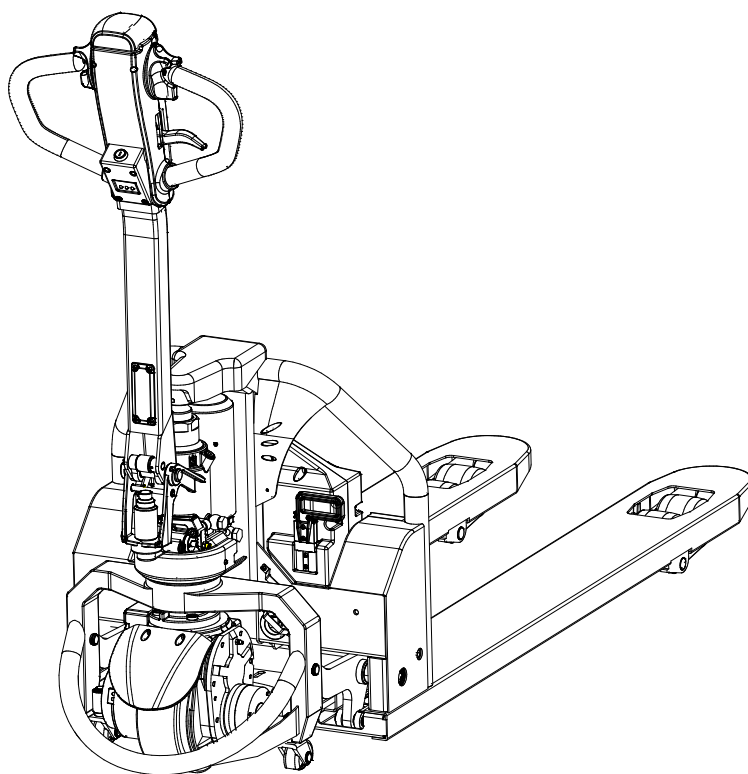


PTE 1.3 Li-Ion

Istruzioni di funzionamento

it-IT



51828112

03.20

03.20

PTE 1.3 Li-Ion

Dichiarazione di conformità



Costruttore

Ningbo Ruyi Joint Stock Co., LTD., No. 656 North Taoyuan Road, 315600 Ninghai, Zhejiang, P.R. Cina

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

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

Tipo	Opzione	N. di serie	Anno di produzione
PTE 1.3 Li-Ion			

Informazioni aggiuntive

Per conto di

Data

it-IT Dichiarazione di conformità UE

Il sottoscritto dichiara che il mezzo di movimentazione descritto qui di seguito è conforme alle direttive europee 2006/42/CE (direttiva macchine) e 2004/108/CEE (compatibilità elettromagnetica - CEM) incluse le rettifiche e il decreto legislativo che incorpora le direttive nella legge nazionale. I firmatari sono autorizzati singolarmente a compilare i documenti tecnici.

Premessa

Avvertenze relative alle Istruzioni per l'uso

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

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

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

Avvertenze di sicurezza e contrassegni

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

PERICOLO!

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

AVVERTENZA!

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

ATTENZIONE!

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

AVVISO

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



Precede avvertenze e spiegazioni.

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

Diritti d'autore

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Amburgo - Germania

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

www.jungheinrich.com

Indice

A	Uso conforme alle disposizioni.....	11
1	Generalità.....	11
2	Impiego conforme alle disposizioni.....	11
3	Condizioni d'impiego ammesse.....	11
4	Obblighi del gestore.....	12
5	Montaggio di attrezzature o equipaggiamenti supplementari.....	13
6	Smontaggio di componenti.....	13
7	Carichi del vento.....	13
B	Descrizione del veicolo.....	15
1	Descrizione dell'impiego.....	15
2	Modelli veicolo e portata nominale.....	15
3	Definizione della direzione di marcia.....	16
4	Descrizione dei gruppi costruttivi.....	17
5	Descrizione del funzionamento.....	18
6	Dati tecnici.....	19
6.1	Dati sulle prestazioni.....	19
6.2	Dimensioni.....	20
6.3	Pesi.....	22
6.4	Batteria.....	22
6.5	Caricabatteria.....	22
6.6	Gommatura.....	23
6.7	Standard EN.....	23
6.8	Requisiti elettrici.....	23
7	Punti di contrassegno e targhette di identificazione.....	24
7.1	Panoramica dei punti di contrassegno.....	24
7.2	Targhetta identificativa.....	25
C	Trasporto e prima messa in funzione.....	27
1	Caricamento con la gru.....	27
2	Trasporto.....	29
3	Prima messa in funzione.....	31
4	Fissaggio del timone.....	32
D	Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione.....	35
1	Descrizione della batteria degli ioni di litio.....	35
1.1	Accessori.....	35
1.2	Targhetta della batteria.....	36
1.3	Targhetta di identificazione della batteria.....	36
2	Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni.....	37
2.1	Norme di sicurezza in ambienti con batterie agli ioni di litio Jungheinrich.....	37
2.2	Possibili pericoli.....	39
2.3	Durata e manutenzione della batteria.....	46
2.4	Caricamento della batteria.....	47
2.5	Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie.....	48
2.6	Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio.....	49

2.7	Messaggi indicanti pericoli e avvertenze di sicurezza	52
3	Ricarica della batteria	54
3.1	Uso conforme alle disposizioni	54
3.2	Indicatore dello stato di carica	55
3.3	Caricare la batteria con un caricabatteria esterno.	56
3.4	Staccare il caricabatteria dalla rete.....	58
4	Sostituzione della batteria.....	59
4.1	Smontaggio della batteria.....	59
4.2	Montaggio della batteria	60
E	Uso.....	61
1	Norme di sicurezza riguardanti l'impiego del mezzo di movimentazione.....	61
2	Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione	63
3	Preparazione del veicolo per l'uso	65
3.1	Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana.....	65
3.2	Operazioni preliminari alla messa in funzione.....	66
3.3	Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione	67
4	Impiego del mezzo di movimentazione	68
4.1	Norme di sicurezza per la circolazione.....	68
4.2	Arresto d'emergenza.....	70
4.3	Freni.....	71
4.4	Marcia.....	74
4.5	Sterzata	76
4.6	Prelievo, trasporto e deposito di carichi.....	77
5	Rimedi in caso di anomalie	80
5.1	Il mezzo di movimentazione non parte	80
5.2	Non è possibile sollevare il carico	80
5.3	La batteria non si ricarica	81
5.4	Anomalie e messaggi d'errore	82
6	Sterzata del veicolo senza trazione propria	87
F	Manutenzione del mezzo di movimentazione	89
1	Ricambi.....	89
2	Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente.....	89
3	Norme di sicurezza per la manutenzione.....	91
3.1	Interventi sull'impianto elettrico.....	91
3.2	Materiali di consumo e vecchi componenti.....	92
3.3	Ruote	92
3.4	Impianto idraulico	92
3.5	Componenti che permettono di risparmiare energia	93
4	Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione.....	94
4.1	Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio	94
4.2	Schema di lubrificazione.....	96
4.3	Materiali d'esercizio	96
5	Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione.....	97
5.1	Preparazione del veicolo per i lavori di manutenzione e di ispezione.....	97
5.2	Sollevamento e immobilizzazione sicuri del mezzo di movimentazione.	98
5.3	Smontaggio del cofano di copertura.....	99
5.4	Lavori di pulizia.....	100
5.5	Sostituire le ruote.....	101
5.6	Controllo del livello dell'olio idraulico.....	102

5.7	Controllo dei fusibili elettrici.....	103
6	Rimessa in funzione del veicolo dopo lavori di manutenzione e riparazione.....	104
7	Tempi di fermo macchina	104
7.1	Prima di disattivare il mezzo di movimentazione	105
7.2	Cosa fare durante il fermo macchina	105
7.3	Rimessa in funzione del veicolo dopo un periodo di fermo macchina	105
8	Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali.....	106
9	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento	106
10	Misurazione dell'esposizione del corpo umano alle vibrazioni.....	106
G	Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio.....	107
1	Oggetto della manutenzione straordinaria PTE 1.3.....	108
1.1	Gestore	108
1.2	Servizio assistenza.....	110

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

AVVISO

Il carico massimo e la distanza del carico sono indicate sulla targhetta della portata e queste indicazioni non devono essere superate.

Il carico deve appoggiare sull'attrezzatura di presa del carico o deve essere sollevato da un dispositivo di fissaggio approvato dal costruttore.

Il carico deve essere sollevato completamente, vedi pagina 77.

Le seguenti attività sono conformi e ammesse:

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

Sono vietate le seguenti attività:

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

3 Condizioni d'impiego ammesse

- Funzionamento in ambienti industriali e commerciali.
- Temperatura ambiente media per il funzionamento continuo: +25°C
- Temperatura ambiente massima (a breve applicazione fino a 1 ora): +40°C
- Temperatura ambiente minima per i mezzi di movimentazione destinati all'applicazione in condizioni normali al chiuso: +5°C
- Temperatura ambiente minima per i mezzi di movimentazione per l'uso in normali condizioni all'aperto (applicazione breve fino a 30 minuti): -20°C
- Altitudine: fino a 2000 m
- Funzionamento esclusivamente su superfici sicure, piane e con portata sufficiente.
- Non superare i limiti di carico sulla superficie consentiti nelle corsie di marcia.
- Funzionamento soltanto su tragitti che siano visibili e siano stati approvati dall'azienda.
- Marcia su percorsi in pendenza fino a un massimo di 5 %.
- Non procedere di traverso o in inclinazione sulle pendenze. Procedere con il carico rivolto a monte.

⚠ AVVERTENZA!

Impiego in condizioni estreme

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

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

4 Obblighi del gestore

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

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

AVVISO

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

5 Montaggio di attrezzature o equipaggiamenti supplementari

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

6 Smontaggio di componenti

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

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

7 Carichi del vento

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

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

In entrambi i casi sospendere l'esercizio se necessario.

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego

Questa serie costruttiva di carrelli elevatori consiste in mezzi di movimentazione a timone. Le ruote stabilizzatrici nel vano trazione assicurano stabilità durante la sterzata.

È progettato per l'applicazione su superfici in piano per il sollevamento e il trasporto di merci pallettizzate. È possibile sollevare pallet con fondo aperto e gabbie di sicurezza.

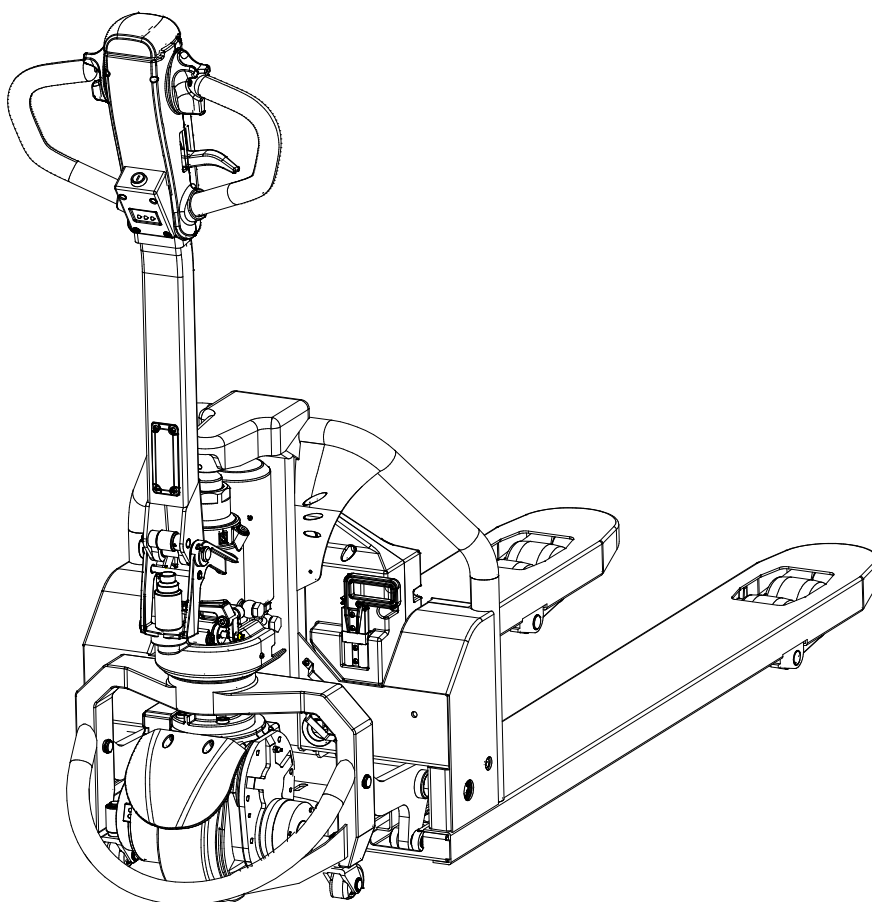
- ➔ Il PTE 1.3 Li-Ion è costruito per operazioni leggere; la durata di impiego massima continua è di 4 ore.

2 Modelli veicolo e portata nominale

La portata nominale è deducibile dal nome del modello.

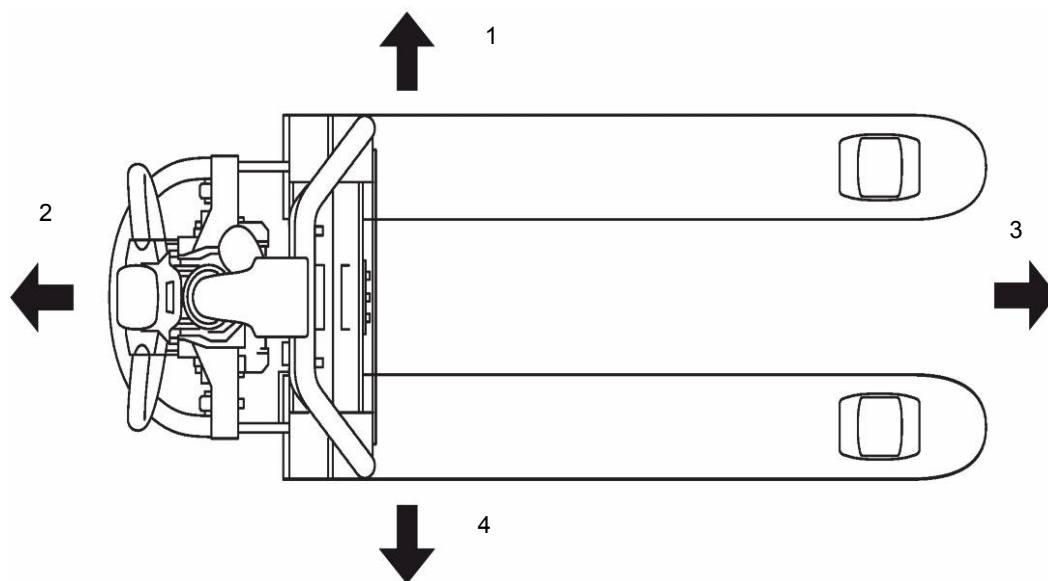
PTE 1.3 Li-Ion: 1.300 kg

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



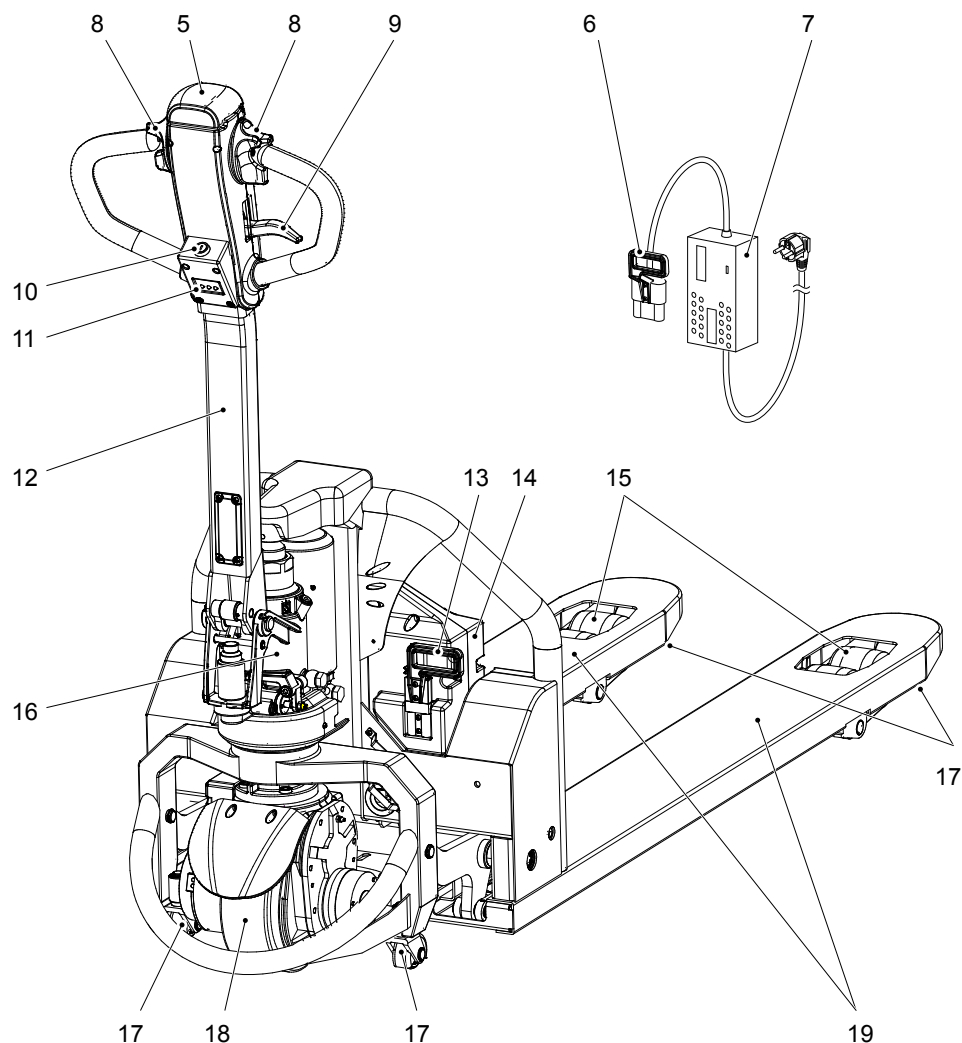
3 Definizione della direzione di marcia

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



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

4 Descrizione dei gruppi costruttivi



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
5	Pulsante antischiacciamento	13	Spina di collegamento batteria (disinserimento di emergenza)
6	Connettore di carica	14	Batteria
7	Caricabatteria	15	Ruote di carico
8	Interruttore di marcia	16	Cilindro idraulico
9	Maniglia inferiore	17	Ruote stabilizzatrici
10	Interruttore a chiave	18	Ruota motrice
11	Indicatore dello stato di carica	19	Attrezzatura di presa del carico
12	Timone e testata del timone		

5 Descrizione del funzionamento

Equipaggiamento di sicurezza

Un profilo del veicolo chiuso e lineare con bordi arrotondati assicura una movimentazione sicura del mezzo di movimentazione. Le ruote sono circondate da una solida bordatura.

