



PSE1.2 Li-Ion/ PSE1.2 Li-Ion (z)

Istruzioni di funzionamento

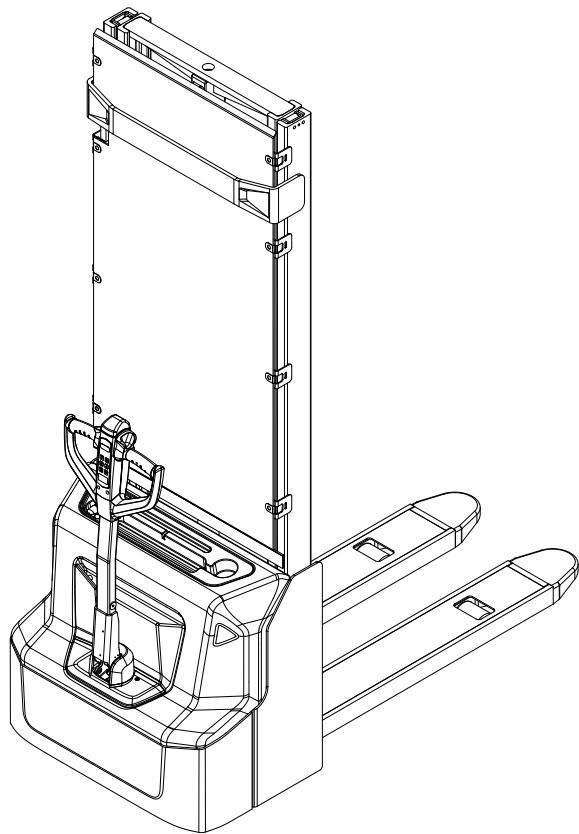
it-IT

51938870

10.21

11.21

PSE 1.2 Li-Ion
PSE 1.2 Li-Ion (z)



Dichiarazione di conformità



Costruttore

Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd., No. 528 Changzhou Road, 313100 Changxing, Huzhou, Zhejiang, Repubblica Popolare Cinese

Importato da (per tutti i Paesi tranne la Cina) / Autorizzato da (per la Cina)

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Amburgo, Germania

Denominazione

Mezzo di movimentazione

Modello	Opzione	Numero di serie	Anno di costruzione
PSE 1.2 Li-Ion			
PSE 1.2 Li-Ion (z)			

Informazione supplementare

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.

Premessa

Avvertenze relative alle Istruzioni per l'uso

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

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

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

Avvertenze di sicurezza e contrassegni

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

PERICOLO!

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

AVVERTENZA!

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

ATTENZIONE!

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

AVVISO

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



Precede avvertenze e spiegazioni.

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

Diritti d'autore

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Amburgo - Germania

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

www.jungheinrich.com

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 attrezzi 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	Definizione della direzione di marcia	16
3	Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento	17
3.1	Schema dei gruppi costruttivi	17
3.2	Descrizione del funzionamento	18
4	Dati tecnici	20
4.1	Dati sulle prestazioni	20
4.2	Dimensioni	21
4.3	Pesi	25
4.4	Gommatura	25
5	Norme EN	26
6	Punti di contrassegno e targhette di identificazione	26
6.1	Punti di contrassegno	27
6.2	Targhetta identificativa	29
6.3	Targhetta della portata del veicolo	30
6.4	Targhetta della portata modalità a doppio carico	32
C	Trasporto e prima messa in funzione	33
1	Caricamento con la gru	33
2	Trasporto	35
3	Prima messa in funzione	37
4	Sistemi di accesso senza chiave	38
4.1	Modificare il codice di accesso	38
4.2	Impostazione della scheda ID	39
D	Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione	41
1	Descrizione della batteria degli ioni di litio	41
2	Targhetta della batteria	41
3	Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni	43
3.1	Condizioni di sicurezza per l'uso delle batterie agli ioni di litio	43
3.2	Possibili pericoli	44
3.3	Durata e manutenzione della batteria	51
3.4	Caricamento della batteria	52
3.5	Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie	53
3.6	Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio	54
4	Ricarica della batteria	57
4.1	Indicatore dello stato di carica	57

4.2	Caricare la batteria con caricabatteria incorporato	58
5	Smontaggio e montaggio della batteria.....	60
E	Uso.....	63
1	Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione.....	63
2	Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando	65
2.1	Elementi di comando	65
2.2	Display	67
3	Messa in funzione del mezzo di movimentazione	68
3.1	Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana....	68
3.2	Operazioni preliminari alla messa in funzione.....	69
3.3	Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione.....	70
4	Impiego del mezzo di movimentazione.....	71
4.1	Norme di sicurezza per la circolazione.....	71
4.2	Arresto d'emergenza.....	73
4.3	Freni.....	74
4.4	Marcia.....	76
4.5	Cambiamento di direzione durante la marcia.....	77
4.6	Marcia lenta	78
4.7	Sterzatura.....	79
4.8	Sollevamento o abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico.....	80
4.9	Prelievo, trasporto e deposito di carichi.....	83
4.10	Rimedi in caso di anomalie	94
4.11	Sterzatura del veicolo senza trazione propria.....	96
4.12	Abbassamento d'emergenza organo di presa del carico.....	97
F	Manutenzione del mezzo di movimentazione.....	99
1	Ricambi.....	99
2	Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente.....	99
3	Norme di sicurezza per la manutenzione.....	101
3.1	Interventi sull'impianto elettrico.....	102
3.2	Materiali di consumo e vecchi componenti.....	102
3.3	Ruote	103
3.4	Impianto idraulico	104
3.5	Componenti che permettono di risparmiare energia	105
3.6	Catene di sollevamento	105
4	Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione.....	106
4.1	Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio.....	106
4.2	Schema di lubrificazione.....	107
4.3	Materiali d'esercizio	108
5	Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione.....	109
5.1	Preparazione del veicolo per i lavori di manutenzione e di ispezione.....	109
5.2	Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione.....	109
5.3	Smontaggio e montaggio dei dispositivi di protezione.....	111
5.4	Smontaggio e montaggio del cofano anteriore	112
5.5	Lavori di pulizia.....	113
5.6	Controllo della ruota motrice e delle ruote di carico.....	115
5.7	Controllo del livello dell'olio idraulico.....	116
5.8	Controllo dei fusibili elettrici.....	117
5.9	Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione.....	118

5.10	Tempi di fermo macchina	118
5.11	Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali.....	119
5.12	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento.....	119
G	Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio	121
1	Oggetto della manutenzione straordinaria PSE 1.2.....	122
1.1	Gestore.....	122
1.2	Servizio assistenza.....	123

A Uso conforme alle disposizioni

1 Generalità

Per quanto riguarda l'impiego, il funzionamento e la manutenzione del veicolo, osservare le indicazioni contenute nelle presenti Istruzioni per l'uso. Ogni altro uso non è conforme e può causare danni alle persone, al mezzo di movimentazione ai materiali.

2 Impiego conforme alle disposizioni

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo causato da carichi troppo elevati e errata distribuzione del carico

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

- ▶ Non superare il carico massimo prelevabile e la distanza del carico massima consentita, vedi pagina 30 e vedi pagina 32.
- ▶ Prelevare completamente il carico sull'attrezzatura di presa del carico.
- ▶ Utilizzare soltanto attrezzi supplementari autorizzati.
- ▶ Attrezzatura di presa del carico nella modalità a doppio piano non sollevata per oltre 1800 mm¹⁾. Il carico sollevato in basso deve essere sempre più alto di quello sollevato in alto.

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo durante la marcia con carico sollevato

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

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

Operazioni consentite

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

Operazioni non consentite

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

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

3 Condizioni d'impiego ammesse

⚠ AVVERTENZA!

Impiego in condizioni estreme

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

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

-
- Impiego in ambiente industriale e commerciale.
 - Utilizzare soltanto su pavimentazioni ben salde e stabili.
 - Non superare i carichi massimi superficiali e a punti.
 - Utilizzare solo su percorsi con buona visibilità e autorizzati dal gestore.
 - I dislivelli percorsi devono essere al massimo del 5 % con carico e del 10 % senza carico.
 - È vietato percorrere i dislivelli trasversalmente o in obliquo. Trasportare il carico a monte.
 - Impiego al coperto
 - 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 attrezature o equipaggiamenti supplementari

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

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

6 Smontaggio di componenti

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

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

7 Carichi del vento

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

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

In entrambi i casi sospendere l'esercizio se necessario.

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego

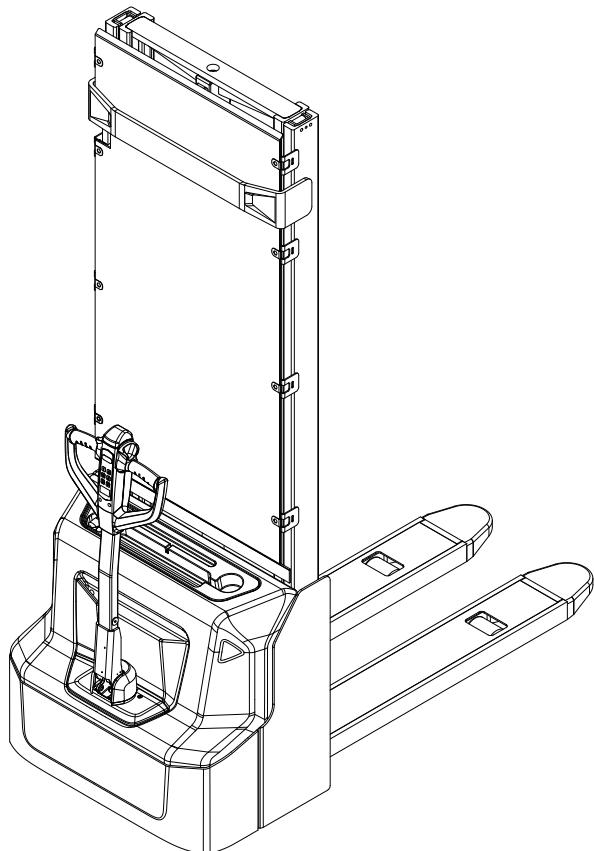
I mezzi di movimentazione PSE 1.2 Li-Ion e PSE 1.2 Li-Ion (z) sono carrelli elettrici con guida timone autonomi, con funzione di sollevamento a trazione elettrica.

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

Con la versione carrello a doppio piano (soltanto PSE 1.2 Li-Ion (z)) è possibile prelevare due pallet sovrapposti.

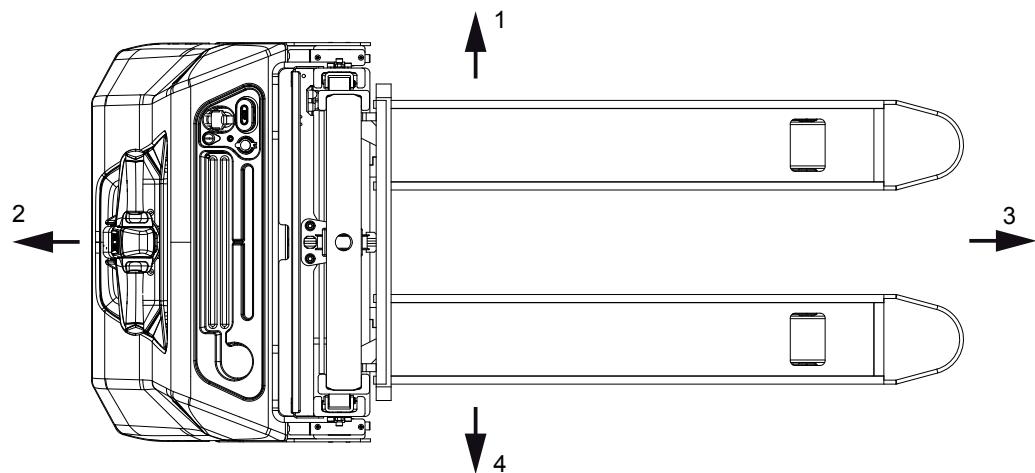
La portata dipende dall'altezza di sollevamento e dal baricentro del carico ed è di massimo 1200 kg, vedi pagina 30.

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



2 Definizione della direzione di marcia

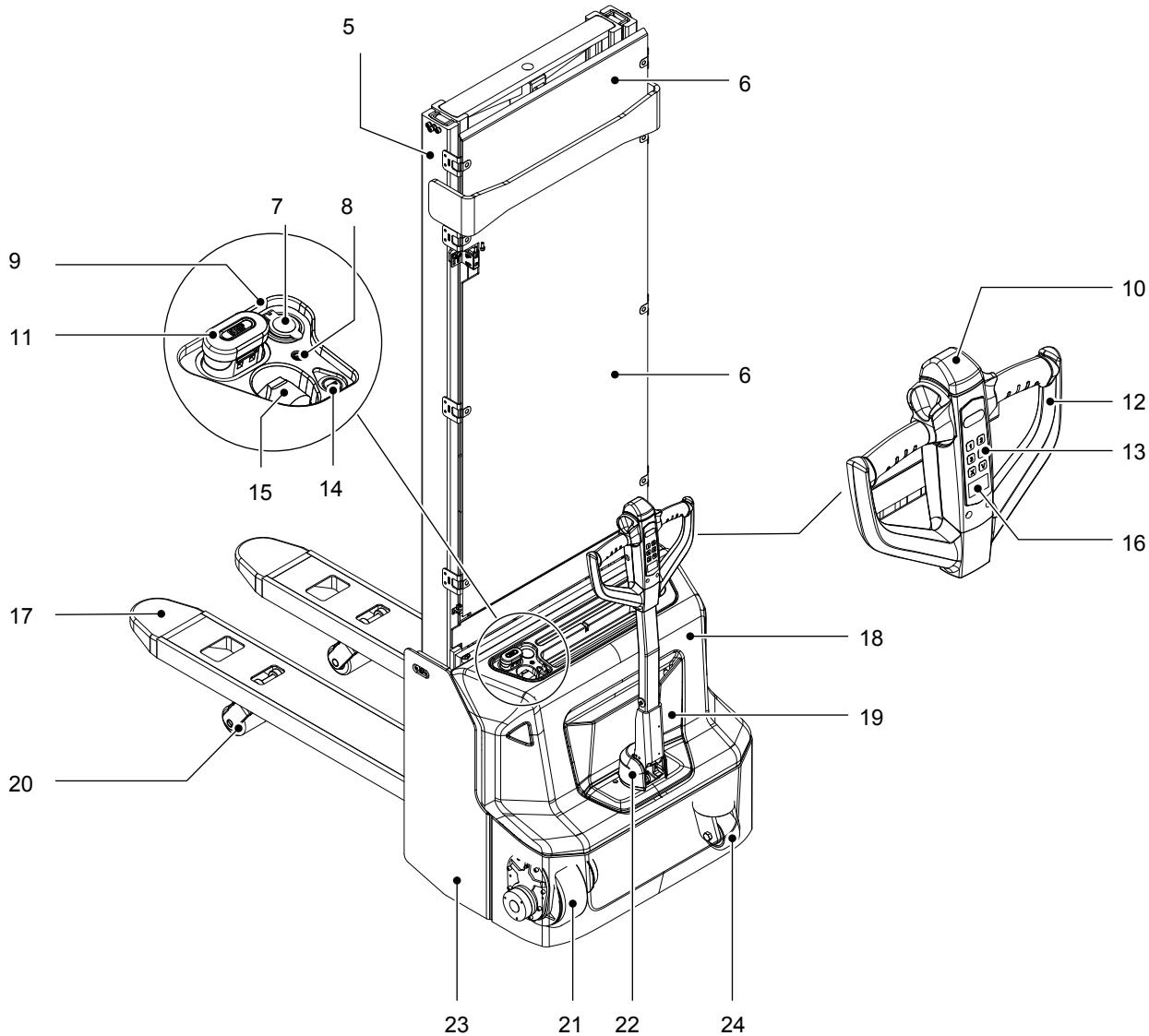
Per indicare le diverse direzioni di marcia vengono utilizzate le seguenti convenzioni:



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

3 Gruppi costruttivi e descrizione del funzionamento

3.1 Schema dei gruppi costruttivi



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
5	Montante	15	Spina di rete del caricabatteria incorporato
6	Vetro protettivo (2 pezzi)	16	Unità di segnalazione
7	Interfaccia di servizio	17	Attrezzatura di presa del carico
8	LED di carica	18	Cofano anteriore
9	Cofano strumenti	19	Cofano della trazione (2 pezzi)
10	Pulsante antischiacciamento	20	Ruote di carico
11	Interruttore di arresto d'emergenza	21	Ruota motrice
12	Timone	22	Copertura del timone
13	Tasti	23	Attrezzature del carico
14	Pulsante di avvio	24	Ruota stabilizzatrice

3.2 Descrizione del funzionamento

Bordi del mezzo di movimentazione

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

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

Ritorno automatico degli elementi di comando

In fase di rilascio, una molla a gas spinge verso l'alto il timone orientabile e genera una frenata, vedi pagina 74.

L'interruttore di marcia deve essere tenuto premuto per spostare il mezzo di movimentazione in direzione di marcia. Al momento del rilascio l'interruttore di marcia si sposta in posizione zero e il mezzo di movimentazione frena, vedi pagina 74.

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 eletromagnetico per la sicurezza contro i guasti viene attivato, vedi pagina 73.

Pulsante antischiacciamento

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

Impianto elettrico

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

Hydraulische Anlage

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

Elementi di comando e di visualizzazione

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

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

Sterzo

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

Posto di guida

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

Contatore d'esercizio

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

- Timone nell'area di traslazione "F", vedi pagina 76.
- Pulsante "Marcia lenta", vedi pagina 78.
- Tasto di sollevamento o abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 80.

