

AME 15/18/20

07.25

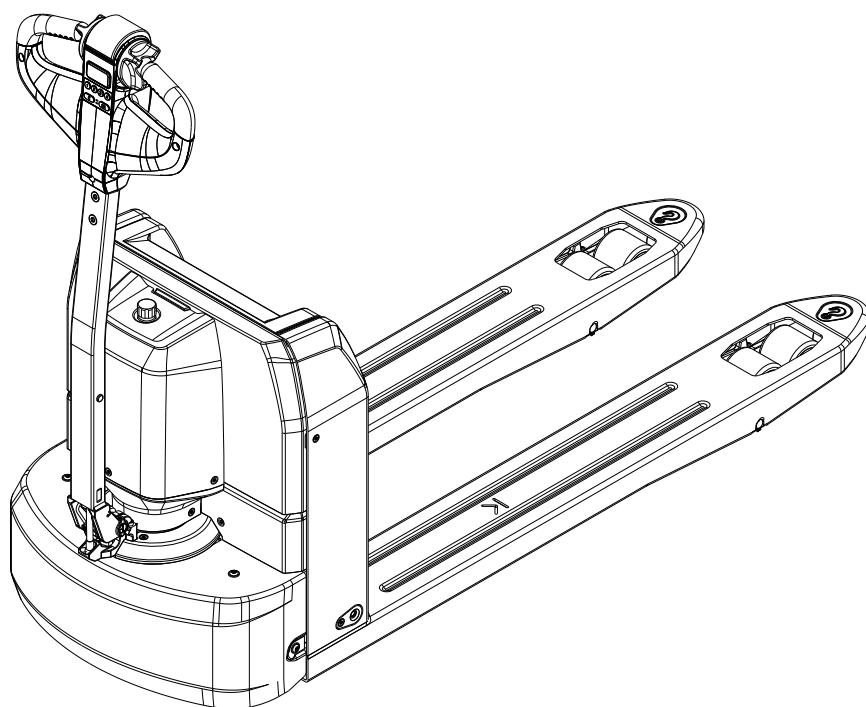
Istruzioni di funzionamento

it-IT

52520125

08.25

AME 15/18/20



 **JUNGHEINRICH**

Dichiarazione di conformità



Costruttore

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Denominazione
Mezzo di movimentazione

Tipo	Opzione	Numero di serie	Anno di costruzione
AME 15/18/20			

Incaricato

Data

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

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

Declaration of Conformity (○)

Product: AME 15/18/20
Serial number/type number

Manufacturer: Jungheinrich Aktiengesellschaft
22039 Hamburg, Germany

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

Authorised to compile documentation:

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

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

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

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

and

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

Signed for and on behalf of:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Premessa

Avvertenze relative alle Istruzioni per l'uso

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

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

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

Avvertenze di sicurezza e contrassegni

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

PERICOLO!

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

AVVERTENZA!

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

ATTENZIONE!

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

AVVISO

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



Precede avvertenze e spiegazioni.

●	Identifica l'equipaggiamento di serie
○	Identifica l'equipaggiamento optional

Diritti d'autore

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Amburgo - Germania

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

www.jungheinrich.com

Indice

A	Uso conforme alle disposizioni.....	11
1	Generalità.....	11
2	Impiego conforme alle disposizioni.....	11
3	Condizioni d'impiego ammesse.....	12
4	Obblighi del gestore.....	12
5	Montaggio di attrezzature o equipaggiamenti supplementari.....	13
6	Smontaggio di componenti.....	13
7	Carichi del vento.....	13
B	Descrizione del veicolo.....	15
1	Descrizione dell'impiego.....	15
2	Modelli veicolo e portata nominale.....	15
3	Definizione della direzione di marcia.....	16
4	Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento.....	17
4.1	Schema dei gruppi costruttivi.....	17
4.2	Descrizione del funzionamento.....	18
5	Dati tecnici.....	20
5.1	Dimensioni.....	20
5.2	Dati sulle prestazioni.....	25
5.3	Batteria.....	26
5.4	Caricabatteria.....	26
5.5	Pesi.....	26
5.6	Gommatura.....	27
5.7	Norme EN.....	27
5.8	Requisiti elettrici.....	27
6	Punti di contrassegno e targhette di identificazione.....	28
6.1	Targhetta identificativa.....	29
C	Trasporto e prima messa in funzione.....	31
1	Caricamento con la gru.....	31
2	Trasporto.....	34
3	Prima messa in funzione.....	36
4	Codice di accesso.....	37
5	Montaggio del timone.....	39
D	Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione.....	43
1	Descrizione della batteria degli ioni di litio.....	43
2	Targhetta della batteria.....	44
2.1	Targhetta di identificazione della batteria.....	45
2.2	Numero di serie della batteria.....	45
3	Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni.....	46
3.1	Condizioni di sicurezza per l'uso della batteria agli ioni di litio.....	46
3.2	Possibili pericoli.....	48
3.3	Durata e manutenzione della batteria.....	54
3.4	Caricamento della batteria.....	55
3.5	Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie.....	56
3.6	Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio.....	57

4	Ricarica della batteria	60
4.1	Uso conforme alle disposizioni	60
4.2	Indicatore dello stato di carica	61
4.3	Caricare la batteria con un caricabatteria esterno	62
4.4	Ricarica della batteria con il caricabatteria incorporato	64
5	Smontaggio o montaggio della batteria	68
5.1	Smontaggio della batteria	68
5.2	Montaggio della batteria	69
E	Uso	71
1	Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione	71
2	Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando	73
2.1	Elementi di comando	73
2.2	Simboli di indicazione	75
3	Messa in funzione del mezzo di movimentazione	78
3.1	Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana	78
3.2	Operazioni preliminari alla messa in funzione	79
3.3	Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione	80
4	Lavoro con il mezzo di movimentazione	82
4.1	Norme di sicurezza per la circolazione	82
4.2	Arresto d'emergenza	84
4.3	Freni	85
4.4	Marcia	87
4.5	Marcia lenta	88
4.6	Sterzata	90
4.7	Prelievo, trasporto e deposito delle unità di carico	91
5	Rimedi in caso di anomalie	95
6	Spostamento di un mezzo di movimentazione senza trazione propria ...	97
F	Manutenzione del mezzo di movimentazione	99
1	Ricambi	99
2	Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente	100
3	Norme di sicurezza per la manutenzione	101
3.1	Interventi sull'impianto elettrico	101
3.2	Materiali di consumo e vecchi componenti	102
3.3	Ruote	102
3.4	Impianto idraulico	102
3.5	Componenti che permettono di risparmiare energia	103
4	Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione	104
4.1	Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio	104
4.2	Schema di lubrificazione	105
4.3	Materiali d'esercizio	107
5	Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione	108
5.1	Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di ispezione	108
5.2	Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione ..	109
5.3	Smontaggio o montaggio della copertura	111
5.4	Lavori di pulizia	112
5.5	Controllo della ruota motrice e delle ruote di carico	114
5.6	Controllo del livello dell'olio idraulico e rabbocco	115
5.7	Controllare i fusibili elettrici	116

6	Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione.....	117
7	Tempi di fermo macchina	117
7.1	Cosa fare prima del fermo macchina	117
7.2	Cosa fare durante il fermo macchina	119
7.3	Rimessa in funzione del veicolo dopo un periodo di fermo macchina	119
8	Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali.....	119
9	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento	119
G	Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio	121
1	Oggetto della manutenzione straordinaria AME 15.....	121
1.1	Gestore	121
1.2	Servizio assistenza.....	122

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 prelevabile e la massima distanza del carico sono rappresentati sulla targhetta della portata e non devono essere oltrepassati.

Il carico deve poggiare sull'attrezzatura di presa del carico.

Il carico deve essere completamente sollevato, vedi pagina 91.

Le seguenti attività sono conformi e ammesse:

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

Sono vietate le seguenti attività:

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

3 Condizioni d'impiego ammesse

⚠ AVVERTENZA!

Impiego in condizioni estreme

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

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

-
- Impiego in ambiente industriale e commerciale.
 - Temperatura minima per impiego esterno di breve durata (max. 30 minuti): -20 °C
 - Utilizzare soltanto su pavimentazioni ben salde e stabili.
 - Non superare i carichi superficiali e puntuali massimi del percorso.
 - Utilizzare solo su percorsi con buona visibilità e autorizzati dal gestore.
 - I dislivelli percorsi devono essere al massimo del AME 15/18 8 % und AME 20 7 % con carico e del 20 % senza carico.
 - È vietato percorrere i dislivelli trasversalmente o in obliquo. Trasportare il carico a monte.
 - Impiego in ambiente interno ed esterno
 - Intervallo di temperatura: +5 °C fino a +40 °C
 - Intensità minima d'illuminazione dei percorsi 50 Lux.

4 Obblighi del gestore

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

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

AVVISO

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

5 Montaggio di attrezzature o equipaggiamenti supplementari

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

6 Smontaggio di componenti

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

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

7 Carichi del vento

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

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

In entrambi i casi sospendere l'esercizio se necessario.

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego

Il AME 15/18/20 è destinato al trasporto di merci. Si possono caricare pallet con fondo aperto o con traverse al di fuori della zona delle ruote di carico o roll-container. La portata è indicata sulla targhetta della portata Qmax.

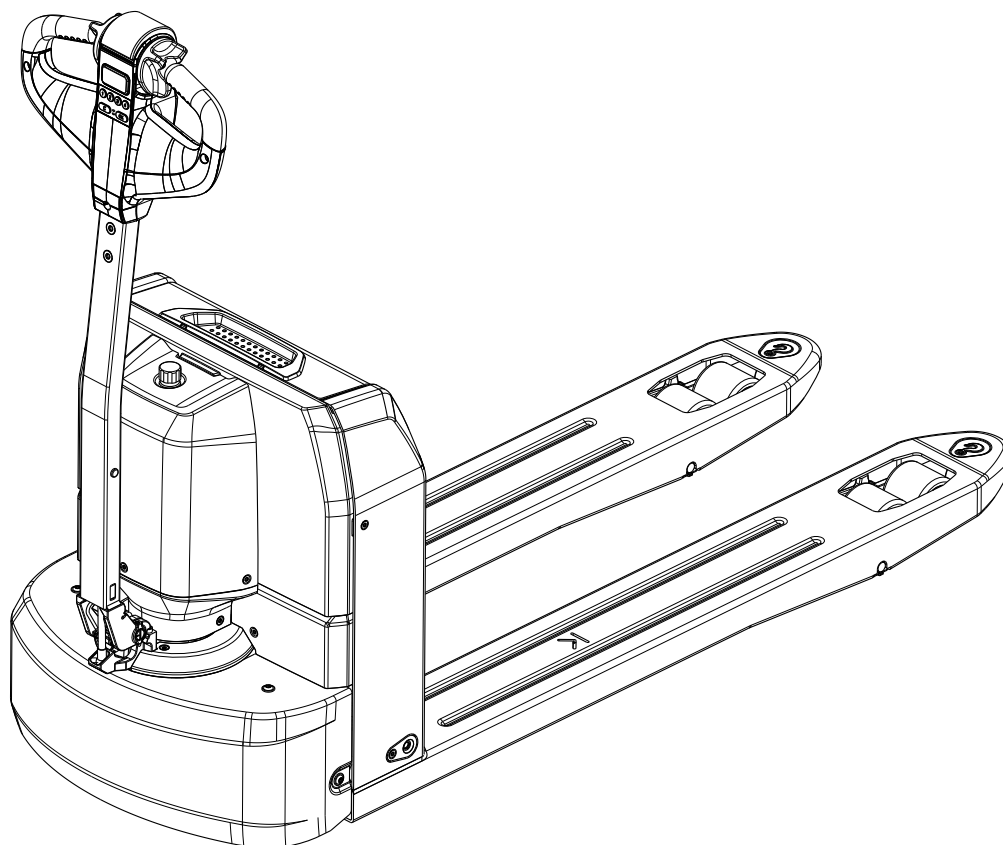
- Il mezzo di movimentazione è previsto per carichi leggeri, la durata operativa massima è 4 ore.

2 Modelli veicolo e portata nominale

La portata nominale è deducibile dal nome del modello.

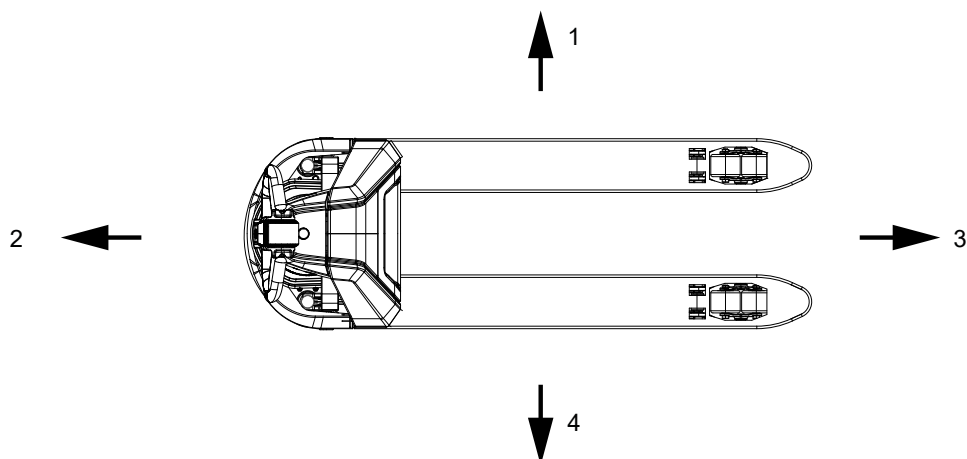
AME 15/18/20: 1500/1800/2000 kg

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



3 Definizione della direzione di marcia

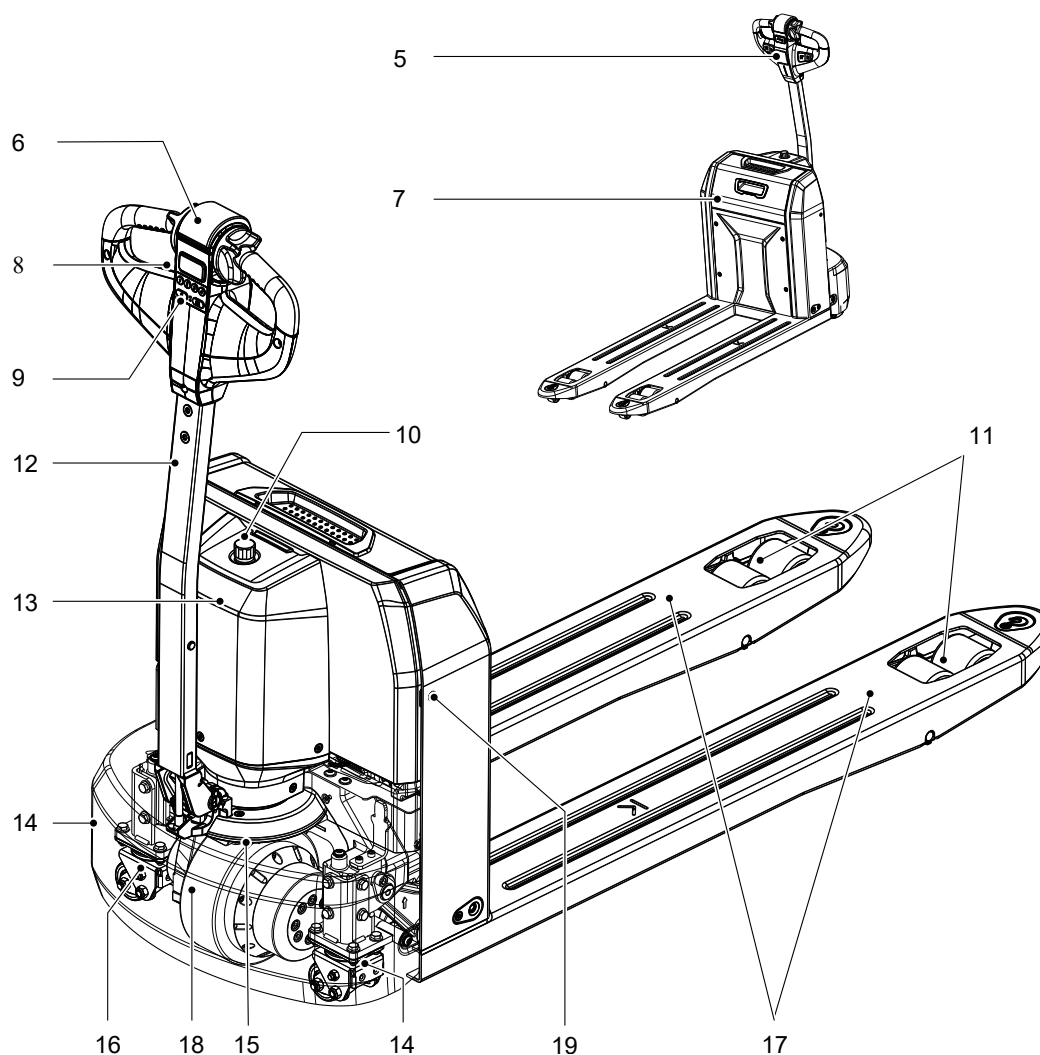
Per indicare le diverse direzioni di marcia vengono utilizzate le seguenti convenzioni:



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

4 Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento

4.1 Schema dei gruppi costruttivi



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
5	Unità di segnalazione	13	Copertura dell'unità idraulica e dell'impianto elettrico
6	Pulsante antischiacciamento	14	Ruota stabilizzatrice
7	Batteria	15	Unità di trazione
8	Pulsante marcia lenta	16	Paraurti
9	Tasti	17	Attrezzatura di presa del carico
10	Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA	18	Ruota motrice
11	Ruote di carico	19	Parte del carico
12	Timone		

4.2 Descrizione del funzionamento

AME 15/18/20: Tasti

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

Dispositivi di sicurezza

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.

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

Il pulsante antischiacciamento rosso, con modalità con operatore a terra, 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 e frena. Si evita che l'operatore venga investito.

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

Interruttore di arresto d'emergenza

Il mezzo di movimentazione è dotato di un interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA. Quando lo si preme vengono bloccate tutte le operazioni di sollevamento e abbassamento e il freno elettromagnetico per la sicurezza contro i guasti viene attivato, vedi pagina 84.

Posto di guida

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

Impianto idraulico

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

Sistema trazione

Un motore elettrico aziona direttamente la ruota motrice. Il comando trazione elettrico assicura un controllo fluido della velocità del motore trazione e quindi una marcia lineare, un'accelerazione potente e una frenata a comando elettrico.

Sterzo

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

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 48 V.