Se si stacca la spina di collegamento della batteria (disinserimento di emergenza), si arrestano tutte le funzioni elettriche in situazioni di pericolo.

Sistema idraulico

Il sollevamento e l'abbassamento sono attivati dal pulsante di sollevamento o dalla leva di abbassamento.

Quando viene attivato il sollevamento, il gruppo pompa inizia a funzionare, spingendo l'olio idraulico dal serbatoio dell'olio al cilindro di sollevamento.

Sistema trazione

Il motore alimenta la ruota motrice attraverso la scatola del cambio. Il comando trazione elettrico assicura un controllo fluido della velocità del motore trazione e quindi una marcia lineare, un'accelerazione potente e una frenata a comando elettrico.

Timone

L'utente sterza con un timone ergonomico. Tutte le operazioni di marcia e sollevamento possono essere eseguite in modo preciso senza spostare la mano dal timone.

Sistemi elettrici

Il mezzo di movimentazione è dotato di un impianto trazione elettrico. La potenza dell'impianto elettrico del mezzo di movimentazione è di 48 V.

Comandi e indicazioni

I comandi ergonomici assicurano un utilizzo senza fatica per un tipo d'impiego sensibile delle operazioni di marcia e idrauliche. L'indicatore dello stato di carica indica la capacità della batteria disponibile.

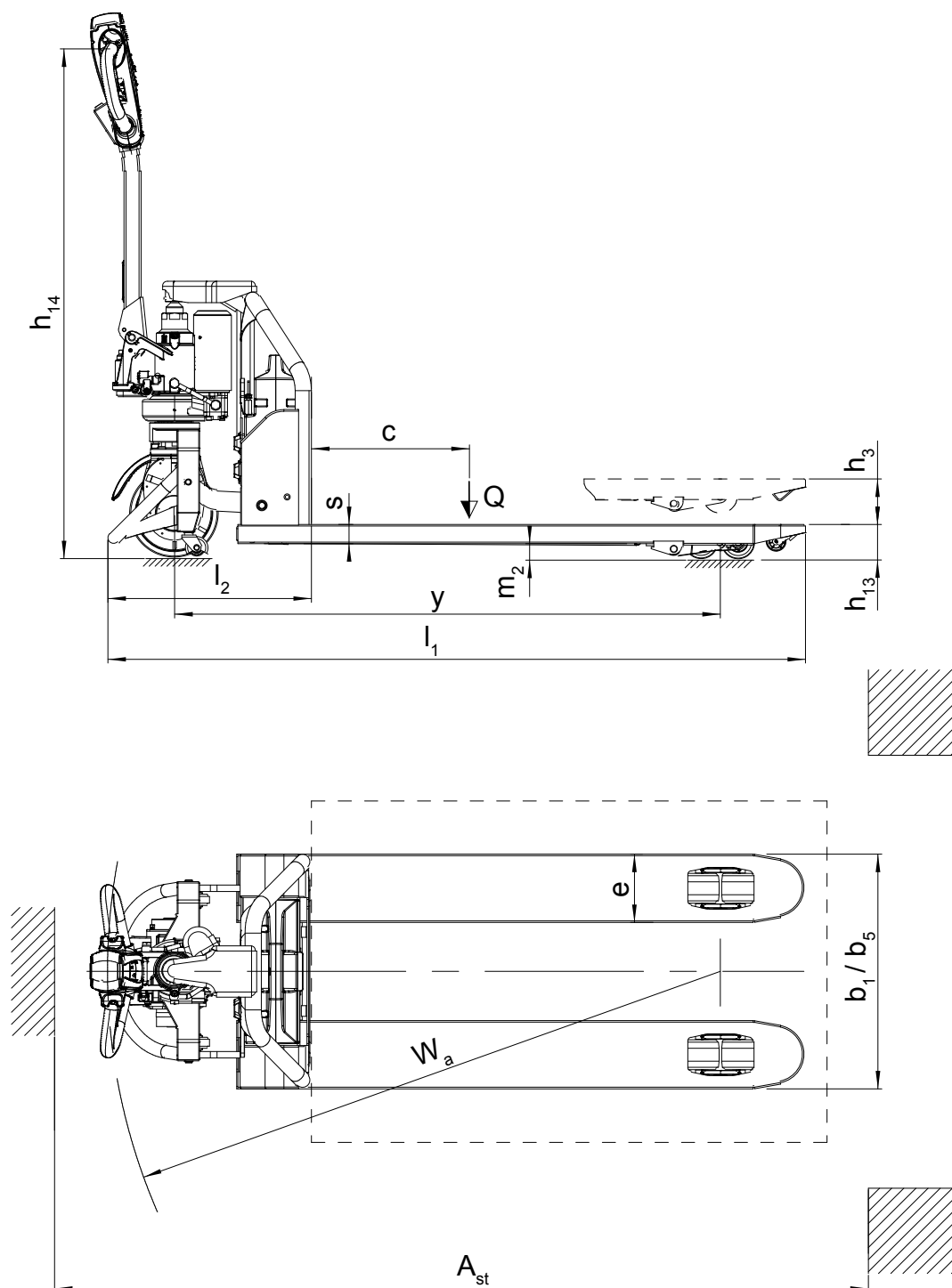
6 Dati tecnici

- Le specifiche tecniche sono conformi alle direttive tedesche "Scheda tecnica mezzo di movimentazione".
Con riserva di modifiche e aggiunte tecniche.

6.1 Dati sulle prestazioni

	Descrizione	PTE 1.3 Li-Ion	Unità
Q	Portata nominale	1300	kg
	Velocità di marcia con / senza carico	4,8 / 5,0	km/h
	Velocità di sollevamento con / senza carico	0,03 / 0,035	m/s
	Velocità di abbassamento con / senza carico	0 - 0,6	m/s
	Motore trazione, potenza S2 60 min	0,65	kW
	Motore di sollevamento, potenza a S3 15%	0,8	kW
S2	Capacità di trasporto in pendenza con / senza carico	5 / 20	%

6.2 Dimensioni



	Descrizione	PTE 1.3 Li-Ion	Unità
h_3	Altezza di sollevamento	110	mm
h_{13}	Forche abbassate	80	mm
h_{14}	Altezza costruttiva timone in posizione di marcia min./max.	635 / 1200	mm
y	Interasse	1269 / 1339	mm
l_1	Lunghezza complessiva	1623 / 1693	mm
l_2	Angolazione della sporgenza	473	mm
b_1	Larghezza veicolo	550 / 685	mm
b_5	Larghezza tra forche	550 / 685	mm
s	Altezza forche	45	mm
e	Ampiezza forca	160	mm
l	Lunghezza forca	1150 (1220)	mm
m_2	Distanza dal suolo	35	mm
A_{st}	Larghezza corsia di lavoro 1000x1200 trasv.	2226 / 2294	mm
A_{st}	Larghezza corsia di lavoro 800x1200 longit.	2095 / 2132	mm
W_a	Raggio di curvatura in modalità marcia lenta (timone in posizione verticale)	1424 / 1494	mm
c	Distanza baricentro con lunghezza forca standard	600	mm

6.3 Pesi

Descrizione	PTE 1.3 Li-Ion	Unità
Peso del veicolo	135 kg	kg

6.4 Batteria

La batteria impiegata in questo mezzo di movimentazione è una batteria agli ioni di litio. È una batteria ecologica priva di mercurio o cadmio.

Tipo di batteria	Tensione	Portata	Peso	Dimensioni
Ioni di litio	48 V	20 Ah	8.5 kg	260x187x72 mm

Il mezzo di movimentazione deve essere impiegato soltanto in combinazione con una batteria agli ioni di litio approvata.

6.5 Caricabatteria

Descrizione	Valore
Tipo	QQE288-10CH112-L
Costruttore	QQE Technology Co., Ltd.
Tensione di ingresso	110 VAC a 220 VAC
Corrente in entrata	5 A
Frequenza	50/60 Hz
Tensione di uscita	48 VDC
Corrente di uscita	6 A
Efficienza	> 80 %
Modalità di lavoro	Comando microprocessore
Modalità di carica	Comando microprocessore con CC/VC (corrente costante/voltaggio costante)
Protezione di uscita	<ul style="list-style-type: none">– Protezione del collegamento a massa in uscita– Tensione di uscita e protezione di limitazione corrente– Protezione di limitazione tempo di carica– Protezione dal collegamento della batteria inverso
Temperatura	0°C a +40°C
Umidità	5 % a 95 %
Stato del display LED	si riferisce alle istruzioni sul caricabatteria



Il caricabatteria QQE288-10CH112-L è appositamente progettato per le batterie agli ioni di litio.

6.6 Gommatura

Descrizione	Materiale / dimensioni	Unità
Ruota	PU	
Dimensioni ruota, parte anteriore	ø 210 x 70	mm
Dimensioni ruota, parte posteriore	ø 80 x 70	mm
Numero di ruote, parte anteriore/parte posteriore (x = motrici)	1x-2/4	

6.7 Standard EN

Livello costante di pressione sonora

– PTE 1.3 Li-Ion: 70 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità alla norma ISO 4871.

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

Compatibilità elettromagnetica (CEM)

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

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

⚠ AVVERTENZA!

Interferenze con dispositivi medicali a causa di radiazioni non ionizzanti

L'equipaggiamento elettrico del veicolo che emette radiazioni non ionizzanti (per es. trasmissione senza fili di dati) può compromettere il funzionamento dei dispositivi medicali (pace-maker, apparecchi acustici, ecc.) dell'operatore e portare ad anomalie funzionali. Occorre quindi consultare un medico o il costruttore del dispositivo medicale per sapere se può essere impiegato senza problemi vicino al mezzo di movimentazione.

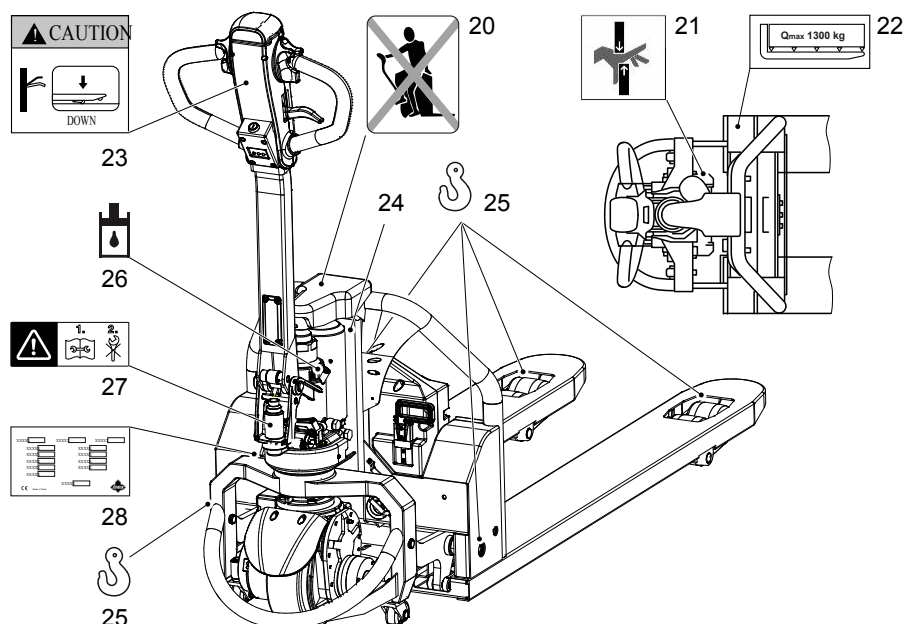
6.8 Requisiti elettrici

Il costruttore conferma la conformità ai requisiti per il design e la produzione di attrezzature elettriche, secondo EN 1175 "Sicurezza mezzo di movimentazione - requisiti elettrici", purché il mezzo di movimentazione venga utilizzato in modo conforme alla propria destinazione d'uso.

7 Punti di contrassegno e targhette di identificazione

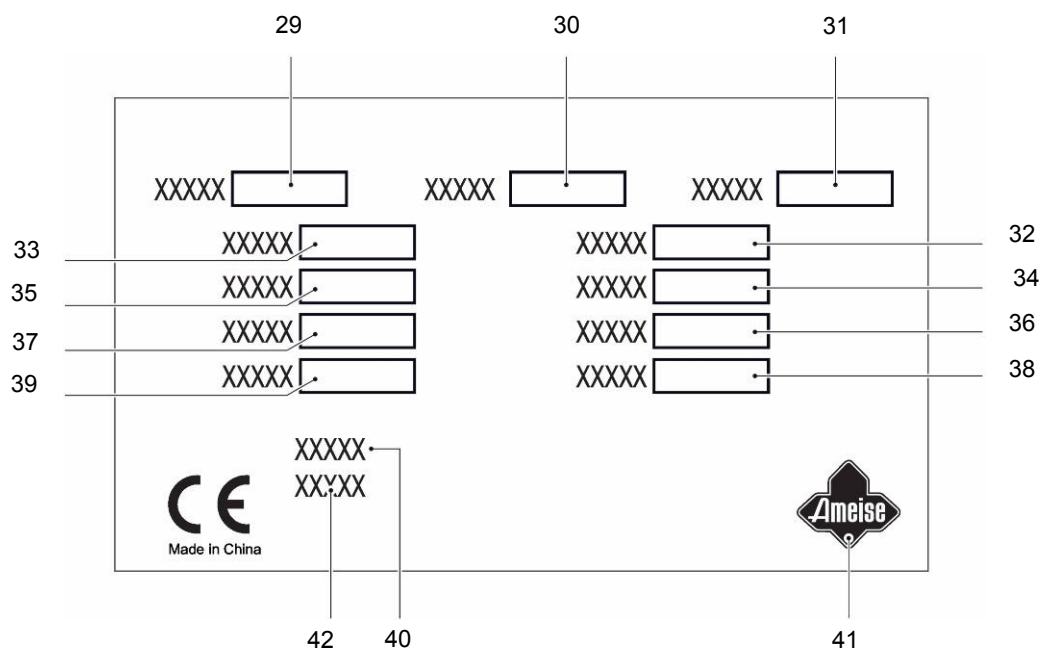
7.1 Panoramica dei punti di contrassegno

- 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.



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
20	Targhetta di divieto: "Non trasportare passeggeri"	25	Punti di aggancio per sollevamento gru
21	Rischio di collisione	26	Punto rabbocco per olio idraulico
22	Targhetta della portata	27	Avvertimento per intervento di riparazione
23	Segnaletica operativa maniglia inferiore	28	Targhetta dati
24	Numero di serie		

7.2 Targhetta identificativa



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
29	Tipo	36	Potenza nominale
30	Opzione	37	Potenza batteria
31	Numero di serie	38	Massa della batteria
32	Anno di produzione	39	Massa del mezzo di movimentazione senza batteria
33	Nome	40	Importatore
34	Distanza baricentro	41	Logo
35	Portata nominale	42	Costruttore



Per richieste riguardanti il mezzo di movimentazione o per ordinare ricambi, citare sempre il numero di serie del mezzo di movimentazione (31).

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.

