temperature si riduce la capacità utile della batteria e la sua potenza. Quando la batteria si trova in un intervallo di temperatura insufficiente, la funzione di sollevamento può essere compromessa, e la frenata rigenerativa mediante il freno a rilascio può presentare anomalie.
- In caso di temperature ambiente basse o elevate, il tempo di carica della batteria agli ioni di litio aumenta.
- Il campo d'impiego ammesso della batteria agli ioni di litio non aumenta il campo d'impiego ammesso del mezzo di movimentazione.

→ Sull'unità di segnalazione viene visualizzato un simbolo di avviso quando la temperatura della batteria agli ioni di litio si trova al di fuori dell'intervallo consentito, vedi pagina 91.

3.2 Impiego all'interno combinato con impieghi all'esterno o in cella frigorifera (●)

Il mezzo di movimentazione può anche essere utilizzato in ambiente industriale e commerciale alle condizioni di impiego consentite, sia all'aperto, sia in cella frigorifera o in ambiente freddo. Il parcheggio, che deve essere sicuro, è consentito soltanto nell'area interna o in aree fredde.

– È vietato l'impiego in cella frigo (al di sotto di -10 °C).

→ A basse temperature, la piattaforma operatore si chiude più lentamente.

Condizioni di impiego e ambientali	
Intervallo di temperatura ammesso	-10 °C fino a +40 °C
Intervallo di temperatura per il parcheggio sicuro	+5 °C fino a +40 °C
Umidità relativa dell'aria massima	95 % non condensante

3.3 Impiego all'interno in cella frigorifera con equipaggiamento per cella frigorifera (○)

AVVISO

Mezzi di movimentazionecon equipaggiamento per cella frigorifera

- ▶I mezzi di movimentazionedestinati all'impiego in cella frigorifera, vengono equipaggiati con olio idraulico idoneo per cella frigorifera e una griglia di protezione al posto del vetro protettivo nel supporto montante.
- ▶L'impiego di un mezzo di movimentazionecon olio per cella frigo all'esterno della cella frigorifero, può determinare l'aumento della velocità di abbassamento.

AVVISO

Danneggiamento della batteria con uno stato di carica basso e a basse temperature

La batteria può danneggiarsi con uno stato di carica basso e di temperature sempre più basse. Per evitare danni, fare attenzione a quanto segue:

- ▶Con uno stato di carica basso evitare ***assolutamente*** l'impiego a intervalli di temperatura compresi tra -28 °C e -5 °C.
- ▶Con uno stato di carica basso, ***se possibile***, evitare l'impiego a intervalli di temperatura compresi tra -5 °C e +5 °C.
- ▶Caricare la batteria, vedi pagina 69.

Il mezzo di movimentazione, oltre alle condizioni di impiego consentite in ambiente industriale e commerciale, resta prevalentemente nella cella frigo. Il mezzo di movimentazione può lasciare la cella frigo soltanto per un tempo limitato per il trasferimento del carico.

– In un ambiente con temperature inferiori a -10 °C, il mezzo di movimentazione deve funzionare **di continuo** e può restare parcheggiato al massimo per 15 minuti.

Per l'uso in celle frigorifere ○), la piattaforma è dotata di una speciale molla a gas che prevede una maggiore forza di azionamento. La piattaforma operatore si chiude automaticamente in tutti gli ambiti di utilizzo.

Condizioni di impiego e ambientali	
Intervallo di temperatura ammesso	-28 °C fino a +25 °C
Intervallo di temperatura per il parcheggio sicuro	+5 °C fino a +40 °C
Umidità relativa dell'aria massima	95 % non condensante

3.4 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.

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 movimentazionesolo 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 Parametri

➔ I parametri esistenti del mezzo di movimentazione possono essere modificati solo dal servizio assistenza clienti del costruttore.

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego

L'ERC è un transpallet elettrico a quattro ruote con piattaforma ribaltabile. L'ERC è destinato al sollevamento e al trasporto di merci su pavimenti piani. Si possono caricare pallet con fondo aperto o roll-container.

Versione ERC 110zi / ERC 112zi:
Il sollevamento razze aumenta la distanza dal suolo nei tragitti di trasporto su pavimentazioni irregolari.

➔ La portata nominale è indicata sulla targhetta di identificazione. La portata in funzione dell'altezza di sollevamento e della distanza del baricentro del carico è indicata sulla targhetta della portata.

1.1 Modelli veicolo e portata nominale

La portata nominale varia a seconda del modello. La portata nominale viene dedotta dalla denominazione del modello.

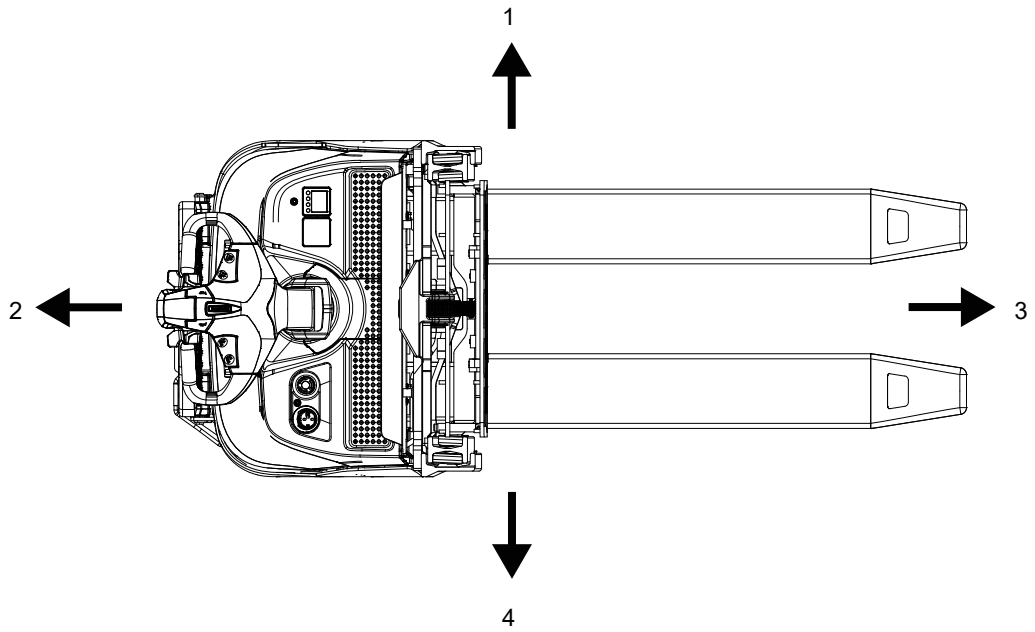
ERC 110-112i /zi

ERC 112zi	Denominazione del modello
1	Serie costruttiva
12	Portata nominale x 100 kg
z	Sollevamento iniziale
i	Batteria agli ioni di litio

Generalmente la portata nominale non corrisponde alla portata consentita. La portata consentita è indicata sulla targhetta della portata applicata sul mezzo di movimentazione, vedi pagina 54.

2 Definizione della direzione di marcia

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

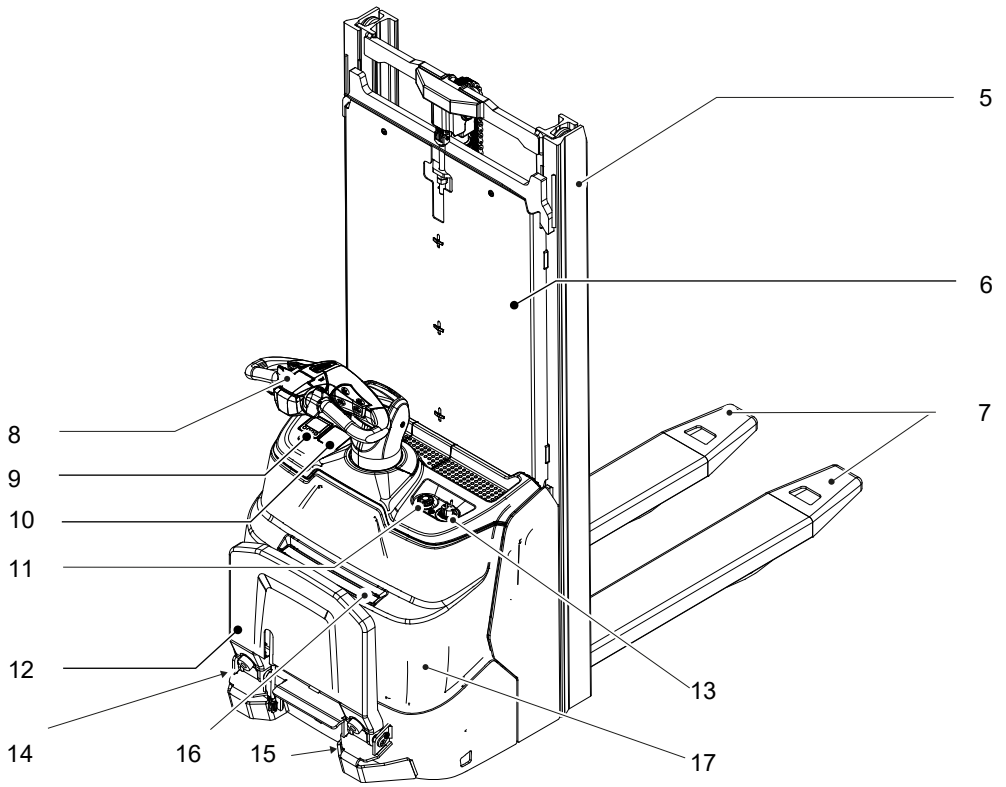


Pos.	Denominazione
1	Sinistra
2	Direzione trazione
3	Direzione di carico
4	Destra

3 Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento

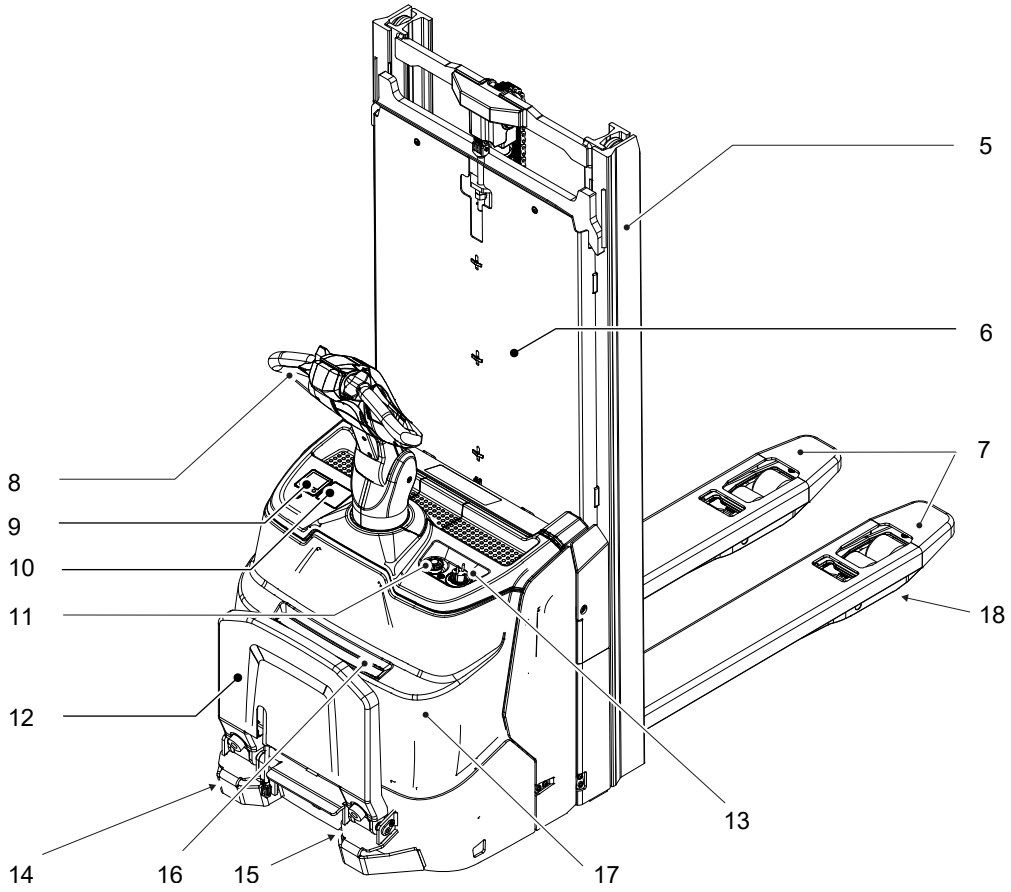
3.1 Schema dei gruppi costruttivi

ERC 110i / ERC 112i



Pos.		Denominazione
5	●	Montante
6	● ○	Vetro protettivo (non adatto per l'uso in cella frigo) Griglia di protezione
7	●	Forche
8	●	Timone
9	●	Unità di segnalazione con display a 2 pollici
10	●	Cappuccio di copertura (segnaposto per i sistemi di accesso senza chiave lettore di transponder Plus e tastierino (○)
11	●	Interruttore di arresto d'emergenza
12	●	Piattaforma operatore ribaltabile
13	●	Spina di alimentazione (caricabatteria incorporato)
14	●	Ruota motrice
15	●	Ruota stabilizzatrice
16	●	Tasca portadocumenti
17	●	Cofano anteriore

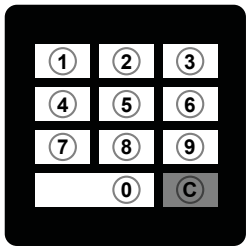
ERC 110zi / ERC 112zi



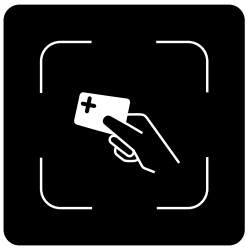
Pos.		Denominazione
5	●	Montante
6	● ○	Vetro protettivo (non adatto per l'uso in cella frigo) Griglia di protezione
7	●	Forche
8	●	Timone
9	●	Unità di segnalazione con display a 2 pollici
10	●	Cappuccio di copertura (segnaposto per i sistemi di accesso senza chiave lettore di transponder Plus e tastierino (○)
11	●	Interruttore di arresto d'emergenza
12	●	Piattaforma operatore ribaltabile
13	●	Spina di alimentazione (caricabatteria incorporato)
14	●	Ruota motrice
15	●	Ruota stabilizzatrice
16	●	Tasca portadocumenti
17	●	Cofano anteriore
18	●	Razze

3.2 Sistemi di accesso senza chiave

9



19

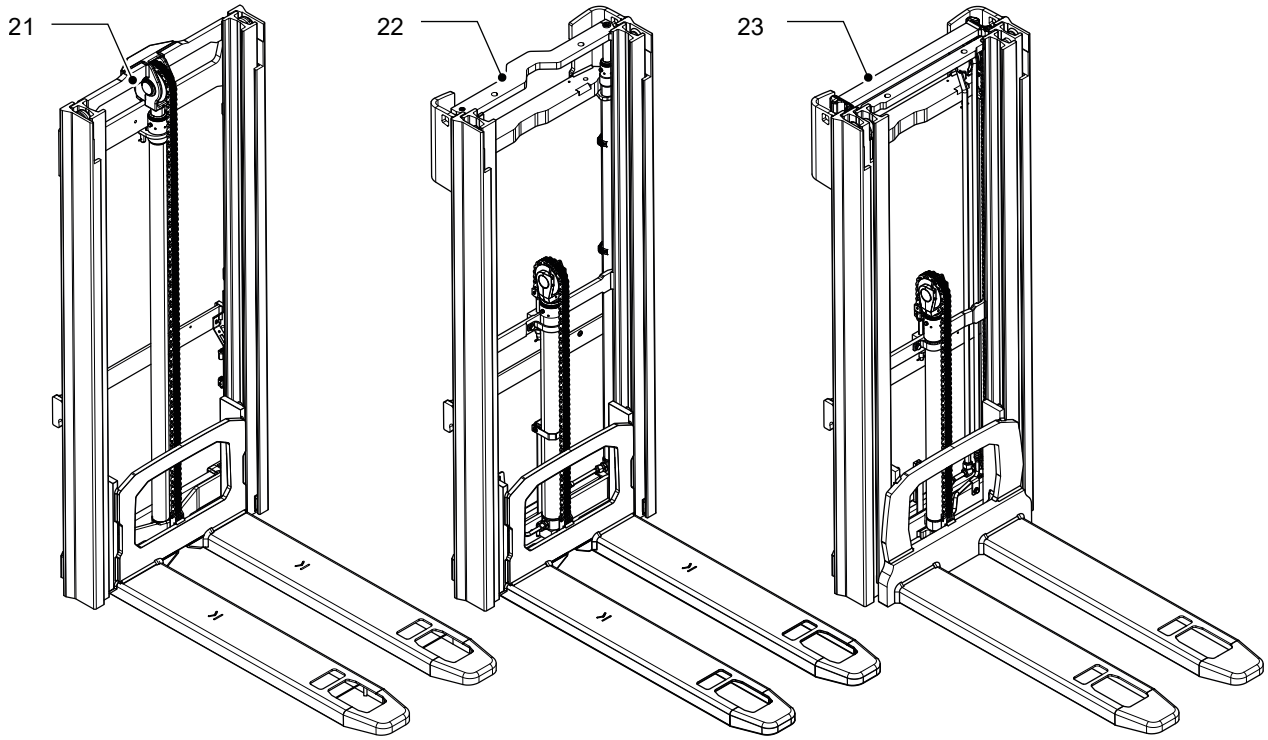


20

Pos.		Denominazione
9	●	Unità di segnalazione con display a 2 pollici
19	○	Tasti
20	○	Lettore transponder Plus

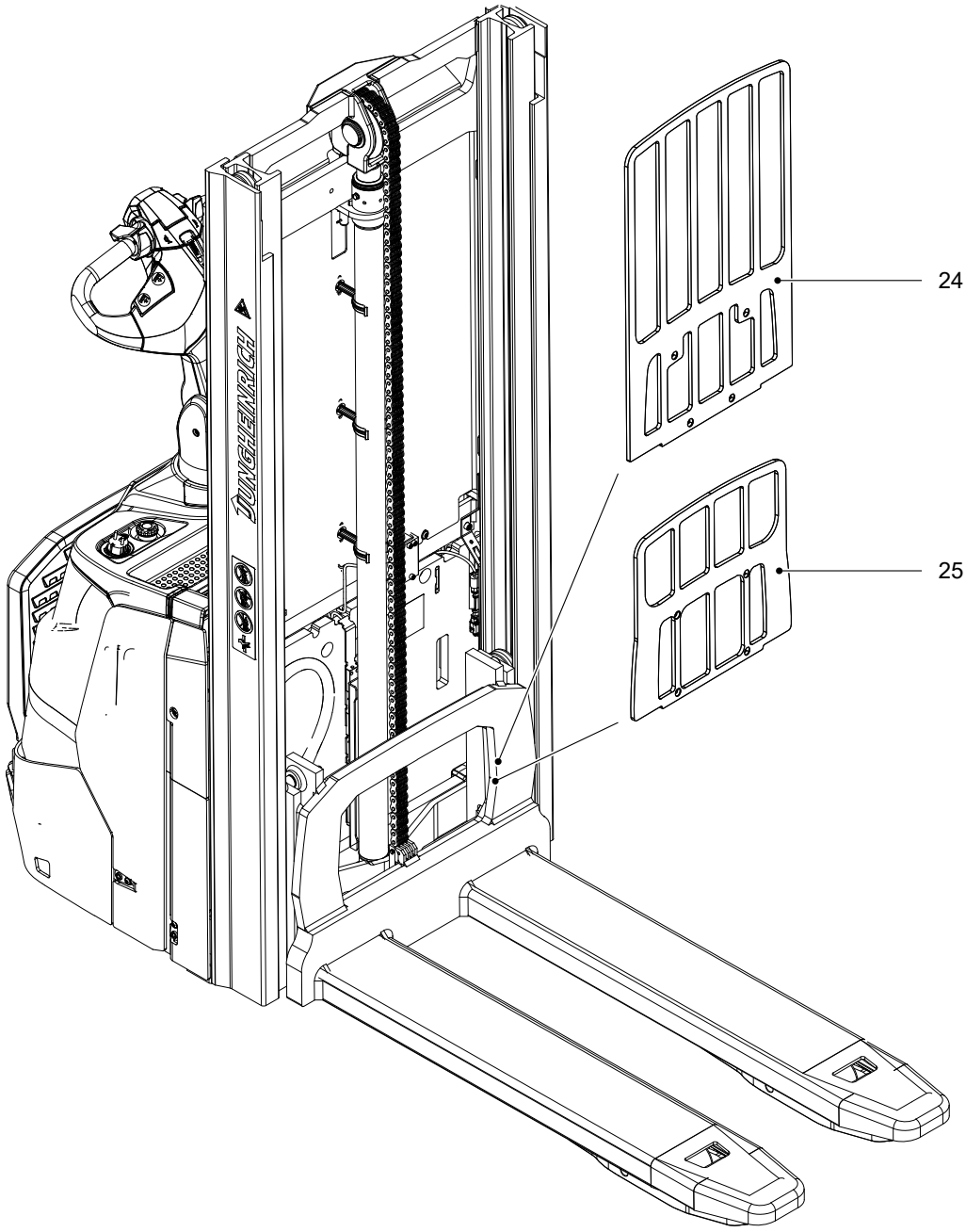
3.3 Montante

Panoramica



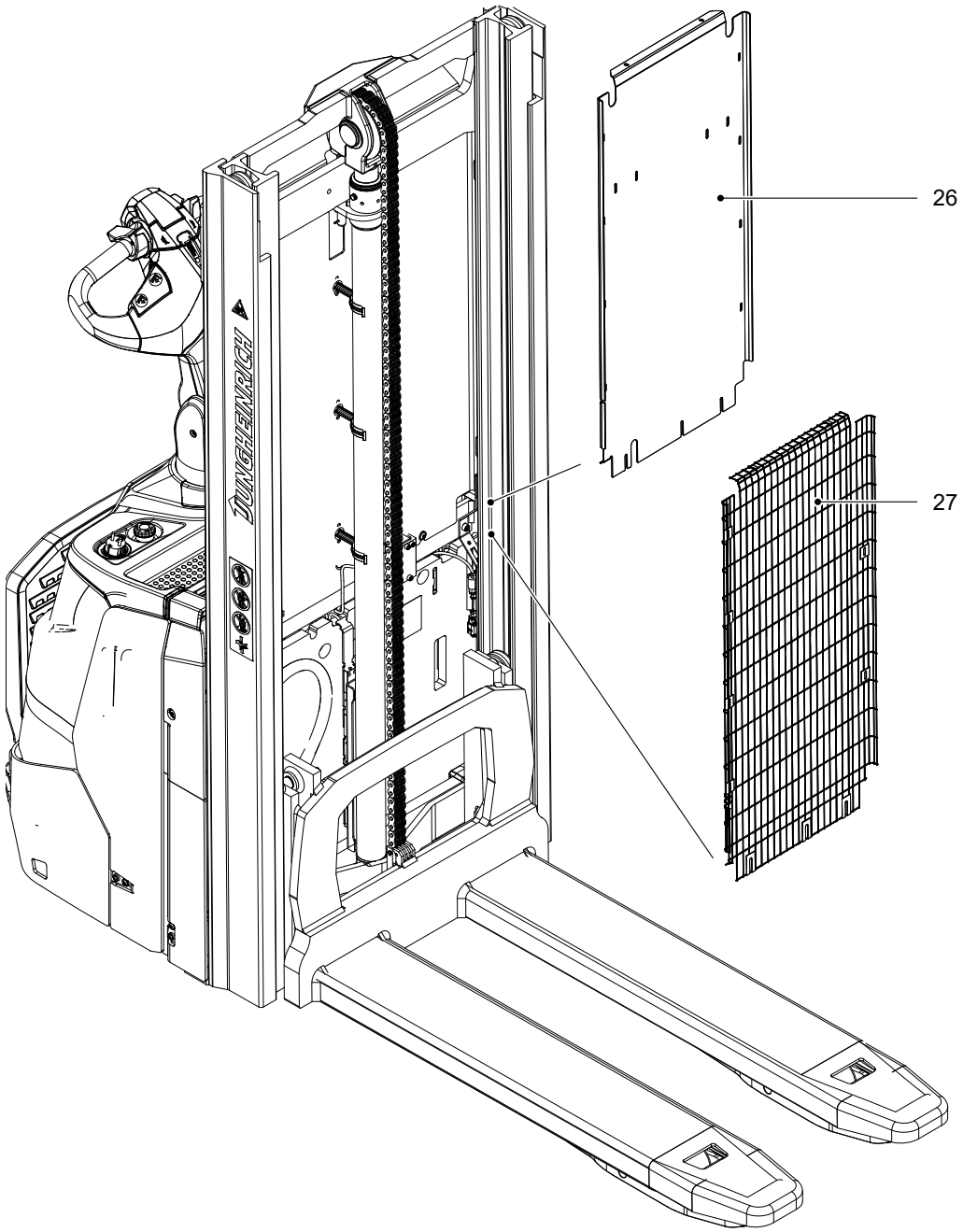
Pos.		Denominazione
21	○	Montante ZT (ZT=Montante duplex telescopico)
22	○	Montante ZZ (ZZ=montante duplex con sollevamento supplementare)
23	○	Montante DZ (DZ=montante triplex con sollevamento supplementare)

Griglia reggicarico



Pos.		Denominazione
24	○	Griglia reggicarico, grande
25	○	Griglia reggicarico, piccola

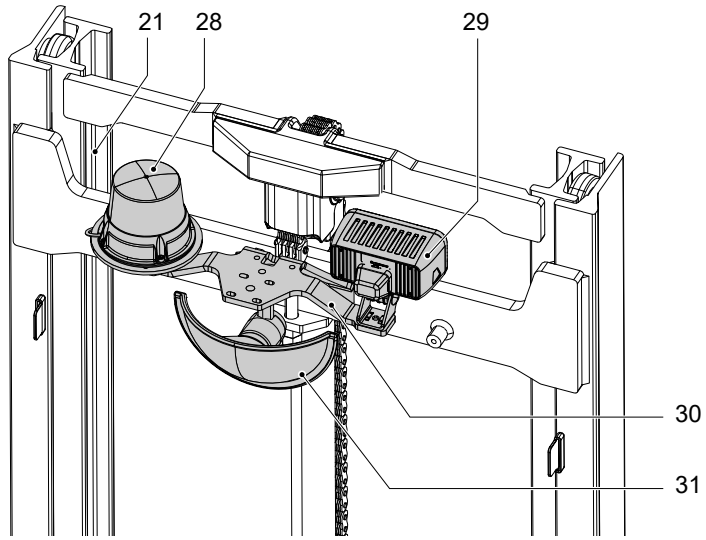
Copertura montante

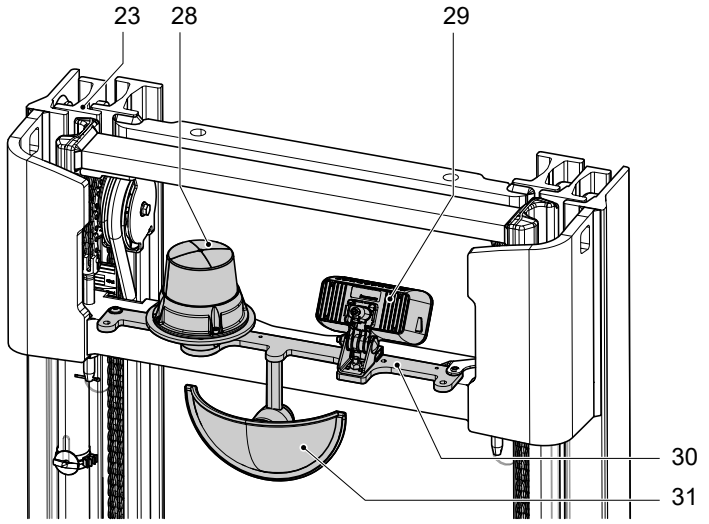


Pos.		Denominazione
26	●	Vetro protettivo (non adatto per l’uso in cella frigo)
27	○	Griglia di protezione

3.4 Gruppi costruttivi opzionali sul montante

Panoramica



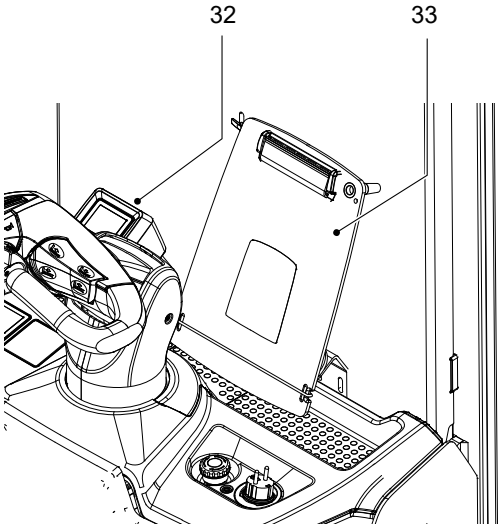


Pos.		Denominazione
21	○	Montante ZT (ZT=Montante duplex telescopico)
23	○	Montante DZ (DZ=montante triplex con sollevamento supplementare)
28	○	Girofaro
29	○	Faro LED rosso o blu (Floor-Spot)
30	○	Supporto opzionale
31	○	Specchio panoramico

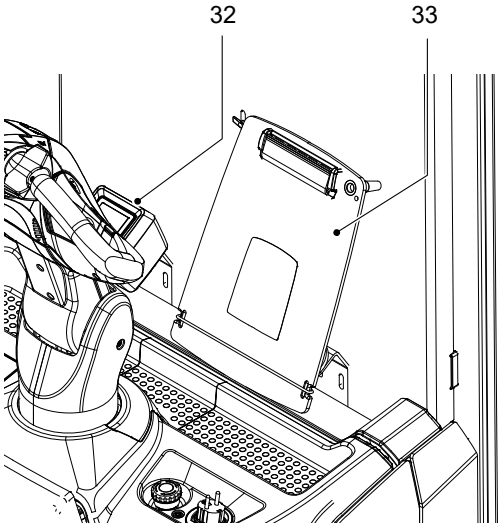
→ Lo specchio panoramico può essere montato sul supporto opzionale in tre posizioni.

3.5 Gruppi costruttivi opzionali sul cofano strumenti

ERC 110i / ERC 112i



ERC 110zi / ERC 112zi



Pos.		Denominazione
32	○	Unità di segnalazione pre-Op Check
33	○	Scrittoio DIN A4

4 Descrizione del funzionamento

4.1 Descrizione generale

Trazione

Un motore trifase fisso aziona la ruota motrice mediante un riduttore. L'impianto trazione elettronico garantisce un regime continuo del motore trazione, consentendo una partenza uniforme e senza sbalzi, un'accelerazione potente e una frenata rigenerativa con recupero energetico automatico.

Programmi di marcia

Sono disponibili tre programmi di marcia con accelerazioni e velocità di marcia preimpostate:
– Programma di marcia 1 (lento): 4 km/h, accelerazione media
– Programma di marcia 2 (medio): 5,2 km/h, accelerazione media
– Programma di marcia 3 (veloce): 6 km/h, accelerazione elevata

Per la selezione del programma di marcia sono disponibili le seguenti opzioni:
– Il mezzo di movimentazione parte sempre con l'ultimo programma di marcia impostato. L'operatore può passare da un programma di marcia all'altro sull'unità di segnalazione (●).
– Il mezzo di movimentazione parte sempre con il programma di marcia 1, 2 o 3 impostato. L'operatore può passare da un programma di marcia all'altro sull'unità di segnalazione (○).
– Il mezzo di movimentazione parte sempre con un programma di marcia preimpostato. L'opzione di modifica del programma di marcia è disattivata (○).

Modalità ECO (○)

Nella modalità ECO la velocità e l'accelerazione del programma di marcia 1 sono ridotte.

→ La preimpostazione può essere modificata dal servizio di assistenza del costruttore.

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 Volt.

Timone

La sterzata avviene mediante un timone ergonomico. Tutte le funzioni di marcia e sollevamento sono azionabili senza dover spostare le mani. Il timone dispone di un angolo di sterzata di 180°.

Impianto idraulico

Le funzioni "Sollevamento" e "Abbassamento" avvengono mediante l'azionamento del pulsante "Sollevamento" e "Abbassamento". Azionando il pulsante "Sollevamento", il gruppo pompa si avvia ed eroga olio idraulico dal serbatoio dell'olio idraulico al cilindro di sollevamento.

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 informazioni importanti, quali programma di marcia, ore di esercizio, capacità della batteria e messaggi evento.

Indicatore di carica (○)

Il peso del carico viene visualizzato con una precisione di ± 50 kg sul display dell'unità di segnalazione. Il campo di misura dipende dal tipo di montante, poiché il peso viene determinato indirettamente tramite un sensore di pressione nel sistema idraulico:

– Montante ZT: Il peso del carico viene visualizzato per tutta l'altezza di sollevamento.
– Montante ZZ/DZ: Il peso del carico viene visualizzato fino a 350 mm (altezza di sollevamento h3) e di nuovo una volta raggiunto il montante. Nell'area intermedia non viene visualizzato il peso del carico.

→ Nel sollevamento iniziale non avviene alcuna determinazione del carico.

→ L’indicatore di carica non può sostituire la pesatura del carico con un dispositivo di pesatura calibrato.

Contaore

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 126.
– Tasto di sollevamento o abbassamento dell’attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 138.
– Marcia lenta mediante doppio clic sull'interruttore di marcia (○), vedi pagina 131.

Montante

I profili in acciaio estremamente resistenti sono stretti e permettono così una buona visibilità sull'attrezzatura di presa del carico. Le guide di sollevamento e l'attrezzatura di presa del carico procedono su rulli inclinati a lubrificazione permanente che non richiedono pertanto alcuna manutenzione.

Sollevamento iniziale

Il sollevamento iniziale (anche: razze) aumenta la distanza dal suolo nei tragitti di trasporto su pavimentazioni irregolari.

Alzata libera

Nel modello con montante triplex telescopico ZZ e DZ la prima fase di sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico (alzata libera) viene eseguita da un cilindro alzata libera corto, in posizione centrale, senza modificare l’altezza costruttiva.

Funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

La funzione di stoccaggio a doppio piano consente la presa del carico e contemporaneamente il trasporto di due pallet sovrapposti.

Abbassamento automatico del sollevamento razze (○)

➔ Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi

Con il sollevamento razze sollevato possono essere depositati e prelevati carichi con le forche fino a un'altezza di sollevamento di 1800 mm mm. Per altezze di sollevamento superiori deve essere abbassato il sollevamento razze.

Nei mezzi di movimentazione con funzione "Abbassamento automatico sollevamento razze" (○), le razze vengono abbassate automaticamente a partire da un'altezza forche di 1800 mm mm se il pulsante "Sollevamento forche" rimane premuto.

Funzione di risparmio energetico (○)

La funzione di risparmio energetico prevede lo spegnimento automatico del mezzo di movimentazione dopo 5 minuti di inattività. Questo valore può essere modificato dal servizio assistenza clienti del costruttore in un intervallo compreso tra 1 e 30 minuti.

Protezione di avviamento, rilevamento della spina di rete (○)

La spina di rete del caricabatteria incorporato deve essere inserita completamente nel vano portaoggetti prima di poter utilizzare il mezzo di movimentazione. In caso contrario, le funzioni di azionamento e di sollevamento sono disattivate.

La funzione di protezione di avviamento impedisce il funzionamento se il mezzo di movimentazione è collegato a una presa di corrente spenta, ad esempio .

Girofaro (○)

Il girofaro garantisce una visibilità migliore del mezzo di movimentazione e la protezione dei punti pericolosi.

Specchietto panoramico (○)

Il mezzo di movimentazione è dotato, in opzione, di uno specchio panoramico per favorire la visuale a tutto tondo dell'operatore.

Griglia di protezione del carico (○)

Per lo spostamento di carichi bassi o di piccole dimensioni al di sopra del vetro protettivo o della griglia di protezione (○) si consiglia una griglia di protezione del carico come dispositivo di sicurezza supplementare. La griglia di protezione del carico viene montata sull'attrezzatura di presa del carico e protegge l'operatore e il mezzo di movimentazionedalla caduta di eventuali carichi.

➔ L'altezza del montante sfilato (h4) aumenta in maniera corrispondente all'attrezzatura di presa del carico della griglia di protezione del carico montata.

Cicalino durante il sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico (○)

Quando l'attrezzatura di presa del carico viene sollevata, viene emesso un segnale acustico regolare per avvisare le persone che si trovano nella zona di pericolo di una situazione potenzialmente pericolosa.

Pre-Op Check (○)

Il Pre-Op Check consente all’operatore di eseguire e registrare un controllo delle condizioni del mezzo di movimentazione mediante una procedura digitale.

Il Pre-Op Check è un’opzione del sistema di gestione della flotta Jungheinrich (JH FMS) e può essere utilizzato solo in combinazione con quest’ultimo.

➔ Per ulteriori informazioni su Pre-Op Check, consultare le istruzioni per l'uso di "Sistema di gestione della flotta Jungheinrich".

4.2 Dispositivi di protezione e sicurezza

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.

Ritorno automatico dell’interruttore di marcia

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

Ritorno automatico del timone

In fase di rilascio, una molla a gas spinge verso l'alto il timone e genera una frenata, vedi pagina 124.

Ripristino automatico del pulsante di sollevamento/abbassamento

Una volta rilasciato il pulsante di sollevamento/abbassamento, quest’ultimo torna automaticamente in posizione zero (0) e il movimento del montante viene arrestato.

Pulsante antischiacciamento

Il pulsante rosso anti-schiacciamento, se si prosegue in direzione trazione, cambia la direzione di marcia, al contatto con il corpo. Il mezzo di movimentazione frena, si sposta in direzione opposta all'operatore per 3 s e si arresta. Si evita che l'operatore venga investito.

ARRESTO D'EMERGENZA

In situazioni di pericolo, è possibile disattivare tutte le funzioni elettriche con l'interruttore di arresto d'emergenza.

➔ Ulteriori informazioni: vedi pagina 121.

Principio di sicurezza dell'arresto d'emergenza

L’arresto d’emergenza viene azionato dal comando trazione. A ogni accensione del mezzo di movimentazione, il sistema effettua un test autodiagnostico. In caso di errori avviene automaticamente la frenata del mezzo di movimentazione fino al suo arresto. I messaggi evento nell'unità di segnalazione segnalano l'arresto d'emergenza.

Arresto della carica

La funzione di arresto della carica consente di interrompere in modo sicuro il processo di carica tramite l'unità di segnalazione. La funzione deve essere attivata prima di staccare la spina.

Copertura montante

Il tettuccio o la griglia di protezione proteggono l'operatore dalle parti in movimento del montante e dai carichi in slittamento, vedi pagina 24.

Griglia di protezione del carico (○)

Per lo spostamento di carichi bassi o minuteria al di sopra del vetro protettivo, si consiglia una griglia reggicarico come dispositivo di sicurezza supplementare. La griglia di protezione del carico viene montata sull'attrezzatura di presa del carico e protegge l'operatore e il mezzo di movimentazione dalla caduta di eventuali carichi.

La griglia reggicarico fa parte dei dispositivi di sicurezza e di protezione. Una griglia reggicarico già presente non può essere smontata. I mezzi di movimentazione destinati al funzionamento con una griglia reggicarico non devono essere utilizzati senza le relative griglie reggicarico.

L'altezza con il montante sfilato (h4) aumenta in maniera direttamente proporzionale alla griglia di protezione del carico montata sull'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 40.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa della caduta dei carichi

Sopra la griglia reggicarico si muovevano carichi bassi o di piccole dimensioni, che superavano la griglia reggicarico e, in caso di caduta, mettevano in pericolo l'operatore e il mezzo di movimentazione.

▶ I carichi bassi o di piccole dimensioni, che superano la griglia di protezione del carico, devono essere messi in sicurezza con dei provvedimenti quali l'imballaggio nella pellicola.

Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico

Il gruppo idraulico è dotato di un abbassamento di emergenza, che consente un abbassamento manuale dell'attrezzatura di presa del carico in caso di guasto dell'impianto elettrico, vedi pagina 168.

4.3 Sistemi di assistenza

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.

Marcia lenta mediante doppio clic sull'interruttore di marcia○)

Il mezzo di movimentazione può essere rallentato mediante doppio clic sull'interruttore di marcia, ad es. in spazi stretti/montacarichi, vedi pagina 131.

Servosterzo elettrico○)

Il servosterzo elettrico aiuta l'operatore a sterzare con il timone, soprattutto quando il mezzo di movimentazione è fermo.

Riduzione della velocità di abbassamento, posa a terra (○)

Il sistema di assistenza "Riduzione della velocità di abbassamento" riduce la velocità di discesa del carico da abbassare poco prima che raggiunga il suolo (circa 100 - 300 mm) e facilita così l'abbassamento delicato del carico.

Marcia lenta con forche abbassate (○)

Con l’attrezzatura di presa del carico completamente abbassata, la velocità di marcia viene diminuita per ridurre l’usura dell’attrezzatura di presa del carico.

Protezione anti-slittamento all’indietro in un percorso in pendenza (speedCONTROL)

Se durante la marcia in salita la velocità è troppo ridotta, il mezzo di movimentazione può slittare indietro.

Lo slittamento viene riconosciuto dal comando del mezzo di movimentazione e quest'ultimo viene frenato fino all'arresto.

Floor-Spot (○)

Con il Floor-Spot attivato si attira tempestivamente l'attenzione delle persone sul percorso del mezzo di movimentazione, proiettando un punto luminoso colorato sul pavimento alla distanza impostata.

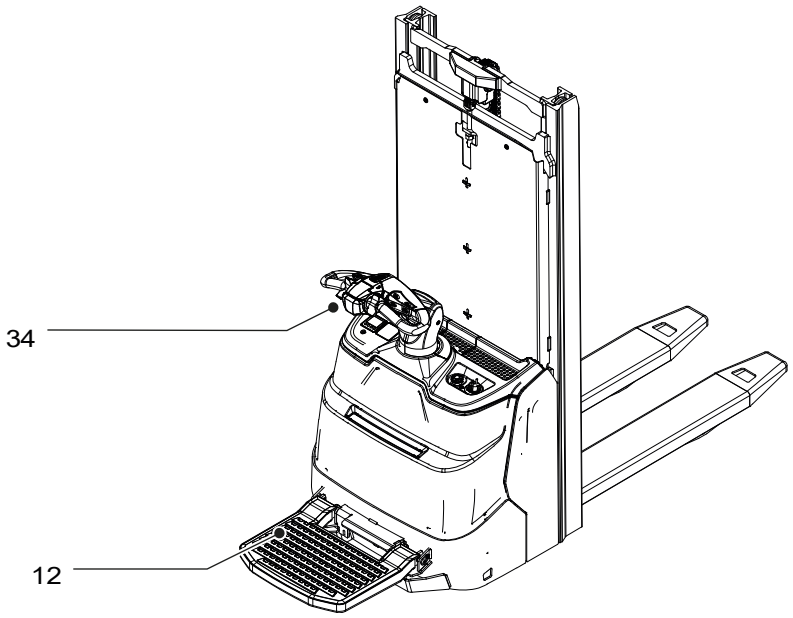
Il Floor-Spot è disponile in due versioni:

– con punto luminoso blu
– con punto luminoso rosso

5 Modalità operative

L'ERC 110-112i /zi può essere utilizzato in modalità con operatore a terra o a bordo. Il passaggio da una modalità operativa all'altra avviene a veicolo fermo, mediante la chiusura/apertura della piattaforma operatore.

5.1 Modalità con operatore a bordo

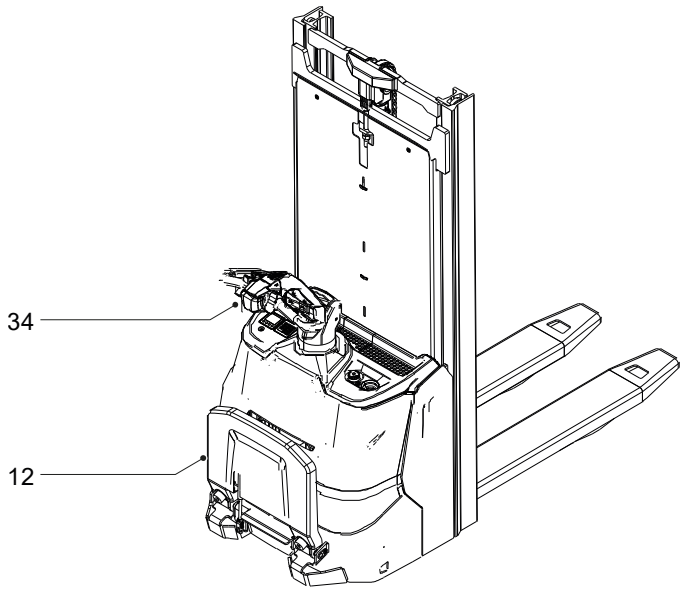


Pos.	Elemento di comando/di segnalazione		Funzione
12	Piattaforma operatore ribaltabile (a sollevamento automatico)		Serve per selezionare la modalità operativa – aperta per modalità con operatore a bordo – chiusa per modalità con operatore a terra
34	Pulsante antischiacciamento	●	Funzione di sicurezza, solo 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.

– Piattaforma operatore abbassata.

Questa modalità operativa consente di guidare o trasportare carichi in modalità con operatore a bordo.

5.2 Modalità con operatore a terra



Pos.	Elemento di comando/di segnalazione		Funzione
12	Piattaforma operatore ribaltabile (a sollevamento automatico)		Serve per selezionare la modalità operativa – aperta per modalità con operatore a bordo – chiusa per modalità con operatore a terra
34	Pulsante antischiacciamento	●	Funzione di sicurezza, solo 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.

– Piattaforma operatore sollevata.

Questa modalità operativa consente di utilizzare il mezzo di movimentazione in spazi ristretti.

6 Dati tecnici

Le informazioni indicate nei dati tecnici sono conformi alla direttiva tedesca "Schede tecniche per mezzi di movimentazione". Con riserva di modifiche tecniche e aggiunte.

Conformemente a VDI 2198 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 .