Elementi di comando e di visualizzazione

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

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

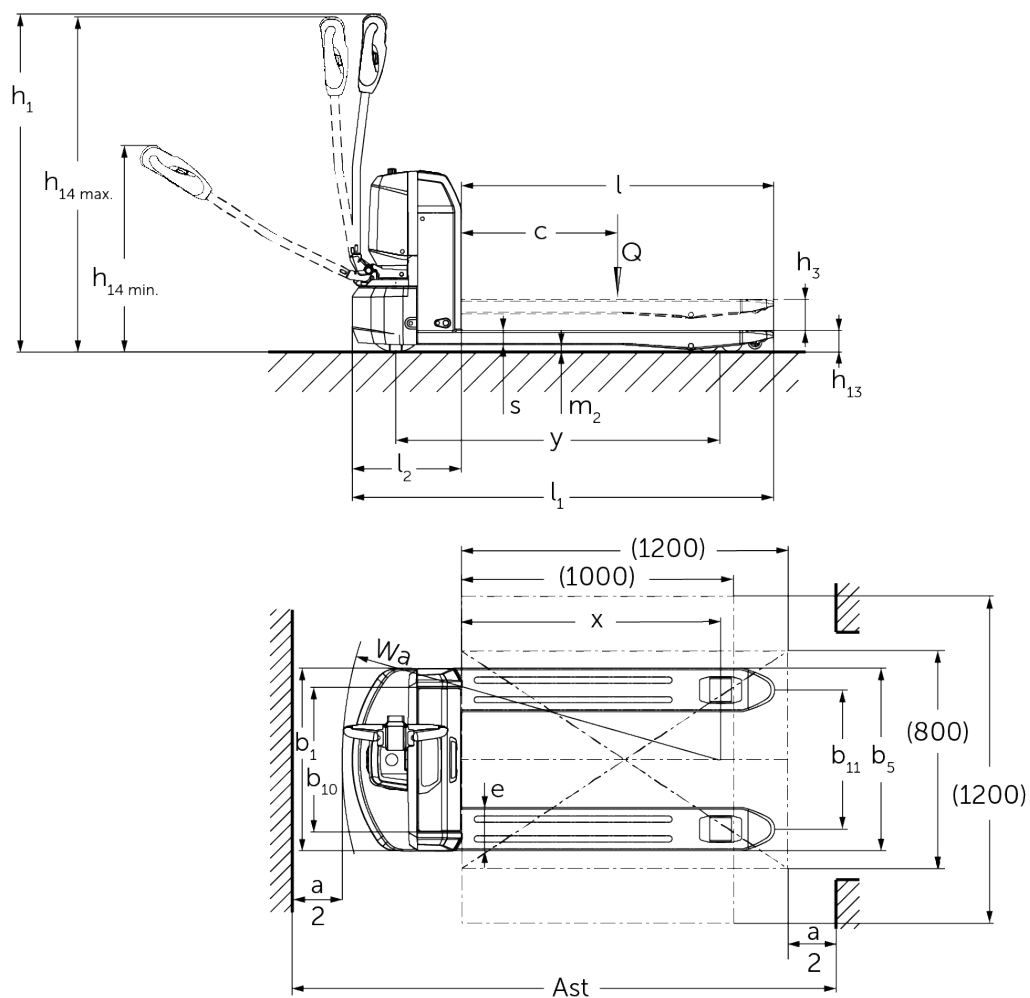
Le ore di esercizio vengono contate se il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione ed esegue uno dei seguenti movimenti:

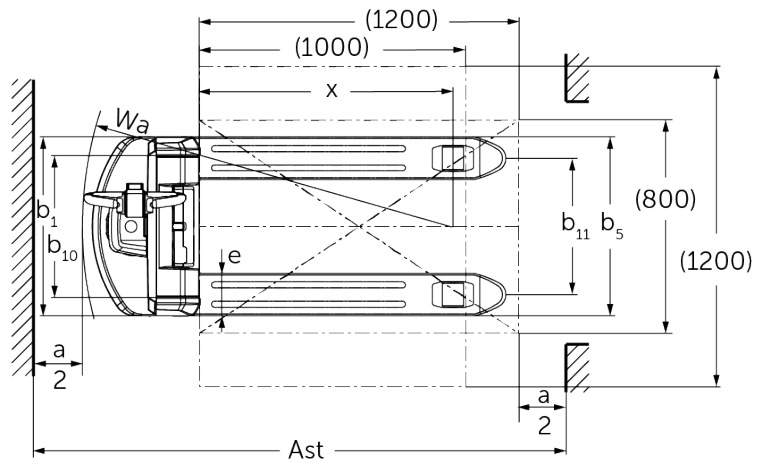
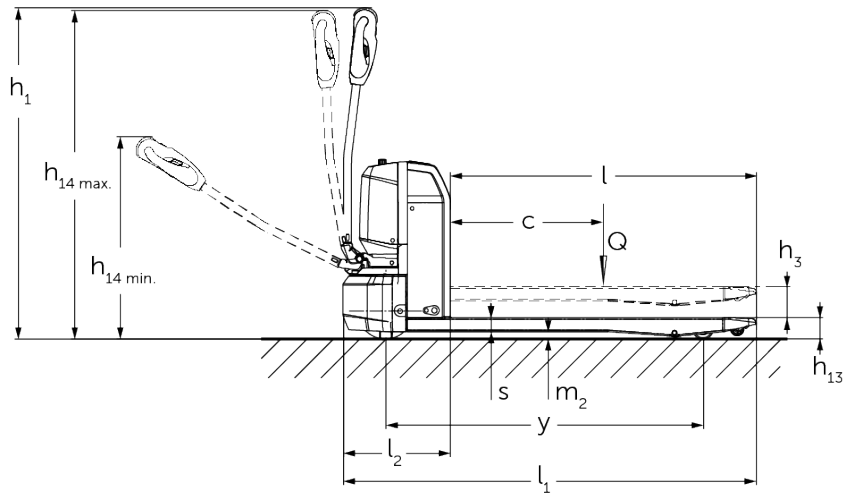
- Sollevamento
- Abbassamento
- Marcia

5 Dati tecnici

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

5.1 Dimensioni





Denominazione		AME 15						
		530				670		
Distanza baricentro del carico con lunghezza forca standard	c (mm)	600						
Distanza carico	x (mm)	602	802	952	1012	802	952	1012
Interasse	y (mm)	843	1043	1193	1253	1043	1193	1253
Carreggiata anteriore	b10 (mm)	390				530		
Carreggiata posteriore	b11 (mm)	370				510		
Sollevamento	h3 (mm)	115						
Altezza del timone in posizione di guida min. / max.	h14 (mm)	700 / 1190						
Attrezzatura di presa del carico abbassata	h13 (mm)	80						
Lunghezza totale	l1 (mm)	1200	1400	1550	1610	1400	1550	1610
Lunghezza compreso dorso della forca	l2 (mm)	400						
Larghezza forche	b1 (mm)	530				670		
Sezione trasversale della forca/ lunghezza della forca	s/e/l (mm)	53 x 160 x 800	53 x 160 x 1000	53 x 160 x 1150	53 x 160 x 1210	53 x 160 x 1000	53 x 160 x 1150	53 x 160 x 1210
Scartamento esterno forche	b5 (mm)	530				670		
Distanza dal suolo al centro interasse	m2 (mm)	27						
Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale	Ast (mm)	1958	2003	2060	2090	2003	2060	2090
Raggio di curvatura	Wa (mm)	1039	1239	1389	1449	1239	1389	1449

Denominazione		AME 18						
		530				670		
Distanza baricentro del carico con lunghezza forca standard	c (mm)	600						
Distanza carico	x (mm)	602	802	952	1012	802	952	1012
Interasse	y (mm)	843	1043	1193	1253	1043	1193	1253
Carreggiata anteriore	b10 (mm)	390				530		
Carreggiata posteriore	b11 (mm)	370				510		
Sollevamento	h3 (mm)	115						
Altezza del timone in posizione di guida min. / max.	h14 (mm)	700 / 1190						
Attrezzatura di presa del carico abbassata	h13 (mm)	80						
Lunghezza totale	l1 (mm)	1200	1400	1550	1610	1400	1550	1610
Lunghezza compreso dorso della forca	l2 (mm)	400						
Larghezza forche	b1 (mm)	530				670		
Sezione trasversale della forca/ lunghezza della forca	s/e/l (mm)	53 x 160 x 800	53 x 160 x 1000	53 x 160 x 1150	53 x 160 x 1210	53 x 160 x 1000	53 x 160 x 1150	53 x 160 x 1210
Scartamento esterno forche	b5 (mm)	530				670		
Distanza dal suolo al centro interasse	m2 (mm)	27						
Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale	Ast (mm)	1958	2003	2060	2090	2003	2060	2090
Raggio di curvatura	Wa (mm)	1039	1239	1389	1449	1239	1389	1449

Denominazione		AME 20						
		530				670		
Distanza baricentro del carico con lunghezza forca standard	c (mm)	600						
Distanza carico	x (mm)	602	802	952	1012	802	952	1012
Interasse	y (mm)	843	1043	1193	1253	1043	1193	1253
Carreggiata anteriore	b10 (mm)	390				530		
Carreggiata posteriore	b11 (mm)	370				510		
Sollevamento	h3 (mm)	115						
Altezza del timone in posizione di guida min. / max.	h14 (mm)	700 / 1190						
Attrezzatura di presa del carico abbassata	h13 (mm)	80						
Lunghezza totale	l1 (mm)	1200	1400	1550	1610	1400	1550	1610
Lunghezza compreso dorso della forca	l2 (mm)	400						
Larghezza forche	b1 (mm)	530				670		
Sezione trasversale della forca/ lunghezza della forca	s/e/l (mm)	53 x 160 x 800	53 x 160 x 1000	53 x 160 x 1150	53 x 160 x 1210	53 x 160 x 1000	53 x 160 x 1150	53 x 160 x 1210
Scartamento esterno forche	b5 (mm)	530				670		
Distanza dal suolo al centro interasse	m2 (mm)	27						
Larghezza corsia di lavoro con pallet 800x1200 longitudinale	Ast (mm)	1958	2003	2060	2090	2003	2060	2090
Raggio di curvatura	Wa (mm)	1039	1239	1389	1449	1239	1389	1449

5.2 Dati sulle prestazioni

Denominazione	AME 15	AME 18	AME 20	
Portata nominale Q	1500	1800	2000	kg
Velocità di marcia con/senza carico nominale	5,0 / 5,5			km/h
Velocità di sollevamento con/senza carico nominale	0,03 / 0,04			m/s
Velocità di abbassamento con/senza carico nominale	0,06 / 0,05			m/s
Motore trazione, potenza S2 60min	0,75	1,00		kW
Motore di sollevamento, potenza a S3 15 %	0,8			kW
Max. pendenza superabile con/senza carico nominale	8 / 20		7 / 20	%

5.3 Batteria

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

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

Grandezza tecnica	Specifica della batteria	
	48 V 15 Ah	48 V 25 Ah
Tensione nominale	48 V	
Capacità nominale ¹⁾	20 Ah	25 Ah
Peso	7,5 kg	10,5 kg
Dimensioni	420 x 300 x 80 mm	
Corrente di carica standard	8 A	10 A
Temperatura di carica	Da 0 °C fino a +45 °C	
Temperatura di scarica	da -20 °C ¹⁾ a +65 °C	
Intervallo di temperatura in magazzino	da 20 °C a +45 °C (meno di 6 mesi)	
	da -20 °C a +45 °C (meno di 1 mese)	

¹⁾ per un breve lasso di tempo fino a 30 minuti

5.4 Caricabatteria

Modello	Specifica	Ingresso	Uscita
ELH 015i	48 V 8 A	110 VAC -240 VAC ~ 5,0 A max	42-58 V 8,0 A
SLH 015i	48 V 10 A	110 VAC -240 VAC ~ 5,0 A max	42-58 V 8,0 A

L'intervallo di temperatura consentito per la ricarica della batteria è compreso tra 0 °C e +45 °C.

5.5 Pesì

Denominazione	AME 15	AME 18	AME 20	
	530 x 1150	670 x 1150		
Carico	145			kg
Peso sull'asse di carico anteriore/ posteriore	630 / 1015	700 / 1250	815 / 1335	kg
Peso sull'asse di carico senza carico anteriore/ posteriore	100 / 45	100 / 50		kg

5.6 Gommatura

Denominazione	AME 15	AME 18	AME 20	
Dimensione pneumatici anteriori	ø 210 x 70			mm
Dimensione pneumatici posteriori	ø 80 x 70 (ø 80 x 93)			mm
Ruote Numero anteriori/ posteriori (x=motrici)	1x2/ 4 (1x +2/2)			

5.7 Norme EN

Livello costante di pressione sonora

– AME 15/18/20: < 70 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità alla norma ISO 4871.

- Il livello costante di pressione sonora è un valore medio calcolato secondo le disposizioni normative e tiene conto del livello di pressione sonora durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione sonora viene misurato all'orecchio del conducente.
- La rumorosità può variare a seconda delle caratteristiche del suolo e della superficie delle ruote.

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

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

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

⚠ AVVERTENZA!

Interferenze con dispositivi medicali a causa di radiazioni non ionizzanti

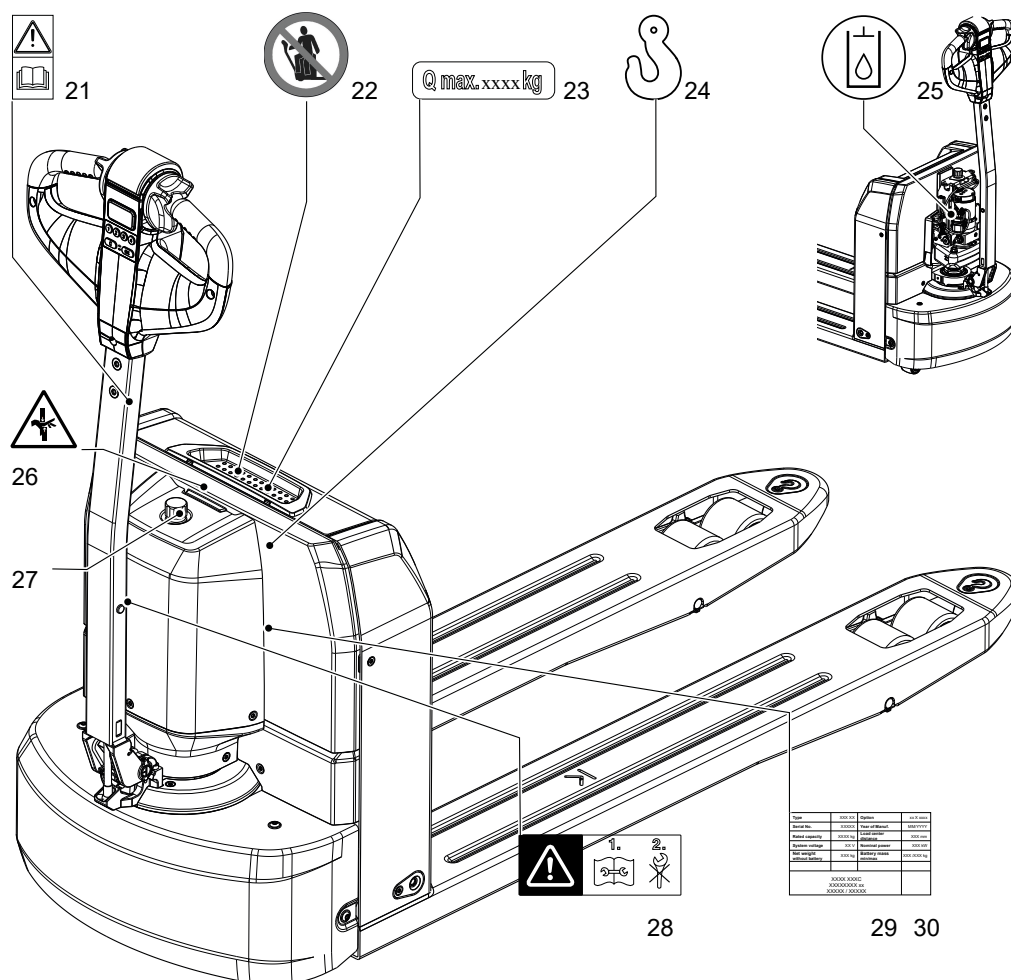
L'equipaggiamento elettrico del mezzo di movimentazione che emette radiazioni non ionizzanti (ad es. trasmissione senza fili di dati) può compromettere il funzionamento dei dispositivi medicali (pacemaker, apparecchi acustici, ecc.) dell'operatore e portare ad anomalie funzionali.

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

5.8 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



Pos.	Denominazione
21	Targhetta di avvertimento "Osservare le istruzioni per l'uso"
22	Targhetta di divieto "Vietato trasportare persone"
23	Targhetta della portata del mezzo di movimentazione
24	Punto di aggancio per caricamento con gru
25	Rifornimento olio
26	Targhetta di avvertimento "Pericolo di schiacciamento"
27	Contrassegno "ARRESTO D'EMERGENZA"
28	Indicazione intervento di riparazione
29	Targhetta di identificazione
30	Numero di serie inciso

6.1 Targhetta identificativa

32	Flurförderzeug/Industrial truck Typ Type	XXX XX	Baujahr Year of Manufacture	XX/XXXX	31
34	Serial-Nr. Serial No.	XXXXXXXXXXXX	Option Option	XXX x XXXX	33
36	Nenntragfähigkeit Rated capacity	XXXX kg	Lastschwerpunktstand Load centre distance	XXX mm	35
38	Batteriespannung Battery Voltage	XX V	Antriebsleistung Drive output	XXX kW	37
40	Leergewicht ohne Batterie Net truck weight w/o battery	XXX kg	Batteriegewicht min/max Min./max. battery weight	XXX kg	39
41	Hersteller Manufacturer Importiert von Imported by	XXX XX XXXXXXXXXXXX	 		42

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
33	Opzione	38	Tensione batteria
32	Tipo	37	Potenza motrice
34	Numero di serie	40	Massa del mezzo di movimentazione senza batteria
31	Anno di costruzione	39	Massa della batteria
35	Distanza baricentro del carico	41	Costruttore
36	Portata nominale	42	Logo

- ➔ Per richieste sul mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi si prega di indicare sempre il numero di serie del veicolo (34).
- ➔ In caso di domande sul mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, indicare il numero di serie (34).
- ➔ L'immagine mostra la versione standard nei Paesi membri dell'UE. In altri Paesi la versione della targhetta identificativa può essere diversa.

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento 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.

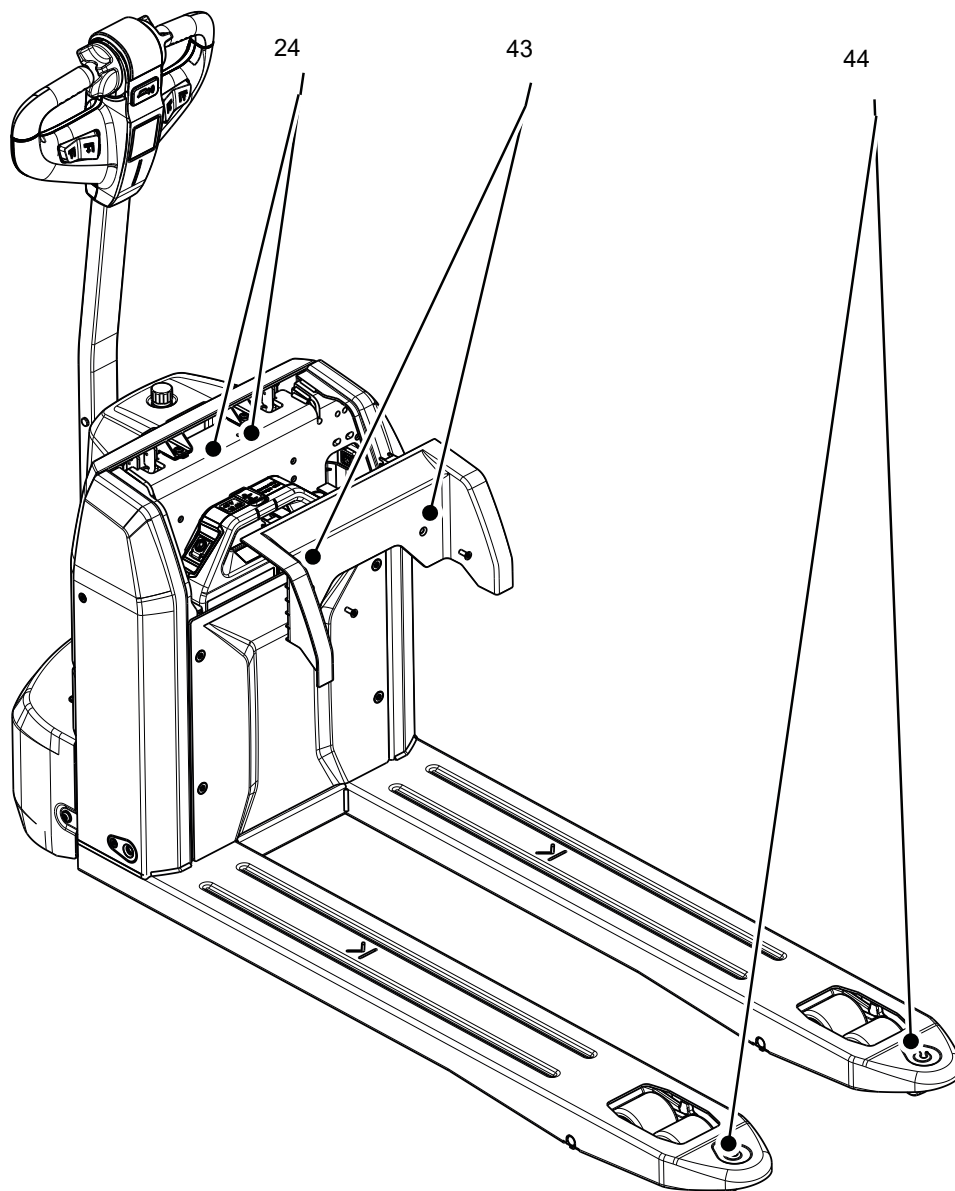
- Il caricamento quindi deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e addestrato. È necessario addestrare il personale specializzato riguardo il fissaggio del carico sui veicoli per la marcia su strada e la gestione di mezzi ausiliari per il fissaggio del carico. Il corretto dimensionamento 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'aiuto di funi di guida.
- Il caricamento con gru può essere effettuato soltanto da persone addestrate all'uso di imbracature e apparecchi di sollevamento.
- Durante il caricamento con gru indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (ad es. scarpe antinfortunistiche, casco protettivo, giubbotto catarifrangente, guanti protettivi).
- Non sostare sotto carichi sospesi.
- Non entrare né sostare nella zona di pericolo.
- Usare esclusivamente apparecchi di sollevamento di portata adeguata (rispettare il peso del mezzo di movimentazione come indicato nella targhetta identificativa, vedi pagina 29).
- Fissare l'attrezzatura di sollevamento esclusivamente ai punti di arresto prestabiliti e assicurarla in modo tale che non possa spostarsi.
- Utilizzare la battuta mediana esclusivamente nella direzione di carico prescritta.
- Applicare i ganci o gli attacchi dell'attrezzatura di sollevamento in modo che in fase di sollevamento non tocchino i componenti del veicolo.