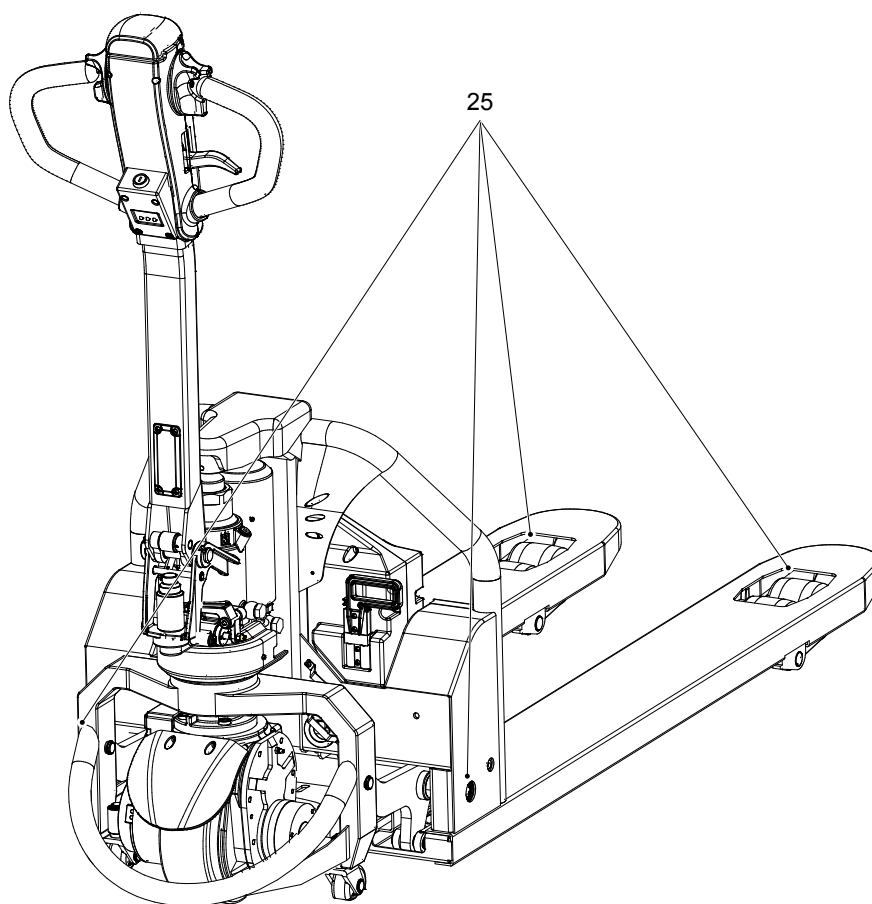
AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio in caso di caricamento improprio con la gru

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 del mezzo di movimentazione deve essere affidato esclusivamente a personale addestrato 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 riflettente, guanti protettivi, ecc.).
- Non sostare sotto carichi sospesi.
- Non entrare nella zona di pericolo né sostare nella zona di pericolo.
- Usare esclusivamente attrezzature di sollevamento di portata adeguata (per il peso del mezzo di movimentazione vedere la targhetta identificativa).
- Fissare i dispositivi di sollevamento della gru esclusivamente ai punti di aggancio prescritti e assicurarli in modo tale che non possano spostarsi.
- Utilizzare i ganci o gli attacchi dell'attrezzatura di sollevamento 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.



- ➔ I punti di aggancio (25) sotto il telaio e sulle punte delle forche sono destinati al sollevamento del mezzo di movimentazione con un'attrezzatura di sollevamento.

Sollevamento del mezzo di movimentazione con gru

Condizioni essenziali

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 67.

Utensile e materiale necessario

- Dispositivi di sollevamento
- Attrezzatura di sollevamento

Procedura

- Agganciare l'attrezzatura di sollevamento al punto di aggancio (25).

È ora possibile sollevare il mezzo di movimentazione con la gru.

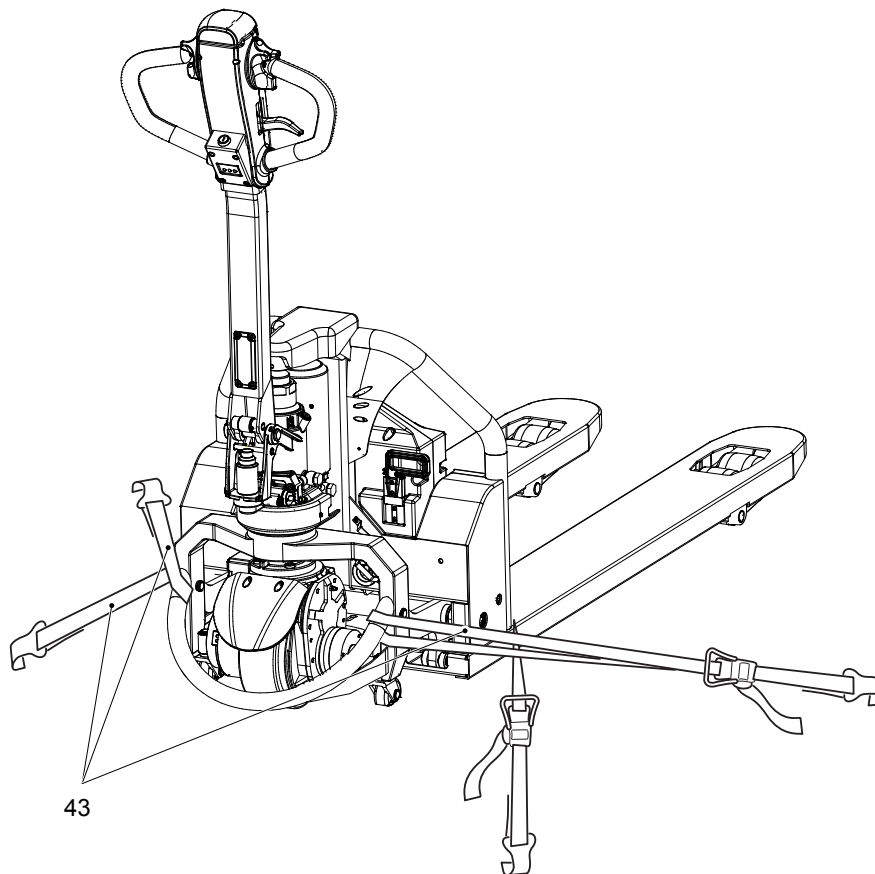
2 Trasporto

AVVERTENZA!

Movimenti incontrollati durante il trasporto

Il bloccaggio improprio del mezzo di movimentazione e del montante durante il trasporto può causare 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.
-



Fissaggio del mezzo di movimentazione per il trasporto

Condizioni essenziali

- Caricare il mezzo di movimentazione.
- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 67.

Utensile e materiale necessario

- Cinghie di tensionamento / cinture

Procedura

- Far passare la cinghia di tensionamento (43) attorno al mezzo di movimentazione e agganciarle agli anelli di fissaggio del veicolo adibito al trasporto.
- Stringere la cinghia di tensionamento con il tenditore.

È ora possibile trasportare il mezzo di movimentazione.

3 Prima messa in funzione

AVVERTENZA!

L'utilizzo di fonti energetiche non adatte può essere pericoloso

La corrente CA rettificata danneggia i gruppi costruttivi (comandi, sensori, motori ecc.) del sistema elettronico.

Cavi di collegamento non adatti (troppo lunghi, sezione del filo insufficiente) alla batteria (cavi da rimorchio) possono surriscaldarsi, provocando l'incendio del mezzo di movimentazione e della batteria.

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

Procedura

- Controllare che le attrezzature di lavoro siano complete.
- Se necessario, montare il timone, vedi pagina 32.
- Se necessario, installare la batteria, vedi pagina 60.
- Caricare la batteria, vedi pagina 54.

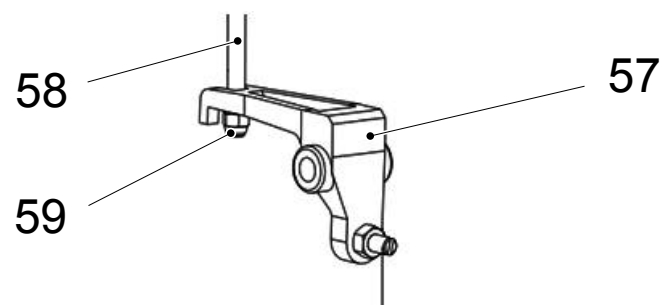
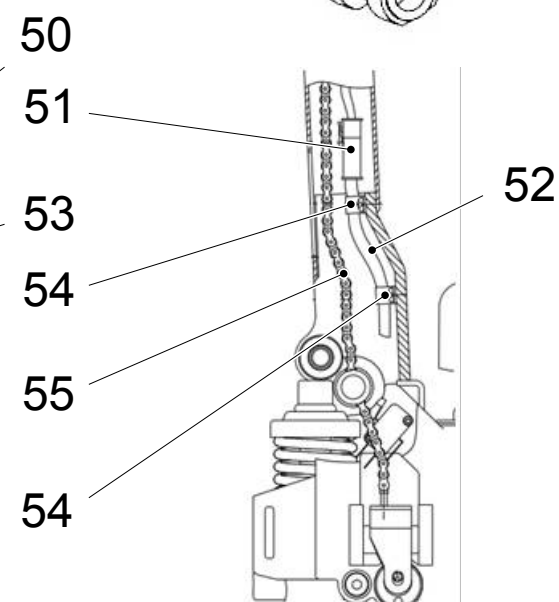
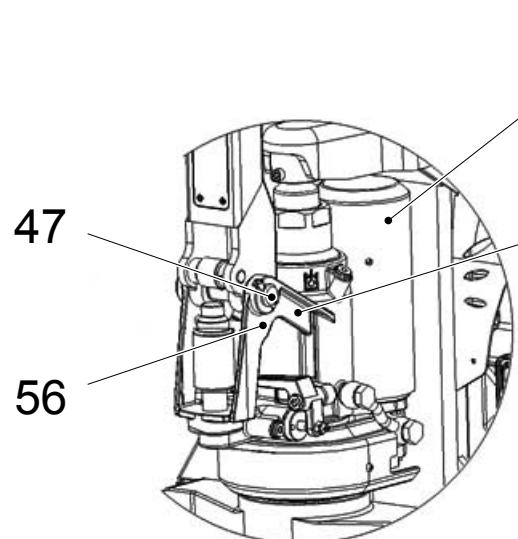
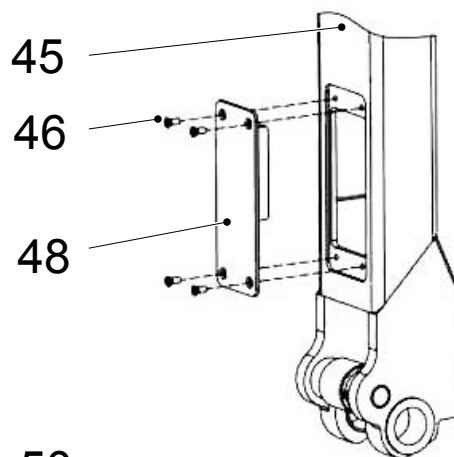
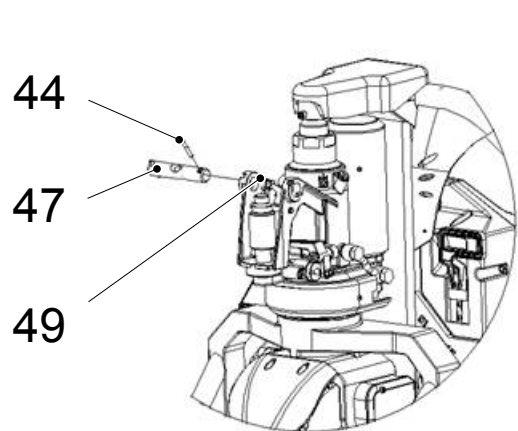
È ora possibile avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 65.

Appiattimento delle ruote

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

4 Fissaggio del timone

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



Fissaggio del timone

Utensile e materiale necessario

- Cacciavite a croce

Procedura

- Rimozione del perno
 - Staccare la spina (44) dal perno (47).
 - Estrarre il perno (47).
- Rimuovere il disco di copertura
 - Rimuovere le viti (46).
 - Rimuovere il disco di copertura (48).
- Fissaggio del timone
 - Inserire il timone (45) nella staffa (49).
 - Collegare il timone (45) ai braccetti (53) nel corpo della pompa (50) con un perno (47).
 - Far passare la catena (55) nel foro del perno (47).
 - Spingere il timone (45) portandolo in posizione orizzontale.
 - Estrarre la spina (56).



La spina è utile per semplificare l'installazione del timone e deve essere rimossa a installazione avvenuta.

- Installazione di collegamenti elettrici
 - Far passare il cavo di collegamento (52) da sotto fino al timone (45).
 - Collegare la spina e la presa (51) del cavo di collegamento (52) e assicurarsi che siano ben collegate.
 - Serrare il cavo di collegamento (52) con le fascette per cavi (54).
- Componenti di fissaggio
 - Montare la vite e il dado (59) sul perno catena (58) nella scanalatura del disco della leva (57).
 - Inserire la spina (44) nel perno (47).
 - Installare il disco di copertura (48).

Il timone è stato montato. Il mezzo di movimentazione è pronto al commissionamento.

D Batteria: manutenzione, ricarica, sostituzione

1 Descrizione della batteria degli ioni di litio

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

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.

40°C è la temperatura massima per le batterie, alla quale il mezzo di movimentazione può essere utilizzato.

Prodotto	Batteria agli ioni di litio
Tensione nominale	48 V
Portata nominale C5	20 Ah
Corrente di carica	6 A (soltanto con caricabatteria QQE288-10CH112-L)
Temperatura d'impiego	Da -10°C a +40°C
Temperatura in fase di carica	0°C a 45°C
Temperatura di stoccaggio	0°C a +30°C
Impianto elettrico-chimico	Ioni di litio
Peso batteria	8.5 kg

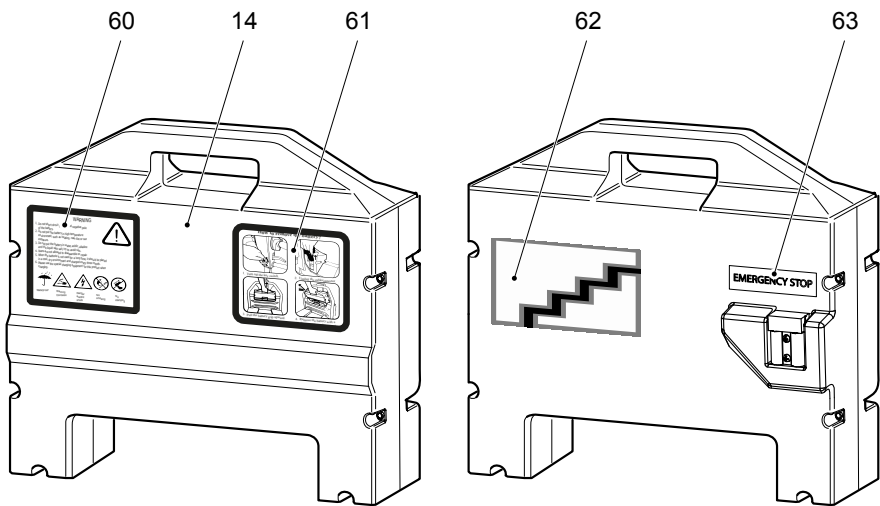
Scollegamento della batteria dal mezzo di movimentazione

Una volta che il mezzo di movimentazione è stato parcheggiato in sicurezza (vedi pagina 67), la batteria può essere scollegata dal mezzo di movimentazione estraendo la spina di collegamento della batteria (disinserimento di emergenza), vedi pagina 17.

1.1 Accessori

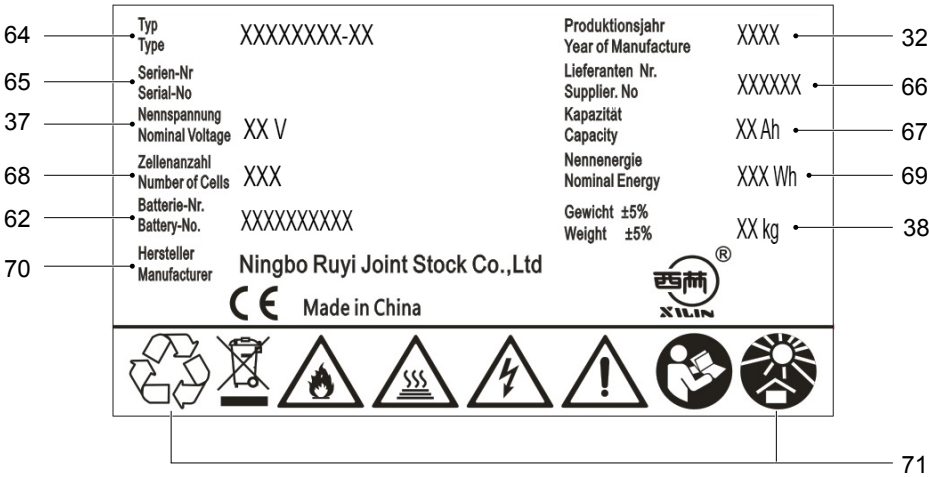
Quando si ricarica la batteria agli ioni di litio, utilizzare esclusivamente il caricabatteria QQE288-10CH112-L.