6.1 Dati sulle prestazioni

ERC 110i / ERC 112i

		ERC 110i	ERC 112i	
Q	Portata nominale	1,0	1,2	t
	Velocità di marcia (●) con / senza carico nominale	6,0/6,0		km/h
	Velocità di sollevamento con / senza carico nominale (ZT)	0,15/0,27	0,17/0,33	m/s
	Velocità di abbassamento con/ senza carico nominale (ZT)	0,34/0,34	0,45/0,37	m/s
	Motore trazione, potenza S2 60 min.	0,9		kW/%
	Motore di sollevamento, potenza S3	2,2/5	2,8/1,3	kW
	Energieverbrauch nach EN 16796	0,83		kWh/h

ERC 110zi / ERC 112zi

		ERC 110zi	ERC 112zi	
Q	Portata nominale	1,0	1,2	t
	Velocità di marcia (●) con / senza carico nominale	6,0/6,0		km/h
	Velocità di sollevamento con / senza carico nominale (ZT)	0,15/0,24	0,16/0,29	m/s
	Velocità di abbassamento con/ senza carico nominale (ZT)	0,34/0,34	0,41/0,37	m/s
	Velocità di sollevamento sollevamento razze con / senza carico nominale	0,09/0,11		m/s

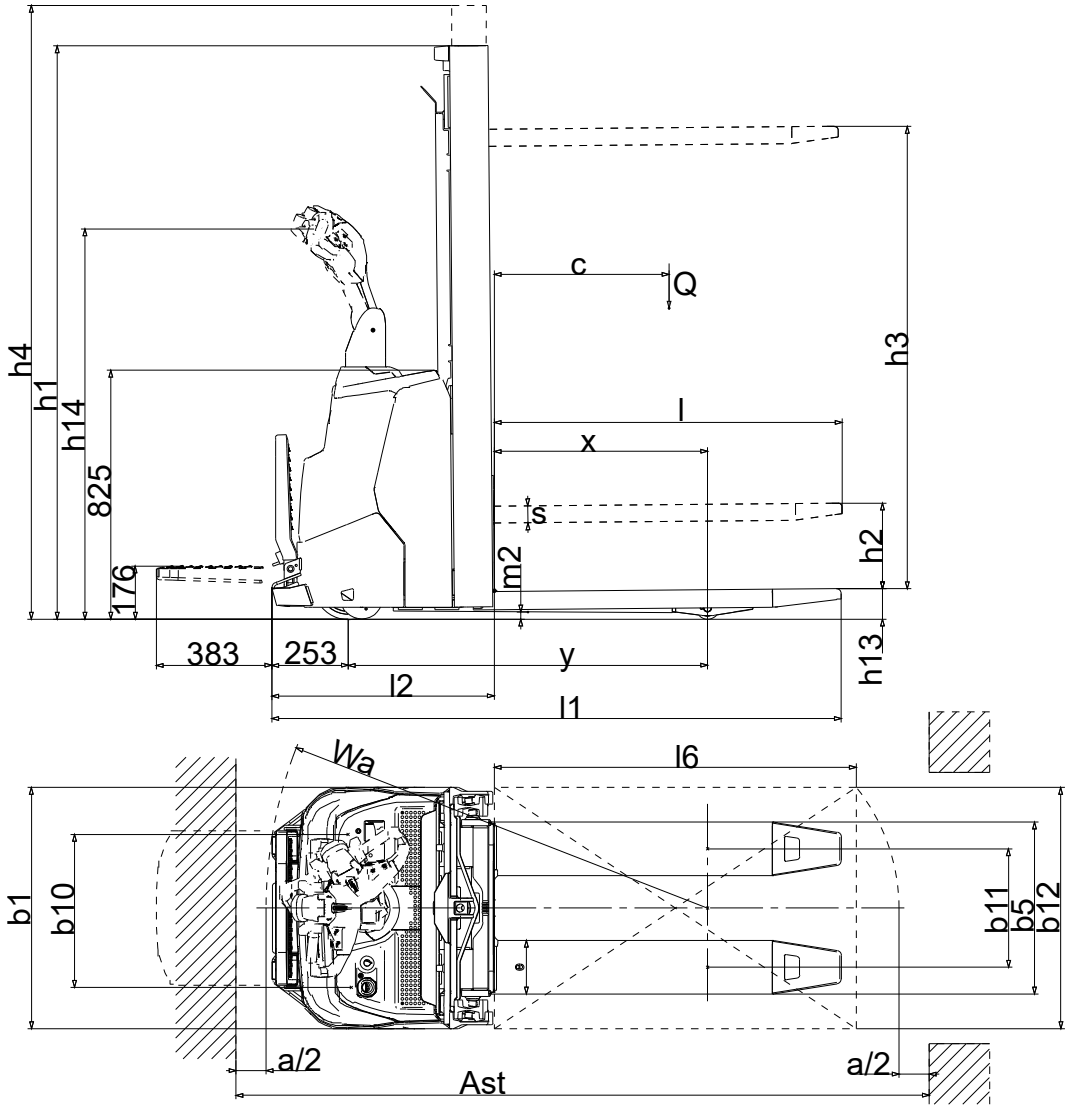
		ERC 110zi	ERC 112zi	
	Velocità di abbassamento sollevamento razze con / senza carico nominale	0,07/0,03		m/s
	Motore trazione, potenza S2 60 min.	0,9		kW
	Motore di sollevamento, potenza S3	2,2/5	2,8/1,3	kW/%
	Energieverbrauch nach EN 16796	0,83		kWh/h

6.2 Pendenza massima superabile

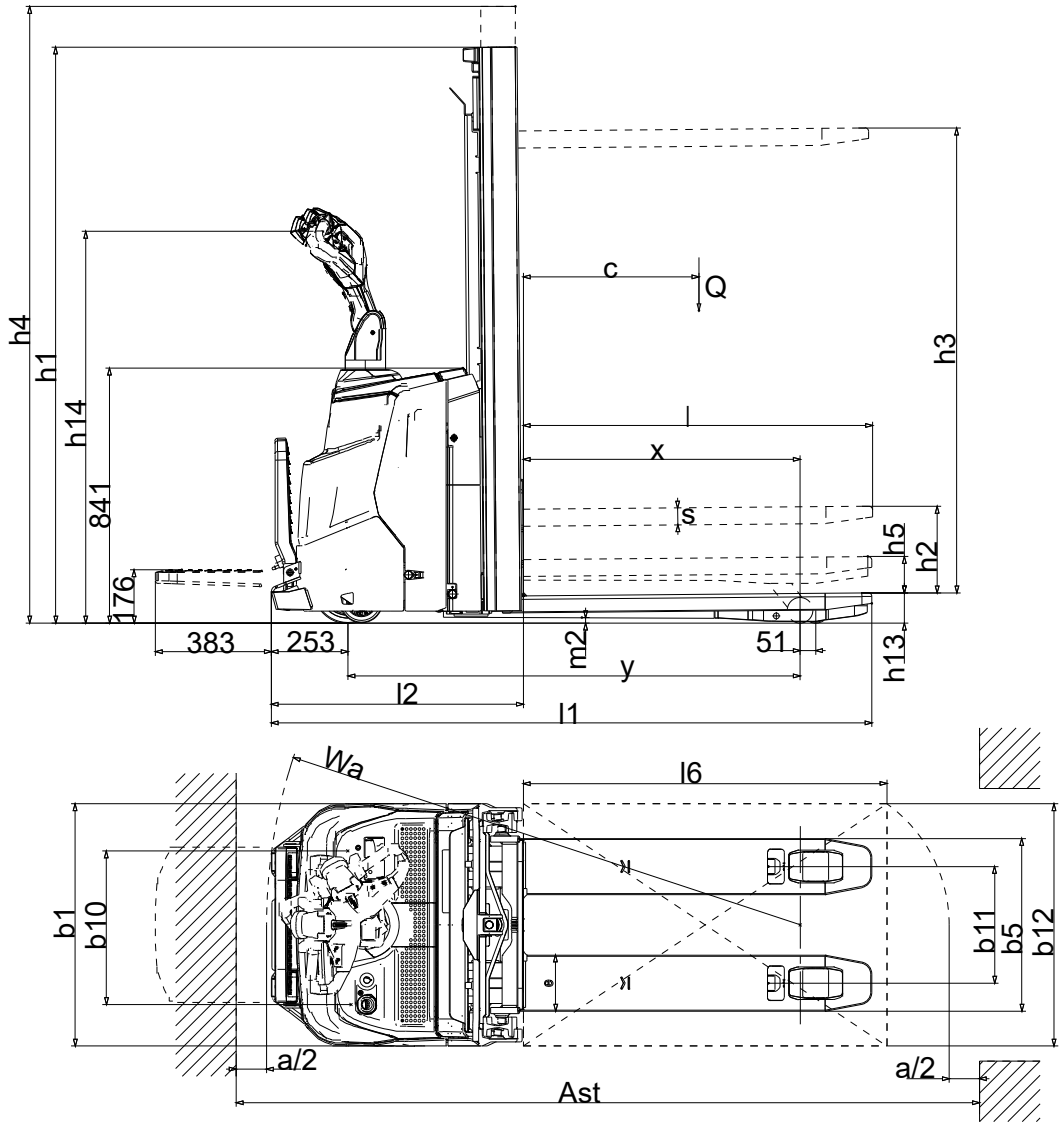
Pendenza massima	**ERC 110i / ERC 112i**	**ERC 110zi / ERC 112zi**	
con / senza carico - Montante	6/14	5/10	%
con / senza carico - Sollevamento iniziale	-	3,5/10	%

6.3 Dimensioni

ERC 110i / ERC 112i



ERC 110zi / ERC 112zi



	Denominazione	ERC 110i[1]	ERC 112i[1]	ERC 110zi[1]	ERC 112zi[1]	
l1	Lunghezza totale	1887[2]		1982[3] [2]		mm
l2	Lunghezza compreso dorso della forca	737[3] [2]		832[3] [2]		mm
h1	Altezza montante abbassato	1950[3]				mm
h2	Alzata libera	100				mm
h3	Sollevamento	2900				mm
h4	Altezza montante sollevato	3375				mm
h5	Sollevamento iniziale	-		122		
h13	Altezza delle forche abbassate	90				mm
h14	Altezza del timone in posizione di guida (min.)	1037				mm
	Altezza del timone in posizione di guida (max)	1293				mm
y	Interasse	1191		1544[4]		mm
x	Distanza carico	707[3]		965[4]		mm
b1	Larghezza totale	800				mm
b5	Distanza esterna forche	570				mm
b10	Carreggiata anteriore	507				mm
b11	Carreggiata posteriore	405		385		mm
s	Dimensione forche	60		56		mm
e	Dimensione forche	178		185		mm
l	Dimensione forche	1150				mm
m2	Distanza dal suolo al centro interasse	24		18		mm

1) Valori per montante standard 290 ZT

2) Piattaforma in basso + 383 mm

3) DZ: x - 40 mm; l1 e l2 + 40 mm; Ast + 40 mm

4) sollevato - 51 mm

5) Piattaforma in basso + 364 mm

6) Piattaforma in basso + 367 mm

7) DZ: Ast + 18 mm

8) DZ: Ast + 7 mm

9) DZ: Ast + 24 mm

	Denominazione	ERC 110i[1]	ERC 112i[1]	ERC 110zi[1]	ERC 112zi[1]	
Wa	Raggio di curvatura	1463[5]		1813[4 6]		mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale: ridotta in diagonale (secondo VDI), con area di rotazione libera	2331[5 7] 2106[3 5]		2568[8 6] 2198[3 6]		mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinale: ridotta in diagonale (secondo VDI), con area di rotazione libera	2298[5] 2156[3 5]		2454[9 6] 2248[3 6]		mm
c	Baricentro del carico	600				mm

[1] Valori per montante standard 290 ZT

[2] Piattaforma in basso + 383 mm

[3] DZ: x - 40 mm; l1 e l2 + 40 mm; Ast + 40 mm

[4] sollevato - 51 mm

[5] Piattaforma in basso + 364 mm

[6] Piattaforma in basso + 367 mm

[7] DZ: Ast + 18 mm

[8] DZ: Ast + 7 mm

[9] DZ: Ast + 24 mm

6.4 Tipi di montante

Montante ZT

Sollevamento (h3)	Altezza montante abbassato (h1) [1]	Alzata libera (h2)	Altezza montante sollevato (h4)	
2300	1650	100	2775	mm
2500	1750	100	2975	mm
2700	1850	100	3175	mm
2900	1950	100	3375	mm
3200	2100	100	3675	mm
3600	2300	100	4075	mm
3900	2450	100	4375	mm
4100[2]	2550	100	4575	mm
4300[2]	2650	100	4775	mm

1) con alzata libera di 100 mm

2) solo ERC 112i e ERC 112zi

Montante ZZ

Sollevamento (h3)	Altezza montante abbassato (h1)	Alzata libera (h2)	Altezza montante sollevato (h4)	
2300	1600	1125	2775	mm
2500	1700	1225	2975	mm
2900	1900	1425	3375	mm
3200	2050	1575	3675	mm
3600	2250	1775	4075	mm
3900	2400	1925	4375	mm

Montante DZ

Sollevamento (h3)	Altezza montante abbassato (h1)	Alzata libera (h2)	Altezza montante sollevato (h4)	
4090	1845	1338	4597	mm
4300	1915	1408	4807	mm
4700 [1]	2050	1564	5213	mm

1) solo ERC 112i e ERC 112zi

6.5 Pesi

Denominazione	ERC 110i	ERC 112i	ERC 110zi	ERC 112zi	
Peso specifico con batteria [1]	730	740	915	925	kg
Peso della batteria	45				kg
Peso sull'asse di carico anteriore/posteriore [1]	590/1140	620/1320	895/1020	945/1180	kg
Peso sull'asse di carico senza carico anteriore/posteriore [1]	510/220	520/220	665/250	675/250	kg
1) Valori per montante standard 290 ZT					

6.6 Portata della piattaforma operatore

Portata della piattaforma operatore ribaltabile	120 kg

6.7 Gommatura

Denominazione	ERC 110i	ERC 112i	ERC 110zi	ERC 112zi	
Gommatura	PU				
Dimensione pneumatici anteriori	230x70				mm
Dimensione pneumatici posteriori (semplici)	75x105		85x95		mm
Dimensione pneumatici posteriori (tandem)	75x80		75x75		mm
Ruote supplementari	140x54				mm
Ruote, numero anteriori/ posteriori (x = trazione)	1 x + 1 / 2				

6.8 Caricabatteria incorporato

Dati tecnici	Valore
Tensione di rete	230 V (+15 %, -10 %)
Frequenza di rete	50 Hz - 60 Hz (±3 Hz)
Intensità di corrente ELH 2415	15 A
Intensità di corrente ELH 2435	35 A
Intensità di corrente ELH 2470	70 A

6.9 Norme EN

⚠ AVVERTENZA!

Interferenze con dispositivi medicali a causa di radiazioni non ionizzanti

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

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

Livello costante di pressione sonora

– ERC 110-112i /zi: 65 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.

Vibrazioni

– Mezzo di movimentazione con ruota stabilizzatrice fissa: 0,75 m/s²

secondo EN 13059

La precisione interna della catena di misurazione è di 21 °C con ± 0,02 m/s². Sono possibili ulteriori scostamenti in particolare a causa del posizionamento del sensore e dei diversi pesi degli operatori.

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.

6.10 Dati di identificazione secondo la direttiva RED (Radio Equipment Directive) per apparecchiature radio

➔ La tabella contiene eventualmente componenti installati secondo la direttiva europea 2014/53/EU. Dalla tabella si possono trarre, per i rispettivi componenti, l'intervallo di frequenza interessato e la potenza di trasmissione emessa.

Componente	**Campo di frequenze**	**Potenza di trasmissione**
Lettore transponder Plus	13,56 MHz	≤ 500 mW
Lettore transponder Plus	125 kHz	≤ 500 mW
Modulo batteria	2,4 GHz	≤ 10 mW
Box telematica Plus 4G/2G INT	850/900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/900/1800/2100 MHz (4G)	< 200 mW

6.11 Requisiti elettrici

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

6.12 Sicurezza per i mezzi di movimentazione

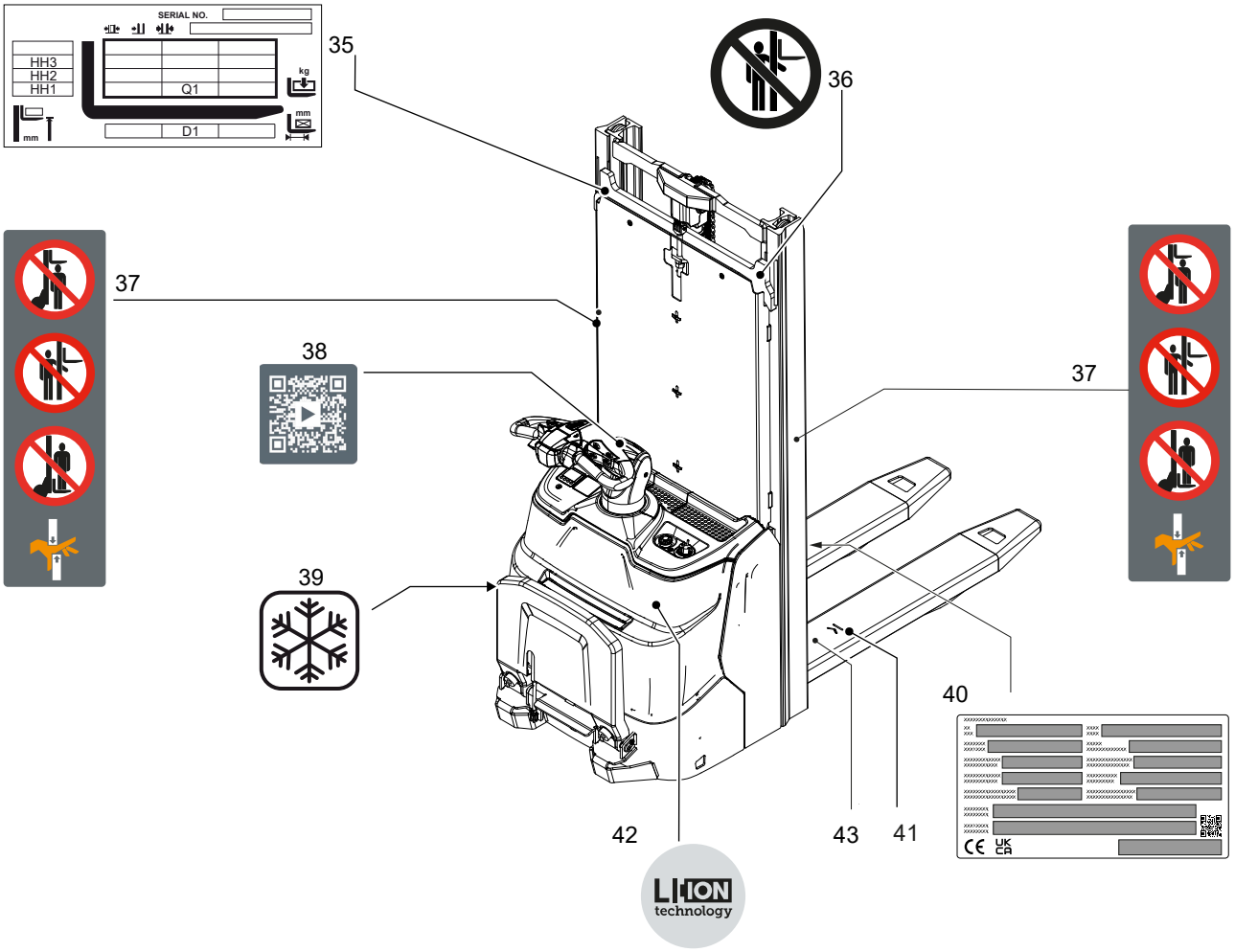
Il costruttore conferma l'osservanza dei requisiti di sicurezza per la progettazione e la fabbricazione del mezzo di movimentazione con utilizzo conforme secondo EN ISO 3691-1.

7 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.

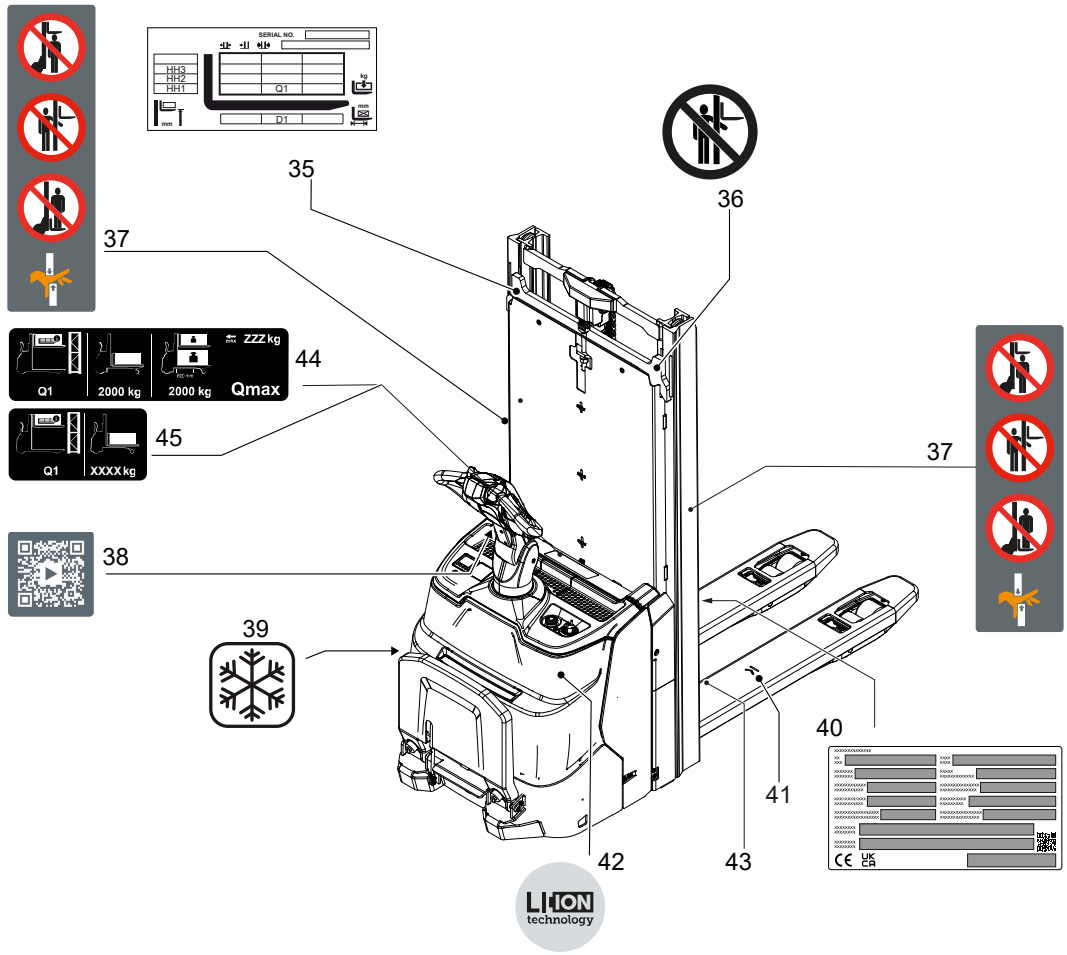
7.1 Punti di contrassegno

ERC 110i / ERC 112i



Pos.		Denominazione
35	●	Targhetta della portata del mezzo di movimentazione (varia a seconda dell'equipaggiamento del mezzo di movimentazione, vedi pagina 54)
36	●	Targhetta di divieto "Non inserire le mani nel montante"
37	●	Targhetta combinata: - Segnale di divieto "Non sostare sotto l'attrezzatura di presa del carico" - Segnale di divieto "Non afferrare dal montante" - Segnale di divieto "Vietato sollevare persone" - Pericolo di schiacciamento
38	●	Targhetta "Codice QR" ➔ Il codice QR contiene un breve video online sulle funzioni basilari del mezzo di movimentazione.
39	○	Targhetta "Versione cella frigorifera"
40	●	Targhetta di identificazione
41	●	Marcatura per il prelevamento trasversale di un europallet (solo montanti ZT e ZZ)
42	●	Targhetta "Batteria agli ioni di litio"
43	●	Numero di serie inciso

ERC 110zi / ERC 112zi

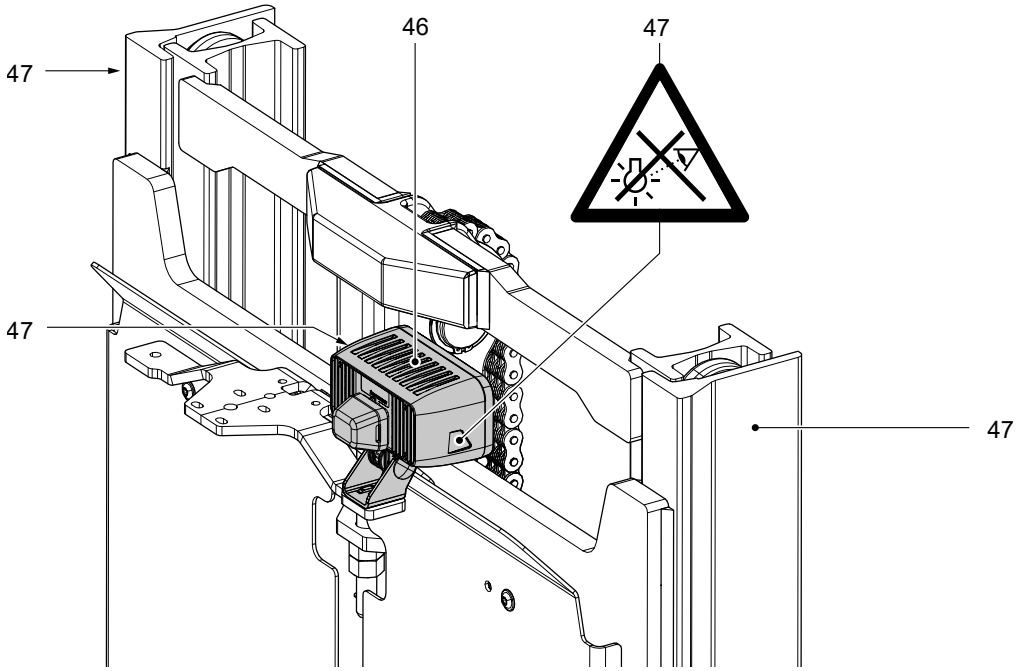


Pos.		Denominazione
35	●	Targhetta della portata del mezzo di movimentazione (varia a seconda dell'equipaggiamento del mezzo di movimentazione, vedi pagina 54)
36	●	Targhetta di divieto "Non inserire le mani nel montante"
37	●	Targhetta combinata: - Segnale di divieto "Non sostare sotto l'attrezzatura di presa del carico" - Segnale di divieto "Non afferrare dal montante" - Segnale di divieto "Vietato sollevare persone" - Pericolo di schiacciamento
38	●	Targhetta "Codice QR" ➔ Il codice QR contiene un breve video online sulle funzioni basilari del mezzo di movimentazione.
39	○	Targhetta "Versione cella frigorifera"
40	●	Targhetta di identificazione
41	●	Marcatura per il prelevamento trasversale di un europallet (solo montanti ZT e ZZ)

Pos.		Denominazione
42	●	Targhetta "Batteria agli ioni di litio"
43	●	Numero di serie inciso
44	○	Targhetta della portata modalità di stoccaggio, trasporto e a doppio carico
45	●	Targhetta della portata modalità di stoccaggio e trasporto

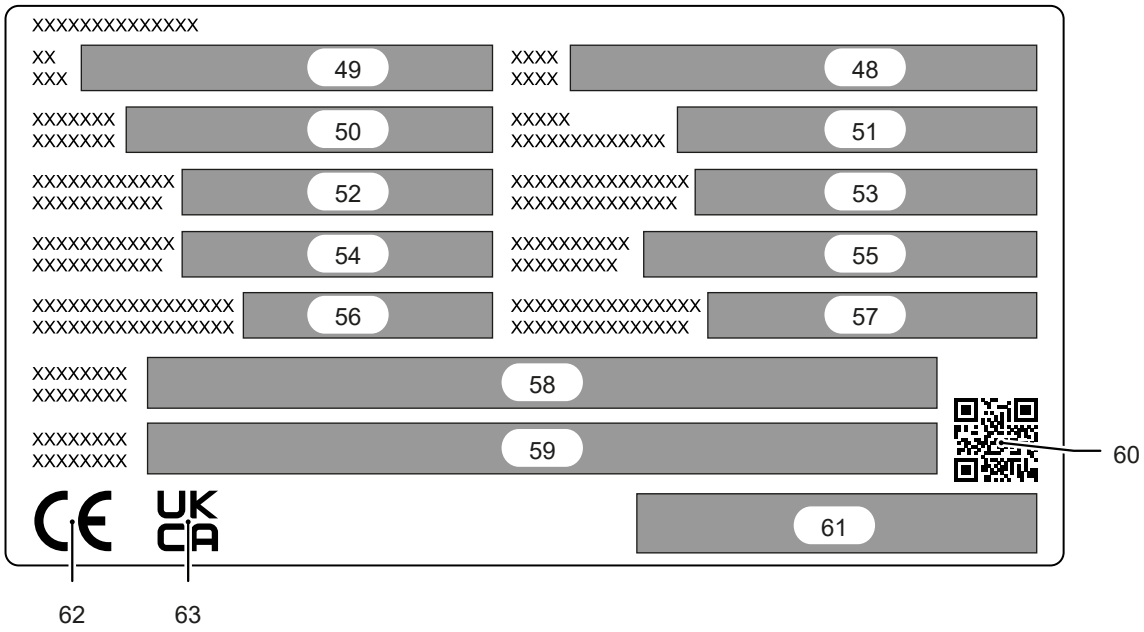
7.1.1 Punti di contrassegno a seconda dell'equipaggiamento

Punti di contrassegno Floor-Spot blu (○)



Pos.		Denominazione
46	○	Floor-Spot (blu)
47	○	Targhetta di avvertimento “Raggi potenzialmente pericolosi per gli occhi” (nei mezzi di movimentazione con luce spot pavimento blu Floor-Spot)

7.2 Targhetta identificativa



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
48	Anno di costruzione	56	Peso a vuoto senza batteria [kg]
49	Tipo	57	Peso batteria min/max [kg]
50	Numero di serie	58	Costruttore
51	Opzione	59	Importatore - Importato da (○)
52	Portata nominale [kg]	60	Codice QR
53	Distanza baricentro del carico [mm]	61	Logo del costruttore
54	Tensione batteria [V]	62	Contrassegno CE[1)]
55	Potenza motrice [kW]	63	Marcatura UKCA (○)[2)]

➔ In caso di domande sul mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, indicare il numero di serie (50).

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

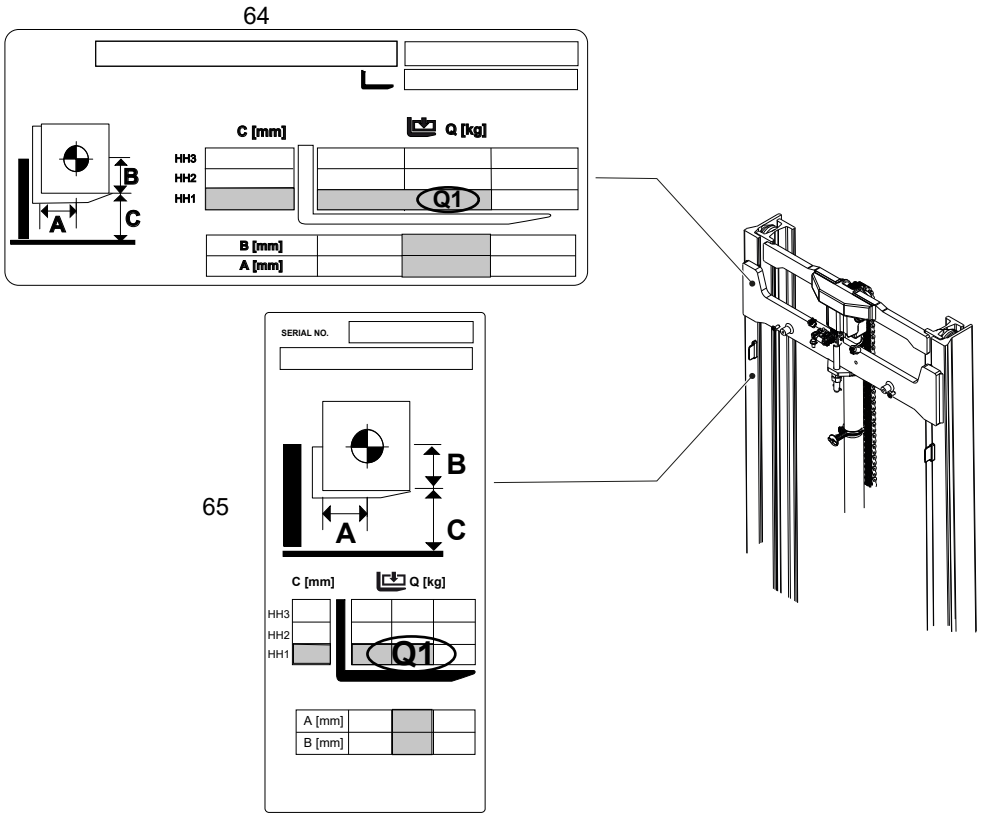
➔ La descrizione della targhetta della batteria è riportata nel capitolo corrispondente, vedi pagina 69.

1) *Conformité Européenne*

2) *United Kingdom Conformity Assessed*

7.3 Targhetta della portata

7.3.1 Tipo A

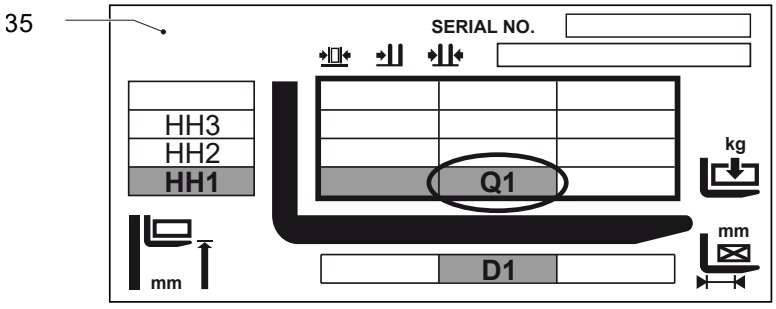


Pos.		Denominazione
64	○	Targhetta della portata del mezzo di movimentazione orizzontale
65	○	Targhetta della portata del mezzo di movimentazione verticale

La targhetta della portata (64, 65) indica la portata massima Q (in kg) con una determinata distanza del baricentro A del carico (in mm) e la relativa altezza di sollevamento C (in mm) del mezzo di movimentazione con presa del carico.

Esempio di determinazione della portata massima: con un baricentro del carico verticale B, un baricentro del carico orizzontale A e un'altezza di sollevamento fino a HH1 la portata massima è Q1.

7.3.2 Tipo B

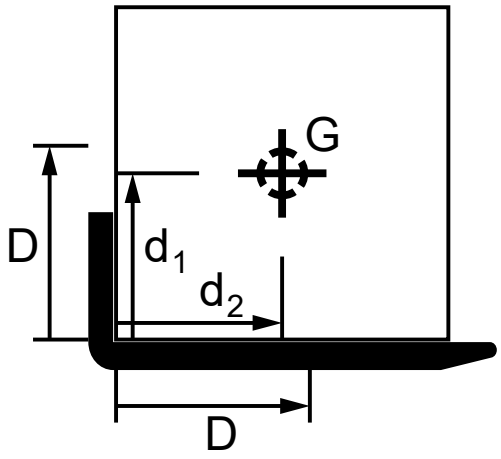


La targhetta della portata (35) indica la portata massima Q (in kg) del mezzo di movimentazione con una determinata distanza del baricentro D del carico (in mm) e la relativa altezza di sollevamento H (in mm) per una presa orizzontale del carico.

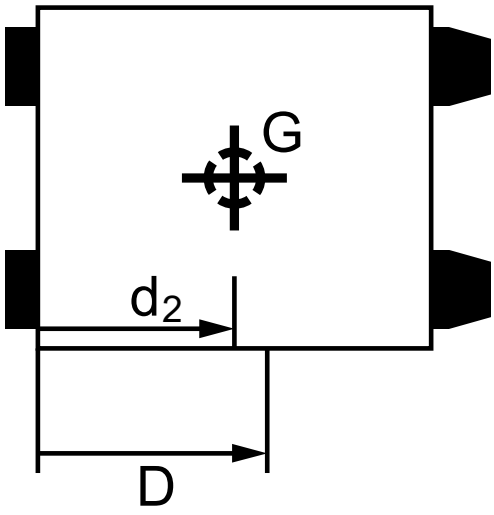
Esempio di determinazione della portata massima: Con un baricentro del carico G entro la distanza dal baricentro del carico D1 e un'altezza di sollevamento HH1 la portata massima è Q1.

Distanza baricentro del carico

Vista laterale da destra



Vista dall'alto



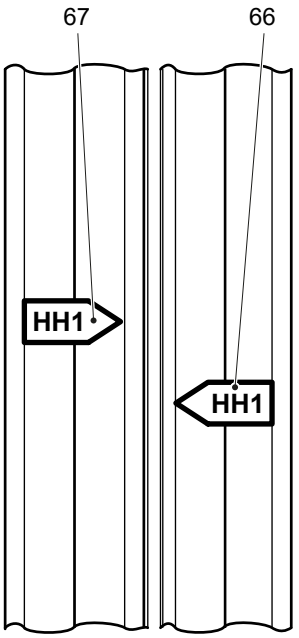
La distanza del baricentro del carico D dell'attrezzatura di presa del carico viene indicata orizzontalmente dal bordo posteriore e verticalmente dal bordo superiore dell'attrezzatura di presa del carico.

La targhetta della portata riporta, per l'attrezzatura di presa del carico in esecuzione standard, le distanze del baricentro del carico di 500 mm, 600 mm e 700 mm.

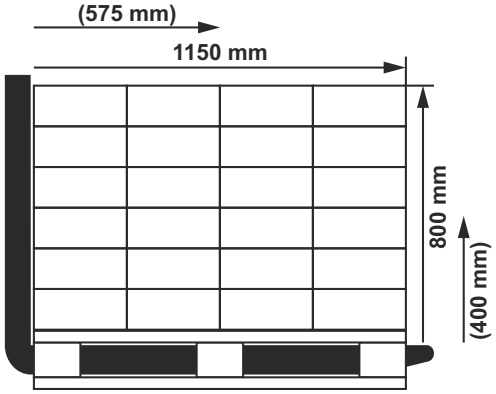
Entrambe le distanze raffigurate d_1 e d_2 tra l'attrezzatura di presa del carico e il baricentro reale G del carico D devono essere inferiori o uguali alla distanza del baricentro del carico ($d_1 \leq D$ e $d_2 \leq D$) per evitare ribaltamenti, vedi pagina 144.

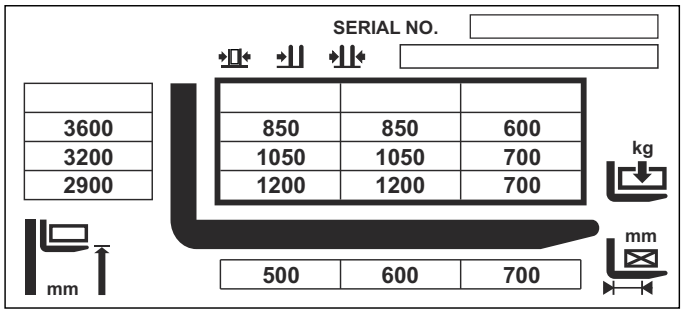
Limiti di altezza di sollevamento

Le marcature a forma di freccia sul montante esterno (67) e su quello interno (66) segnalano all'operatore il raggiungimento dei limiti di altezza di sollevamento prescritti dalla targhetta della portata.



7.3.3 Esempio di applicazione della targhetta della portata





Carico di esempio (pallettizzato):
- più cartoni delle stesse dimensioni e stesso peso
- Altezza del carico: 800 mm
- Lunghezza del carico: 1150 mm
- Distanze tra il baricentro del carico e l'attrezzatura di presa del carico: 400 mm in verticale, 575 mm in orizzontale

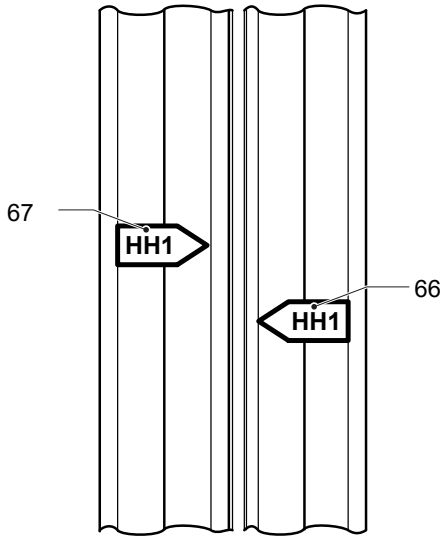
In caso di carichi con distribuzione del peso uniforme, il baricentro del carico si trova nel punto centrale geometrico del volume.

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.

Distanza del baricentro del carico dell'attrezzatura di presa del carico:
- La targhetta della portata indica, per l'attrezzatura di presa del carico, le distanze del baricentro del carico valide di 500 mm, 600 mm e 700 mm.
- La seconda distanza del baricentro del carico indicata va bene per il carico di esempio: A 600 mm, è maggiore della distanza tra il baricentro del carico e l'attrezzatura di presa del carico di 400 mm e 575 mm.

Portate secondo la targhetta della portata, in relazione alle altezze di sollevamento in una distanza del baricentro del carico di 600 mm:
- Fino a un'altezza di sollevamento di 2900 mm, la portata massima è di 1200 kg.
- Fino a un'altezza di sollevamento di 3200 mm, la portata massima è di 1050 kg.
- Fino a un'altezza di sollevamento di 3600 mm, la portata massima è di 850 kg.

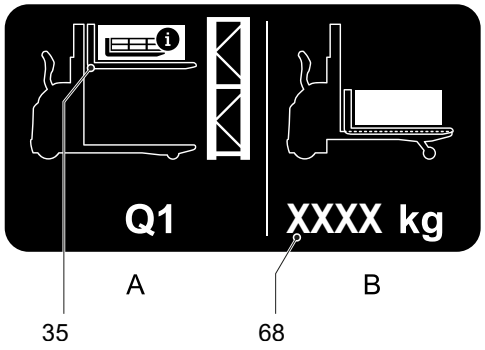
7.3.4 Marcature dell’altezza di sollevamento



Le marcature a forma di freccia sul montante esterno (67) e su quello interno (66) segnalano all'operatore il raggiungimento dei limiti di altezza di sollevamento prescritti dalla targhetta della portata.

7.4 Targhetta della portata per la modalità di stoccaggio e trasporto

➔ Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi senza funzione di stoccaggio a doppio piano (○)



A	Modalità di stoccaggio (deposito e prelievo di carichi) nel montante – La portata in funzione dell'altezza di sollevamento è indicata nella targhetta della portata (35), vedi pagina 54
B	Modalità di trasporto nel sollevamento razze – Portata massima nel sollevamento iniziale (68)

La targhetta della portata con modalità di stoccaggio e trasporto indica la portata Q (in kg) del mezzo di movimentazione, nella modalità di stoccaggio e trasporto.

➔ Le operazioni di trasporto con carico sollevato (>500 mm) sono vietate.

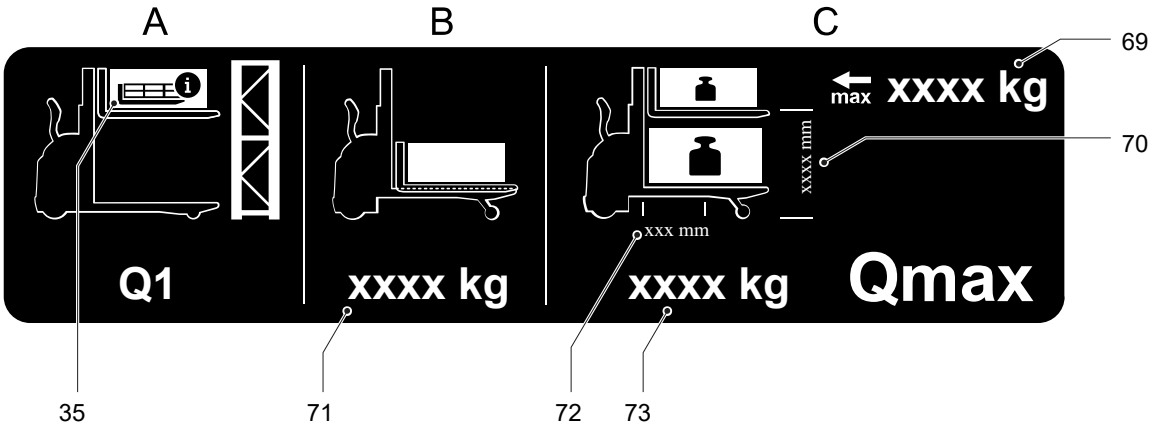
7.5 Targhetta della portata per la modalità di stoccaggio, trasporto e a doppio carico

⚠ 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 movimentazionenon si ribalti.

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



La targhetta della portata modalità di stoccaggio, trasporto e a doppio carico indica la portata del mezzo di movimentazione in modalità di stoccaggio, trasporto e a doppio carico.

A	Modalità di stoccaggio (deposito e prelievo di carichi) nel montante – La portata in funzione dell'altezza di sollevamento è indicata nella targhetta della portata (35), vedi pagina 54
B	Modalità di trasporto nel sollevamento razze – Portata massima nel sollevamento iniziale (71)
C	Modalità a doppio carico – Portata massima nel sollevamento montante (69) – Altezza di sollevamento massima nel sollevamento montante (70) – Portata massima combinata del montante e del sollevamento razze (73) – Distanza baricentro del carico (72)

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento con la gru

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo in caso di personale non addestrato nel caricamento della gru

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

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio in caso di caricamento con gru improprio

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

- ▶ In fase di sollevamento non portare in collisione il mezzo di movimentazione ed evitare che quest'ultimo esegua movimenti incontrollati. Se necessario, trattenere il mezzo di movimentazione con l'ausilio di funi di guida.
- ▶ Il caricamento con gru può essere effettuato soltanto da persone addestrate all'uso di imbracature e apparecchi di sollevamento.
- ▶ Durante il caricamento con gru indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (ad es. scarpe antinfortunistiche, casco protettivo, giubbotto catarifrangente, guanti protettivi).
- ▶ Non sostare sotto carichi sospesi.
- ▶ Non entrare né sostare nella zona di pericolo.
- ▶ Usare esclusivamente apparecchi di sollevamento di portata adeguata (rispettare il peso del mezzo di movimentazione come indicato nella targhetta identificativa, vedi pagina 53).
- ▶ 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!

Abbassamento del telaio trazione durante il sollevamento del mezzo di movimentazione

Durante il sollevamento del mezzo di movimentazione è possibile abbassare il telaio trazione nella zona del sollevamento razze. Così il mezzo di movimentazione può trovarsi inaspettatamente in movimento.

- ▶ Sollevare e appoggiare il mezzo di movimentazione lentamente e con cautela.
- ▶ Tenere libera l’area attorno al mezzo di movimentazione.

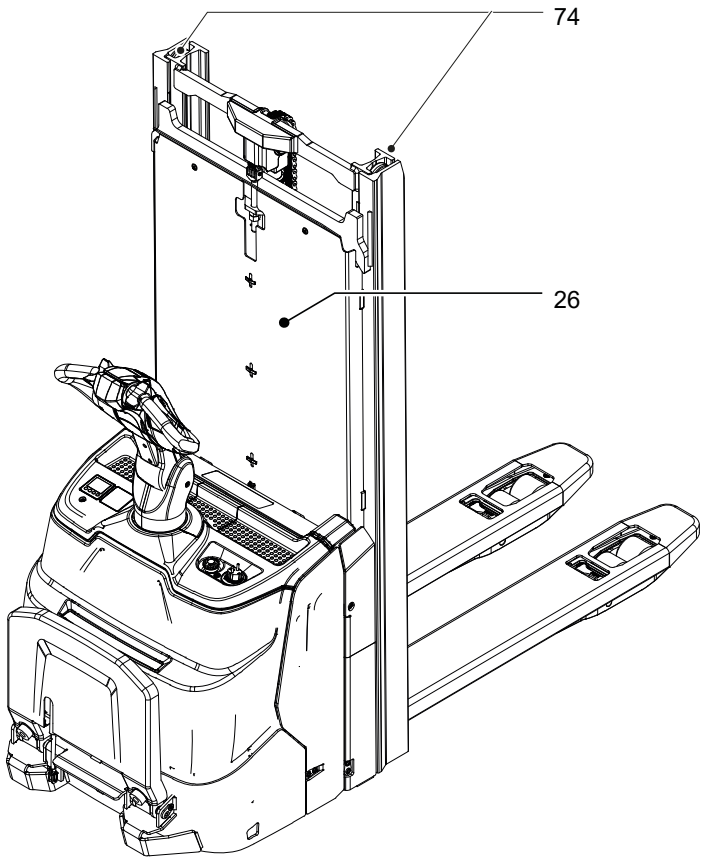
⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni a causa del mezzo di movimentazione che oscilla

Diverse versioni della batteria e pesi diversi della batteria possono essere la causa dell'oscillazione del mezzo di movimentazione in posizione sospesa dopo il sollevamento.