Caricamento del mezzo di movimentazione con gru

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 80.

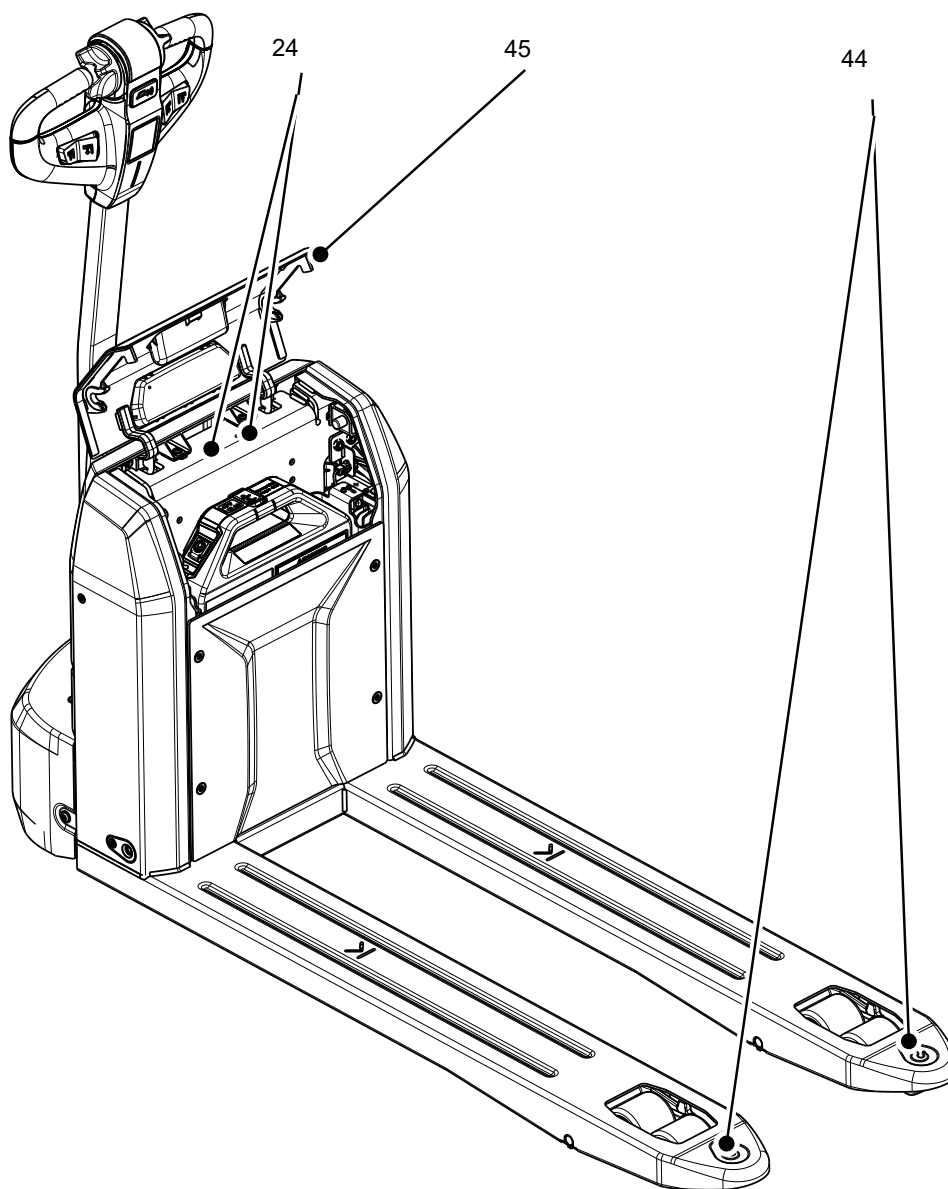
Utensile e materiale necessario

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento
- Golfari

Procedura

- Rimuovere due viti della copertura (43).
- Montare i golfari nei punti di attacco (24).
- Fissare l'attrezzatura di sollevamento ai golfari (24) e ai punti di attacco delle forche (44).

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



Caricamento del mezzo di movimentazione con gru

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 80.

Utensile e materiale necessario

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento
- Golfari

Procedura

- Aprire la copertura (45).
- Montare i golfari nei punti di attacco (24).
- Fissare l'attrezzatura di sollevamento ai golfari (24) e ai punti di attacco delle forche (44).

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

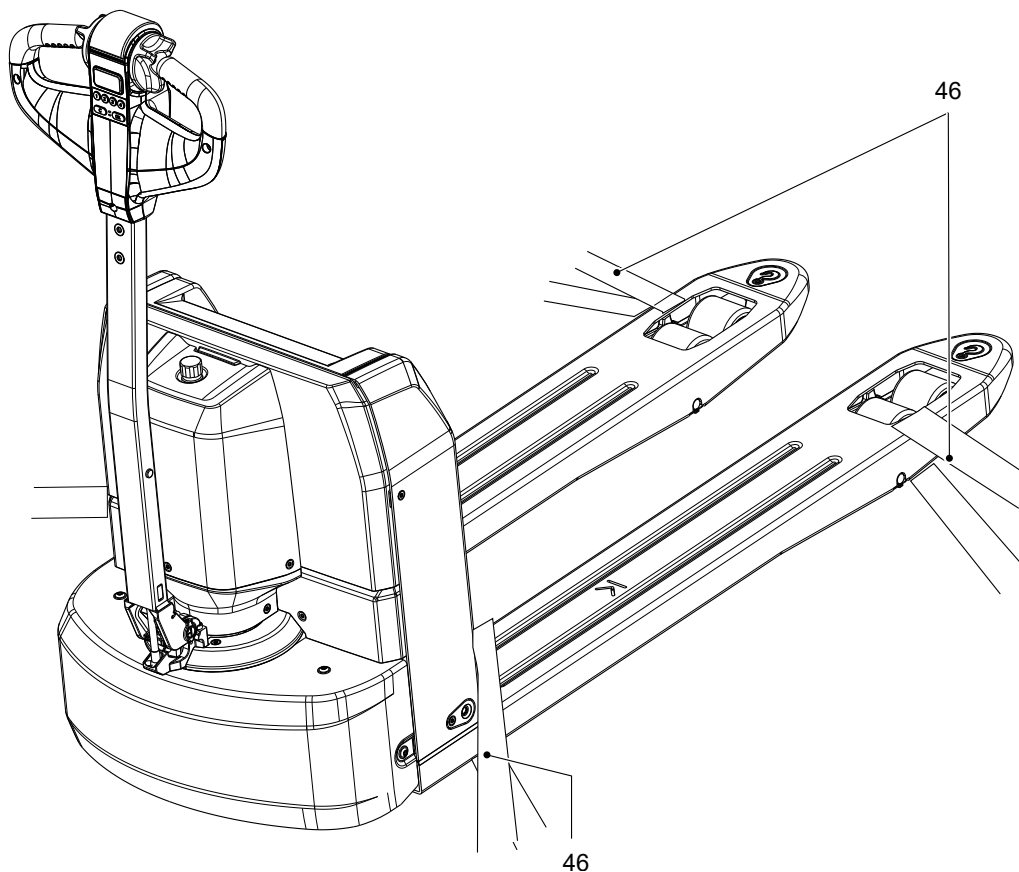
2 Trasporto

AVVERTENZA!

Movimenti incontrollati durante il trasporto

Il bloccaggio improprio del mezzo di movimentazione durante il trasporto possono avere come conseguenza gravi infortuni. Lo slittamento delle cinghie di fissaggio può causare movimenti incontrollati del mezzo di movimentazione 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 deve essere debitamente fissato.
 - ▶ 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.
 - ▶ Utilizzare materiali antiscivolo per il fissaggio dei mezzi ausiliari di carico (pallet, cunei, ...), per es. un tappetino antiscivolo.
-



Bloccaggio e protezione del mezzo di movimentazione durante il trasporto

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è caricato.
- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 80.

Utensile e materiale necessario

- Cinghie

Procedura

- Agganciare le cinghie (46) al mezzo di movimentazione e al veicolo impiegato per il trasporto e tenderle adeguatamente.

Il mezzo di movimentazione può 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.

Procedura

- Controllare che il mezzo di movimentazione sia completo, vedi pagina 17.
- Controllare il timone, vedi pagina 39.
 - Se il timone è montato: Controllare che il montaggio di tutti i componenti elettrici e meccanici sia corretto.
 - Se il timone è stato fornito separatamente: Montare il timone.
- Inserire la batteria, vedi pagina 68.
- Controllare lo stato di carica della batteria, vedi pagina 60.
- Eseguire i controlli visivi e le attività preliminari alla messa in funzione quotidiana, vedi pagina 78.

Il mezzo di movimentazione può essere messo in funzione, vedi pagina 78.

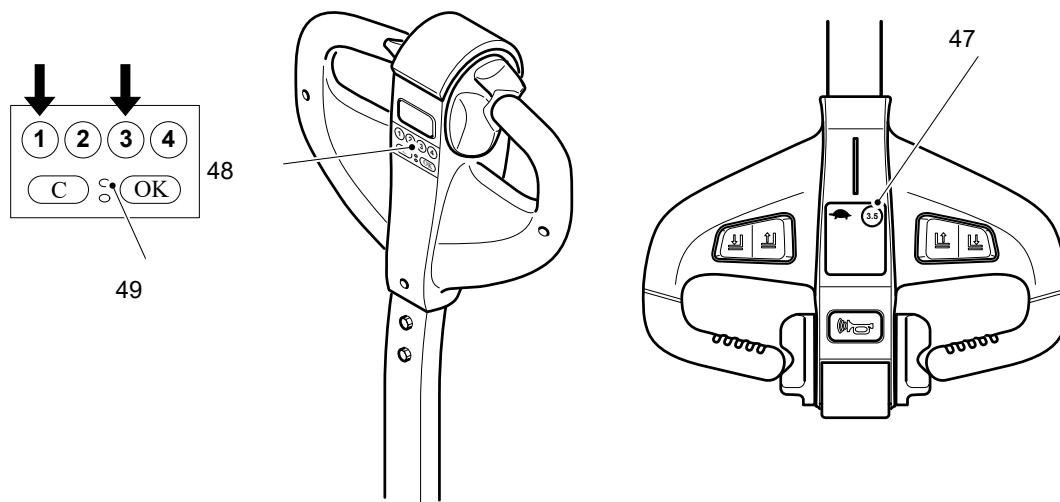
Appiattimento delle ruote

Se il mezzo di movimentazione è rimasto fermo per lungo tempo, possono verificarsi appiattimenti sulle superfici di scorrimento delle ruote. Gli appiattimenti non influenzano negativamente la sicurezza o la stabilità del mezzo di movimentazione. Dopo aver percorso una certa distanza, gli appiattimenti scompaiono.



La batteria deve essere completamente carica prima del primo utilizzo.

4 Codice di accesso



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

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

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

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

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

Procedura

- Spegner il veicolo.
- Inserire la password dell'amministratore (predefinita: 22222), premere "OK".

Corretto → il LED rosso lampeggia.

Sbagliato → il LED rosso lampeggia tre volte.

- Inserire il codice funzione 1 → il LED verde lampeggia e rimane acceso.
- Inserire l'ID utente (ad es. 11, 12, ..., 44) → premere "OK" → il LED verde lampeggia.
- Inserire la password di 4 cifre (cifre 1 – 4, ripetizione consentita) → "OK"

Nuovo → il LED verde lampeggia due volte, poi rimane acceso.

Già presente → il LED rosso lampeggia tre volte.

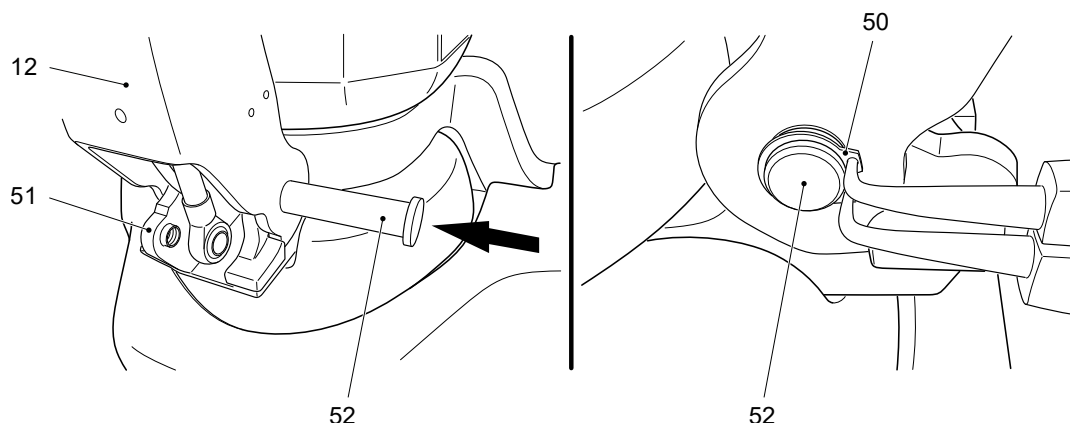
- Tornare al passaggio 4 per aggiungere altri utenti.
- Annulla → premere "Annulla" → il LED rosso lampeggia due volte.



Le password utente non devono essere ripetute.

5 Montaggio del timone

- Se il timone è fornito separatamente, prima del commissionamento questo deve essere installato da personale autorizzato e addestrato.



Montaggio del timone

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 80.

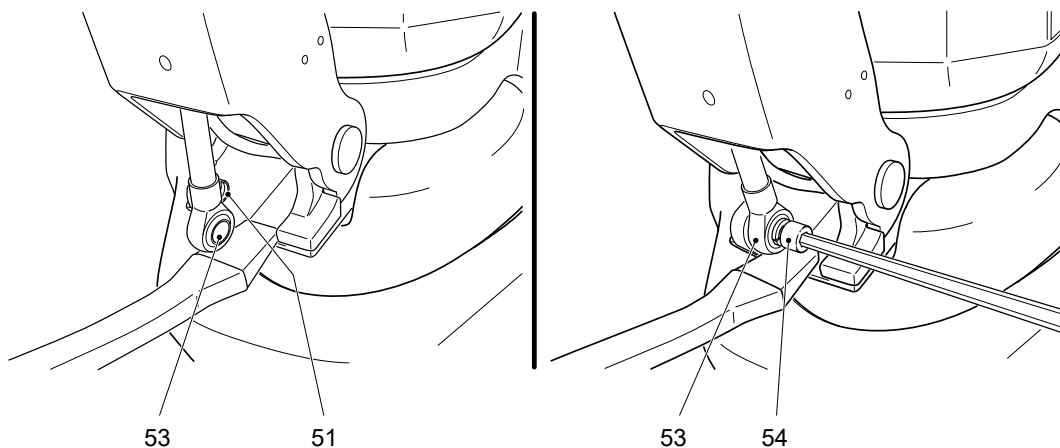
Utensile e materiale necessario

- Pinza per anelli di sicurezza
- Ferro di montaggio
- Cacciavite, PH2
- Il seguente materiale è incluso nella fornitura del mezzo di movimentazione:
- Perna assiali (52)
- Anello di sicurezza (50)

Procedura

- Allineare il timone (12) in modo verticale rispetto al blocco timone (51) e montare i perni assiali (52).
- Fissare il timone nella sua posizione verticale fino al completo montaggio della molla a gas.
- Montare l'anello di sicurezza (50).

Il timone è montato e pronto per il montaggio della molla a gas.



Montaggio della molla a gas

Condizioni essenziali

- Il timone è montato.

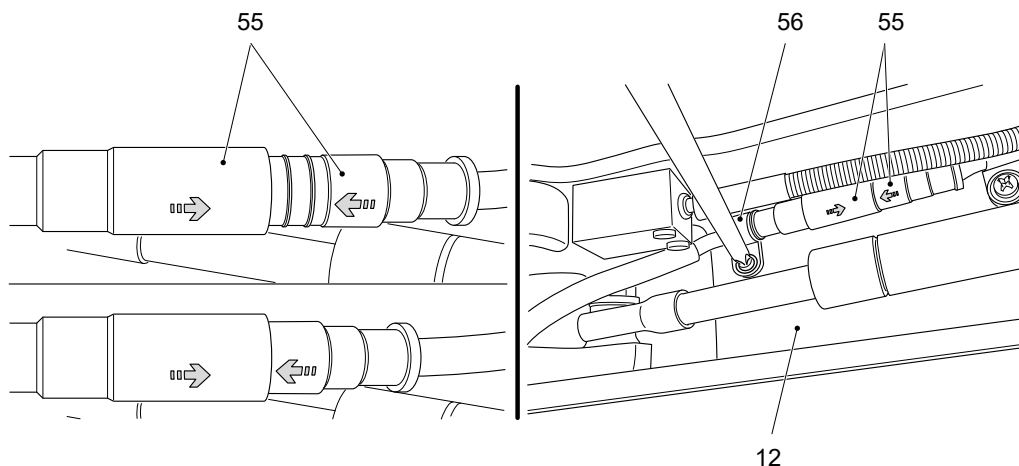
Utensile e materiale necessario

- Chiave a brugola, apertura chiave 6 mm
- Ferro di montaggio
- Cacciavite, PH2
- Il seguente materiale è incluso nella fornitura del mezzo di movimentazione:
- Vite e rondella per molla a gas (54)

Procedura

- Posizionare la molla a gas (53) usando il ferro di montaggio e il cacciavite in modo tale da allineare il foro della molla a gas (53) con il foro filettato del blocco timone (51).
- ➔ Pericolo di schiacciamento: La molla a gas viene caricata durante quest'operazione. Tenere in posizione la molla a gas fino al montaggio definitivo.
- Montare la molla a gas con la vite e la rondella in modo tale che la parte frontale del filetto sia a filo con il lato esterno del blocco timone.
- Spingere verso il basso il timone e garantire la libertà di movimento.
- Controllare il funzionamento della molla a gas.
- ➔ Quando il timone viene rilasciato, la molla a gas deve riportare il timone stesso in posizione verticale.

La molla a gas è stata montata. Può essere realizzato il collegamento elettrico del timone.



Attuazione del collegamento elettrico del timone

Condizioni essenziali

- Il timone e la molla a gas sono montati.

Utensile e materiale necessario

- Cacciavite, PH2
- Il seguente materiale è incluso nella fornitura del mezzo di movimentazione:
- Fascetta cavi di plastica (56) con vite e rondella

Procedura

- Spingere il timone verso il basso (12) e tenerlo in tale posizione.
- Prima del montaggio, allineare il collegamento a spina (55) in maniera tale che le frecce siano allineate su entrambi i componenti.
- Montare il collegamento a spina (55).
- Allineare e montare la fascetta cavi di plastica (56) nel modo illustrato.

Il collegamento elettrico è stato realizzato. Il montaggio del timone è concluso.

D Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione

1 Descrizione della batteria degli ioni di litio

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

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

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

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

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

Intervallo di temperatura per l'uso della batteria

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

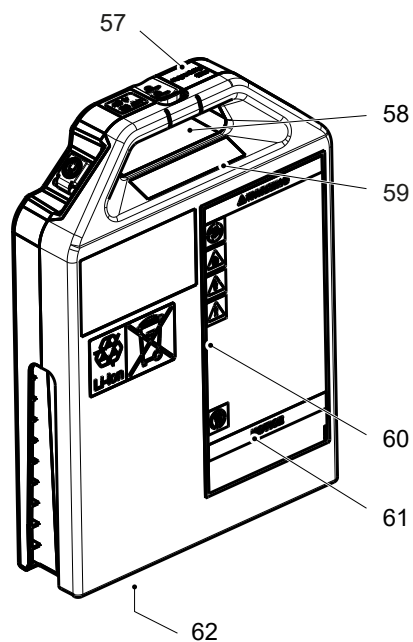
Temperature basse riducono la capacità della batteria disponibile, alte temperature riducono la durata utile della batteria.