1.2 Targhetta della batteria



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
14	Batteria	62	Targhetta dati
60	Istruzioni di sicurezza	63	Arresto di emergenza
61	Istruzioni per lo smontaggio della batteria		

1.3 Targhetta di identificazione della batteria



Articolo	Descrizione	Articolo	Descrizione
32	Anno di produzione	66	Num. fornitore
37	Tensione nominale	67	Portata
38	Peso batteria	68	Numero di celle
62	Num. batteria	69	Energia nominale
64	Tipo	70	Costruttore
65	Num. di serie	71	Simboli di avvertimento, vedi pagina 40

2 Norme di sicurezza, di avvertimento e altre segnalazioni

2.1 Norme di sicurezza in ambienti con batterie agli ioni di litio Jungheinrich



Non eseguire alcuna riparazione della batteria agli ioni di litio.

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di scossa e di incendio

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

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

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

⚠ AVVERTENZA!

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

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

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

AVVISO

Rischio di danni materiali a causa della ricarica scorretta

L'utilizzo improprio del caricabatteria esterno può causare danni materiali

- ▶ È necessario collegare il caricabatteria agli ioni di litio di nostra produzione.
- ▶ La potenza operativa del caricabatteria è 48 V; la potenza massima di carica è 54.6 V, la corrente di carica è 6 A.
- ▶ Il caricabatteria deve essere utilizzato soltanto per le batterie fornite dal costruttore o altre batterie approvate, purché siano state adattate dal reparto del servizio di manutenzione del costruttore.
- ▶ È vietato invertire le batterie durante la carica.
- ▶ Se la batteria si riscalda durante la ricarica, arrestare immediatamente la carica. Ricaricare di nuovo dopo il raffreddamento.
- ▶ Tenere ben saldo l'estrattore quando si staccano i connettori. Non è consentito tirare direttamente i cavi.

AVVISO

Carica intermedia della batteria agli ioni di litio

È possibile una carica intermedia della batteria agli ioni di litio, ciò significa che è sempre possibile caricare 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 ogni 12 settimane in caso di carica intermedia frequente.
- ▶ Spegnerne il caricabatteria, prima di staccare la batteria agli ioni di litio dal caricabatteria.

2.2 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.

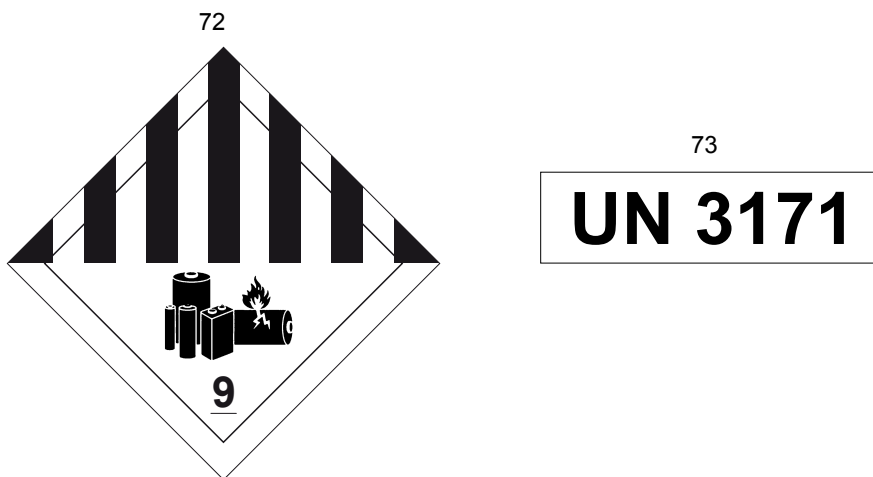
2.2.1 Simboli - Sicurezza e avvertenze

	<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>Il tipo di ritiro e di riciclo deve essere concordato con il costruttore secondo la direttiva sulle batterie 2006/66/EG.</p>
	<p>Pericolo di incendio, evitare cortocircuiti dovuti a surriscaldamento!</p> <p>Non accendere o posizionare fiamme libere, corpi incandescenti o scintille nelle vicinanze della batteria agli ioni di litio.</p> <p>Tenere le batterie agli ioni di litio lontano da potenti fonti di calore.</p>
	<p>Superfici calde!</p> <p>Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</p>
	<p>Tensione elettrica pericolosa!</p> <p>Le celle della batteria possono generare una corrente di cortocircuito molto forte, surriscaldandosi.</p> <p>Attenzione!</p> <p>I componenti metallici delle celle si trovano sempre sotto tensione, pertanto non posare alcun oggetto estraneo o attrezzo sulla batteria agli ioni di litio.</p> <p>Rispettare le norme antinfortunistiche, nonché DIN EN 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, riscaldarla 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>

2.2.2 Contrassegno dei colli con le batterie agli ioni di litio

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

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



Pos.	Descrizione
72	Nota di pericolo categoria 9A per le batterie agli ioni di litio
73	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

2.2.3 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.



2.2.3.1 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

Da un incendio nascono 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.

I prodotti della combustione sono sostanze che entrano nel corpo tramite le vie respiratorie e/o la pelle e possono avere effetti nocivi, come per 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.

2.2.3.2 Equipaggiamento di protezione speciale in caso di estinzione degli incendi

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

2.2.3.3 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

2.2.3.4 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.

2.2.4 Fuoriuscita di sostanze interne

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo derivante dal liquido elettrolita della batteria

In caso di danneggiamento meccanico, può fuoriuscire l'elettrolita. Il liquido elettrolita è nocivo per la salute e non deve entrare in contatto con la pelle e gli occhi.

- ▶ In caso di contatto con gli occhi o la pelle, sciacquare le parti interessate con abbondante acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.
 - ▶ In caso di irritazioni cutanee o inspirazione di sostanze, rivolgersi immediatamente a un medico.
 - ▶ Inoltre, in caso di inspirazione, portare l'interessato all'aria aperta e farlo riposare.
-



2.2.4.1 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

2.2.4.2 Misure di protezione ambientale

Non far defluire i liquidi fuoriusciti nelle acque, nelle fognature o nelle acque freatiche

2.2.4.3 Provvedimenti di pulizia

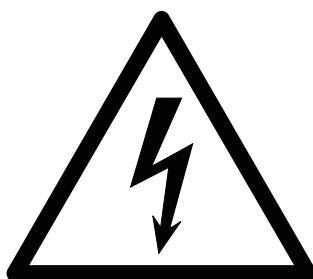
Il liquido fuoriuscito deve essere eliminato a regola d'arte dal gestore e smaltito secondo le disposizioni sulla base di un relativo giudizio di rischio. All'occorrenza devono essere consultati i vigili del fuoco, gli enti di assistenza tecnica o simili istituzioni. Raccogliere i residui utilizzando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

2.2.5 Pericolo di tensioni di contatto

AVVERTENZA!

Le tensioni di contatto pericolose si verificano solo in caso di difetti tecnici o meccanici. Normalmente le batterie sono cariche. Tuttavia, anche in una batteria scarica, rimane ancora una tensione residua da considerare come tensione di contatto pericolosa.

Se la batteria presenta un'anomalia di questo tipo non deve essere toccata, né entrare in contatto con oggetti metallici vedi pagina 39.



2.3 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.

2.4 Caricamento della batteria

PERICOLO!

Rischio di esplosione quando si ricaricano tipi di batterie inadatti

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

- La batteria agli ioni di litio deve essere ricaricata soltanto con il caricabatteria QQE288-10CH112-L fornito per questa batteria.

AVVERTENZA!

Avvertenza: tensione elettrica pericolosa

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

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

AVVERTENZA!

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

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto allo scaricamento

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

- Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di non utilizzo.
- Per garantire una maggiore durata della batteria agli ioni di litio, caricarla completamente ogni 12 settimane in caso di non utilizzo.



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

2.5 Immagazzinaggio / gestione sicura / anomalie

2.5.1 Stoccaggio della batteria

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto allo scaricamento

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

- ▶ Caricare completamente la batteria in caso di un lungo periodo di non utilizzo.
- ▶ Per garantire una maggiore durata della batteria agli ioni di litio, caricarla completamente ogni 12 settimane in caso di non utilizzo.

2.5.2 Indicazioni di sicurezza per un utilizzo sicuro

AVVISO

La batteria agli ioni di litio nuova viene trasportata e immagazzinata con una carica di 100 %.

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

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

2.5.3 Guasti

Se si riscontrano danni alla batteria o al caricabatteria QQE288-10CH112-L, 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.

2.6 Smaltimento e trasporto di una batteria agli ioni di litio

2.6.1 Indicazioni per lo smaltimento

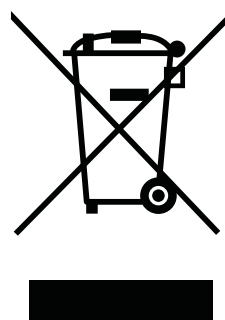
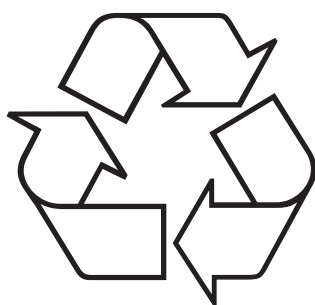
AVVISO

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 celle e le batterie agli ioni di litio usate sono beni riciclabili. Il simbolo del contenitore dei rifiuti barrato con una croce indica che è vietato gettare queste batterie insieme ai rifiuti domestici.

Garantire il ritiro o il riciclo secondo la direttiva sulle batterie 2006/66/EG.



Le batterie agli ioni di litio esauste sono rifiuti che necessitano di controllo speciale per poter essere riciclate.

Le batterie agli ioni di litio contrassegnate con il simbolo del riciclo e con quello del contenitore dei rifiuti barrato con una croce non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici.

Il tipo di ritiro e di riciclo deve essere concordato con il costruttore.

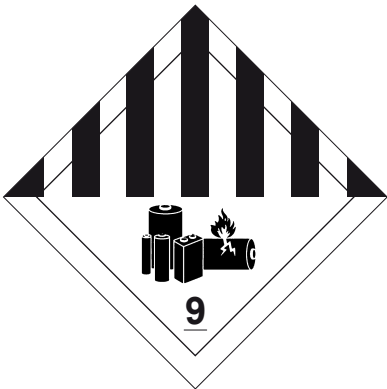
2.6.2 Informazioni di trasporto

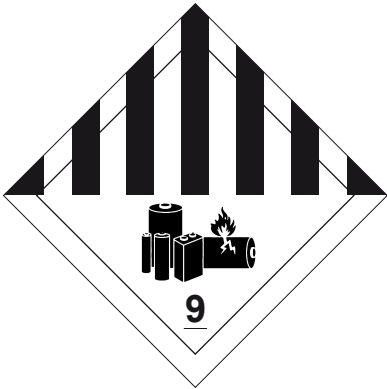
La batteria agli ioni di litio è materiale pericoloso. Durante il trasporto è necessario osservare le normative ADR applicabili.

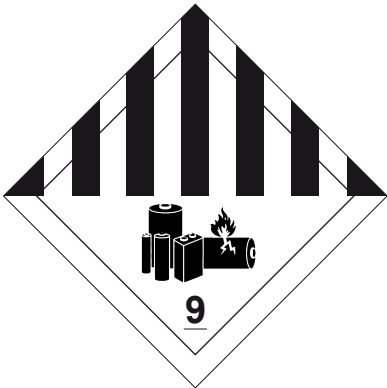
→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

2.6.2.1 Trasporto di batterie funzionanti

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

Classificazione ADR (trasporto su strada)	UN 3171 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
- Codice di classificazione	Batteria al litio M4
- Nota di pericolo	 <div>UN 3171</div>
- ADR Quantità limitata	LQ:0

Classificazione IMDG (trasporto via mare)	UN 3171 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
- EMS	F-A, S-I
- Nota di pericolo	 <div>UN 3171</div>
- Quantità limitata IMDG	LQ: -

Classificazione IATA (trasporto aereo)	UN 3171 Batterie agli ioni di litio di categoria 9
- Nota di pericolo	 <div data-bbox="1018 342 1324 425" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">UN 3171</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 nuova viene trasportata con una carica di 100 %.

2.6.2.2 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.

2.7 Messaggi indicanti pericoli e avvertenze di sicurezza

I messaggi indicanti pericoli e avvertenze di sicurezza sono indicazioni inerenti a pericoli e sicurezza per sostanze pericolose utilizzate nell'ambito del sistema globale armonizzato per la classificazione e l'identificazione di prodotti chimici (GHS).

I messaggi di rischio (frasi H) descrivono i pericoli provenienti dalle celle della batteria e dal loro contenuto.

I messaggi P descrivono le misure di sicurezza da adottare.

2.7.1 Messaggi indicanti pericoli (frasi H)

2.7.1.1 Pericoli fisici (serie H200)

H242	Il riscaldamento può causare un incendio.
------	---

2.7.2 Messaggi con avvertenze di sicurezza (frasi P)

2.7.2.1 In generale (serie P100)

P102	Tenere lontano dalla portata dei bambini.
------	---

2.7.2.2 Prevenzione (serie P200)

P201	Prima dell'uso informarsi sulle istruzioni specifiche.
P202	Prima dell'uso leggere e assicurarsi di aver compreso tutte le indicazioni inerenti alla sicurezza.
P233	Tenere chiuso ermeticamente il contenitore.
P235 + P410	Mantenere fresco. Proteggere dai raggi solari.
P251	Non forare né bruciare, neanche dopo l'uso.
P261	Evitare inalazione di polvere, fumo, gas, nebbia, vapore, aerosol.

2.7.2.3 Reazione (serie P300)

P314	In caso di malessere consultare un medico oppure chiedere supporto medico.
P304 + P340	In caso di inalazione: portare la persona all'aria aperta e assicurarsi che possa respirare agevolmente.
P313 + P332	In caso di irritazione cutanea: consultare un medico oppure chiedere supporto medico.
P313 + P337	In caso di irritazione permanente agli occhi: consultare un medico oppure chiedere supporto medico.
P370 + P378	In caso di incendio: utilizzare CO ₂ per estinguere l'incendio.
P370 + P380	In caso di incendio: evacuare l'ambiente.

2.7.2.4 Conservazione (serie P400)

P410 + P412	Proteggere dai raggi solari e non esporre a temperature superiori a 40 °C.
P411 + P235	Conservare in luogo fresco e a temperature inferiori a 50 °C.

2.7.2.5 Smaltimento (serie P500)

P502	Chiedere le informazioni per il riutilizzo oppure il riciclo presso il costruttore o il fornitore.
------	--

3 Ricarica della batteria

3.1 Uso conforme alle disposizioni

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

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

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

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

Caricare la batteria



La batteria agli ioni di litio può essere ricaricata soltanto con un caricabatteria omologato entro l'intervallo di temperatura consentito, vedi pagina 22.

Il mezzo di movimentazione non deve essere stoccato senza carica di compensazione della batteria per oltre 12 settimane.

AVVISO

Danneggiamento della batteria agli ioni di litio dovuto al collegamento errato

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

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

3.2 Indicatore dello stato di carica

LED	Stato di carica
luce verde accesa (76)	70% - 100%
luce gialla accesa (75)	40% - 70%
luce rossa accesa (74)	10% - 40%
luce rossa lampeggiante (74)	nessuno

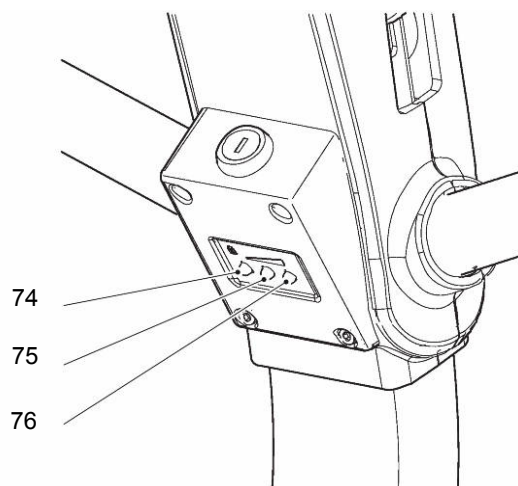
Quando la luce rossa è accesa, portare il mezzo di movimentazione nell'area di ricarica per ricaricarlo, vedi pagina 56.

La luce rossa lampeggiante è un avvertimento, che indica che il mezzo di movimentazione è sul punto di smettere di funzionare. Caricare immediatamente la batteria.

Se si continua l'uso, si attiva una protezione di spegnimento all'interno della batteria agli ioni di litio. Il mezzo di movimentazione non è in grado di eseguire la marcia.



L'auto-scarica (per esempio quando il blocco interruttore è attivo) può causare una scarica profonda, vedi pagina 47.



3.3 Caricare la batteria con un caricabatteria esterno.

Personale di manutenzione

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

Prima di effettuare qualunque intervento sulla batteria, parcheggiare e immobilizzare il veicolo (vedi pagina 67).

Informazioni generali

- Lo stato di carica della batteria è indicato dai LED sul caricabatteria.
- Il tempo di carica dipende dallo stato di carica della batteria. Sono necessarie circa 3 ore per caricare una batteria quasi scarica.
- La batteria agli ioni di litio può essere anche utilizzata in uno stato di carica intermedia. La durata di impiego è ridotta in tal caso.
- La fase di carica continua automaticamente dopo un guasto alla rete principale. La carica può essere interrotta staccando la spina principale e continuata come carica parziale.