4 Dati tecnici

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

4.1 Dati sulle prestazioni

PSE 1.2 Li-Ion

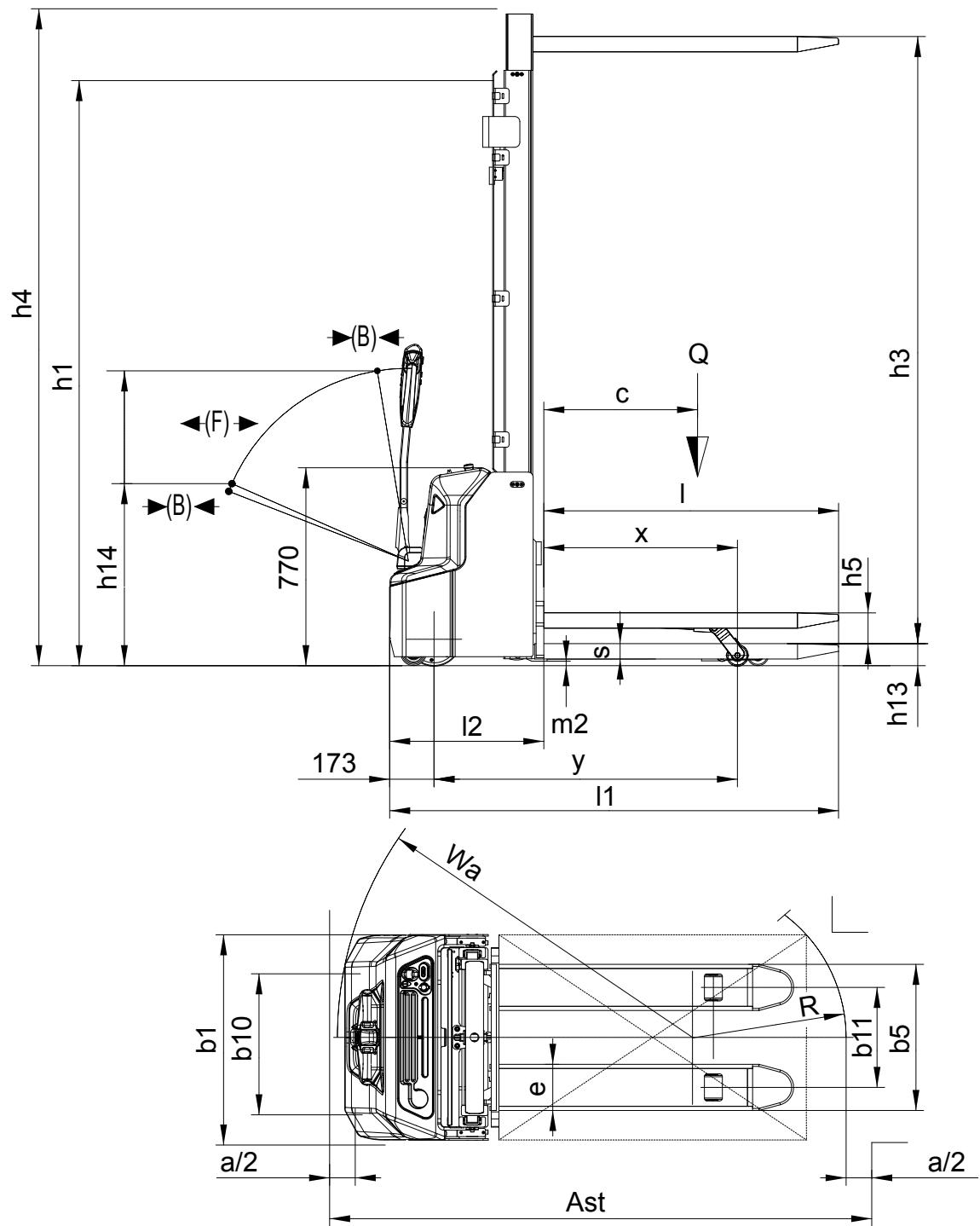
Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion	
Portata	1200	kg
Velocità di marcia con/senza carico nominale	4,2/4,5	km/h
Velocità di sollevamento con/senza carico nominale	0,11/0,16	m/s
Velocità di abbassamento con/senza carico nominale	0,13/0,11	m/s
Pendenza max con/senza carico nominale	5/10	%
Motore trazione, potenza S2 60 min.	0,65	kW
Motore di sollevamento, potenza S3 15%	2,2	kW
Tensione batteria	24	V
Capacità nominale K ₅ (S)	60	Ah
Consumo energetico secondo la norma DIN EN 16796	0,8	kWh/h

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion (z)	
Portata sollevamento razze	1200	kg
Portata con sollevamento montante (dipende dall'altezza di sollevamento) ¹⁾	max. 1200	kg
Velocità di marcia con/senza carico nominale	4,2/4,5	km/h
Velocità di sollevamento con/senza carico nominale	0,11/0,16	m/s
Velocità di abbassamento con/senza carico nominale	0,13/0,11	m/s
Pendenza max con/senza carico nominale	5/10	%
Motore trazione, potenza S2 60 min.	0,65	kW
Motore di sollevamento, potenza S3 15%	2,2	kW
Tensione batteria	24	V
Capacità nominale K ₅ (S)	60	Ah
Consumo energetico secondo la norma DIN EN 16796	0,66	kWh/h

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

4.2 Dimensioni



PSE 1.2 Li-Ion

	Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion				
		250	280	310	350	
c	Distanza baricentro del carico	600				mm
x	Distanza carico	760				mm
y	Interasse	1147				mm
h1	Altezza montante abbassato	1780	1930	2080	2280	mm
h3	Sollevamento	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Altezza montante sollevato	3037	3337	3637	4037	mm
h5	Sollevamento iniziale	-				mm
h13	Altezza abbassata	86				mm
h14	Altezza del timone in posizione di guida min./max.	710/1150				mm
I1	Lunghezza totale	1710				mm
I2	Lunghezza forche compreso dorso della forca	560				mm
b1	Larghezza totale	800				mm
b5	Scartamento esterno forche	570				mm
s/e/l	Dimensioni forche	60 / 180 / 1150				mm
b10	Carreggiata anteriore	550				mm
b11	Carreggiata posteriore	400				mm
m2	Distanza dal suolo al centro interasse	24				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale	2197				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinali	2145				mm
Wa	Raggio di curvatura	1350				mm

PSE 1.2 Li-Ion

	Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion		
		150	190	
c	Distanza baricentro del carico	600		mm
x	Distanza carico	760		mm
y	Interasse	1147		mm
h1	Altezza montante abbassato	1930	2330	mm
h3	Sollevamento	1514	1914	mm
h4	Altezza montante sollevato	1930	2330	mm
h5	Sollevamento iniziale	-		mm
h13	Altezza abbassata	86		mm
h14	Altezza del timone in posizione di guida min./max.	710/1150		mm
I1	Lunghezza totale	1710		mm
I2	Lunghezza forche compreso dorso della forca	560		mm
b1	Larghezza totale	800		mm
b5	Scartamento esterno forche	570		mm
s/e/l	Dimensioni forche	60 / 180 / 1150		mm
b10	Carreggiata anteriore	550		mm
b11	Carreggiata posteriore	400		mm
m2	Distanza dal suolo al centro interasse	24		mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale	2197		mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinali	2145		mm
Wa	Raggio di curvatura	1350		mm

PSE 1.2 Li-Ion (z)

	Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion (z)				
		250	280	310	350	
c	Distanza baricentro del carico	600				mm
x	Distanza carico	752				mm
y	Interasse ruote ¹⁾	1264/1181				mm
h1	Altezza montante abbassato	1820	1970	2120	2320	mm
h3	Sollevamento	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Altezza montante sollevato	3077	3377	3677	4077	mm
h5	Sollevamento iniziale	120				mm
h13	Altezza abbassata	86				mm
h14	Altezza del timone in posizione di guida min./max.	710/1150				mm
I1	Lunghezza totale	1752				mm
I2	Lunghezza forche compreso dorso della forca	602				mm
b1	Larghezza totale	800				mm
b5	Scartamento esterno forche	570				mm
s/e/l	Dimensioni forche	60 / 180 / 1150				mm
b10	Carreggiata anteriore	550				mm
b11	Carreggiata posteriore	400				mm
m2	Distanza dal suolo al centro interasse	24				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale ¹⁾	2234/2290				mm
Ast	Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 longitudinale ¹⁾	2185/2209				mm
Wa	Raggio di curvatura	1384				mm

¹⁾ Parte del carico sollevata/parte del carico abbassata

4.3 Pesi

PSE 1.2 Li-Ion

Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion				
Montante duplex ... ZT	250	280	310	350	
Peso proprio con batteria	555	565	575	595	kg
Peso sull'asse con carico anteriore/posteriore		560/1225			kg
Peso sull'asse senza carico anteriore/posteriore		440/145			kg
Peso della batteria		19			kg

Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion		
Montante semplice ... ZT	150	190	
Peso proprio con batteria	480	500	kg
Peso sull'asse con carico anteriore/posteriore		560/1225	kg
Peso sull'asse senza carico anteriore/posteriore		440/145	kg
Peso della batteria		19	kg

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion (z)				
Montante duplex ... ZT	250	280	310	350	
Peso proprio con batteria	650	640	650	670	kg
Peso sull'asse con carico anteriore/posteriore		670/1200			kg
Peso sull'asse senza carico anteriore/posteriore		485/185			kg
Peso della batteria		19			kg

4.4 Gommatura

Denominazione	PSE 1.2 Li-Ion	PSE 1.2 Li-Ion (z)	
Dimensione pneumatici trazione	Ø 210 x 75		
Dimensione pneumatici parte del carico	Ø 84 x 93		
Ruote supplementari	Ø 100 x 50		mm
Ruote, numero anteriori/posteriori (x = trazione)	1x + 1/2		mm

5 Norme EN

Livello costante di pressione sonora

- PSE1.2 Li-Ion/PSE1.2 Li-Ion (z): < 70 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità alla norma ISO 4871.

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

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

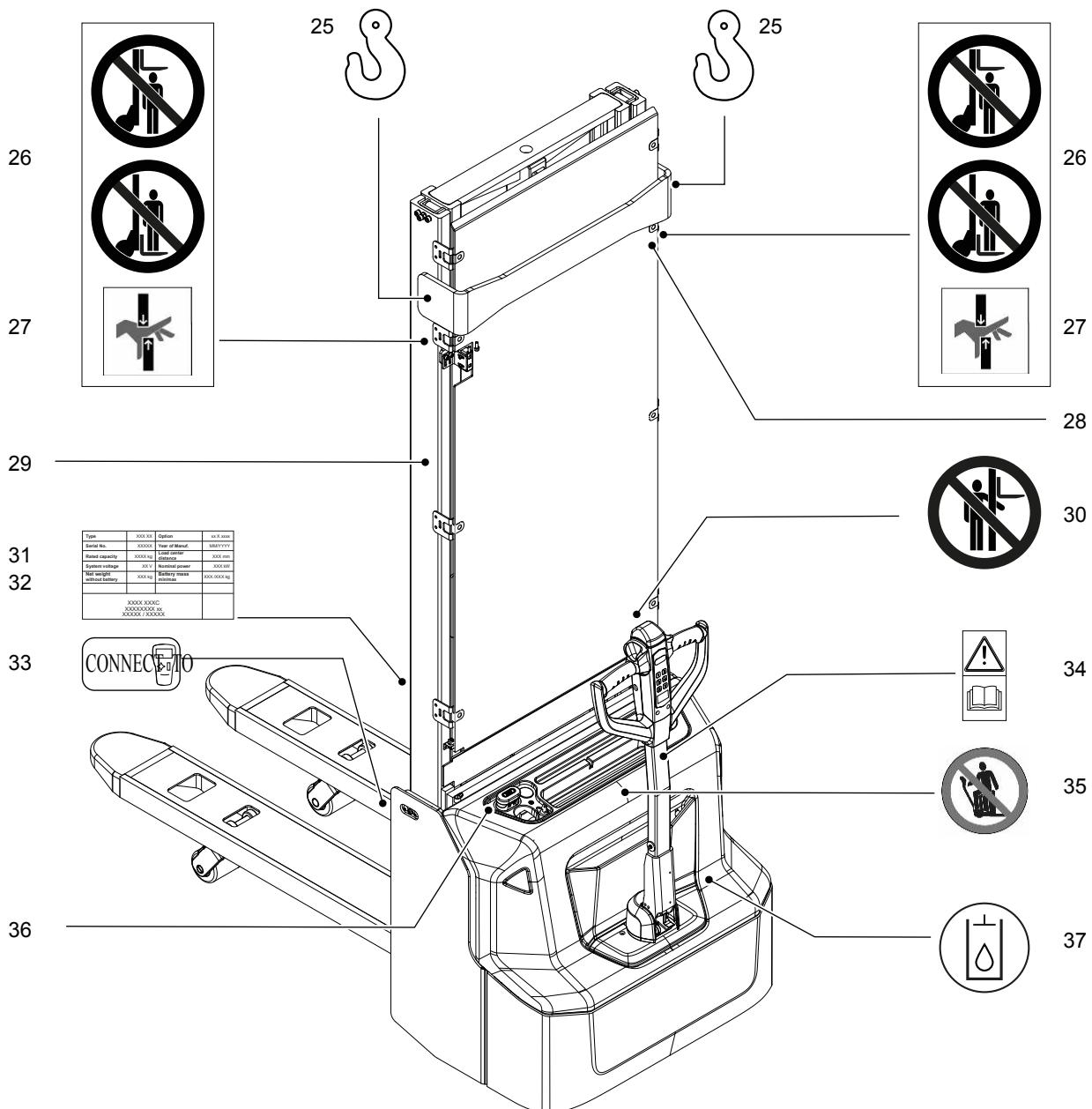
Il costruttore attesta il rispetto dei valori limite per quanto riguarda l'emissione di disturbi elettromagnetici e l'insensibilità agli stessi, nonché il controllo della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e i rimandi normativi ivi menzionati.

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

6 Punti di contrassegno e targhette di identificazione

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

6.1 Punti di contrassegno



Pos.	Denominazione
25	Punto di aggancio per caricamento con gru
26	Targhetta di divieto "Vietato accedere all'area sottostante l'attrezzatura di presa del carico"
27	Targhetta di avvertimento "Pericolo di schiacciamento"
28	Marcature dell'altezza di sollevamento, secondo la targhetta della portata
29	Diagramma della portata
30	Segnale di divieto "Non inserire le mani nel montante"
31	Targhetta di identificazione
32	Numero di serie
33	Interfaccia di servizio
34	Targhetta di avvertimento "Osservare le istruzioni per l'uso"
35	Targhetta di divieto "Vietato trasportare persone"
36	Contrassegno "ARRESTO D'EMERGENZA"
37	Rifornimento olio

6.2 Targhetta identificativa

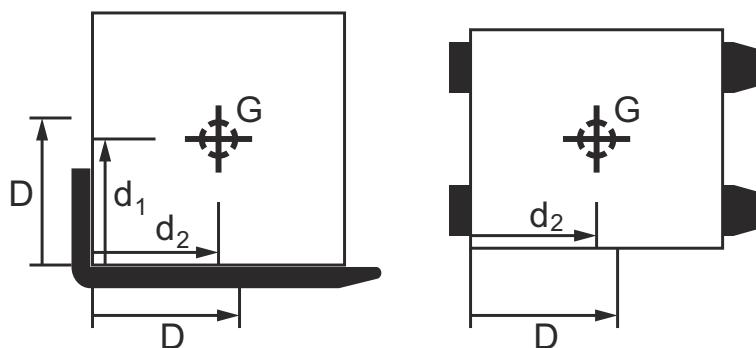
38	Type	XXX XX	Option	xx X xxxx	39
40	Serial No.	XXXXXX	Year of Manuf.	MM/YYYY	41
42	Rated capacity	XXXX kg	Load center distance	XXX mm	43
44	System voltage	XX V	Nominal power	XXX kW	45
46	Net weight without battery	XXX kg	Battery mass min/max	XXX /XXX kg	47
48	XXXX XXXC XXXXXXXXXX xx XXXXX / XXXXX			CE	49

Pos.	Denominazione
38	Tipo
39	Opzione
40	Numero di serie
41	Anno di costruzione
42	Portata nominale
43	Distanza baricentro del carico
44	Tensione batteria in V
45	Potenza motrice in kW
46	Peso senza batteria
47	Peso della batteria
48	Indirizzo del costruttore
49	Marchio CE

- In caso di domande sul mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, indicare il numero di serie (40).

6.3 Targhetta della portata del veicolo

Distanza baricentro del carico

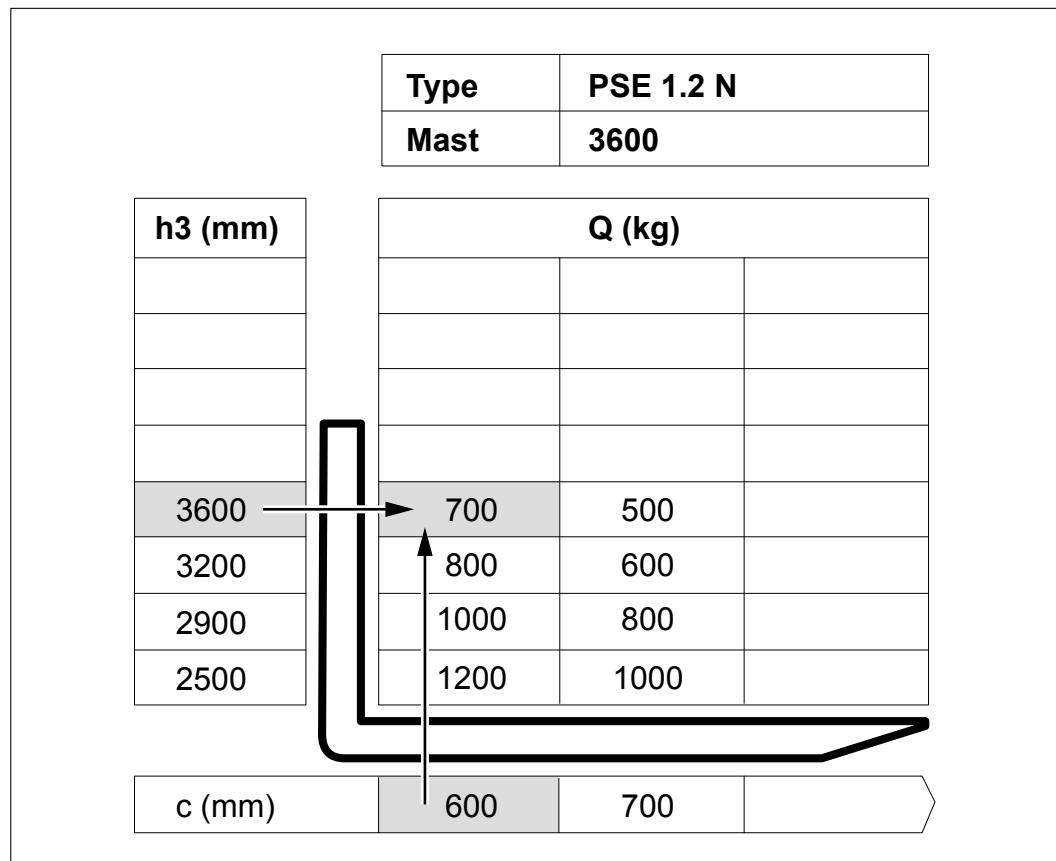


La distanza baricentro del carico D dell'attrezzatura di presa del carico viene indicata orizzontalmente dal bordo posteriore e verticalmente dal bordo superiore dell'attrezzatura di presa del carico.

Entrambe le distanze raffigurate d_1 e d_2 tra l'attrezzatura di presa del carico e il baricentro reale G del carico devono essere inferiori o uguali alla distanza del baricentro del carico ($d_1 \leq D$ e $d_2 \leq D$) per evitare ribaltamenti, vedi pagina 83.

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

PSE 1.2 Li-Ion



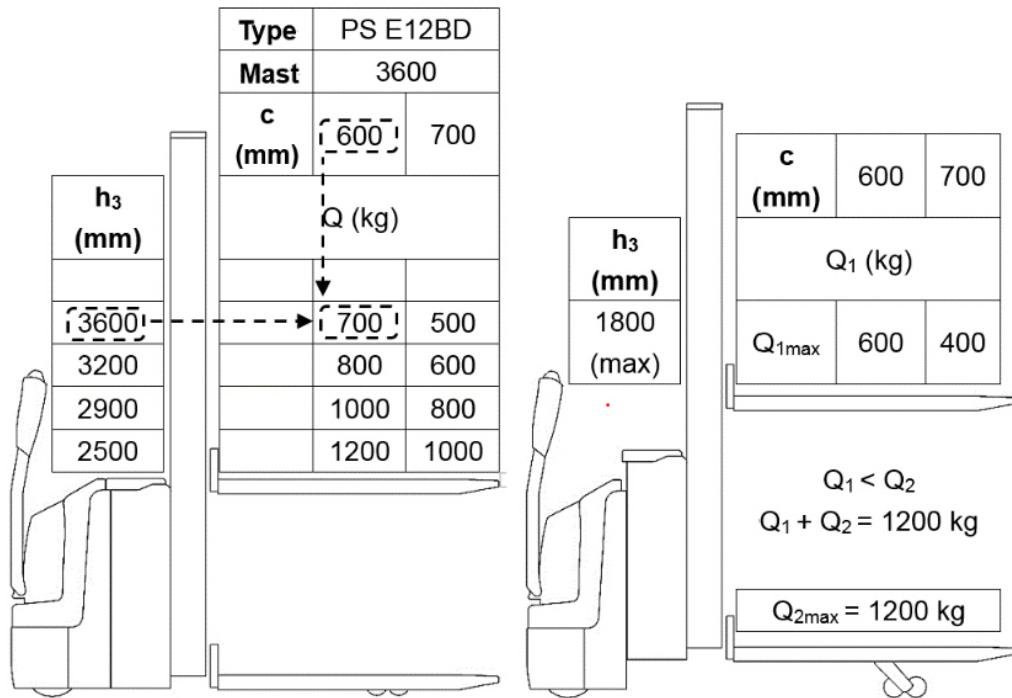
La targhetta della portata indica la portata massima Q [kg] del mezzo di movimentazione per un dato baricentro del carico c [mm] e l'altezza di sollevamento corrispondente H [mm].