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

Caricabatterie

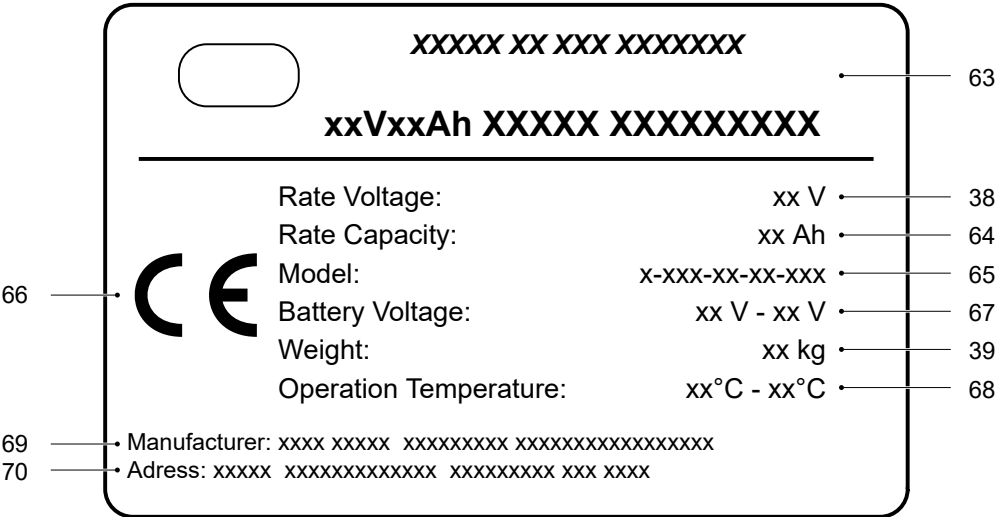
Per ricaricare la batteria agli ioni di litio usare soltanto caricabatterie consentiti, vedi pagina 26.

2 Targhetta della batteria



Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
57	Targhetta "Capacità e tensione nominale"	60	Norme di sicurezza
58	Targhetta di identificazione	61	Batteria
59	Targhetta di avvertimento "Evitare le collisioni"	62	Numero di serie

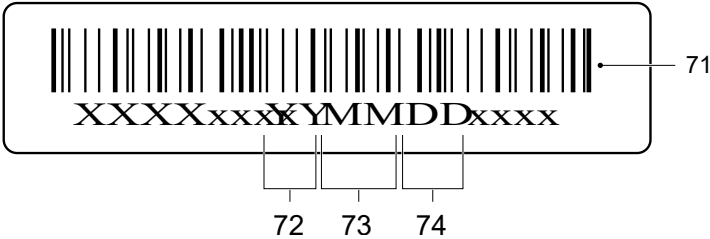
2.1 Targhetta di identificazione della batteria



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
38	Tensione nominale	66	Marchio CE
39	Peso della batteria	67	Intervallo di tensione
63	Logo del costruttore e denominazione tipo	68	Campo temperatura d'esercizio
64	Capacità batteria	69	Costruttore batteria
65	Indicazione del modello	70	Indirizzo del costruttore

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

2.2 Numero di serie della batteria



Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
71	Codice a barre	73	Mese di produzione
72	Anno di produzione	74	Giorno di produzione

3 Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni

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



Batteria agli ioni di litio difettosa

Non eseguire alcuna riparazione della batteria agli ioni di litio.

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di scossa e di incendio

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

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

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

AVVISO

Rischio di danni materiali a causa della ricarica scorretta

L'utilizzo improprio del caricabatteria esterno può causare danni materiali

- ▶ È necessario collegare il caricabatteria agli ioni di litio di nostra produzione.
 - ▶ La potenza operativa del caricabatteria è 48 V; la potenza massima di carica è 58 V, la corrente di carica è 5,0 / 10,0 A.
 - ▶ Il caricabatteria deve essere utilizzato soltanto per le batterie fornite dal costruttore o altre batterie approvate, purché siano state adattate dal reparto del servizio di manutenzione del costruttore.
 - ▶ È vietato invertire le batterie durante la carica.
 - ▶ Se la batteria si riscalda durante la ricarica, arrestare immediatamente la carica. Ricaricare di nuovo dopo il raffreddamento.
 - ▶ Tenere ben saldo l'estrattore quando si staccano i connettori. Non è consentito tirare direttamente i cavi.
-

AVVISO

Carica intermedia

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

- ▶ Caricare la batteria agli ioni di litio completamente almeno ogni 16 settimane, in caso di carica intermedia frequente. Se il caricabatteria è dotato della funzione "Balancing", fare attenzione che la fase di bilanciamento sia terminata alla fine della fase di carica. Nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria si trovano ulteriori informazioni circa la funzione "Balancing".
 - ▶ Spegnerne il caricabatteria, prima di staccare la batteria agli ioni di litio dal caricabatteria.
-

3.2 Possibili pericoli

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

Pericoli in caso di utilizzo non conforme

Danni meccanici:

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

Cortocircuito:

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

Danni dovuti alla temperatura:

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

Stoccaggio della batteria danneggiata

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

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

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

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

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

3.2.1 Simboli - Sicurezza e avvertenze

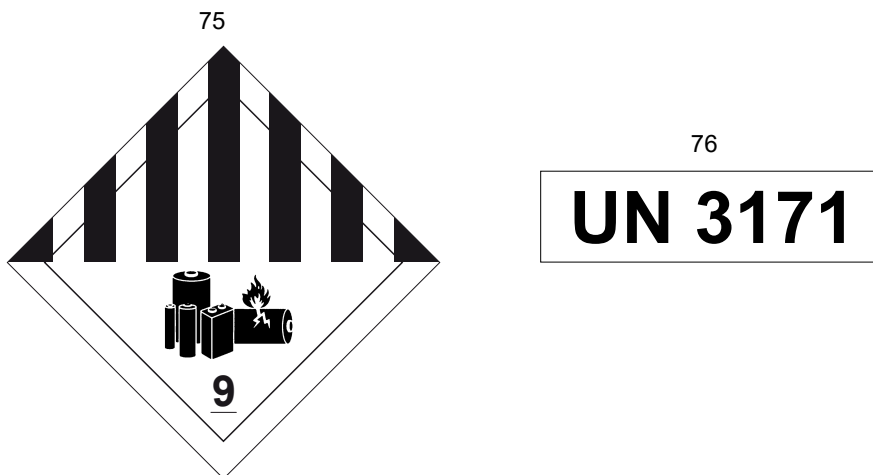
3.2.1.1 Indicazioni di sicurezza e di avvertimento

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

3.2.2 Contrassegno dei colli con le batterie agli ioni di litio

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

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



Pos.	Descrizione
75	Nota di pericolo categoria 9A per le batterie agli ioni di litio
76	contrassegno dei colli con le batterie agli ioni di litio secondo il regolamento per le merci pericolose GGVS-/ADR Allegato 9 per il trasporto di merci pericolose

3.2.3 Rischio di esplosione e di incendio

⚠ AVVERTENZA!

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

Le sostanze contenute nella batteria possono innescare incendi.



3.2.3.1 Pericoli particolari dovuti ai prodotti di combustione

- 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.

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo da contatto con i prodotti della combustione

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

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

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

3.2.3.2 Istruzione relativa al raffreddamento di una batteria surriscaldata non danneggiata meccanicamente

La causa può essere un cortocircuito all'interno della batteria che può provocare la fuoriuscita di sostanze nocive ma anche l'incendio o l'esplosione della batteria. Le batterie a rischio, non aperte, possono essere raffreddate con uno spruzzo d'acqua.

3.2.4 Fuoriuscita di sostanze interne

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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



3.2.4.1 Misure precauzionali per le persone

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

3.2.4.2 Misure di protezione ambientale

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

3.2.4.3 Provvedimenti di pulizia

Il liquido fuoriuscito deve essere eliminato a regola d'arte dal gestore e smaltito secondo le disposizioni sulla base di un relativo giudizio di rischio. All'occorrenza devono essere consultati i vigili del fuoco, gli enti di assistenza tecnica o simili istituzioni. Raccogliere i residui utilizzando materiali leganti (ad es. vermiculite, sabbia, leganti universali, farina fossile).

3.2.5 Pericolo di tensioni di contatto

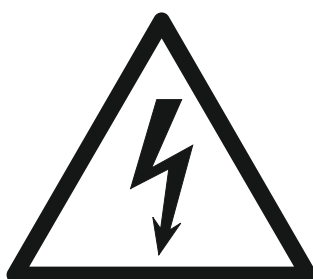
⚠ AVVERTENZA!

Pericolo da tensione di contatto

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

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

Se la batteria presenta un'anomalia di questo tipo non deve essere toccata, né deve entrare in contatto con oggetti metallici, vedi pagina 48.



3.3 Durata e manutenzione della batteria

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

3.4 Caricamento della batteria

PERICOLO!

Rischio di esplosione quando si ricaricano tipi di batterie inadatti

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

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

AVVERTENZA!

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

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

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

AVVERTENZA!

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

AVVISO

Batteria danneggiata a causa di scarica eccessiva

L'autoscarica della batteria può causare uno scaricamento completo. Gli scaricamenti completi accorciano la durata della batteria.

- Se non viene utilizzata per un periodo molto lungo, la batteria deve essere caricata completamente.
- Caricare la batteria almeno ogni 16 settimane completamente, vedi pagina 55.



La carica della batteria non avviene con batterie completamente scariche o a temperature inferiori a quelle consentite (0 °C). Le batterie completamente scariche non possono essere caricate dall'operatore (difettose). Informare il servizio assistenza del costruttore.



A causa del pericolo di formazione di condensa, le batterie che sono state stoccate a temperature inferiori a 0 °C non devono essere caricate prima di aver trascorso 4 ore in un ambiente caldo.

3.5 Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie

3.5.1 Stoccaggio della batteria

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto allo scaricamento

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

- ▶ Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di non utilizzo.
- ▶ Per garantire una maggiore durata della batteria agli ioni di litio, caricarla completamente ogni 16 settimane in caso di non utilizzo.

L'intervallo di temperatura per lo stoccaggio della batteria è compreso tra 0 °C e +30 °C.

3.5.2 Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro

AVVISO

Stato di carica della batteria agli ioni di litio di fabbrica

La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata e stoccata con uno stato di carica di circa < 100 %.

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

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

3.5.3 Guasti

⚠ AVVERTENZA!

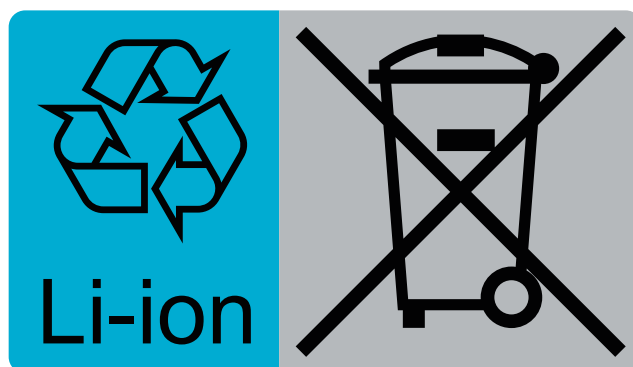
Non aprire la batteria.

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

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

3.6 Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio

3.6.1 Indicazioni per lo smaltimento



Le batterie agli ioni di litio usate sono beni riciclabili. Nell'ambito di un approccio volto al risparmio delle risorse, le batterie agli ioni di litio vanno, se possibile, destinate al riutilizzo, preparate per il riutilizzo, adattate a una nuova destinazione d'uso, riusate o rigenerate.

Le batterie agli ioni di litio sono rifiuti che necessitano di un monitoraggio speciale finalizzato al loro recupero. Secondo quanto indicato dal simbolo del riciclaggio e del bidone della spazzatura barrato, le batterie agli ioni di litio non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.

Il ritiro o il recupero devono essere garantiti ad es. in conformità al regolamento sulle batterie (EU) 2023/1542. Il tipo di ritiro e di recupero deve essere concordato con il costruttore.



Indicazioni per lo smaltimento

Per garantire un trattamento e un recupero adeguati, l'operatore è tenuto per legge a smaltire le batterie agli ioni di litio separatamente dagli altri rifiuti.

- ▶ Le batterie agli ioni di litio devono essere smaltite correttamente, osservando e rispettando le normative nazionali vigenti in materia ambientale o le leggi sullo smaltimento.
 - ▶ Per lo smaltimento delle batterie agli ioni di litio, contattare il servizio assistenza clienti del costruttore, un servizio assistenza clienti autorizzato dal costruttore o un'azienda di riciclaggio certificata e approvata.
-

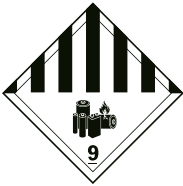
3.6.2 Informazioni di trasporto

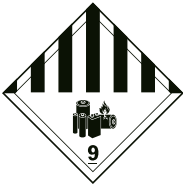
La batteria agli ioni di litio è materiale pericoloso. Durante il trasporto è necessario osservare le normative ADR applicabili.

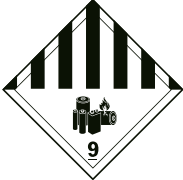
- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Trasporto di batterie funzionanti

Le batterie agli ioni di litio funzionanti possono essere trasportate tenendo conto delle seguenti disposizioni:

Trasporto terrestre - classificazione in base a ADR (strada/ferrovia)	
Codice di classificazione	M4 Batteria agli ioni di litio
Nota di pericolo	UN 3480 LITHIUM-ION-BATTERY 
	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
ADR Quantità limitata	LQ:0

Trasporto marittimo - classificazione in base a IMDG	
EmS	F-A, S-I
Nota di pericolo	UN 3480 LITHIUM-ION-BATTERY 
	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
IMDG Quantità limitata	LQ: -

Trasporto aereo - classificazione in base a IATA	
Nota di pericolo	UN 3480 LITHIUM-ION-BATTERY 
	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
Scenario di esposizione	Non definito.
Valutazione della sicurezza dei materiali	Non definito.
Etichettatura	Prodotto conforme alle direttive CE/senza obbligo di etichettatura GefStoffV (Ordinanza sui materiali pericolosi).

AVVISO

La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata con uno stato di carica di almeno < 100 %.

3.6.2.2 Trasporto di batterie difettose

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

⚠ 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+.

4 Ricarica della batteria

4.1 Uso conforme alle disposizioni

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

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

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

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

Caricare la batteria



La batteria agli ioni di litio può essere ricaricata soltanto con un caricabatteria omologato entro l'intervallo di temperatura consentito, vedi pagina 26.

Il mezzo di movimentazione non deve essere stoccato senza carica di compensazione della batteria per oltre 16 settimane.

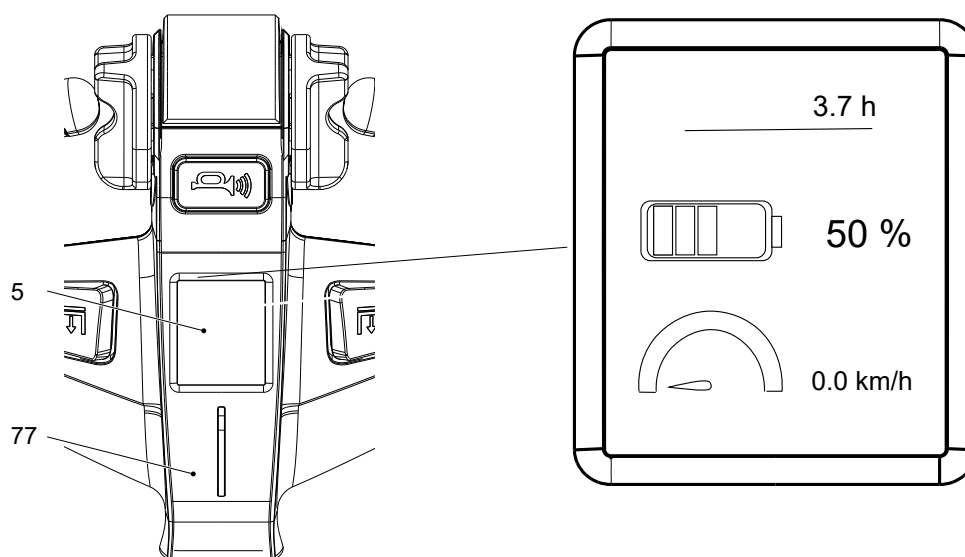
AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto al collegamento errato

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

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

4.2 Indicatore dello stato di carica



L'indicatore dello stato di carica della batteria è integrato nell'unità di segnalazione (5) presente sulla testata del timone (77).

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

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

4.3 Caricare la batteria con un caricabatteria esterno.

Personale di manutenzione

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

Prima di effettuare qualunque intervento sulla batteria, parcheggiare e immobilizzare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 80.

Informazioni generali

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

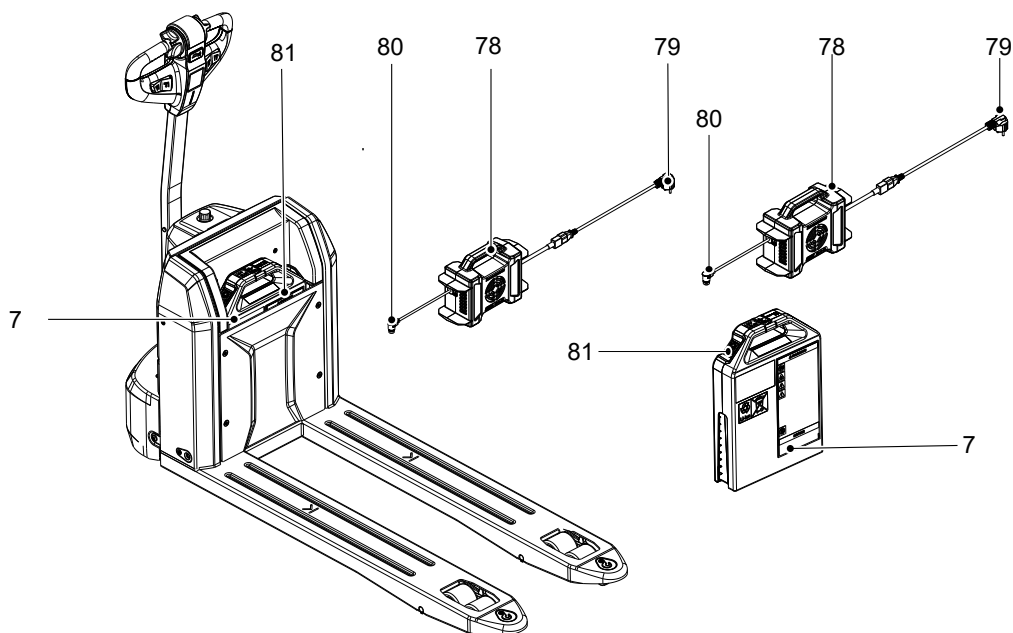
AVVISO

Durante il processo di carica, la temperatura della batteria aumenta di circa 13 °C. Avviare il processo di carica solo se la temperatura della batteria è inferiore a 50 °C. Prima di procedere alla carica, la temperatura della batteria deve essere di almeno 0 °C; in caso contrario non è possibile raggiungere il livello di carica ottimale.

Significato dei LED sul caricabatteria

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

LED acceso	Significato
verde	La batteria è completamente carica
rosso	La batteria viene ricaricata
rosso lampeggiante	È presente un problema, vedi pagina 95.



Caricamento della batteria

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 80.
- Il caricabatteria è omologato per il tipo di batteria, vedi pagina 26.

Utensile e materiale necessario

- Caricabatteria

Procedura

- Rendere accessibile la presa di carica (81) della batteria e collegarla anzitutto con il connettore di carica (80) del caricabatteria (78).
- Collegare la spina di rete (79) del caricabatteria (78) all'alimentazione tensione.

➔ L'operazione di carica viene segnalata dall'accensione del LED rosso.

- Per il controllo dello stato di carica, vedere anche le istruzioni del caricabatteria (78).

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

- Quando la ricarica della batteria (7) è conclusa, separare innanzitutto il caricabatteria (78) dall'alimentazione di tensione e successivamente dalla batteria.
- Chiudere la presa di carica (81) con l'apposito coperchio.

La batteria è carica.

➔ In alternativa, la batteria può essere ricaricata anche al di fuori del mezzo di movimentazione, vedi pagina 68. La procedura per la ricarica della batteria rimane uguale.

4.4 Ricarica della batteria con il caricabatteria incorporato

4.4.1 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!

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,¹ 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.