AVVISO

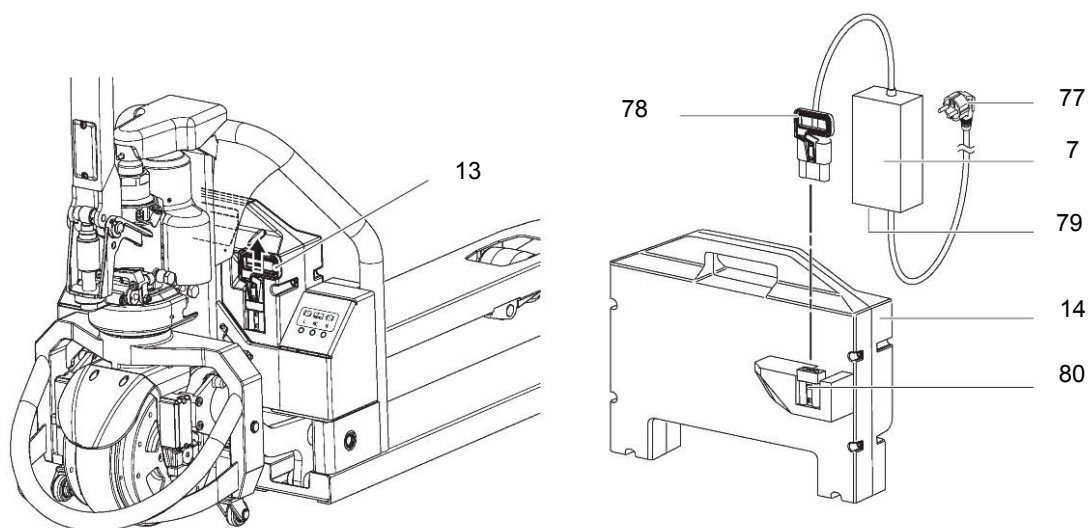
Durante il processo di carica, la temperatura della batteria aumenta di circa 10°C. Avviare il processo di carica solo se la temperatura della batteria è inferiore a 45°C. Prima di procedere alla carica, la temperatura della batteria deve essere di almeno 0°C; in caso contrario non è possibile raggiungere il livello di carica ottimale.

Significato dei LED sul caricabatteria QQE288-10CH112-L

Quando il caricabatteria è collegato all'alimentazione di corrente, il LED è acceso a luce fissa verde. Quando inizia la procedura di carica della batteria, il LED lampeggia a luce gialla.

La procedura di carica è completa quando il LED è acceso a luce fissa verde.

Un LED rosso indica un errore, vedi pagina 80.



Caricare la batteria

Condizioni essenziali

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 67.
- Il caricabatteria è approvato per il tipo di batteria.

Utensile e materiale necessario

- Caricabatteria

Procedura

- Staccare la spina di collegamento della batteria (13) dalla batteria (14).
- Collegare la spina di carica (78) del caricabatteria (7) alla batteria (14).
- Collegare la spina di rete (77) del caricabatteria (7) alla presa di rete.
- Accendere il caricabatteria (7).
- Controllare lo stato di carica, vedere anche le istruzioni del caricabatteria (7).
- Se la batteria (14) è carica, scollegare il caricabatteria (7), vedi pagina 58.

Ora la batteria è carica.

3.4 Staccare il caricabatteria dalla rete

Scollegare il caricabatteria

Condizioni essenziali

- La fase di carica della batteria é completa.

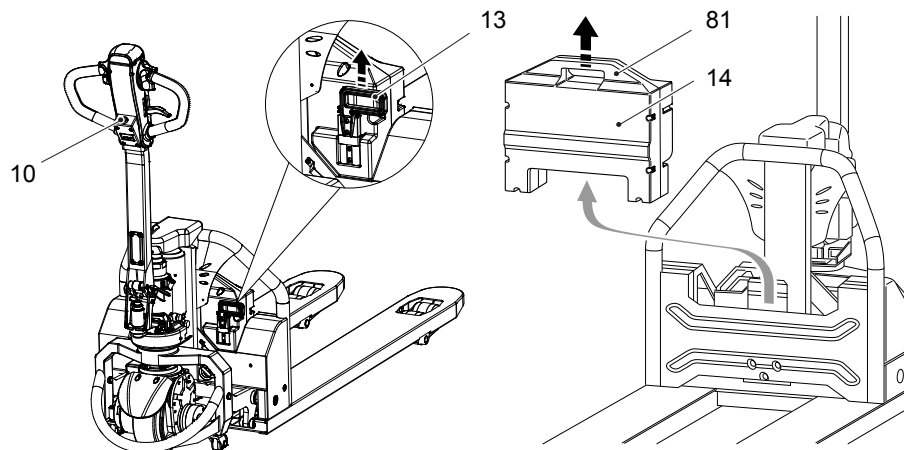
Procedura

- Spegnere il caricabatteria (7).
- Staccare la spina di rete (77).
- Staccare la spina di carica (78).
- Collegare la spina di collegamento della batteria (13) con la batteria (14). Inseririla completamente in sede.

Il mezzo di movimentazione é ora pronto al funzionamento.

4 Sostituzione della batteria

4.1 Smontaggio della batteria



Rimozione della batteria

Condizioni essenziali

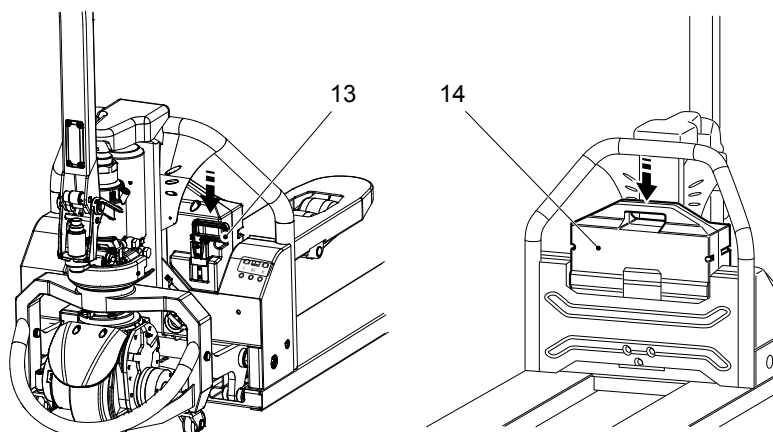
- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 67.

Procedura

- Spegnere l'interruttore a chiave (10).
- Staccare la spina di collegamento della batteria (13).
- Tirare verso l'alto l'impugnatura della batteria (81).
- Estrarre la batteria (14) con un'angolazione di 45°.

Ora la batteria è stata rimossa.

4.2 Montaggio della batteria



Inserire la batteria

Condizioni essenziali

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 67.
- In caso di sostituzione della batteria, assicurarsi che la nuova batteria sia del tipo corretto.

Procedura

- Fare attenzione che la posizione sia corretta quando si inserisce la batteria (14).
- Inserire la batteria con un'angolazione di 45° nella scanalatura di montaggio.
- Controllare che il cavo non sia danneggiato.
- Collegare la spina di collegamento della batteria (13) con la batteria. Inserirla completamente in sede.

Ora la batteria è inserita.

E Uso

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

Permesso di guida

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

Diritti, doveri e norme di condotta dell'operatore

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

Divieto di utilizzo assoluto per i non addetti

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

Danni e difetti

Eventuali danni o altri difetti del mezzo di movimentazione o delle attrezzature supplementari devono essere segnalati immediatamente al personale responsabile. È vietato utilizzare mezzi di movimentazione inaffidabili (ad es. con pneumatici usurati o freni difettosi) fino alla loro completa 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

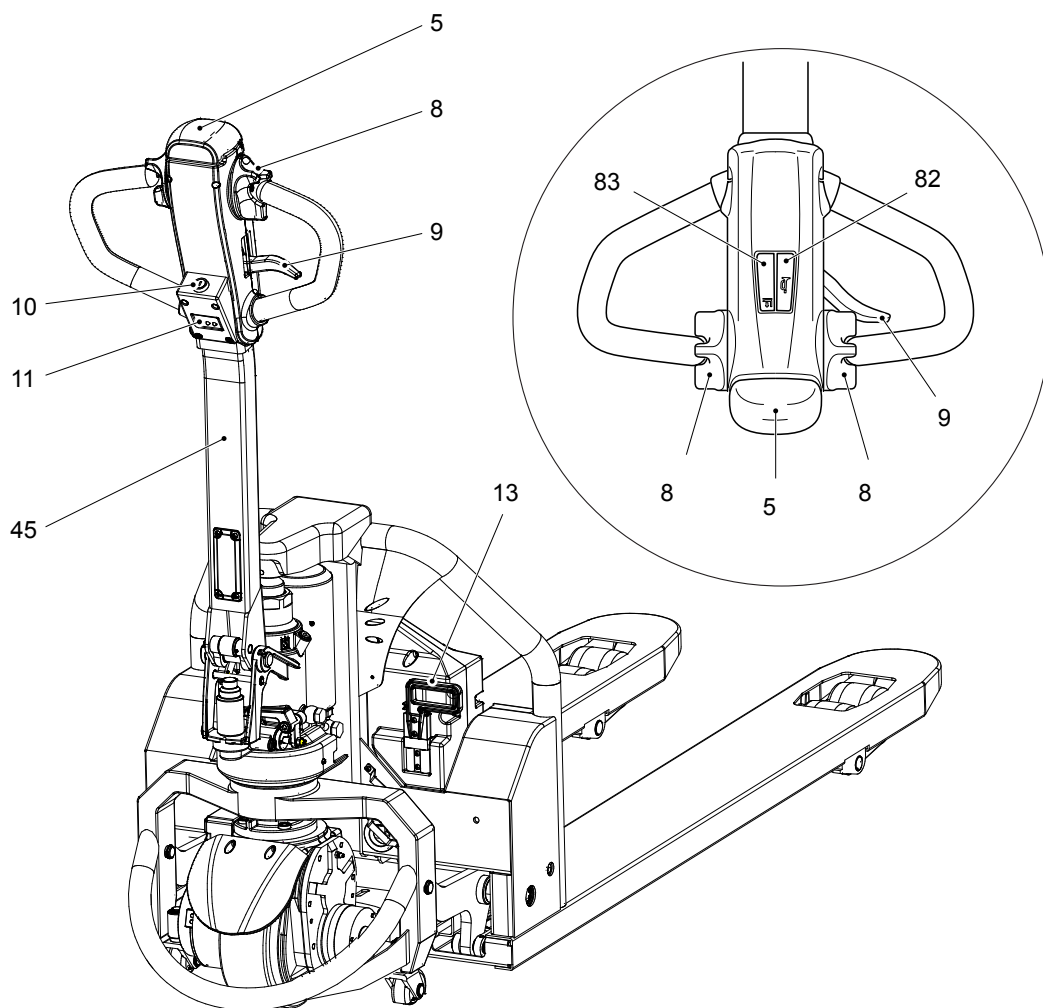
Per zona di pericolo si intende quella zona in cui vi sia pericolo per le persone a causa dei movimenti di traslazione o sollevamento del veicolo, della sua attrezzatura di presa del carico o del carico. Rientra in quest'area anche la zona in cui vi sia pericolo di caduta del carico o delle attrezzature 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 24) e gli avvertimenti descritti nelle presenti Istruzioni per l'uso devono essere assolutamente rispettati.

2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione



Articolo	Comando/indicazione	Funzione
5	Pulsante antischiacciamento	– Se viene premuto, il mezzo di movimentazione marcia in direzione forche fino al rilascio o fino a 3 secondi. Si inserisce poi il freno di stazionamento. Il mezzo di movimentazione resta inutilizzabile fino al rilascio.
8	Interruttore di marcia	– per controllare la direzione di marcia e la velocità di marcia
9	Maniglia inferiore	– per controllare l'abbassamento delle forche
10	Interruttore a chiave	– per accendere/spegnere l'alimentazione di tensione
11	Indicatore dello stato di carica	– per indicare lo stato di carica della batteria

Articolo	Comando/indicazione	Funzione
13	Disinserimento di emergenza (collegamento della batteria)	– per il bloccaggio di emergenza
45	Timone	– per la sterzata e la frenata
82	Pulsante clacson	– per attivare un avvertimento acustico
83	Maniglia di sollevamento	– per controllare il processo del sollevamento delle forche

3 Preparazione del veicolo per l'uso

3.1 Controlli visivi e attività preliminari alla messa in funzione quotidiana

AVVERTENZA!

Eventuali danni o altri difetti del mezzo di movimentazione 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 movimentazione dell'attrezzatura supplementare (allestimenti speciali), il veicolo non deve più essere utilizzato fino al regolare intervento di riparazione.

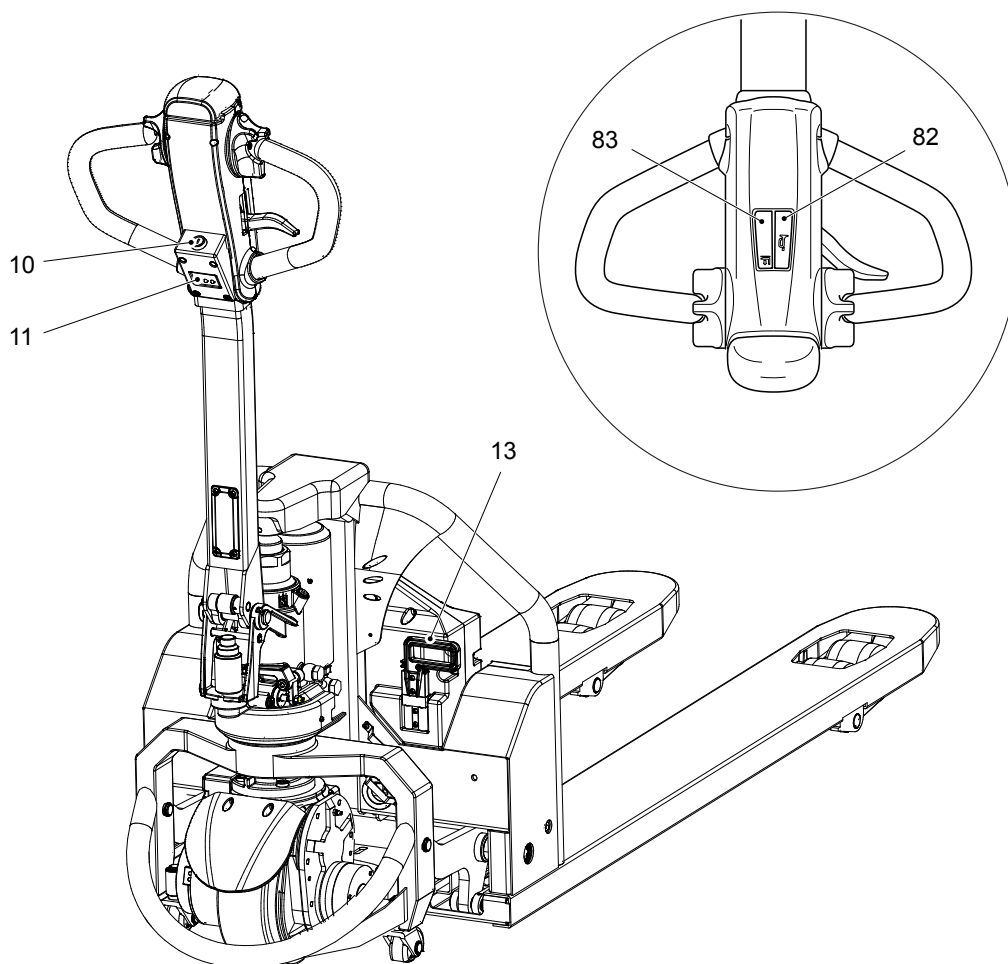
- ▶ Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.
- ▶ Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sospenderne l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il difetto.

Ispezione prima del funzionamento quotidiano

Procedura

- Controllare per intero la parte esterna del mezzo di movimentazione per verificare che non siano presenti segni di danno e perdite.
I tubi danneggiati devono essere immediatamente sostituiti.
- Controllare che il cofano sia ben saldo e privo di danni.
- Test sistema idraulico.
- Controllare i freni.
- Controllare il pulsante antischiacciamento e l'interruttore di arresto di emergenza.
- Controllare che la batteria sia montata saldamente e che i cavi di collegamento siano privi di danni e ben fissati.
- Controllare la batteria e i componenti della stessa.
- Controllare che il collegamento della batteria sia ben saldo.
- Controllare che l'attrezzatura di presa del carico non presenti segni visibili di danni come crepe, piegature o usura grave.
- Controllare che la ruota motrice e le ruote di carico non presentino danni.
- Controllare che le marcature e le etichette siano complete e leggibili, vedi pagina 24.
- Controllare la funzione di ritorno del timone.
- Controllare che il comando ritorni automaticamente alla posizione neutra dopo l'azionamento.
- Controllare il segnale di avvertimento.

3.2 Operazioni preliminari alla messa in funzione



Accendere il mezzo di movimentazione

Condizioni essenziali

- Ispezione visiva e attività preliminari al commissionamento quotidiano eseguite, vedi pagina 65.