Esempio:

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

6.4 Targhetta della portata modalità a doppio carico

PSE 1.2 Li-Ion (z)



La targhetta della portata indica la portata massima Q [kg] del mezzo di movimentazione per un dato baricentro del carico c [mm] e l'altezza di sollevamento corrispondente h_3 [mm].

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

Esempio:

Con un baricentro del carico c di 600 mm e un'altezza di sollevamento massima h_3 di 3600 mm, la portata massima Q è pari a 700 kg.

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

Se l'altezza di sollevamento delle razze non supera i 120 mm, l'altezza di sollevamento massima h_3 è di 1800 mm.

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento con la gru

AVVERTENZA!

Pericolo in caso di personale non addestrato nel caricamento della gru

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

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

AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio in caso di caricamento con gru improprio

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

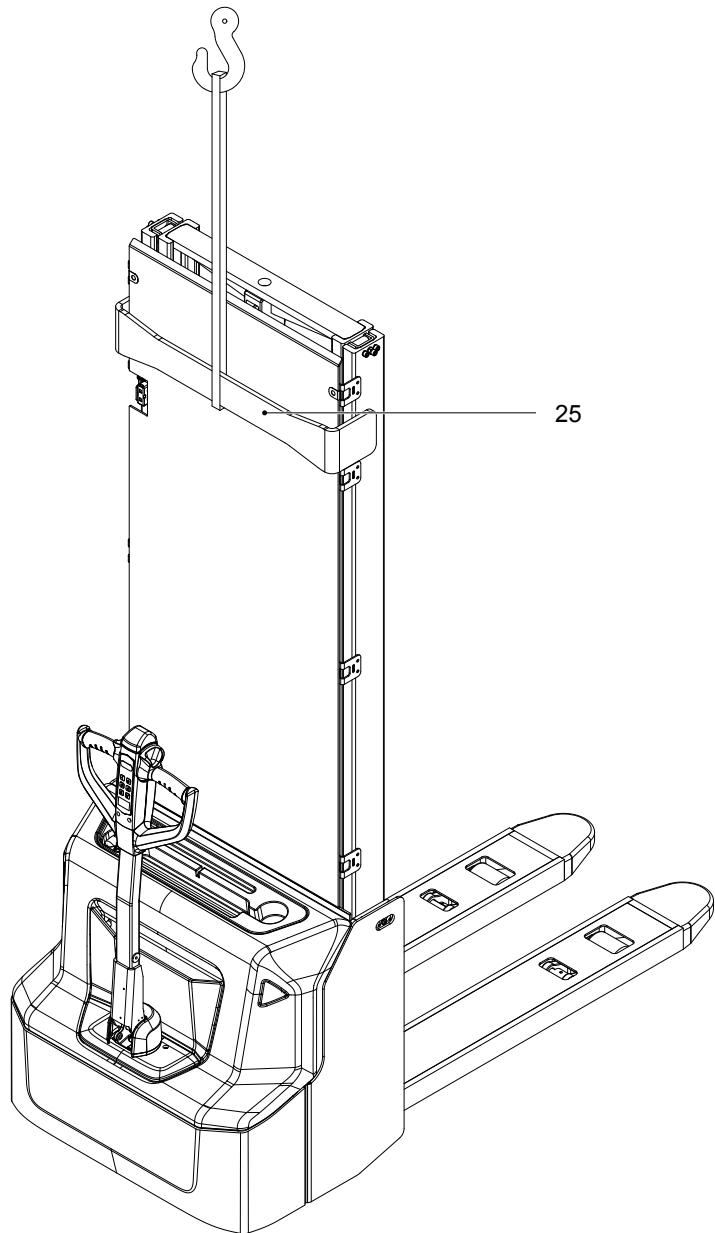
- In fase di sollevamento non portare in collisione il mezzo di movimentazione ed evitare che quest'ultimo esegua movimenti incontrollati. Se necessario, trattenere il mezzo di movimentazione con l'ausilio di funi di guida.
- Il caricamento con gru può essere effettuato soltanto da persone addestrate all'uso di imbracature e apparecchi di sollevamento.
- Durante il caricamento con gru indossare l'equipaggiamento di protezione individuale (ad es. scarpe antinfortunistiche, casco protettivo, giubbotto catarifrangente, guanti protettivi).
- Non sostare sotto carichi sospesi.
- Non entrare né sostare nella zona di pericolo.
- Usare esclusivamente apparecchi di sollevamento di portata adeguata (rispettare il peso del mezzo di movimentazione come indicato nella targhetta identificativa, vedi pagina 29).
- Fissare l'attrezzatura di sollevamento esclusivamente ai punti di arresto prestabiliti e assicurarla in modo tale che non possa spostarsi.
- Utilizzare la battuta mediana esclusivamente nella direzione di carico prescritta.
- Applicare i ganci o gli attacchi dell'attrezzatura di sollevamento in modo che in fase di sollevamento non tocchino i componenti del veicolo.

ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni a causa del mezzo di movimentazione che oscilla

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

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



Caricamento del veicolo con la gru

Condizioni essenziali

- Immobilizzare il veicolo, vedi pagina 70.

Utensile e materiale necessario

- Apparecchio di sollevamento
- Dispositivi di sollevamento della gru

Procedura

- Fissare i dispositivi di sollevamento della gru ai punti di aggancio (25).

Il veicolo può ora essere caricato con la gru.

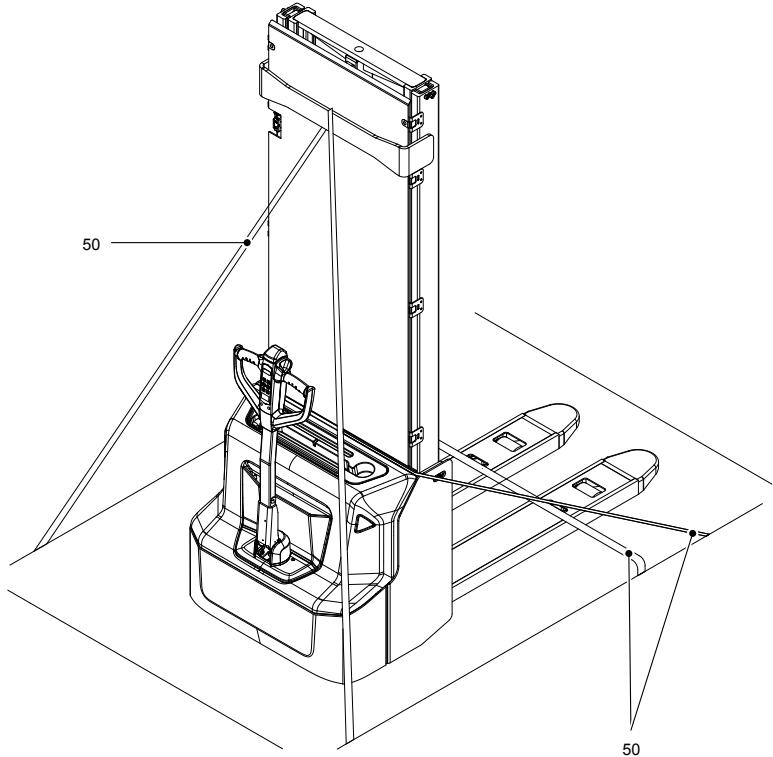
2 Trasporto

AVVERTENZA!

Movimenti incontrollati durante il trasporto

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

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



Bloccaggio e protezione del mezzo di movimentazione durante il trasporto

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è caricato.
- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.

Utensile e materiale necessario

- Cinghie

Procedura

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

Il mezzo di movimentazione può ora essere trasportato.

3 Prima messa in funzione

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

⚠ ATTENZIONE!

Visibilità ridotta a causa della pellicola di protezione

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

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

Esecuzione della prima messa in funzione

Procedura

- Verificare la completezza dell'equipaggiamento del veicolo.
- Montare la batteria (se necessario), vedi pagina 60.
- Caricare la batteria, vedi pagina 57.
- Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare se necessario, vedi pagina 116.

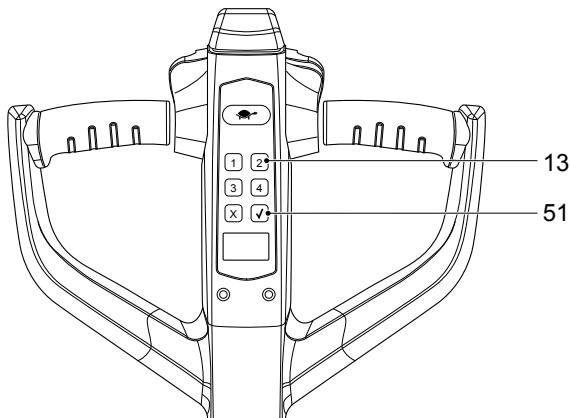
A questo punto il mezzo di movimentazione può essere messo in funzione, vedi pagina 69.

Appiattimento delle ruote

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

4 Sistemi di accesso senza chiave

4.1 Modificare il codice di accesso



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

Il mezzo di movimentazione viene fornito con il codice d'accesso 1234 e può quindi subito essere avviato. Con la password amministratore 3232 è possibile generare un altro codice d'accesso. L'immissione ha luogo tramite il tastierino (13).

Modifica del codice d'accesso

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.

Procedura

- Immettere il codice di accesso 3232 e premere il tasto RETURN (51).
- Immettere il codice d'accesso precedente e premere il tasto RETURN.
- Immettere il nuovo codice d'accesso e premere il tasto RETURN.

Il codice d'accesso è stato modificato.

Reset del codice d'accesso

Condizioni essenziali

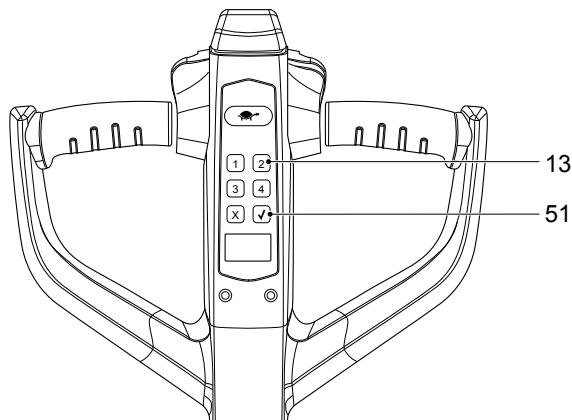
- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.

Procedura

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

Il codice di accesso è resettato a 1234.

4.2 Impostazione della scheda ID



- Il mezzo di movimentazione può essere messo in funzione con delle schede ID valide. Il numero di schede ID valide è limitato a 5.

Impostazione di schede ID aggiuntive

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.

Procedura

- Immettere il codice di accesso 3434 e premere il tasto RETURN (51).
- Applicare una nuova scheda ID entro 5 secondi.

La scheda ID è stata attivata.

D Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione

1 Descrizione della batteria degli ioni di litio

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

Intervallo di temperatura per l'uso della batteria

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

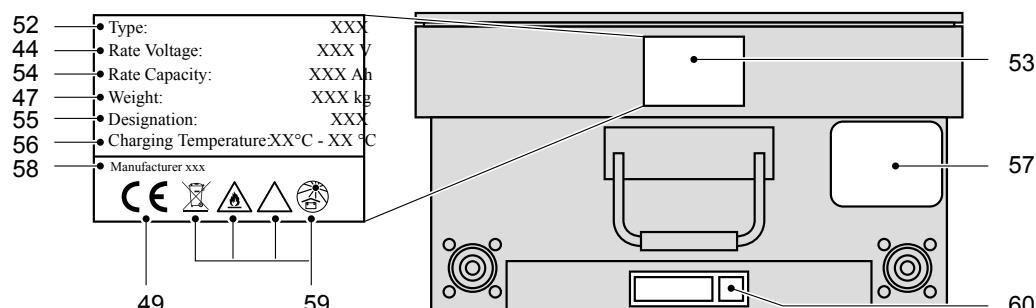
Temperature basse riducono la capacità della batteria disponibile, alte temperature riducono la durata utile della batteria.

Variable "Batterie_Temperatur_Max_VarJH" ist nicht definiert. è la temperatura massima per le batterie, alla quale il mezzo di movimentazione può essere utilizzato.

Intervallo di temperatura per la ricarica della batteria

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

2 Targhetta della batteria



Pos.	Denominazione
44	Tensione batteria in V
47	Peso della batteria
49	Marchio CE
52	Tipo di batteria
53	Targhetta identificativa batteria
54	Capacità batteria in Ah
55	Denominazione
56	Intervallo temperatura di carica

Pos.	Denominazione
57	Allarmi
58	Costruttore
59	Indicazioni di sicurezza e di avvertimento, vedi pagina 45
60	Codice QR

3 Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni

3.1 Condizioni di sicurezza per l'uso delle batterie agli ioni di litio



Non eseguire alcuna riparazione della batteria agli ioni di litio.

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

AVVERTENZA!

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

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

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

AVVISO

Carica intermedia della batteria agli ioni di litio

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

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

3.2 Possibili pericoli

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

In caso di utilizzo non conforme alla destinazione d'uso possono verificarsi i seguenti pericoli:

– Danni meccanici:

Questi possono essere causati da una caduta o una deformazione della batteria mediante pressione (ad es. la forza del veicolo penetra nel contenitore della batteria).

I danni meccanici sono ad es. incrinatura, rottura, schegge o foro nel contenitore della batteria. Questi tipi di danno possono provocare all'interno della batteria un cortocircuito che può causare la fuoriuscita di sostanze nocive oppure anche l'incendio o l'esplosione della batteria.

– Cortocircuito:

può verificarsi collegando tra loro i due poli della batteria (ad es. se la batteria viene immersa in acqua)

– Effetti della temperatura:

le elevate temperature causate ad es. dai raggi del sole o dal deposito in ambienti caldi (come ad es. il forno) possono causare la fuoriuscita di sostanze nocive, ma anche l'incendio o l'esplosione della batteria.

Un luogo per la custodia sicura fino al momento in cui il servizio di assistenza clienti del produttore giungerà sul posto, deve soddisfare i seguenti requisiti al fine di evitare pericoli causati da incendio, esplosione e fuoriuscita di sostanze nocive:

- Nessun immagazzinaggio in luoghi frequentati spesso da persone.
- Nessun immagazzinaggio in luoghi in cui vengono tenuti a magazzino oggetti di valore (come ad es. auto).
- Deve essere presente sul posto un estintore per incendi di metalli PM12i o un estintore Co2, per poter spegnere un eventuale incendio.
- Non devono essere presenti nelle vicinanze rilevatori di incendio/fumo, così da essere certi che l'impianto antincendio si attivi esclusivamente in caso di effettivo pericolo (ad es. fiamme libere).
- In caso di una singola batteria e di modeste quantità, le sostanze rilasciate non creano problemi all'ambiente. In questo caso è assolutamente necessaria una ventilazione naturale superiore alla media.
- Non devono essere presenti nelle vicinanze bocchettoni di aspirazione, poiché le sostanze rilasciate potrebbero essere diffuse all'interno di un edificio.

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

- area all'aperto con tettoia.
- Container aerato.
- Cassa coperta con possibilità di eliminazione della pressione e del fumo.

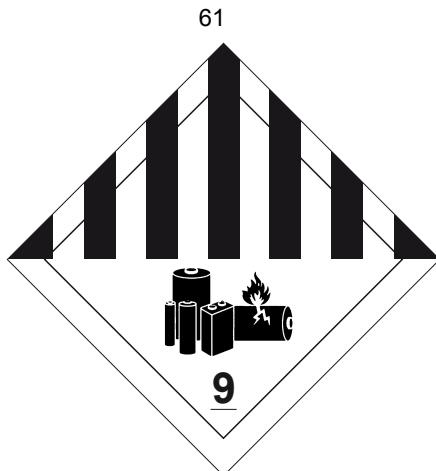
3.2.1 Simboli - Sicurezza e avvertenze

 	<p>Le batterie agli ioni di litio esauste sono rifiuti che necessitano di controllo speciale per poter essere riciclate.</p> <p>Le batterie agli ioni di litio contrassegnate con il simbolo del riciclo e con quello del contenitore dei rifiuti barrato con una croce non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.</p> <p>Concordare con il costruttore il tipo di ritiro e di riciclaggio, ad esempio secondo la direttiva sulle batterie 2006/66/EG.</p>
	<p>Pericolo di incendio, evitare cortocircuiti dovuti a surriscaldamento!</p> <p>Non accendere o posizionare fiamme libere, corpi incandescenti o scintille nelle vicinanze della batteria agli ioni di litio.</p> <p>Tenere le batterie agli ioni di litio lontano da potenti fonti di calore.</p>
	<p>Superfici calde!</p> <p>Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</p>
	<p>Tensione elettrica pericolosa!</p> <p>Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</p> <p>Attenzione!</p> <p>I componenti metallici delle celle si trovano sempre sotto tensione, pertanto non posare alcun oggetto estraneo o attrezzo sulla batteria agli ioni di litio.</p> <p>Rispettare le norme antinfortunistiche, nonché EN 50272-3.</p>
	<p>Se si maneggiano celle e batterie agli ioni di litio danneggiate, indossare sempre i dispositivi di protezione personale (per es. occhiali e guanti protettivi). Utilizzare soltanto utensili isolati.</p> <p>In caso di fuoriuscita delle sostanze interne, non respirare i vapori.</p> <p>Dopo aver finito, lavarsi le mani.</p> <p>Non intervenire meccanicamente sulla batteria agli ioni di litio, né colpirla, schiacciarla, premerla, inciderla, ammaccarla o modificarla in altro modo.</p> <p>Non aprire la batteria agli ioni di litio, né distruggerla, perforarla, piegarla, riscalarla o farla riscaldare, non gettarla nel fuoco, non cortocircuitarla, non immergerla nell'acqua, non farla funzionare né deporla in contenitori sotto pressione.</p>
	<p>Attenersi alle istruzioni per l'uso e collocarle in modo ben visibile sul luogo di carica!</p> <p>In caso di rilevamento di guasti della batteria agli ioni di litio, richiedere immediatamente l'intervento del servizio assistenza clienti del costruttore.</p> <p>Non adottare rimedi di propria iniziativa.</p> <p>Non aprire la batteria agli ioni di litio!</p>
	<p>Proteggere la batteria agli ioni di litio dal calore e dai raggi solari.</p> <p>Non esporre la batteria agli ioni di litio a fonti di calore.</p>

3.2.2 Contrassegno dei colli con le batterie agli ioni di litio

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

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



62
UN 3171

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

3.2.3 Rischio di esplosione e di incendio

⚠ AVVERTENZA!

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

Le sostanze contenute nella batteria possono innescare incendi.



3.2.3.1 Pericoli particolari dovuti ai prodotti di combustione

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo da contatto con i prodotti della combustione

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

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

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

3.2.3.2 Equipaggiamento di protezione speciale in caso di estinzione degli incendi

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

3.2.3.3 Indicazioni supplementari per le operazioni antincendio

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

Mezzi di spegnimento adatti

- Estintore ad anidride carbonica (CO₂)
- Acqua (non in caso di batterie aperte o danneggiate meccanicamente!)