¹) una possibile misura di protezione è la funzione di rilevamento della spina di rete, che protegge dal disinserimento.

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.
-

4.4.2 Tempi di carica

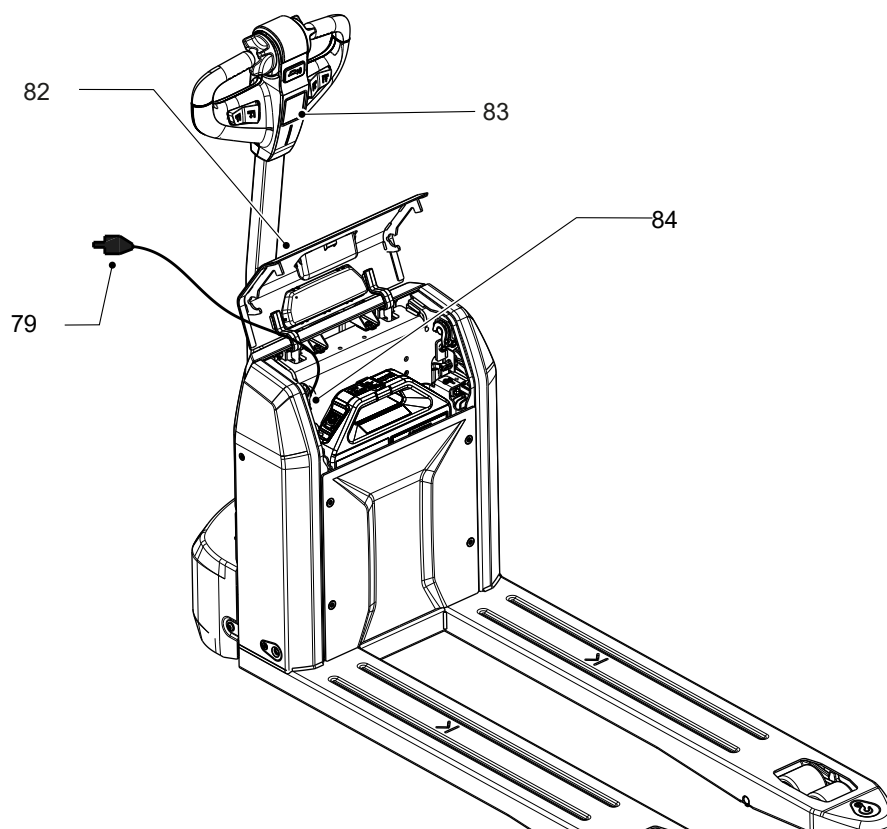
- I tempi di ricarica si applicano alle batterie agli ioni di litio scariche. La carica parziale può essere effettuata in qualsiasi momento per anticipare l'utilizzo del mezzo di movimentazione.

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 35 A (○)

Capacità batteria	Tempo di carica per una batteria scarica
50 Ah	1 ora e 25 minuti
100 Ah	2 ore e 50 minuti
105 Ah	3 ore
150 Ah	2 ore e 20 minuti
200 Ah	5 ore e 40 minuti

4.4.3 Ricarica della batteria



Ricarica della batteria

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 80.

Procedura

- Verificare, prima di iniziare la fase di carica, che il cavo e la spina di alimentazione (79) 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 (79) in una presa di corrente.
- Se lo stato di carica deve essere visualizzato sul mezzo di movimentazione, sbloccare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA (82), vedi pagina 84.
- ➔ L'unità di segnalazione (83) mostra lo stato di carica, i simboli relativi all'arresto della carica o a un guasto, vedi pagina 73.

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

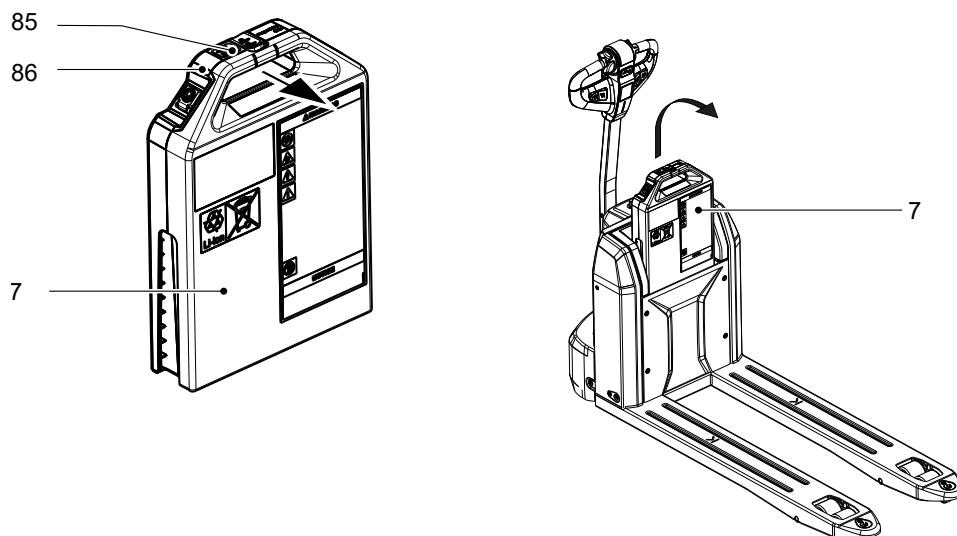
- Premere il pulsante di funzione "Arresto della carica" sull'unità di segnalazione per interrompere in modo sicuro il processo di carica.

- ➔ L'unità di segnalazione mostra il simbolo "Staccare la spina di rete", vedi pagina 75.
- Estrarre la spina di rete (79) estraendo la spina (non il cavo) dalla presa di corrente.
- Riporre **sempre completamente** il cavo di carica nel vano portaoggetti (84).
- ➔ Solo se dotato della funzione "Rilevamento della spina di rete, protezione di avviamento" (○), altrimenti sull'unità di segnalazione apparirà un simbolo, vedi pagina 75. 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.

5 Smontaggio o montaggio della batteria

5.1 Smontaggio della batteria



Smontaggio della batteria

Condizioni essenziali

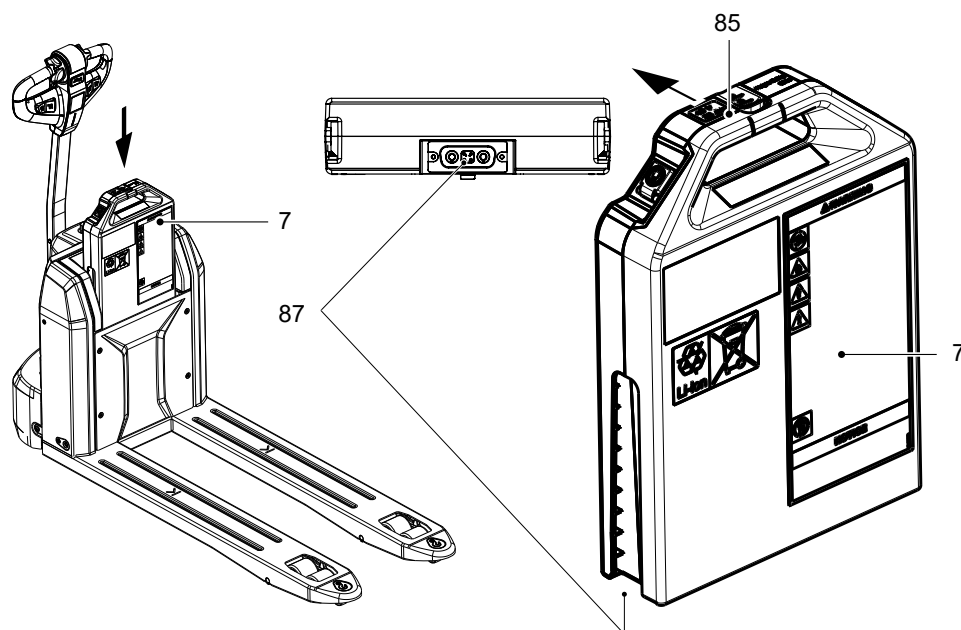
- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 80.
- Interruttore ARRESTO D'EMERGENZA attivato, vedi pagina 84.

Procedura

- Sbloccare il bloccaggio batteria (85).
- Tirare verso l'alto la batteria (7) usando l'impugnatura batteria (86).

La batteria è smontata.

5.2 Montaggio della batteria



Montaggio della batteria

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 80.

Procedura

- Inserire la batteria (7) nel vano batteria.

➔ Il collegamento a spina (87) tra batteria e mezzo di movimentazione deve essere completamente connesso.

- Bloccare il dispositivo di bloccaggio batteria (85).
- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 84.

La batteria è montata.

E Uso

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

Permesso di guida

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

Diritti, doveri e norme di condotta dell'operatore

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

Divieto di utilizzo assoluto per i non addetti

L'operatore è responsabile del mezzo di movimentazione durante l'intero periodo di utilizzo. L'operatore ne deve proibire la guida o l'azionamento 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.

Zona di pericolo

AVVERTENZA!

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

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

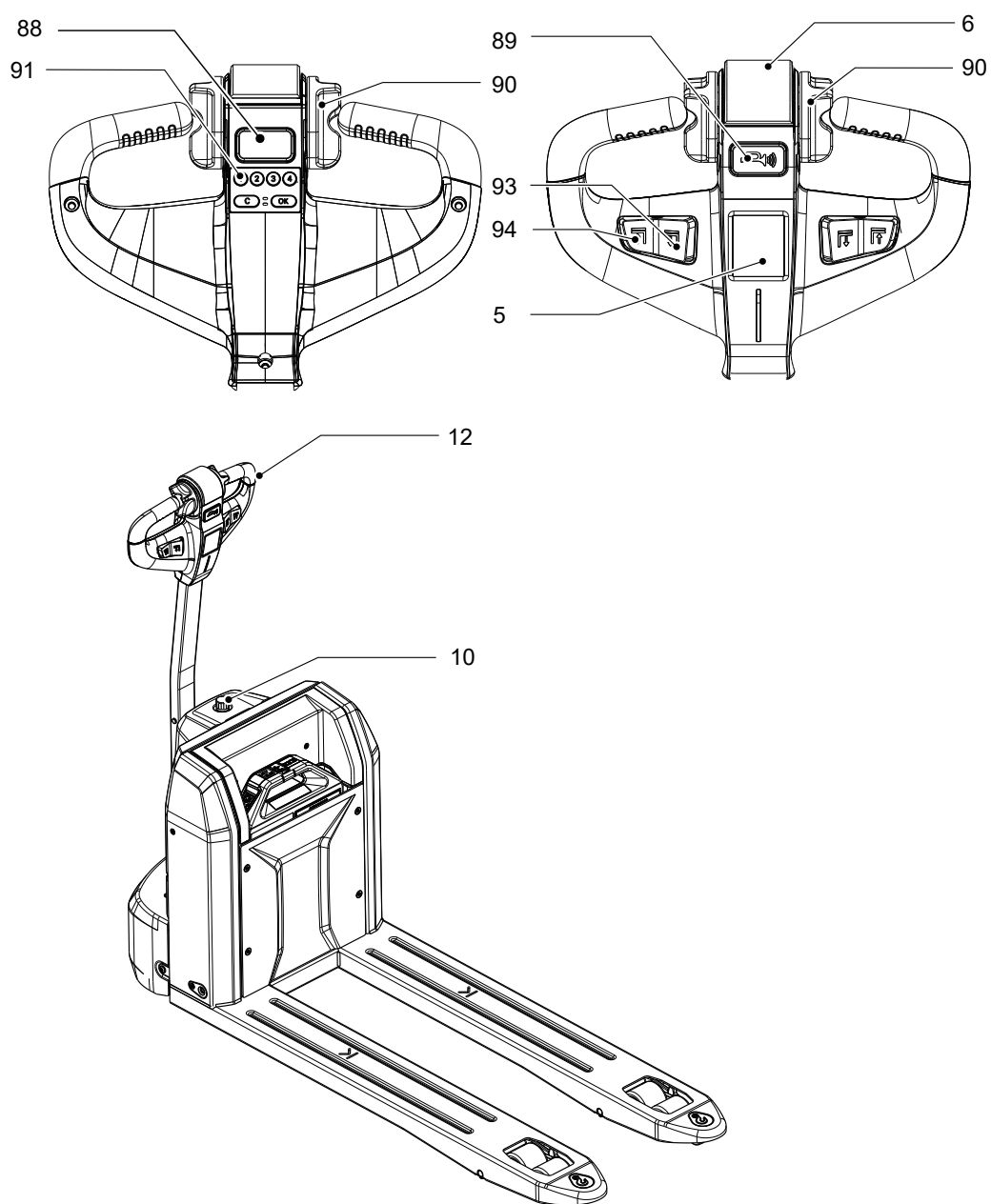
- ▶ Allontanare dalla zona di pericolo le persone non autorizzate.
 - ▶ In caso di pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme.
 - ▶ Se nonostante l'avvertimento le persone non si allontanano dalla zona di pericolo, fermare immediatamente il mezzo di movimentazione.
-

Dispositivi di sicurezza, targhette di avvertimento e avvertimenti

I dispositivi di sicurezza, le targhette di avvertimento (vedi pagina 28) e gli avvertimenti descritti nelle presenti Istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

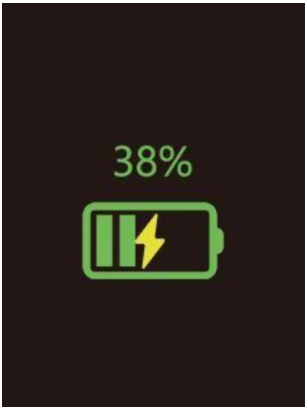
2 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando

2.1 Elementi di comando



Pos.	Denominazione	Funzione
5	Display	Visualizzazione di diversi dati del veicolo, vedi pagina 75.
6	Pulsante antischiacciamento	Funzione di sicurezza Se viene attivato il pulsante antischiacciamento, il mezzo di movimentazione si allontana di un breve tratto dall'operatore, in direzione del carico, per la protezione dell'operatore stesso. Dopodiché, il mezzo di movimentazione viene frenato, vedi pagina 18.
10	Interruttore di arresto d'emergenza	Arresta tutte le funzioni elettriche (marcia, sollevamento, abbassamento) e attiva il freno elettromagnetico, vedi pagina 84.
12	Timone	Sterzata del mezzo di movimentazione spostando il timone, vedi pagina 90.
89	Pulsante segnale d'avvertimento	Emette un segnale acustico.
90	Interruttore di marcia	Regolazione della direzione di marcia e della velocità di traslazione, vedi pagina 87.
91	Tasti	Immissione del codice di accesso per avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 37.
92	Pulsante marcia lenta	Effettua la commutazione tra marcia lenta e marcia a velocità normale avanti e indietro. Effettua la commutazione in marcia lenta con timone in verticale, vedi pagina 88.
93	Pulsante Sollevamento	Solleva l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 91.
94	Pulsante Abbassamento	Abbassa l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 91.

2.2 Simboli di indicazione

Funzione	Simbolo	Spiegazione
Visualizzazione carica batteria		- Visualizza il simbolo e la percentuale di carica della batteria. - Modalità di ricarica: viene visualizzata l'interfaccia di ricarica. L'indicatore luminoso è rosso; a carica ultimata, la luce diventa verde fissa.
Avviso batteria quasi scarica		Quando l'energia residua è del 10%, l'icona dell'allarme alimentazione lampeggia una volta al secondo.
Percentuale carica batteria velocità veicolo		- Visualizzazione digitale dell'attuale tempo di lavoro accumulato dal veicolo, con un massimo di 6 cifre, unità:h. - SOC batteria in percentuale. - Visualizzazione in tempo reale della velocità del veicolo
Visualizzazione del codice di guasto		Visualizzazione del codice di guasto in caso di guasto.

Modalità tartaruga		– L'icona della tartaruga nell'angolo in alto a sinistra è accesa, a indicare che il veicolo procede attualmente alla velocità tartaruga.
Modalità limite di velocità		– Premendo contemporaneamente i pulsanti 1 e 3, la spia verde si accende e l'icona del limite di velocità appare nell'angolo superiore destro.

3 **Messa in funzione del mezzo di movimentazione**

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

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

Esecuzione di un controllo prima della messa in funzione quotidiana

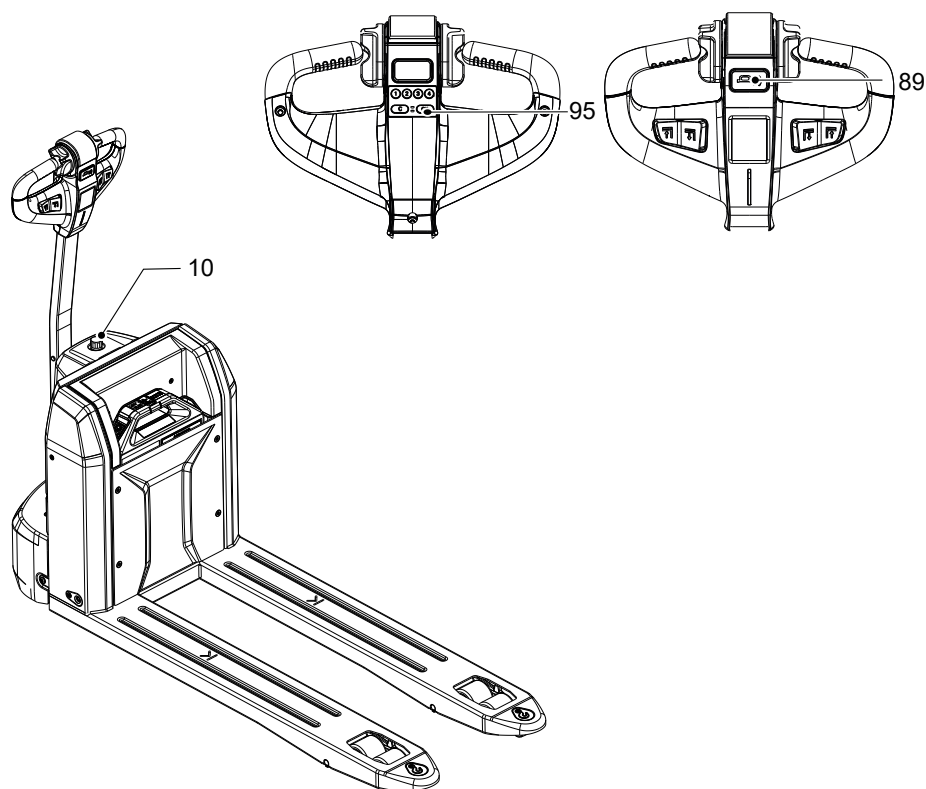
Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 80.

Procedura

- Controllare esternamente che il mezzo di movimentazione non presenti danni o perdite.
- Controllare che l'attrezzatura di presa del carico non presenti danni visibili, quali incrinature o forche deformate o molto usurate.
- Controllare che non vi siano perdite nel sistema idraulico, vedi pagina 115.
- Controllare lo stato e il corretto fissaggio della batteria e dei collegamenti dei cavi.
- Controllare che la ruota motrice e le ruote di carico non presentino danni e siano ben scorrevoli, vedi pagina 114.
- Controllare che la segnaletica prevista e le targhe siano presenti e leggibili, vedi pagina 28.
- Controllare che, dopo l'attivazione, tutti gli elementi di comando si riportino automaticamente in posizione zero, vedi pagina 87.
- Accendere il mezzo di movimentazione, vedi pagina 78.
- Controllare lo stato di carica della batteria, vedi pagina 61.
- Accertarsi del funzionamento del segnale di avvertimento, vedi pagina 73.
- Controllare il funzionamento del freno, vedi pagina 85.
- Controllare le funzioni di marcia, vedi pagina 87.
- Controllare le funzioni di sollevamento e di abbassamento vedi pagina 91.
- Controllare il funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza, vedi pagina 84.
- Controllare il funzionamento del pulsante antischiacciamento, vedi pagina 18.

3.2 Operazioni preliminari alla messa in funzione



Accensione del mezzo di movimentazione

Condizioni essenziali

- I controlli e le operazioni da effettuare prima della messa in funzione quotidiana sono stati eseguiti, vedi pagina 78.
- Il carico è pallettizzato e fissato correttamente, vedi pagina 91.

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (10), vedi pagina 84.
- Accendere il mezzo di movimentazione. A tal fine:
 - Inserire il codice di accesso, vedi pagina 37.
 - Premere il tasto RETURN (95).
- Azionare il tasto segnale di avvertimento (89).

Il mezzo di movimentazione è pronto.