Procedura

- Inserire la spina di collegamento della batteria (disinserimento di emergenza) (13).
- Inserire la chiave nell'interruttore a chiave (10) e girarla fino in fondo.
- Controllare il pulsante clacson (82).
- Test delle operazioni di sollevamento (83).
- Test dello sterzo.
- Test della funzione frenante del timone (45).

Il mezzo di movimentazione è ora pronto al funzionamento.

L'indicatore dello stato di carica (11) indica lo stato di carica attuale della batteria, vedi pagina 55.

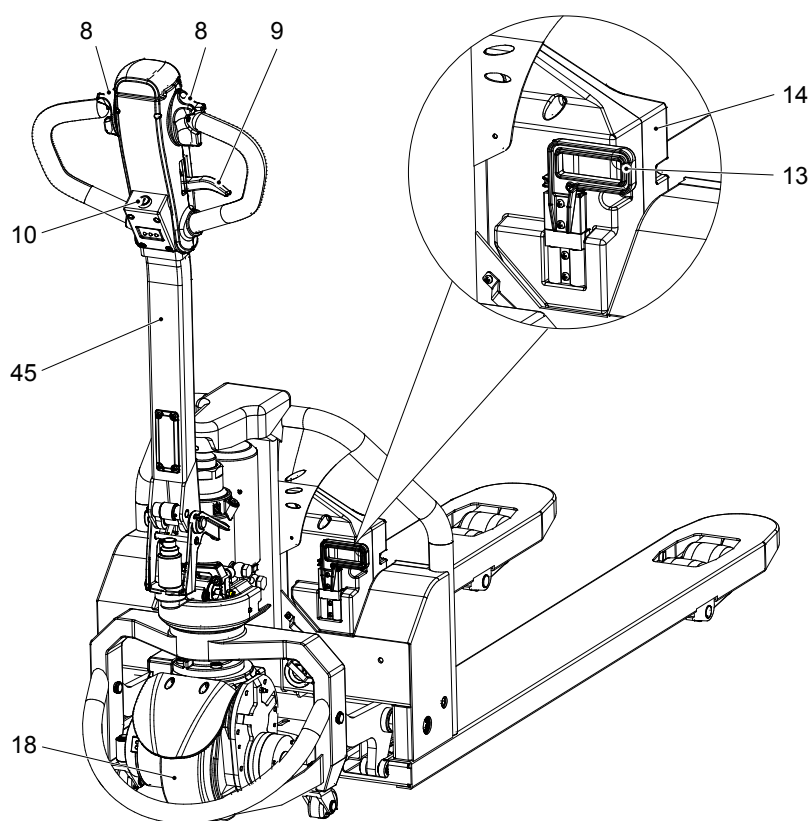
3.3 Stazionamento sicuro del mezzo di movimentazione

⚠ 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.



Parcheggiare il mezzo di movimentazione in modo sicuro

Procedura

- Parcheggiare il mezzo di movimentazione su una superficie piana.
- Rilasciare l'interruttore di marcia (8) per arrestare la marcia del mezzo di movimentazione.
- Premere la maniglia inferiore (9) per abbassare completamente il carico.
- Con il timone (45), girare la ruota motrice (18) per la "marcia in avanti".
- Spegnerne l'interruttore a chiave (10).
- Se si parcheggia per un periodo prolungato di tempo, staccare la spina di collegamento della batteria (13) dalla batteria (14).

Il mezzo di movimentazione è parcheggiato.

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

Visibilità durante la guida

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

Affrontare i percorsi in pendenza

Il superamento di percorsi in pendenza e inclinazioni fino al 4% (scarico) o del 20% (carico) è consentito soltanto se questi sono stati appositamente costruiti come tragitti di marcia e hanno una superficie anti-scivolo, e purché possano essere superati in sicurezza rispettando le specifiche tecniche del mezzo di movimentazione. Il mezzo di movimentazione deve sempre essere guidato con il carico rivolto a monte. Il mezzo di movimentazione non deve essere girato, fatto procedere di traverso o parcheggiato in tratti in pendenza e inclinati. Le pendenze devono essere superate soltanto a bassa velocità, con il conducente pronto a frenare in qualunque momento.

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 sulla superficie di carico

L'operatore deve assicurarsi che il carico sia in perfetto stato. I carichi da movimentare devono essere posizionati e assicurati accuratamente sul mezzo di movimentazione. Qualora sussista il pericolo che parti del carico possano ribaltarsi o cadere, occorre adottare misure di sicurezza appropriate, come ad esempio il fissaggio agli anelli di fissaggio.

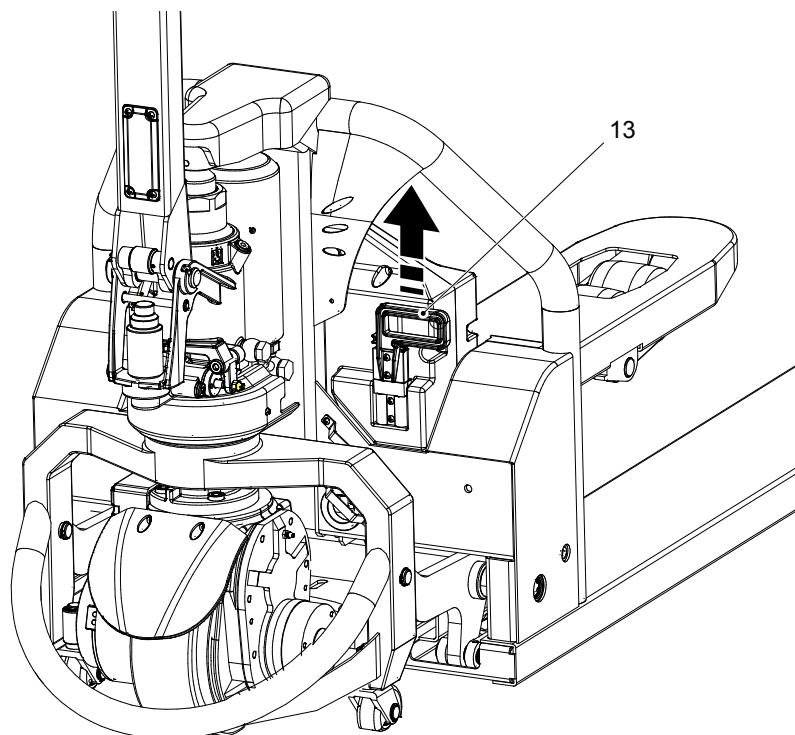
⚠ AVVERTENZA!

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



Staccare la spina di arresto di emergenza

Procedura

⚠ ATTENZIONE!

Rischio di incidente

L'utilizzo della spina di arresto di emergenza non deve essere compromesso da oggetti che ne impediscono l'accesso.

- ➔ Non utilizzare la spina di arresto di emergenza (13) come freno di servizio.

Staccare la spina di arresto di emergenza (13) dalla batteria.

Tutte le funzioni elettriche sono disattivate. Il mezzo di movimentazione frena fino all'arresto.

Ricollegare la spina di arresto di emergenza

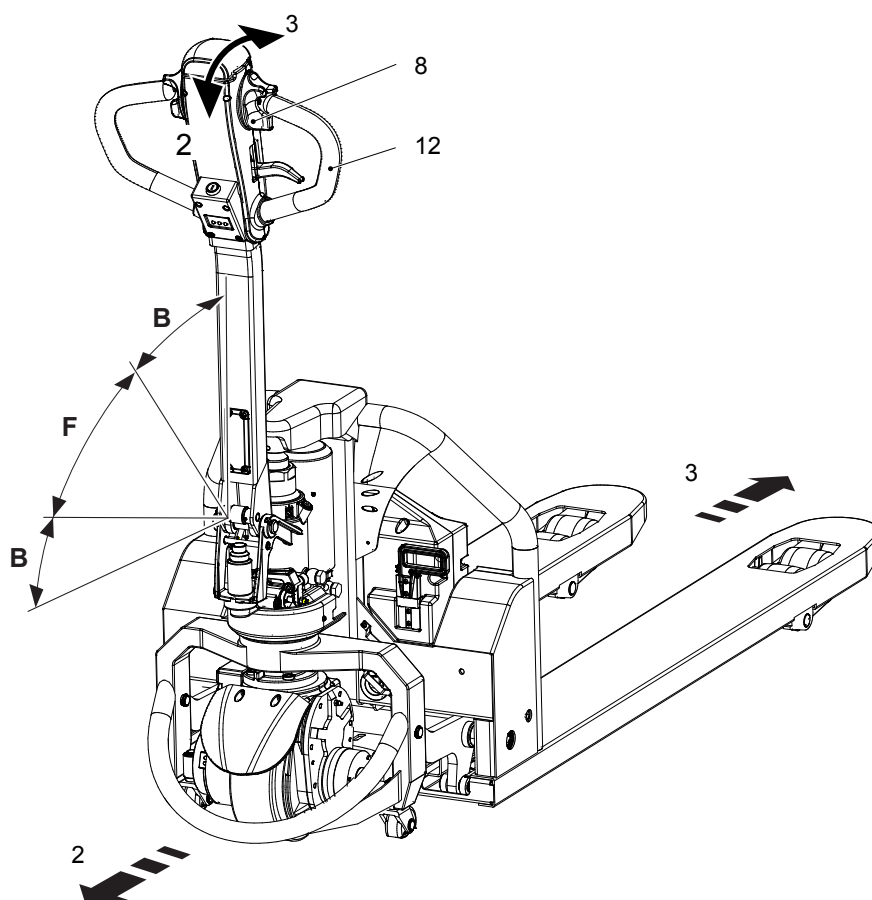
Procedura

- Collegare la spina di arresto di emergenza (13) alla batteria. Inserirli completamente in sede.

Tutte le funzioni elettriche sono attive e il mezzo di movimentazione è di nuovo operativo.

4.3 Freni

4.3.1 Generalità



Articolo	Descrizione
B	Zona freno
F	Zona marcia
2	Direzione trazione
3	Direzione di carico
8	Interruttore di marcia
12	Testata timone e timone

Il mezzo di movimentazione può frenare in tre modi:

- Con il freno di servizio (zona freno B).
- Con il freno d'inversione
- Con la frenata rigenerativa (freno a rilascio).

⚠ 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.

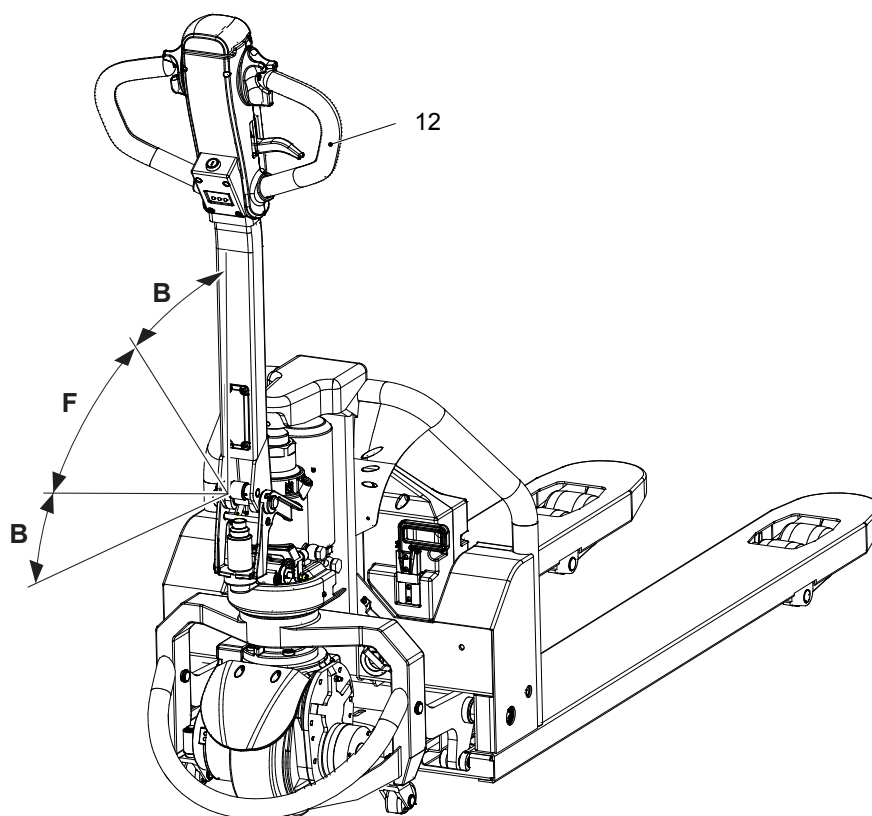
⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio in frenata

Il comportamento della frenata del veicolo dipende essenzialmente dalle caratteristiche e dallo stato della pavimentazione. Lo spazio di frenata del veicolo aumenta in caso di pavimentazione bagnata o sporca.

- L'operatore deve prestare attenzione alle caratteristiche della pavimentazione e tenerne conto nel comportamento della frenata.
- Frenare con cautela il veicolo in modo tale che il carico non scivoli.

4.3.2 Frenatura con il freno di servizio



Procedura

- Inclinare il timone (45) verso l'alto o verso il basso in una delle aree di frenatura (B).

Il mezzo di movimentazione viene frenato fino all'arresto con la massima decelerazione.

4.3.3 Frenatura con il freno a controcorrente

Frenatura con il freno a controcorrente

Procedura

- Durante la marcia invertire la direzione con l'interruttore di marcia (8).

Il veicolo viene frenato in controcorrente fino a quando non inizia la traslazione nella direzione opposta.

→ L'intensità della frenatura può essere impostata dal servizio assistenza.

4.3.4 Frenatura con il freno rigenerativo

Procedura

- Se l'interruttore di marcia (8) è impostato su (0), il mezzo di movimentazione frena automaticamente in modo rigenerativo.

Il mezzo di movimentazione frena fino all'arresto in modo rigenerativo con freno a rilascio. Il freno meccanico si inserisce al di sotto di 1km/h.

→ *Con la frenata rigenerativa, l'energia viene rimandata nella batteria, assicurando una durata maggiore.*

4.3.5 Freno di parcheggio

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

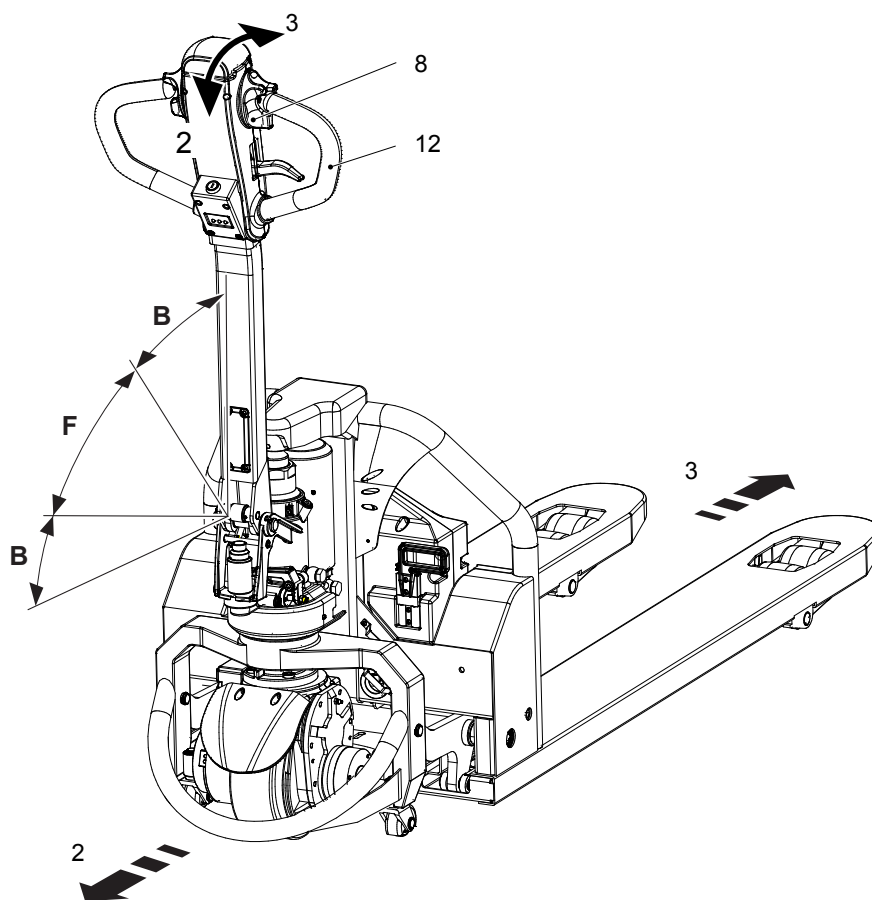
4.4 Marcia

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni/schiacciamento a causa del veicolo

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

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



Articolo	Descrizione
B	Zona freno
F	Zona marcia
2	Direzione trazione
3	Direzione di carico
8	Interruttore di marcia
12	Testata timone e timone

Condizioni essenziali

– Commissionamento eseguito, vedi pagina 65.