▶Sollevare con cautela il mezzo di movimentazione e lasciarlo oscillare.

▶Tenere libera la zona di pericolo circostante il mezzo di movimentazione.



Montante ZT

Caricamento del mezzo di movimentazione con gru

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

Utensile e materiale necessario

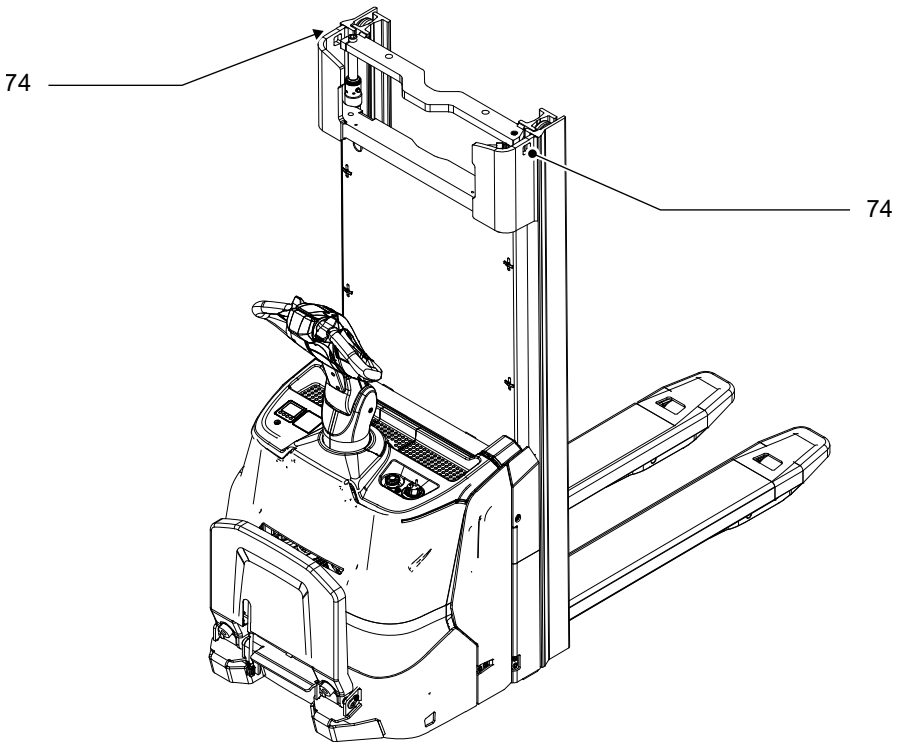
– Apparecchio di sollevamento
– Attrezzatura di sollevamento

Procedura

• Rimuovere e gettare il dispositivo di protezione (26), vedi pagina 199.
• Fissare l'attrezzatura di sollevamento ai punti di aggancio (74).

Il mezzo di movimentazione può essere caricato.

Montare il dispositivo di protezione dopo aver caricato il mezzo di movimentazione.



Montanti ZZ e DZ

Caricamento del mezzo di movimentazione con gru

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

Utensile e materiale necessario

– Apparecchio di sollevamento
– Attrezzatura di sollevamento

Procedura

• Fissare l’attrezzatura di sollevamento ai punti di aggancio (74).

Il mezzo di movimentazione può essere caricato.

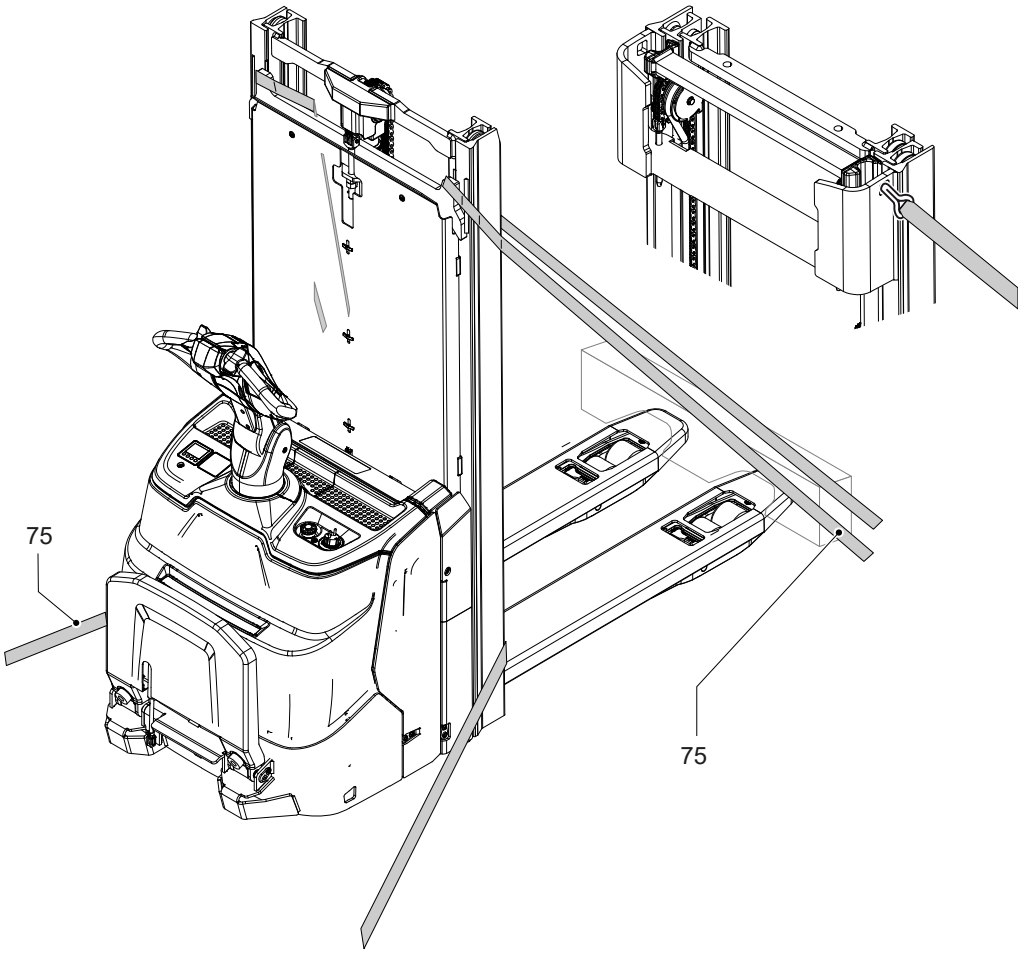
2 Trasporto

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo a causa di movimenti incontrollati del mezzo di movimentazione o del montante durante il trasporto

Il bloccaggio improprio del mezzo di movimentazione e del montante durante il trasporto può causare gravi infortuni. Lo slittamento delle cinghie di fissaggio può causare movimenti incontrollati del mezzo di movimentazione o del montante e persino una caduta durante il trasporto. Gli incidenti causati da questo fenomeno possono provocare danni materiali e lesioni letali.

- ▶ 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 o il montante devono essere debitamente e saldamente fissati.
- ▶ Il camion o il rimorchio deve disporre di anelli di fissaggio.
- ▶ Bloccare il mezzo di movimentazione con appositi cunei per evitare spostamenti indesiderati.
- ▶ Utilizzare esclusivamente cinghie aventi sufficiente resistenza nominale. Fissare le cinghie di fissaggio in modo che non possano scivolare.
- ▶ 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

– Trasportare il mezzo di movimentazione.
– Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

Utensile e materiale necessario

– Cinghie

Procedura

• Agganciare le cinghie (75) al mezzo di movimentazione e al veicolo impiegato per il trasporto e tenderle adeguatamente.

Il mezzo di movimentazione può ora essere trasportato.

3 Prima messa in funzione

⚠ AVVERTENZA!

L'utilizzo di fonti energetiche non adatte può essere pericoloso

La corrente CA rettificata danneggia i gruppi costruttivi (comandi, sensori, motori ecc.) del sistema elettronico.
Cavi di collegamento non adatti (troppo lunghi, sezione del filo insufficiente) alla batteria (cavi da rimorchio) possono surriscaldarsi, provocando l'incendio del mezzo di movimentazione e della batteria.

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

⚠ 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.

AVVISO

Mezzi di movimentazione con equipaggiamento per cella frigorifera

▶ I mezzi di movimentazione destinati all'impiego in cella frigorifera, vengono equipaggiati con olio idraulico idoneo alla cella frigo e con una grigli di protezione al posto del vetro protettivo sul montante.

▶ L'impiego di un mezzo di movimentazione con olio per cella frigorifera all'esterno della cella stessa, può determinare l'aumento della velocità di abbassamento.

▶ Osservare le condizioni d'impiego ammesse, vedi pagina 12.

Consegna in più parti

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.

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.

Esecuzione della prima messa in funzione

Procedura

- Verificare la completezza dell'equipaggiamento del carrello.
- Caricare la batteria, vedi pagina 82.
- Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario, vedi pagina 208.
- Eseguire la prima messa in funzione dell'equipaggiamento supplementare, non appena possibile:
  - Attivare la tastiera o il lettore transponder, vedi pagina 171.

A questo punto il mezzo di movimentazione può essere messo in funzione, vedi pagina 106.

D Batteria

1 Condizioni di sicurezza generali delle batterie

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di surriscaldamento, incendio o esplosione a causa di una gestione scorretta

L'impiego errato delle batterie agli ioni di litio può provocare il surriscaldamento, l'incendio o l'esplosione della batteria. Le batterie agli ioni di litio danneggiate meccanicamente possono causare un corto circuito all'interno della batteria agli ioni di litio. Una batteria agli ioni di litio interessata da cortocircuito può surriscaldarsi o emettere gas.

- ▶ Non aprire la batteria agli ioni di litio.
- ▶ Non trattare meccanicamente la batteria agli ioni di litio.
- ▶ Non modificare meccanicamente la batteria agli ioni di litio (modifiche).
- ▶ Non distruggere la batteria agli ioni di litio, non perforarla, non piegarla, non urtarla, non schiacciarla, non danneggiarla o simili.
- ▶ Non gettare in acqua la batteria agli ioni di litio.
- ▶ Non conservare ne' utilizzare la batteria agli ioni di litio in contenitori sotto pressione.
- ▶ I dispositivi di sicurezza e di protezione (per es. valvola limitatrice di pressione) della batteria agli ioni di litio non devono essere in alcun modo modificati o disattivati.

Personale di manutenzione

Gli interventi di ricarica, manutenzione e sostituzione delle batterie devono essere eseguiti esclusivamente da personale appositamente addestrato. Durante tali lavori vanno pertanto osservate le presenti Istruzioni per l'uso, nonché le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di ricarica della batteria.

2 Batteria agli ioni di litio

Informazioni generali

Il mezzo di movimentazione è equipaggiato con una batteria agli ioni di litio integrata. Tutte le istruzioni e le informazioni relative alla batteria agli ioni di litio si trovano nelle istruzioni per l'uso.

Le batterie agli ioni di litio Jungheinrich non necessitano di manutenzione con celle di energia ad alta prestazione ricaricabili. La durata d'impiego quotidiana può essere prolungata mediante cariche intermedie.

Sistema di gestione della batteria

La batteria agli ioni di litio viene costantemente tenuta sotto controllo dal sistema gestione batteria. Il sistema gestione batteria controlla ad es. la temperatura delle celle, la tensione e il grado di carica delle celle. I processi di carica e scarica della batteria agli ioni di litio vengono in ogni caso autorizzati e monitorati dal sistema di gestione batteria.

Il sistema di gestione batteria è collegato al mezzo di movimentazione mediante un connettore di interfaccia.

Al raggiungimento dei valori critici o in caso di anomalie, vengono visualizzati dei messaggi sul display del mezzo di movimentazione, o eventualmente interviene la disattivazione.

→ I dati del sistema di gestione batteria sono a cura del servizio assistenza clienti del costruttore.

2.1 Condizioni di sicurezza per l’uso della batteria agli ioni di litio

2.1.1 Impiego conforme alle disposizioni

⚠ AVVERTENZA!

È vietato aprire la batteria!

Se si verificano condizioni o situazioni straordinarie a causa di agenti esterni (per es. Forze meccaniche, fuoco, allagamenti), osservare le seguenti avvertenze:

– Le celle delle batterie all'interno della batteria agli ioni di litio contengono sostanze che possono essere infiammabili se entrano in contatto con l'ossigeno o l'acqua.
– Le sostanze possono fuoriuscire se le celle delle batterie sono sottoposte a una pressione elevata o a fiamme esterne oppure se vengono danneggiate con l'azione di forza meccaniche.
– La quantità di queste sostanze è così minima che si richiede di prestare attenzione soltanto nelle immediate vicinanze della batteria.

⚠ 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.

AVVISO

Pericolo ambientale derivante dalla fuoriuscita di liquido elettrolita dalla cella della batteria

In caso di danni meccanici dello stack o della cella batteria, il liquido elettrolita può fuoriuscire dalla cella batteria danneggiata. Se il liquido elettrolita fuoriuscito finisce sul terreno o nelle acque sotterranee, può causare danni all'ambiente.

- ▶ Il liquido elettrolita fuoriuscito deve eliminato a regola d'arte dal gestore e smaltito secondo disposizioni sulla base di un relativo giudizio di rischio. Eventualmente devono essere consultati i vigili del fuoco o simili istituzioni.
- ▶ Evitare che l'elettrolita entri nelle fognature (acque di superficie) e nelle acque freatiche.
- ▶ Raccogliere l'elettrolita utilizzando materiali leganti (ad es. vermiculite, sabbia, segatura, leganti universali, farina fossile).

2.1.2 Informazioni di trasporto

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

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

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

Una batteria agli ioni di litio modulare integrata in modo fisso nel mezzo di movimentazione può essere trasportata con il mezzo di movimentazione senza particolari misure preventive.

2.1.3 Durata e manutenzione della batteria

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto allo scaricamento

Durante un periodo di inutilizzo o lo stoccaggio della batteria agli ioni di litio, si possono verificare danni dovuti allo scaricamento completo delle celle della batteria. Prendere i provvedimenti seguenti per evitare danni dovuti allo scaricamento completo:

- ▶ Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.
- ▶ Caricare completamente la batteria agli ioni di litio prima di lunghi periodi di inutilizzo o di stoccaggio.
- ▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 3 mesi.

Manutenzione

La batteria agli ioni di litio è un sistema sigillato privo di usura, che non richiede manutenzione e privo di gas (emissioni assenti).

→ Per questa batteria agli ioni di litio non sono previsti intervalli di manutenzione. Ad esempio, non è necessario ricaricare liquidi o altre sostanze.

La batteria agli ioni di litio viene costantemente tenuta sotto controllo dal sistema gestione batteria.

2.1.4 Misure per spegnere gli incendi

L'operazione di spegnimento dell'incendio di una batteria agli ioni di litio deve essere eseguita esclusivamente da parte di tecnici formati e appositamente equipaggiati per questo tipo di interventi (ad es. da parte del personale di vigili del fuoco).

▶ Se possibile, portare il mezzo di movimentazione all'esterno prima di spegnere l'incendio.

2.1.5 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.

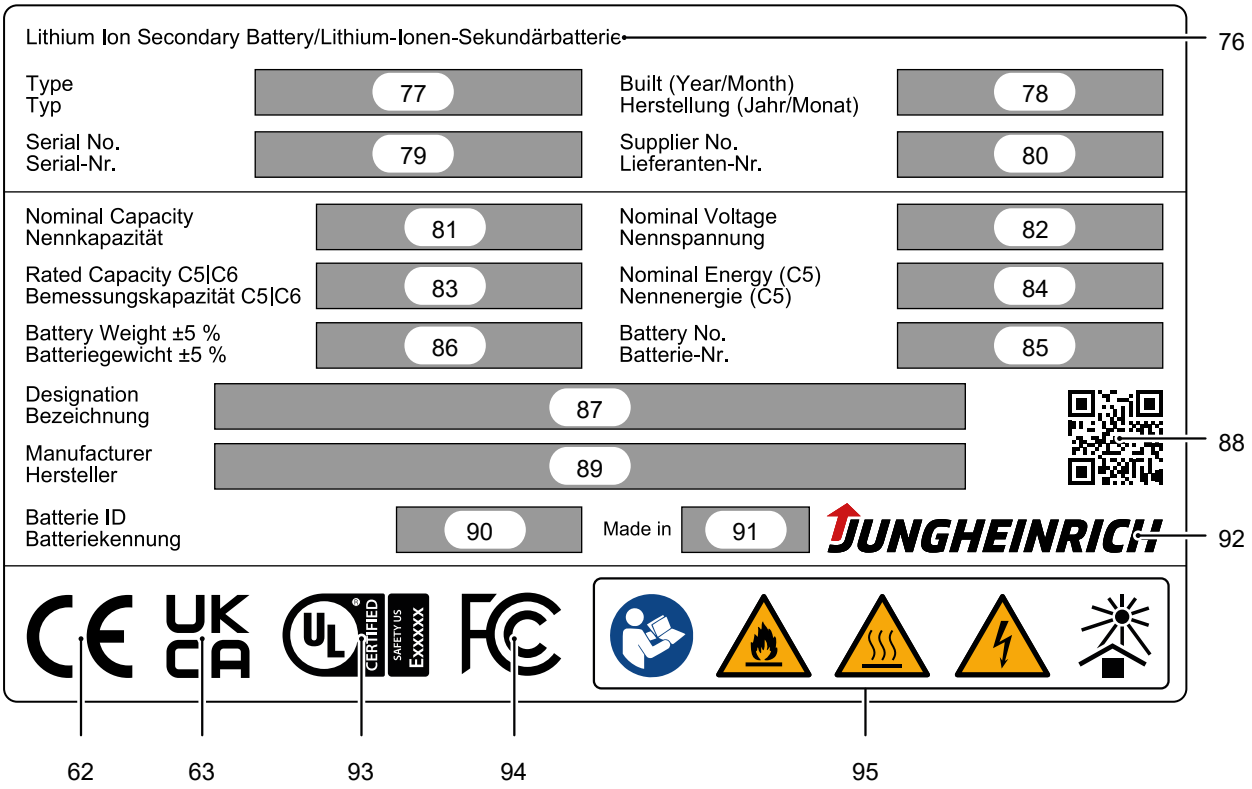
▶ Non appoggiare sulla batteria agli ioni di litio oggetti o attrezzi, per evitare il cortocircuito della batteria.

▶ 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 deve entrare in contatto con oggetti metallici, vedi pagina 69.

2.2 Targhetta di identificazione della batteria agli ioni di litio



In caso di domande sulla batteria agli ioni di litio, informare il servizio di assistenza clienti del costruttore o un servizio di assistenza da egli autorizzato del numero di serie (79).

Pos.	Denominazione
62	Contrassegno CE (*Conformité Européenne*)
63	Contrassegno UKCA (*United Kingdom Conformity Assessed*)
76	Batteria secondaria agli ioni di litio
77	Tipo di batteria
78	Produzione (anno/mese)
79	Numero di serie
80	Codice del fornitore
81	Capacità nominale in ampère/h [Ah]
82	Tensione nominale in Volt [V]
83	Capacità nominale C5 e C6 in ampère/h [Ah]
84	Energia nominale (C5) in wattora [Wh] – Calcolo dell'energia nominale (C5): capacità nominale C5 moltiplicata per la tensione nominale
85	Numero materiale della batteria
86	Peso della batteria in chilogrammi [kg] – Campo di tolleranza: 5 %
87	Denominazione
88	Codice QR

Pos.	Denominazione
89	Dati di contatto del costruttore: – Indirizzo – Indirizzo internet (sito web) – Indirizzo e-mail
90	Identificativo batteria (○)
91	Paese di costruzione/sede di produzione○)
92	Logo del Costruttore
93	Marcatura UL (*Underwriters Laboratories*)○)
94	Marcatura FCC (*Federal Communications Commission*)○)
95	Indicazioni di sicurezza e di avvertimento, vedi pagina 76

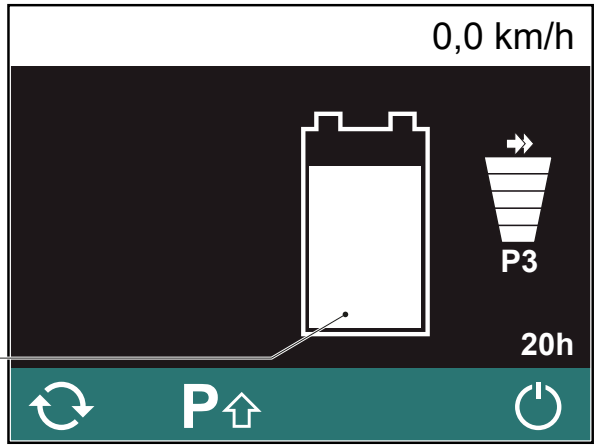
2.2.1 Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni

	Osservare le istruzioni per l'uso – Tenere le istruzioni per l’uso in un punto ben visibile nella postazione di carica. – 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. – Non adottare rimedi di propria iniziativa. – Non aprire la batteria.
	Pericolo di incendio, evitare cortocircuiti da surriscaldamento – Non accendere ne’ posizionare fiamme libere, corpi incandescenti o scintille nelle vicinanze della batteria. – Tenere le batterie lontano da fonti di calore forte.
	Superfici roventi – Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.
	Tensione elettrica pericolosa – I componenti metallici delle celle della batteria si trovano sempre sotto tensione, pertanto non collocare oggetti o strumenti esterni sulla batteria. – Rispettare le norme antinfortunistiche, nonché DIN EN 62485-3.
	Proteggere la batteria dal calore e dai raggi solari.

2.3 Tipi di batteria

Tipo di batteria	Tensione nominale	Capacità
Ioni di litio	25,6 V	105 Ah
		150 Ah
		200 Ah

2.4 Indicatore dello stato di carica



Lo stato di carica della batteria agli ioni di litio viene indicato sul display dell'unità di segnalazione (96). Inoltre, nel display dell'unità di segnalazione vengono visualizzati secondo necessità avvisi importanti sullo stato operativo della batteria agli ioni di litio (per es. stato di carica minimo, temperatura eccessiva o insufficiente), vedi pagina 98.

Disattivazione in funzione dello stato di carica

Il mezzo di movimentazione può disporre di un'interruzione di sollevamento o di un blocco marcia a seconda dello stato di carica della batteria agli ioni di litio:

– Interruzione sollevamento:
  l'interruzione sollevamento blocca il sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico;
  l'abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico continua a essere abilitato.
– Blocco marcia:
  il blocco marcia blocca le funzioni di marcia o riduce la velocità di marcia del mezzo di movimentazione interna.

Batterie con scaricamento completo

Per le batterie completamente scariche non vine eseguita alcuna carica. Le batterie completamente scariche non possono essere caricate dall'operatore (difettose).

→ Informare il servizio assistenza del costruttore.

2.5 Smontaggio o montaggio della batteria

→ La batteria agli ioni di litio è montata in modo fisso. La rimozione e l'installazione non sono previste per il normale funzionamento.

2.6 Ricarica della batteria con il caricabatteria incorporato

2.6.1 Norme di sicurezza

⚠ PERICOLO!

Pericolo di scossa e di incendio

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

- ▶ Utilizzare solo il cavo di alimentazione di carica con una lunghezza massima di 30 m.
  Rispettare i requisiti locali.
- ▶ **Per l'utilizzo srotolare completamente il rotolo del cavo.**
- ▶ Utilizzare solo cavi di alimentazione originali del costruttore.
- ▶ Il grado di protezione e la resistenza ad acidi e soluzioni alcaline del cavo di rete devono corrispondere ai valori stabiliti dal costruttore.
- ▶ Durante l'utilizzo, il connettore di rete deve essere asciutto e pulito.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo dovuto a danni al caricabatteria incorporato o ai componenti costruttivi sotto tensione

Eventuali danni al caricabatteria incorporato o ai componenti costruttivi sotto tensione (cavo di rete, spina) possono causare un cortocircuito o una scossa elettrica.

- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contattare il servizio assistenza clienti competente.
- ▶ 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.

⚠ AVVERTENZA!

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

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

- ▶ Il caricabatteria va usato esclusivamente da personale qualificato e debitamente addestrato.
- ▶ Interrompere l'alimentazione di rete e il collegamento con la batteria prima di effettuare interventi e lavori sul caricabatteria.
- ▶ Il caricabatteria va aperto e riparato esclusivamente da elettricisti qualificati e debitamente addestrati.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di surriscaldamento in caso di ricarica con un caricabatteria non idoneo

L'impiego di un caricabatteria non idoneo può causare il surriscaldamento della batteria.

- ▶ Caricare la batteria agli ioni di litio soltanto con il caricabatteria previsto per questa batteria, appositamente equipaggiato. Osservare le istruzioni per l'uso e le condizioni di impiego del caricabatteria.

⚠ AVVERTENZA!

Avvio di un mezzo di movimentazione collegato con la presa di corrente spenta

Se un mezzo di movimentazione viene caricato a una presa di corrente esterna, la protezione automatica di avviamento rileva questo processo e disattiva le funzioni di marcia del mezzo di movimentazione. Quando si carica un mezzo di movimentazione a una presa di corrente disattivabile, il mezzo di movimentazione può avviarsi anche con la presa spenta, poiché la protezione di avviamento rileva solo le prese di corrente sotto tensione. Ciò può causare danni all'impianto elettrico dell'edificio, nonché scosse elettriche e incendi provocati dall'elettricità.

- ▶ Prima della messa in funzione del mezzo di movimentazione, staccare il cavo di rete dalla presa e conservarlo nella posizione prevista sul mezzo di movimentazione.
- ▶ Se non sono state adottate misure di protezione aggiuntive, [3]non caricare il mezzo di movimentazione presso una presa di corrente che può essere spenta.
- ▶ L'operatore deve tenere conto di questa avvertenza nell'analisi del rischio.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di scosse elettriche e pericolo d'incendio dovuti a dispositivo di protezione dalla corrente di guasto mancante o predisposto in modo errato

A causa di dispositivi di protezione dalla corrente di guasto mancanti o disposti in modo errato, possono verificarsi in caso di errore pericolose scosse elettriche o incendi dovuti all'elettricità.

- ▶ Il gestore dovrà provvedere a eseguire a livello aziendale un'analisi dei rischi del luogo d’impiego.
- ▶ Se necessario, utilizzare un interruttore RCD (interruttore di protezione dalla corrente di guasto, interruttore FI) del tipo B o B+.

AVVISO

Uso improprio del caricabatteria incorporato

Danni materiali al mezzo di movimentazione

- ▶ Non aprire il caricabatteria incorporato.
- ▶ Per caricare la batteria installata nel mezzo di movimentazione, utilizzare esclusivamente il caricabatteria incorporato.
- ▶ Utilizzare altre batterie solo dopo l'installazione e l'approvazione del servizio assistenza clienti del costruttore.
- ▶ Non installare il caricabatteria integrato in altri mezzi di movimentazione.

[3] una possibile misura di protezione è la funzione di rilevamento della spina di rete, che protegge dal disinserimento.

2.6.2 Stati di carica e carica di compensazione

Carica intermedia della batteria agli ioni di litio

La batteria agli ioni di litio può essere caricata parzialmente senza limitazioni della durata durante ogni interruzione dell'uso (cariche intermedie). A questo proposito si deve fare attenzione a quanto segue.

– Caricare completamente la batteria agli ioni di litio almeno una volta a settimana, in caso di carica intermedia frequente.
– Interrompere il processo di carica con la funzione di arresto della carica prima di scollegare il caricabatteria dalla rete elettrica, vedi pagina 82. Se il caricabatteria non viene scollegato dalla rete elettrica, il processo di carica continua automaticamente dopo un tempo di attesa.
– Quando la batteria è completamente carica, l'operazione di carica finisce automaticamente.

Carica di mantenimento

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

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

Durata

La durata dell'operazione di carica dipende dalla capacità e dallo stato di carica della batteria.

Caduta di rete

Dopo la mancanza di corrente la carica prosegue automaticamente.

2.6.3 Impostazione della curva caratteristica di carica

AVVISO

Danneggiamento della batteria
La batteria, il caricabatteria (curva caratteristica di carica) e i parametri della batteria devono corrispondere, diversamente la batteria può essere danneggiata durante la fase di carica.

La regolazione della curva caratteristica di carica viene effettuata mediante il parametro del software del carrello.

L'impostazione è a cura dello stabilimento di fabbrica o del servizio assistenza clienti del Costruttore.

2.6.4 Tempi di carica

I tempi di ricarica si applicano alle batterie agli ioni di litio scariche. La carica parziale può essere effettuata in qualsiasi momento per anticipare l'utilizzo del mezzo di movimentazione.

In caso di temperature ***alte*** o ***basse***, il tempo di carica della batteria agli ioni di litio si prolunga a causa della riduzione della corrente di carica.

Caricabatteria incorporato 15 A (●)

Capacità batteria	Tempo di carica per una batteria scarica
105 Ah	7 ore
150 Ah	10 ore
200 Ah	13 ore e 20 minuti

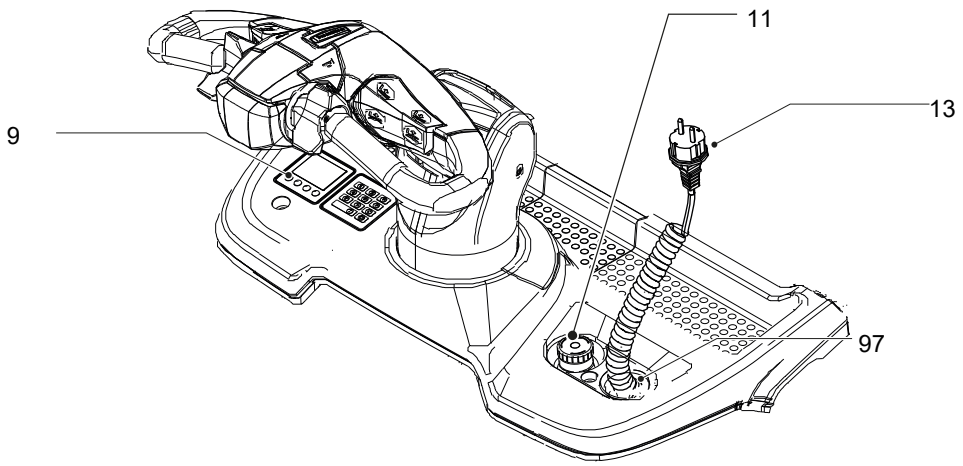
Caricabatteria incorporato 35 A (○)

Capacità batteria	Tempo di carica per una batteria scarica
105 Ah	3 ore
150 Ah	2 ore e 20 minuti
200 Ah	5 ore e 40 minuti

Caricabatteria incorporato 70 A (○)

Capacità della batteria	Tempo di carica per una batteria scarica
105 Ah	1 ora e 30 minuti
150 Ah	2 ore e 10 minuti
200 Ah	2 ore e 50 minuti

2.6.5 Ricarica della batteria



Ricarica della batteria

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

Procedura

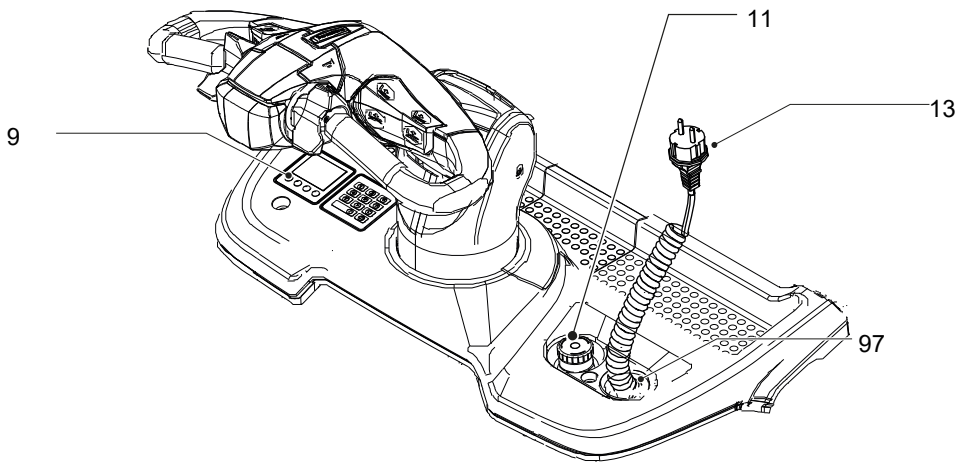
- Verificare, prima di iniziare la fase di carica, che il cavo e la spina di alimentazione (13) del caricabatteria incorporato non presentino danni visibili.

➔ Se sono stati riscontrati degli errori, contrassegnare e fermare il mezzo di movimentazione. Far riparare il mezzo di movimentazione dal costruttore o da un tecnico specializzato autorizzato dal costruttore.

- Inserire la spina di rete (13) in una presa di corrente.
- Se lo stato di carica deve essere visualizzato sul mezzo di movimentazione, sbloccare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA (11), vedi pagina 121.

➔ L'unità di segnalazione (9) mostra lo stato di carica, i simboli relativi all'arresto della carica o a un guasto, vedi pagina 91.

Il processo di carica si avvia e si conclude automaticamente. La batteria viene ricaricata.



Fine del processo di carica della batteria

Condizioni essenziali

– La batteria parzialmente o completamente carica.

Procedura

- Premere il pulsante di funzione "Arresto della carica" sull'unità di segnalazione per interrompere in modo sicuro il processo di carica.

➔ L'unità di segnalazione mostra il simbolo "Staccare la spina di rete", vedi pagina 91.

- Estrarre la spina di rete (13) estraendo la spina (non il cavo) dalla presa di corrente.
- Riporre **sempre completamente** il cavo di carica nel vano portaoggetti (97).

➔ Solo se dotato della funzione "Rilevamento della spina di rete, protezione di avviamento" (○), altrimenti sull'unità di segnalazione apparirà un simbolo, vedi pagina 94. Con questo equipaggiamento, il mezzo di movimentazione può essere avviato solo quando la spina di rete è completamente riposta nel vano portaoggetti.

- Ripristinare l'operatività.

Il mezzo di movimentazione è pronto all'uso.

AVVISO

Danneggiamento del cavo se questo viene tirato

Se la spina di alimentazione viene staccata tirando il cavo dalla presa, il cavo può essere danneggiato.

▶Non scoprire la batterie agli ioni di litio durante la fase di carica.

▶Non tirare il cavo.

▶Afferrare la spina e staccarla dalla presa di alimentazione.

E Uso

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

Dispositivi di sicurezza, targhette di avvertimento e avvertimenti

⚠ 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 movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

I dispositivi di sicurezza, le targhette di avvertimento e gli avvertimenti (vedi pagina 48) descritti nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

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.

Permesso di guida

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

Diritti, doveri e norme di condotta dell'operatore

L'operatore deve essere informato sui propri diritti e doveri, deve essere addestrato all'utilizzo del veicolo e deve avere familiarità con il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso. L'operatore deve indossare scarpe antinfortunistiche quando lavora con il mezzo di movimentazione.

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 del mezzo di movimentazione ai non autorizzati. È vietato trasportare o sollevare persone.

Quando lascia il mezzo di movimentazione, l'operatore deve assicurarsi che il mezzo di movimentazione sia protetto dall'uso non autorizzato, ad es. rimuovere la chiave o mantenere segreto il codice di accesso.

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.

Indossare scarpe antinfortunistiche

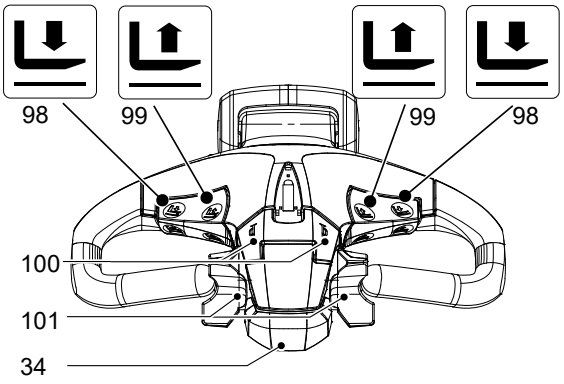
Indossare sempre scarpe antinfortunistiche per evitare il rischio di lesioni.

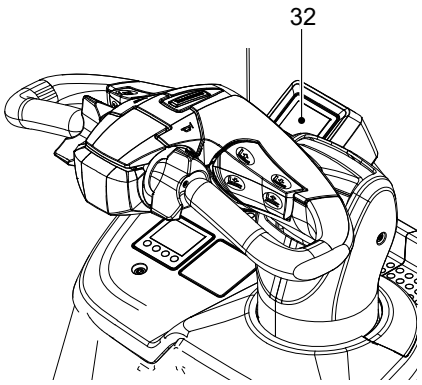
Dispositivi di sicurezza, targhette di avvertimento e avvertimenti

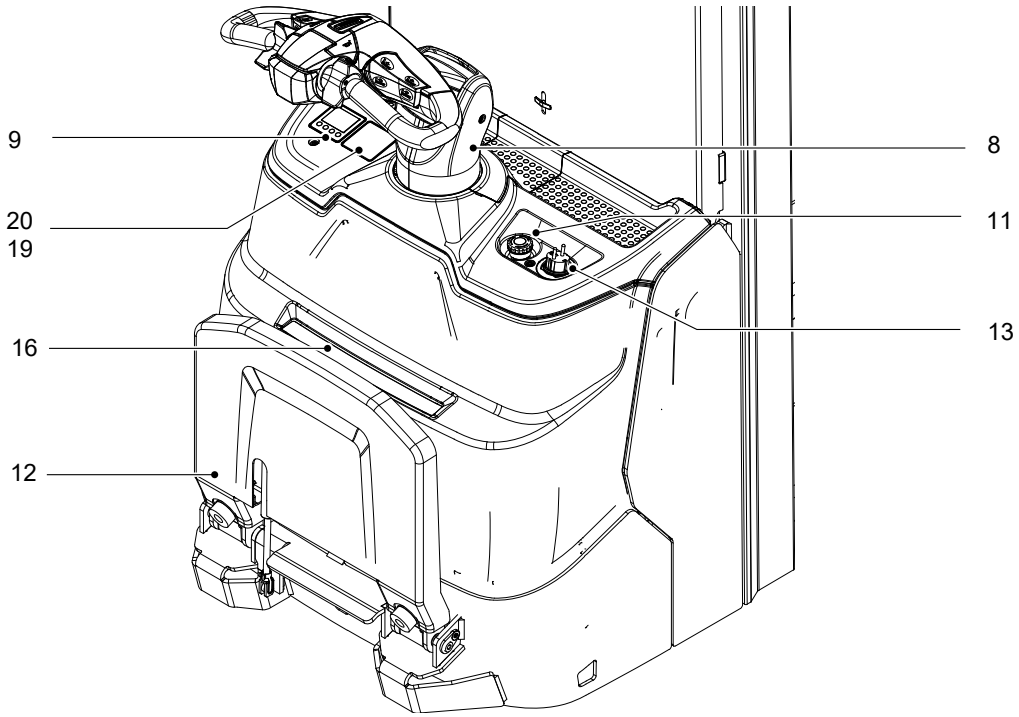
I dispositivi di sicurezza, le targhette di avvertimento (vedi pagina 48) e gli avvertimenti descritti nelle presenti Istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

2 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando

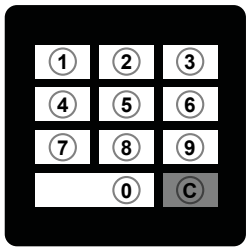
ERC 110i / ERC 112i



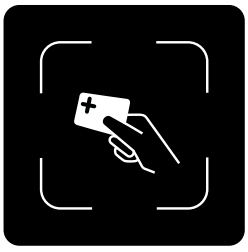




9



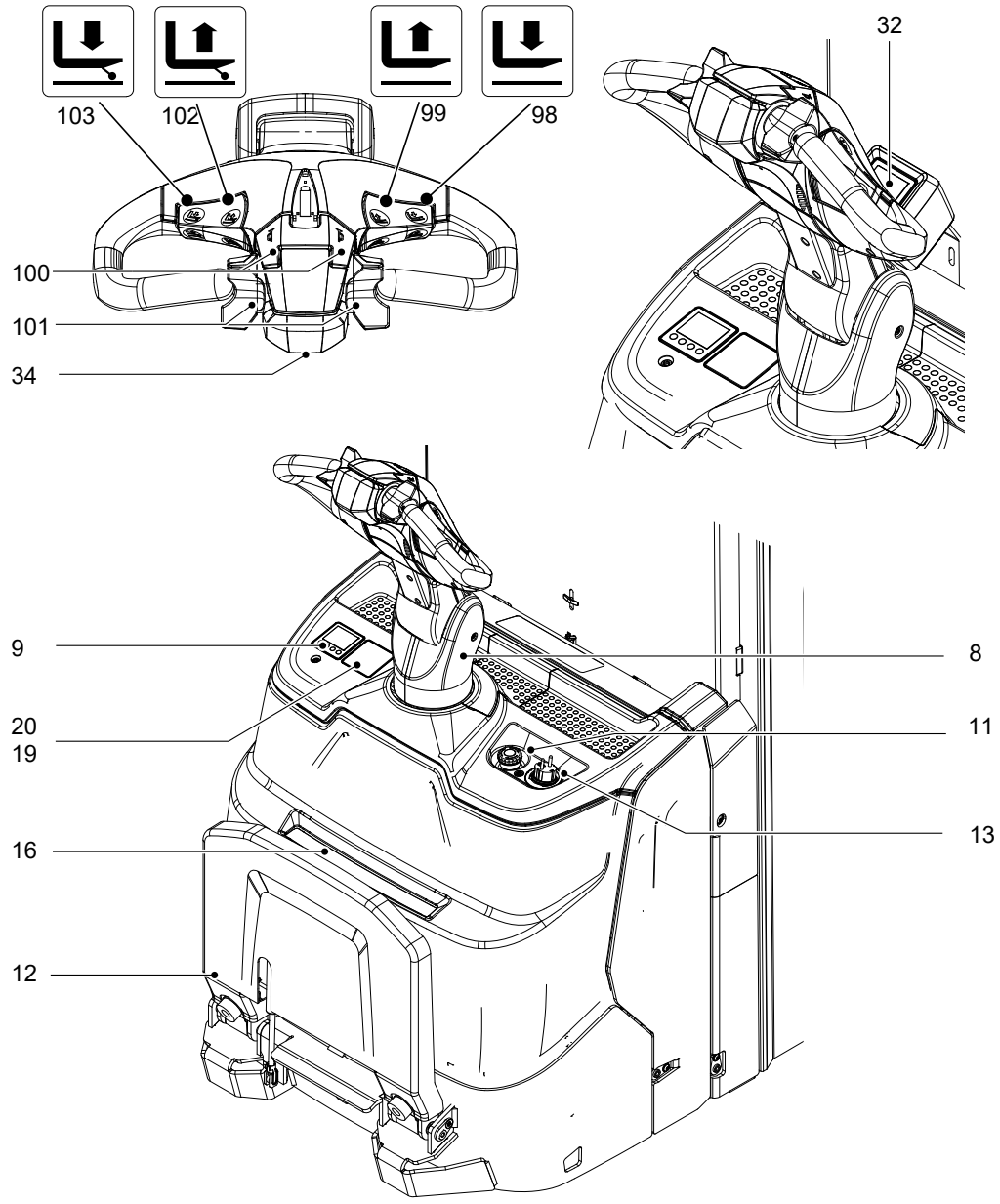
19



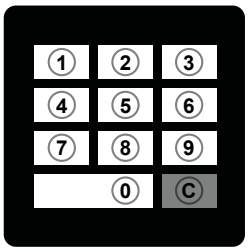
20

I comandi per il sollevamento e l'abbassamento delle razze e della forca possono essere invertiti lateralmente.

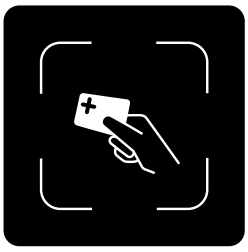
ERC 110zi / ERC 112zi



9



19



20

I comandi per il sollevamento e l'abbassamento delle razze e della forca possono essere invertiti lateralmente.

Pos.	Elemento di comando/di segnalazione		Funzione
8	Timone	●	Serve per il comando della funzione di sollevamento e di marcia.
9	Unità di segnalazione con display a 2 pollici	●	Indicatore per – Stato di carica – Capacità batteria – Ore di esercizio – Programma di marcia – Spie luminose – Messaggi evento Selezione di – Programma di marcia – Opzioni – Abilitazione del mezzo di movimentazione tramite immissione del codice master e del codice di accesso con EasyAccess Softkey
11	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. In situazioni di pericolo, è possibile disattivare tutte le funzioni elettriche con l'interruttore di arresto d'emergenza.
12	Piattaforma operatore ribaltabile (a sollevamento automatico)	●	Modalità con operatore a terra: – Piattaforma operatore chiusa, vedi pagina 128. Modalità con operatore a bordo: – Piattaforma operatore aperta, vedi pagina 129.
13	Spina di alimentazione caricabatteria incorporato	●	Serve a ricaricare la batteria con il caricabatteria incorporato, vedi pagina 78.
16	Tasca portadocumenti	●	Serve per collocare le istruzioni per l'uso.
19	Tasti	○	Sostituisce l'interruttore a chiave. – Esclusivamente come integrazione dell’unità di segnalazione – Abilitazione del mezzo di movimentazione con l’immissione dei codici dispositivo e del codice di accesso nel sistema di accesso EasyAccess PinCode
20	Lettore transponder Plus	○	Integrazione all'unità di segnalazione. – Abilitazione al funzionamento del mezzo di movimentazione tramite scheda/transponder di accesso EasyAccess Transponder – Il lettore transponder Plus supporta altri standard di transponder

Pos.	Elemento di comando/di segnalazione		Funzione
32	Unità di segnalazione pre-Op Check	○	Visualizzazione della lista di controllo digitale per il Pre-Op Check – Esecuzione e registrazione di una richiesta di stato gestita digitalmente per il mezzo di movimentazione – Disponibile solo in combinazione con il sistema di gestione della flotta Jungheinrich. – Per ulteriori informazioni sul Pre-Op Check, consultare le istruzioni per l'uso del "Sistema di gestione della flotta Jungheinrich".
34	Pulsante antischiacciamento	●	Funzione di sicurezza, solo 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.
98	Pulsante "Abbassamento forche"	●	Abbassamento delle forche con velocità variabile.
99	Pulsante "Sollevamento forche"	●	Sollevamento delle forche a velocità variabile.
100	Pulsante “Segnale” (clacson)	●	Serve per l’emissione del segnale di avvertimento (clacson).
101	Interruttore di marcia	●	Serve per la definizione della direzione di marcia e della velocità di marcia.
102	Pulsante "Sollevamento razze"	●	Valido solo per ERC 110zi / ERC 112zi: Sollevamento delle razze a velocità costante.
103	Pulsante “Abbassamento razze”	●	Valido solo per ERC 110zi / ERC 112zi: Abbassamento delle razze con velocità costante.