Mezzi di spegnimento inadatti

- Schiuma
- Mezzi di spegnimento incendi di grassi
- Estintore a polveri
- Estintore per incendi di metalli (estintori PM 12i)
- Polvere per incendi di metallo PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Sabbia asciutta

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

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

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

3.2.4 Fuoriuscita di sostanze interne

⚠ AVVERTENZA!

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

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

- ▶ Indossare l'attrezzatura di protezione personale (ad es. guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, mascherina).
- ▶ In caso di contatto con gli occhi o la pelle, sciacquare le parti interessate con abbondante acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.
- ▶ 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 far defluire i liquidi fuoriusciti nelle acque, nelle fognature o nelle acque freatiche

3.2.4.3 Provvedimenti di pulizia

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

3.2.5 Pericolo di tensioni di contatto

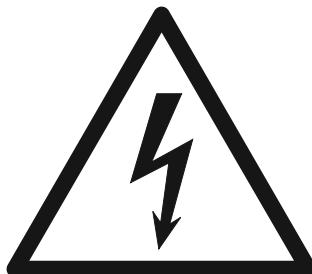
⚠ AVVERTENZA!

Pericolo da tensione di contatto

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

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

Se la batteria presenta un'anomalia di questo tipo non deve essere toccata, né entrare in contatto con oggetti metallici vedi pagina 44.



3.3 Durata e manutenzione della batteria

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

3.4 Caricamento della batteria

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

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

AVVISO

La scarica profonda può danneggiare la batteria

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

- ▶ Prima di un periodo prolungato di inattività, la batteria deve essere completamente ricaricata.
- ▶ Caricare la batteria almeno ogni 12 settimane, vedi pagina 57.

-
- ➔ La carica della batteria non avviene con batterie completamente scariche o a temperature inferiori a quelle consentite (5°C). Le batterie completamente scariche non possono essere caricate dall'operatore (difettose). Informare il servizio assistenza del costruttore.
 - ➔ A causa del pericolo di formazione di condensa, le batterie che sono state stoccate a temperature inferiori a 5°C non devono essere caricate prima di aver trascorso 4 ore in un ambiente caldo.

3.5 Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie

3.5.1 Stoccaggio della batteria

AVVISO

Danni alla batteria a causa dello scaricamento

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

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

3.5.2 Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro

AVVISO

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

- Non manipolare o modificare meccanicamente la batteria.
- Non aprire la batteria, non distruggerla, non perforarla, non piegarla o simile.
- Non gettare la batteria nel fuoco.
- Proteggerla dal calore e dal surriscaldamento.
- Proteggere la batteria dai raggi solari.
- Tenerla lontano 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

Se si riscontrano danni alla batteria o al caricabatteria , contattare immediatamente il servizio assistenza clienti del costruttore. L'azienda operativa non deve eseguire alcuna operazione di riparazione di propria iniziativa.

I tentativi autonomi di manomissione o di riparazione della batteria può far decadere la garanzia. Un accordo di manutenzione con il costruttore è di aiuto per identificare i guasti.

⚠ AVVERTENZA!

Non aprire la batteria.

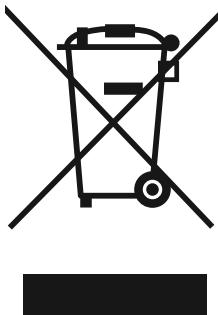
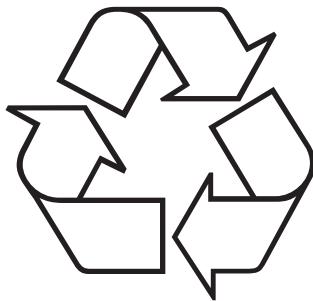
3.6 Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio

3.6.1 Indicazioni per lo smaltimento

AVVISO

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

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



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

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

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

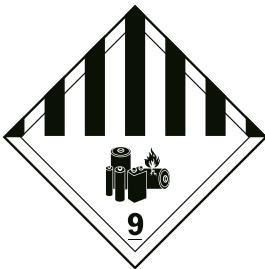
3.6.2 Informazioni di trasporto

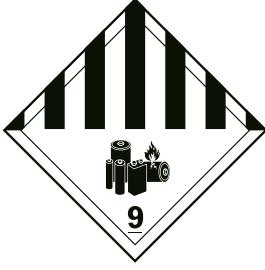
La batteria agli ioni di litio è materiale pericoloso. Durante il trasporto è necessario osservare le normative ADR applicabili.

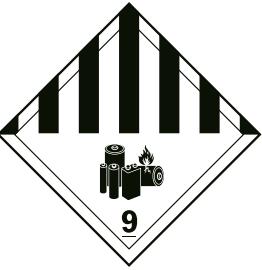
- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Trasporto di batterie funzionanti

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

Classificazione secondo ADR (trasporto su strada)	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
- Codice di classificazione	Batteria al litio M4
- Nota di pericolo	
- ADR Quantità limitata	LQ:0

Classificazione IMDG (trasporto via mare)	UN 3480 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
- EMS	F-A, S-I
- Nota di pericolo	
- Quantità limitata IMDG	LQ: -

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

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

AVVISO

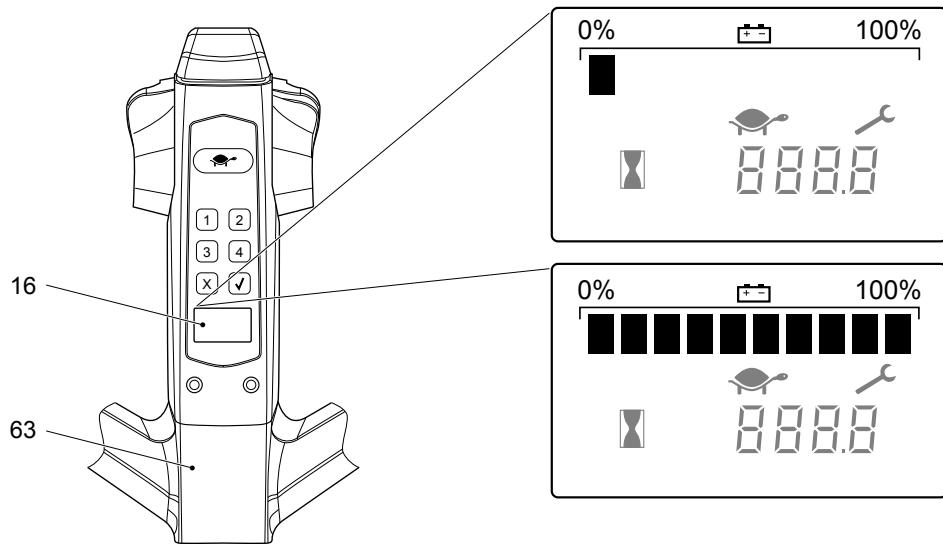
La batteria agli ioni di litio da nuova viene trasportata con uno stato di carica di almeno 60...70 %.

3.6.2.2 Trasporto di batterie difettose

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

4 Ricarica della batteria

4.1 Indicatore dello stato di carica



L'indicatore dello stato di carica della batteria è integrato nell'unità di segnalazione (16) presente sulla testata del timone (63).

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

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

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

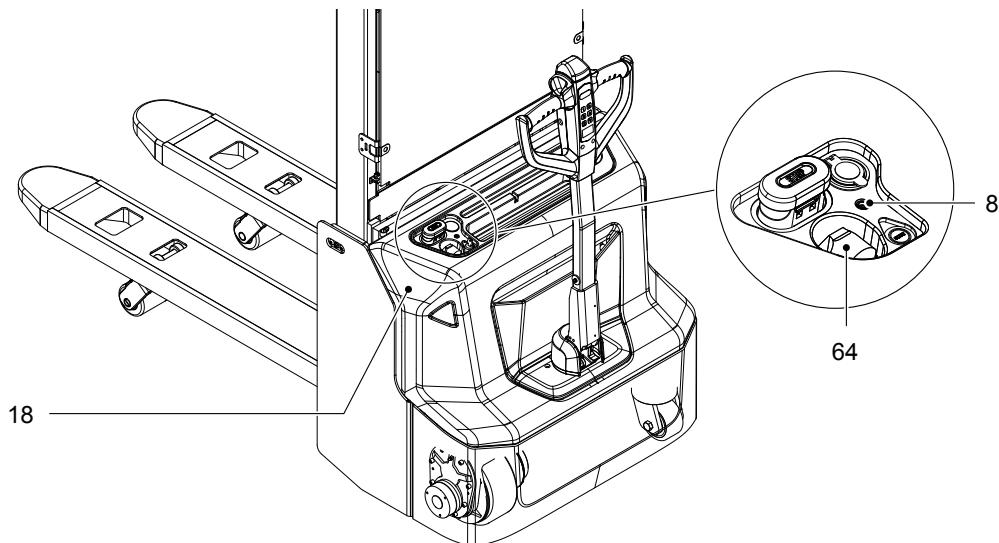
4.2 Caricare la batteria con caricabatteria incorporato

Collegamento alla rete

Tensione di rete: 230 V

Frequenza di rete: 50 Hz

Il cavo e la spina di alimentazione (64) del caricabatteria sono integrati in un vano portaoggetti nel cofano anteriore (18).



Avvio del processo di carica con il caricabatteria incorporato

Ricarica della batteria

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.

Procedura

- Inserire la spina di rete (64) in una presa di corrente.

- Lo stato di carica viene indicato tramite i colori del LED di carica (8).
- rosso: La batteria è scarica
 - arancione: La batteria viene ricaricata
 - verde: La batteria è completamente carica

La batteria viene ricaricata.

- Quando la spina (64) è collegata alla rete, tutte le funzioni elettriche del mezzo di movimentazione sono interrotte (protezione elettrica di avviamento). Il mezzo di movimentazione non può essere messo in funzione.

Fine del processo di carica della batteria

Condizioni essenziali

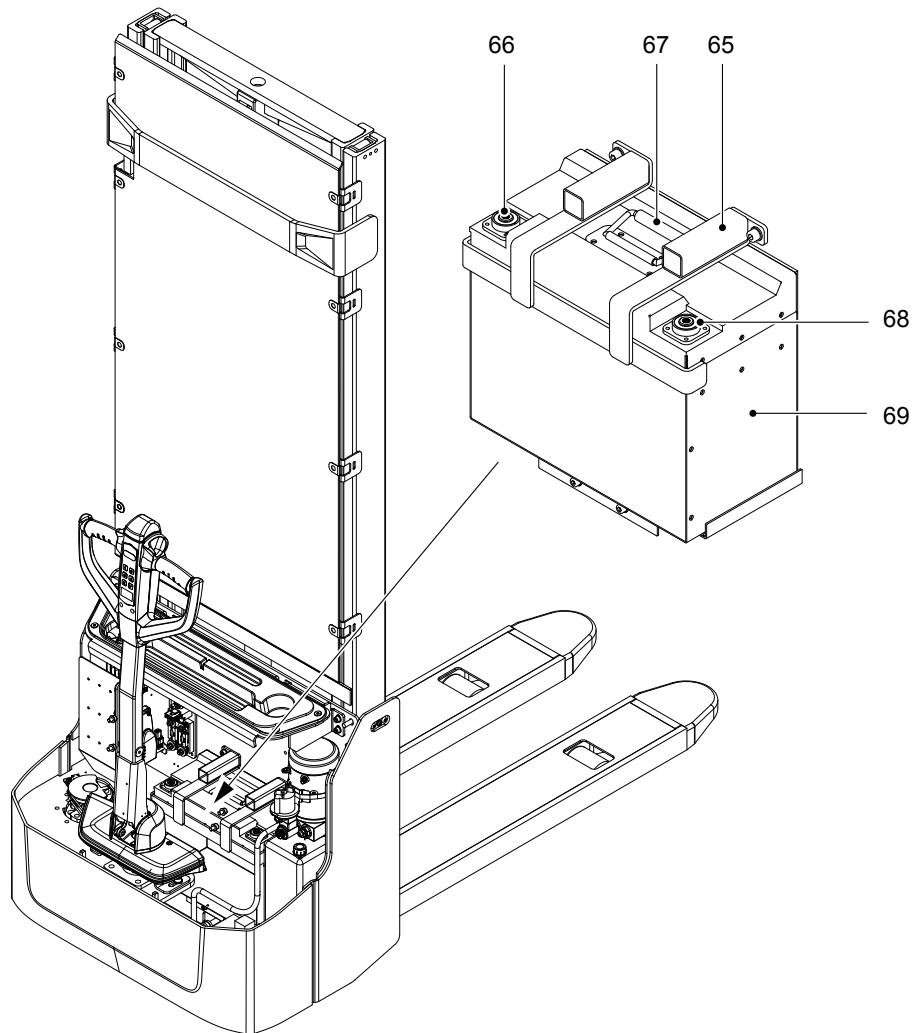
- La batteria è parzialmente o completamente carica.

Procedura

- Staccare la spina (64) dalla presa di corrente e riporla unitamente al cavo nel rispettivo vano portaoggetti del cofano anteriore (18).
- Ripristinare l'operatività.

Il mezzo di movimentazione è pronto all'uso.

5 Smontaggio e montaggio della batteria



Smontaggio della batteria

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è parcheggiato in modo sicuro, vedi pagina 70.
- Interruttore ARRESTO D'EMERGENZA attivato, vedi pagina 73.
- Il cofano anteriore è smontato, vedi pagina 112.

Procedura

- Smontare per primo il polo negativo (68) della batteria.
- Smontare quindi il polo positivo (66) della batteria.
- Smontare il telaio di supporto (65) della batteria e metterlo al sicuro.
- Tirare verso l'alto la batteria (69) usando l'impugnatura batteria (67).

La batteria è smontata.

Montaggio della batteria

Procedura

- Sollevare la batteria (69) tenendola dall'impugnatura batteria (67) e inserirla nell'alloggiamento.
- Montare il telaio di supporto (65) della batteria.

→ Coppia di serraggio 17 Nm ± 10 %

- Montare il polo positivo (66) della batteria.

→ Coppia di serraggio 17 Nm ± 10 %

- Montare il polo negativo (68) della batteria.

→ Coppia di serraggio 17 Nm ± 10 %

- Inserire i cappucci sui poli.
- Montare il cofano anteriore, vedi pagina 112.

La batteria è montata.

E Uso

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

Permesso di guida

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

Diritti, doveri e norme di condotta dell'operatore

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

Divieto di utilizzo assoluto per i non addetti

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

Danni e difetti

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

Riparazioni

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

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 26) e gli avvertimenti descritti nelle presenti Istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

AVVERTENZA!

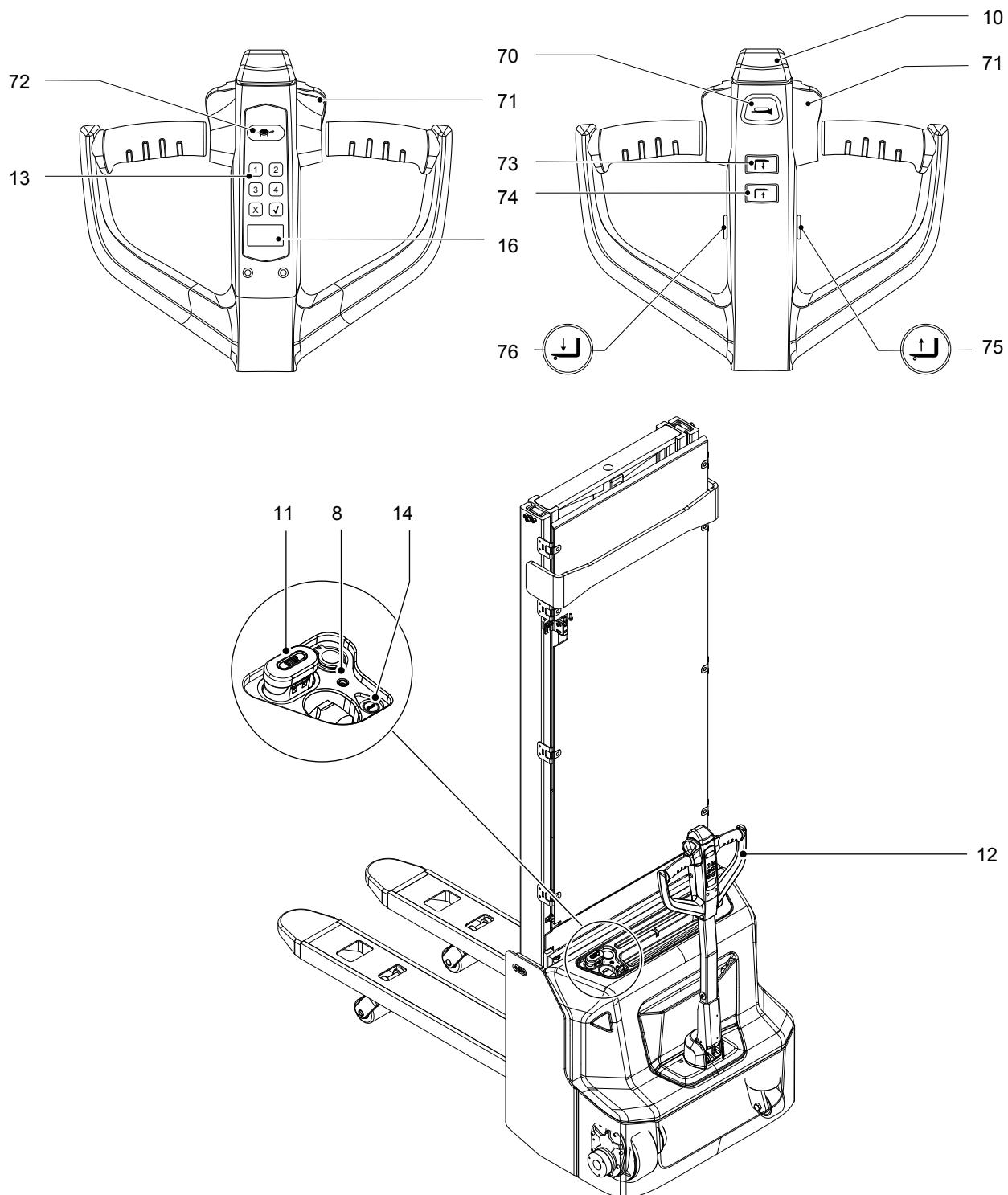
Pericolo d'infortunio derivante dalla rimozione o dalla disattivazione dei dispositivi di sicurezza

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

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

2 Descrizione degli elementi di segnalazione e di comando

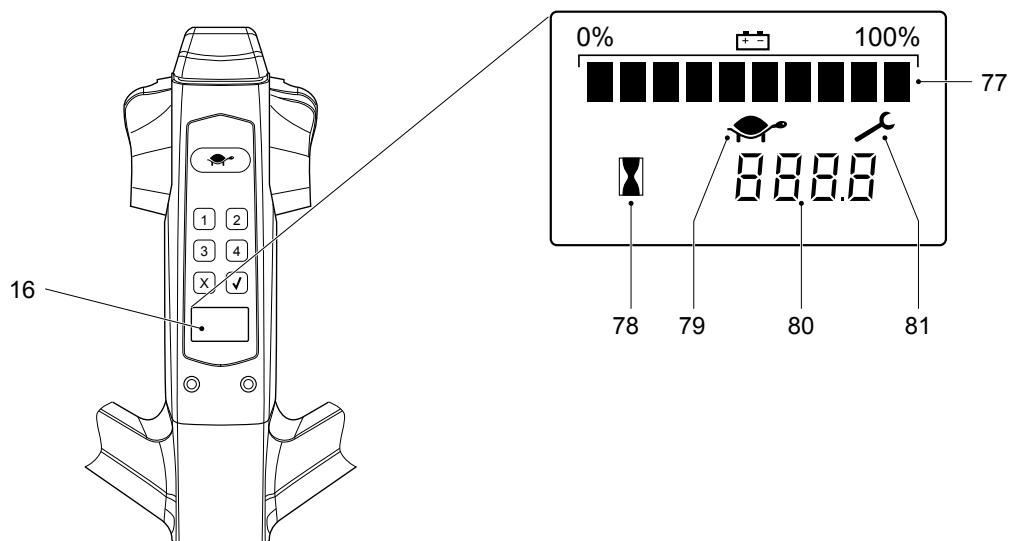
2.1 Elementi di comando



Pos.	Denominazione	Funzione
8	Indicatore di carica LED	Indica lo stazione di carica durante la ricarica della batteria, vedi pagina 57.
10	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.
11	Interruttore di arresto d'emergenza	Arresta tutte le funzioni elettriche (marcia, sollevamento, abbassamento) e attiva il freno elettromagnetico, vedi pagina 73.
12	Timone	Sterzatura del mezzo di movimentazione con oscillazione del timone, vedi pagina 79.
13	Tasti	Immissione del codice di accesso per avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 38.
14	Pulsante di avvio	Avvia il mezzo di movimentazione, vedi pagina 69.
16	Unità di segnalazione	Visualizzazione di diversi dati del veicolo, vedi pagina 67.
70	Pulsante "Segnale di avvertimento"	Emette un segnale acustico.
71	Interruttore di marcia	Regolazione della direzione di marcia e della velocità di marcia, vedi pagina 76.
72	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 78.
73	Pulsante "Sollevamento attrezzatura di presa del carico"	Solleva l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 83.
74	Pulsante "Abbassamento attrezzatura di presa del carico"	Abbassa l'attrezzatura di presa del carico, vedi pagina 83.
75	Pulsante "Sollevamento razze" ¹⁾	Solleva le razze.
76	Pulsante "Abbassamento razze" ¹⁾	Abbassa le razze.