Procedura

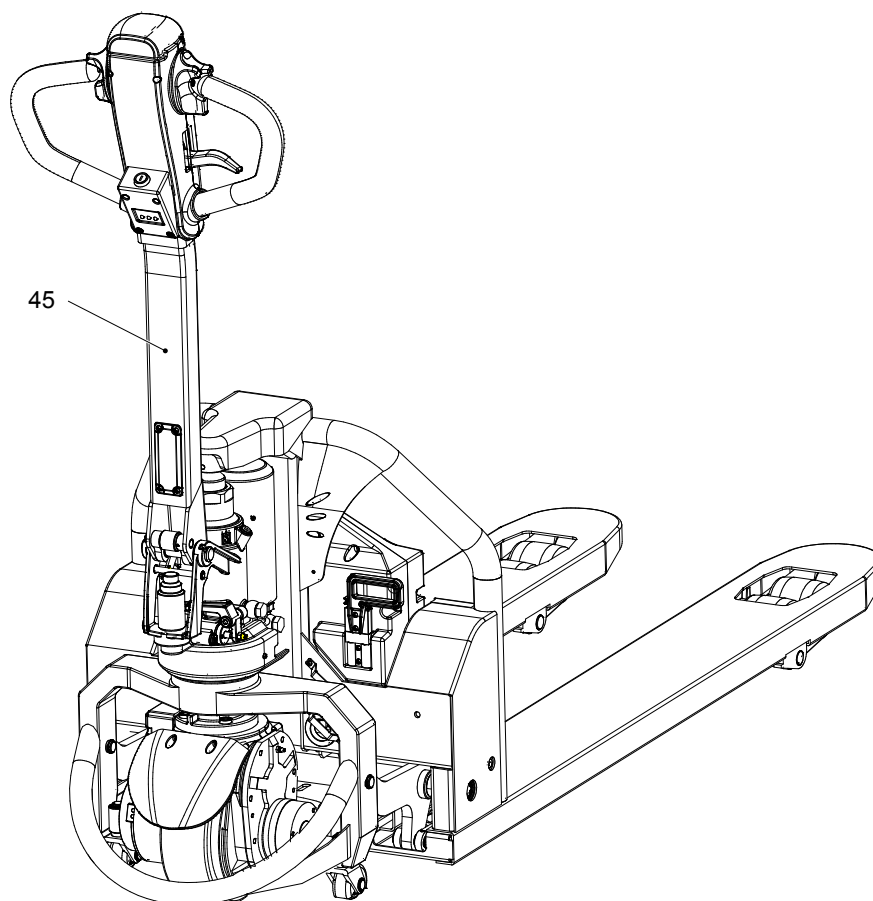
- Impostare il timone (45) in posizione di marcia (F).
- Controllare la direzione di marcia con l'interruttore di marcia (8).
 - Girare lentamente l'interruttore di marcia in direzione di carico (3):
Procedere in direzione di carico.
 - Girare lentamente l'interruttore di marcia in direzione trazione (2):
Procedere in direzione trazione.
- Controllare la velocità di marcia con l'interruttore di marcia (8):
 - Più viene girato l'interruttore di marcia, maggiore è la velocità.
 - Controllare la velocità di marcia girando l'interruttore di marcia.

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



Rilasciando l'interruttore di marcia questo si riporta automaticamente in posizione zero.

4.5 Sterzata



Procedura

- Spostare il timone (45) a destra o a sinistra.

Sterzata del veicolo nella direzione desiderata.

4.6 Prelievo, trasporto e deposito di carichi

⚠ AVVERTENZA!

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

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

- ▶ Allontanare le persone dalla zona pericolosa del mezzo di movimentazione. Sospendere immediatamente il lavoro con il mezzo di movimentazione se le persone non abbandonano l'area 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 nel diagramma 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.

AVVISO

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

4.6.1 Prelievo del carico

Condizioni essenziali

- Unità di carico pallettizzata correttamente.
- Il peso dell'unità di carico corrisponde alla portata del mezzo di movimentazione.
- Forche caricate uniformemente per i carichi pesanti.

Procedura

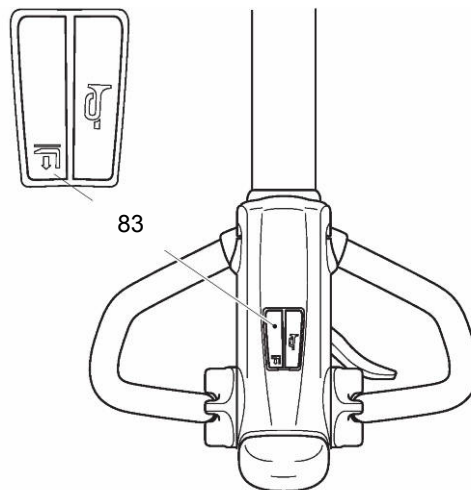
- Avvicinare attentamente il mezzo di movimentazione al pallet.
- Inserire lentamente le forche nel pallet fino a quando il dorso della forca non tocca il pallet.



L'unità di carico non deve sporgere di oltre 50 mm dalle punte delle forche.

- Premere il pulsante "Sollevamento" (83) fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata.

L'unità di carico è sollevata.



⚠ ATTENZIONE!

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

4.6.2 Trasporto del carico

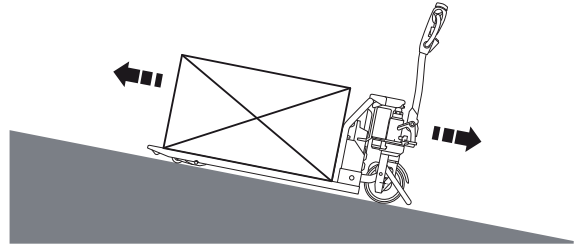
Trasporto di unità di carico

Condizioni essenziali

- Unità di carico sollevata correttamente.
- Buone caratteristiche del pavimento.

Procedura

- Accelerare e decelerare gradualmente.
- Adattare la velocità di marcia alle condizioni del percorso e al carico che si sta trasportando.
- Marciare a una velocità costante.
- Prepararsi a frenare in qualunque momento:
 - Frenare delicatamente in circostanze normali.
 - Fermarsi bruscamente soltanto in situazioni di pericolo.
- Stare attenti al traffico agli incroci e nei passaggi.
- Procedere sempre guardando anche nei punti ciechi.
- Su tratti in pendenza e inclinazioni, trasportare il carico rivolto a monte, non avvicinarsi mai a un angolo o a una svolta.



4.6.3 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.

Condizioni essenziali

- Luogo di stoccaggio adatto al deposito del carico.

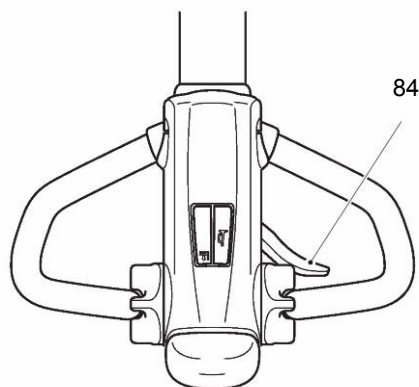
Procedura

- Procedere con attenzione fino al luogo di stoccaggio.
- Tirare la maniglia inferiore (84) per abbassare il carico.

➔ Per evitare di danneggiare il carico e l'attrezzatura di presa del carico, evitare di abbassare bruscamente il carico.

- Abbassare con cautela l'attrezzatura di presa del carico in modo che sia libera dal carico.
- Spostare attentamente l'attrezzatura di presa del carico dal carico.

L'unità di carico è stata depositata.



5 Rimedi in caso di anomalie

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



Qualora non sia stato possibile riportare il veicolo in condizioni di funzionamento pur avendo eseguito i "rimedi" qui indicati, si prega di informare il servizio assistenza del Costruttore.

Qualsiasi altro intervento per rimuovere il guasto o il difetto deve essere eseguito esclusivamente dal personale del servizio di 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
- Descrizione dell'errore
- luogo in cui si trova attualmente il mezzo di movimentazione.

5.1 Il mezzo di movimentazione non parte

Possibile causa	Rimedio
Spina di collegamento batteria (disinserimento di emergenza) staccata	Inserire la spina di collegamento della batteria, vedi pagina 66.
Interruttore a chiave impostato su O	Impostare l'interruttore a chiave su "I", vedi pagina 66.
Carica della batteria troppo bassa	Controllare il caricabatteria e Caricare la batteria come prescritto, vedi pagina 54.
Fusibile difettoso	Controllare i fusibili, vedi pagina 103.

5.2 Non è possibile sollevare il carico

Possibile causa	Rimedio
Mezzo di movimentazione non operativo	Eseguire tutti i rimedi elencati in "il mezzo di movimentazione non si avvia", vedi pagina 80.
Livello dell'olio idraulico troppo basso	Controllare il livello dell'olio idraulico, vedi pagina 102.
Scarica batteria visualizzata	Caricare la batteria, vedi pagina 54.
Fusibile difettoso	Controllare i fusibili, vedi pagina 103.
Carico eccessivo	Rispettare la portata massima, vedere la targhetta dati, vedi pagina 25.

5.3 La batteria non si ricarica

Possibile causa	Rimedio
Il caricabatteria non funziona quando il LED verde è acceso.	
– La spina di uscita è scollegata o ha una polarità inversa.	– Assicurarsi che tutti i collegamenti siano corretti.
– La batteria è difettosa.	– Sostituire la batteria.
Il LED di alimentazione è OFF. L'alimentazione di corrente non è disponibile o non funziona.	
– La presa AC è scollegata.	– Assicurarsi che il collegamento della presa AC sia corretto.
– Il caricabatteria è difettoso.	– Rispedire per l'intervento di riparazione.
– Il LED di stato si spegne. Sovratensione o collegamento a massa nel caricabatteria.	– Rispedire per l'intervento di riparazione.
– Il LED rosso lampeggia. Sovratensione o corrente eccessiva nel caricabatteria.	– Rispedire per l'intervento di riparazione.

5.4 Anomalie e messaggi d'errore

I messaggi di errore sono definiti da codici lampeggianti:

● = lampeggiamento lungo

○ = lampeggiamento corto

N.	Codice	Descrizione del guasto	Analisi
1	●	Feedback velocità eccessiva	Guasto del comando, contattare il costruttore.
2	●●	Errore di esecuzione kernel	Guasto del comando, contattare il costruttore.
3	●●●	Sovraccarico a lungo termine dei comandi e del motore	Controllare se il comando corrisponde al motore e se il comando è troppo piccolo.
4		Conservare	
5	●●●●●	Il comando di posizione dopo il rapporto di marcia elettrico supera la velocità massima del motore.	Guasto del comando, contattare il costruttore.
6	●●●●● ●	In modalità veloce, il comando di velocità supera la velocità massima del motore.	Guasto del comando, contattare il costruttore.
7	●●●●● ●●	In modalità coppia di serraggio, il comando di coppia supera la coppia massima del motore.	Guasto del comando, contattare il costruttore.
8	●●●●● ●●●	Il sensore di velocità è perduto.	Impossibile rilevare il feedback velocità. Soluzioni: – Controllare il collegamento tra il sensore di velocità e il comando. – Controllare se il segnale del sensore di velocità è normale. – Controllare il circuito di rilevamento del comando.
9	●●●●● ●●●●	La direzione del sensore di velocità è sbagliata.	La direzione della fase AB del sensore di velocità è diversa da quella del motore UVW. Soluzione (scegliere 1 dei 3 metodi qui sotto): – Modificare il parametro 3,0 per cambiare l'encoder. – Scambiare una qualunque delle due fasi del UVW del comando. – Scambiare tra loro la fase A e B di collegamento.

N.	Codice	Descrizione del guasto	Analisi
10		Conservare	
11	● ○	Protezione del motore con corrente massima per 2 minuti	La corrente del motore continua a superare la corrente massima per 2 minuti per oltre 2 minuti. – Il motore è bloccato; controllare se il freno è attivo o no, e controllare se un corpo estraneo è bloccato nel meccanismo di trazione. – I parametri del comando non sono impostati correttamente. Fare riferimento alla regolazione dei parametri motore per i dettagli.
12	● ○	Comando sovracorrente	Scelta errata del tipo di comando, o guasto del comando, contattare il costruttore.
13	● ○○○	Errore di carica bus	Soluzioni all'errore di carica bus: – Controllare il collegamento a massa trifase del motore U, V e W. – Controllare se la tensione di alimentazione della batteria è troppo bassa. – Controllare se la bobina trazione è in corto circuito (loop DO e batteria B-).
14	● ○○○○	Guasto di collegamento del contattore principale	Controllare se il contattore principale è collegato correttamente.
15	● ○○○○○	Errore di connessione del freno elettromagnetico	Controllare se il freno elettromagnetico è collegato correttamente.
16	● ○○○○○ ○	La tensione della batteria è gravemente ridotta.	Controllare la potenza della batteria, o la tensione della batteria del comando è stata impostata in modo errato.
17	● ○○○○○ ○○	La tensione della batteria è troppo elevata.	Controllare la potenza della batteria, o la tensione della batteria del comando è stata impostata in modo errato.
18	● ○○○○○ ○○○	Grave surriscaldamento della piastra di potenza	Protezione del comando, sospensione dell'uso.
19		Conservare	

N.	Codice	Descrizione del guasto	Analisi
20	○○	Inserimento anormale del pedale acceleratore/freno	Inserimento anormale del pedale acceleratore/freno Soluzioni: – Controllare il collegamento tra pedale e comando. – Controllare se il pedale è danneggiato. – Controllare i parametri del comando sul pedale, in particolare il tipo di pedale. (P91, P101).
21	○○ ●	Saldatura contatto del contattore principale	Controllare se il contattore principale è danneggiato e sostituire il contattore principale.
22	○○ ●●	Guasto di uscita 5V	Corto circuito dell'encoder motore; o corto circuito di altre attrezzature esterne da 5V; oppure guasto del comando, contattare il costruttore.
23	○○ ●●●	Test MACID fallito	L'ID del comando di rete CAN è impostato in modo errato. Azzerare l'ID.
24	○○ ●●●●	Guasto di trasmissione del contattore principale	Controllare se il contattore principale è danneggiato e sostituire il contattore principale.
25	○○ ●●●●●	Perdita dei nodi CAN	Il comando è configurato nel parametro P1, e il controllo del dispositivo di blocco viene utilizzato nel parametro P2. Ma nel reale funzionamento non è stato trovato alcun modulo corrispondente. Controllare il collegamento tra ciascun modulo e lo stato di lavoro del modulo.
26	○○ ●●●●●● ●	Circuito di misurazione temperatura anormale nel comando	Guasto del comando, contattare il costruttore.
29	○○ ●●●●●● ●●●●●	Circuito di misurazione temperatura anormale nel comando	Guasto del comando, contattare il costruttore.
31	○○○ ●	La tensione della batteria è di poco troppo bassa.	La potenza della batteria è insufficiente, ricaricare subito.
32	○○○ ●●	Leggero surriscaldamento della piastra di potenza	Riduzione del carico.
33	○○○ ●●●	Bassa temperatura della piastra di potenza	La temperatura ambiente è troppo bassa.

N.	Codice	Descrizione del guasto	Analisi
34	○○○ ●●●●	Leggero surriscaldamento del motore	Riduzione del carico.
35	○○○ ●●●●●	Guasto di uscita 12V	Corto circuito dell'alimentazione del terminale manuale; o guasto del comando, contattare il costruttore.
36	○○○ ●●●●● ●	Guasto del collegamento Drive3	Controllare il collegamento Drive3.
37		Conservare	
38	○○○ ●●●●● ●●●	Errori EEPROM nella lettura e nella scrittura dei parametri	Guasto del comando, contattare il costruttore.
39	○○○ ●●●●● ●●●●	Errore di superamento parametri	Guasto del comando, contattare il costruttore.
40	○○○○	Errore tempi operativi	Dopo l'azzeramento, i segnali chiave non sono a posto (interruttore accelerazione, inserire una direzione di marcia, sollevamento/deposito, interruttore di sicurezza). Quando i segnali chiave ritornano, l'allarme viene eliminato automaticamente.
41	○○○○ ●	Allarme 20 % di elettricità residua	Ricaricare.
42	○○○○ ●●	Allarme 15% di elettricità residua	Ricaricare.
43	○○○○ ●●●	Test del motore in corso	Abbinamento motore
44	○○○○ ●●●●	Il valore di resistenza del motore supera il valore standard	Guasto del comando, contattare il costruttore.

N.	Codice	Descrizione del guasto	Analisi
45	○○○○ ●●●●●	Posizione di installazione anormale della fase U Hall	Sostituire il motore, contattare il costruttore.
46	○○○○ ●●●●● ●	Posizione di installazione anormale della fase V Hall	Sostituire il motore, contattare il servizio di manutenzione.
47	○○○○ ●●●●● ●●●	Posizione di installazione anormale della fase W Hall	Sostituire il motore, contattare il servizio di manutenzione.
48	○○○○ ●●●●● ●●●●●	La velocità del motore non rientra nell'intervallo 3300-3800	Guasto del comando, contattare il servizio di manutenzione.

6 Sterzata 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.

F Manutenzione del mezzo di movimentazione

1 Ricambi

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

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

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

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

→ Il numero di serie è indicato sulla targhetta di identificazione, vedi pagina 25.