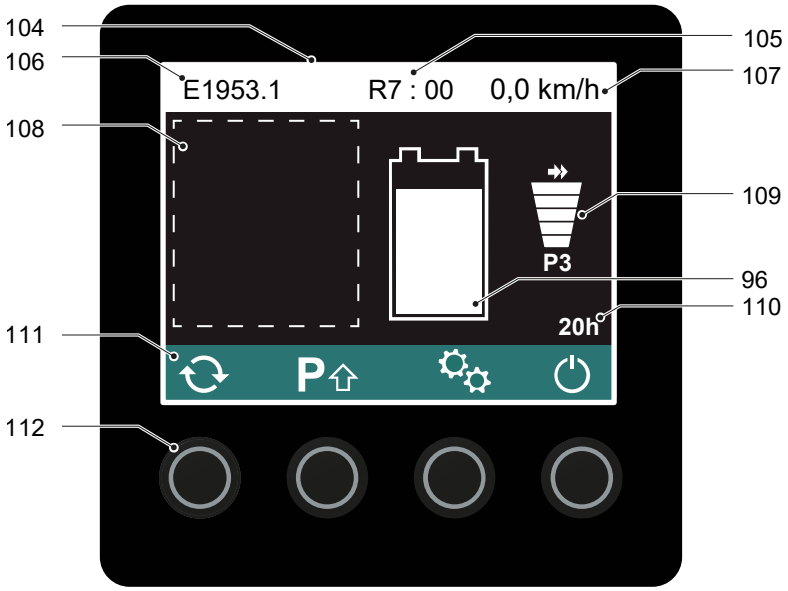
2.1 Controllo automatico di batteria scarica

➔ La taratura di serie dell'indicatore di scarica batteria fa riferimento all'impiego di batterie agli ioni di litio e non può essere modificata.

Se la capacità residua scende al di sotto della capacità residua (< 12 %) viene disattivata la funzione di sollevamento. Viene visualizzato l'indicatore corrispondente. La funzione di sollevamento viene nuovamente attivata solo quando la batteria agli ioni di litio è carica almeno al 13 %.

2.2 Display

2.2.1 Unità di segnalazione con display a 2 pollici



Pos.	Elementi di visualizzazione o di comando	Funzione
96	Stato di carica	Più è alto il livello di riempimento dell'indicatore dello stato di carica, più è elevata la capacità residua della batteria.
104	Riga informazioni	Segnalazione di messaggi evento ed informazioni opzionali, come ad es. la velocità, vedi pagina 93.
105	Tempo residuo (○)	Indicazione tempo residuo della batteria: – Durata stimata del tempo per il quale si può continuare il lavoro con lo stesso carico fino a quando la batteria dovrà essere ricaricata. – Indicazione in ore e minuti – R7 : 00, ad esempio, indica un tempo residuo di 7 ore e 00 minuti.
106	Messaggio evento	Visualizzazione di un messaggio di evento, vedi pagina 159
107	Velocità (○)	Indicazione della velocità corrente, vedi pagina 93
108	Campo per simboli di indicazione	Campo per informazioni sul funzionamento del mezzo di movimentazione. I simboli che vengono visualizzati dipendono dalla situazioni di utilizzo e dello stato del mezzo di movimentazione, vedi pagina 94.

Pos.	Elementi di visualizzazione o di comando	Funzione
109	Indicazione programma di marcia	Indicazione del programma di marcia attuale. Il programma di marcia selezionato viene visualizzato sotto le barre anche sotto forma di testo (P1, P2, P3).
110	Visualizzazione ore di esercizio	Indicazione ore di esercizio attuale.
111	Simboli di funzionamento	Le funzioni indicate dal simbolo vengono eseguite con il tasto funzione sottostante, vedi pagina 94.
112	Tasti funzione	Pulsanti per la scelta delle funzioni rappresentate.

Le indicazioni visualizzate sul display dell’unità di segnalazione dipendono dall’allestimento del mezzo di movimentazione.

2.2.2 Riga informazioni

Visualizzazione di messaggi evento

Se sono presenti messaggi evento da visualizzare, questi sono visualizzati nella parte sinistra della riga informazioni (104).

➔ Ulteriori informazioni sui messaggi evento visualizzati: vedi pagina 159.

Tempo residuo (○)

Al centro della riga delle informazioni viene visualizzato il tempo residuo (R) di carica della batteria, in ore e minuti.

Indicatore di velocità (○)

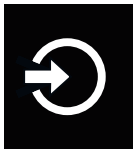
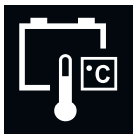
Nella parte destra della riga informazioni viene visualizzata la velocità del mezzo di movimentazione in km/h o mph.

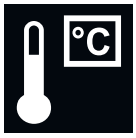
➔ L'impostazione delle unità indicate può essere eseguita esclusivamente dal servizio assistenza del costruttore.

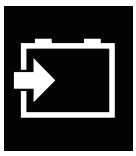
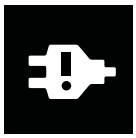
2.2.3 Simboli di indicazione

Nell’area di visualizzazione è possibile visualizzare a piacere molti simboli. I simboli visualizzati durante il funzionamento dipendono dalla situazione di comando e di marcia.

I pittogrammi che appaiono in relazione al Pre-Op Check sono spiegati nelle istruzioni per l'uso del "Sistema di gestione della flotta Jungheinrich".

Simbolo	Significato	Colore	Funzione
	Arresto d'emergenza	rosso	Si accende in caso di disattivazione automatica della funzione a causa di anomalie del veicolo.
	Accesso mediante attrezzatura supplementare	bianco	Si accende se si esegue la manutenzione in un’attrezzatura supplementare all’identificazione utente (○).
		verde	
		giallo	
		rosso	
	Avvertimento	giallo	Si accende quando si verifica un errore di comando.
		rosso	Si accende quando si verifica un’anomalia del veicolo. La marcia viene limitata a marcia lenta oppure vengono ridotte le funzioni sollevamento, abbassamento e marcia del mezzo di movimentazione.
	Mezzo di movimentazione bloccato	giallo	Si accende se il mezzo di movimentazione è bloccato a causa di un evento grave. Possibili cause: – Errore nel sistema di trazione – Errore nel sistema idraulico – Urto (mezzo di movimentazione con sistema di gestione della flotta)
	Posizione del timone	giallo	Si illumina all'accensione con timone nell'area di traslazione. Si illumina con interruttore di marcia attivato e timone nell'area di frenata.
	Avviso di manutenzione	giallo	Si accende se sono necessari interventi di manutenzione.
	Sistema di assistenza non pronto	giallo	Si accende se un sistema di assistenza del mezzo di movimentazione non è pronto.
	Temperatura della batteria agli ioni di litio eccessiva	rosso	Si accende in caso di temperatura eccessiva della batteria agli ioni di litio

Simbolo	Significato	Colore	Funzione
	Temperatura insufficiente della batteria agli ioni di litio	giallo	Si accende in caso di temperatura insufficiente della batteria agli ioni di litio – Le correnti di scarica e il recupero energetico vengono ridotti.
		rosso	Si accende in caso di temperatura insufficiente della batteria agli ioni di litio – Il mezzo di movimentazione viene spento tramite il contattore batteria. – L'unità di segnalazione viene disattivata.
	Temperatura eccessiva mezzo di movimentazione	giallo	Si accende se la temperatura del mezzo di movimentazione supera l'intervallo consentito. – Le funzioni di sollevamento, abbassamento e marcia del mezzo di movimentazione vengono ridotte.
		rosso	Si accende se la temperatura del mezzo di movimentazione supera l'intervallo consentito. – Le funzioni di sollevamento, abbassamento e marcia del mezzo di movimentazione vengono disattivate.
	Sollevamento a doppio clic: Sollevamento continuo fino ad altezza intermedia o fine sollevamento	verde	Si accende quando è pronta all'uso la funzione di sollevamento automatico.
		giallo	Lampeggia durante il sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico tramite la funzione di sollevamento automatica.
	Spia luminosa	verde	Si accende se almeno una spia luminosa è attiva.
	Luce rotante/luce intermittente	verde	Il girofaro/la luce intermittente è acceso/a.
	Finecorsa forche	giallo	Si illumina con il pulsante "Sollevamento forche" attivato, quando la fine corsa viene raggiunta nella corsa montante.
		verde	
	Fine abbassamento forche	giallo	Si illumina con il pulsante "Abbassamento razze" azionato quando la fine sollevamento viene raggiunta nella corsa montante.

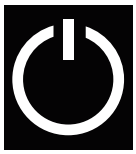
Simbolo	Significato	Colore	Funzione
	Fine corsa sollevamento razze	giallo	Si illumina con il pulsante “Sollevamento razze” attivato, quando la fine corsa viene raggiunta nel sollevamento razze.
	Fine abbassamento sollevamento razze	giallo	Si illumina con il pulsante “Abbassamento razze” azionato, quando la fine sollevamento viene raggiunta nel sollevamento razze.
	Funzione "Abbassamento automatico sollevamento razze" attivata	verde	Si accende a luce verde se la funzione è attivata per l'abbassamento automatico del sollevamento razze.
	Le razze vengono abbassate	lampeggia a luce gialla	Lampeggia a luce gialla mentre le razze vengono abbassate dalla funzione "Abbassamento automatico sollevamento razze".
	Sollevamento disattivato	giallo	Si accende se le funzioni di sollevamento vengono disattivate a causa di una capacità della batteria troppo bassa, oppure manca l’abilitazione alla funzione di sollevamento.
	Fase di carica	verde	Indicatore di carica batteria (soltanto con caricabatteria integrato): – lampeggia: fase di carica attiva – si accende a luce fissa: fase di carica terminata
		rosso	Fase di carica interrotta
	Rilevamento della spina di rete	giallo	Si accende se il cavo di alimentazione del caricabatteria incorporato non è completamente riposto nel vano portaoggetti.
	La fase di carica è terminata - È consentito estrarre la spina	bianco	Si accende quando è consentito scollegare la spina del caricabatteria incorporato.
	Fase di carica attiva - Non estrarre la spina	bianco	Si accende quando non è consentito scollegare la spina del caricabatteria incorporato. Se si desidera interrompere il processo di carica, è necessario premere il pulsante "Arresto della carica".

Simbolo	Significato	Colore	Funzione
	Indicatore batteria, capacità residua bassa	giallo	Si accende con una capacità residua ≤ 30 % Caricare presto la batteria.
		rosso	Si accende con una capacità residua ≤ 20 % Caricare immediatamente la batteria.
	Indicatore shock (Equipaggiamento con sistema di gestione della flotta)	giallo	Si accende se si verifica un urto di entità media. – Viene attivata la marcia lentissima.
		rosso	Si accende se si verifica un urto grave. – Le funzioni di sollevamento e marcia del mezzo di movimentazione vengono disattivate.
	Modalità Eco	verde	Si accende quando è attivato il programma di marcia a risparmio energetico.
	Marcia lenta	giallo	Si accende in caso di riduzione della velocità di marcia da parte del comando del mezzo di movimentazione (per es. in opzione in caso di attrezzatura di presa del carico completamente abbassata)
		verde	Si accende quando l'opzione marcia lenta viene attivata dall'operatore mediante doppio clic sull'interruttore di marcia, vedi pagina 131.
	Marcia lenta	verde	Si accende se la marcia lenta è attivata tramite un'interfaccia esterna (ad es. tramite il sistema di gestione della flotta).
		giallo	
		bianco	
	Cicalino	verde	Si accende quando il segnalatore è attivo durante il sollevamento.
	Sovraccarico al sensore di pressione	giallo	Si accende se il carico prelevato supera leggermente il peso consentito.
		rosso	Si accende se la funzione di sollevamento del mezzo di movimentazione è disattivata a causa del grave sovraccarico.

2.2.4 Simboli di funzionamento

Le funzioni e i menu operativi gestibili tramite simboli e tasti del display sono correlati alla situazione operativa, alle impostazioni e all'ambito delle opzioni del mezzo di movimentazione.

In generale

Simbolo	Significato	Funzione
	Selezione della funzione	Passa tra le diverse funzioni e indicazioni dell’unità di segnalazione.
	ON/OFF	Attiva o disattiva il mezzo di movimentazione.
	Programma di marcia	Passa tra i diversi programmi di marcia del mezzo di movimentazione.
	Impostazioni	Apre il menù Impostazioni.
	Cicalino	Attiva o disattiva il cicalino quando l'attrezzatura di presa del carico viene sollevata. → Il cicalino si attiva sempre quando il mezzo di movimentazione viene riavviato e, se necessario, deve essere spento.

Simbolo	Significato	Funzione
	Floor-Spot	Attiva o disattiva il Floor-Spot. ➔ Il Floor-Spot deve essere acceso o spento attivamente. L'ultima posizione di commutazione rimane attiva.
	Girofaro	Attiva o disattiva il girofaro. ➔ Il girofaro deve essere acceso o spento attivamente. L'ultima posizione di commutazione rimane attiva.
	Arresto della carica	Serve a interrompere in modo sicuro il processo di carica prima che la spina del caricabatteria incorporato possa essere scollegata.
	Modalità ECO	Attiva o disattiva la modalità ECO.

Menu Impostazioni

Simbolo	Significato	Funzione
	Indietro	Interrompe il processo attuale e torna al menu precedente.
	Modifica codice di accesso/transponder	Serve ad aggiungere e cancellare i codici di accesso o i transponder.
	Modifica del codice impostazione	Serve a modificare il codice dispositivo o per attivare i pulsanti o il lettore transponder.
	Andamento segnalazioni	Indica la procedura di accesso in ordine cronologico.

Sottomenu

Simbolo	Significato	Funzione
	Confermare	Per confermare un dato inserito o un codice transponder.
	Aggiungere	Serve ad aggiungere nuovi codici di accesso.
	Cancella	Serve a cancellare i codici di accesso selezionati.
	Selezione in alto	Serve per selezionare il codice di accesso o il transponder e per sfogliare le procedure di accesso precedenti.
	Selezione in basso	Serve per selezionare il codice di accesso o il transponder e per sfogliare le procedure di accesso successive.

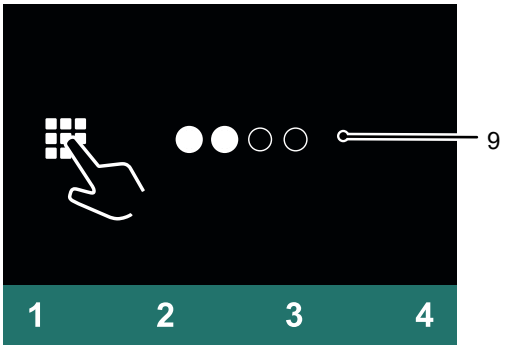
2.2.5 Utilizzo dell'unità di visualizzazione

2.2.5.1 Accensione del mezzo di movimentazione con codice di accesso

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121.
- Inserire il codice di accesso sotto il display (9).

Il mezzo di movimentazioneè acceso.

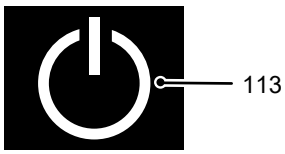


2.2.5.2 Spegnimento del mezzo di movimentazione

Procedura

- Azionare il pulsante sotto il simbolo “Spegnimento” (113) nell'unità di segnalazione.
- Premere l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 121.

Il mezzo di movimentazioneè spento.



2.2.5.3 Modificare il codice dispositivo

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 101.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice impostazione” (115).
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

  L'inserimento del codice impostazione viene visualizzato con una croce.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Il codice impostazione viene cancellato.
- Inserire il nuovo codice impostazione con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

Il nuovo codice impostazione deve essere diverso dai codici di accesso presenti.

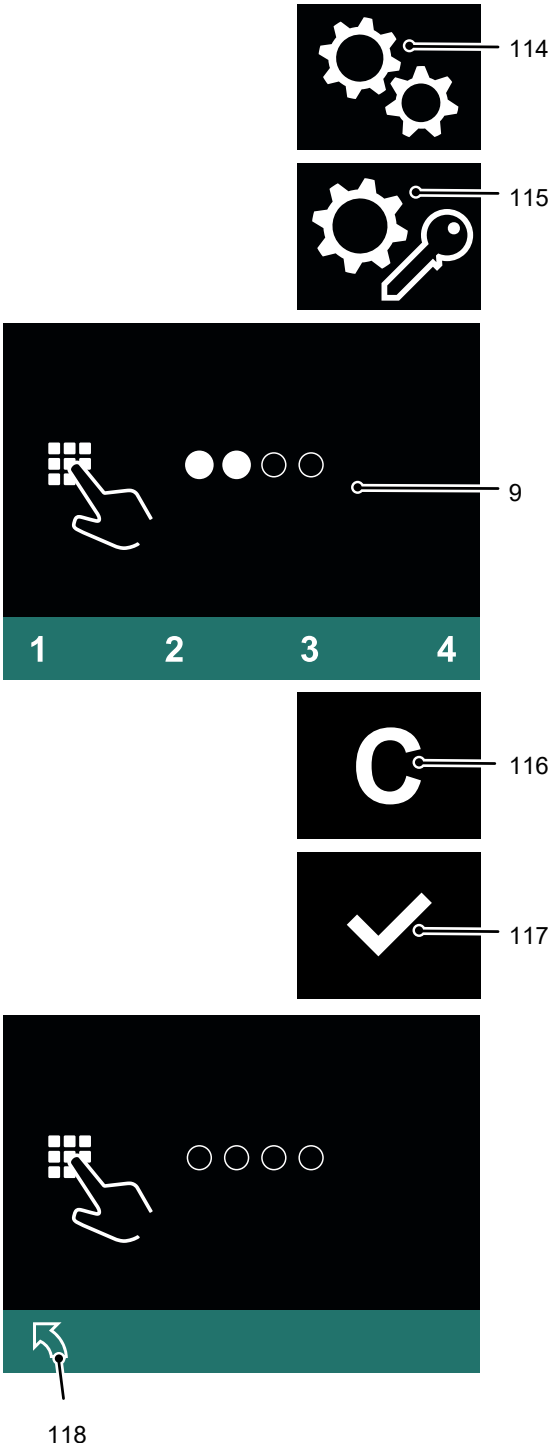
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il nuovo codice impostazione.

Se il nuovo codice impostazione è errato, cancellare di nuovo il codice impostazione e aggiungere nuovamente un codice impostazione.

Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Il codice impostazione è stato modificato.



2.2.5.4 Aggiungere un nuovo codice di accesso

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 101.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice di accesso” (119).

  Viene richiesto il codice impostazione.
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

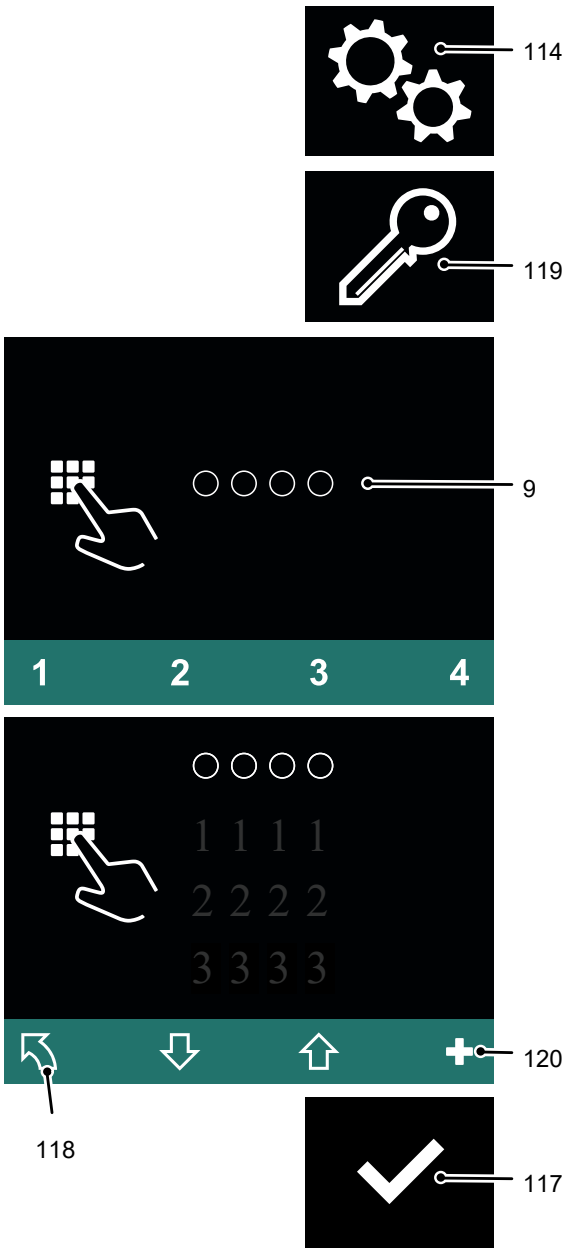
  Vengono visualizzati tutti i codici di accesso.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Aggiungi” (120).
- Inserire il nuovo codice di accesso con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

➔ Il nuovo codice di accesso deve essere diverso dai codici di accesso presenti.

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il nuovo codice di accesso.

➔ Se il nuovo codice di accesso è errato, cancellare di nuovo il codice di accesso, vedi pagina 104 e aggiungere nuovamente un codice master.



Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Viene aggiunto un nuovo codice di accesso.

2.2.5.5 Cancellare un codice di accesso

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 101.

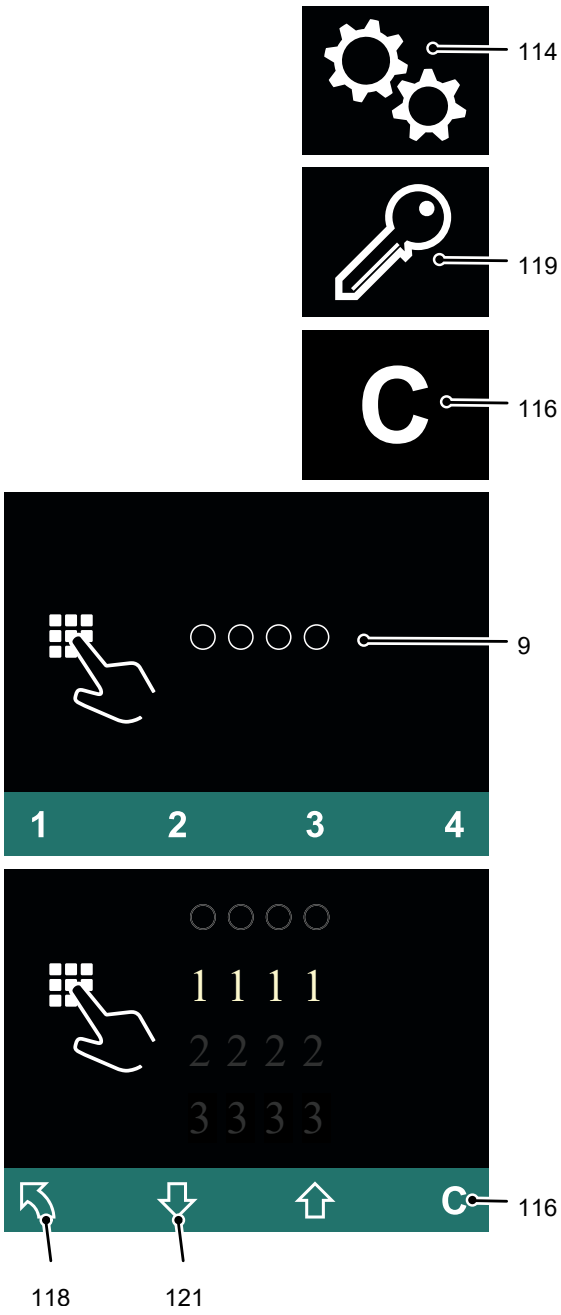
Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice di accesso” (119).

  Viene richiesto il codice impostazione.
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

  Vengono visualizzati tutti i codici di accesso.
- Con il pulsante sotto il simbolo “Selezione in basso” (121) selezionare il codice di accesso da cancellare.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Il codice di accesso è stato cancellato.
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).



2.2.5.6 Visualizzazione della cronologia login

Nell'andamento segnalazioni viene visualizzato l'utilizzo dei diversi codici di accesso. L'ultima segnalazione avvenuta viene visualizzata per prima.

Se più codici di accesso sono protocollati come visualizzabili contemporaneamente, è possibile spostare il campo di indicazione sfogliando in avanti o indietro.

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 101.

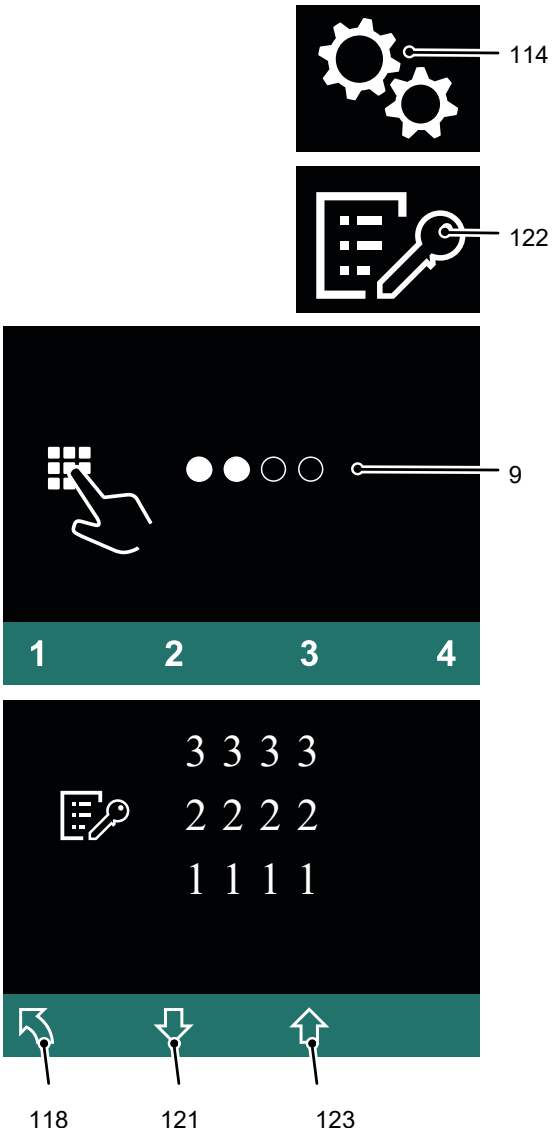
Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “andamento segnalazioni” (122).
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

  L'inserimento del codice impostazione viene visualizzato con una croce.
- Per andare avanti, premere il pulsante sotto il simbolo “Selezione in basso” (121), se necessario ripetere più volte.

  Il campo di indicazione viene spostato: Vengono visualizzate le segnalazioni passate.
- Per tornare indietro, premere il pulsante sotto il simbolo “Selezione in alto” (123), se necessario ripetere più volte.

  Il campo di indicazione viene spostato: Vengono visualizzate le segnalazioni più attuali.
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).



Sul display viene visualizzato l'andamento segnalazioni.

3 Preparazione del veicolo per l'uso

3.1 Controlli e attività prima della messa in funzione quotidiana

⚠ AVVERTENZA!

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

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

▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.

▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.

▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto dopo aver individuato e rimosso il difetto.

Controllare il mezzo di movimentazione prima della messa in esercizio giornaliera

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

Procedura

- Controllare esternamente che il mezzo di movimentazione non presenti danni o perdite.
  I tubi flessibili danneggiati devono essere assolutamente sostituiti.
- Controllare che non vi siano perdite nel sistema idraulico, vedi pagina 193.
- Controllare che l'attrezzatura di presa del carico non presenti danni visibili, come ad es. incrinature o forche deformate o molto usurate.
- Controllare lo stato della ruota motrice e delle ruote di carico.
- Controllare che la segnaletica e le targhe siano presenti e leggibili.
- Controllare il vetro protettivo e la griglia di protezione, verificandone il corretto fissaggio e l'eventuale presenza di danni.
- Controllare il corretto fissaggio e l'integrità delle coperture e del cofano trazione.
- Con l'attrezzatura di presa del carico abbassata, verificare la tensione e la sicurezza delle catene del montante.
- Controllare la funzione di ritorno in posizione del timone.
- Controllare che, dopo l'attivazione, tutti gli elementi di comando si riportino automaticamente in posizione zero.
- Controllare l'interruttore dell'altezza di commutazione (montante) e le connessioni dei cavi.
- Verificare che il cavo di rete del caricabatteria incorporato non presenti danni.
- Verificare che la piattaforma operatore priva di carico si chiuda completamente in automatico, vedi pagina 125.

3.2 Operazioni preliminari alla messa in funzione

⚠ AVVERTENZA!

Rischio di lesioni a causa di movimenti indesiderati del mezzo di movimentazione

Se la piattaforma operatore viene chiusa o aperta durante la marcia, il mezzo di movimentazione potrebbe subire movimenti indesiderati. Possono verificarsi lesioni e danni materiali.

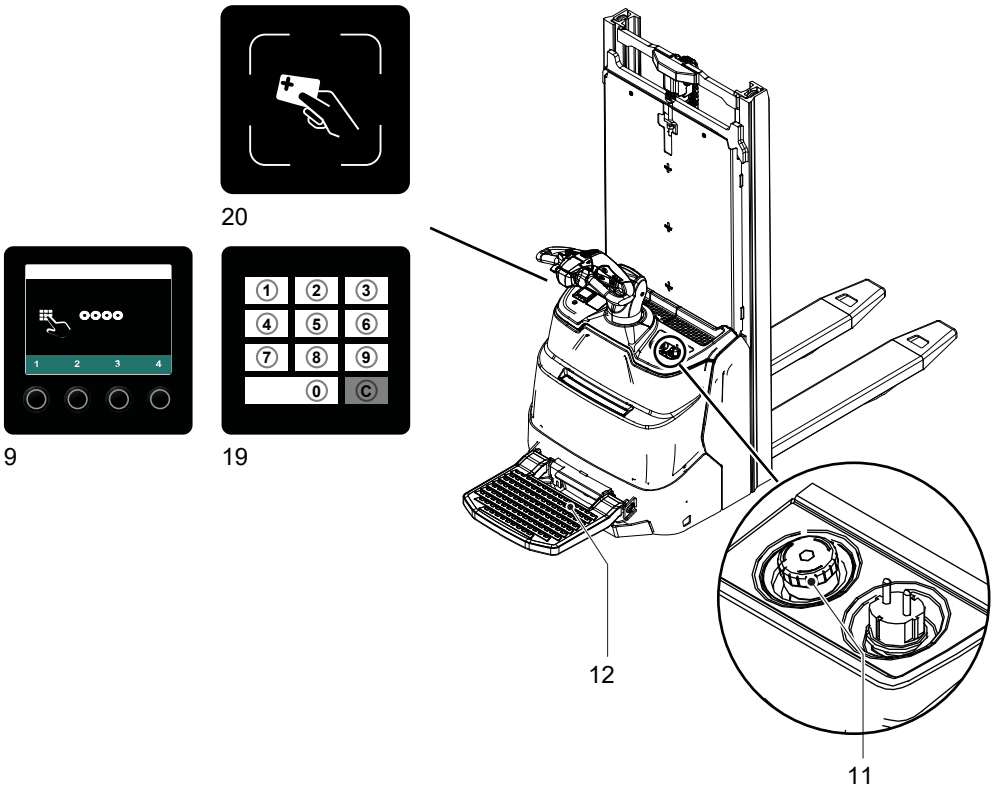
- ▶ Aprire o chiudere la piattaforma solo quando il mezzo di movimentazione è fermo.
- ▶ Durante l'apertura o chiusura della piattaforma operatore non azionare l'interruttore di marcia.

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento in fase di apertura e chiusura della piattaforma operatore

La piattaforma operatore si chiude automaticamente. Durante l'apertura o chiusura della piattaforma operatore vi è il pericolo di schiacciamento di mani e piedi.

- ▶ Durante l'apertura o chiusura della piattaforma operatore, non inserire la mani tra la piattaforma e il cofano/grembialatura del mezzo di movimentazione.
- ▶ Indossare scarpe antinfortunistiche.



Durante la prima messa in funzione di un mezzo di movimentazione dotato di tastierino o lettore transponder, prima è necessario attivare questi ultimi, vedi pagina 179.

Accendere il mezzo di movimentazione

Condizioni essenziali

– Effettuare le operazioni di controllo e le attività prima della messa in funzione quotidiana, vedi pagina 106.

Procedura

- Selezionare la modalità operativa:
  - Modalità con operatore a terra: Lasciare la piattaforma operatore (12) chiusa.
  - Modalità con operatore a bordo: Aprire la piattaforma operatore (12) e accedervi.
- Sbloccare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (11).
- Accendere il mezzo di movimentazione con il sistema di accesso senza chiave disponibile, vedi pagina 170.

Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento.

➔ Se il mezzo di movimentazione è dotato della funzione Pre-Op Check (○), prima di essere completamente pronto all'uso è necessario seguire la relativa lista di controllo. Per ulteriori informazioni sul Pre-Op Check, vedere le istruzioni per l'uso "Sistema di gestione della flotta Jungheinrich".

➔ Se il mezzo di movimentazione non si accende: Leggere eventuali messaggi evento nell’unità di segnalazione (9) e identificare la causa con l’aiuto del paragrafo “Rimedi in caso di anomalie”, vedi pagina 159.

3.3 Controlli visivi e operazioni dopo il ripristino della condizione di funzionamento

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di infortunio a causa di danni o eventuali difetti al mezzo di movimentazionee all'equipaggiamento supplementare

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 movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.

▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

Condizioni essenziali

– I controlli e le operazioni da effettuare prima della messa in funzione quotidiana sono stati effettuati, vedi pagina 106.
– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 107.

Procedura

- Controllare il funzionamento dei dispositivi di allarme e di sicurezza:
  - Controllare il funzionamento dell'interruttore d'arresto d'emergenza premendolo. Il circuito elettrico principale viene interrotto per impedire l'esecuzione di movimenti del veicolo. Successivamente, sbloccare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA.
  - Controllare il funzionamento del clacson, premendo il tasto "Segnale", vedi pagina 87.
  - Controllare il funzionamento del pulsante antischiacciamento, a tale scopo azionare il pulsante durante la marcia in direzione trazione.
  - Controllare il funzionamento dei freni, vedi pagina 135.
- Controllare le funzioni di marcia, vedi pagina 126.
- Verificare la funzione sterzo, vedi pagina 133.
- Controllare le funzioni idrauliche, vedi pagina 138.
- Verificare il funzionamento e l'integrità degli elementi di comando e di segnalazione, vedi pagina 87.

3.4 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio se il mezzo di movimentazione non è bloccato

È vietato abbandonare il mezzo di movimentazione senza prima averlo bloccato in sicurezza.

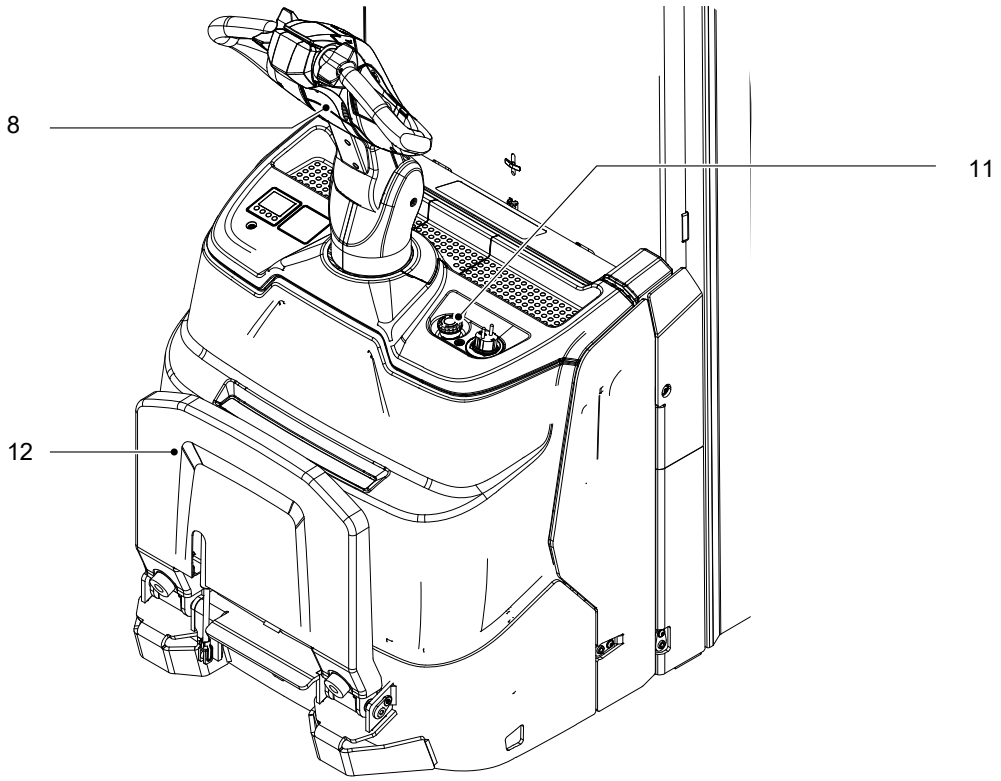
- ▶ Quando si abbandona il mezzo di movimentazione, parcheggiarlo e bloccarlo in modo sicuro.
- ▶ Eccezione: Se l'operatore sosta nelle immediate vicinanze ed abbandona il mezzo di movimentazione solo per un tempo breve, come sicurezza è sufficiente inserire il freno di parcheggio, vedi pagina 137. All'operatore è consentito soffermarsi nelle immediate vicinanze soltanto se può intervenire immediatamente in caso di anomalie o contro un utilizzo non autorizzato.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio se il mezzo di movimentazione non è bloccato

È vietato parcheggiare il mezzo di movimentazione in salita e in discesa. È vietato parcheggiare il mezzo di movimentazione senza aver inserito il freno. È vietato parcheggiare ed abbandonare il mezzo di movimentazione con attrezzatura di presa del carico sollevata.

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



Immobilizzare il mezzo di movimentazione

Procedura

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.
- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 138.
- Girare la ruota motrice con il timone (8) sulla marcia rettilinea.
- Spegnere il mezzo di movimentazione, vedi pagina 101.
- Premere l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (11).
- Se necessario, scendere dalla piattaforma operatore (12).
  La piattaforma operatore si solleva automaticamente.

Il mezzo di movimentazione è immobilizzato.

4 Lavoro con il mezzo di movimentazione

4.1 Norme di sicurezza per la circolazione

Percorsi e zone di lavoro

⚠ PERICOLO!

I massimi carichi superficiali e puntuali ammessi sui percorsi non devono essere superati.
Nei punti con scarsa visibilità è consigliabile l'assistenza da parte di una seconda persona.
L'operatore deve assicurarsi che durante la fase di carico/scarico la rampa di carico o il ponte caricatore non vengano eliminati o sbloccati.

L'impiego del veicolo è consentito soltanto sui percorsi adibiti alla circolazione. È vietato l'accesso alla zona di lavoro alle persone non autorizzate. Stoccare 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 mezzo di movimentazione in condizioni di illuminazione insufficiente è necessario essere dotati di un equipaggiamento supplementare.

Comportamento durante la guida

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

Visibilità durante la guida

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

Superficie di traslazione

La superficie di traslazione sulla quale viene impiegato il mezzo di movimentazionedeve essere debitamente curata, per assicurarsi che nelle condizioni ambientali presenti ci sia la trazione che ci si attende per la marcia, lo sterzo e la frenata.

Le indicazioni presenti sulla targhetta di identificazione del mezzo di movimentazionesi riferiscono ad una superficie di traslazione orizzontale e asciutta.

Altre caratteristiche del suolo agiscono invece negativamente sulla stabilità del mezzo di movimentazione. Richiedono un adattamento della potenza nominale (ad es. riduzione della velocità, ecc.) del mezzo di movimentazione.

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 movimentazionedeve 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 movimentazionee 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.

Salita e discesa

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni in caso di salita o discesa durante la marcia

In caso di salita o discesa durante la marcia possono verificarsi lesioni gravi, per es. in caso di urto con il mezzo di movimentazione o presenza di oggetti oppure se si resta agganciati al mezzo di movimentazione.

- ▶ Salire o scendere soltanto a mezzo di movimentazione fermo.
- ▶ Saltare giù da un mezzo di movimentazione in marcia è consentito soltanto in situazioni di emergenza.

Profilo del mezzo di movimentazione

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di schiacciamento durante la marcia

Gravi lesioni alle parti del corpo che si trovano tra il mezzo di movimentazione in fase di marcia e gli oggetti fissi nella zona di transito.

- ▶ Durante la marcia, in modalità con operatore a bordo, trattenersi sempre all'interno del profilo del mezzo di movimentazione. Non sporgersi ne' esporre le mani.
- ▶ Non introdurre oggetti che sporgono dal profilo del mezzo di movimentazione.

Caratteristiche del carico da trasportare

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa della caduta dei carichi

Sopra il vetro protettivo o la griglia di protezione (○) si muovevano carichi bassi o di piccole dimensioni, che superavano la griglia di protezione del carico e in caso di caduta, mettevano in pericolo l'operatore e il mezzo di movimentazione.

- ▶ I carichi bassi o di piccole dimensioni, che superano la griglia di protezione del carico, devono essere messi in sicurezza con dei provvedimenti quali l'imballaggio nella pellicola.

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 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.

Guasti causati da magneti troppo forti

⚠ 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.

4.1.1 Guida in salita e in discesa

Durante la guida in salita e in discesa fare attenzione a quanto segue:
- Percorrere tratti in salita o in discesa è consentito solo in base ai dati tecnici e a condizione che tali tratti siano adibiti alla circolazione.
- Prima di percorrere tratti in pendenza, assicurarsi che la pendenza massima del mezzo di movimentazione sia sufficiente, vedi pagina 39.
- 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 deve essere selezionata in base alla panoramica qui sotto.
- 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.

➔ In base alla norma tedesca antinfortunistica DGUV 68 (ultimo aggiornamento agosto 2013), nei tratti in salita e discesa con mezzi di movimentazione carichi è necessario procedere con il carico a monte.

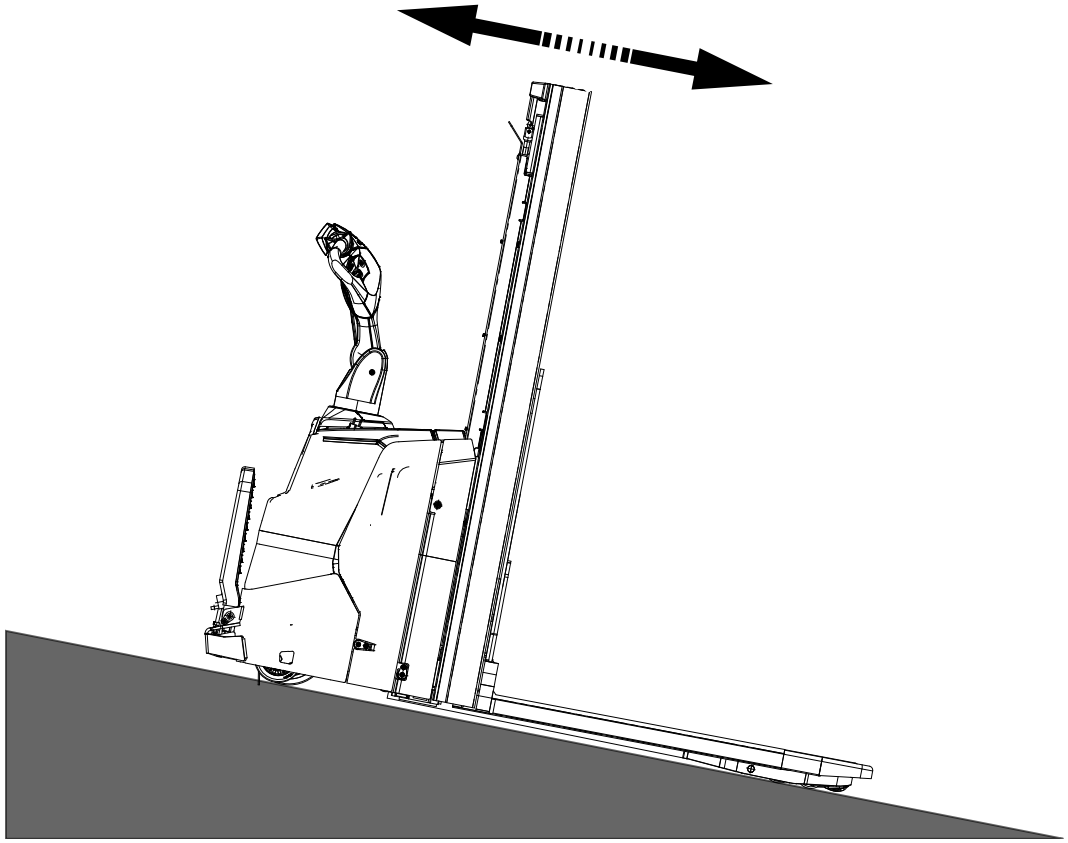
➔ Durante i tratti in salita e discesa con mezzi di movimentazione senza carico, l'attrezzatura di presa del carico deve essere orientata a valle.

➔ Il gestore deve dare priorità alle norme vigenti a livello nazionale, se differenti.

4.1.1.1 Modalità operativa e stato di carico

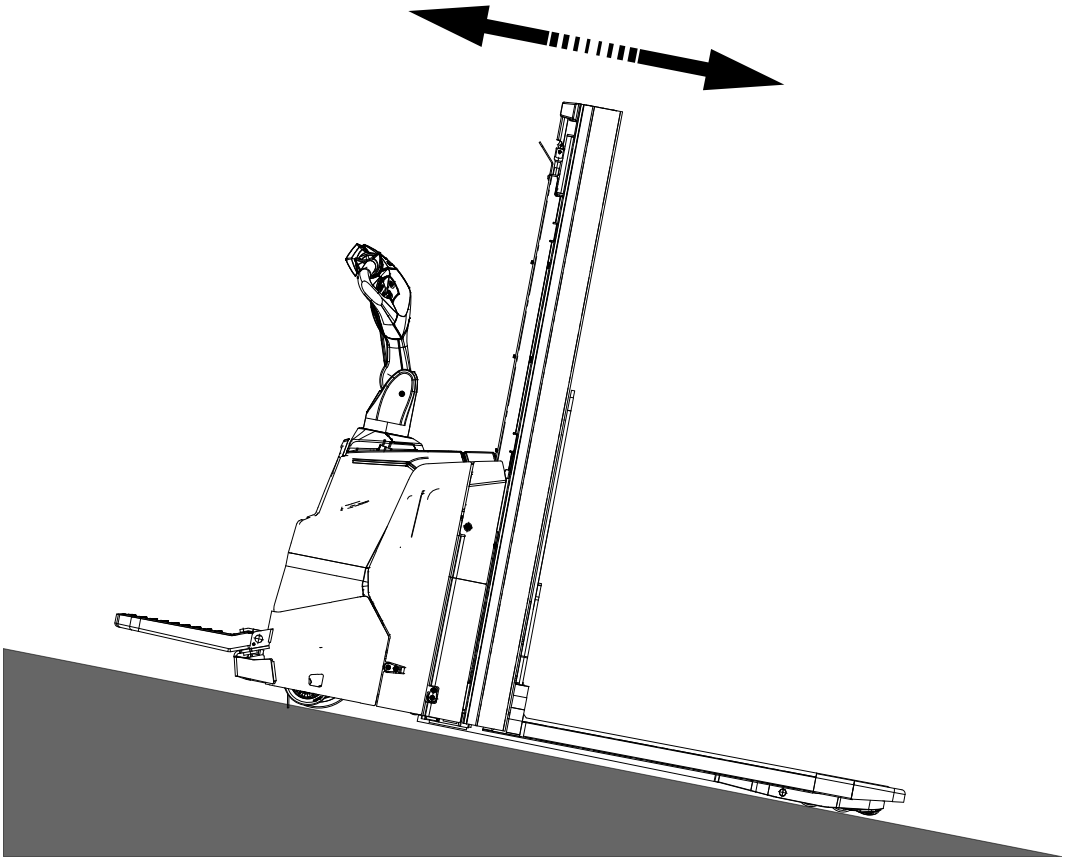
La scelta della corretta direzione di marcia per percorrere tratti in salita e in discesa dipende dalla modalità operativa attuale (modalità con operatore a terra o a bordo) e dallo stato di carico in quel momento (marcia di trasporto o a vuoto).