¹⁾ soltanto PSE 1.2 Li-Ion (z)

2.2 Display



Pos.	Denominazione	Funzione
16	Display	Visualizza simboli per - Stato di carica della batteria, - Marcia lenta, - Contaore, - Messaggi di manutenzione e di anomalia.
77	Indicatore dello stato di carica	Visualizza lo stato di carica della batteria, vedi pagina 57.
78	Clessidra	Lampeggia quando il contaore è attivo.
79	Tartaruga	Viene visualizzata soltanto quando è attiva la modalità di marcia lenta.
80	Campo numerico	Visualizza le ore d'esercizio o i codici di anomalia.
81	Simbolo di manutenzione	Viene visualizzato soltanto se devono essere eseguiti lavori di manutenzioni programmati o sono presenti anomalie. I codici di anomalia vengono visualizzati nel campo numerico.

3 Messa in funzione del mezzo di movimentazione

3.1 Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

Esecuzione di un controllo prima della messa in funzione quotidiana

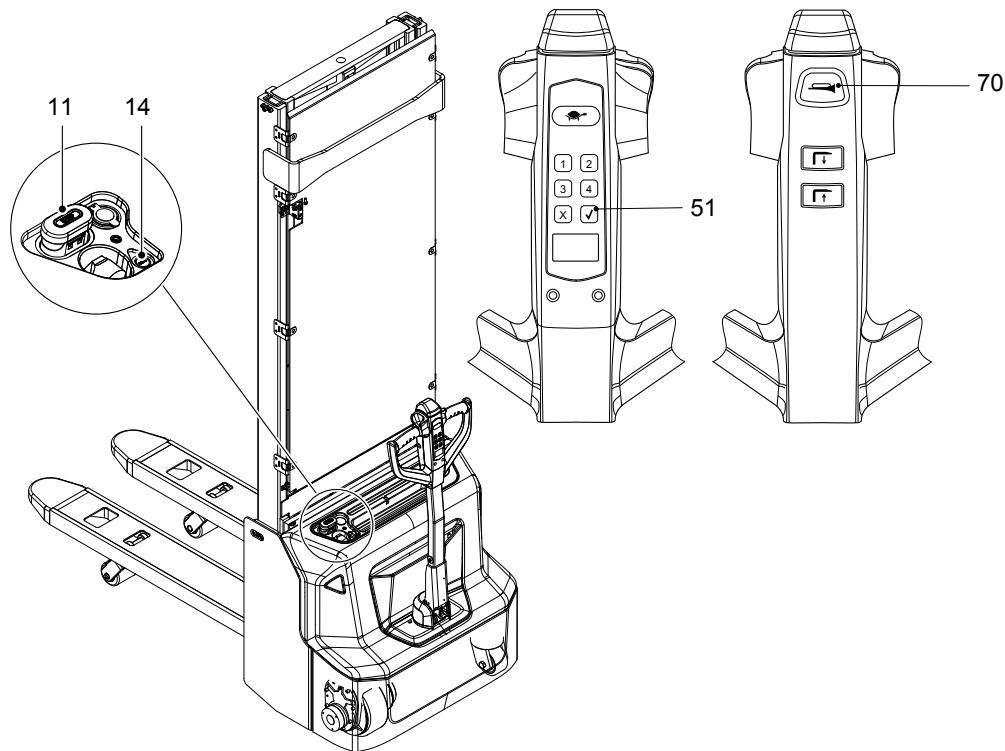
Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.

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 116.
- Controllare che la ruota motrice e le ruote di carico non presentino danni e siano ben scorrevoli, vedi pagina 115.
- Controllare che la segnaletica e le targhe siano presenti e leggibili, vedi pagina 26.
- Controllare che, dopo l'attivazione, tutti gli elementi di comando si riportino automaticamente in posizione zero, vedi pagina 76.
- Accendere il mezzo di movimentazione, vedi pagina 69.
- Controllare lo stato di carica della batteria, vedi pagina 57.
- Accertarsi del funzionamento del segnale di avvertimento, vedi pagina 65.
- Controllare il funzionamento del freno, vedi pagina 74.
- Controllare le funzioni di marcia, vedi pagina 76.
- Controllare le funzioni di sollevamento e di abbassamento, vedi pagina 83.
- Controllare il funzionamento dell'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA, vedi pagina 73.
- 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 68.
- Il carico è palletizzato e fissato correttamente, vedi pagina 83.

Procedura

- Rilasciare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA (11), vedi pagina 73.
- Accendere il mezzo di movimentazione. A tal fine:
 - Premere il pulsante di avvio (14).

→ Un anello verde si accende sul pulsante di avvio.

- Inserire il codice di accesso, vedi pagina 38.
- Premere il tasto RETURN (51).

→ In alternativa, può essere utilizzata una scheda ID, vedi pagina 39.

- Azionare il tasto “segnale di avvertimento” (70).

Il mezzo di movimentazione è pronto.

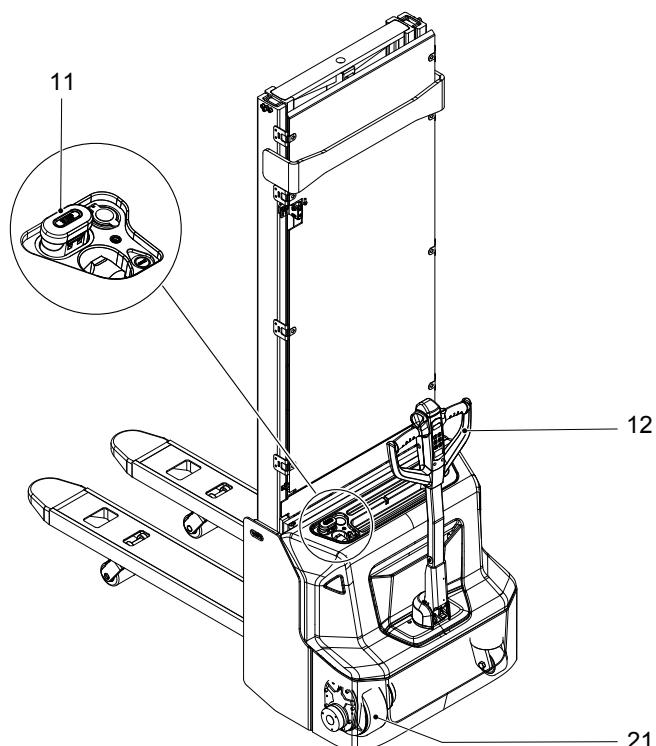
3.3 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione

⚠ 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 83.
- Girare la ruota motrice (21) con il timone (12) su "Marcia rettilinea".
- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (11).

Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura.

4 Impiego del mezzo di movimentazione

4.1 Norme di sicurezza per la circolazione

Percorsi e zone di lavoro

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

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

⚠ PERICOLO!

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

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

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

Comportamento durante la guida

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

Visibilità durante la guida

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

Guida in salita e in discesa

La guida in salita o in discesa (valori ammessi di salita e discesa vedi pagina 20) è consentita soltanto a condizione che tali tratti siano adibiti alla circolazione. Le salite o le discese devono essere pulite, devono presentare una buona aderenza e devono essere conformi alle caratteristiche tecniche del veicolo, al fine di garantire una guida sicura. La direzione di marcia, in salita e in discesa, dipende da diversi fattori, vedi pagina 87. 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 parti del carico possano ribaltarsi o cadere, sarà necessario adottare appropriate misure di sicurezza. Assicurarsi che carichi fluidi siano adeguatamente fissati in modo da non rovesciarsi.

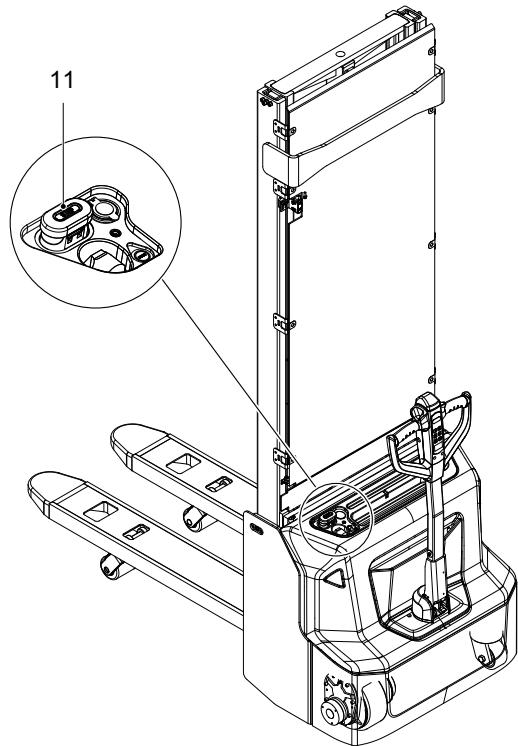
⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio da guasti elettromagnetici

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

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

4.2 Arresto d'emergenza



Attivazione dell'interruttore arresto d'emergenza

Procedura

- Premere l'interruttore di arresto d'emergenza (11).

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

Rilasciare l'interruttore di ARRESTO D'EMERGENZA

Procedura

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

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

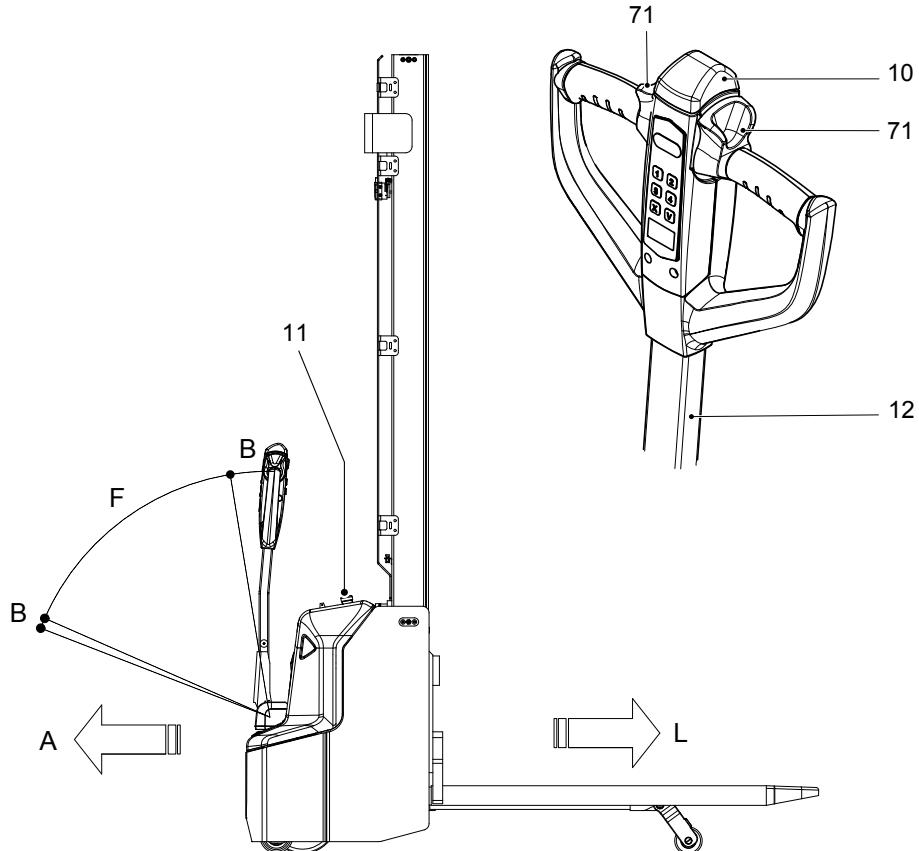
4.3 Freni

⚠ 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 (71) 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 (71) 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 (10). → 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 (11). → 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.

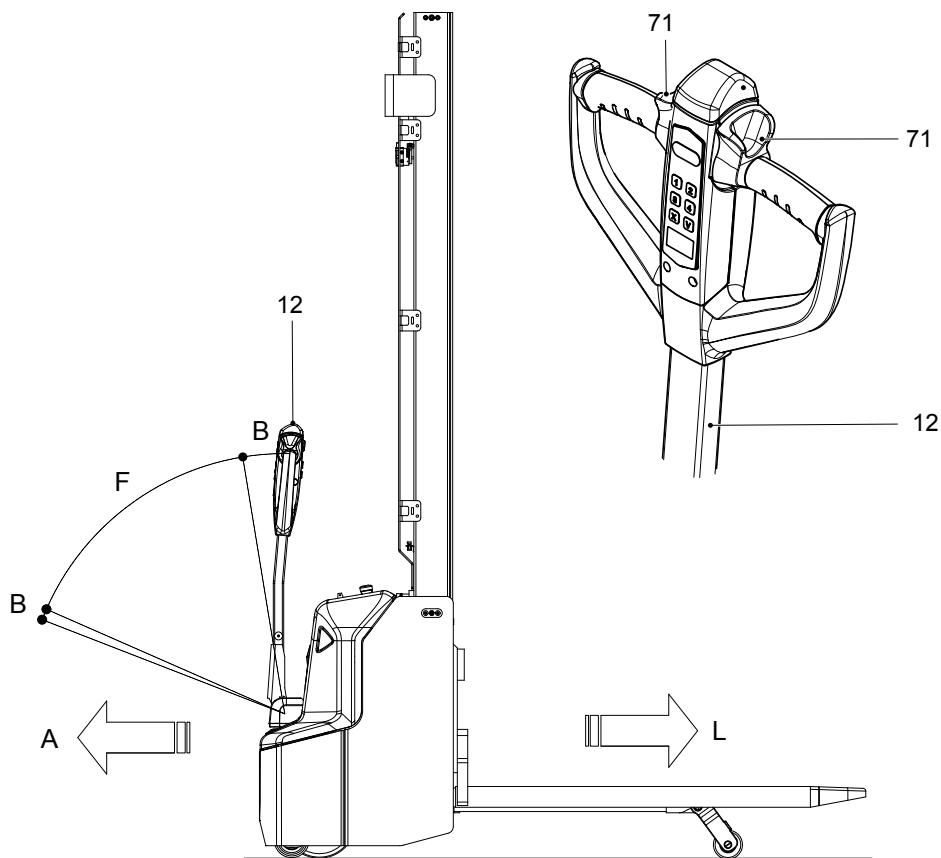
4.4 Marcia

⚠ 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 ed eventuali ostacoli non devono sostare persone.



Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 68

Procedura

- Inclinare il timone (12) nell'area di traslazione (F).
- Regolare la direzione di marcia servendosi dell'interruttore di marcia (71):
 - 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 (71):
 - Più viene ruotato l'interruttore di marcia, più aumenta la velocità.

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

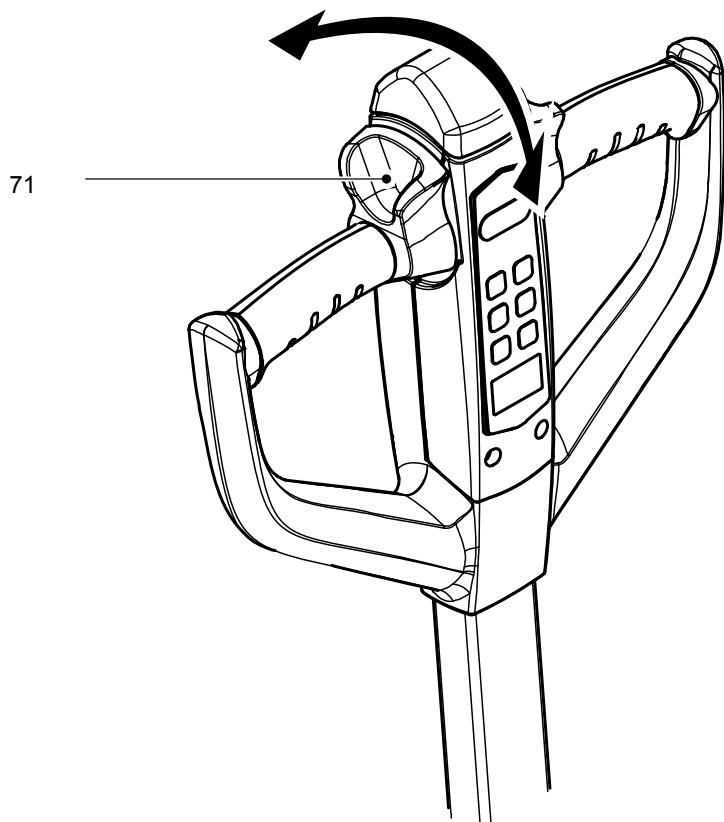
4.5 Cambiamento di direzione durante la marcia

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo durante il cambiamento di direzione durante la marcia

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

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



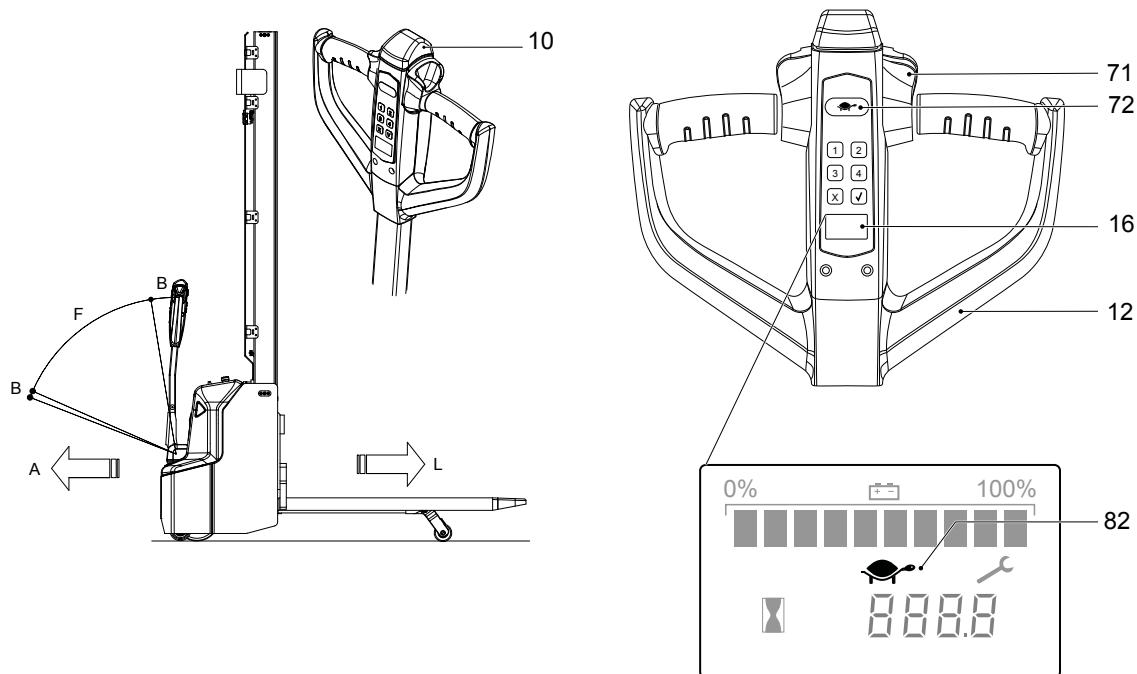
Cambiamento di direzione durante la marcia

Procedura

- Durante la marcia attivare l'interruttore di marcia (71) nella direzione opposta.