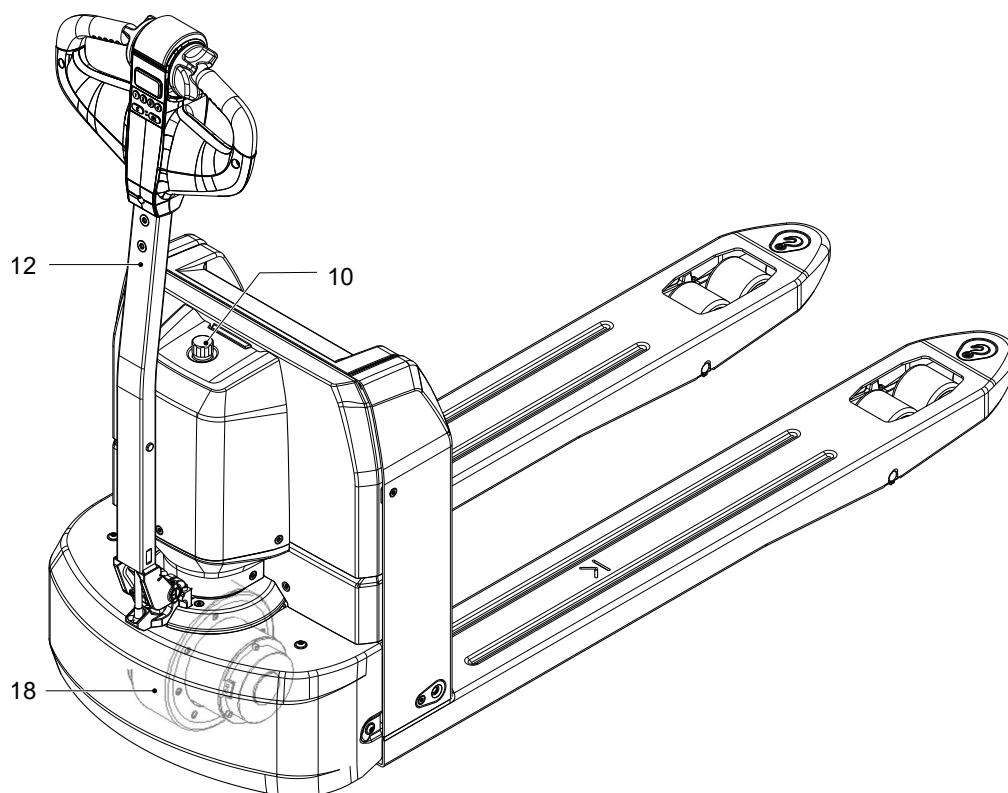
3.3 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione

AVVERTENZA!

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

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

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



Immobilizzare il mezzo di movimentazione

Procedura

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.
- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 91.
- Girare la ruota motrice (18) con il timone (12) su "Marcia rettilinea".
- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (10).

Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura.

4 Lavoro con il mezzo di movimentazione

4.1 Norme di sicurezza per la circolazione

Percorsi e zone di lavoro

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

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

PERICOLO!

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

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

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

Comportamento durante la guida

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

Visibilità durante la guida

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

Guida in salita e in discesa

La guida in salita o in discesa è consentita solo fino al 20 % a condizione che tali tratti siano adibiti alla circolazione. Le salite o le discese devono essere pulite, devono presentare una buona aderenza e devono essere conformi alle caratteristiche tecniche del veicolo, al fine di garantire una guida sicura. In pendenza il carico deve essere trasportato sempre a monte. È vietato invertire il senso di marcia, attraversare di sbieco i tratti in pendenza e parcheggiare il mezzo di movimentazione in salita e in discesa. Sui tragitti in pendenza è necessario avanzare a velocità contenuta ed essere sempre pronti a frenare.

Guida su montacarichi, rampe di carico e ponti caricatori

L'uso del veicolo su montacarichi è consentito solo se questi hanno una portata sufficiente, se le loro caratteristiche costruttive sono adatte alla circolazione del veicolo e se il gestore lo autorizza. Tali condizioni devono essere verificate prima di procedere con il lavoro. Il mezzo di movimentazione deve entrare nel montacarichi con il carico sul davanti e va posizionato in modo tale che non vengano toccate le pareti del vano del montacarichi. Le persone che accompagnano il veicolo nel montacarichi potranno entrarvi solo dopo aver fermato e bloccato il mezzo di movimentazione e dovranno poi uscire prima del veicolo. L'operatore deve assicurarsi che durante il processo di caricamento e scaricamento la rampa di carico o il ponte caricatore non vengano eliminati o sbloccati.

Caratteristiche del carico da trasportare

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

Assicurarsi che carichi fluidi siano adeguatamente fissati in modo da non rovesciarsi. Guidare lentamente e prestare particolare attenzione quando si trasportano sostanze liquide. Evitare frenate o accelerazioni forti.

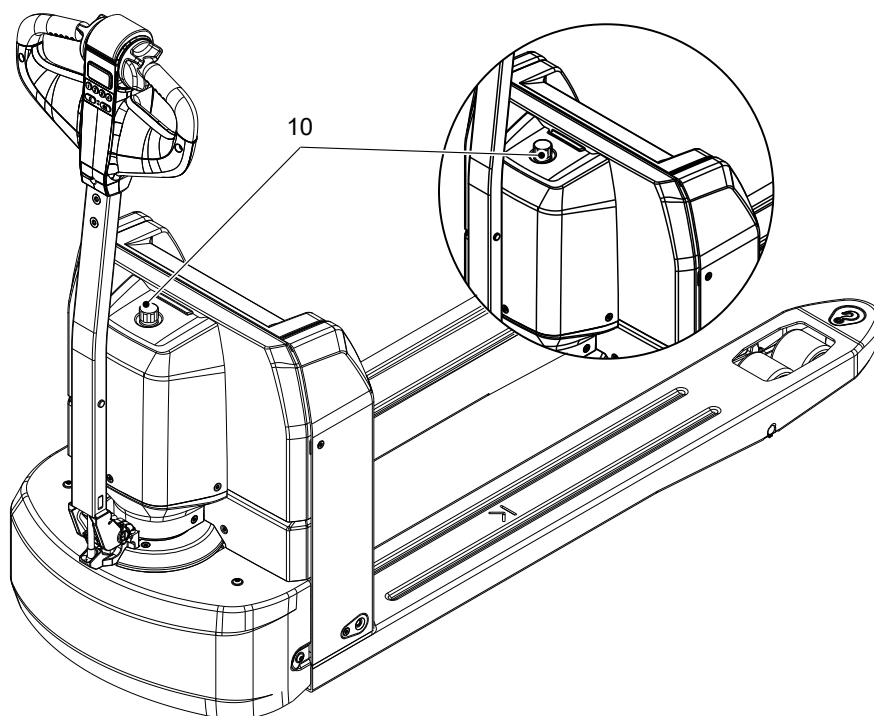
AVVERTENZA!

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.

4.2 Arresto d'emergenza



Attivazione dell'interruttore arresto d'emergenza

Procedura

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

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

Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA

Procedura

- Ruotare l'interruttore di arresto d'emergenza (10) per sbloccarlo di nuovo.

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).



L'Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA deve essere attivato per attivare la batteria.

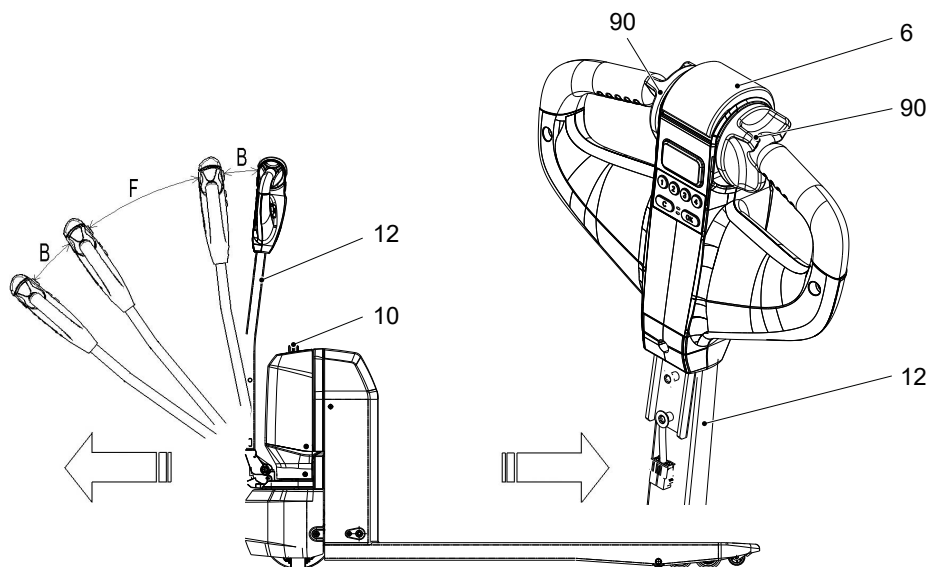
4.3 Freni

⚠ AVVERTENZA!

Rischio di collisione a causa del timone difettoso

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

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



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

Il mezzo di movimentazione può essere frenato in vari modi:

Tipo di frenata		
	Azione	Azione
Freno di servizio		
	Portare l'interruttore di marcia (90) in posizione "0" neutra.	Il freno a rigenerazione viene attivato. Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto completo.
Inversione interruttore di marcia		
	Ruotare l'interruttore di marcia (90) nella direzione di marcia opposta.	Il freno a rigenerazione viene attivato. Il mezzo di movimentazione viene frenato fino ad iniziare la marcia nella direzione opposta.
Freno a rilascio		
	Portare il timone (12) nell'area di frenata "B". → Quando il timone viene rilasciato, si porta automaticamente in posizione verticale.	Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto completo.
Freno di sicurezza		
	Azionare il pulsante antischiacciamento (6). → Questa funzione è attiva anche se il mezzo di movimentazione è fermo e il timone si trova nell'area di movimento "F".	Il mezzo di movimentazione viene frenato e mosso per un breve tratto in direzione contraria, allo scopo di proteggere l'operatore.
Freno d'emergenza		
	Premere l'interruttore arresto d'emergenza (10). → Azionare soltanto in caso d'emergenza, perché la ruota motrice può subire danni.	Il mezzo di movimentazione viene frenato al massimo fino all'arresto completo.

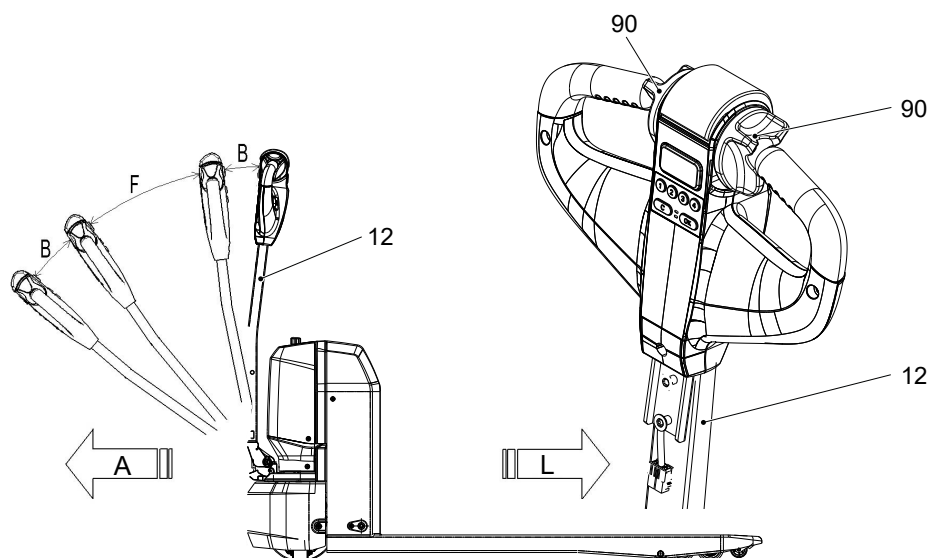
4.4 Marcia

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni/schiacciamento a causa del veicolo

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

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



Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 78.

Procedura

- Inclinare il timone (12) nell'area di traslazione (F).
- Regolare la direzione di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (90):
 - Ruotare lentamente l'interruttore di marcia in direzione di carico (C):
Marcia in direzione di carico.
 - Ruotare lentamente l'interruttore di marcia in direzione trazione (T):
Marcia in direzione trazione.
- Regolare la velocità di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (90):
 - Più viene ruotato l'interruttore di marcia, più aumenta la velocità.

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

4.5 Marcia lenta

ATTENZIONE!

Quando si utilizza il pulsante "marcia lenta" (8) l'operatore deve prestare particolare attenzione.

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

- ▶ In caso di pericolo frenare il mezzo di movimentazione rilasciando immediatamente il pulsante "marcia lenta" (8) e l'interruttore di marcia (90).
 - ▶ La frenata mediante "marcia lenta" avviene solo tramite freno a controcorrente (interruttore di marcia (90)).
-

Il mezzo di movimentazione può essere movimentato con il timone (12) in posizione verticale (ad es. negli spazi ristretti/nei montacarichi):

Attivazione marcia lenta

Procedura

- Premere il pulsante (8) "Marcia lenta".
- Azionare l'interruttore di marcia (90) nella direzione di marcia desiderata (V oppure R).

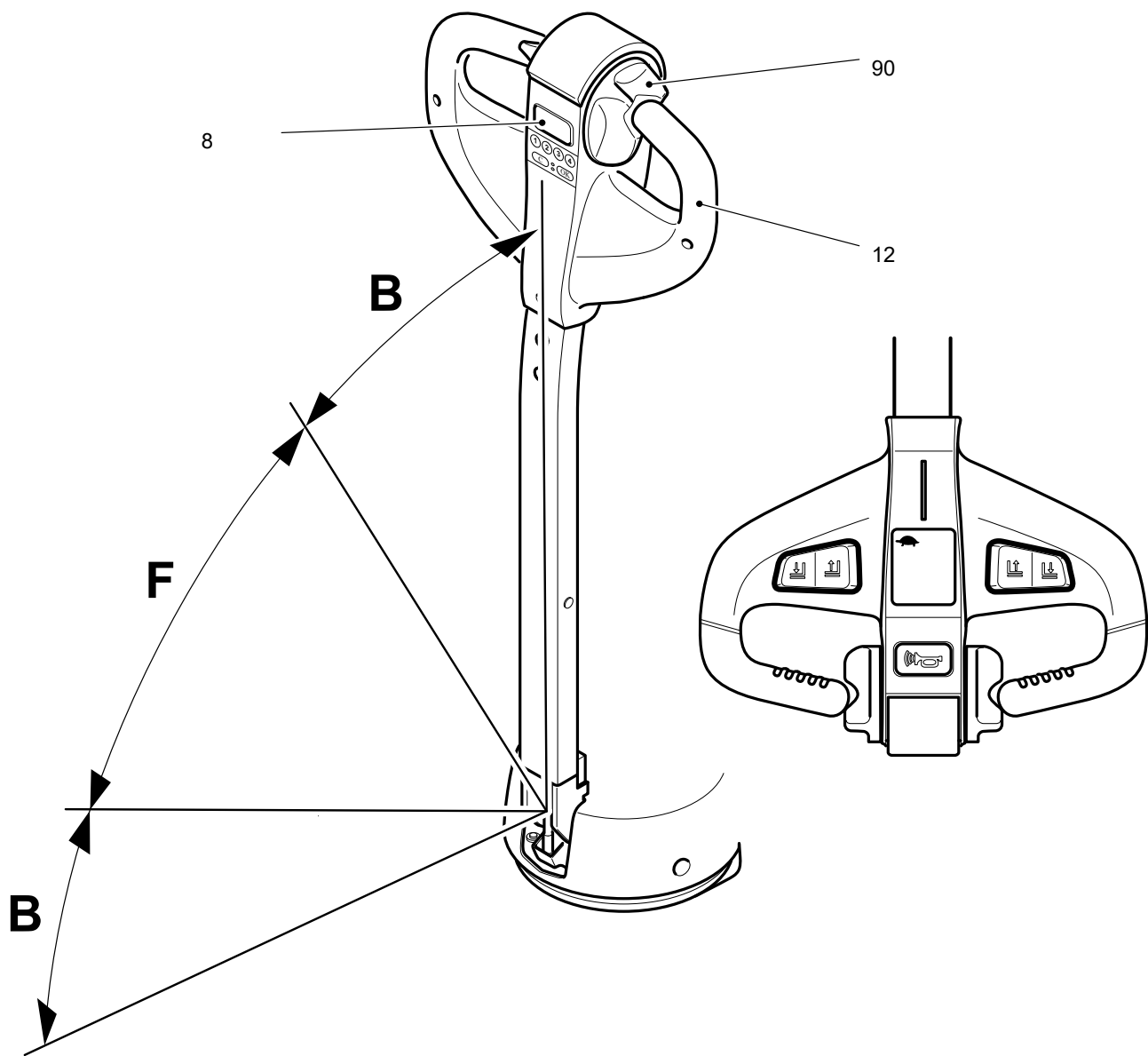
Il freno viene sbloccato. Il mezzo di movimentazione avanza a marcia lenta.

Disattivazione marcia lenta

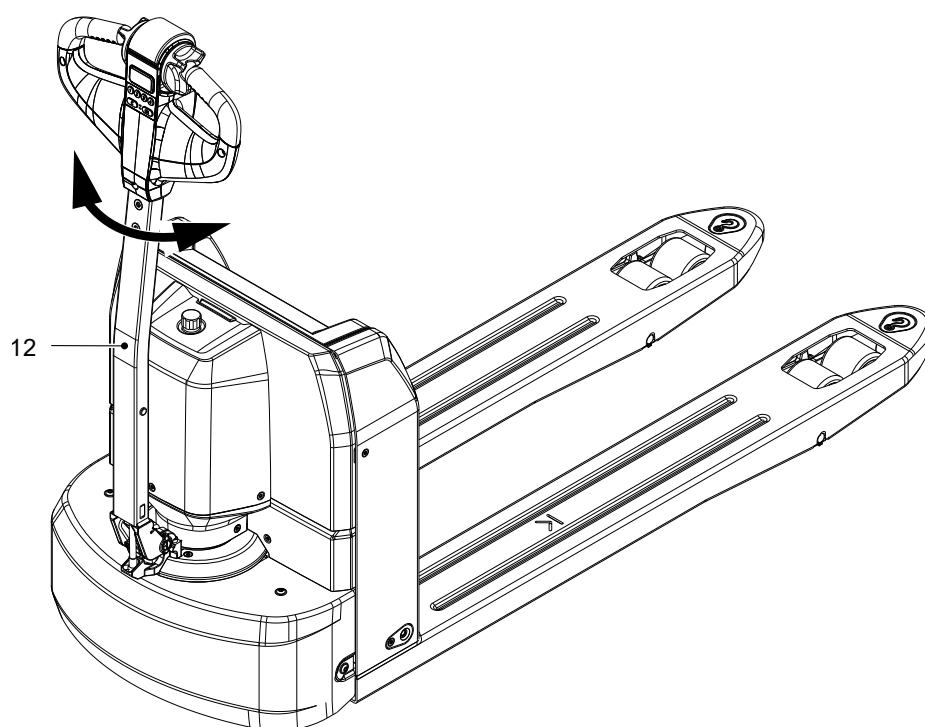
Procedura

- Rilasciare il pulsante (8) "Marcia lenta".
*Nell'area "B" si attiva il freno e il mezzo di movimentazione si arresta.
Nell'area "F" il mezzo di movimentazione procede con la marcia lenta.*
- Rilasciare l'interruttore di marcia (90).

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



4.6 Sterzata



Procedura

- Spostare il timone (12) a destra o a sinistra.

Sterzata 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.

4.7 Prelievo, trasporto e deposito delle unità di carico

AVVERTENZA!