4.1.1.2 Marcia a vuoto in modalità con operatore a terra



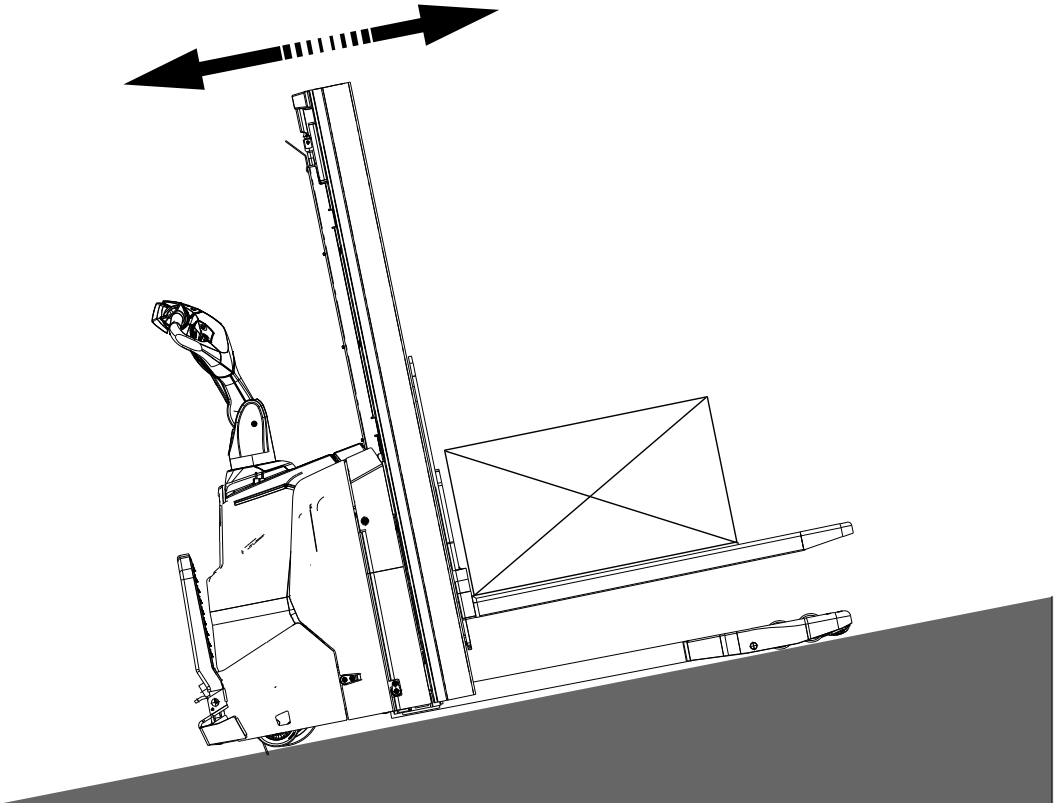
➔ In caso di corsa a vuoto nella modalità con operatore a terra l’attrezzatura di presa del carico, indipendentemente dalla direzione di marcia, deve essere orientata a valle.

4.1.1.3 Corsa a vuoto in modalità con operatore a bordo



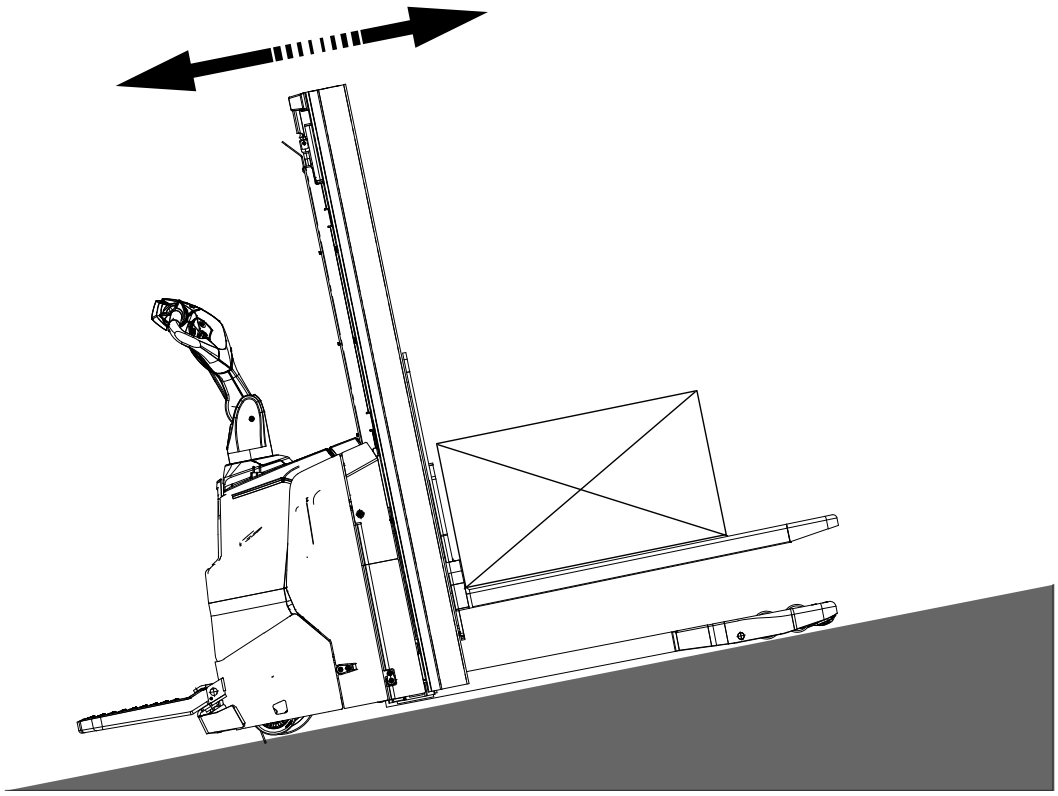
In caso di corsa a vuoto in modalità con operatore a bordo, l’attrezzatura di presa del carico, indipendentemente dalla direzione di marcia, deve essere orientata a valle.

4.1.1.4 Marcia di trasporto in modalità con operatore a terra



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.

4.1.1.5 Trasporto in modalità con operatore a bordo



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

4.2 Come comportarsi in situazioni eccezionali

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di incidente a causa del mezzo di movimentazione ribaltato o caduto

In caso di ribaltamento o caduta del mezzo di movimentazione, sussiste il pericolo di gravi danni da schiacciamento e urto.

- ▶ Lasciare immediatamente il mezzo di movimentazione e mantenersi a una distanza sicura.
- ▶ Non tentare mai di tenere fermo un mezzo di movimentazione che si sta ribaltando.
- ▶ Avvertire le persone che si trovano nella zona di pericolo.

Durante la guida su una piattaforma di carico, evitare i movimenti di sterzatura e, se occorre, chiudere le staffe di sicurezza per facilitare l'allontanamento dal mezzo di movimentazione in caso di caduta.

4.3 Arresto d'emergenza

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di infortunio in caso di frenata massima

Premendo l'interruttore di arresto d'emergenza durante la marcia, il mezzo di movimentazioneviene frenato fino all'arresto con la massima potenza frenante. Il carico posizionato sulle forche potrebbe scivolare dall'attrezzatura di presa del carico. Forte pericolo di infortunio e di lesioni.

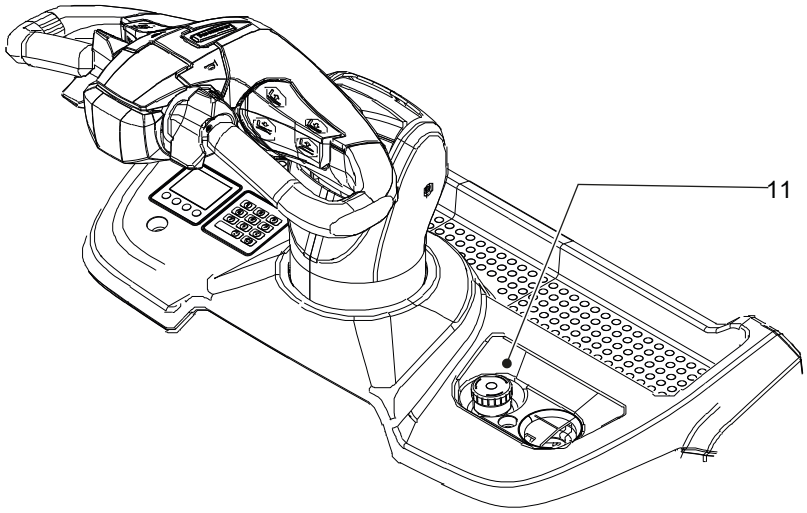
- ▶ Non utilizzare l'interruttore di arresto d'emergenza come freno di servizio.
- ▶ Durante la marcia usare l'interruttore di arresto d'emergenza solo in caso di pericolo.

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di infortunio causato da interruttore di arresto di emergenza difettoso o non accessibile

A causa di un interruttore di arresto di emergenza difettoso o non accessibile sussiste il pericolo d'infortunio. In situazioni di pericolo l'operatore non può arrestare il veicolo tempestivamente azionando l'interruttore di arresto d'emergenza.

- ▶ Il funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza non deve essere compromesso da altri oggetti.
- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti dell'interruttore di arresto d'emergenza.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.



Premere l'interruttore di arresto d'emergenza

Procedura

- Premere l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA (11).

Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto e tutte le funzioni elettriche vengono spente.

Sbloccare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA

Procedura

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

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

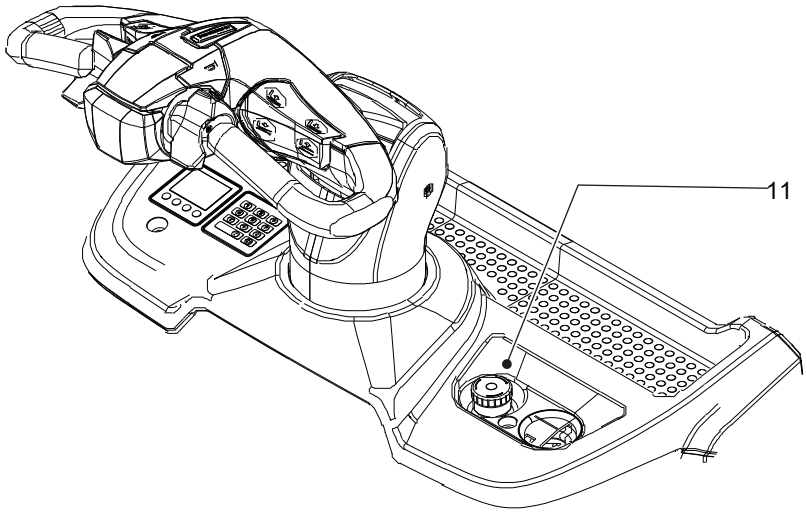
4.4 Arresto d'emergenza

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di infortunio in caso di frenata automatica

Se il sistema riconosce la mancanza dei segnali necessari o di un errore, il sistema reagisce con un arresto d'emergenza e frena il mezzo di movimentazione fino all'arresto o fino a una posizione valida del segnale.

▶Mantenere la pedana corrispondente per il mezzo di movimentazione.



Principio di sicurezza dell'arresto d'emergenza

In caso di rilevamento di guasti, l'arresto di emergenza causa automaticamente una frenata del mezzo di movimentazione fino al suo completo arresto. Il rilevamento di un errore può verificarsi nell'ambito dell'autodiagnosi dopo l'accensione, ma anche durante il funzionamento del mezzo di movimentazione.

Viene visualizzato un arresto di emergenza con un simbolo nel display dell'unità di segnalazione.

Simboli di indicazione

Simbolo	Significato	Colore	Funzione
	Arresto d'emergenza	rosso	Si accende in caso di disattivazione automatica della funzione a causa di anomalie del veicolo.

Ripristinare l'arresto di emergenza

Procedura

- Premere l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (11).
- Sbloccare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (11).

L'arresto di emergenza è stato ripristinato.

Se l'indicazione di arresto di emergenza dell'unità di comando e segnalazione si presenta anche dopo il ripetuto ripristino dell'arresto d'emergenza, contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.

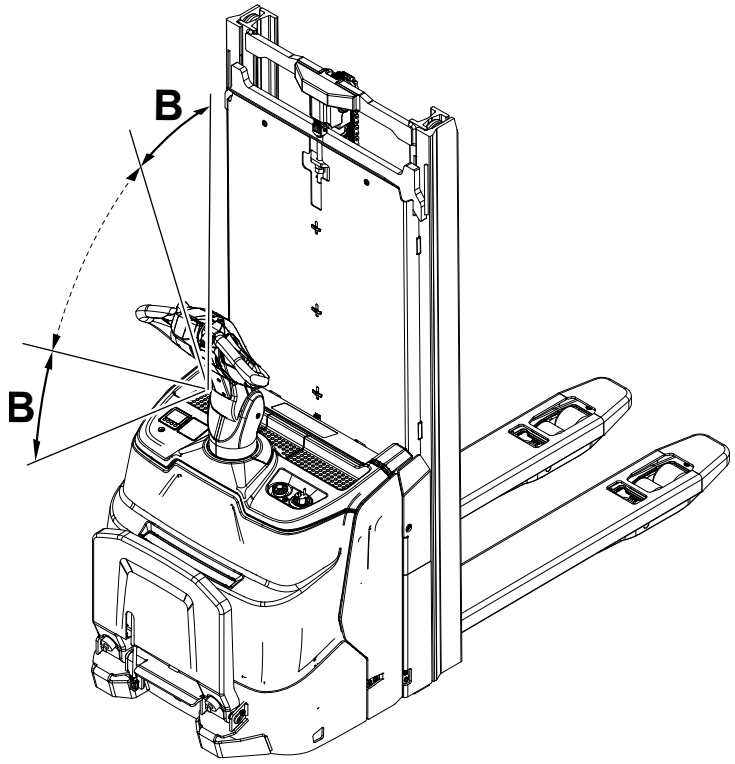
4.5 Frenatura forzata

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di collisione a causa del timone difettoso

La movimentazione di un mezzo di movimentazione con il timone difettoso può causare collisioni con persone e oggetti.

- ▶ Se il timone si sposta troppo lentamente o non si porta affatto in posizione di frenata, occorre fermare il mezzo di movimentazione fino all'individuazione e all'eliminazione della causa.
- ▶ Informare il servizio assistenza del costruttore.



Ritorno autonomo del timone di comando

Rilasciando il timone, questo si sposta automaticamente nell'area di frenata superiore (B) e il veicolo viene frenato d'emergenza.

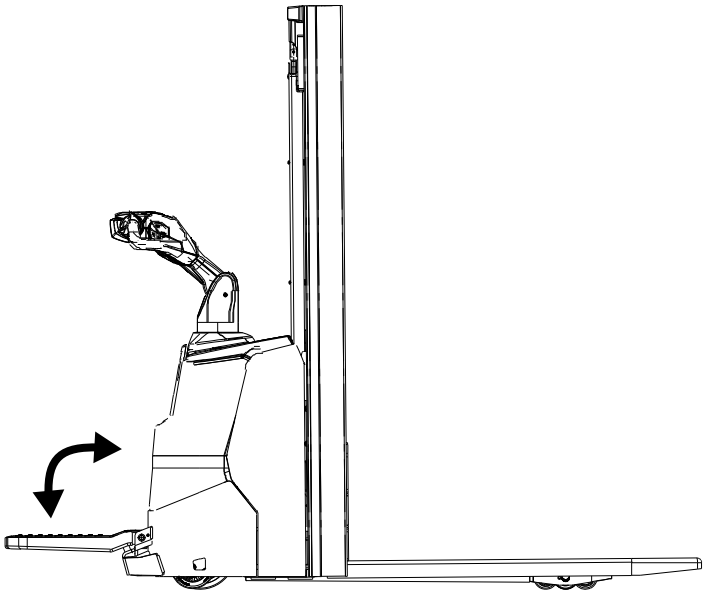
4.6 Piattaforma operatore a chiusura automatica

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di collisione a causa della piattaforma difettosa

Il funzionamento di un mezzo di movimentazione con piattaforma difettosa può causare collisioni con persone e oggetti.

- ▶ Se la piattaforma operatore si sposta troppo lentamente o non si porta in posizione finale, occorre mettere in fermo il mezzo di movimentazione fino all'individuazione e all'eliminazione della causa.
- ▶ Informare il servizio assistenza clienti del costruttore.



Piattaforma operatore a chiusura automatica

Quando la piattaforma operatore viene liberata dal carico, si sposta automaticamente nella posizione finale superiore.

4.7 Marcia

⚠ AVVERTENZA!

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

La movimentazione del veicolo con il cofano aperto può portare alla collisione con persone e oggetti.

- ▶ Movimentare i veicoli solo con i cofani chiusi e correttamente bloccati.
- ▶ Se si passa attraverso porte oscillanti o simili, prestare attenzione affinché non venga azionato il pulsante anticollisione.

⚠ AVVERTENZA!

Rischio di schiacciamento mentre il mezzo di movimentazione procede in modalità con operatore a terra

Nella modalità con operatore a terra, l'operatore e le altre persone corrono il rischio di essere schiacciate dal mezzo di movimentazione.

- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (ad es. scarpe antinfortunistiche, ...).
- ▶ Durante la marcia con operatore a terra, il mezzo di movimentazione va azionato con particolare cautela e attenzione.
- ▶ È vietato sostare tra il mezzo di movimentazione ed eventuali ostacoli durante la marcia con operatore a terra.

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di infortunio in caso di frenata automatica

Se il sistema riconosce la mancanza dei segnali necessari o di un errore, il sistema reagisce con un arresto d'emergenza e frena il mezzo di movimentazione fino all'arresto o fino a una posizione valida del segnale.

- ▶ Mantenere la pedana corrispondente per il mezzo di movimentazione.

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di schiacciamento in fase di apertura e chiusura della piattaforma operatore

La piattaforma operatore si chiude automaticamente. Durante l'apertura o chiusura della piattaforma operatore vi è il pericolo di schiacciamento di mani e piedi.

- ▶ Durante l'apertura o chiusura della piattaforma operatore, non inserire la mani tra la piattaforma e il cofano/grembialatura del mezzo di movimentazione.
- ▶ Indossare scarpe antinfortunistiche.

Indossare scarpe antinfortunistiche

Indossare sempre scarpe antinfortunistiche per evitare il rischio di lesioni.

Ritorno automatico dell’interruttore di marcia

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

Ritorno automatico del timone

In fase di rilascio, una molla a gas spinge verso l'alto il timone e genera una frenata, vedi pagina 124.

In caso di mezzi di movimentazione con riduzione automatica della velocità è possibile la marcia con attrezzatura di presa del carico abbassata soltanto con una velocità ridotta. Per poter sfruttare la massima velocità, l’operatore deve innanzitutto sollevare leggermente l’attrezzatura di presa del carico.

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.

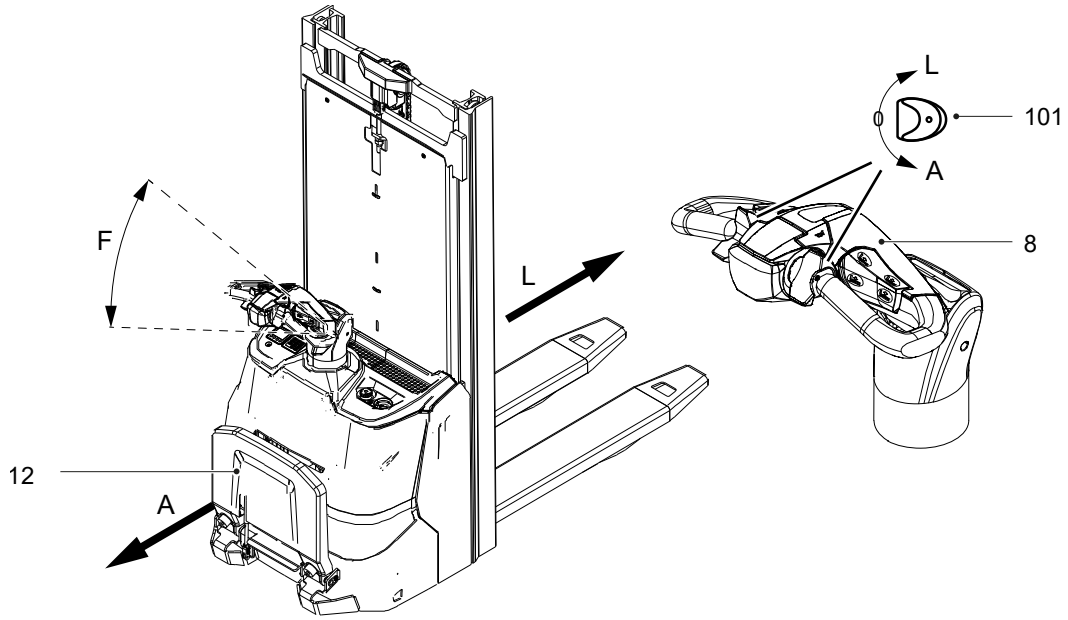
Marcia lenta con forche abbassate (○)

Con l’attrezzatura di presa del carico completamente abbassata, la velocità di marcia viene diminuita per ridurre l’usura dell’attrezzatura di presa del carico.

Protezione anti-slittamento all’indietro in salita (speedCONTROL) (○)

Se durante la marcia in salita la velocità è troppo ridotta, il mezzo di movimentazione può slittare indietro. Lo slittamento viene riconosciuto dal comando del mezzo di movimentazione e quest'ultimo viene frenato fino all'arresto.

4.7.1 Movimentazione in modalità con operatore a terra



Condizioni essenziali

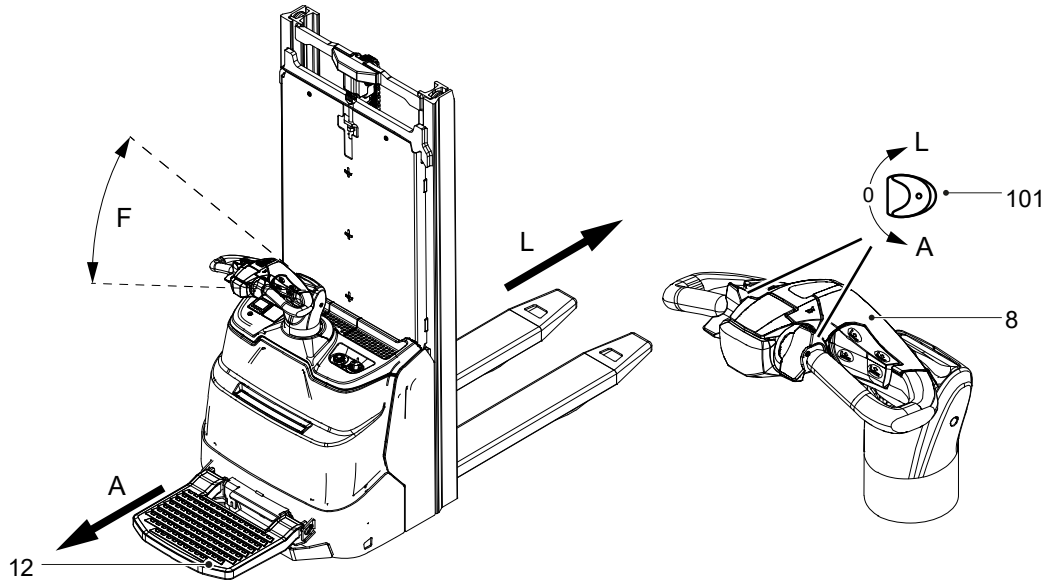
– Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 106.
– Piattaforma operatore (12) sollevata, vedi pagina 125.

Procedura

- Portare il timone (8) nell'area di traslazione (F).
- Azionare l'interruttore di marcia (101) nella direzione di marcia desiderata, marcia in direzione di carico (C) o direzione trazione (T).
- Regolare la velocità di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (101).

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

4.7.2 Movimentazione in modalità con operatore a bordo



Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 106.

Procedura

- Abbassare la piattaforma operatore (12) e accedervi.
- Portare il timone (8) nell'area di traslazione (F).
- Azionare l'interruttore di marcia (101) nella direzione di marcia desiderata, marcia in direzione di carico (C) o direzione trazione (T).
- Regolare la velocità di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (101).

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

4.7.3 Cambio della direzione di marcia

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo durante il cambiamento di direzione durante la marcia

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

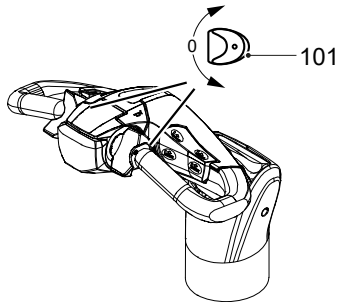
- ▶ Dopo l'inserimento della marcia nella direzione di marcia opposta, azionare solo leggermente l'interruttore di marcia oppure non azionarlo più.
- ▶ Non eseguire alcun movimento di sterzatura brusco.
- ▶ Guardare in direzione di marcia.
- ▶ Avere una visibilità sufficiente del tragitto da seguire.

Cambiamento di direzione durante la marcia

Procedura

- Durante la marcia attivare l’interruttore di marcia (101) nella direzione opposta.

Il mezzo di movimentazioneviene frenato, finché questo non procede in direzione di marcia opposta.



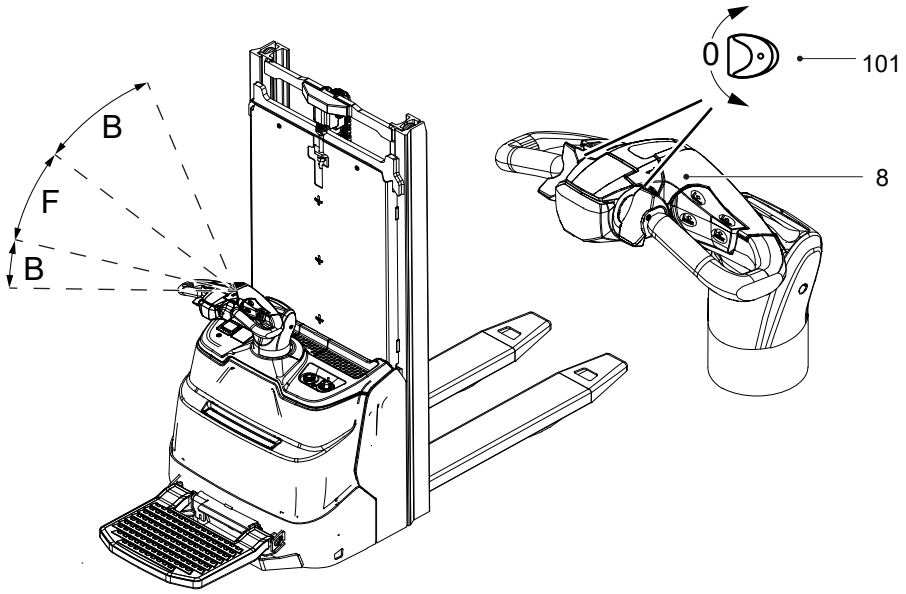
4.7.4 Marcia lenta (○)

⚠ ATTENZIONE!

Rischio di infortunio in caso di disinserimento del freno di servizio

L'operatore deve prestare particolare attenzione durante la marcia lenta. Il freno di servizio si disattiva durante la marcia lenta e si riattiva solo quando si rilascia l'interruttore di marcia.

- ▶ In caso di pericolo, frenare il mezzo di movimentazione rilasciando immediatamente l'interruttore di marcia o premendo il pulsante antischiacciamento. Quando viaggia in direzione trazione, il mezzo di movimentazione viene frenato premendo il pulsante antischiacciamento, dopodiché viaggia in direzione di carico per tre secondi e si ferma. Quando si viaggia in direzione di carico, il freno di servizio si attiva premendo il pulsante antischiacciamento.
- ▶ In caso di marcia lenta, la frenata avviene solo tramite il freno a rilascio.



➔ Il mezzo di movimentazione può essere movimentato con il timone in posizione verticale (8, posizione timone in area "B") (ad es. negli spazi ristretti/nei montacarichi).

➔ La marcia lenta si disattiva automaticamente dopo circa 10 secondi se il mezzo di movimentazione non viene più utilizzato (timone nell'area di frenata "B" e componenti di regolazione del timone non azionati).

➔ La configurazione del mezzo di movimentazione può essere modificata dal servizio assistenza clienti del costruttore.

Attivare la marcia lenta

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 107
- Timone (8) nell'area di frenata B.
- Marcia lenta non attiva.

Procedura

- Premere l'interruttore di marcia (101) due volte in rapida successione.
  Il simbolo "Marcia lenta" è visualizzato in verde sull'unità di segnalazione, . vedi pagina 94
- Portare l'interruttore di marcia nella direzione di marcia desiderata.

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

➔ La marcia lenta rimane attiva quando il timone passa dall'area di frenata "B" all'area di traslazione "F". La marcia lenta rimane attivata quando il timone passa dall'area di traslazione "F" all'area di frenata "B", ma il movimento del mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto in caso di azionamento del freno di servizio. La marcia lenta può essere ripristinata intervenendo nuovamente sull'interruttore di marcia.

Disattivare la marcia lenta

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 107.
– Il timone (8) si trova nell'area di frenata "B".
– Marcia lenta attivata.

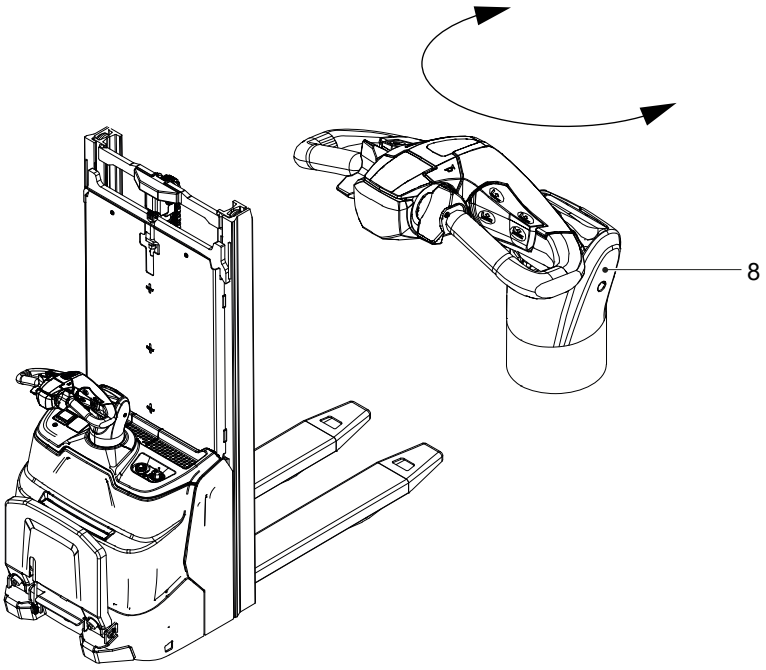
Procedura

- Premere l'interruttore di marcia (101) due volte in rapida successione.
  Il simbolo verde dell'indicatore di marcia lenta non è più visualizzato, vedi pagina 208*. La marcia lenta termina e il veicolo può essere movimentato di nuovo a velocità normale.*

4.8 Sterzatura

⚠ ATTENZIONE!

Nelle curve strette l'operatore sporge oltre il profilo esterno del mezzo di movimentazione.



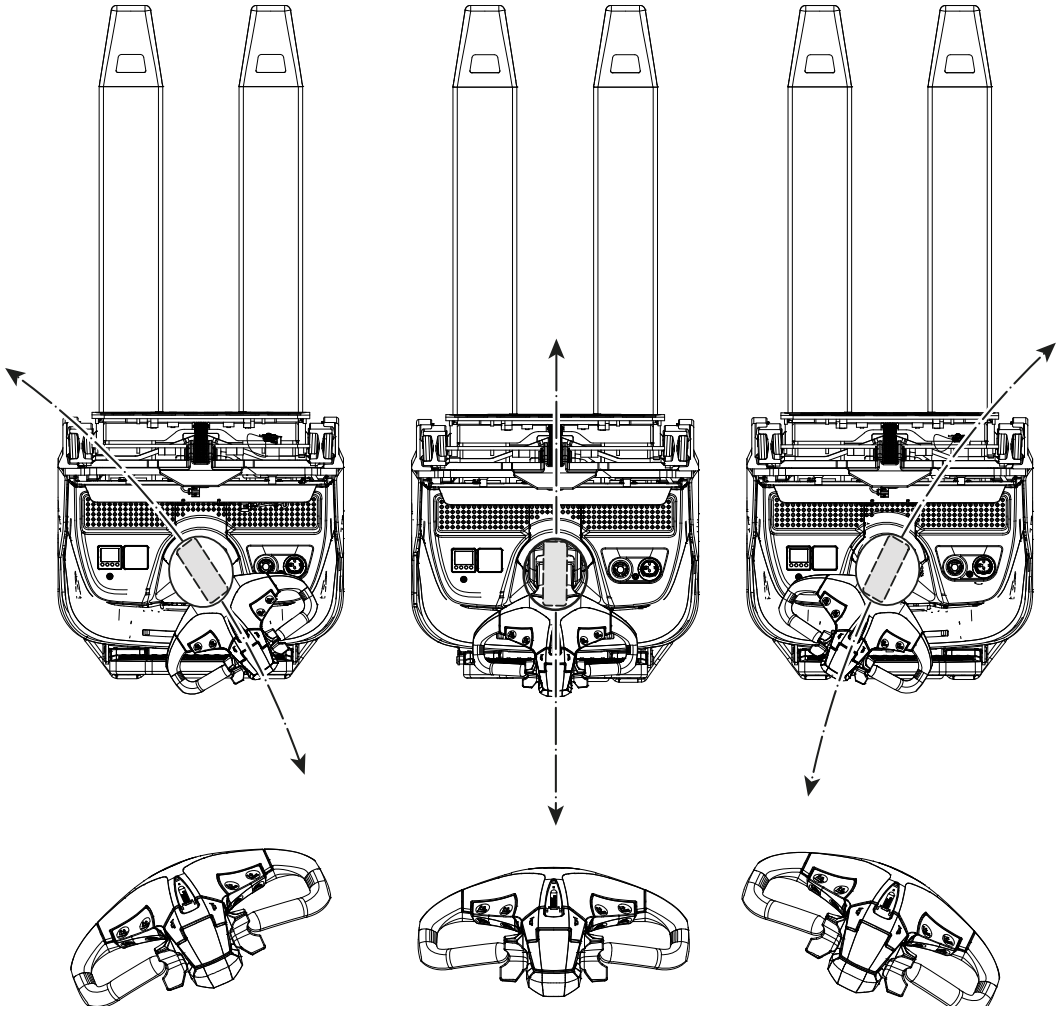
Procedura

- Spostare il timone (8) a destra o a sinistra.

Sterzatura del mezzo di movimentazione nella direzione desiderata.

La direzione di sterzata del mezzo di movimentazione corrisponde alla direzione di oscillazione del timone, come mostrato in figura.
Il raggio di curvatura viene determinato dall'angolo di oscillazione del timone.

Direzione di sterzata



La direzione di sterzata del mezzo di movimentazione corrisponde alla direzione di rotazione del timone, come mostrato in figura.

Il raggio di curvatura viene determinato dall’angolo di rotazione del timone.

4.9 Freni

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio

Il comportamento del mezzo di movimentazionein frenata dipende sostanzialmente dalle caratteristiche della pavimentazione.

- ▶ L'operatore deve prestare attenzione alle caratteristiche della pavimentazione e tenerne conto nel comportamento della frenata.
- ▶ Frenare con cautela il veicolo in modo tale che il carico non scivoli.
- ▶ In modalità normale, frenare il mezzo di movimentazionesolo con il freno di servizio.

⚠ ATTENZIONE!

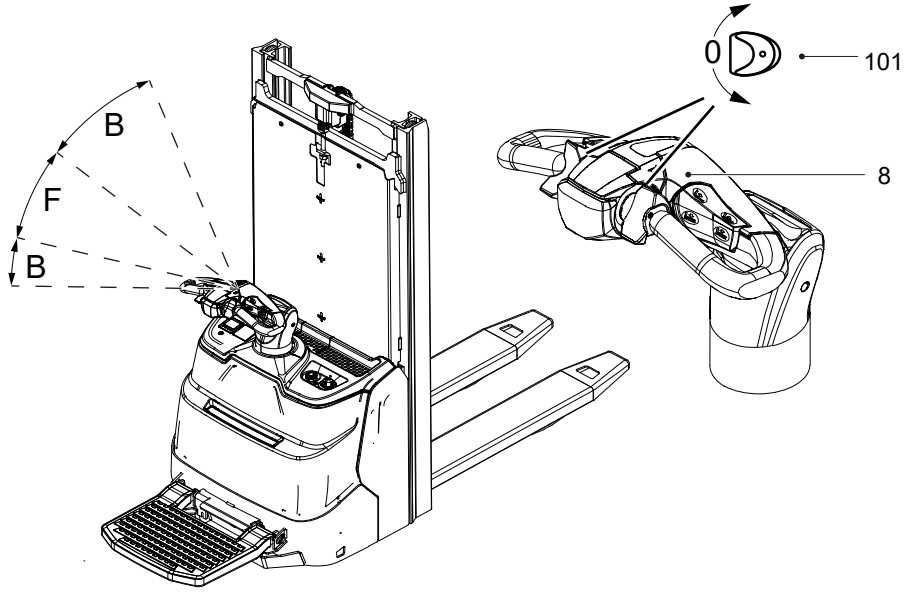
Pericolo di infortunio in caso di frenata massima

Premendo l'interruttore di arresto d'emergenza durante la marcia, il mezzo di movimentazioneviene frenato fino all'arresto con la massima potenza frenante. Il carico posizionato sulle forche potrebbe scivolare dall'attrezzatura di presa del carico. Forte pericolo di infortunio e di lesioni.

- ▶ Non utilizzare l'interruttore di arresto d'emergenza come freno di servizio.
- ▶ Durante la marcia usare l'interruttore di arresto d'emergenza solo in caso di pericolo.

⚠ ATTENZIONE!

- ▶ In caso di pericolo portare il timone in posizione di frenata oppure premere l'interruttore di arresto di emergenza.



Il mezzo di movimentazione può essere frenato nei modi seguenti:

– rigenerativo con il freno di servizio (timone nella zona di frenata B)
– in modo rigenerativo con il freno a rilascio
– con il freno a controcorrente (inversione di marcia con interruttore di marcia)
– in caso di pericolo: con l'interruttore ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121.

Con la frenata rigenerativa, l'energia viene rialimentata alla batteria, il che permette di raggiungere una maggiore durata operativa.

4.9.1 Frenatura con il freno di servizio

Procedura

• Inclinare il timone (8) verso l'alto o verso il basso in una delle aree di frenatura (B).

Il mezzo di movimentazione viene frenato in modo rigenerativo con il freno di servizio fino all'arresto completo.

4.9.2 Frenata con il freno a rilascio

Procedura

- Quando l'interruttore di marcia (101) si trova in posizione 0, il mezzo di movimentazioneviene frenato in modo rigenerativo.

Il veicolo viene frenato in modo rigenerativo con il freno a rilascio fino all'arresto completo.

Con la frenatura rigenerativa l'energia viene rialimentata alla batteria, il che permette di raggiungere una maggiore durata operativa.

⚠ AVVERTENZA!

Rischio di incidente a causa del malfunzionamento del freno a rilascio

I malfunzionamenti del freno a rilascio possono causare spazi di frenata maggiori e incidenti, in particolare durante la marcia su pendenze. Nella zona di pericolo del veicolo le persone sono esposte al rischio di lesioni fisiche.

▶ Prima dei movimenti di marcia accertarsi che non vi siano persone nell'area di pericolo.

▶ 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.

▶ In caso di pericolo, frenare con il freno di servizio.

4.9.3 Frenatura con il freno a controcorrente

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo durante il cambiamento di direzione durante la marcia

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

▶ Dopo l'inserimento della marcia nella direzione di marcia opposta, azionare solo leggermente l'interruttore di marcia oppure non azionarlo più.

▶ Non eseguire alcun movimento di sterzatura brusco.

▶ Guardare in direzione di marcia.

▶ Avere una visibilità sufficiente del tragitto da seguire.

Procedura

- Durante la marcia, attivare l’interruttore di marcia (101) nella direzione di marcia opposta, vedi pagina 130.

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

4.9.4 Freno di parcheggio

A mezzo di movimentazione fermo, si inserisce automaticamente il freno di parcheggio. Il freno di parcheggio si blocca elettricamente e viene azionato per effetto della forza elastica. Il freno di parcheggio serve come protezione contro una messa in moto accidentale.

4.10 Sollevamento o abbassamento delle attrezzature 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

Le altezze di sollevamento > 1800 mm vengono abilitate soltanto con razze abbassate manualmente. In questo modo si garantisce la stabilità del mezzo di movimentazione. A partire da un'altezza di sollevamento di 1800 mm non è più possibile il sollevamento delle razze.

AVVISO

Pericolo di danni materiali al gruppo idraulico

Una volta raggiunta la battuta meccanica finale non azionare più il tasto per il sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico. Diversamente sussiste il pericolo di danni materiali al gruppo idraulico.

➔ Blocco delle funzioni idrauliche: il comando è preimpostato in modo tale da permettere il sollevamento e l'abbassamento soltanto con il timone nell'area di traslazione (F) o con la funzione "Marcia lenta" attivata, vedi pagina 131. La preimpostazione può essere modificata mediante un parametro, vedi pagina 183.

Abbassamento automatico del sollevamento razze (○)

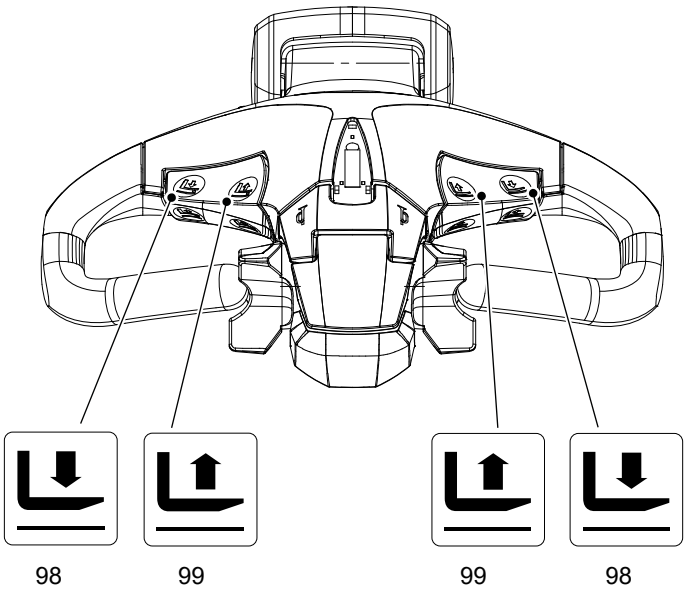
➔ Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi

Con il sollevamento razze sollevato possono essere depositati e prelevati carichi con le forche fino a un'altezza di sollevamento di 1800 mm mm. Per altezze di sollevamento superiori deve essere abbassato il sollevamento razze.

Nei mezzi di movimentazione con funzione "Abbassamento automatico sollevamento razze" (○), le razze vengono abbassate automaticamente a partire da un'altezza forche di 1800 mm mm se il pulsante "Sollevamento forche" rimane premuto.

4.10.1 Sollevamento o abbassamento delle forche

Timone visto dall'alto



Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento e attivato, vedi pagina 107.

Procedura

• Premere il tasto “Sollevamento forche” (99), fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

➔ La velocità di sollevamento può essere regolata in continuo con la corsa pulsante (ca. 8 mm).

▶ corsa pulsante breve = sollevamento lento
▶ corsa pulsante lunga = sollevamento veloce

La forca di carico viene sollevata.

Procedura

• Premere il tasto “Abbassamento forche” (98) fino a raggiungere l’altezza di sollevamento desiderata.

➔ ERC 110i, ERC 110zi (●): La velocità di abbassamento può essere regolata su 2 livelli con la corsa pulsante (ca. 8 mm).

▶ corsa pulsante breve = abbassamento lento
▶ corsa pulsante lunga = abbassamento veloce

➔ ERC 112i, ERC 112zi (●); ERC 110i, ERC 110zi (○): La velocità di abbassamento può essere regolata in modo continuo con la corsa pulsante (ca. 8 mm).

▶ corsa pulsante breve = abbassamento lento
▶ corsa pulsante lunga = abbassamento veloce

La forca viene abbassata.

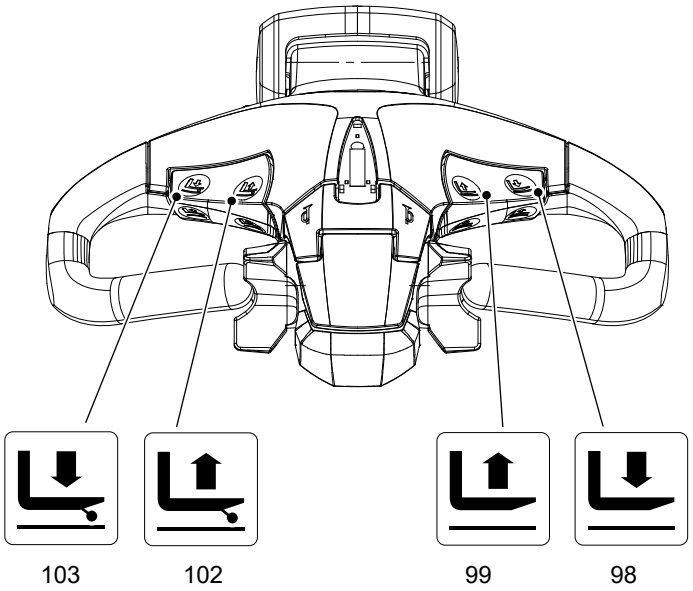
Impiego come piano di lavoro a pantografo

Con il mezzo di movimentazione disattivato, l'attrezzatura di presa del carico sollevata può essere impiegata come piano di lavoro a pantografo, vedi pagina 157.

4.10.2 Sollevamento o abbassamento delle razze

Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi

Timone visto dall'alto



Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento e attivato, vedi pagina 107.

Sollevamento delle razze

• Premere il tasto “Sollevamento razze” (102), fino a raggiungere il sollevamento razze desiderato.