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

4.6 Marcia lenta



Guidare il mezzo di movimentazione a velocità lenta

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è stato messo in funzione, vedi pagina 69.

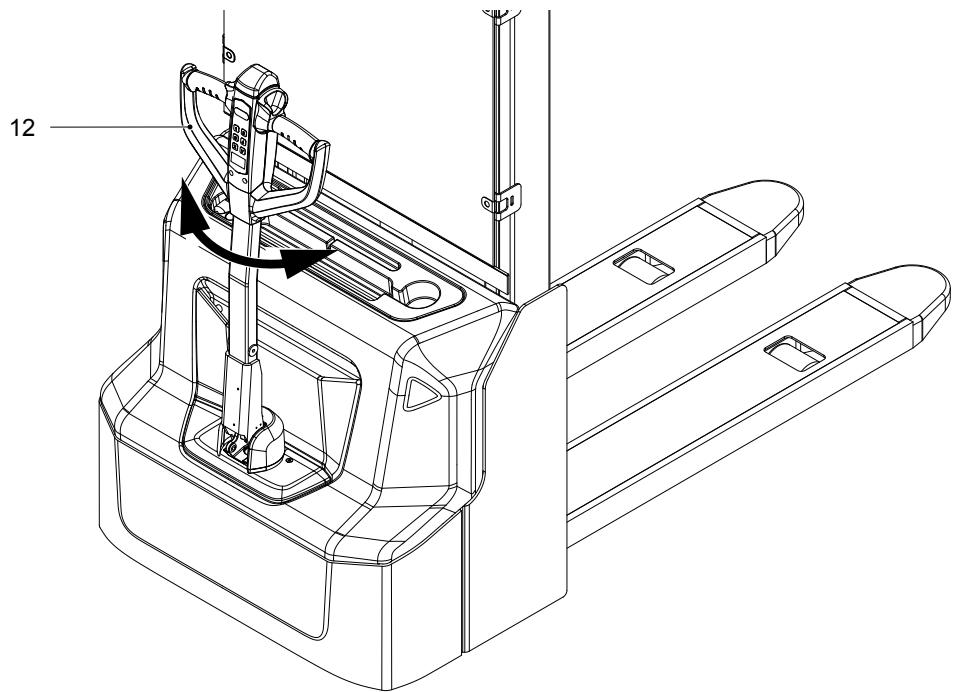
Procedura

- Marcia lenta con timone (12) in area di movimento "F":
 - Premere il tasto "marcia lenta" (72).
 - Portare l'interruttore di marcia (71) nella direzione desiderata.
 - Premere nuovamente il pulsante di marcia lenta, per poter continuare a velocità normale.
 - Marcia lenta con timone (12) in posizione verticale in ambienti molto stretti:
 - Non azionare l'interruttore di marcia.
 - Premere e tenere premuto il tasto di marcia lenta (72) per almeno 2 secondi.
- La marcia lenta in questa posizione del timone è attiva soltanto se viene premuto il pulsante "marcia lenta".
- Portare l'interruttore di marcia (71) nella direzione desiderata.
- Il rilascio del pulsante "marcia lenta" provoca un arresto immediato del mezzo di movimentazione.

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

- La marcia lenta viene visualizzata nell'unità di segnalazione (16) con il simbolo della tartaruga (82).

4.7 Sterzatura



Procedura

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

Sterzatura del veicolo nella direzione desiderata.

4.8 Sollevamento o abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio durante le operazioni di sollevamento e abbassamento

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

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

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

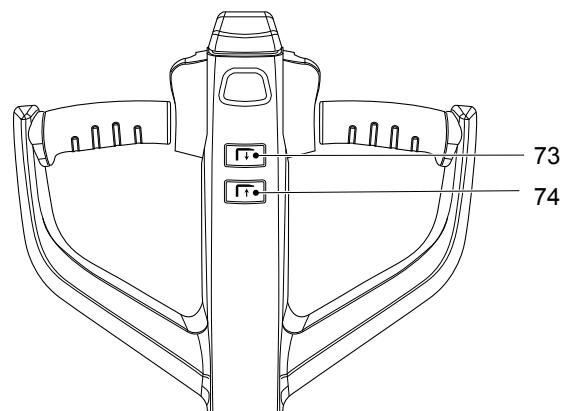
AVVISO

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

4.8.1 Sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 69.



Sollevamento dell'attrezzatura di presa del carico

- Premere il pulsante “Sollevamento attrezzatura di presa del carico” (73), fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

L'attrezzatura di presa del carico viene sollevata.

4.8.2 Abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto al funzionamento, vedi pagina 69.

Procedura

- Premere il pulsante “Abbassamento attrezzatura di presa del carico” (74), fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

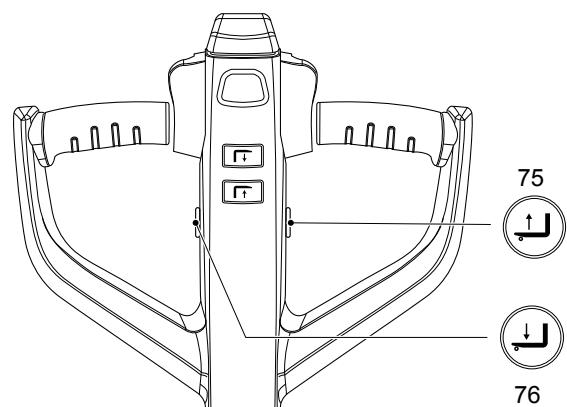
L'attrezzatura di presa del carico viene abbassata.

4.8.3 Sollevamento delle razze

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 69.



Procedura

- Premere il pulsante “Sollevamento razze” (75), fino a raggiungere il sollevamento razze desiderato.

Le razze vengono sollevate.

4.8.4 Abbassamento delle razze

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è pronto a entrare in funzione, vedi pagina 69.

Procedura

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

Le razze vengono abbassate.

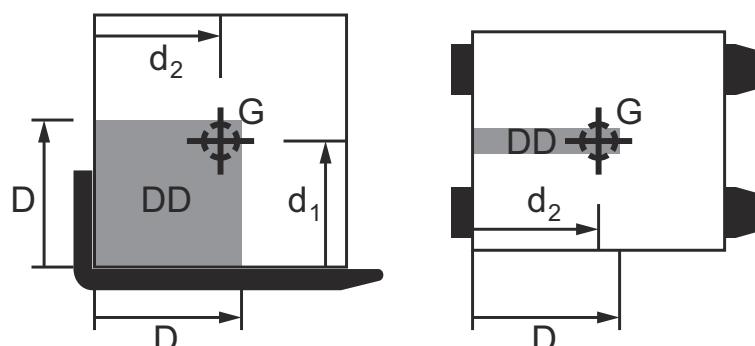
4.9 Prelievo, trasporto e deposito di carichi

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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



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

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

AVVERTENZA!

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

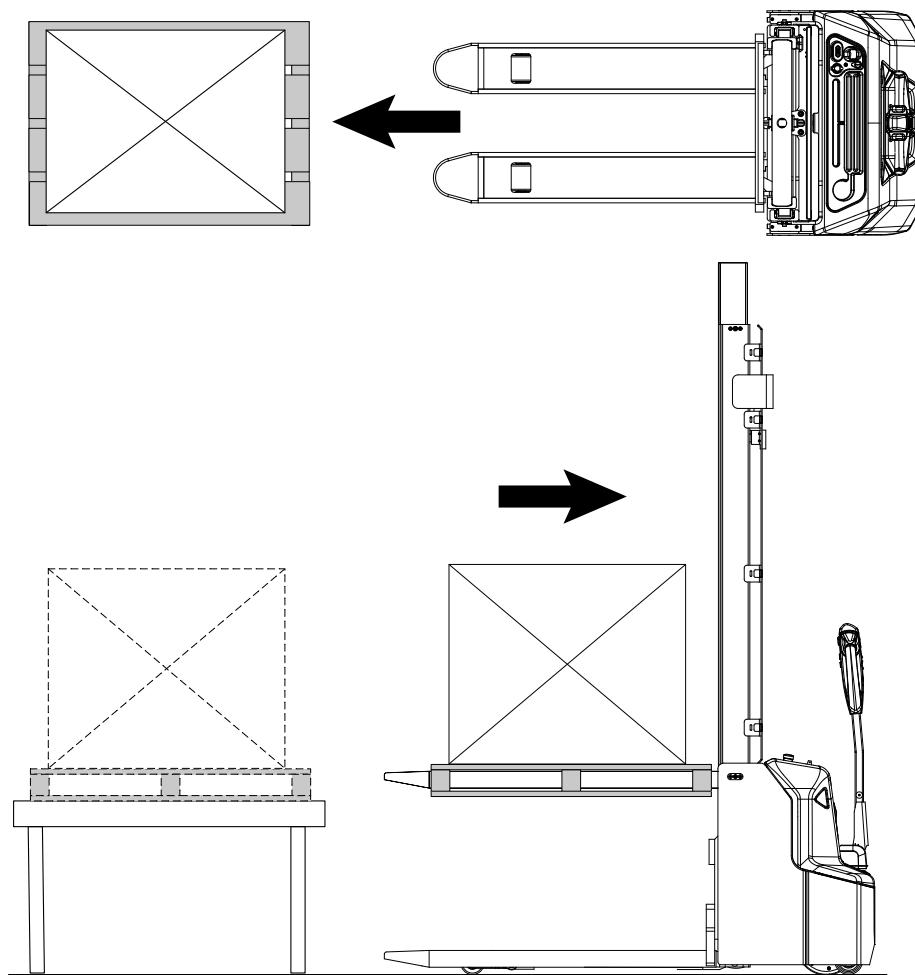
Prima di prelevare un carico, l'operatore deve accertarsi che sia correttamente pallettizzato e che non superi la portata prescritta per il mezzo di movimentazione.

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

ATTENZIONE!

- ▶ Non è consentito prelevare trasversalmente carichi lunghi.

4.9.1 Prelievo del carico



Condizioni essenziali

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

Procedura

- Avvicinare lentamente il mezzo di movimentazione al carico.
 - Inserire lentamente l'attrezzatura di presa del carico nel carico, fino a quando il carico non poggia dietro sull'attrezzatura di presa del carico.
- Il carico non deve sporgere più di 50 mm oltre le punte dell'attrezzatura di presa del carico.
- Sollevare l'attrezzatura di presa del carico fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata (vedi pagina 85).

Il carico viene sollevato.

AVVISO

Pericolo di danni materiali al gruppo idraulico

Una volta raggiunta la battuta meccanica finale dell'attrezzatura di presa del carico, non azionare più il pulsante "Sollevamento attrezzatura di presa del carico". Diversamente sussiste il pericolo di danni materiali al gruppo idraulico.

- Prelievo di due carichi pallettizzati sovrapposti vedi pagina 89.

4.9.2 Trasporto del carico

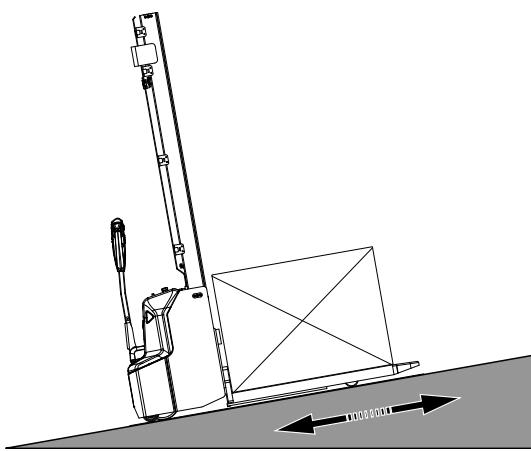
Condizioni essenziali

- Carico prelevato correttamente.
- Per un trasporto corretto il montante deve essere abbassato (ca. 150 - 300 mm sopra il suolo). La marcia con carico sollevato (> 300 mm) non è consentita.
In modalità a doppio carico: abbassare il più possibile l'attrezzatura di presa del carico senza toccare il carico inferiore, vedi pagina 90.
- Il pavimento deve essere in perfetto stato.

Procedura

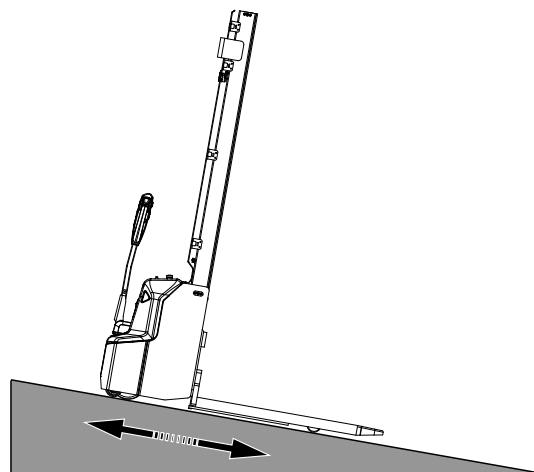
- Accelerare e frenare il mezzo di movimentazione con cautela.
- Adeguare la velocità di marcia alle caratteristiche dei tragitti e al carico trasportato.
- Guidare il mezzo di movimentazione a velocità costante.
- L'operatore deve essere sempre pronto a frenare:
 - Nei casi normali, frenare dolcemente il mezzo di movimentazione.
 - In caso di pericolo, è ammesso frenare bruscamente.
- Agli incroci e nelle zone di transito fare attenzione alla circolazione di altri veicoli.
- Se la visuale è ridotta richiedere l'assistenza di una seconda persona.
- È vietato percorrere i dislivelli trasversalmente o in obliquo.
- Attenersi alle indicazioni per la guida in pendenza e in discesa, vedi pagina 71.

Corsa di trasporto



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

Tragitto a vuoto



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

4.9.3 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.

AVVISO

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

Condizioni essenziali

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

Procedura

- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al punto di deposito.
- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico.
- Abbassare l'attrezzatura di presa del carico finché non viene liberata del carico (vedi pagina 81).
- Estrarre con cautela l'attrezzatura di presa del carico dal pallet.

Il carico è depositato.

- Deposito di due carichi pallettizzati trasportati sovrapposti vedi pagina 91.

4.9.4 Prelevare 2 carichi pallettizzati

⚠ ATTENZIONE!

Messa in pericolo della stabilità

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

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

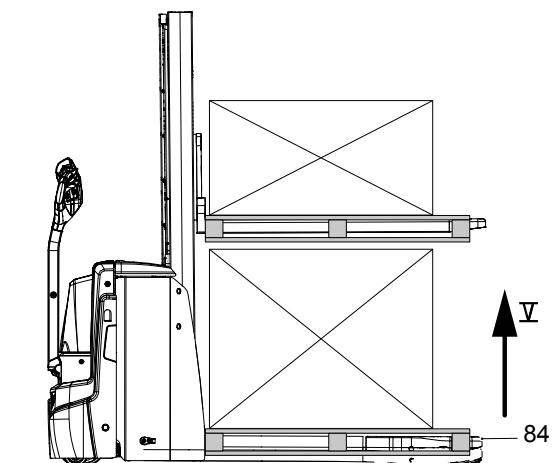
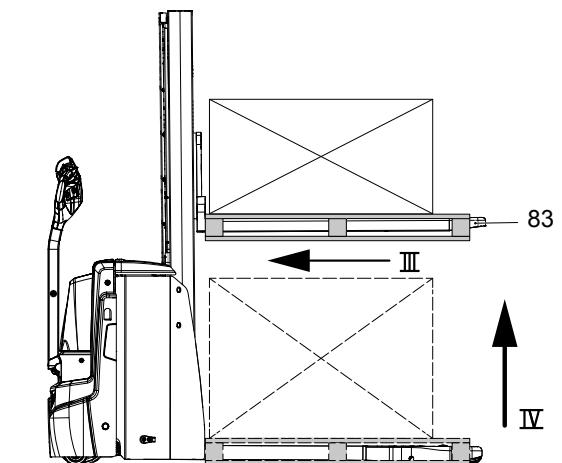
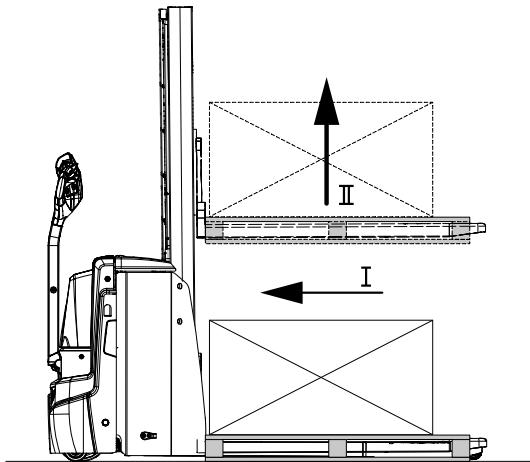
Condizioni essenziali

- Il carico è correttamente palletizzato.
- La portata del mezzo di movimentazione è sufficiente per il carico, vedi pagina 30.
- In caso di carichi pesanti, essi sono ripartiti uniformemente sull'attrezzatura di presa del carico.