Unità di carico non correttamente assicurate o non assicurate

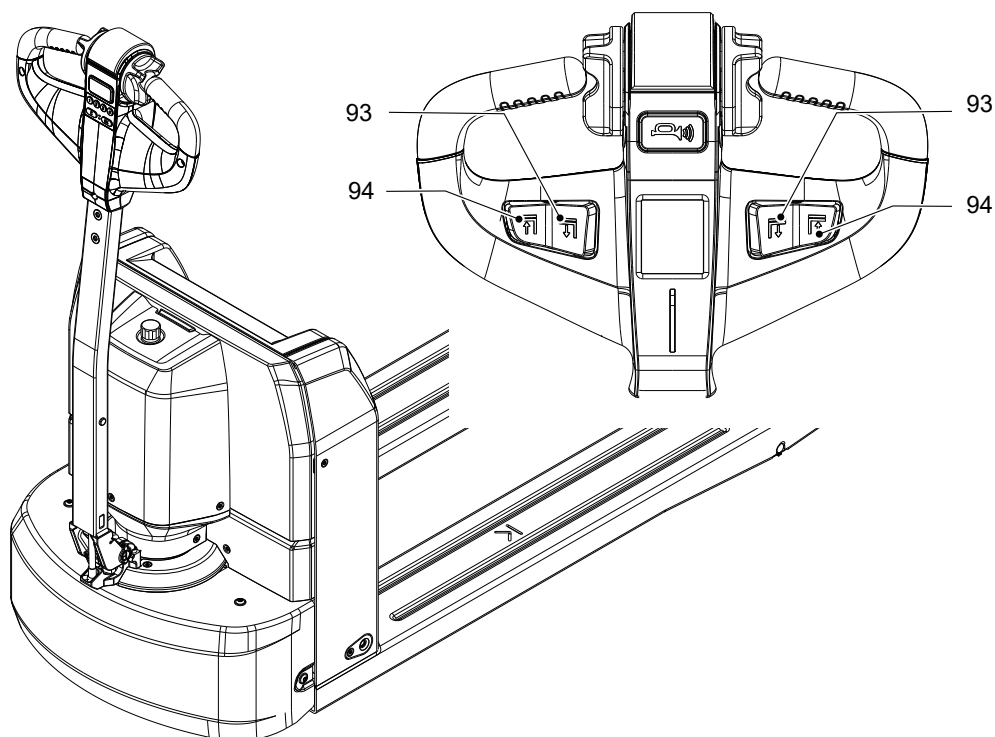
In caso di ribaltamento o caduta delle unità di carico sussiste il pericolo di infortunio.

- ▶ Trasportare esclusivamente carichi assicurati e posizionati in conformità alle prescrizioni.
- ▶ Non superare la portata nominale prevista dal mezzo di movimentazione.
- ▶ Posizionare l'attrezzatura di presa del carico il più possibile sotto il carico.
- ▶ Non calpestare l'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Non sollevare persone.
- ▶ Non raccogliere carichi lunghi (p. es. tubi) trasversalmente.
- ▶ Allontanare le persone dalla zona di pericolo del veicolo.
- ▶ Non riprendere il lavoro finché le persone non hanno lasciato la zona di pericolo.

AVVISO

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

4.7.1 Prelievo del carico



Condizioni essenziali

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

Procedura

- Avvicinarsi lentamente con il veicolo al pallet.
- Inserire lentamente l'attrezzatura di presa del carico nel pallet finché il dorso della forca non appoggia contro il pallet.



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

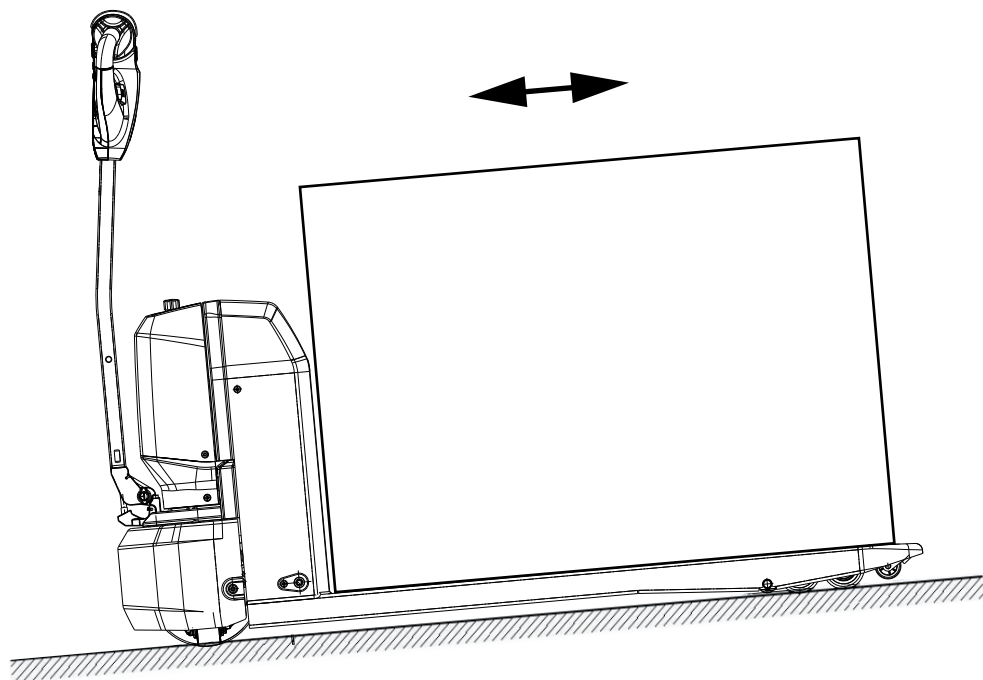
- Premere il pulsante “Sollevamento” (93) fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

Il carico viene sollevato.

⚠ ATTENZIONE!

Rilasciare il pulsante non appena l'attrezzatura di presa del carico raggiunge il finecorsa.

4.7.2 Trasporto del carico



Trasporto delle unità di carico

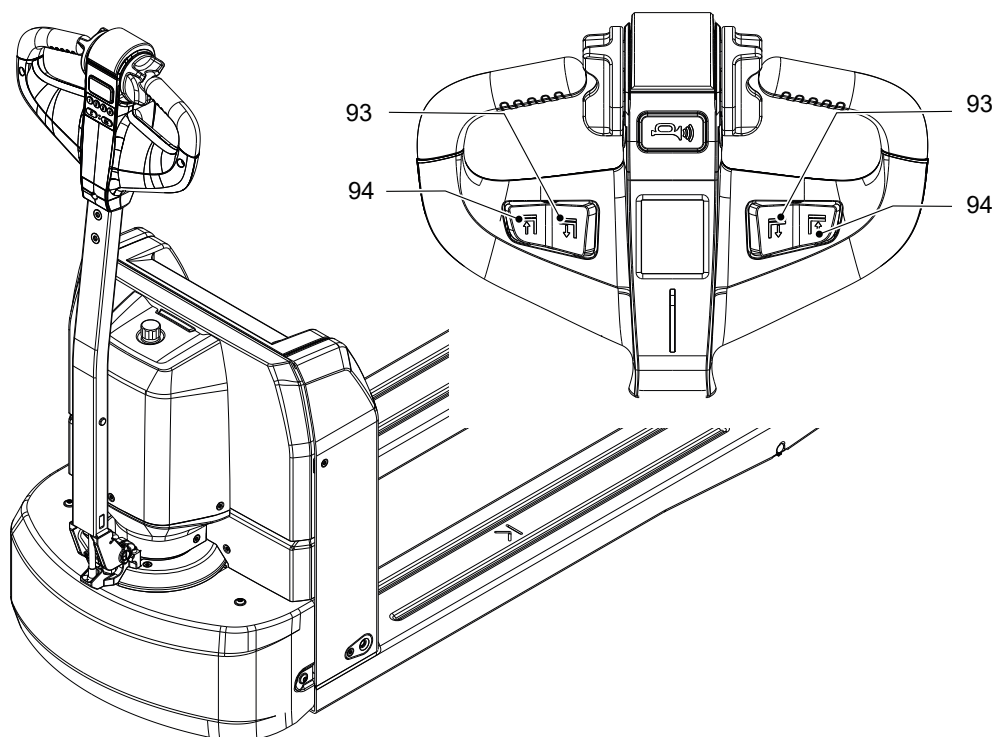
Condizioni essenziali

- Carico prelevato correttamente.
- Il pavimento deve essere in perfetto stato.

Procedura

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

4.7.3 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.

Deposito del carico

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.
- Premere il tasto “Abbassamento” (94).
- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico finché non viene liberata del carico.
- Estrarre con cautela l'attrezzatura di presa del carico dal pallet.

Il carico è depositato.

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.

Non si riesce a sollevare il carico	
Causa	Rimedio
Il peso del carico è eccessivo.	Sollevare il carico soltanto fino alla portata massima come indicato nella targhetta, vedi pagina 29.
La batteria è quasi scarica.	Ricaricare la batteria, vedi pagina 62.
Il contattore è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
Livello dell'olio idraulico insufficiente.	Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza aggiungere olio idraulico, vedi pagina 105.
Perdita nel sistema idraulico.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.

L'olio idraulico fuoriesce dal filtro di aerazione	
Causa	Rimedio
Livello dell'olio idraulico troppo alto.	Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza aspirare olio idraulico, vedi pagina 105.

Il mezzo di movimentazione non parte	
Causa	Rimedio
La batteria è ancora collegata al caricabatteria.	Caricare completamente la batteria e separare il caricabatteria dalla batteria, vedi pagina 60.
La batteria non è collegata correttamente.	Controllare che la batteria sia correttamente posizionata nella zona di collegamento della batteria e sia bloccata con esattezza; all'occorrenza correggere, vedi pagina 69.
I fusibili sono difettosi.	Controllare i fusibili e all'occorrenza sostituirli, vedi pagina 116.
Carica della batteria insufficiente.	Ricaricare la batteria, vedi pagina 60.
Interruttore ARRESTO D'EMERGENZA attivato.	Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 84.
Il timone si trova nell'area di movimento "F".	Spostare il timone nell'area di movimento "B", vedi pagina 87.



Non usare l'ARRESTO DI EMERGENZA come freno di servizio, poiché questo aumenta sensibilmente l'usura della ruota motrice.

6 Spostamento di un mezzo di movimentazione senza trazione propria

AVVERTENZA!

Spostamenti incontrollati del mezzo di movimentazione

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

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

Rimorchio del mezzo di movimentazione

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

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

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione non può essere spostato con trazione propria.
- Interruttore arresto d'emergenza attivato, vedi pagina 84.
- Zona di lavoro sicura.

Utensile e materiale necessario

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento

Procedura

- Scaricare il mezzo di movimentazione.
- Fissare il dispositivo di sollevamento ai punti di attacco, vedi pagina 31.
- Caricare il mezzo di movimentazione su un mezzo di trasporto idoneo, fissarlo e trasportarlo. vedi pagina 34

Il mezzo di movimentazione è stato recuperato.

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 29.



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 121.

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 121.

AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio e di danneggiamento dei componenti

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

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

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



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 117.

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

Gestore

Il personale addetto alla manutenzione del gestore, grazie alle conoscenze professionali e all'esperienza, è in grado di eseguire le attività indicate nella scheda di manutenzione per il gestore. Inoltre sono descritti gli interventi di manutenzione e d'ispezione a carico del gestore, vedi pagina 99.

3.1 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 dopo circa 10 min. Prima di iniziare gli interventi di manutenzione sull'impianto elettrico:

- ▶ Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettrotecnici specializzati.
 - ▶ Prima di iniziare i lavori, adottare tutte le precauzioni necessarie a escludere il rischio di un incidente elettrico.
 - ▶ Immobilizzare il veicolo (vedi pagina 80).
 - ▶ Staccare la spina della batteria.
 - ▶ Togliere anelli, bracciali metallici e simili.
-

3.2 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.
-

3.3 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 99.

3.4 Impianto idraulico

AVVERTENZA!

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

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

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

3.5 Componenti che permettono di risparmiare energia

ATTENZIONE!

Rischio di incidente a causa dei componenti a risparmio energetico

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

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

4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione

4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio

Manipolazione dei materiali di consumo

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

AVVERTENZA!

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

I materiali di consumo possono essere infiammabili.

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

ATTENZIONE!

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

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

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo causato da utilizzo improprio di olii

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

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

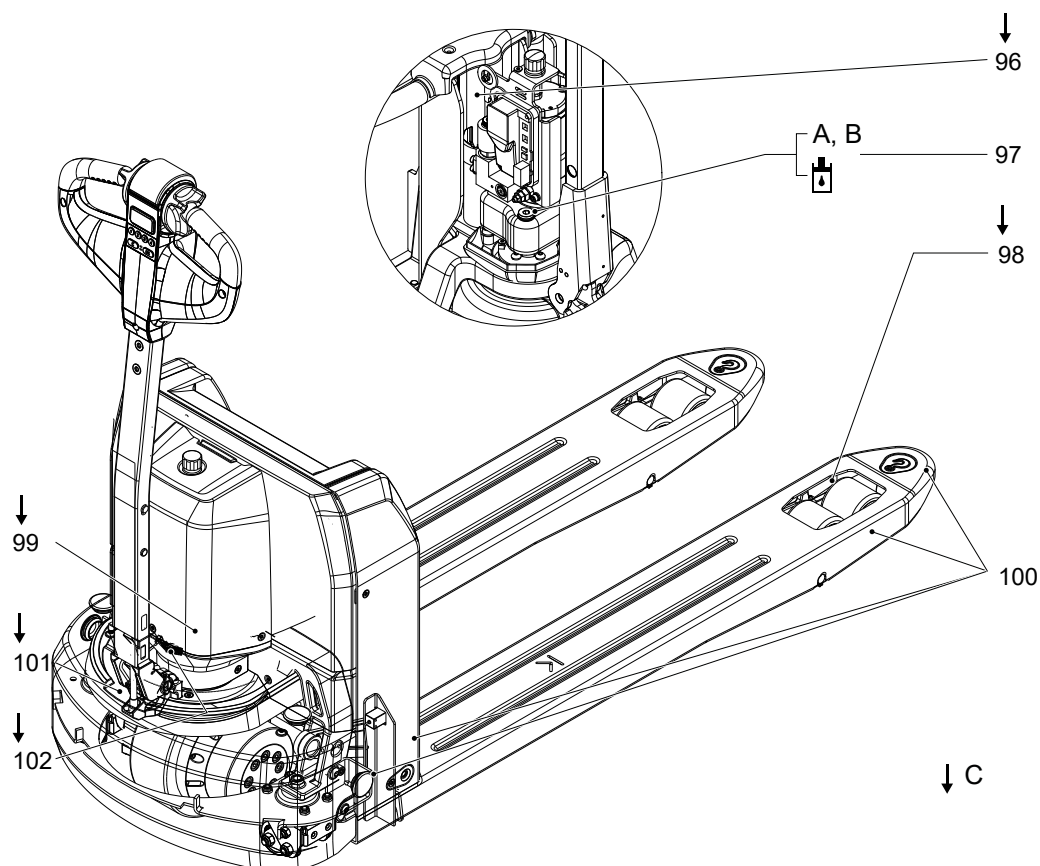
⚠ ATTENZIONE!

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

- ▶ 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.
-

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.



Pos.	Componente	Pos.	Componente
96	Cilindro di sollevamento (↓)	100	Cinematica di sollevamento (↓)
97	Bocchettone di riempimento per l'olio idraulico (⚡)	101	Riduttore (↓)
98	Cuscinetti rulli di carico (↓)	102	Perno timone (↓)
99	Cuscinetto timone (↓)		

Lubrificare il mezzo di movimentazione in conformità allo schema di lubrificazione

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato e immobilizzato, vedi pagina 80.
- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 108.
- Intervallo di manutenzione raggiunto, vedi pagina 121.

Utensile e materiale necessario

- Lubrificante conforme allo schema di lubrificazione, vedi pagina 107

Procedura

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



Alcuni punti di lubrificazione vengono lubrificati soltanto all'occorrenza.

- Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza rabboccare olio idraulico (⚡), vedi pagina 115.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 117.

Il mezzo di movimentazione è stato lubrificato.

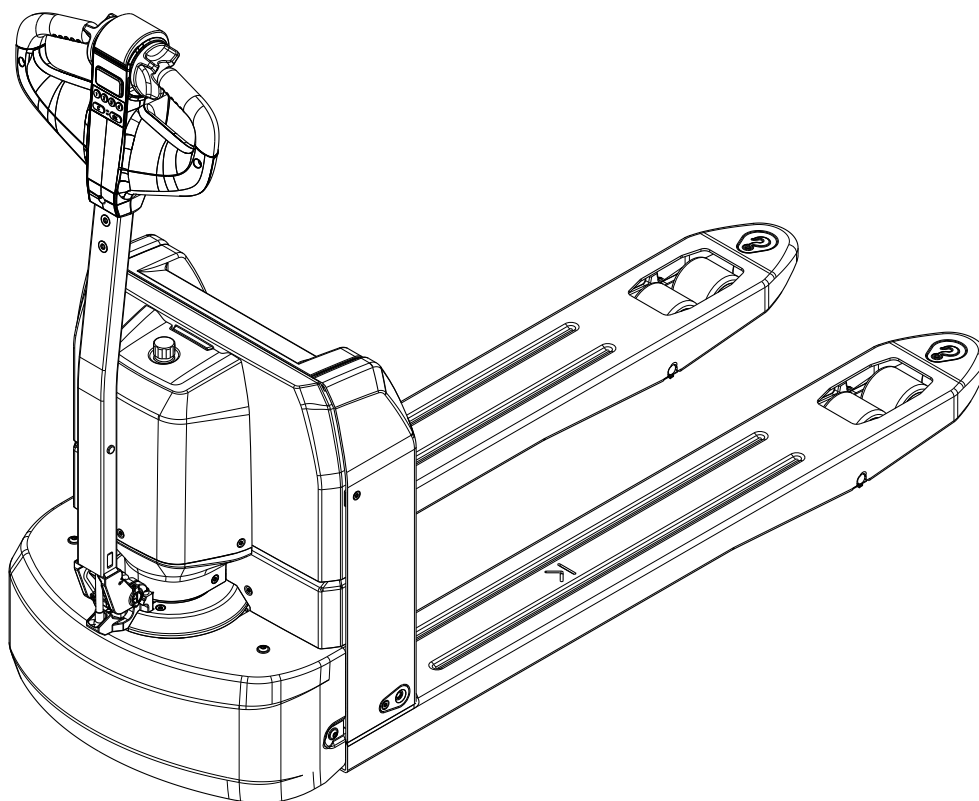
4.3 Materiali d'esercizio

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

¹⁾ Temperatura ambiente

5 Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione

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



Procedura

- Scaricare il mezzo di movimentazione.
- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 80.
- Scollegare la batteria, vedi pagina 68.

5.2 Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

AVVERTENZA!

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

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

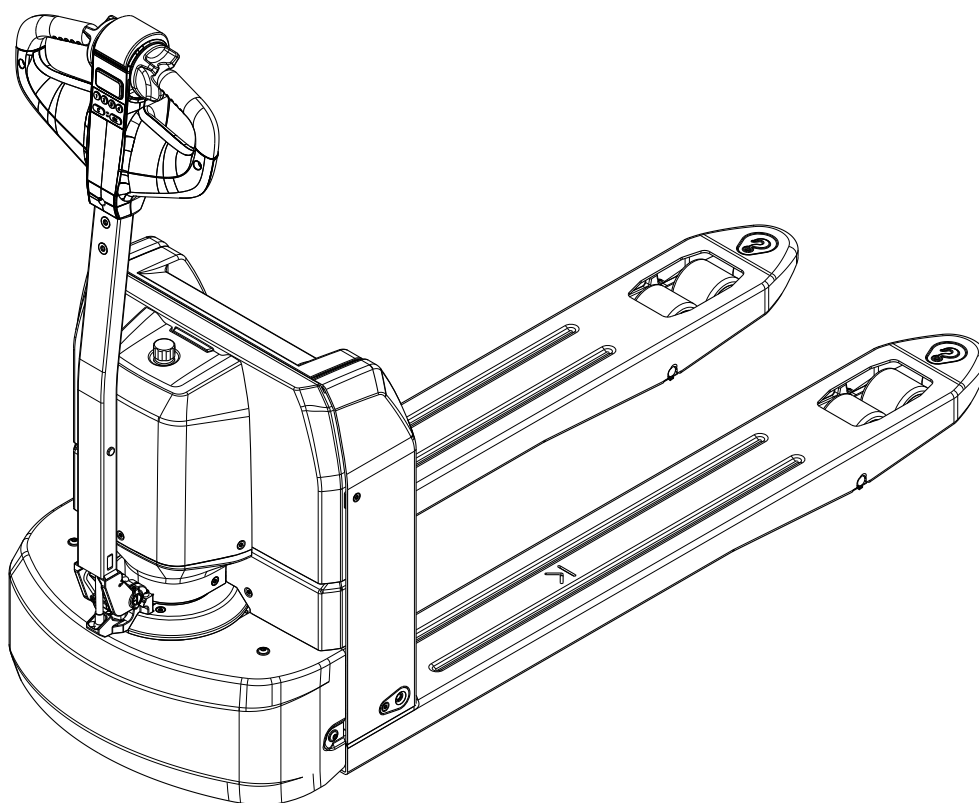
AVVERTENZA!

Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

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

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

- ▶ Sollevare il mezzo di movimentazione esclusivamente su una superficie piana e assicurarlo contro i movimenti indesiderati.
- ▶ Utilizzare esclusivamente un cric di portata sufficiente. Immobilizzare il veicolo utilizzando mezzi adatti (cunei, blocchetti di legno duro) per evitare che il veicolo si sposti o si ribalti.
- ▶ Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti previsti allo scopo, vedi pagina 31.



Sollevare con il cric il mezzo di movimentazione in modo sicuro

Condizioni essenziali

- Preparare il mezzo di movimentazione per la manutenzione e i lavori di ispezione (vedi pagina 108).

Utensile e materiale necessario

- Cric
- Blocchetti in legno

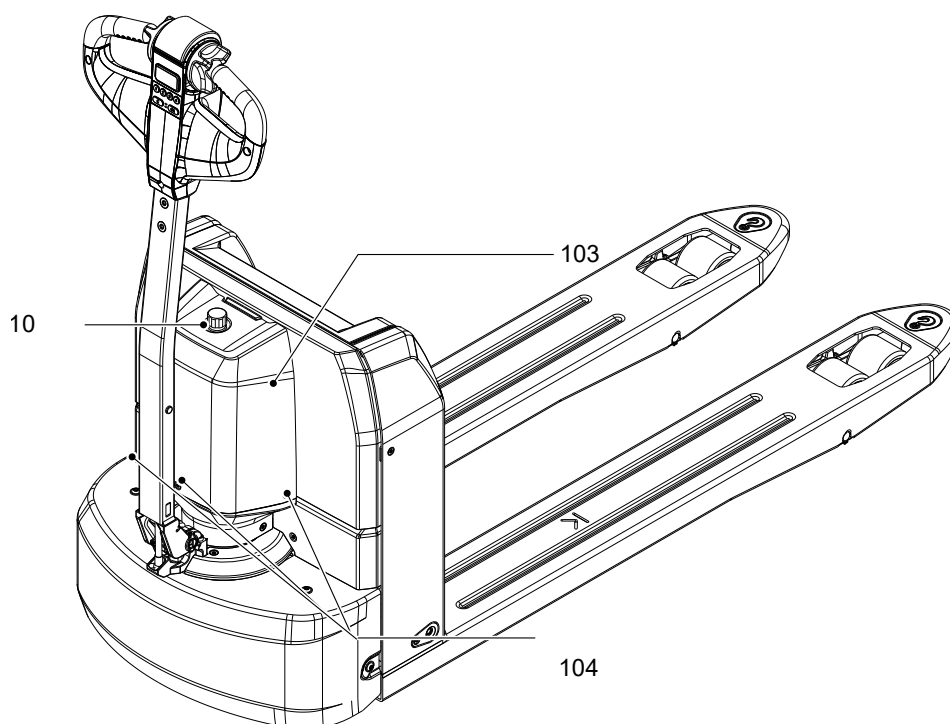
Procedura

- Posizionare il cric contro il punto di contatto.

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

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

5.3 Smontaggio o montaggio della copertura



Smontaggio della copertura dell'unità idraulica e dell'impianto elettrico

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 80.

Utensile e materiale necessario

- Chiave esagonale, dimensione 30

Procedura

- Rimuovere le 2 viti a brugola (104).
- Sollevare la copertura (103) sopra l'Interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA (10) e posizionarla in modo sicuro.

La copertura dell'unità idraulica e dell'impianto elettrico è smontata.

5.4 Lavori di pulizia

5.4.1 Pulizia del mezzo di movimentazione

ATTENZIONE!

Pericolo d'incendio

Non usare liquidi infiammabili per pulire il mezzo di movimentazione.

- ▶ Prima di iniziare i lavori di pulizia, scollegare la batteria.
- ▶ Prima di iniziare gli interventi di pulizia, adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare di provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito).



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

Pulizia del mezzo di movimentazione

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione predisposto per lavori di manutenzione e riparazione, vedi pagina 108.

Utensile e materiale necessario

- Detergenti solubili in acqua
- Spugna o panni

Procedura

- Pulire le superfici del veicolo con detergenti idrosolubili e acqua. Per la pulizia utilizzare una spugna o un panno.
- Dopo la pulizia asciugare il veicolo, ad es. con aria compressa o un panno asciutto.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo “Rimessa in funzione del mezzo di movimentazione dopo interventi di pulizia e di manutenzione”, vedi pagina 117.

Il veicolo è pulito.

5.4.2 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 108.

Utensile e materiale necessario

- Compressore con separatore acqua
- Pennello non conduttore, antistatico

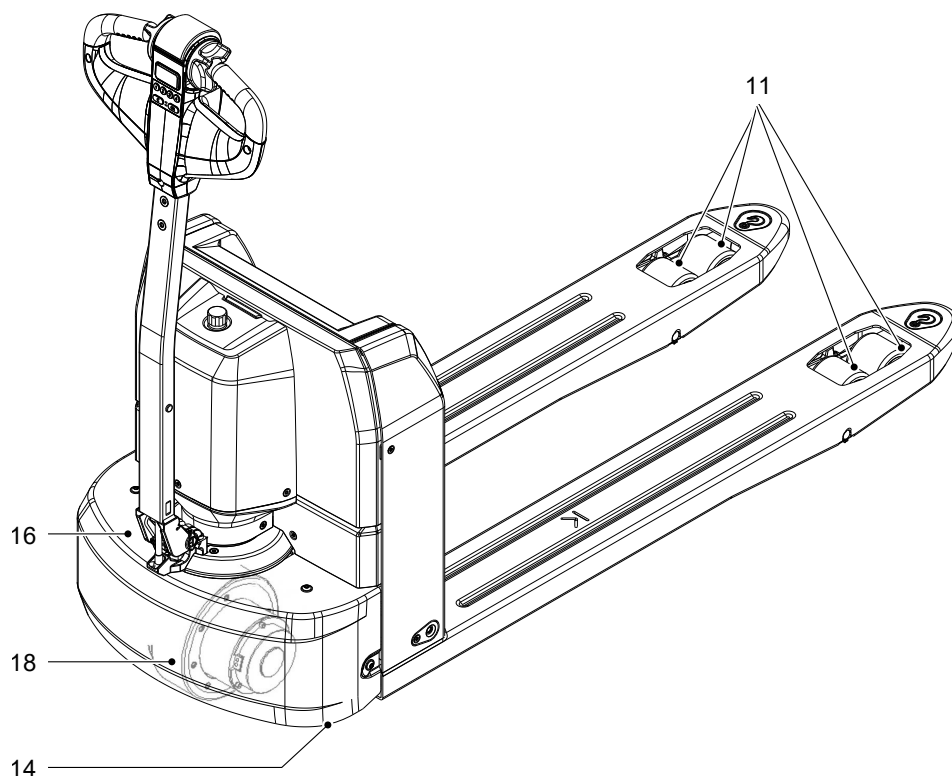
Procedura

- Scoprire l'impianto elettrico, vedi pagina 111.
- 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 111.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo “Rimessa in funzione del veicolo dopo interventi di pulizia e di manutenzione”, vedi pagina 117.

I gruppi costruttivi dell'impianto elettrico sono puliti.

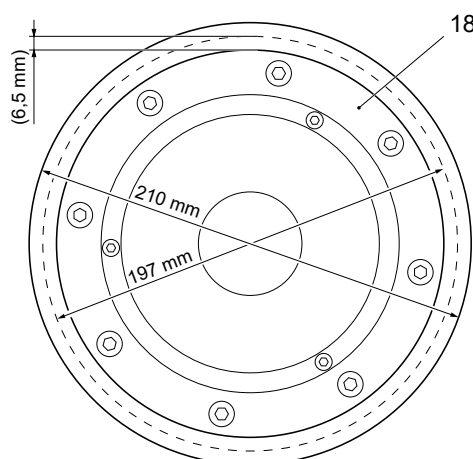
5.5 Controllo della ruota motrice e delle ruote di carico

- La ruota motrice o le ruote di carico e le ruote stabilizzatrici possono essere sostituite da personale di assistenza autorizzato o dall'operatore del mezzo di movimentazione. Le istruzioni per la sostituzione vengono fornite insieme al pacchetto pezzi di ricambio.

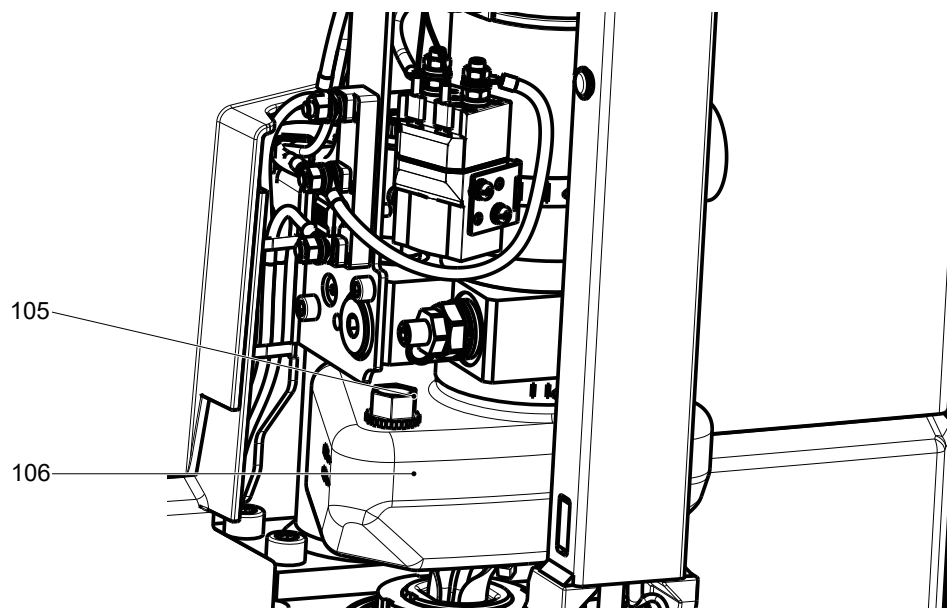


Procedura

- Smontaggio della protezione contro le collisioni (16), vedi pagina 111.
- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza della ruota motrice (18).
- Sostituire la ruota motrice se si applica una delle seguenti affermazioni:
 - Il diametro della ruota motrice è ≤ 197 mm (da nuova 210 mm).
 - La pavimentazione ha solo uno spessore residuo di $\leq 6,5$ mm.
 - La ruota motrice non è più circolare.
- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza delle ruote di carico (11).
- Se necessario, sostituire tutte le ruote di carico.
- Controllare le ruote stabilizzatrici (14).
- Se necessario, sostituire entrambe le ruote stabilizzatrici.
- Montare la protezione contro le collisioni.



5.6 Controllo del livello dell'olio idraulico e rabbocco



Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare

Condizioni essenziali

- L'attrezzatura di presa del carico è completamente abbassata.
- Il mezzo di movimentazione è stato preparato per i lavori di cura e manutenzione, vedi pagina 108.

Procedura

- Smontare la copertura dell'unità idraulica, vedi pagina 111.
- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico (106).

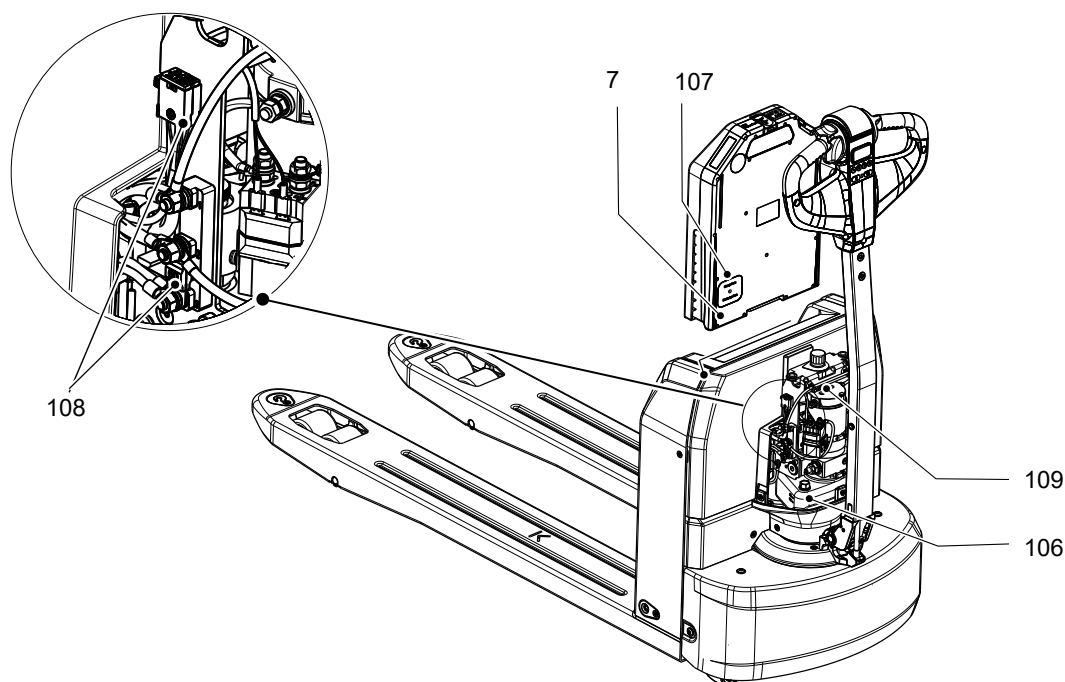
➔ Con attrezzatura di presa del carico completamente abbassata, la quantità di olio idraulico deve trovarsi tra le tacche di min e max.

- Eventualmente rabboccare l'olio idraulico:
 - Svitare il tappo (105) del serbatoio dell'olio idraulico (106).
 - Rabboccare l'olio idraulico in base alla specifica esatta fino a portare il livello dell'olio idraulico nella zona nominale (vedi pagina 107).
 - Avvitare il tappo (105) sul serbatoio dell'olio idraulico (106).
- Montare la copertura dell'unità idraulica, vedi pagina 111.
- Per la rimessa in funzione del mezzo di movimentazione dopo interventi di riparazione o di manutenzione, vedi pagina 117.

Il livello dell'olio idraulico è corretto.

➔ Se viene constatata una perdita dell'impianto idraulico, il mezzo di movimentazione va messo fuori servizio e riparato da personale qualificato.

5.7 Controllare i fusibili elettrici



Fusibile	Valore	Ubicazione di montaggio
F8 (107) Fusibile principale	10 A	tra il serbatoio dell'olio idraulico (106) e il comando (109)
F16 F23	2 A 2 A	
FU 01 (108) Batteria	70 A 20 A	sul retro della Batteria (7)

Controllare i fusibili elettrici

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è stato preparato per i lavori di manutenzione e di riparazione, vedi pagina 108.
- La copertura dell'unità idraulica e dell'impianto elettrico è rimossa, vedi pagina 111.

Procedura

- Controllare i fusibili F8, F16, F23 (107) per verificare il valore corretto e lo stato; sostituirli se necessario.
- Montare la copertura.
- Smontare la batteria(7), vedi pagina 68.
- Controllare che il valore e le condizioni del fusibile FU01 (108) siano corretti e all'occorrenza sostituire il fusibile.
- Montare la batteria, vedi pagina 69.

I fusibili sono stati controllati.

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

Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 112.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 105.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 60.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 78.

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

7 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 109.

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

7.1 Cosa fare prima del fermo macchina

Procedura

- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 80.
- Pulire il mezzo di movimentazione, vedi pagina 112.
- Controllare il livello dell'olio idraulico ed eventualmente rabboccare, vedi pagina 115.
- 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 105.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 60.
- Trasferire il mezzo di movimentazione al posto magazzino ed immobilizzarlo, vedi pagina 109.
- Smontare la batteria, vedi pagina 119.
- Controllare la carica della batteria ad intervalli regolari, vedi pagina 119.

→ La messa fuori servizio definitiva, ovvero lo smaltimento del mezzo di movimentazione, deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in loco. Vanno osservate in particolare le disposizioni riguardanti lo smaltimento della batteria, dei materiali utilizzati nonché dell'impianto elettronico ed elettrico.

Lo smontaggio del mezzo di movimentazione va eseguito esclusivamente da personale specializzato osservando le procedure prescritte dal costruttore.

7.2 Cosa fare durante il fermo macchina

AVVISO

Batteria danneggiata a causa di scarica eccessiva

L'autoscarica della batteria può causare uno scaricamento completo. Gli scaricamenti completi accorciano la durata della batteria.

- ▶ Se non viene utilizzata per un periodo molto lungo, la batteria deve essere caricata completamente.
- ▶ Caricare la batteria almeno ogni 16 settimane completamente, vedi pagina 60.

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

Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 112.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 105.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 60.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 78.

8 Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali

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

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

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

9 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento



La messa fuori servizio definitiva, ovvero lo smaltimento del mezzo di movimentazione, deve essere effettuata nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in loco. Vanno osservate in particolare le disposizioni riguardanti lo smaltimento della batteria, dei materiali utilizzati nonché dell'impianto elettronico ed elettrico.

Lo smontaggio del mezzo di movimentazione va eseguito esclusivamente da personale specializzato osservando le procedure prescritte dal costruttore.

G Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di infortunio a causa di manutenzione trascurata

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

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

AVVISO

Le condizioni d'impiego di un mezzo di movimentazione influiscono notevolmente sull'usura dei componenti soggetti a manutenzione. Gli intervalli di manutenzione, ispezione e sostituzione indicati di seguito fanno riferimento a turni di lavoro singoli e condizioni di lavoro 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 e prevenire i danni da usura.

Nel capitolo seguente vengono definite le attività da eseguire, i tempi dell'esecuzione e le parti soggette a manutenzione di cui si raccomanda la sostituzione.

1 Oggetto della manutenzione straordinaria AME 15

Eseguito il: 2025-08-25 08:00

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.
Movimenti idraulici
Correggere il livello dell'olio idraulico.
Sterzo
Controllare il funzionamento del ripristino timone.

1.1.2 Oggetto dell'ispezione

1.1.2.1 Equipaggiamento di serie

Controllare i seguenti punti:

Impianto elettrico
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

Alimentazione di energia
Integrità della batteria e dei componenti della batteria
Integrità, funzionamento e corretto fissaggio delle spine batteria

Telaio/struttura
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità delle porte o delle coperture

Movimenti idraulici
Funzionamento dell'impianto idraulico
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico

1.1.2.2 Equipaggiamento optional

Controllare i seguenti punti:

1.2 Servizio assistenza

Da eseguire in base all'intervallo di manutenzione AME 15 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.
Misurare l'intraferro del freno elettromagnetico.

Impianto elettrico
Regolare il microinterruttore.
Testare il funzionamento dell'interruttore a chiave o del sistema di accesso alternativo, incluse le rispettive autorizzazioni di accesso.
Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.
Eseguire il controllo dell'isolamento.
Pulire il motore con aria compressa.

Alimentazione di energia
Misurare la tensione della batteria.
Movimenti idraulici
Regolare il dispositivo di sollevamento.
Correggere il livello dell'olio idraulico.
Testare e regolare la valvola limitatrice di pressione.
Prestazioni concordate
Eseguire un giro di prova con carico nominale o con carico specifico del cliente.
Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione.
Eseguire il collaudo al termine della manutenzione.
Sterzo
Controllare il funzionamento del ripristino timone.
Caricabatteria
Controllare il funzionamento della protezione elettrica di avviamento nei mezzi di movimentazione con caricabatteria integrato.

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
Funzionamento e integrità dei microinterruttori
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza
Usura e integrità dei contattori e/o del relè
Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni (isolamento, collegamenti) e che i fusibili siano del giusto valore
Usura delle spazzole in carbone
Fissaggio, danni di isolamento e integrità dei collegamenti e del cablaggio
Alimentazione di energia
Integrità della batteria e dei componenti della batteria
Il funzionamento e l'integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio batteria
Integrità, funzionamento e corretto fissaggio delle spine batteria

Marcia
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

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

Movimenti idraulici
Controllare che gli elementi di comando del sistema idraulico e che le relative targhette siano funzionanti, leggibili, complete e plausibili
Usura, funzionamento e danneggiamenti del dispositivo di sollevamento
Fissaggio in sede e integrità del cilindro e delle bielle
Funzionamento dell'impianto idraulico
Corretto fissaggio, tenuta ed integrità dei raccordi idraulici, dei tubi flessibili e delle tubature
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico
Regolazione, usura e integrità delle barre di trazione e di spinta

Sterzo
Usura e integrità delle parti meccaniche del piantone sterzo

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