Le razze vengono sollevate.

Abbassamento delle razze

• Premere il tasto “Abbassamento razze” (103), fino a raggiungere il sollevamento razze desiderato.

Le razze vengono abbassate.

4.10.2.1 Sollevamento delle razze con la funzione “Sollevamento a doppio clic”

➔ Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi con funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

⚠ AVVERTENZA!

Rischio di infortuni durante il sollevamento con funzione automatica di sollevamento

Nell'area di pericolo del mezzo di movimentazione possono verificarsi danni durante l'uso della funzione di sollevamento automatica, poiché un'interruzione della funzione di sollevamento attivata, non è possibile rilasciando un elemento di comando.

▶ Prestare particolare attenzione quando si attiva la funzione automatica di sollevamento.

▶ Evitare l'attivazione accidentale della funzione automatica di sollevamento. Non azionare il tasto di comando più volte brevemente in sequenza, se non si intende attivare la funzione automatica di sollevamento.

▶ In caso di pericolo, attivare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA.

La funzione “Sollevamento a doppio clic” consente di sollevare in modo continuo le razze fino all’altezza di sollevamento massima.

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 107.

Procedura

• Azionare brevemente per due volte di seguito il tasto “Sollevamento razze” (102).

Le razze continuano a sollevarsi fino a raggiungere l’altezza di sollevamento massima.

➔ Azionando l’interruttore di ARRESTO D’EMERGENZA, la funzione di sollevamento automatica viene interrotta.

➔ La stato e l'uso della funzione automatica di sollevamento vengono visualizzati nell’unità di segnalazione, vedi pagina 91.

4.11 Prelievo, trasporto e deposito di carichi

⚠ 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.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa della caduta dei carichi

Sopra il vetro protettivo o la griglia di protezione (○) si muovevano carichi bassi o di piccole dimensioni, che superavano la griglia di protezione del carico e in caso di caduta, mettevano in pericolo l'operatore e il mezzo di movimentazione.

- ▶ I carichi bassi o di piccole dimensioni, che superano la griglia di protezione del carico, devono essere messi in sicurezza con dei provvedimenti quali l'imballaggio nella pellicola.

Per ulteriori informazioni sulla copertura del montante e sulla griglia reggicarico, vedi pagina 24.

⚠ ATTENZIONE!

- ▶ Non è consentito prelevare trasversalmente carichi lunghi.

AVVISO

Pericolo di danni materiali al gruppo idraulico

Una volta raggiunta la battuta meccanica finale non azionare più il tasto per il sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico. Diversamente sussiste il pericolo di danni materiali al gruppo idraulico.

Lunghezza massima del carico

Un carico da prelevare non deve sporgere più di 50 mm oltre le punte dell'attrezzatura di presa del carico.

➔ Il prelievo di 2 carichi pallettizzati sovrapposti è consentito solo per i mezzi di movimentazione con funzione di stoccaggio a doppio piano (○), vedi pagina 151.

➔ Nei modelli con montante duplex a doppio sfilamento (ZZ) o con montante triplex a doppio sfilamento (DZ), la prima fase di sollevamento della forca (alzata libera) viene eseguita da un cilindro di alzata libera corto, in posizione centrale, senza modificare l'altezza costruttiva del veicolo. A partire da un'altezza di sollevamento in funzione della tipologia costruttiva, durante il sollevamento la velocità di marcia viene automaticamente ridotta e durante l'abbassamento aumentata di nuovo.

➔ A partire da un'altezza di sollevamento > 1800 mm, la velocità del mezzo di movimentazione viene ridotta a 2,5 km/h. L'accelerazione del mezzo di movimentazione viene ridotta a partire da un'altezza di sollevamento di 1800 mm. Con i montanti ZZ e DZ, la riduzione inizia dal passaggio montante.

➔ Attenersi alle informazioni e alle indicazioni del sollevamento e abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 138.

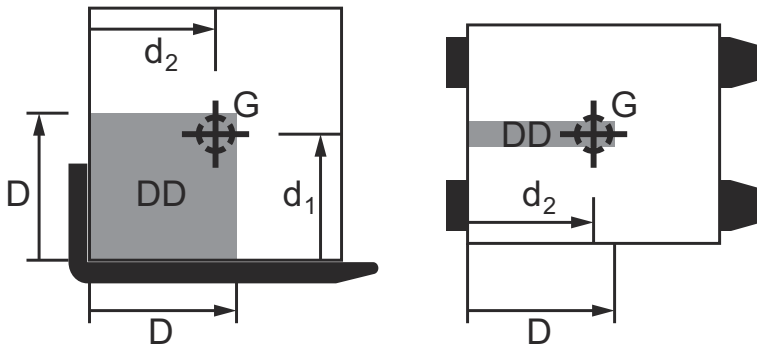
4.11.1 Baricentro del carico

⚠ 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 54.
- ▶ 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.



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.

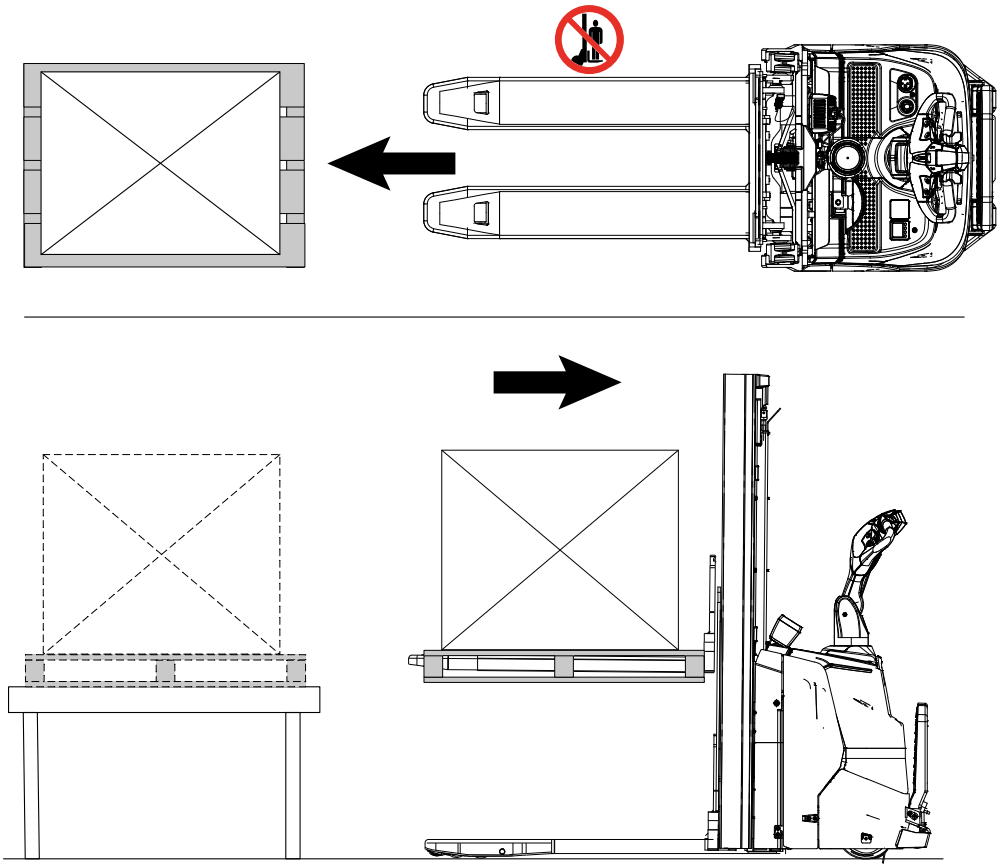
4.11.2 Presa del carico con le forche

⚠ 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.



Lunghezza massima del carico

Un carico da prelevare non deve sporgere più di 50 mm oltre le punte dell'attrezzatura di presa del carico.

Condizioni essenziali

– Il carico deve essere correttamente pallettizzato.
– La portata del mezzo di movimentazione è sufficiente per il carico, vedi pagina 54.
– 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 nel pallet, finché il pallet non poggia dietro.
- Sollevare le forche fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata, vedi pagina 140.

Carico prelevato.

Procedura

- Premere il tasto “Abbassamento forche” (98) fino a raggiungere l’altezza di sollevamento desiderata.

➔ ERC 110i, ERC 110zi (●): La velocità di abbassamento può essere regolata su 2 livelli con la corsa pulsante (ca. 8 mm).

▶ corsa pulsante breve = abbassamento lento
▶ corsa pulsante lunga = abbassamento veloce

➔ ERC 112i, ERC 112zi (●); ERC 110i, ERC 110zi (○): La velocità di abbassamento può essere regolata in modo continuo con la corsa pulsante (ca. 8 mm).

▶ corsa pulsante breve = abbassamento lento
▶ corsa pulsante lunga = abbassamento veloce

La forca viene abbassata.

Con sollevamento razze sollevato possono essere depositati e prelevati carichi fino a un'altezza di sollevamento di 1800 mm. Per altezze di sollevamento superiori a 1800 mm deve essere abbassato il sollevamento razze.

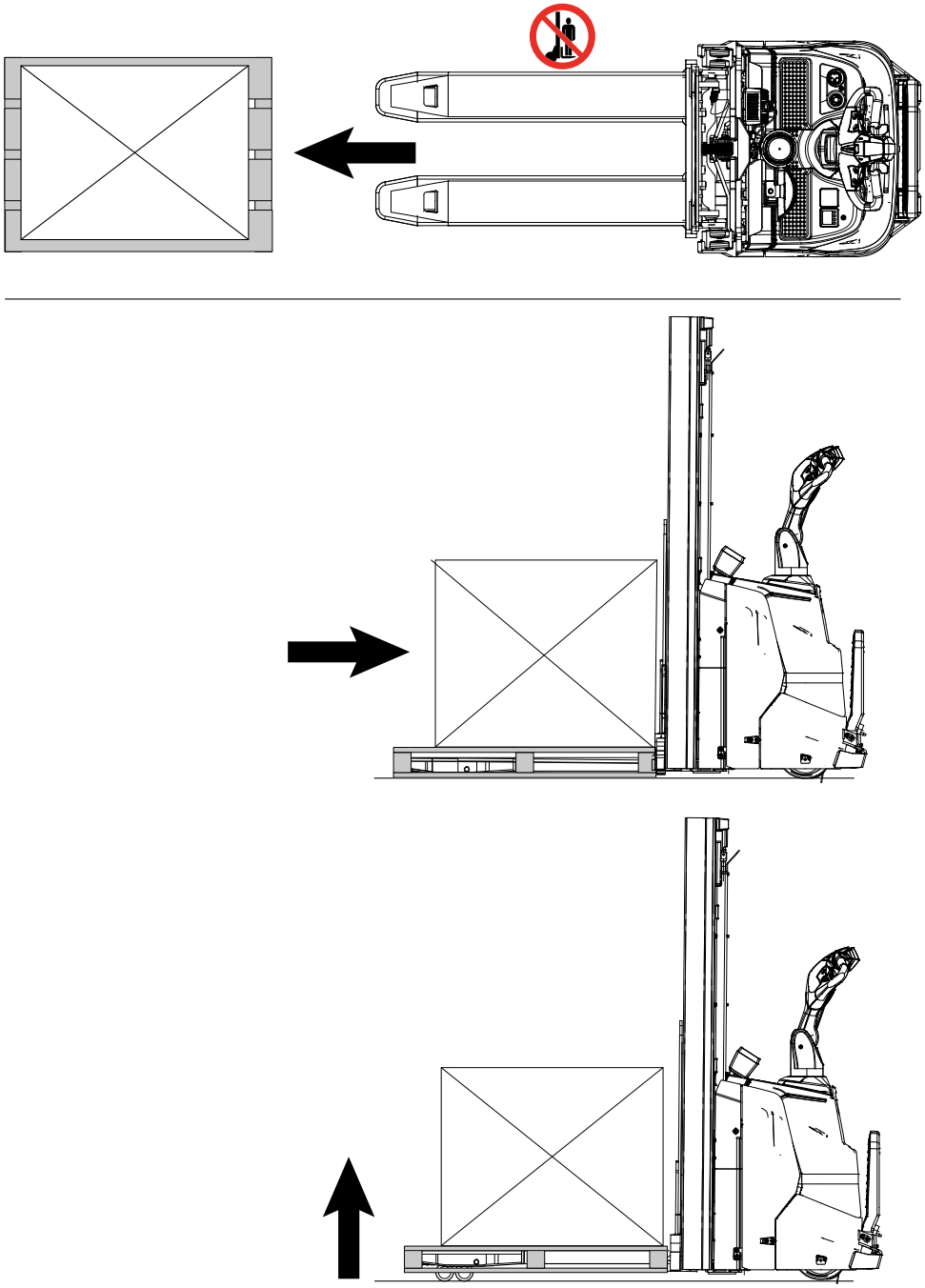
Avviso di sovraccarico a fine corsa

Se l'operatore si spinge verso l'arresto di fine corsa, viene visualizzato un avviso di sovraccarico poiché la pressione idraulica è molto elevata. Il messaggio di errore può essere annullato premendo brevemente il pulsante "Abbassare le forche", vedi pagina 87. Il carico raccolto non è troppo pesante.

➔ Il prelievo di 2 carichi pallettizzati sovrapposti è consentito solo per i mezzi di movimentazione con funzione di stoccaggio a doppio piano (○), vedi pagina 151.

4.11.3 Prelievo del carico con razze

Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi



Condizioni essenziali

– Il carico deve essere correttamente pallettizzato.
– La portata del mezzo di movimentazione è sufficiente per il carico, vedi pagina 54.
– 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 razze nel pallet, finché il pallet non poggia dietro.
- Sollevare le razze fino a raggiungere l’altezza di sollevamento desiderata, vedi pagina 142.

Carico prelevato.

4.11.4 Prelevare il carico con la funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

➔ Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi con funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

⚠ 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.

⚠ 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 movimentazionenon si ribalti.

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

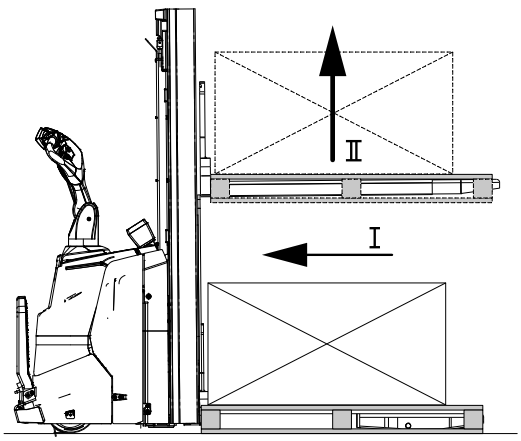
Condizioni essenziali

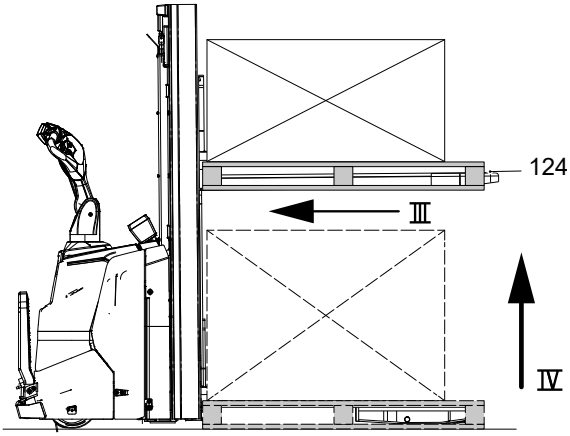
– Il carico deve essere correttamente pallettizzato.
– Il peso totale del carico deve corrispondere alla portata del mezzo di movimentazione, vedi pagina 60.
– In caso di carichi pesanti, essi devono venire ripartiti uniformemente sull'attrezzatura di presa del carico.

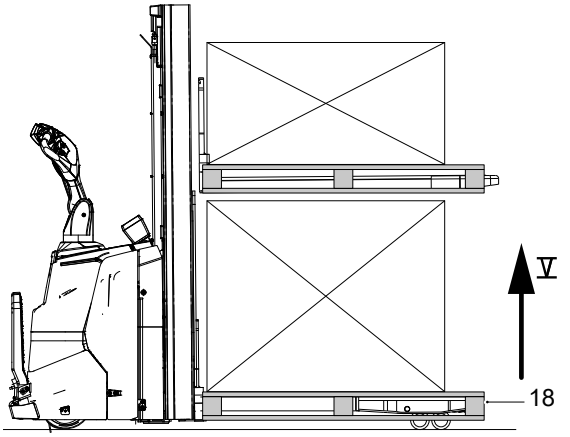
Procedura

- Avvicinarsi lentamente con il veicolo al pallet.
- Inserire lentamente le forche (124) 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 140.
- Inserire le razze (18) sotto il secondo pallet.
- Sollevare le razze, vedi pagina 142.
- Carico abbassato sulle forche per quanto possibile, tuttavia senza toccare il carico sulle razze, .

Entrambi i pallet sono sollevati.







➔ Nella modalità a doppio carico la forca non deve essere sollevata oltre 1800 mm.

➔ Per il trasporto, le forche con il carico superiore devono essere abbassati il più possibile sul carico inferiore, senza però toccarlo.

4.11.5 Trasporto del carico

Condizioni essenziali

– Carico prelevato correttamente.
– Per un trasporto corretto la forca deve essere abbassata (ca. 150 - 500 mm sopra il suolo).
  È vietato effettuare traslazioni a carico sollevato (>500 mm).
– 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.
- È vietato percorrere i dislivelli trasversalmente o in obliquo.
- Attenersi alle indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 115.
- 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.

Il trasporto di 2 carichi pallettizzati è consentito solo in presenza del corrispondente equipaggiamento opzionale, vedi pagina 154.

→ Attenersi alle indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 115.

4.11.5.1 Trasporto del carico con la funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi con funzione di stoccaggio 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 movimentazionenon 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.
- 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.
- Attenersi alle indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 115.

4.11.6 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 138.
- Estrarre con cautela l'attrezzatura di presa del carico dal pallet.

Il carico è depositato.

Riduzione della velocità di abbassamento, posa a terra (○)

Il sistema di assistenza "Riduzione della velocità di abbassamento" riduce la velocità di discesa del carico da abbassare poco prima che raggiunga il suolo (circa 100 - 300 mm) e facilita così l'abbassamento delicato del carico.

4.11.6.1 Depositare il carico con la funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

Soltanto ERC 110zi / ERC 112zi con funzione di stoccaggio a doppio piano (○)

⚠ 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.

Condizioni essenziali

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

Procedura

- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al primo punto di deposito.
- Abbassare le forche finché il carico non è fermo.
- Estrarre con cautela le razze dai pallet.
- Abbassare le razze.
- Abbassare le forche all'altezza di trasporto (150 - 500 mm).
- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al secondo punto di deposito.
- Abbassare le forche fino a staccarle dal carico.
- Estrarre con cautela le forche dal pallet.
- Abbassare le forche.

Entrambi i pallet sono stati depositati.

4.11.7 Impilamento o prelievo del carico

⚠ AVVERTENZA!

Maggior pericolo di incidenti durante lo stoccaggio e il prelievo

Durante lo stoccaggio e il prelievo il mezzo di movimentazione viene spostato con il carico sollevato, che significa un maggior pericolo di ribaltamento. Sussiste anche il rischio che le parti si stacchino.

▶ Durante le operazioni di prelievo e di scarico del pallet, procedere a un'adeguata velocità ridotta.

▶ Evitare traslazioni in curva durante lo stoccaggio e il prelievo.

▶ Mantenere una distanza sufficiente tra l'attrezzatura di presa del carico, il carico e le attrezzature di magazzino.

▶ Prima dell'estrazione assicurarsi che il carico si trovi al sicuro sulla scaffalatura.

Condizioni essenziali

– Carico prelevato correttamente, vedi pagina 147.

Procedura

- Sollevare il carico fino all'altezza desiderata.
- Stoccare il carico.

4.12 Uso della tavola operativa di sollevamento

⚠ 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 110.

⚠ 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 mai manualmente i carichi che possono cadere sull'operatore, senza dispositivi di protezione supplementari, ad altezze superiori a 1800 mm.
- ▶ Caricare i carichi soltanto in maniera tale che non possano cadere o 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.

Presenza dell'operatore

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.

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.

5 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 mezzo di movimentazione in condizioni di funzionamento pur avendo eseguito i "Provvedimenti" di seguito indicati, o nel caso in cui venga segnalato un guasto o un difetto al sistema elettronico con il rispettivo messaggio di errore, 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 assistenza ha bisogno delle seguenti informazioni:
- Numero di serie del mezzo di movimentazione
- messaggio evento visualizzato sull'unità di segnalazione (se disponibile)
- descrizione dell'errore
- Luogo in cui si trova attualmente il mezzo di movimentazione.

5.1 Il mezzo di movimentazionenon parte

Messaggio evento	Possibile causa	Rimedi
-	Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA premuto	– Sbloccare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121
-	Fusibile difettoso	– Controllare i fusibili, vedi pagina 213
-	Utilizzo di transponder errato sul lettore transponder (○) (EasyAccess Transponder)	– Utilizzare il transponder corretto
-	Inserire il codice errato con i softkey sotto l'unità di segnalazione (display a 2 pollici) (○)	– Inserire il numero codice corretto, vedi pagina 170
E-0914.1	All'avvio del mezzo di movimentazione, il timone non si trova in posizione di frenata	– Portare il timone in posizione di frenata superiore o inferiore, vedi pagina 126
E-1914.1	Pulsante antischiacciamento azionato all'avvio del mezzo di movimentazione	– Non premere il pulsante antischiacciamento

Messaggio evento	Possibile causa	Rimedi
E-1953.1	Interruttore di marcia non in posizione di riposo all'avvio del mezzo di movimentazione	– Non attivare l'interruttore di marcia
E-1953.1	Il cavo di carica del caricabatteria incorporato non è completamente riposto nel vano portaoggetti.	– Riporre completamente il cavo di carica nel vano portaoggetti.
E-2124.2	Interruttore nel montante non plausibile	– Abbassamento e marcia possibili fino a 1,5 km/h. – Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 110. – Contattare il servizio assistenza del costruttore.
E-2953.1	Pulsante per il sollevamento o l'abbassamento di un'attrezzatura di presa del carico durante l'accensione del mezzo di movimentazione non in posizione di riposo	– Non premere il pulsante, vedi pagina 87

5.2 Il mezzo di movimentazione si muove soltanto in marcia lenta.

Messaggio evento	Possibile causa	Provvedimento
E-2124.21 o E-2124.22	Durante il tempo impostato, il comando non ha ricevuto alcun segnale valido dal sensore KoStaS nel montante (valore predefinito 5 ore).	Con il mezzo di movimentazione fermo, sollevare il montante a un'altezza di sollevamento delle forche di oltre 2200 mm. Il pittogramma giallo lampeggiante "Fine sollevamento raggiunta" si spegne, vedi pagina 94.

5.3 Non è possibile sollevare il carico

Messaggio evento	Possibile causa	Rimedi
-	Il mezzo di movimentazione non è pronto al funzionamento	– Eseguire tutti i rimedi riportati alla descrizione dell'anomalia “Il mezzo di movimentazione non parte”
-	Livello dell'olio idraulico troppo basso	– Controllare il livello dell'olio idraulico, vedi pagina 208
-	Il controllo automatico di batteria scarica si è spento	– Ricaricare la batteria, vedi pagina 82
-	Fusibile difettoso	– Controllare i fusibili, vedi pagina 213
-	Carico troppo elevato	– Osservare la portata massima, vedi pagina 53
E-1914.1	Pulsante antischiacciamento azionato all'avvio del mezzo di movimentazione	– Non premere il pulsante antischiacciamento
E-1953.1	Interruttore di marcia non in posizione di riposo all'avvio del mezzo di movimentazione	– Non attivare l'interruttore di marcia
E-2124.2	Interruttore nel montante non plausibile	– Abbassamento e marcia possibili fino a 1,5 km/h. – Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 110. – Contattare il servizio assistenza del costruttore.
E-2953.1	Pulsante per il sollevamento o l’abbassamento di un’attrezzatura di presa del carico durante l’accensione del mezzo di movimentazione non in posizione di riposo	– Non premere il pulsante, vedi pagina 87

5.4 La batteria agli ioni di litio non funziona

Descrizione/possibile causa	Provvedimento
Tensione insufficiente : – La batteria agli ioni di litio viene disattivata.	– Portare la batteria agli ioni di litio nell'intervallo di temperatura ambiente consentito, vedi pagina 12. – Collegare la batteria agli ioni di litio al caricabatteria. – Caricare la batteria agli ioni di litio, vedi pagina 82. – Se in questo modo non viene eliminato il guasto bisogna contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.
Temperatura insufficiente E5413.2: – Temperatura troppo bassa in almeno una cella della batteria. – La batteria agli ioni di litio è stata utilizzata al di fuori del campo d'impiego consentito. – La batteria agli ioni di litio viene disattivata.	– Portare la batteria agli ioni di litio nell'intervallo di temperatura ambiente consentito, vedi pagina 12. – Collegare la batteria agli ioni di litio al caricabatteria. – Scaldare la batteria agli ioni di litio fino alla temperatura ambiente. Rimettere in funzione la batteria agli ioni di litio soltanto una volta che si è riscaldata. – Se in questo modo non viene eliminato il guasto bisogna contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.
Sovratemperatura E5409.1: – Temperatura troppo elevata in almeno una cella della batteria. – La batteria agli ioni di litio è stata utilizzata al di fuori del campo d'impiego consentito. – La batteria agli ioni di litio viene disattivata.	– Portare la batteria agli ioni di litio nell'intervallo di temperatura ambiente consentito, vedi pagina 12. – Non continuare a utilizzare la batteria agli ioni di litio. – Lasciar raffreddare la batteria agli ioni di litio. Rimettere in funzione la batteria agli ioni di litio soltanto una volta che si è raffreddata. – Se in questo modo non viene eliminato il guasto bisogna contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.

Guasto batteria agli ioni di litio

Se si osservano guasti alla batteria o al caricabatteria Jungheinrich rivolgersi immediatamente al servizio assistenza clienti del costruttore.
L'operatore non è autorizzato a intervenire autonomamente.
In caso si proceda autonomamente all'intervento o alla riparazione della batteria, la garanzia può perdere la sua validità. Un contratto di assistenza con l'azienda Jungheinrich semplifica il
riconoscimento tempestivo dei guasti.

⚠ AVVERTENZA!

È vietato aprire la batteria!

5.5 Batterie con scaricamento completo

In caso di scaricamento al di sotto di un determinato limite di capacità (scaricamento completo), si riduce notevolmente la durata della batteria.

Per proteggere la batteria, l’indicatore dello stato di carica mostra soltanto la capacità utile di esercizio della batteria, vale a dire, al raggiungimento del valore limite di capacità, lo stato di carica viene indicato come 0 %. Inoltre, in alcuni mezzi di movimentazione, viene disattivata la funzione di sollevamento, la velocità di marcia viene limitata alla marcia lenta oppure viene visualizzato un simbolo di avvertimento nell’unità di comando. Si riduce così il rischio di danni alla batteria causati da ulteriore perdita di capacità.

➔ Caricare subito e non abbandonare le batterie scariche o parzialmente scariche. Per ottenere una durata ottimale, evitare le scariche al di sotto dell’intervallo di capacità indicato.

Caricamento delle batterie con scaricamento completo

Per le batterie completamente scariche non vine eseguita alcuna carica. Le batterie completamente scariche non possono essere caricate dall'operatore (difettose).

➔ Informare il servizio assistenza del costruttore.

6 Spostamento di un mezzo di movimentazione senza trazione propria

⚠ AVVERTENZA!

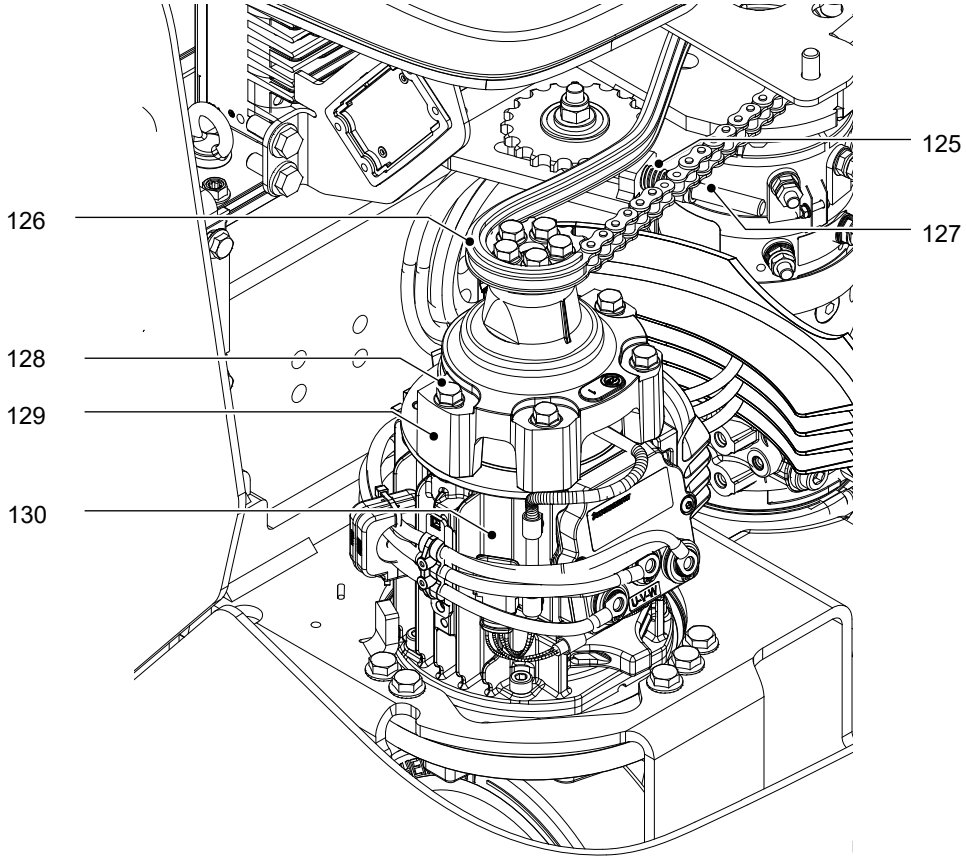
Spostamenti incontrollati del mezzo di movimentazione

Quando si sblocca il freno di parcheggio, è necessario che il veicolo sia parcheggiato in piano e sia assicurato, in quanto non presenta più alcuna forza frenante.

▶ Non sbloccare il freno di parcheggio in salita o in discesa.

▶ Giunti a destinazione, attivare di nuovo il freno di parcheggio.

▶ Non parcheggiare il veicolo senza innestare il freno di parcheggio.



Sbloccare il freno

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione non può più essere spostato con le proprie forze.
– Bloccare il mezzo di movimentazione contro gli spostamenti indesiderati, ad esempio collocando appositi cunei sotto le ruote.
– Il cofano anteriore è smontato, vedi pagina 198.

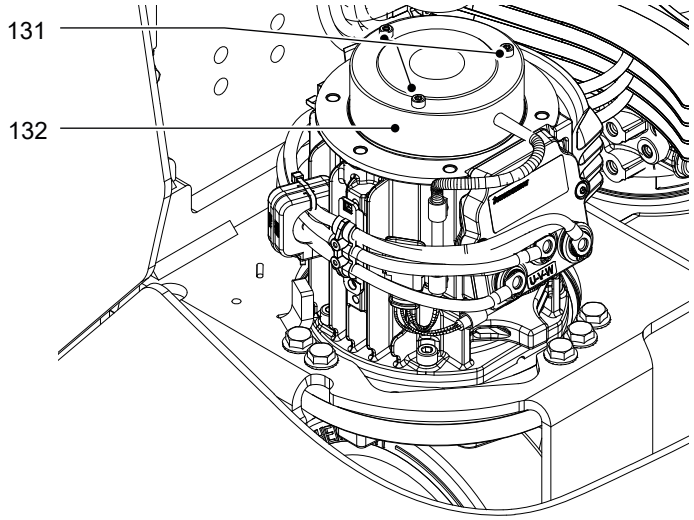
Utensile e materiale necessario

– Chiave ad anello da 17
– Chiave a brugola da 13
– Torx T25

Procedura

• Portare il timone nella direzione di marcia desiderata.
• Allentare la tensione della catena sul tendicatena (127) con una chiave ad anello da 17.

- Per l'installazione, segnare la posizione della scatola della frizione (129) sull'azionamento di trazione (130).
- Rimuovere le quattro viti a testa esagonale M8 x 60 (da 13) (128) dalla scatola della frizione (129).



- Svitare le tre viti Torx (da 25) (131) finché il freno (132) poggia liberamente sulla superficie.

➔ Il freno (132) non deve essere rilasciato completamente.

- Rimuovere i cunei.

Il mezzo di movimentazione può essere spostato.

Attivare il freno

Condizioni essenziali

– Bloccare il mezzo di movimentazione contro gli spostamenti indesiderati, ad es. collocando appositi cunei sotto le ruote.

Utensile e materiale necessario

– Chiave dinamometrica (5,5 Nm, 25 Nm)
– Torx T25
– Chiave ad anello da 17
– Chiave a brugola da 13

Procedura

- Serrare le tre viti Torx (T25) (131) (coppia di serraggio 5,5 Nm).
- Riposizionare la scatola della frizione (129) sull'azionamento di trazione (130) prendendo a riferimento i segni effettuati.
- Montare le quattro viti a testa esagonale M8 x 60 (da 13) (128) sulla scatola della frizione (129) (coppia di serraggio 25 Nm).
- Catena (126) sul tendicatena (127) (17).
  - Pretensionare la molla a compressione (125) a una lunghezza di 20 mm utilizzando la chiave ad anello da 17.
- Montare il cofano anteriore, vedi pagina 198.

L'impianto frenante è di nuovo in condizioni di funzionamento. Il freno ora è attivo senza corrente.

⚠ AVVERTENZA!

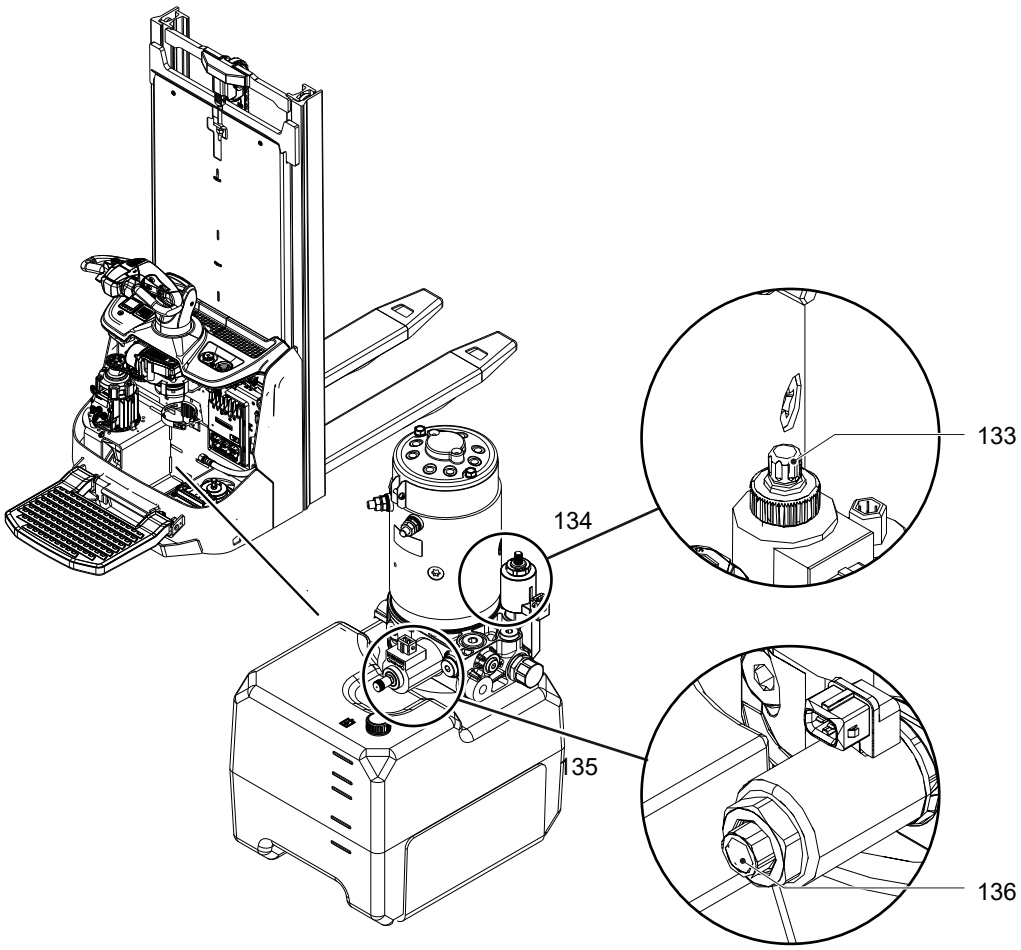
Rimettere in funzione il veicolo soltanto dopo aver individuato e rimosso l'anomalia.

7 Abbassamento d'emergenza organo 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 movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.



Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico

Condizioni essenziali

– L'attrezzatura di presa del carico non deve trovarsi nella scaffalatura.

Utensile e materiale necessario

– Chiave fissa SW15

Procedura

- Spegnere il mezzo di movimentazione.
- Attivare l'interruttore arresto d'emergenza, vedi pagina 121.
- Smontare il cofano anteriore, vedi pagina 198.
- Preparare l’abbassamento di emergenza nella valvola di sollevamento montante (134).
  - Svitare di alcuni giri la vite zigrinata (133) nella valvola di sollevamento montante.
- Eseguire l’abbassamento di emergenza nella valvola di abbassamento (135).
  - Aprire e chiudere più volte con cautela il dado esagonale (136) nella valvola di abbassamento, per abbassare gradualmente l’attrezzatura di presa del carico.

L'attrezzatura di presa del carico viene abbassata.

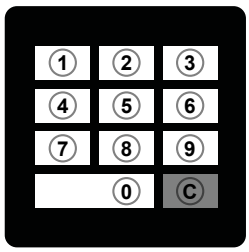
→ *Una volta effettuato l’abbassamento d’emergenza, riavvitare completamente fino all’aggancio la vite zigrinata e il dado.*

8 Equipaggiamento optional

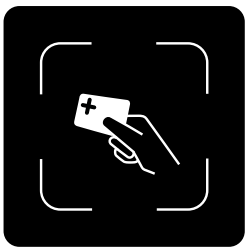
8.1 Sistemi di accesso senza chiave

I sistemi di accesso senza chiave offrono la possibilità di assegnare all'operatore o ai gruppi di operatori un codice personale.

9



19



20

Pos.	Descrizione
9	Unità di segnalazione (EasyAccess Softkey): – Descrizione, vedi pagina 91 – Inserimento di un codice di impostazione o di accesso da 4 cifre – Spazio di memorizzazione per 10 codici di accesso – Per codici di impostazione e di accesso costituiti dai numeri da 1 a 4
19	Tastierino (EasyAccess PinCode): – costituito dai pulsanti da 0 a 9 e C (cancellare) – Inserimento di un codice di impostazione o di accesso da 4 cifre – Spazio di memorizzazione per 100 codici di accesso
20	Lettore transponder Plus (EasyAccess Transponder): – Il lettore transponder Plus supporta altri standard di transponder.

Il lettore transponder Plus (20) si utilizza come il lettore transponder standard (137).

8.1.1 Indicazioni generali per il controllo dei sistemi di accesso senza chiave

Il codice di consegna è caratterizzato da una pellicola adesiva. Alla prima messa in funzione modificare il codice impostazione e rimuovere la pellicola!
– Codice di consegna: 1-2-3-4
– Impostazione di fabbrica codice impostazione: 2-4-1-2

➔ Durante l'immissione di un codice prestare attenzione che per i veicoli con operatore a terra viene assegnato un codice diverso rispetto a quello assegnato ai veicoli con operatore a bordo.

➔ Dopo aver inserito un codice valido o utilizzato un transponder valido, viene visualizzato nell'unità di segnalazione un segno di spunta verde.
In caso di inserimento di un codice non valido o di utilizzo di un transponder non valido viene visualizzata una X rossa ed è necessario ripetere l'operazione.

➔ Dopo un determinato periodo di tempo senza utilizzo del veicolo l'unità di segnalazione passa alla modalità stand-by. Premendo un pulsante a piacere si interrompe la modalità stand-by.

Le seguenti impostazioni possono essere modificate dal servizio di assistenza del costruttore.

8.1.2 Messa in funzione della tastiera e del lettore transponder

Nell'equipaggiamento con pulsanti o lettore transponder è possibile il funzionamento del veicolo alla consegna soltanto mediante i pulsanti dell'unità di segnalazione. I pulsanti e il lettore transponder devono essere attivati dal gestore.

8.1.2.1 Attivazione della tastiera

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121.
- Inserire il codice consegna 1-2-3-4 con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

  Il mezzo di movimentazione è acceso.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo "Modifica codice impostazione" (115).
- Immettere il codice impostazione 2-4-1-2 con il tastierino (19).

  Viene visualizzato il codice impostazione inserito.

Alla prima messa in funzione modificare il codice impostazione. Il nuovo codice impostazione non deve essere identico al codice impostazione preimpostato o a un codice di accesso.

Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

Il codice impostazione viene cancellato.

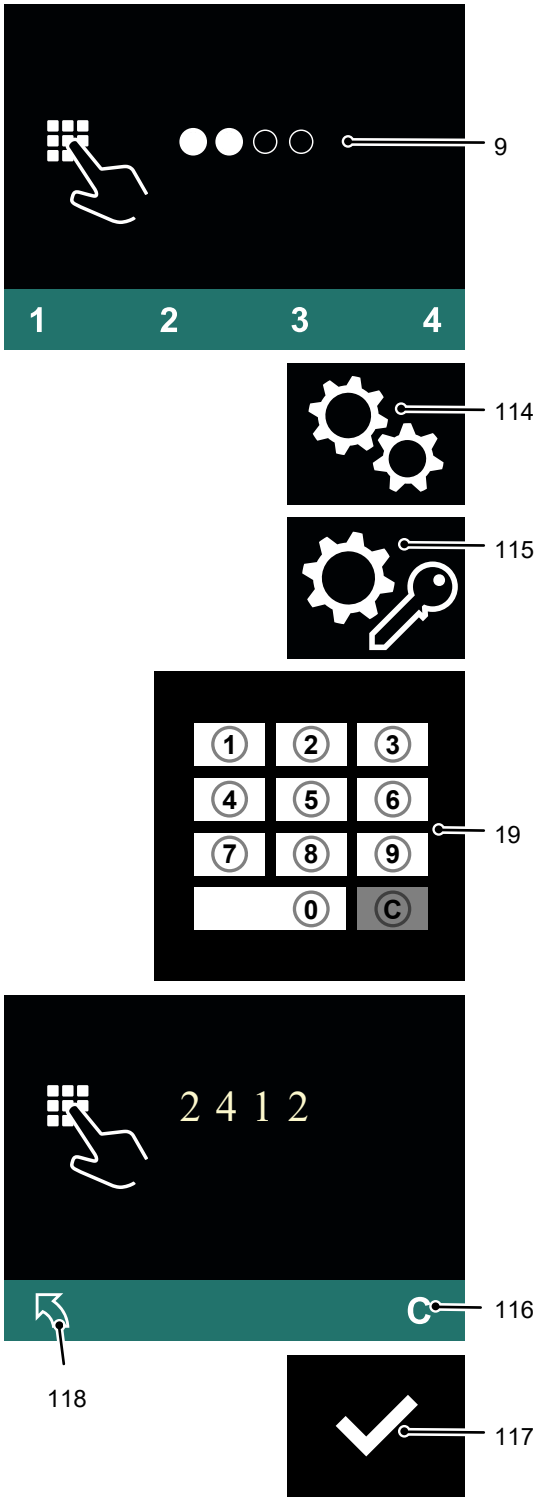
- Inserire il codice impostazione con il tastierino (19).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il nuovo codice impostazione.

Se il codice impostazione inserito è errato, è possibile ripetere la procedura con il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).
- Cancellare codice consegna, vedi pagina 177.
- Inserire i codici di accesso, vedi pagina 176.

Il pulsante è attivo.



8.1.2.2 Attivazione del lettore transponder

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121.
- Inserire il codice consegna 1-2-3-4 con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

  Il mezzo di movimentazione è acceso.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice impostazione” (115).
- Inserire il codice impostazione 2-4-1-2 con i pulsanti sotto l'unità di segnalazione (9).

  Viene visualizzato il codice impostazione inserito.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Il codice impostazione viene cancellato.
- Tenere un transponder davanti al lettore transponder (137).

  Questo transponder diventa così il transponder impostazione.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il codice del transponder impostazione.

Se il transponder master in uso è errato, è possibile ripetere la procedura con il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

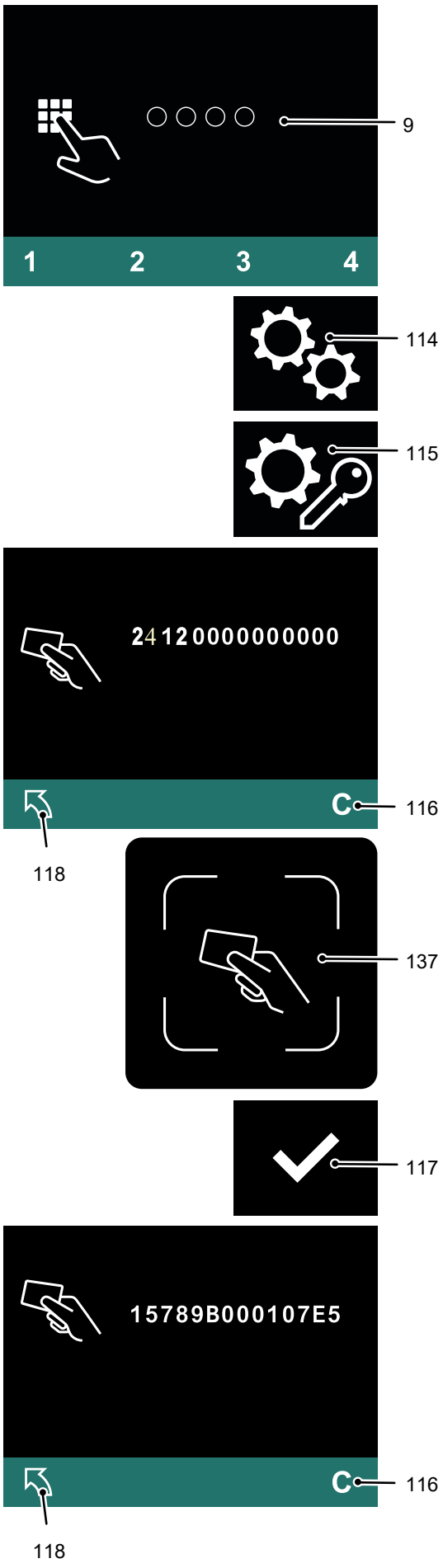
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Il codice consegna non può più essere utilizzato e deve essere cancellato.

Cancellare codice consegna, vedi pagina 182.

- Aggiungere un nuovo transponder, vedi pagina 181.

Viene attivato il lettore transponder.