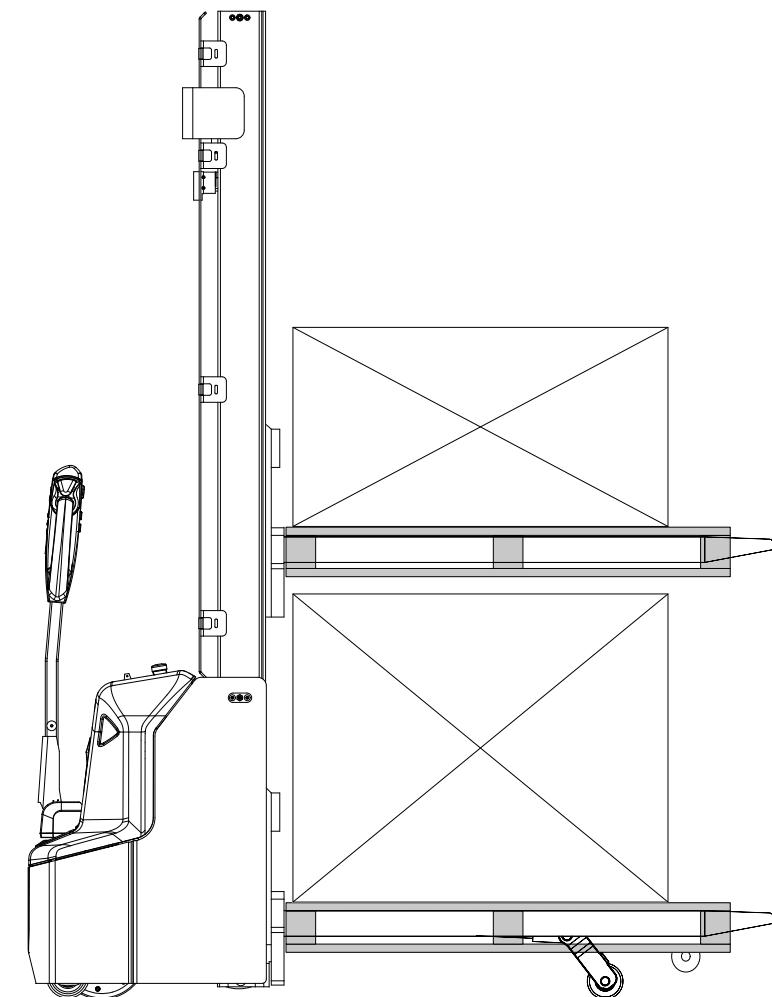
Procedura

- Avvicinarsi lentamente con il veicolo al pallet.
- Inserire lentamente le forche (83) nel pallet, fino a quando il pallet non poggia dietro (vedere l'immagine).
- Sollevare le forche fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata, vedi pagina 81.
- Inserire le razze (84) sotto il secondo pallet.
- Sollevare le razze, vedi pagina 82.
- Carico abbassato sulle forche per quanto possibile, tuttavia senza toccare il carico sulle razze, .

Entrambi i pallet sono sollevati.



4.9.5 Trasportare due carichi pallettizzati uno sopra l'altro



⚠ ATTENZIONE!

Messa in pericolo della stabilità

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

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

Condizioni essenziali

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

Procedura

- Accelerare e frenare il mezzo di movimentazione con cautela.
- Adeguare la velocità di marcia alle caratteristiche dei tragitti e al carico trasportato.
- Guidare il mezzo di movimentazione a velocità costante.
- Agli incroci e nelle zone di transito fare attenzione alla circolazione di altri veicoli.
- Se la visuale è ridotta richiedere l'assistenza di una seconda persona.
- Attenersi alle indicazioni per la guida in salita e in discesa, vedi pagina 71.

4.9.6 Trasportare due carichi pallettizzati uno dopo l'altro

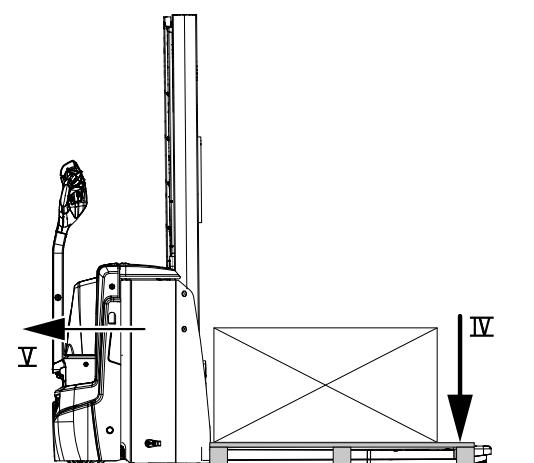
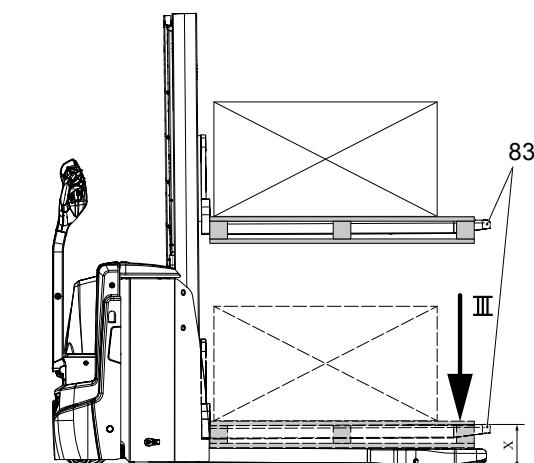
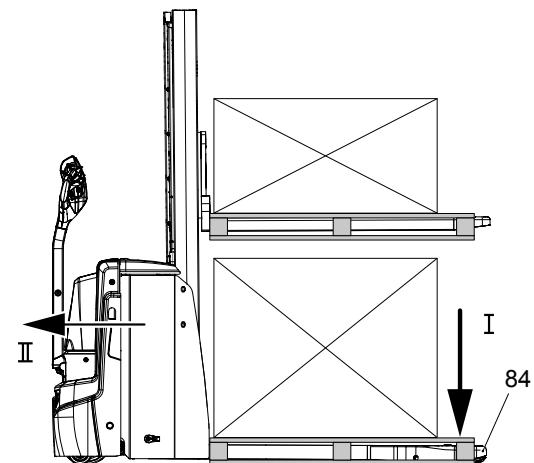
Condizioni essenziali

- Il punto di deposito è idoneo allo stoccaggio del carico.

Procedura

- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al primo punto di deposito.
- Abbassare le razze (84) finché il carico non è fermo.
- Estrarre con cautela il mezzo di movimentazione dal pallet.
- Abbassare le forche (83) per un trasporto corretto di ca. 150 - 300 mm dal suolo.
- Avvicinare il mezzo di movimentazione con cautela al secondo punto di deposito.
- Abbassare le forche finché le forche stesse non sono svincolate dal carico, vedi pagina 87.
- Estrarre con cautela il mezzo di movimentazione dal pallet.

Entrambi i pallet sono depositati.



4.9.7 Uso della tavola operativa di sollevamento

AVVERTENZA!

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

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

- ▶ Evitare di creare rischi a persone e materiali.
 - ▶ Non caricare, né scaricare mai manualmente i carichi con attrezzatura di presa del carico sollevata, in aree pericolose, non sufficientemente illuminate o senza la visibilità circostante necessaria.
 - ▶ Quando si abbandona il mezzo di movimentazione, parcheggiarlo e bloccarlo in modo sicuro, vedi pagina 70.
-

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

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

Attenersi alle norme nazionali e alle condizioni di esercizio locali.

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa della caduta dei carichi

La caduta di carichi può portare a delle lesioni.

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

ATTENZIONE!

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

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

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

Impiego come piano di lavoro a pantografo

Condizioni essenziali

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

Procedura

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

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

4.10 Rimedi in caso di anomalie

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

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

Se il funzionamento errato è così grave da dover interrompere l'esercizio del mezzo di movimentazione, il mezzo di movimentazione deve essere contrassegnato, parcheggiato (vedi pagina 70) e fermato. Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

Non si riesce a sollevare il carico	
Causa	Rimedio
Il peso del carico è eccessivo.	Sollevarre il carico soltanto fino alla portata massima come indicato nella targhetta, vedi pagina 29.
La batteria è quasi scarica.	Caricare la batteria, vedi pagina 57.
Il fusibile è difettoso.	Controllare i fusibili e all'occorrenza sostituirli, vedi pagina 117.
Livello dell'olio idraulico insufficiente.	Controllare il livello dell'olio idraulico e all'occorrenza aggiungere olio idraulico, vedi pagina 116.
Perdita nel sistema idraulico.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
Il processo di sollevamento si ferma ad un'altezza di sollevamento di ca. 1800 mm	soltanto PSE 1.2 Li-Ion (z): Le razze sono sollevate. Abbassare le razze, vedi pagina 82. Controllare il sensore altezza. 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 116.

Il mezzo di movimentazione non parte	
Causa	Rimedio
Il caricabatteria incorporato è ancora collegato all'alimentazione di corrente.	Caricare completamente la batteria e separare il caricabatteria incorporato dalla batteria, vedi pagina 52.
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 60.
I fusibili sono difettosi.	Controllare i fusibili e all'occorrenza sostituirli, vedi pagina 117.
Carica della batteria insufficiente.	Caricare la batteria, vedi pagina 57.
Interruttore ARRESTO D'EMERGENZA attivato.	Rilasciare l'interruttore di ARRESTO DI EMERGENZA, vedi pagina 73.
Il timone si trova nell'area di movimento "F".	Spostare il timone nell'area di frenata "B", vedi pagina 76.

Il mezzo di movimentazione si sposta soltanto in una direzione	
Causa	Rimedio
L'interruttore di marcia è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.

Il mezzo di movimentazione si sposta molto lentamente	
Causa	Rimedio
Carica della batteria insufficiente.	Caricare la batteria, vedi pagina 57.
Il freno elettromagnetico è attivo.	Controllare il freno elettromagnetico (vedi pagina 74) oppure contattare il servizio assistenza clienti del costruttore.
I cavi di collegamento all'interno del timone sono staccati o difettosi.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
Il sensore altezza per la velocità ridotta in caso di altezze di sollevamento di > 300 mm è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.
L'impianto elettrico è surriscaldato.	Parcheggiare in modo sicuro il mezzo di movimentazione (vedi pagina 70) e lasciarlo raffreddare.
Il sensore di temperatura è difettoso.	Contattare il servizio assistenza del costruttore.

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

4.11 Sterzatura del veicolo 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 73.
- La zona di lavoro è sicura.

Utensile e materiale necessario

- Apparecchio di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento della gru

Procedura

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

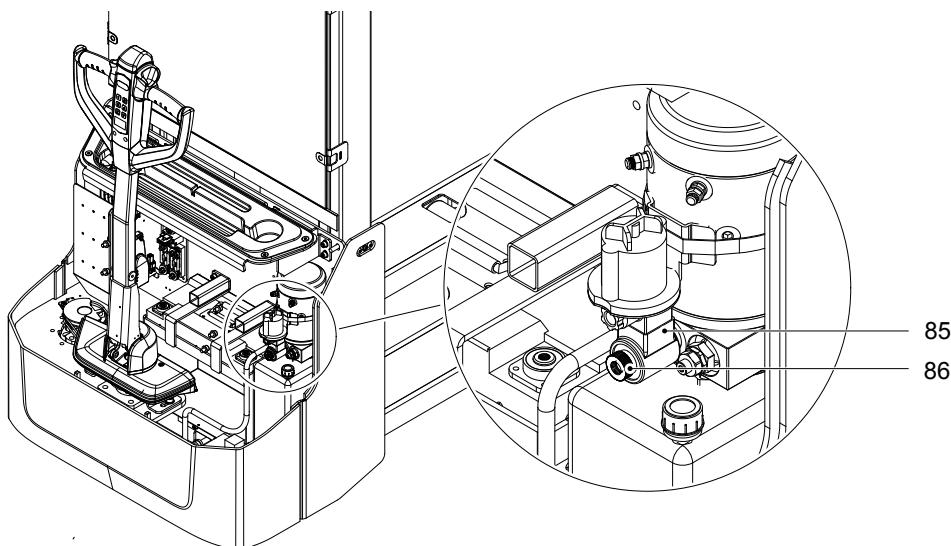
Il mezzo di movimentazione è stato recuperato.

4.12 Abbassamento d'emergenza organo di presa del carico

⚠ AVVERTENZA!

Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico

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



Abbassamento d'emergenza dell'attrezzatura di presa del carico

Condizioni essenziali

- È possibile abbassare agevolmente l'attrezzatura di presa del carico.
- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.
- Il cofano anteriore è smontato, vedi pagina 112.

Utensile e materiale necessario

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

Procedura

- Allentare la vite gialla (86) sulla valvola (85).

L'attrezzatura di presa del carico viene abbassata.

- Dopo l'abbassamento dell'attrezzatura di presa del carico, riavvitare la vite del blocco valvole (86).

F Manutenzione del mezzo di movimentazione

1 Ricambi

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

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

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

2 Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente

I controlli e gli interventi di manutenzione elencati nel capitolo "Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio" devono essere eseguiti sulla base di 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 99).

AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio e di danneggiamento dei componenti

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

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

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

AVVISO

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

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

-
- Ultimati i controlli e i lavori di manutenzione, eseguire le attività riportate al punto "Rimessa in funzione del veicolo dopo interventi di pulizia o di manutenzione" (vedi pagina 118).

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 mezzo di movimentazione (vedi pagina 70).
- ▶ Scollegare la batteria, vedi pagina 60.
- ▶ 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

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

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

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

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

AVVISO

Verifica e sostituzione dei tubi flessibili idraulici

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

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

3.5 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.

3.6 Catene di sollevamento

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione

4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio

AVVERTENZA!

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

I materiali di consumo possono essere infiammabili.

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

AVVERTENZA!

Pericolo causato da utilizzo improprio di olii

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

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

ATTENZIONE!

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

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

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

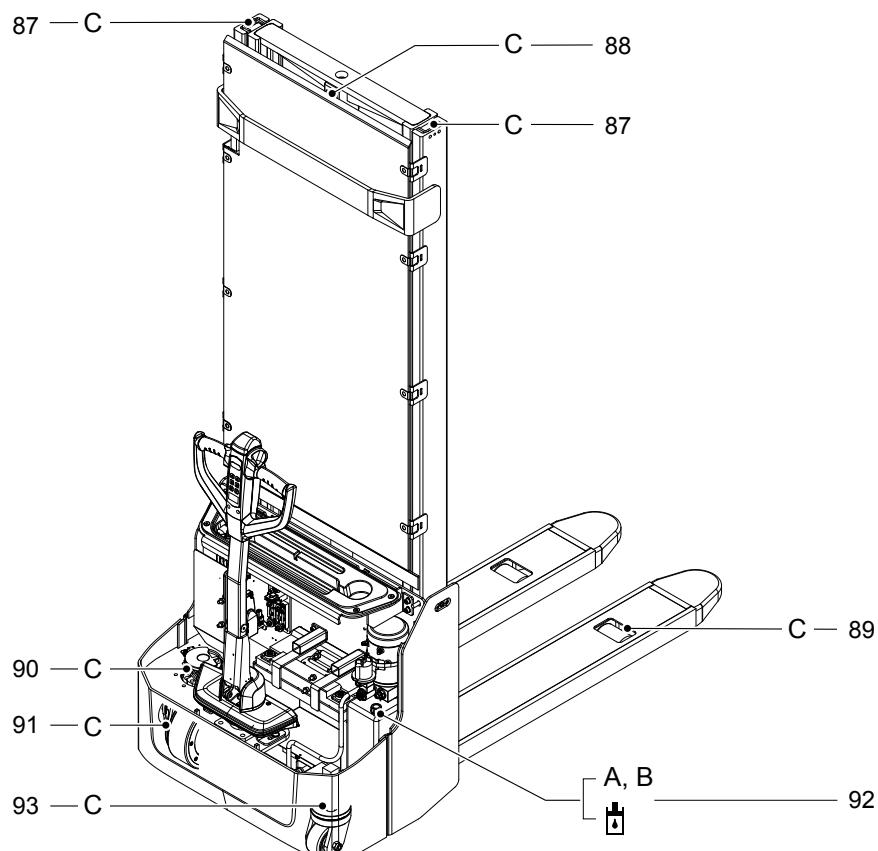
⚠ ATTENZIONE!

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

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

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

4.2 Schema di lubrificazione



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

Lubrificare il mezzo di movimentazione in conformità allo schema di lubrificazione

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70.
- Il mezzo di movimentazione è stato preparato per i lavori di cura e manutenzione, vedi pagina 109.
- È stato raggiunto l'intervallo di manutenzione, vedi pagina 121.

Utensile e materiale necessario

- Lubrificante conforme allo schema di lubrificazione, vedi pagina 108

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 116.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 68.

Il mezzo di movimentazione è stato lubrificato.

4.3 Materiali d'esercizio

Nume ro codic e	Cod. ord.	Denominazione	Impiego per	Quantità di riempimento
A	51207593	Olio idraulico HVLP 32, DIN 51524	Impianto idraulico da -5 °C a 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 Preparazione del veicolo per i lavori di manutenzione e di ispezione

Procedura

- Scaricare il mezzo di movimentazione.
- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 70.
- Staccare il collegamento con la batteria, vedi pagina 60

5.2 Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

⚠ AVVERTENZA!

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

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

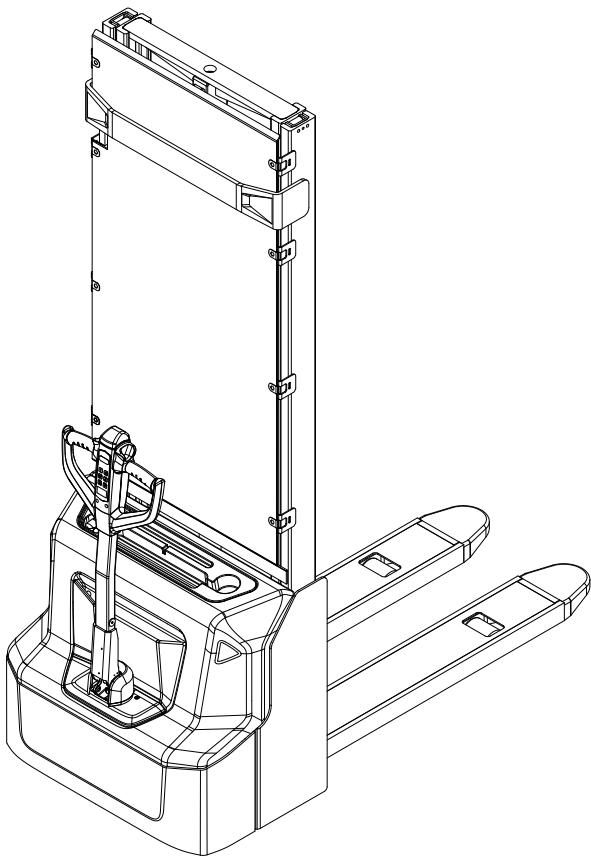
⚠ AVVERTENZA!

Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione

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

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

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



Sollevare con il cric il mezzo di movimentazione in modo sicuro

Condizioni essenziali

- Preparare il mezzo di movimentazione per la manutenzione e i lavori di ispezione (vedi pagina 109).

Utensile e materiale necessario

- Cric
- Blocchetti in legno

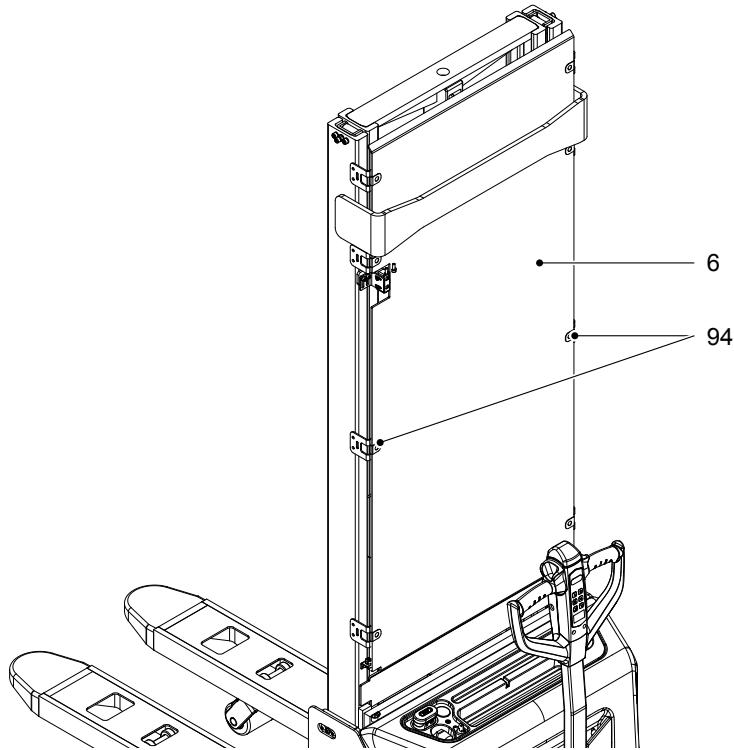
Procedura

- 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 e montaggio dei dispositivi di protezione



Smontare il vetro protettivo

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è immobilizzato in maniera sicura, vedi pagina 70

Procedura

- Smontare le clip di fissaggio (94) del vetro protettivo (6).
- Estrarre il vetro protettivo e tenerlo al sicuro.