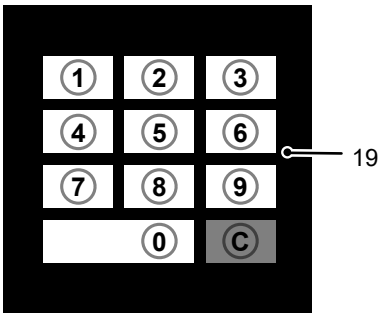


8.1.3 Utilizzo del pulsante

8.1.3.1 Accensione del mezzo di movimentazione con codice di accesso

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121.
- Inserire il codice di accesso con il pulsante (19).



Il mezzo di movimentazioneè acceso.

Procedura

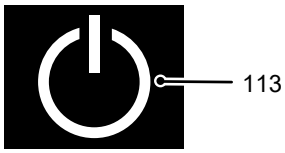
- Azionare il pulsante sotto il simbolo “Spegnimento” (113) nell'unità di segnalazione.
- Premere l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 121.

Il mezzo di movimentazioneè spento.

8.1.3.2 Spegnimento del mezzo di movimentazione

Procedura

- Azionare il pulsante sotto il simbolo “Spegnimento” (113) nell'unità di segnalazione.
- Premere l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 121.



Il mezzo di movimentazioneè spento.

8.1.3.3 Modificare il codice dispositivo

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 174.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice impostazione” (115).
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti (19).

  L'inserimento del codice impostazione viene visualizzato nell'unità di segnalazione (9) con una croce.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Il codice impostazione viene cancellato.
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti (19).

➔ Il nuovo codice impostazione deve essere diverso dai codici di accesso presenti.

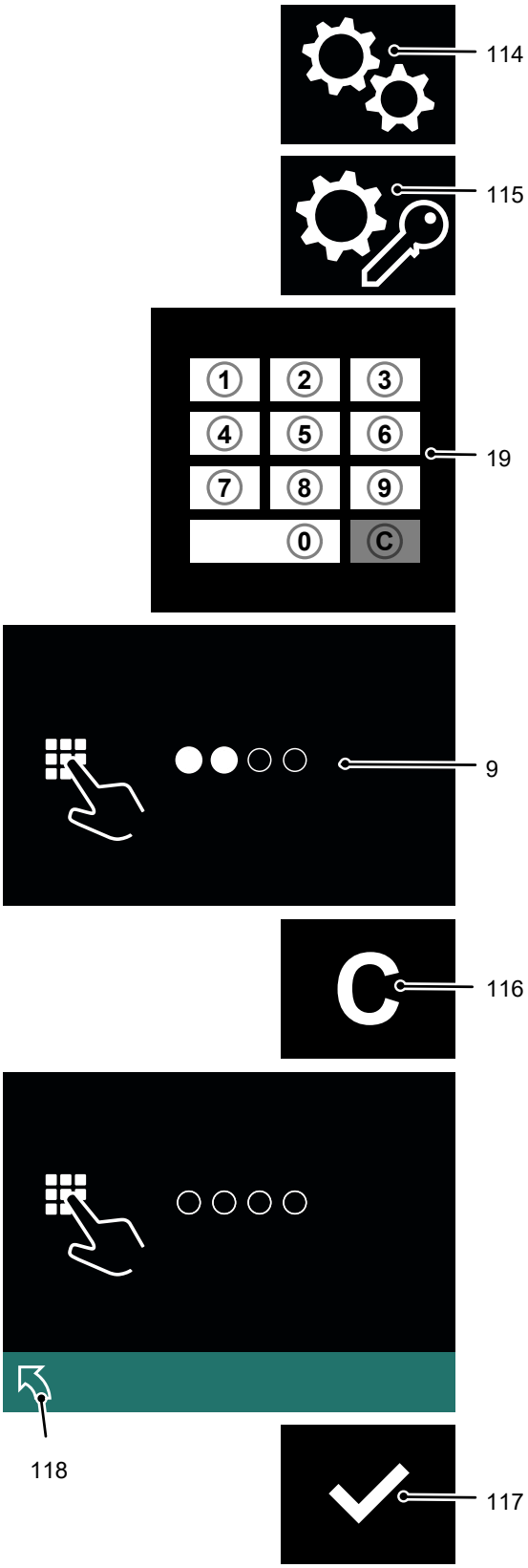
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il nuovo codice impostazione.

➔ Se il nuovo codice impostazione è errato, cancellare di nuovo il codice impostazione e aggiungere nuovamente un codice impostazione.

Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Il codice impostazione è stato modificato.



8.1.3.4 Aggiungere un nuovo codice di accesso

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 174.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice di accesso” (119).

  Viene richiesto il codice impostazione.
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti (19).

  Tutti i codici di accesso vengono visualizzati nell'unità di segnalazione (9).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Aggiungi” (120).
- Inserire il codice di accesso con i pulsanti (19).

Il nuovo codice di accesso deve essere diverso dai codici di accesso presenti.

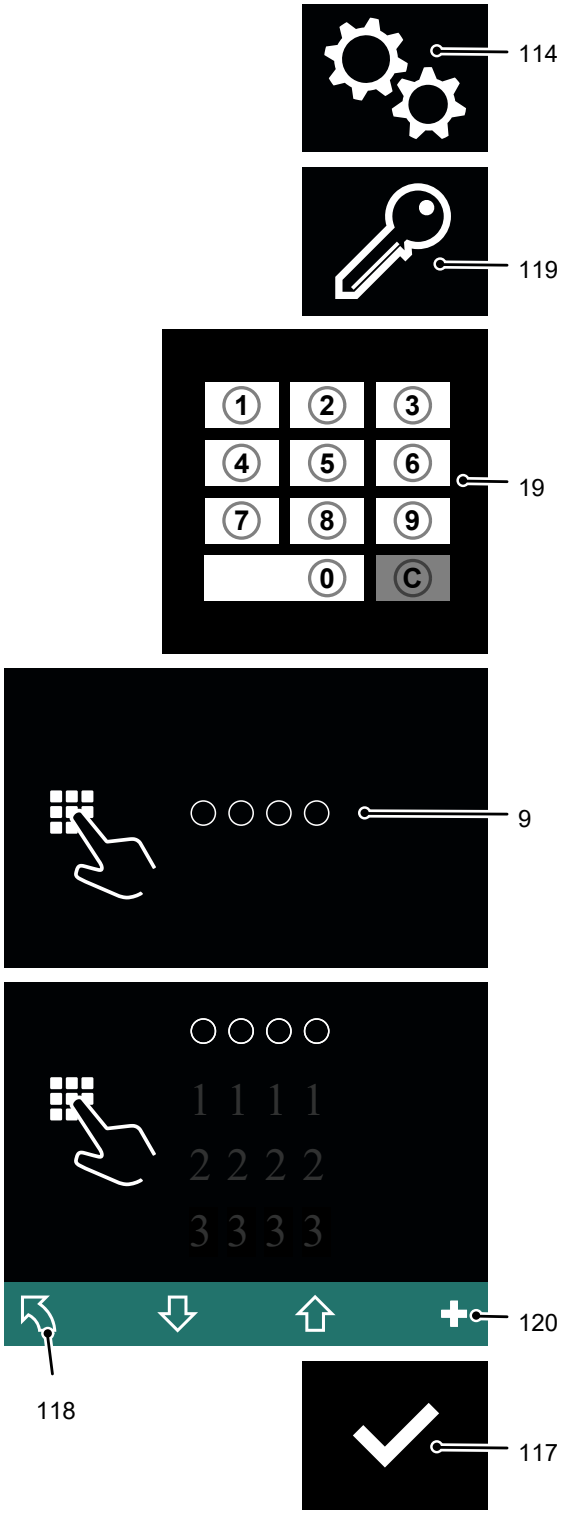
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Il nuovo codice di accesso viene visualizzato nell'unità di segnalazione (9).

Se il nuovo codice di accesso è errato, cancellare di nuovo il codice di accesso, vedi pagina 177 e aggiungere nuovamente un codice master.

Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Viene aggiunto un nuovo codice di accesso.



8.1.3.5 Cancellare un codice di accesso

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 174.

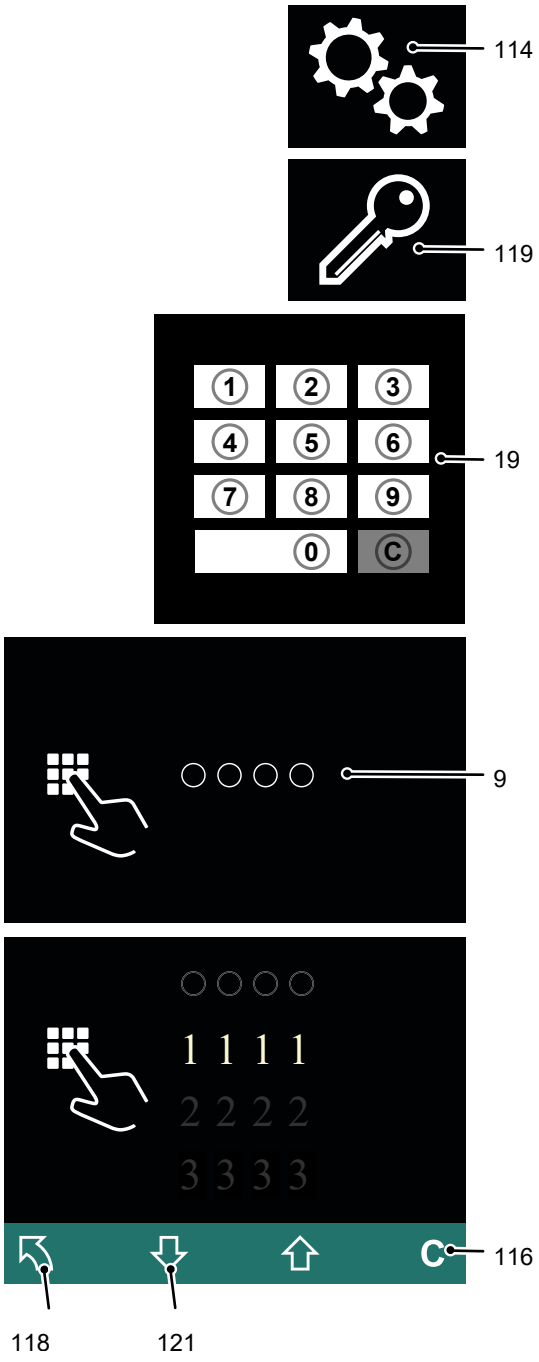
Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice di accesso” (119).

  Viene richiesto il codice impostazione.
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti (19).

  Tutti i codici di accesso vengono visualizzati nell'unità di segnalazione (9).
- Con il pulsante sotto il simbolo “Selezione in basso” (121) selezionare il codice di accesso da cancellare.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Il codice di accesso è stato cancellato.
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).



8.1.3.6 Visualizzazione della cronologia login

Nell'andamento segnalazioni viene visualizzato l'utilizzo dei diversi codici di accesso. L'ultima segnalazione avvenuta viene visualizzata per prima.

Se più codici di accesso sono protocollati come visualizzabili contemporaneamente, è possibile spostare il campo di indicazione sfogliando in avanti o indietro.

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 174.

Procedura

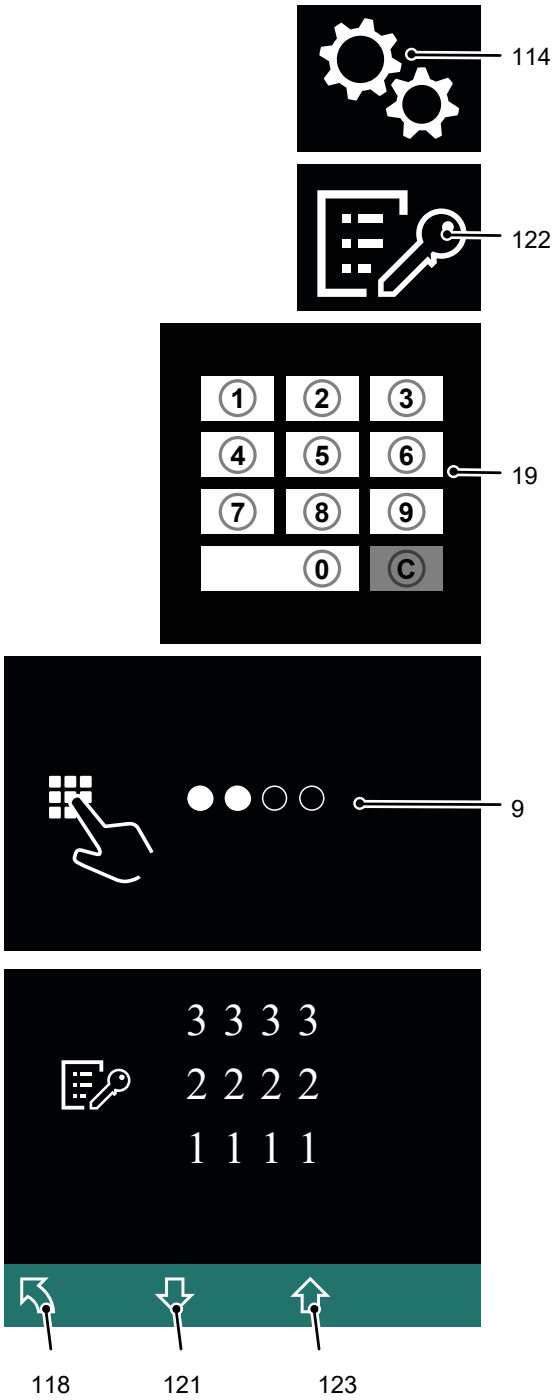
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “andamento segnalazioni” (122).
- Inserire il codice impostazione con i pulsanti (19).

  L'inserimento del codice impostazione viene visualizzato nell'unità di segnalazione (9) con una croce.
- Per andare avanti, premere il pulsante sotto il simbolo “Selezione in basso” (121), se necessario ripetere più volte.

  Il campo di indicazione viene spostato: Vengono visualizzate le segnalazioni passate.
- Per tornare indietro, premere il pulsante sotto il simbolo “Selezione in alto” (123), se necessario ripetere più volte.

  Il campo di indicazione viene spostato: Vengono visualizzate le segnalazioni più attuali.
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Sul display viene visualizzato l'andamento segnalazioni.



8.1.4 Azionamento del lettore transponder

AVVISO

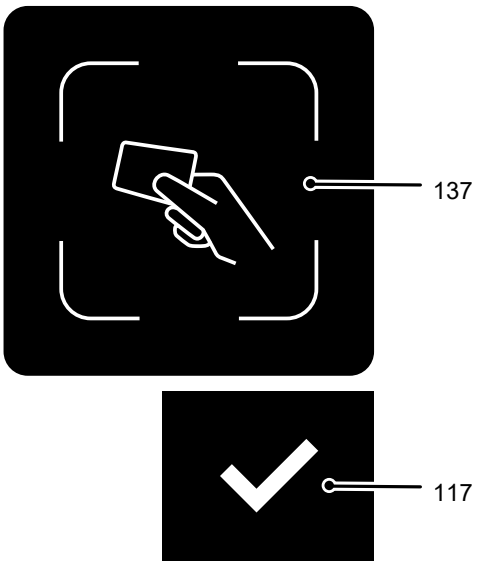
Non danneggiare il transponder. Il mezzo di movimentazionenon può essere attivato con il transponder danneggiato.

8.1.4.1 Accensione del mezzo di movimentazione con un transponder

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 121.
- Tenere il transponder davanti al lettore transponder (137).
  Viene visualizzato un segno di spunta verde e resta fino alla conferma. Se entro 20 secondi non si conferma, viene visualizzata la richiesta di accesso.
- Premere il pulsante sotto il simbolo "Conferma" (117).

Il mezzo di movimentazioneè acceso.



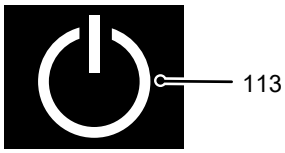
L'accensione del mezzo di movimentazioneè possibile soltanto se l'unità di segnalazione (9) è accesa. Se l'unità di segnalazione si trova in modalità stand-by, il codice o il transponder non viene riconosciuto. Premendo un pulsante a piacere si interrompe la modalità stand-by.

8.1.4.2 Spegnimento del mezzo di movimentazione

Procedura

- Azionare il pulsante sotto il simbolo “Spegnimento” (113) nell'unità di segnalazione.
- Premere l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 121.

Il mezzo di movimentazioneè spento.



8.1.4.3 Modifica del transponder di configurazione

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 179.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica codice impostazione” (115).
- Appoggiare il transponder di impostazione sul lettore transponder (137).

  Il codice del transponder di impostazione viene visualizzato nell'unità di segnalazione (9).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Viene visualizzata una linea tratteggiata.
- Appoggiare il nuovo transponder di impostazione sul lettore transponder (137).

➔ Il nuovo codice del transponder di impostazione deve essere diverso dai codici transponder presenti.

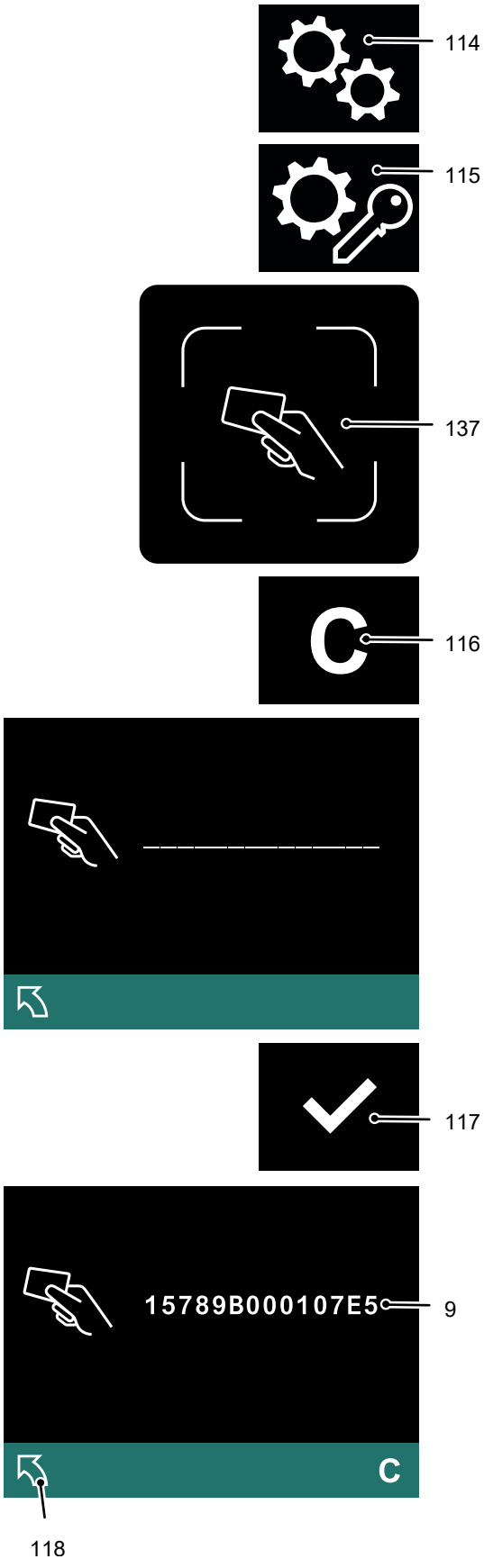
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il nuovo codice del transponder di impostazione.

➔ Se il transponder master in uso è errato, è possibile ripetere la procedura con il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Il transponder di impostazione è stato modificato.



8.1.4.4 Aggiunta di un nuovo transponder

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 179.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica transponder” (119).

  Il transponder di impostazione viene interrogato.
- Appoggiare il transponder di impostazione sul lettore transponder (137).

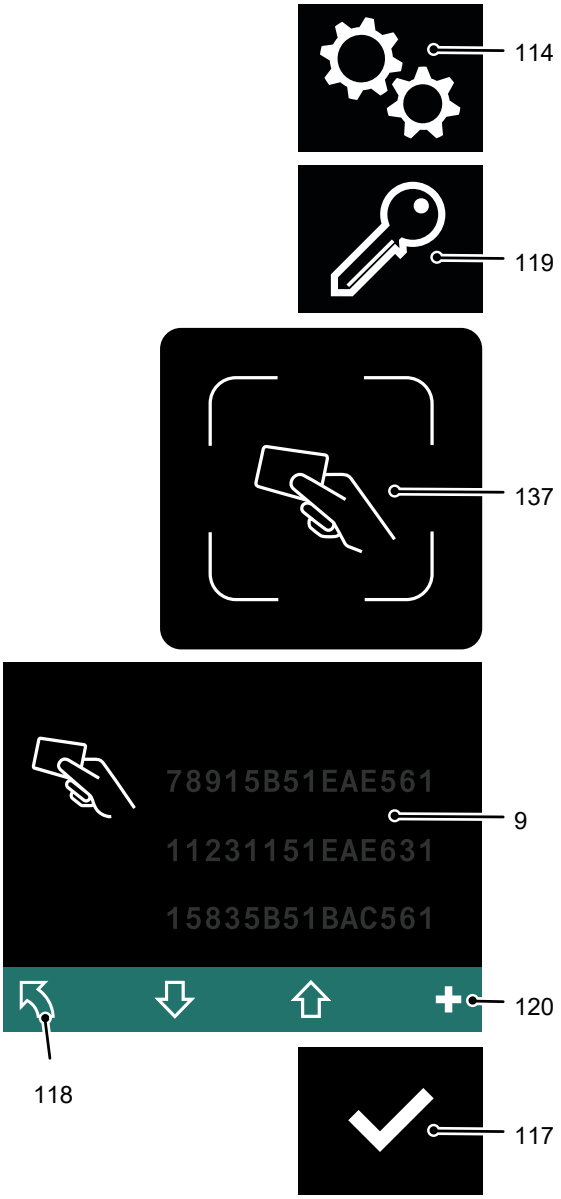
  Tutti i codici transponder vengono visualizzati nell'unità di segnalazione (9).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Aggiungi” (120).
- Appoggiare il nuovo transponder sul lettore transponder (137).

➔ Il nuovo codice transponder deve essere diverso dai codici transponder presenti.

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Conferma” (117).

  Viene visualizzato il nuovo codice transponder.

➔ Se viene utilizzato un transponder errato, cancellare nuovamente il transponder, vedi pagina 182, e aggiungerne uno nuovo.



Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).

Viene aggiunto un nuovo transponder.

➔ I codici transponder salvati vengono ordinati prima per numero e poi per lettera dell'alfabeto.

8.1.4.5 Eliminare un transponder

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 179.

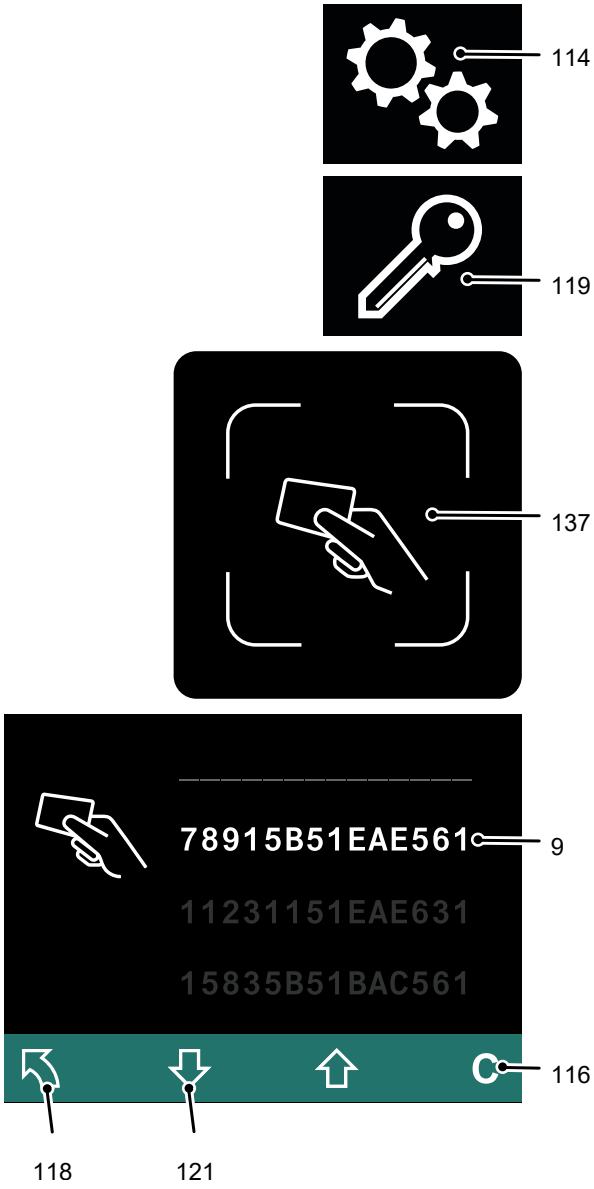
Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Modifica transponder” (119).

  Il transponder di impostazione viene interrogato.
- Appoggiare il transponder di impostazione sul lettore transponder (137).

  Tutti i codici transponder vengono visualizzati nell'unità di segnalazione (9).
- Con il pulsante sotto il simbolo “Selezione in basso” (121) selezionare il codice transponder da cancellare.
- Premere il pulsante sotto il simbolo “Cancella” (116).

  Il transponder è stato cancellato.
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).



8.1.4.6 Visualizzazione della cronologia login

Nell'andamento segnalazioni viene visualizzato l'utilizzo dei diversi transponder. L'ultima segnalazione avvenuta viene visualizzata per prima.

Se più transponder sono protocollati come visualizzabili contemporaneamente, è possibile spostare il campo di indicazione sfogliando in avanti o indietro.

Condizioni essenziali

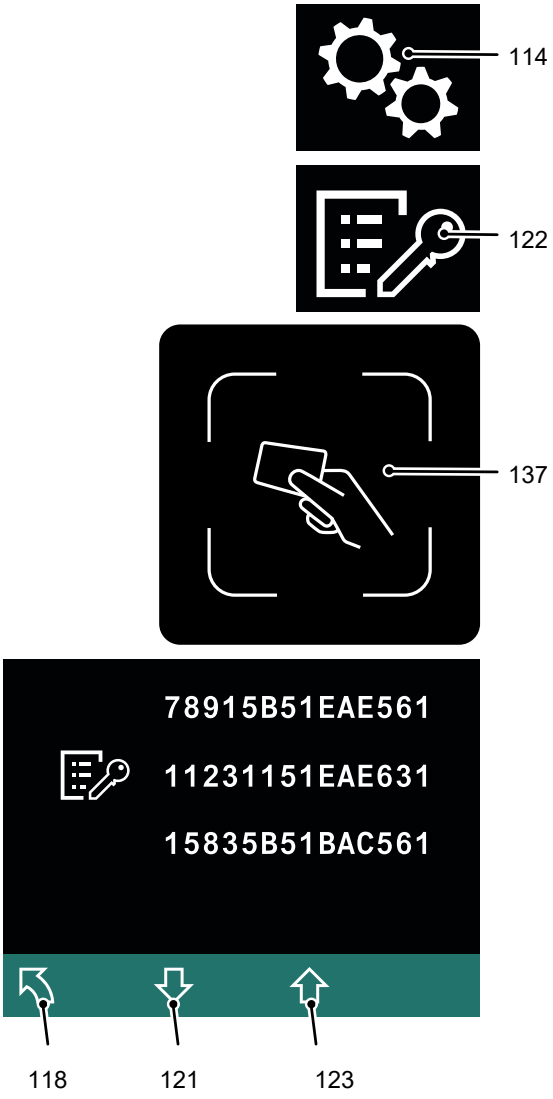
– Il mezzo di movimentazione è acceso, vedi pagina 174.

Procedura

- Premere il pulsante sotto il simbolo “Impostazioni” (114).
- Premere il pulsante sotto il simbolo “andamento segnalazioni” (122).
- Appoggiare il transponder di impostazione sul lettore transponder (137).
- Per andare avanti, premere il pulsante sotto il simbolo “Selezione in basso” (121), se necessario ripetere più volte.

  Il campo di indicazione viene spostato: Vengono visualizzate le segnalazioni passate.
- Per tornare indietro, premere il pulsante sotto il simbolo “Selezione in alto” (123), se necessario ripetere più volte.

  Il campo di indicazione viene spostato: Vengono visualizzate le segnalazioni più attuali.
- Per tornare al menu principale, premere il pulsante sotto il simbolo “Indietro” (118).



Sul display viene visualizzato l'andamento segnalazioni.

8.2 Parametri

Questo parametro può essere impostato dal servizio assistenza del costruttore.

8.3 Floor-Spot

⚠ ATTENZIONE!

Rischi per la salute della retina a causa della luce blu con Floor-Spot blu

Il Floor-Spot blu è inserito nella norma IEC 62471 nella categoria di rischio 2:

rischio medio. Nell'intervallo compreso tra 400 nm e 780 nm la luce blu potrebbe danneggiare la retina dell'occhio.

- ▶ Controllare che la targhetta di avvertimento "Attenzione! Raggi potenzialmente pericolosi per gli occhi" sia presente e leggibile, eventualmente sostituirla, vedi pagina 48.
- ▶ Non guardare direttamente nel fascio di luce del Floor-Spot.
- ▶ Durante gli interventi di manutenzione e assistenza, mettere fuori servizio il Floor-Spot e bloccarlo contro la messa in funzione accidentale.

⚠ ATTENZIONE!

Rischio di infortunio a causa della vista limitata

Guardare direttamente i fari LED del Floor-Spot può abbagliare e ridurre momentaneamente la visibilità.

- ▶ Non guardare direttamente i fari LED del Floor-Spot.
- ▶ La guida e le operazioni con il Floor-Spot devono essere eseguite con attenzione.
- ▶ Non modificare l'impostazione di fabbrica.

Con il Floor-Spot attivato si attira tempestivamente l'attenzione delle persone sul percorso del mezzo di movimentazione, proiettando un punto luminoso colorato sul pavimento alla distanza impostata.

Il Floor-Spot è disponile in due versioni:

– con punto luminoso blu
– con punto luminoso rosso

La posizione dei punti luce a pavimento è preimpostata di fabbrica.

8.4 Sistema di gestione della flotta

In caso di equipaggiamento con un componente di gestione della flotta Jungheinrich, vedere le istruzioni per l'uso “Sistema di gestione della flotta Jungheinrich”.

8.5 zoneCONTROL (○)

Sistema di assistenza zoneCONTROL

Il sistema di assistenza concede la possibilità di contrassegnare come zone dei punti di pericolo potenziali di diverso tipo in magazzino, di rilevare possibili collisioni con persone e mezzi di movimentazione equipaggiati mediante misurazioni della distanza cicliche a onde radio, e di ridurre la probabilità di collisione.

Il sistema di assistenza non comprende funzioni di sicurezza e non interferisce con le funzioni di sicurezza del mezzo di movimentazione. In opzione, è possibile limitare o ridurre la velocità di marcia in base alla situazione. Il sistema di assistenza non frena il mezzo di movimentazione fino a fermarsi.

Il sistema di assistenza non esonera l’operatore dal seguire le regole di sicurezza per le condizioni di marcia, vedere le istruzioni per l’uso del mezzo di movimentazione, per es. riguardo la visibilità durante la marcia.

Prima di utilizzare il sistema di assistenza, leggere le istruzioni per l'uso separate

Queste ultime contengono informazioni complete sull’impiego e indicazioni di sicurezza e di avvertimento importanti.

F Manutenzione del mezzo di movimentazione

1 Ricambi

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

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

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

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

→ Il numero di serie è indicato sulla targhetta di identificazione, vedi pagina 53.

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 219.

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 219.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio e di danneggiamento dei componenti

È vietata qualsiasi modifica al mezzo di movimentazione.

▶I dispositivi di sicurezza non devono essere modificati.

▶Le velocità di lavoro del mezzo di movimentazione non devono essere modificate.

▶È vietato apporre adesivi sul vetri.

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 abbiamo 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 214.

3 Norme di sicurezza per la manutenzione

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 movimentazioneed 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 197.

Valori di regolazione

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

3.1 Interventi di saldatura

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'incendio

Le operazioni di saldatura sul mezzo di movimentazione possono danneggiare o incendiare i componenti.

▶Non eseguire operazioni di saldatura sul mezzo di movimentazione.

3.2 Interventi sull'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 ca. 10 minuti dopo il distacco dell'impianto elettrico dalla batteria.

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 e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 110.
- ▶ Staccare la spina della batteria.
- ▶ Togliere anelli, bracciali metallici e simili.

3.3 Materiali di consumo e vecchi componenti

⚠ ATTENZIONE!

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

- ▶ Provvedere allo smaltimento dell'apparecchiatura sostituita e le parti vecchie in conformità alle norme di tutela ambientale vigenti.
- ▶ Fare eseguire la sostituzione dell’olio esclusivamente dal servizio di assistenza clienti del costruttore.
- ▶ Rispettare le norme di sicurezza per l'uso di questi sostanze.

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 187.

3.5 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 movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto 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 movimentazionepossono 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 movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto 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.

3.6 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.

3.7 Componenti che permettono di risparmiare energia

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di incidenti a causa di precarica eccessiva

Nel tubo del timone e sulla piattaforma operatore è presente una molla a gas con elevata precarica. L'apertura scorretta del cilindro comporta pericolo di infortunio.

- ▶ Il montaggio e lo smontaggio della molla a gas devono essere eseguiti soltanto da parte di personale di assistenza autorizzato.

4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione

4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio

Manipolazione dei materiali di consumo

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

⚠ AVVERTENZA!

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

I materiali di consumo possono essere infiammabili.

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

⚠ ATTENZIONE!

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

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

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

⚠ AVVERTENZA!

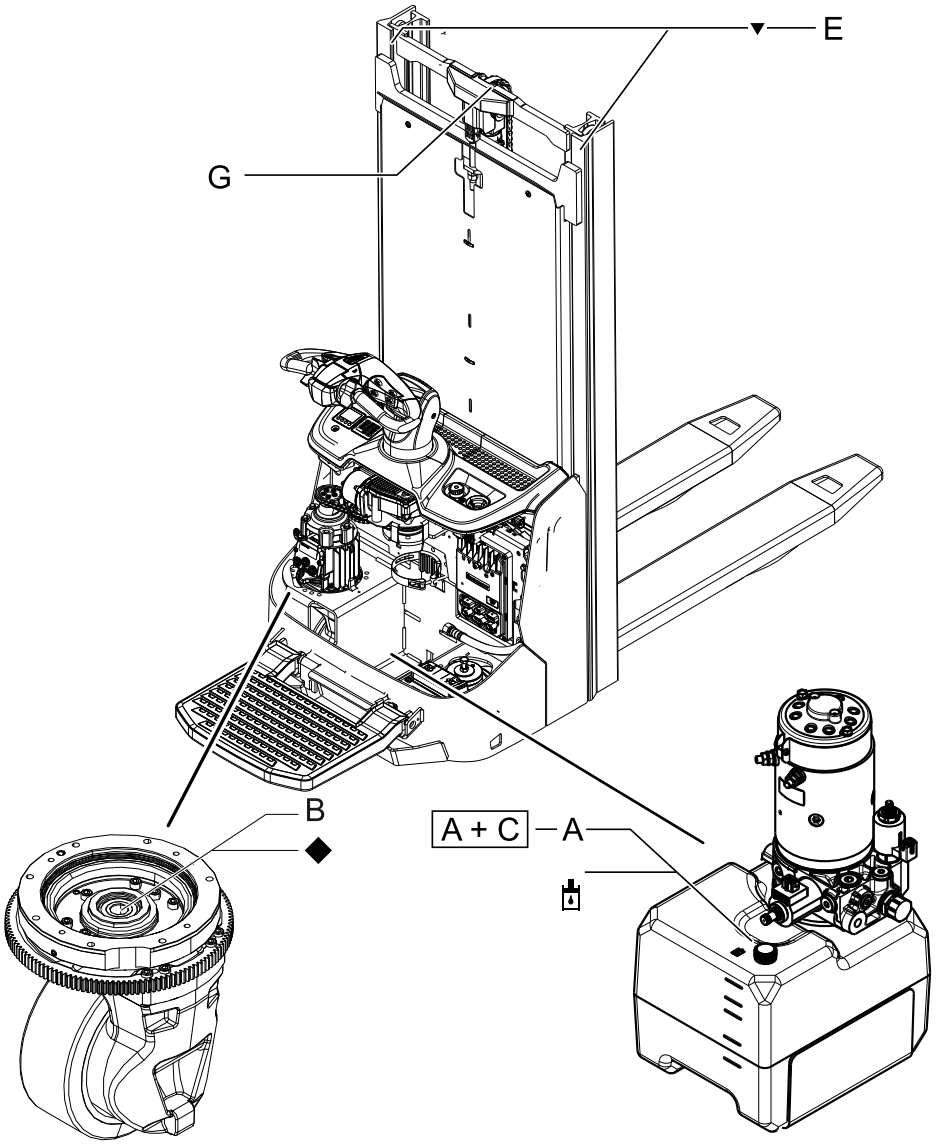
Pericolo causato da utilizzo improprio di olii

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

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

4.2 Schema di lubrificazione

Il mezzo di movimentazione è dotato di boccole senza lubrificazione. Una lubrificazione non è quindi necessaria nell'ambito della manutenzione.



▼	Superfici di scorrimento		Impiego in cella frigo
⬇	Ingrassatori	◆	Apertura di rabbocco olio riduttore
	Punto di rabbocco olio idraulico		

4.2.1 Materiali d'esercizio

Codice	Cod. ord.	Quantità fornita	Denominazione	Impiego per
A	51132827*	5,0 l	Jungheinrich Olio idraulico	Impianto idraulico
	51132826*	1,0 l		
	51090781	1,0 l	Renolin MR 310	
B	50380904	5,0 l	Titan Gear HSY 75W-90	Riduttore
C	51081875*	5,0 l	Olio idraulico per cella frigorifera ISO 15 LOW	Impianto idraulico Supplemento per l’uso in cella frigorifera
E	29202050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Lubrificazione
G	29201280	0,4 l	Spray per catene	Catene

* I mezzi di movimentazione vengono consegnati con uno speciale olio idraulico (olio idraulico Jungheinrich, riconoscibile dal colore blu) e con olio idraulico per cella frigorifera (colore rosso). L'olio idraulico Jungheinrich può essere ordinato esclusivamente tramite l'assistenza Jungheinrich. È consentito l'utilizzo dell'olio idraulico alternativo indicato; ciò può, tuttavia, provocare una diminuzione della funzionalità. È consentito un utilizzo misto dell'olio idraulico Jungheinrich con l'olio idraulico alternativo indicato.

➔ Per l'impiego nella cella frigo è necessario mischiare in rapporto 1:1 l'olio idraulico e l'olio idraulico per cella frigo Jungheinrich.

5 Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di infortunio durante le operazioni sotto l'attrezzatura di presa del carico o il mezzo di movimentazione a causa di un bloccaggio improprio

A causa di un bloccaggio improprio dell'attrezzatura di presa del carico sollevata o del mezzo di movimentazione sollevato, può verificarsi un abbassamento incontrollato dell'attrezzatura di presa del carico o un ribaltamento o spostamento del mezzo di movimentazione, e causare così lesioni letali.

▶ Bloccare l'attrezzatura di presa del carico o il mezzo di movimentazione sollevato in modo da impedire che il veicolo possa abbassarsi, ribaltarsi o spostarsi accidentalmente.

▶ Per il sollevamento del mezzo di movimentazione, rispettare le istruzioni riportate, vedi pagina 61.

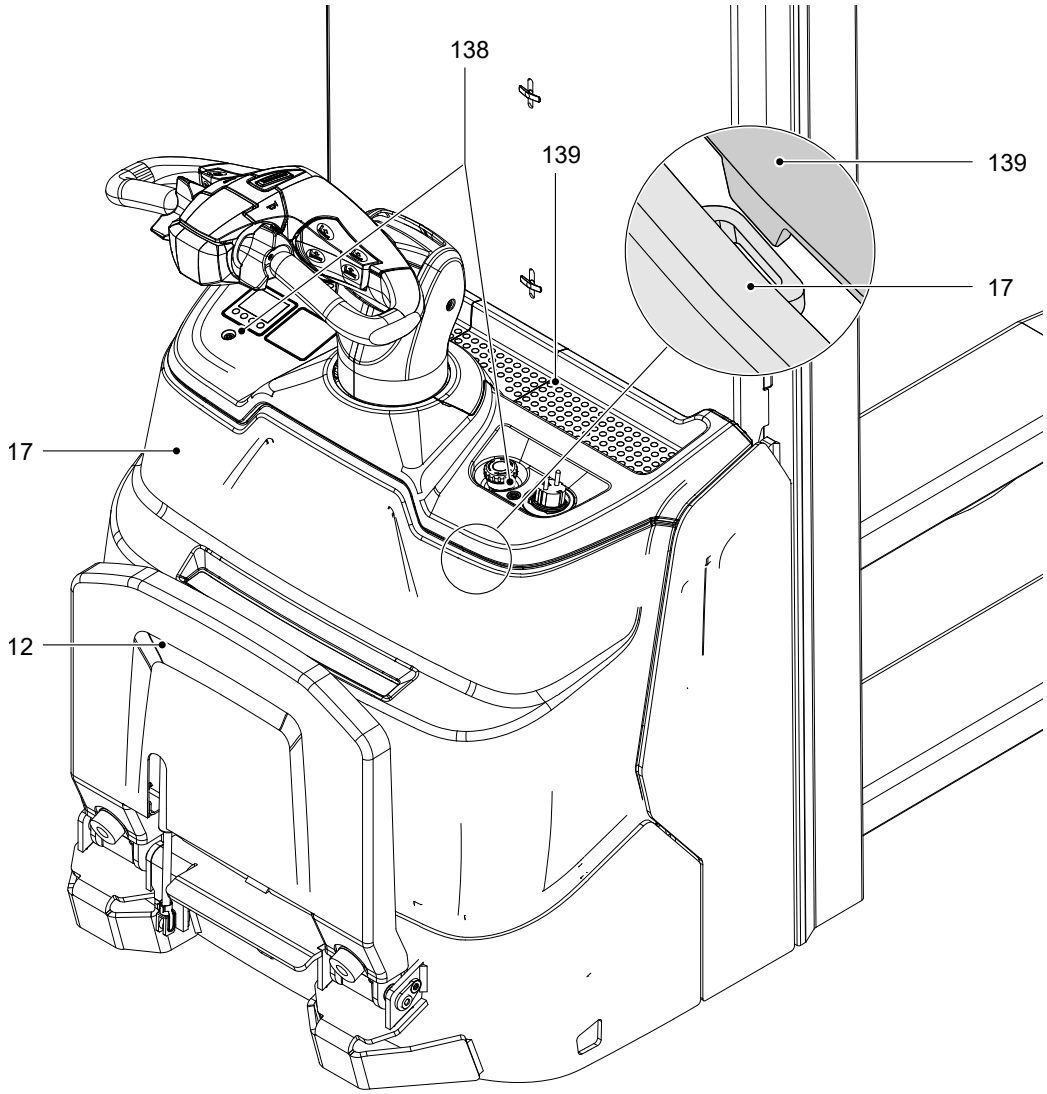
▶ Quando si interviene sul freno di parcheggio: assicurare il mezzo di movimentazione contro gli spostamenti accidentali (ad es. utilizzando cunei).

Per evitare infortuni durante i lavori di manutenzione e ispezione, occorre adottare tutte le misure di sicurezza necessarie. Creare le seguenti condizioni essenziali:

Procedura

- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 110.
- Contrassegnare il mezzo di movimentazione sul quale sono stati eseguiti degli interventi di manutenzione e riparazione.
- Bloccare il mezzo di movimentazione per impedirne la messa in funzione accidentale.

5.2 Smontaggio o montaggio del cofano anteriore



Smontare il cofano anteriore (mezzo di movimentazione con piattaforma ribaltabile)

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 197.
– Abbassare la piattaforma ribaltabile (12) e tenerla ferma in basso.

Utensile e materiale necessario

– Inserto Torx T45
– Chiave dinamometrica

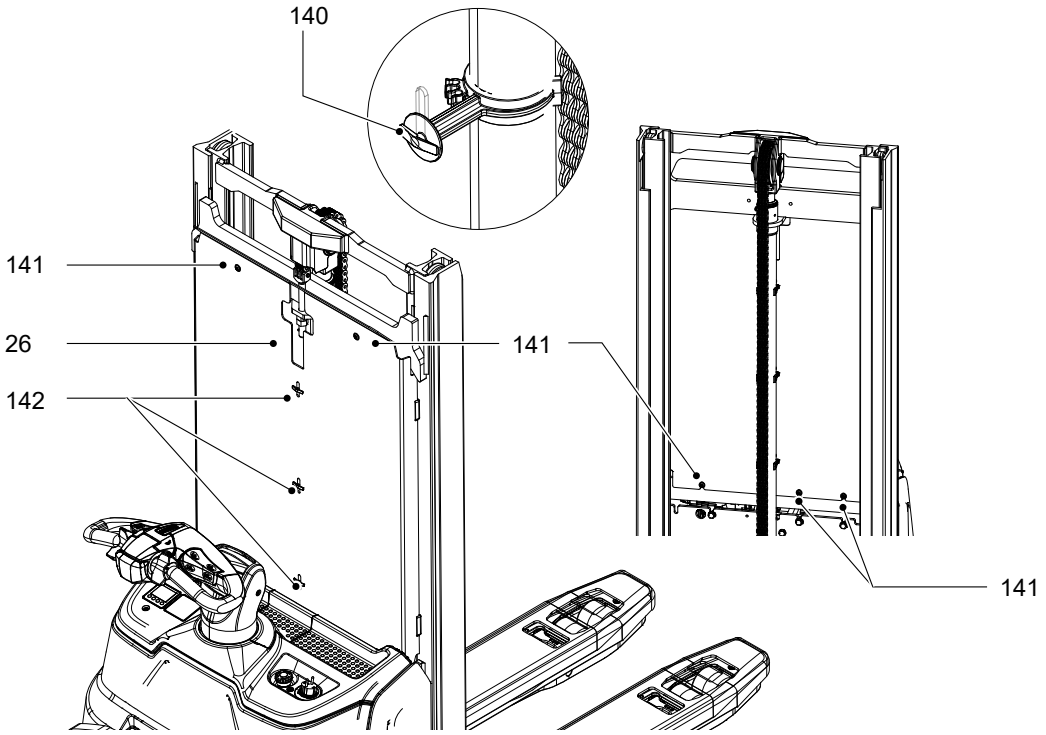
Procedura

- Smontare le 2 viti a flangia bombata M8 x 25 (138).
- Sollevare leggermente il cofano strumenti e rimuovere il cofano anteriore (17) dalle guide (vedere disegno dettagliato).
- Sollevare il cofano anteriore e riporlo su una superficie di appoggio.

Il cofano anteriore è smontato.

→ Il montaggio della cofano anteriore (138) avviene in ordine inverso. Serrare le viti a flangia bombata (138) con una coppia di serraggio di 3 Nm.

5.3 Smontaggio o montaggio dei dispositivi di protezione



Smontare il dispositivo di protezione

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 110

Procedura

- Svitare le viti (141) del dispositivo di protezione (26).
- Ruotare tutte i blocchi (140) dei supporti (142) di 90° e sbloccarli.
- Estrarre il dispositivo di protezione (26) e tenerlo al sicuro.

Il dispositivo di protezione è smontato.

Montare il dispositivo di protezione

Condizioni essenziali

– Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 110

Utensile e materiale necessario

– Chiave dinamometrica

Procedura

- Inserire il dispositivo di protezione (26).
- Ruotare tutti i blocchi (140) dei supporti (142) di 90° e bloccarli.
- Montare le viti (141) del dispositivo di protezione (26) con una coppia di serraggio di 8 Nm.