Il vetro protettivo è smontato.

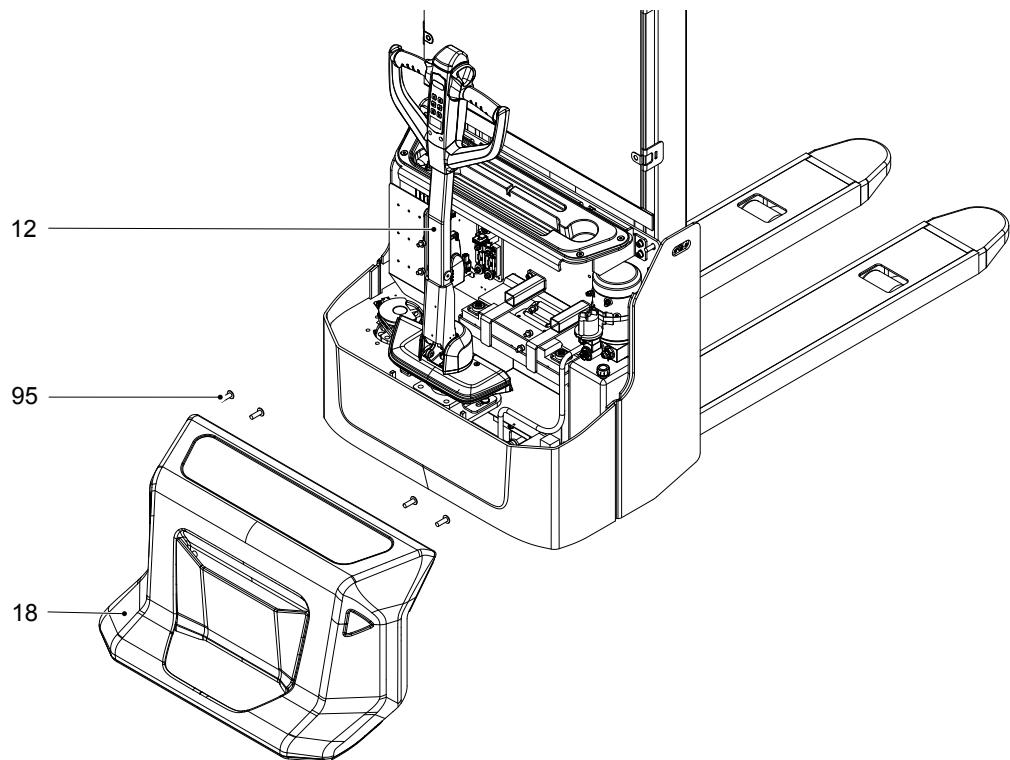
Montare il vetro protettivo

Procedura

- Inserire il vetro protettivo (6).
- Fissare il vetro protettivo con le clip di fissaggio (94).

Il vetro protettivo è montato.

5.4 Smontaggio e montaggio del cofano anteriore



Smontaggio del cofano anteriore

Condizioni essenziali

- Il mezzo di movimentazione è stato preparato per i lavori di cura e manutenzione, vedi pagina 109.

Utensile e materiale necessario

- Chiave a brugola, diametro 6 mm

Procedura

- Smontare le viti (95) del cofano anteriore (18).
- Staccare il cofano anteriore dal collegamento, inclinarlo leggermente ed estrarlo girato sopra il timone (12).
- Depositare il cofano anteriore (18) con cautela.

Il cofano anteriore è smontato.

Montaggio del cofano anteriore

Utensile e materiale necessario

- Chiave a brugola, diametro 6 mm

Procedura

- Far passare il cofano anteriore (18) sul timone (12), inserirlo nelle guide inferiori e farlo scattare nella zona superiore.
- Montare le viti (95) del cofano anteriore con una coppia di serraggio di 6 Nm .

Il cofano anteriore è montato.

5.5 Lavori di pulizia

5.5.1 Pulizia del mezzo di movimentazione

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

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di incendio in caso di impiego di detergenti infiammabili

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

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

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione (vedi pagina 109).

Utensile e materiale necessario

- Detergenti solubili in acqua
- Spugna o panni

Procedura

- Pulire le superfici del veicolo con detergenti idrosolubili e acqua. Per la pulizia utilizzare una spugna o un panno.
- Pulire con attenzione le seguenti zone:
 - disco (dischi)
 - Le aperture di rabbocco dell'olio e le aree adiacenti
 - Ingrassatori (prima delle operazioni di lubrificazione)
- Dopo la pulizia asciugare il veicolo, ad es. con aria compressa o un panno asciutto.
- Dopo le operazioni di pulizia, eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "Rimessa in funzione del mezzo di movimentazione dopo interventi di pulizia e di manutenzione" (vedi pagina 118).

Il veicolo è pulito.

5.5.2 Pulizia dei gruppi costruttivi dell'impianto elettrico

AVVISO

Pericolo di danneggiamento dell'impianto elettrico

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

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

Pulizia dei gruppi costruttivi dell'impianto elettrico

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione, vedi pagina 109.

Utensile e materiale necessario

- Compressore con separatore acqua
- Pennello non conduttore, antistatico

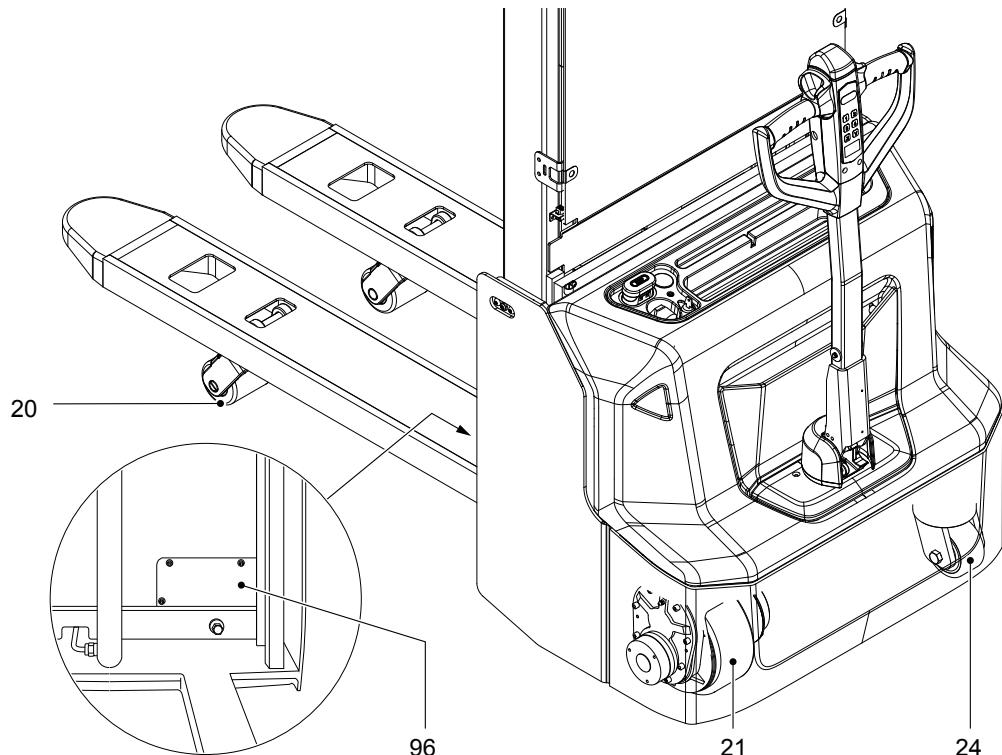
Procedura

- Scoprire l'impianto elettrico, vedi pagina 112.
- 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 112.
- Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo “Rimessa in funzione del veicolo dopo interventi di pulizia e di manutenzione”, vedi pagina 118.

I gruppi costruttivi dell'impianto elettrico sono puliti.

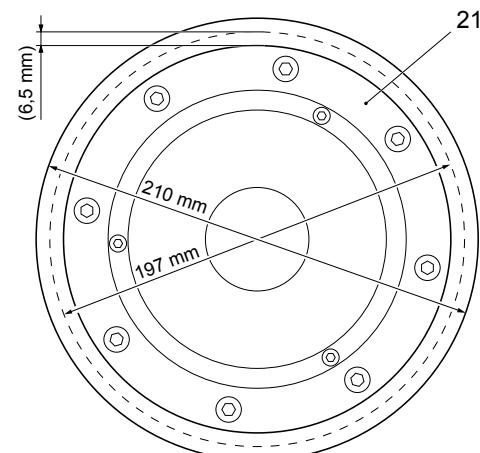
5.6 Controllo della ruota motrice e delle ruote di carico

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



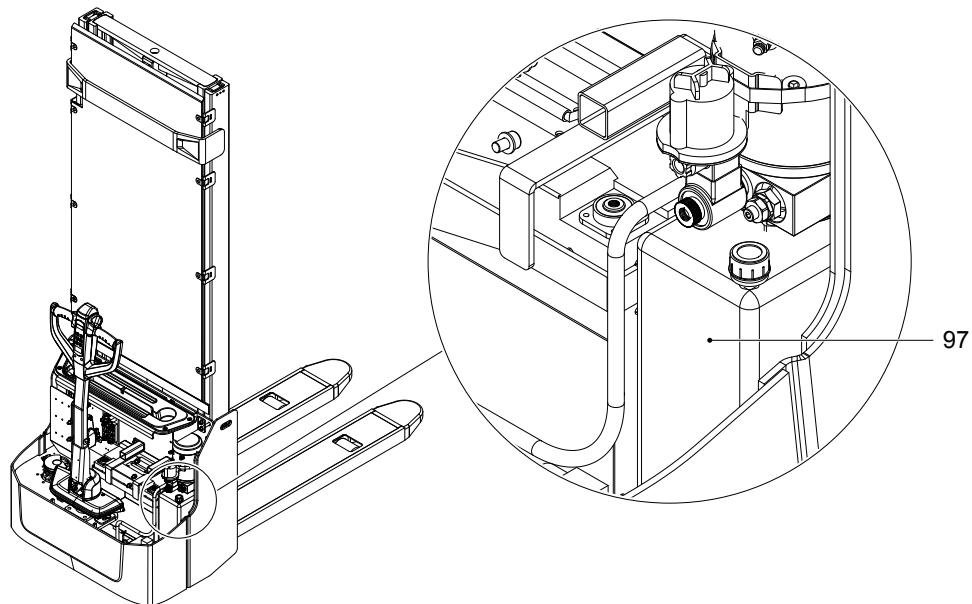
Procedura

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in piano.
- Bloccare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 109.
- Sollevarre la piastra di sollevamento di circa 1 m per liberare il coperchio d'ispezione.
- Bloccare la piastra di sollevamento per evitare che si abbassi accidentalmente.
- Smontare il coperchio d'ispezione (96).
- Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza della ruota motrice (21).



- Una nuova ruota motrice ha un diametro di 210 mm.
- La ruota motrice deve essere sostituita quando ha raggiunto un diametro di 197 mm o uno spessore residuo di 6,5 mm.
- Montare il coperchio d'ispezione (96).
 - Controllare l'usura, l'integrità e la scorrevolezza delle ruote di carico (20) e della ruota stabilizzatrice (24).
- Le ruote devono essere tonde e non devono presentare un'abrasione eccessiva.
- Abbassare la piastra di sollevamento.
 - Abbassare il mezzo di movimentazione.

5.7 Controllo del livello dell'olio idraulico



AVVISO

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

Controllo del livello dell'olio

Condizioni essenziali

- Rilasciare l'attrezzatura di presa del carico.
- Preparare il veicolo per i lavori di manutenzione e di ispezione, vedi pagina 109.

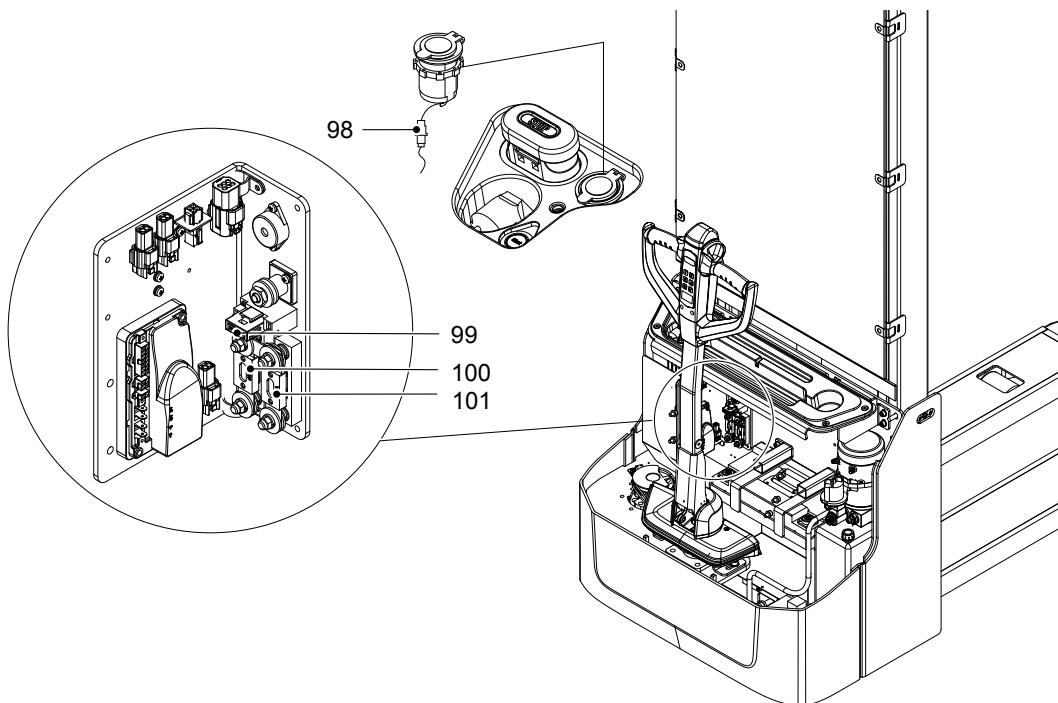
Procedura

- Smontare il cofano anteriore, vedi pagina 112.
- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico (97).

- Quando l'attrezzatura di presa del carico è stata rilasciata, il livello dell'olio idraulico nel serbatoio idraulico deve trovarsi tra le tacche "MAX".
- Se necessario, aggiungere dell'olio idraulico conforme alle specifiche, vedi pagina 108.

Il livello dell'olio è stato controllato.

5.8 Controllo dei fusibili elettrici



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

Controllare i fusibili

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione predisposto per lavori di manutenzione e riparazione, vedi pagina 109.
- Cofano anteriore smontato, vedi pagina 112.

Procedura

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

Fusibili controllati.

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

Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 113.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 107.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 57.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 68.

5.10 Tempi di fermo macchina

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

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

- ➔ Immobilizzazione del veicolo, vedi pagina 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.

5.10.1 Cosa fare prima del fermo macchina

Procedura

- Immobilizzare e parcheggiare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 70.
- Pulire il mezzo di movimentazione, vedi pagina 113.
- Controllare il livello dell'olio idraulico ed eventualmente rabboccare, vedi pagina 116.
- 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 107.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 57.
- 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 movimentazioneva eseguito esclusivamente da personale specializzato osservando le procedure prescritte dal costruttore.

5.10.2 Cosa fare durante il fermo macchina

AVVISO

La scarica profonda può danneggiare la batteria

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

- Prima di un periodo prolungato di inattività, la batteria deve essere completamente ricaricata.
- Caricare la batteria almeno ogni 12 settimane, vedi pagina 57.

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

Procedura

- Pulire a fondo il mezzo di movimentazione, vedi pagina 113.
- Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione, vedi pagina 107.
- Ricaricare la batteria, vedi pagina 57.
- Mettere in funzione il mezzo di movimentazione, vedi pagina 68.

5.11 Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali

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

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

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

5.12 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

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

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

G Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio

AVVERTENZA!

Pericolo di infortunio a causa di manutenzione trascurata

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

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

AVVISO

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

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

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

1 Oggetto della manutenzione straordinaria PSE 1.2

Eseguito il: 2021-08-12 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

Lubrificare le catene di carico.

Correggere il livello dell'olio idraulico.

Sterzo

Controllare il funzionamento del ripristino timone.

1.1.2 Oggetto dell'ispezione

1.1.2.1 Equipaggiamento di serie

Controllare i seguenti punti:

Impianto elettrico

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

Funzionamento delle spie e degli elementi di comando

Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza

Marcia

Funzionamento e integrità del pulsante antischiacciamento

Stato e grado di usura delle ruote

Telaio/struttura

Danni e perdite del mezzo di movimentazione

Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette

Integrità delle porte o delle coperture

Movimenti idraulici

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

Caricabatteria

Integrità della spina e del cavo di rete

1.1.2.2 Equipaggiamento optional

Controllare i seguenti punti:

1.2 Servizio assistenza

Da eseguire in base all'intervallo di manutenzione PSE 1.2 ogni 1000 ore di esercizio, o almeno una volta all'anno.

1.2.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

1.2.1.1 Equipaggiamento di serie

Freni

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

Misurare l'intraferro del freno elettromagnetico.

Impianto elettrico

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.

Controllare il collegamento a massa.

Telaio/struttura

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

Movimenti idraulici

Verificare che i sensori di sollevamento sul montante siano funzionanti.

Regolare i pattini di scorrimento.

Regolare le catene di carico.

Lubrificare le catene di carico.

Controllare l'abbassamento di emergenza.

Correggere il livello dell'olio idraulico.

Testare la valvola limitatrice di pressione.

Prestazioni concordate

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

Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione.

Eseguire il collaudo al termine della manutenzione.

Sterzo

Controllare il funzionamento del ripristino timone.

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

1.2.2 Oggetto dell'ispezione

Controllare i seguenti punti:

1.2.2.1 Equipaggiamento di serie

Impianto elettrico
Fissaggio e integrità dei cavi e del fissaggio motore
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Stato e funzionamento dell'interruttore di arresto d'emergenza
Usura e integrità dei contattori e/o del relè
Controllare che il cablaggio elettrico non presenti danni (isolamento, collegamenti) e che i fusibili siano del giusto valore
Usura delle spazzole in carbone

Alimentazione di energia
Funzionamento e integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio 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
Danni e perdite del mezzo di movimentazione
Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità del fissaggio del montante
Presenza, corretto fissaggio, funzionamento, grado di sporcizia e integrità del dispositivo di protezione nei punti di schiacciamento e taglio

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
Gioco laterale dei montanti e della piastra portaforche
Usura e integrità dei pattini di scorrimento e degli agganci

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

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

Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete
Fissaggio e integrità dei cavi e dei raccordi elettrici

1.2.2.2 **Equipaggiamento optional**

Vetro protettivo/griglia di protezione

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

1.2.3 **Pezzi di ricambio**

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

1.2.3.1 **Equipaggiamento di serie**

Pezzo di ricambio	Ore di esercizio	Mesi
Sistema idraulico: filtro di ventilazione e di sfiato	2000	12
Olio idraulico	2000	12