Il dispositivo di protezione è montato.

5.4 Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

⚠ AVVERTENZA!

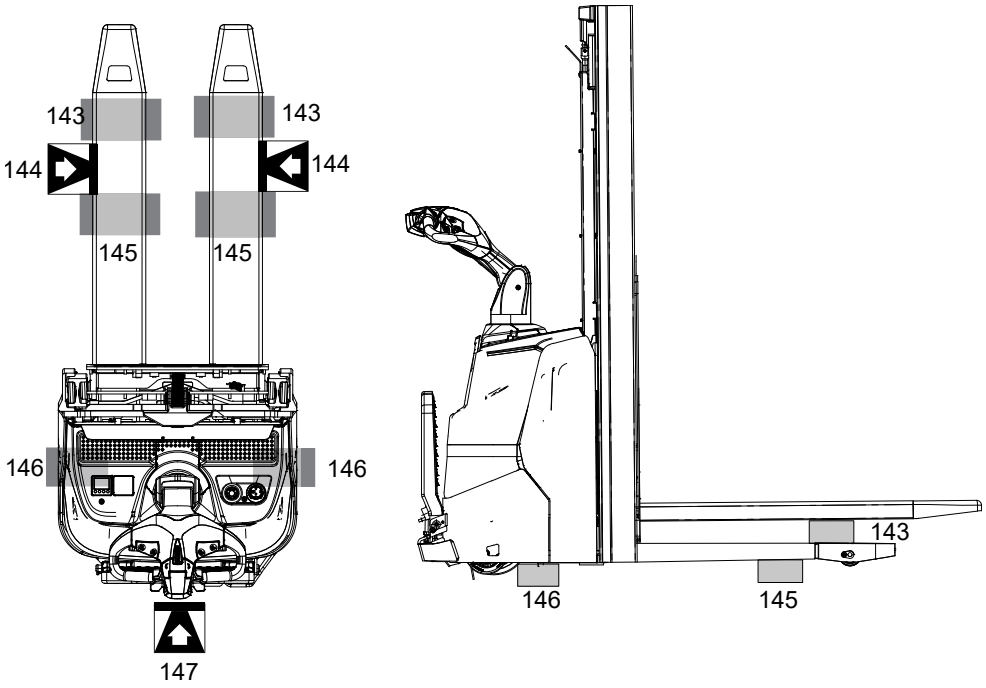
Pericolo di lesioni durante il sollevamento e l'immobilizzazione del mezzo di movimentazione

Durante il sollevamento e l'immobilizzazione del mezzo di movimentazione sussiste il pericolo che il mezzo di movimentazione si ribalti inaspettatamente o scivoli.

- ▶ Immobilizzare il mezzo di movimentazione in piano.
- ▶ Assicurare il mezzo di movimentazione contro gli spostamenti indesiderati.
- ▶ Utilizzare un cric di portata sufficiente.
- ▶ Nel sollevamento del mezzo di movimentazione, la battuta mediana deve essere fissata esclusivamente ai punti di ancoraggio prescritti, vedi pagina 61.
- ▶ Tramite l'immobilizzazione si previene il ribaltamento o lo slittamento del mezzo di movimentazione utilizzando mezzi adatti (cunei, blocchi di spessoramento).

5.4.1 Sollevamento e immobilizzazione con cric

ERC 110i / ERC 112i



Il simbolo indica i punti in cui deve essere applicato il cric.

Sollevare il mezzo di movimentazione con il cric e immobilizzarlo

Condizioni essenziali

– Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.

Utensile e materiale necessario

– Cric
– Blocchi di spessoramento

Procedura

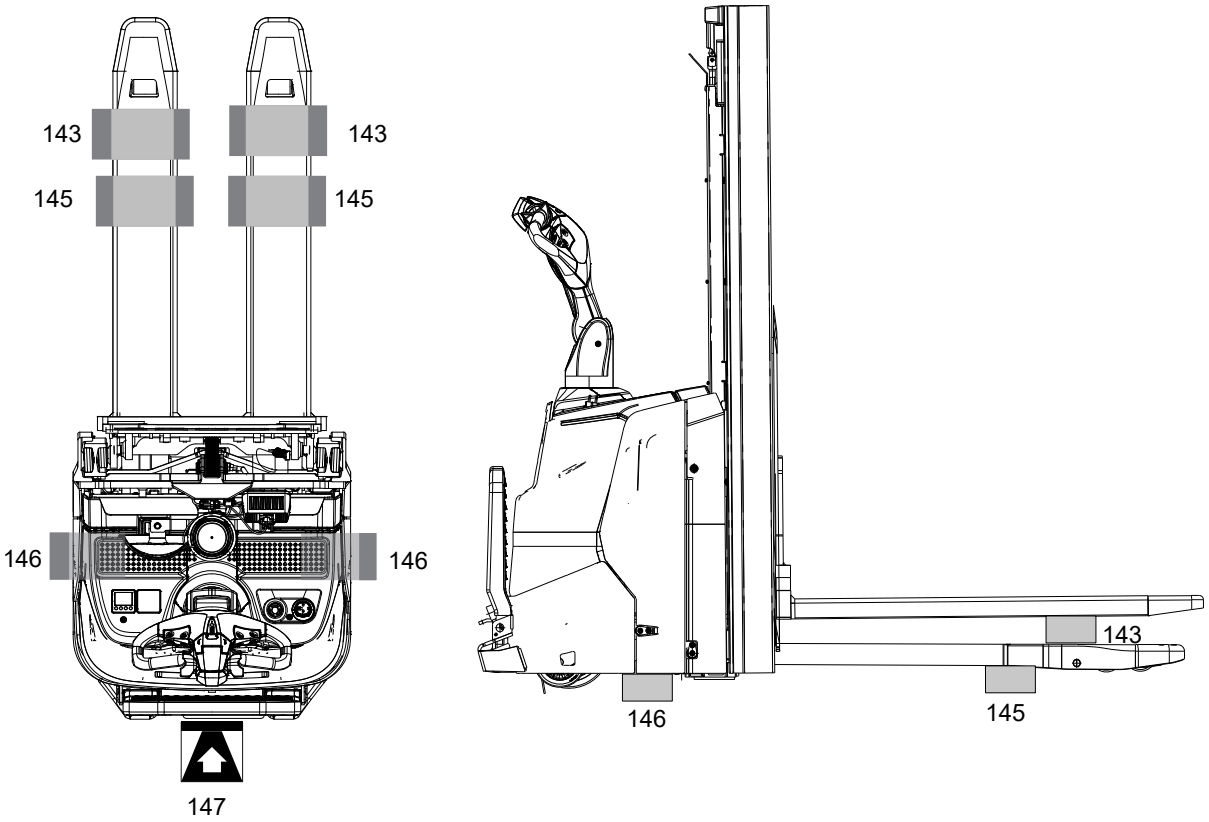
- Sollevare l'attrezzatura di presa del carico.
- Bloccare l’attrezzatura di presa del carico con dei blocchetti in legno (143).
- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico.
- Spegnere il mezzo di movimentazione.
- Applicare il cric nel punto di sollevamento (147).
- Sollevare il mezzo di movimentazione.
- Appoggiare il mezzo di movimentazione a dei blocchetti in legno sui punti contrassegnati (146).
- Abbassare il cric e rimuoverlo.
- Posizionare il cric in un punto di sollevamento (144) a sinistra o a destra sotto le razze.
- Sollevare il mezzo di movimentazione.
- Appoggiare il mezzo di movimentazione a dei blocchetti in legno sui punti contrassegnati (145) a sinistra e a destra.
- Abbassare il cric e rimuoverlo.

Il veicolo è ora immobilizzato in modo sicuro.

Riabbassare il mezzo di movimentazione

- La discesa del mezzo di movimentazione avviene procedendo in ordine inverso.

ERC 110zi / ERC 112zi



Il simbolo (147) indica il punto in cui deve essere applicato il cric.

Sollevare il mezzo di movimentazione con il cric e immobilizzarlo

Condizioni essenziali

– Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.

Utensile e materiale necessario

– Cric
– Blocchi di spessoramento

Procedura

- Sollevare le forche.
- Bloccare le forche con dei blocchetti in legno (143).
- Abbassare le forche.
- Sollevare le razze (18).
- Fissare le razze a sinistra e a destra con blocchetti in legno nei punti contrassegnati (145).
- Abbassare le razze.
- Spegnere il mezzo di movimentazione.
- Applicare il cric nel punto di sollevamento (147).
- Sollevare il mezzo di movimentazione.

- Appoggiare il mezzo di movimentazione a dei blocchetti in legno sui punti contrassegnati (146).
- Abbassare il cric e rimuoverlo.

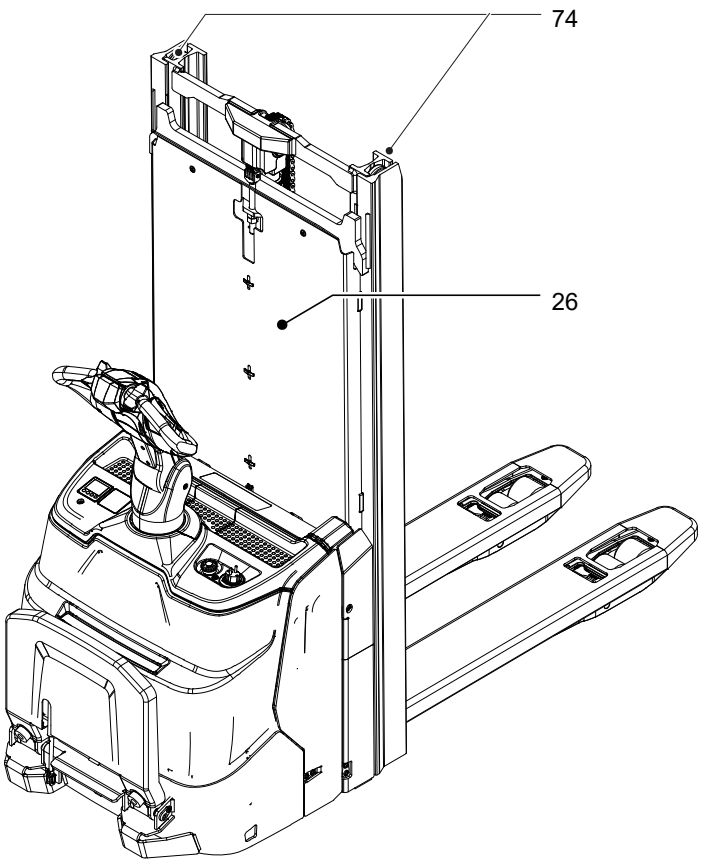
Il veicolo è ora immobilizzato in modo sicuro.

Riabbassare il mezzo di movimentazione

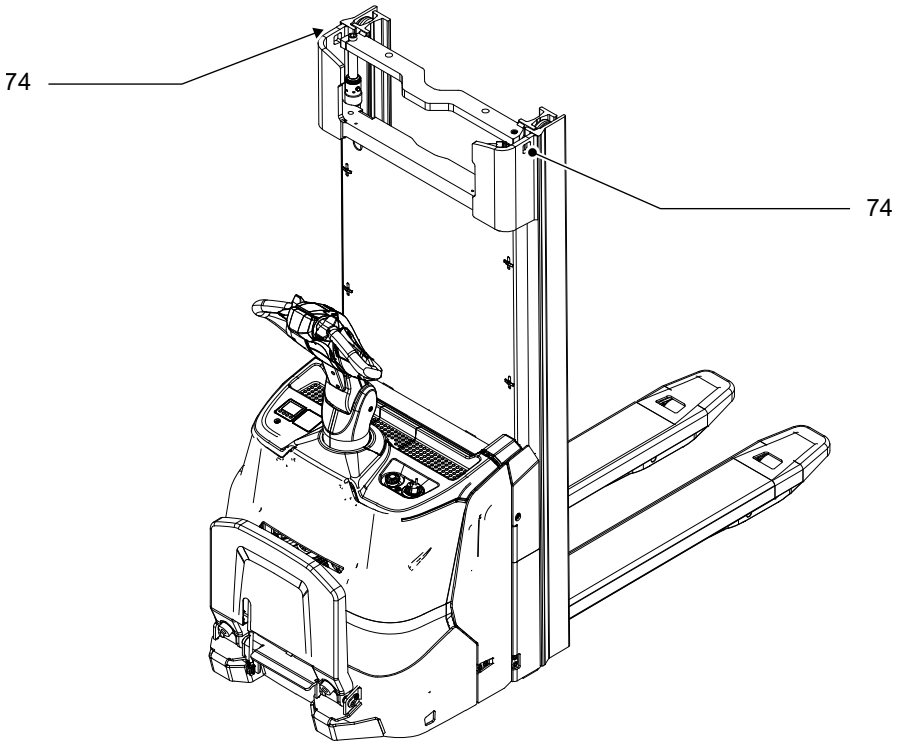
- La discesa del mezzo di movimentazione avviene procedendo in ordine inverso.

5.4.2 Sollevamento e immobilizzazione con gru

Montante ZT



Montante ZZ/DZ



Sollevare il mezzo di movimentazione con la gru e immobilizzarlo

Utensile e materiale necessario

– Apparecchio di sollevamento/attrezzatura di sollevamento della gru
– Blocchi di spessoramento

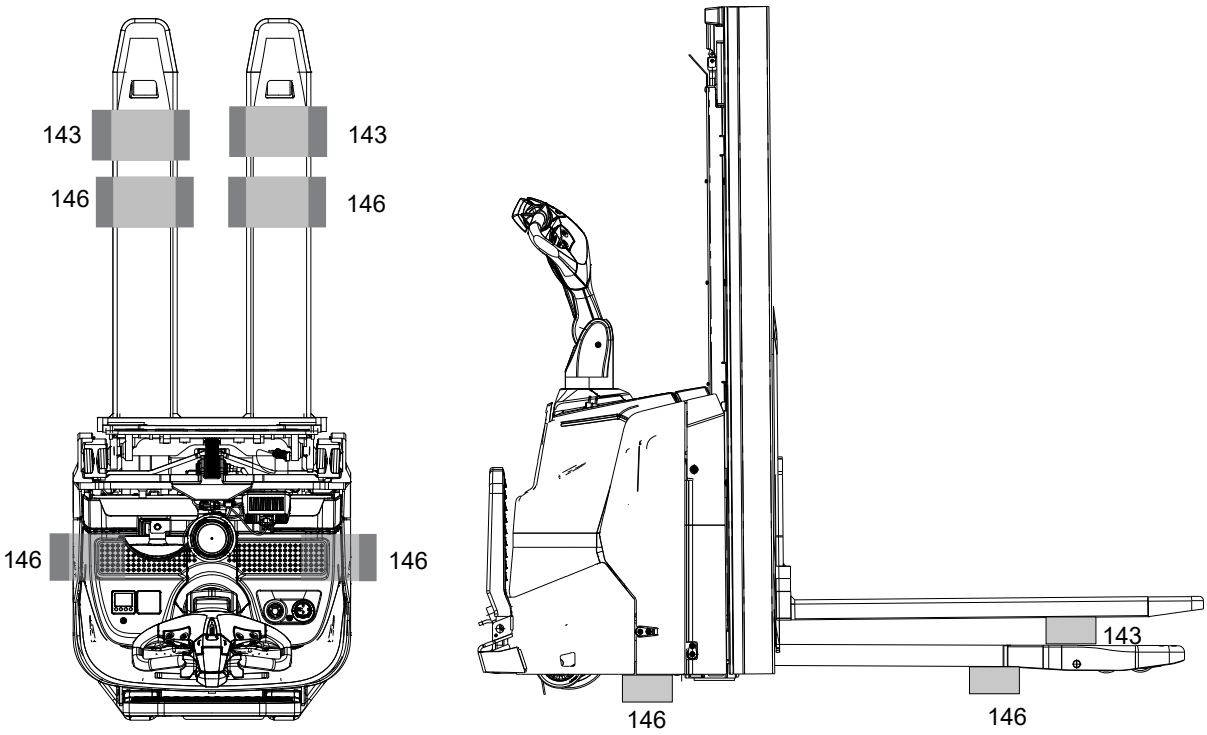
Procedura

- Sollevare l'attrezzatura di presa del carico.
- Bloccare l’attrezzatura di presa del carico con dei blocchetti in legno (143).
- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico.
- Spegnere il mezzo di movimentazione.
- Fissare l'attrezzatura di sollevamento della gru ai punti di arresto (74), vedi pagina 61.
- Sollevare il mezzo di movimentazione.
- Appoggiare il mezzo di movimentazione a dei blocchetti in legno sui punti contrassegnati (146).
- Abbassare il mezzo di movimentazione.
- Rimuovere l'attrezzatura di sollevamento della gru.

Il mezzo di movimentazione è immobilizzato.

Riabbassare il mezzo di movimentazione

- La discesa del mezzo di movimentazione avviene procedendo in ordine inverso.



5.5 Lavori di pulizia

5.5.1 Pulizia del mezzo di movimentazione

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di incendio in caso di impiego di detergenti infiammabili

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

▶ Durante la pulizia, non utilizzare detergenti infiammabili.

▶ Prima di iniziare le operazioni di pulizia, adottare le misure di sicurezza per evitare di provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito).

AVVISO

Pericolo di danneggiamento dei componenti durante le operazioni di pulizia del mezzo di movimentazione

La pulizia con un pulitore ad alta pressione può provocare anomalie di funzionamento a causa dell'umidità.

▶ Prima di pulire il mezzo di movimentazione con un pulitore ad alta pressione, coprire accuratamente tutti i gruppi costruttivi (fusibili, sensori, motori, ecc.) dell'impianto elettrico.

▶ Non tenere il getto del pulitore ad alta pressione fisso sui punti di contrassegno, per non danneggiarli, vedi pagina 48.

▶ Non pulire il mezzo di movimentazione con getti di vapore.

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

Condizioni essenziali

– Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 197.

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 214.

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 197.

Utensile e materiale necessario

– Compressore con separatore acqua
– Pennello non conduttore, antistatico

Procedura

- Scoprire l'impianto elettrico, vedi pagina 198.
- 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 198.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo “Rimessa in funzione del veicolo dopo interventi di pulizia e di manutenzione”, vedi pagina 214.

I gruppi costruttivi dell'impianto elettrico sono puliti.

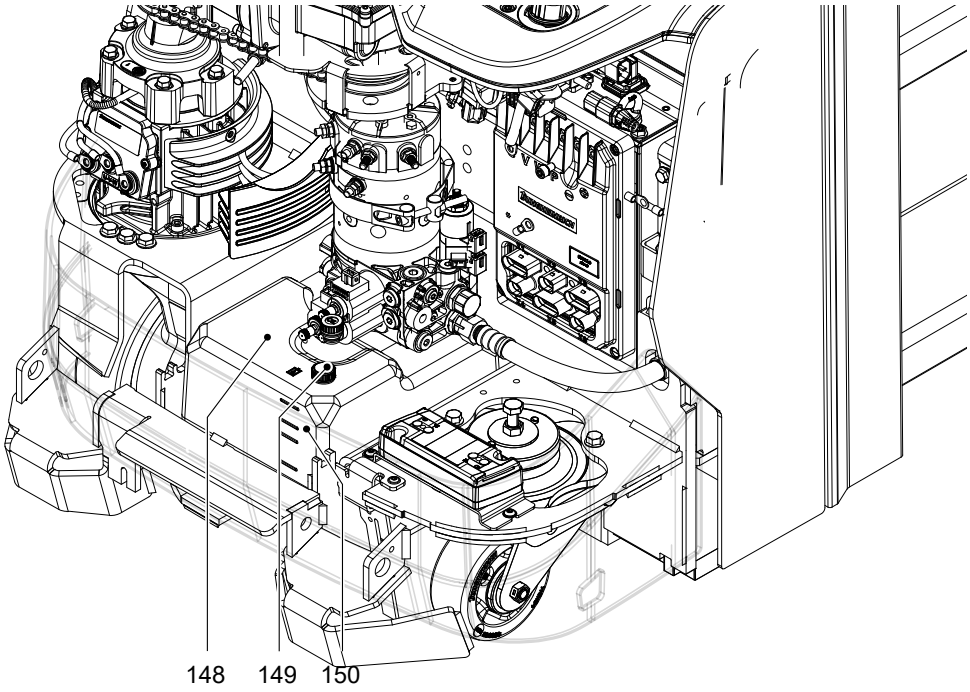
5.6 Controllo del livello dell'olio idraulico e rabbocco

⚠ 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 movimentazionedifettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazionesoltanto 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.



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 197.
– Il cofano anteriore è smontato, vedi pagina 198.

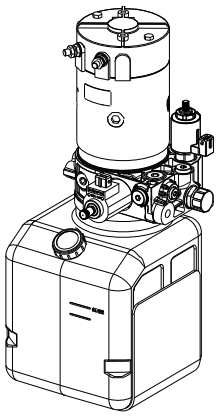
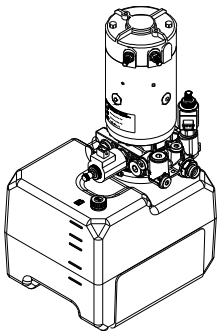
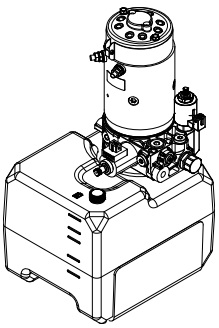
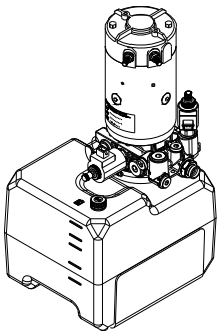
Procedura

- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico (148).

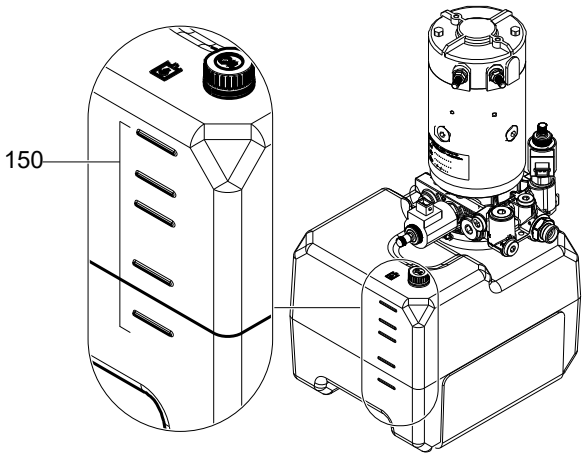
⇨ A seconda del montante, il livello dell'olio idraulico deve trovarsi a una tacca (150) secondo la seguente tabella.

- Se necessario, rabboccare con olio idraulico della specifica corretta attraverso il punto rabbocco (149), vedi pagina 193.

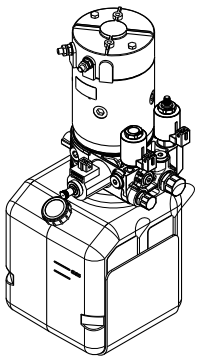
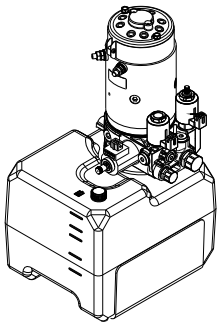
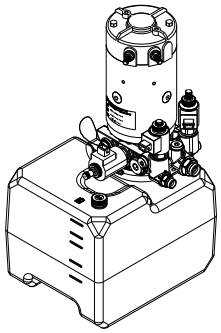
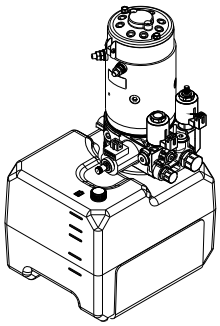
Il livello dell'olio è controllato.

Altezza di sollevamento [mm]	ERC 110i ZT	ERC 112i ZT	ERC 112i ZZ	ERC 110i DZ ERC 112i DZ
	Quantità di olio [litri]	Quantità di olio [litri]	Quantità di olio [litri]	Quantità di olio [litri]
2300	4	4,5	6,5	-
2500	4	4,5	6,5	-
2700	4,5	5	-	-
2900	4,5	5,5	7,5	-
3200	5	6	8	-
3600	5	6,5	8,5	-
3900	5,5	6,5	9	-
4090	-	-	-	6,5
4100	-	6,5	-	-
4300	-	6,5	-	6,5
4690	-	-	-	7 [1]
				

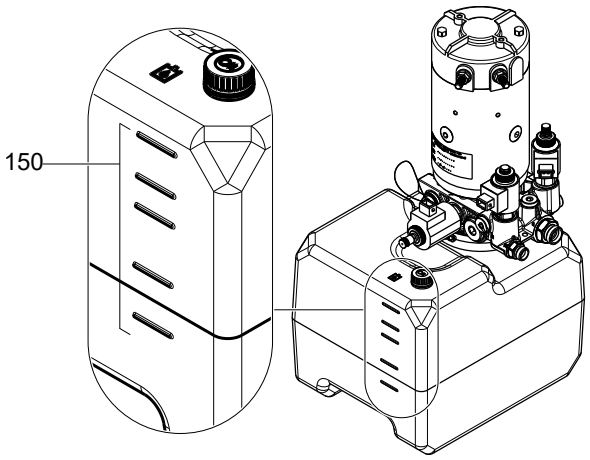
1) solo EJC 112i

Tacca	Litri	non ERC 110i ZT[1]
1 (in alto)	9,6	
2	9	
3	8	
4	6	
5 (in basso)	4	

1) Con il montante ERC 110i ZT, il serbatoio dell'olio idraulico presenta solo due tacche. Il livello dell'olio idraulico deve essere compreso tra le due tacche.

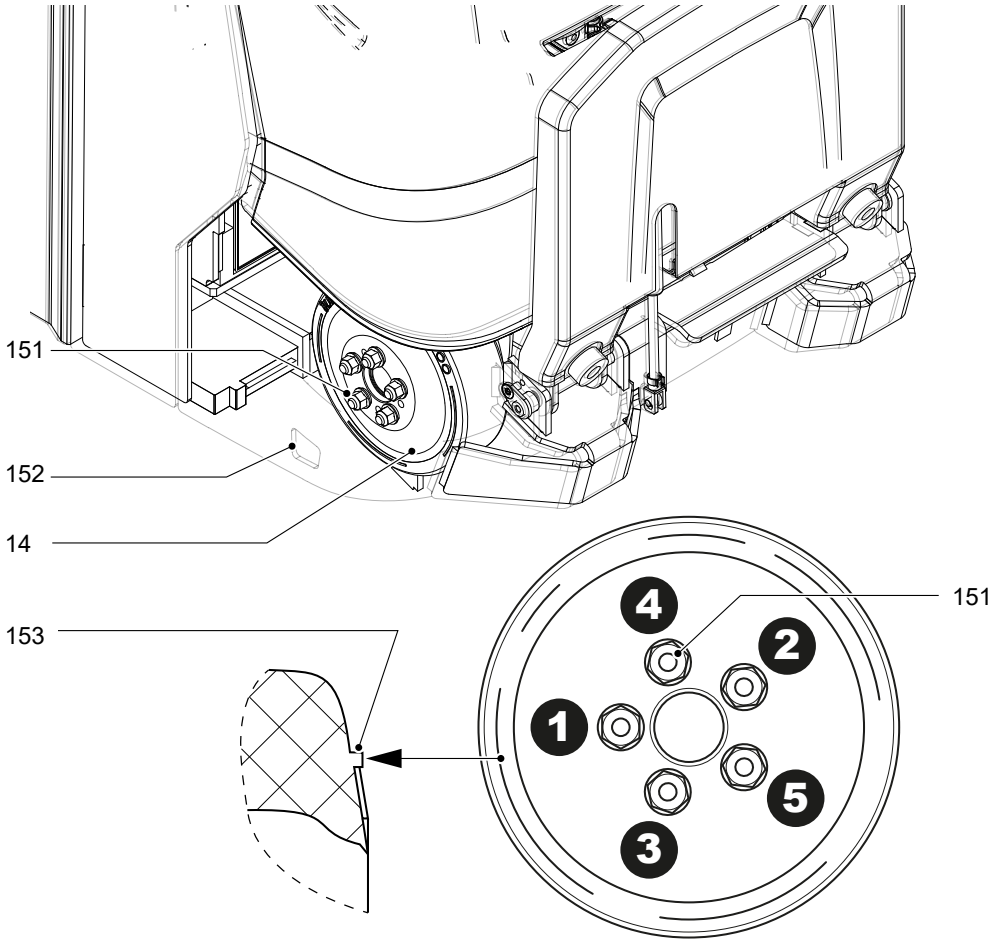
Altezza di sollevamento [mm]	ERC 110zi ZT	ERC 112zi ZT	ERC 110zi ZZ ERC 112zi ZZ	ERC 110zi DZ ERC 112zi DZ
	Quantità di olio [litri]	Quantità di olio [litri]	Quantità di olio [litri]	Quantità di olio [litri]
2300	4,5	5	7	-
2500	4,5	5	7	-
2700	4,5	5	-	-
2900	5	5,5	7,5	-
3200	5	5,5	8	-
3600	5	6	9	-
3900	5	6,5	9,5	-
4090	-	-	-	7
4100	-	6,5	-	-
4300	-	7	-	7
4690	-	-	-	7,5 [1]
				

1) solo EJC 112zi

Tacca	Litri	non ERC 110zi ZT [1]
1 (in alto)	9,6	
2	9	
3	8	
4	6	
5 (in basso)	4	

1) Con il montante ERC 110zi ZT, il serbatoio dell'olio idraulico presenta solo due tacche. Il livello dell'olio idraulico deve essere compreso tra le due tacche.

5.7 Controllare il fissaggio e l'usura delle ruote



➔ Sostituire le ruote una volta raggiunto il limite di usura (153).

➔ Stringere i bulloni della ruota motrice secondo gli intervalli di manutenzione indicati nella scheda di manutenzione, vedi pagina 219.

Serraggio dei bulloni delle ruote

Condizioni essenziali

– Preparare il mezzo di movimentazione per i lavori di manutenzione e di riparazione, vedi pagina 197.

Utensile e materiale necessario

– Chiave dinamometrica

Procedura

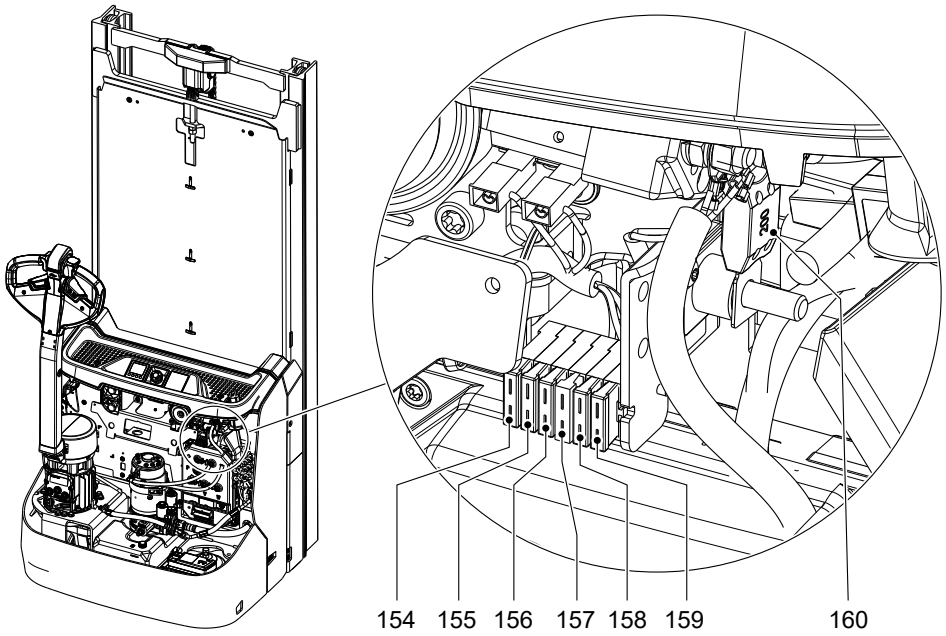
- Posizionare la ruota motrice (14) in modo che i bulloni (151) possano essere serrati attraverso l'apertura di montaggio (152).
- Serrare tutti i bulloni della ruota (151) con la chiave dinamometrica attraverso l'apertura di montaggio (152) nella protezione anticollisione.

  Serrare i bulloni della ruota nella sequenza indicata.
  - Serrare quindi con 10 Nm.
  - Successivamente serrare con 150 Nm.

I bulloni della ruota sono serrati.

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

5.8 Controllare i fusibili elettrici



Pos.	Denominazione	Protezione di	Valore (A)
154	9FC91	Accensione master, box telematica	4
155	9FC63 [1]	Controllo del contattore principale	4
156	9FC62 [1]	Tensione batteria	2
157	9FC81 [1]	Componenti elettromeccanici	4
158	9FC82	Opzioni	4
159	9FC61	Comando master, valvole	4
160	FC1	Fusibile principale (motore di trazione/ sollevamento)	200
1) Disponibile solo per i mezzi di movimentazione con montante DZ			

Controllare i fusibili

Condizioni essenziali

– Mezzo di movimentazione predisposto per lavori di manutenzione e riparazione, vedi pagina 197.
– Cofano anteriore smontato, vedi pagina 198.

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 206.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 193.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 82.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 106.

6 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 200.

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

6.1 Cosa fare prima del fermo macchina

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto allo scaricamento

Durante un periodo di inutilizzo o lo stoccaggio della batteria agli ioni di litio, si possono verificare danni dovuti allo scaricamento completo delle celle della batteria. Prendere i provvedimenti seguenti per evitare danni dovuti allo scaricamento completo:

▶ Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

▶ Caricare completamente la batteria agli ioni di litio prima di lunghi periodi di inutilizzo o di stoccaggio.

▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 3 mesi.

Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 206.
- Immobilizzare il mezzo di movimentazione in modo da evitarne lo spostamento involontario.
- Controllare il livello dell'olio idraulico ed eventualmente rabboccare, vedi pagina 208.
- 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 195.
- Caricare la batteria, vedi pagina 82.

6.2 Cosa fare durante il fermo macchina

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto allo scaricamento

Durante un periodo di inutilizzo o lo stoccaggio della batteria agli ioni di litio, si possono verificare danni dovuti allo scaricamento completo delle celle della batteria. Prendere i provvedimenti seguenti per evitare danni dovuti allo scaricamento completo:

▶ Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 110.

▶ Caricare completamente la batteria agli ioni di litio prima di lunghi periodi di inutilizzo o di stoccaggio.

▶ Per proteggere la batteria agli ioni di litio dallo scaricamento completo, ricaricarla completamente ogni 3 mesi.

- Caricare la batteria, vedi pagina 82.

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

Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 206.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 193.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 69.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 106.

7 Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali

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

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

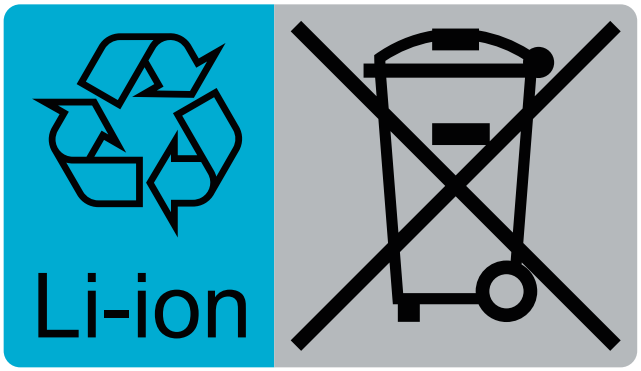
Il gestore è responsabile della tempestiva eliminazione di guasti o difetti.

8 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

La messa fuori servizio definitiva, ovvero lo smaltimento del mezzo di movimentazione, deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in loco. Vanno osservate in particolare le disposizioni riguardanti lo smaltimento della batteria, dei materiali utilizzati nonché dell'impianto elettronico ed elettrico.

Lo smontaggio del mezzo di movimentazioneva eseguito esclusivamente da personale specializzato osservando le procedure prescritte dal costruttore.

8.1 Smaltimento di una batteria agli ioni di litio



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 recupero, ad es. come da 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.

9 Misurazione dell'esposizione del corpo umano alle vibrazioni

Le vibrazioni che nel corso della giornata, durante la marcia, si ripercuotono sull'operatore, vengono denominate "esposizione del corpo umano alle vibrazioni". Un livello eccessivo di vibrazioni sul corpo umano può a lungo andare a nuocere alla salute dell'operatore. Per aiutare gli operatori a valutare in modo corretto la situazione d'impiego, il produttore mette a disposizione il servizio di misurazione dell'esposizione del corpo umano alle vibrazioni.

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 ERC 110i / ERC 112i

Eseguito il: 2024-09-24 10:00

1.1 Gestore

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

1.1.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

1.1.1.1 Equipaggiamento di serie

Freni
Testare il funzionamento del freno.

Impianto elettrico
Controllare il funzionamento dell'interruttore di emergenza

Movimenti idraulici
Pulire i sensori.
Lubrificare le catene di carico.
Correggere il livello dell'olio idraulico.

Sterzo
Controllare il funzionamento del ripristino timone.

1.1.2 Oggetto dell'ispezione

1.1.2.1 Equipaggiamento di serie

Controllare i seguenti punti:

Impianto elettrico
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

Marcia
Funzionamento e integrità del pulsante antischiacciamento
Stato e grado di usura delle ruote

Telaio/struttura
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità delle porte o delle coperture
Integrità del vetro protettivo o della griglia di protezione

Movimenti idraulici
Funzionamento dell'impianto idraulico
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico

Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete

1.1.2.2 Equipaggiamento optional

Controllare i seguenti punti:

Luce intermittente/luce rotante

Impianto elettrico
Funzionamento e integrità della luce intermittente/del girofaro

Luci zona di avvertimento rosse/blu

Impianto elettrico
Integrità e funzionamento dell'illuminazione

Pre-Op_Check

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso

1.2 Servizio assistenza

Da eseguire in base all'intervallo di manutenzione ERC 110i / ERC 112i ogni 1000 ore di esercizio, o almeno una volta all'anno.

1.2.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

1.2.1.1 Equipaggiamento di serie

Freni
Testare il funzionamento del freno.

Impianto elettrico
Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.
Controllare il funzionamento dell'interruttore di emergenza
Pulire i ventilatori.
Eseguire il controllo dell’isolamento.
Pulire il motore con aria compressa.

Alimentazione di energia
Misurare la tensione della batteria.

Telaio/struttura
Controllare il funzionamento e l'integrità del ritorno automatico in posizione della piattaforma.
Verificare il corretto fissaggio, il funzionamento e la sicurezza dei cofani e dei rivestimenti, e dei supporti.

Movimenti idraulici
Controllare il funzionamento dei sensori.
Pulire i sensori.
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.

Prestazioni concordate
Eseguire un giro di prova con carico nominale o con carico specifico del cliente.
Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione.
Eseguire il collaudo al termine della manutenzione.

Sterzo
Controllare il funzionamento del ripristino timone.
Testare la marcia rettilinea.

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

1.2.1.2 Equipaggiamento optional

Radiotrasmissione dati

Componenti del sistema
Pulire lo scanner e il terminale.

1.2.2 Oggetto dell'ispezione

Controllare i seguenti punti:

1.2.2.1 Equipaggiamento di serie

Impianto elettrico
Fissaggio e integrità dei cavi e del fissaggio motore
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Corretto fissaggio, funzionamento e integrità dei sensori
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza
Usura e integrità dei contattori e/o del relè
Integrità e funzionamento del ventilatore
Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni (isolamento, collegamenti) e che i fusibili siano del giusto valore
Usura delle spazzole in carbone
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso
Box telematica e i suoi componenti ben fissati, funzione e danni

Alimentazione di energia
Il funzionamento e l'integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio batteria

Marcia
Funzionamento e integrità del pulsante uomo morto
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
Funzionamento e tenuta della ruota stabilizzatrice idraulica

Telaio/struttura
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità della piattaforma operatore
Integrità del fissaggio del montante
Integrità del vetro protettivo o della griglia di protezione

Movimenti idraulici
Controllare che gli elementi di comando del sistema idraulico e che le relative targhette siano funzionanti, leggibili, complete e plausibili
Corretto fissaggio e danneggiamenti dei sensori
Fissaggio in sede e integrità del cilindro e delle bielle
Gioco laterale dei montanti e della piastra portaforche
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
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico
Usura, tenuta, integrità, deformazione, corretto fissaggio e torsione di flessibili, tubi e collegamenti

Sterzo
Gioco laterale del timone
Usura e integrità delle parti meccaniche del piantone sterzo

Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete
Fissaggio e integrità dei cavi e dei raccordi elettrici

1.2.2.2 Equipaggiamento optional

Radiotrasmissione dati

Componenti del sistema
Fissaggio, perdite e integrità dello scanner e del terminale
Valore corretto dei fusibili
Integrità e corretto fissaggio del cablaggio

Sterzo elettrico

Sterzo
Funzionamento, usura e integrità dello sterzo elettrico e dei relativi componenti

Modulo d'accesso

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso

Luce intermittente/luce rotante

Impianto elettrico
Funzionamento e integrità della luce intermittente/del girofaro

Luci zona di avvertimento rosse/blu

Impianto elettrico
Integrità e funzionamento dell'illuminazione

Segnale, cicalino durante il sollevamento

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del cicalino/avvisatore acustico

Pre-Op_Check

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso

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

Pezzo di ricambio	Ore di esercizio	Mesi
Olio del riduttore	10000	
Sistema idraulico: filtro di ventilazione e di sfiato	2000	12
Olio idraulico	2000	12
Filtro olio idraulico	2000	12

1.2.3.2 Equipaggiamento optional

Impiego in cella frigo

Pezzo di ricambio	Ore di esercizio	Mesi
Olio idraulico	1000	12
Aggiunta olio idraulico	1000	12

2 Oggetto della manutenzione straordinaria ERC 110zi / 112zi

Eseguito il: 2024-09-24 10:00

2.1 Gestore

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

2.1.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

2.1.1.1 Equipaggiamento di serie

Freni
Testare il funzionamento del freno.

Impianto elettrico
Controllare il funzionamento dell'interruttore di emergenza

Movimenti idraulici
Pulire i sensori.
Lubrificare le catene di carico.
Correggere il livello dell'olio idraulico.

Sterzo
Controllare il funzionamento del ripristino timone.

2.1.2 Oggetto dell'ispezione

2.1.2.1 Equipaggiamento di serie

Controllare i seguenti punti:

Impianto elettrico
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

Marcia
Funzionamento e integrità del pulsante antischiacciamento
Stato e grado di usura delle ruote

Telaio/struttura
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità delle porte o delle coperture
Integrità del vetro protettivo o della griglia di protezione

Movimenti idraulici
Funzionamento dell'impianto idraulico
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico

Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete

2.1.2.2 Equipaggiamento optional

Controllare i seguenti punti:

Luce intermittente/luce rotante

Impianto elettrico
Funzionamento e integrità della luce intermittente/del girofaro

Luci zona di avvertimento rosse/blu

Impianto elettrico
Integrità e funzionamento dell'illuminazione

Pre-Op_Check

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso

2.2 Servizio assistenza

Da eseguire in base all'intervallo di manutenzione ERC 110zi / 112zi ogni 1000 ore di esercizio, o almeno una volta all'anno.

2.2.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

2.2.1.1 Equipaggiamento di serie

Freni
Testare il funzionamento del freno.

Impianto elettrico
Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.
Controllare il funzionamento dell'interruttore di emergenza
Pulire i ventilatori.
Eseguire il controllo dell’isolamento.
Pulire il motore con aria compressa.

Alimentazione di energia
Misurare la tensione della batteria.

Telaio/struttura
Controllare il funzionamento e l'integrità del ritorno automatico in posizione della piattaforma.
Verificare il corretto fissaggio, il funzionamento e la sicurezza dei cofani e dei rivestimenti, e dei supporti.

Movimenti idraulici
Controllare il funzionamento dei sensori.
Pulire i sensori.
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.

Prestazioni concordate
Eseguire un giro di prova con carico nominale o con carico specifico del cliente.
Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione.
Eseguire il collaudo al termine della manutenzione.

Sterzo
Controllare il funzionamento del ripristino timone.
Testare la marcia rettilinea.

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

2.2.1.2 Equipaggiamento optional

Radiotrasmissione dati

Componenti del sistema
Pulire lo scanner e il terminale.

2.2.2 Oggetto dell'ispezione

Controllare i seguenti punti:

2.2.2.1 Equipaggiamento di serie

Impianto elettrico
Fissaggio e integrità dei cavi e del fissaggio motore
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Corretto fissaggio, funzionamento e integrità dei sensori
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza
Usura e integrità dei contattori e/o del relè
Integrità e funzionamento del ventilatore

Impianto elettrico
Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni (isolamento, collegamenti) e che i fusibili siano del giusto valore
Usura delle spazzole in carbone
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso
Box telematica e i suoi componenti ben fissati, funzione e danni

Alimentazione di energia
Il funzionamento e l'integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio batteria

Marcia
Funzionamento e integrità del pulsante uomo morto
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
Funzionamento e tenuta della ruota stabilizzatrice idraulica

Telaio/struttura
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità della piattaforma operatore
Integrità del fissaggio del montante
Integrità del vetro protettivo o della griglia di protezione

Movimenti idraulici
Controllare che gli elementi di comando del sistema idraulico e che le relative targhette siano funzionanti, leggibili, complete e plausibili
Corretto fissaggio e danneggiamenti dei sensori
Fissaggio in sede e integrità del cilindro e delle bielle
Gioco laterale dei montanti e della piastra portaforche
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
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico
Regolazione, usura e integrità delle barre di trazione e di spinta
Usura, tenuta, integrità, deformazione, corretto fissaggio e torsione di flessibili, tubi e collegamenti

Sterzo
Gioco laterale del timone
Usura e integrità delle parti meccaniche del piantone sterzo

Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete
Fissaggio e integrità dei cavi e dei raccordi elettrici

2.2.2.2 Equipaggiamento optional

Radiotrasmissione dati

Componenti del sistema
Fissaggio, perdite e integrità dello scanner e del terminale
Valore corretto dei fusibili
Integrità e corretto fissaggio del cablaggio

Sterzo elettrico

Sterzo
Funzionamento, usura e integrità dello sterzo elettrico e dei relativi componenti

Modulo d'accesso

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso

Luce intermittente/luce rotante

Impianto elettrico
Funzionamento e integrità della luce intermittente/del girofaro

Luci zona di avvertimento rosse/blu

Impianto elettrico
Integrità e funzionamento dell'illuminazione

Segnale, cicalino durante il sollevamento

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del cicalino/avvisatore acustico

Pre-Op_Check

Impianto elettrico
Integrità e corretto alloggiamento in sede del modulo di accesso

2.2.3 Pezzi di ricambio

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

2.2.3.1 Equipaggiamento di serie

Pezzo di ricambio	Ore di esercizio	Mesi
Olio del riduttore	10000	
Sistema idraulico: filtro di ventilazione e di sfiato	2000	12
Olio idraulico	2000	12
Filtro olio idraulico	2000	12

2.2.3.2 Equipaggiamento optional

Impiego in cella frigo

Pezzo di ricambio	Ore di esercizio	Mesi
Olio idraulico	1000	12
Aggiunta olio idraulico	1000	12