2 Sicurezza operativa e protezione dell'ambiente

I controlli e le operazioni di manutenzione elencate in questo capitolo devono essere eseguiti in conformità agli intervalli di manutenzione elencati nella lista controllo di manutenzione.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio e di danneggiamento dei componenti

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

Eccezione: Ai gestori è consentito apportare o far apportare modifiche ai mezzi di movimentazione a motore soltanto nel caso in cui il costruttore del mezzo di movimentazione 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 i ricambi originali vengono sottoposte ai controlli di qualità da parte del costruttore. Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile, usare esclusivamente ricambi originali del costruttore.



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 104).

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 89.

3.1 Interventi sull'impianto elettrico

AVVERTENZA!

Pericolo d'infortunio a causa della corrente elettrica

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

- ▶ Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettrotecnici specializzati.
 - ▶ Prima di iniziare i lavori, adottare tutte le precauzioni necessarie a escludere il rischio di un incidente elettrico.
 - ▶ Immobilizzare il veicolo (vedi pagina 67).
 - ▶ Staccare la spina della batteria.
 - ▶ Togliere anelli, bracciali metallici e simili.
-

3.2 Materiali di consumo e vecchi componenti

ATTENZIONE!

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

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 89.

3.4 Impianto idraulico

AVVERTENZA!

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

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

► Segnalare tempestivamente ai propri superiori eventuali difetti riscontrati.

► Contrassegnare il mezzo di movimentazione difettoso e sospendere l'esercizio.

► Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

► In caso di fuoriuscita raccogliere immediatamente l'olio idraulico versato con l'ausilio di un legante adatto.

► Smaltire la miscela di legante e materiale di consumo nel rispetto delle norme vigenti in materia.

⚠ 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 sospendere l'esercizio.
- ▶ Rimettere in funzione il mezzo di movimentazione soltanto dopo aver individuato e rimosso il guasto.

AVVISO

Controllo e sostituzione dei tubi flessibili idraulici

I tubi flessibili idraulici possono usurarsi con il tempo e devono essere controllati a intervalli regolari. Le condizioni d'impiego del mezzo di movimentazione influiscono notevolmente sull'invecchiamento dei tubi flessibili idraulici.

- ▶ Controllare ed event. sostituire i tubi flessibili idraulici almeno 1 volta all'anno.
- ▶ In caso di condizioni di impiego più gravose è necessario prevedere di conseguenza intervalli di controllo più ravvicinati.
- ▶ In caso di condizioni di impiego normali, si consiglia una sostituzione preventiva dei tubi flessibili idraulici dopo 6 anni. Per un utilizzo più prolungato, senza che venga compromessa la sicurezza, il gestore deve effettuare una valutazione dei rischi. Le misure di protezione risultanti devono essere rispettate e l'intervallo di controllo va 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.

4 Materiali d'esercizio e schema di lubrificazione

4.1 Manipolazione sicura dei materiali d'esercizio

Manipolazione dei materiali di consumo

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

⚠ AVVERTENZA!

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

I materiali di consumo possono essere infiammabili.

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

⚠ ATTENZIONE!

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

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

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

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo causato da utilizzo improprio di olii

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

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

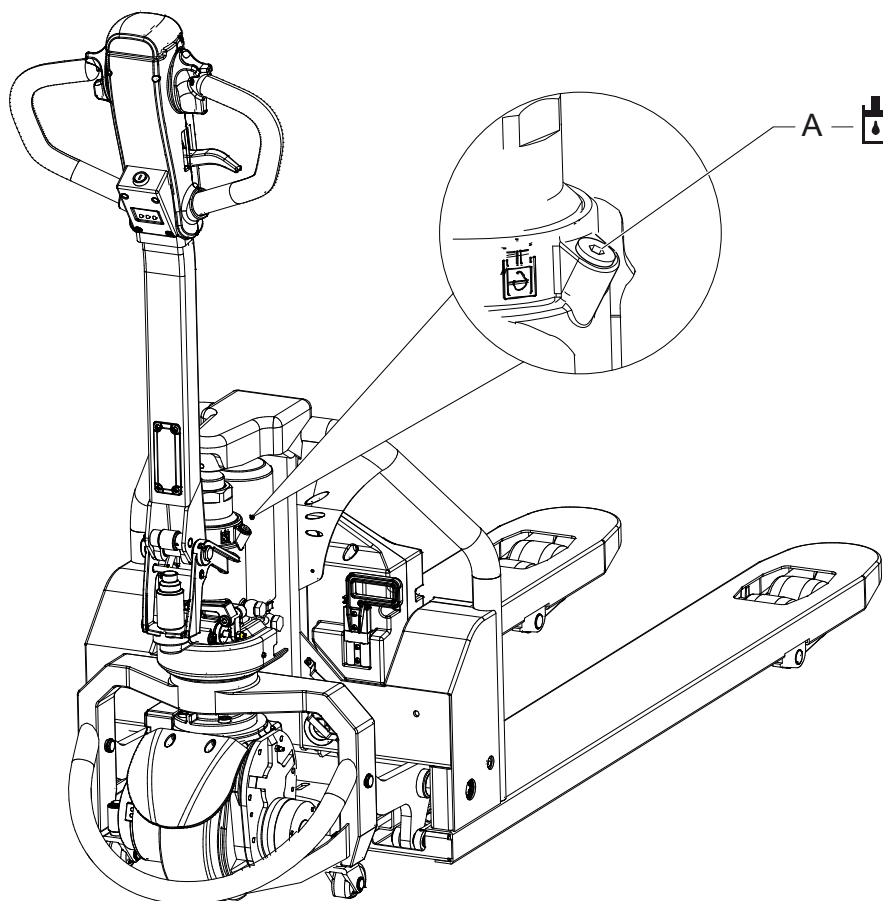
⚠ ATTENZIONE!


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

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



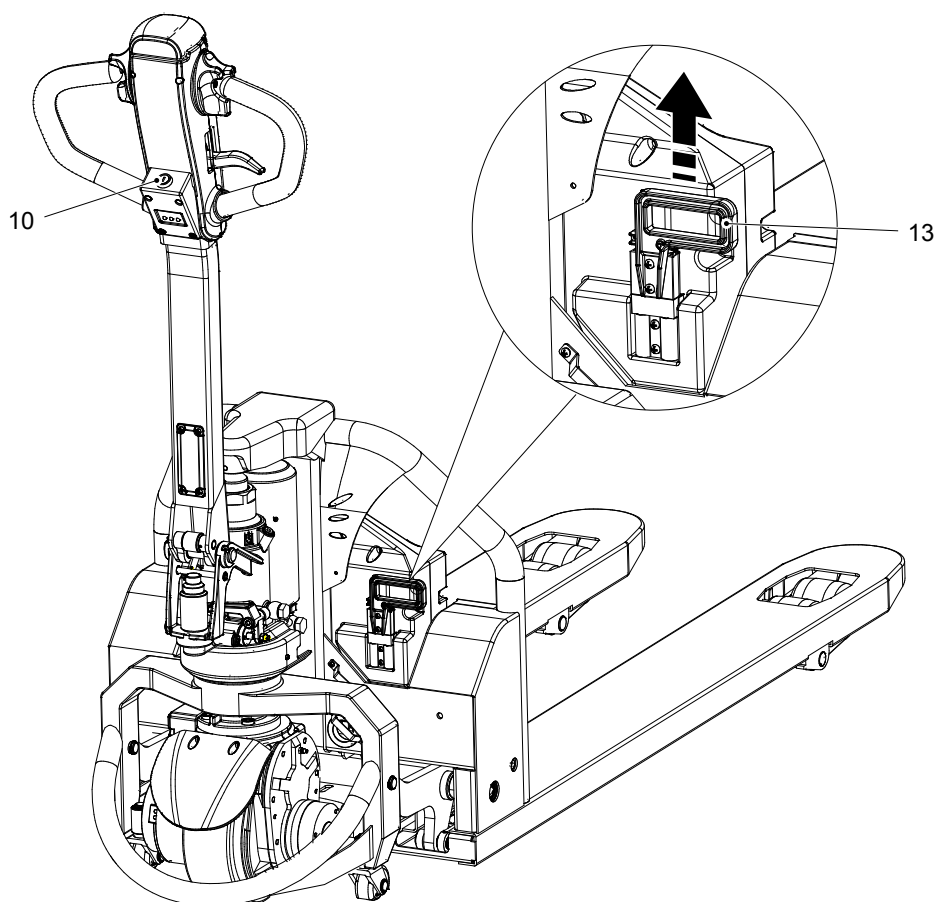
	Punto rabbocco olio
---	---------------------

4.3 Materiali d'esercizio

Codice	N. ordine	Quantità confezioni	Descrizione	Utilizzato per
A	51132826	250 ml	Olio idraulico	Sistema idraulico

5 Descrizione degli interventi di manutenzione e di ispezione

5.1 Preparazione del veicolo per i lavori di manutenzione e di ispezione



È necessario adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare incidenti quando si eseguono interventi di manutenzione e riparazione. È necessario effettuare la preparazione seguente:

Procedura

- Abbassare completamente l'attrezzatura di presa del carico.
- Parcheggiare il mezzo di movimentazione in sicurezza, vedi pagina 67.
- Spegnere l'interruttore a chiave (10) e togliere la chiave.
- Staccare la spina di collegamento della batteria (disinserimento di emergenza) (13) per evitare che il mezzo di movimentazione venga acceso accidentalmente.
- Quando si lavora sotto un carrello elevatore sollevato, fissarlo per evitare che si abbassi, si ribalti o scivoli.

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 27. 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 27.

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 97).

Utensile e materiale necessario

- Cric
- Blocchetti in legno

Procedura

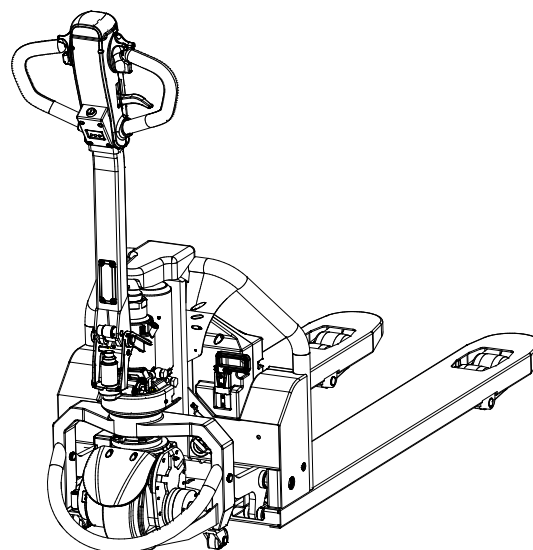
- Posizionare il cric contro il punto di contatto.



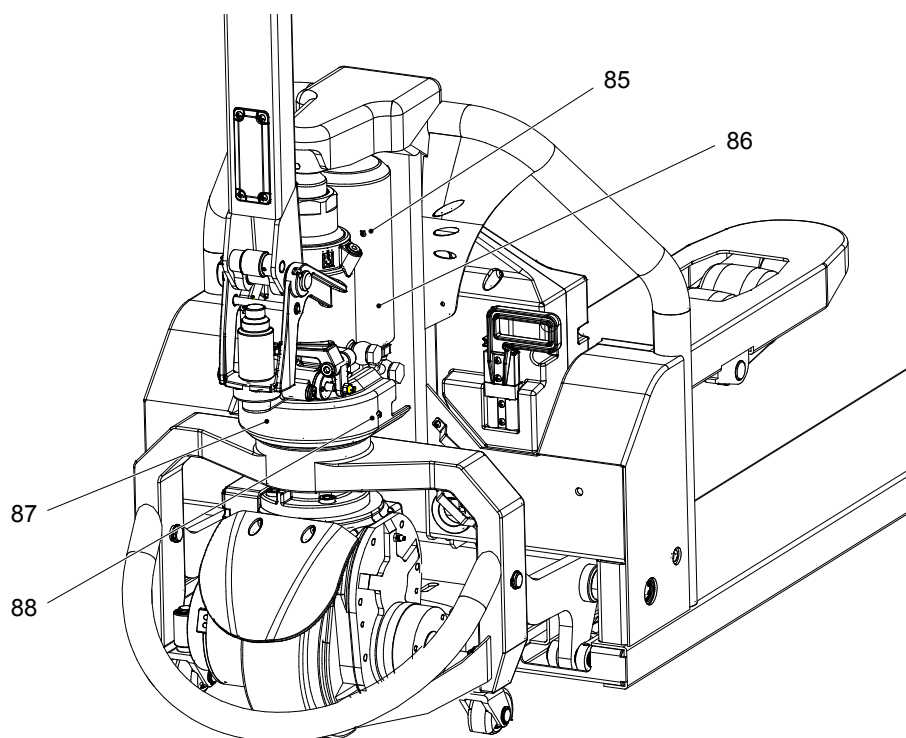
Per sollevare il mezzo di movimentazione con il cric, assicurarsi che le parti strutturali del mezzo siano il punto di contatto per il cric (per es. telaio del mezzo di movimentazione).

- 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 del cofano di copertura



Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione pronto per intervento di riparazione e manutenzione, vedi pagina 97.

Utensile e materiale necessario

- Cacciavite a croce

Procedura

- Svitare le due viti (86) tenendo fermo lo scudo protettivo (85).
- Ruotare il timone di 90 gradi.
- Sollevare con cautela lo scudo protettivo.
 - Fare attenzione ai cavi.
 - Non scollegare i cavi.
 - Riportare il timone in posizione neutra.
- Svitare le due viti (88) tenendo ferma la copertura (87).
- Sollevare la copertura (87) con cautela.
 - Fare attenzione ai cavi.
 - Non scollegare i cavi.

Lo scudo protettivo e la copertura ora sono stati rimossi.



Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso.

⚠ ATTENZIONE!

I cortocircuiti possono causare incendi

I cavi danneggiati possono causare un corto circuito e provocare un incendio del mezzo di movimentazione e della batteria.

- Prima di chiudere la copertura, assicurarsi che i cavi della batteria non vengano danneggiati.

5.4 Lavori di pulizia

5.4.1 Pulizia del mezzo di movimentazione

ATTENZIONE!

Pericolo d'incendio

Non usare liquidi infiammabili per pulire il mezzo di movimentazione.

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



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

Pulizia del mezzo di movimentazione

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione (vedi pagina 97).

Utensile e materiale necessario

- Solventi a base d'acqua
- Spugna o panno

Procedura

- Pulire la superficie del carrello con solventi a base d'acqua e acqua. Utilizzare una spugna o un panno per la pulizia.
- In particolare, pulire le aree seguenti:
 - Aperture di rabbocco olio e zone circostanti
- Asciugare il mezzo di movimentazione dopo la pulizia, per es. con aria compressa o un panno asciutto.
- Eseguire tutte le operazioni descritte nella sezione "Ricommissionamento del mezzo di movimentazione dopo la pulizia o un intervento di manutenzione" (vedi pagina 104).

Il mezzo di movimentazione è pulito.

5.4.2 Pulizia dei gruppi costruttivi dell'impianto elettrico

ATTENZIONE!

Pericolo di danneggiamento dell'impianto elettrico

L'utilizzo di acqua durante le operazioni di pulizia dei gruppi costruttivi (fusibili, sensori, motori, ecc.) dell'impianto elettrico 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 del sistema elettrico

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione predisposto per gli interventi di riparazione e manutenzione (vedi pagina 97).

Utensile e materiale necessario

- Compressore con separatore d'acqua
- Spazzola antistatica non conduttiva

Procedura

- Scoprire l'impianto elettrico, vedi pagina 99.
- Pulire i gruppi costruttivi del sistema elettrico con una leggera aspirazione o con aria compressa (utilizzare un compressore con blocco per l'acqua) e una spazzola antistatica non conduttiva.
- Coprire l'impianto elettrico, vedi pagina 99.
- Eseguire tutte le operazioni descritte nella sezione "Ricommissionamento del mezzo di movimentazione dopo la pulizia o un intervento di manutenzione" (vedi pagina 104).

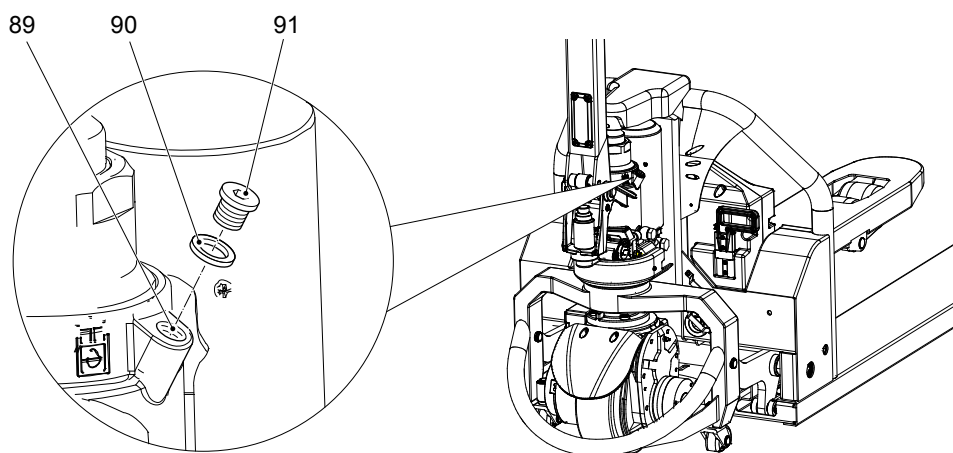
I gruppi dell'impianto elettrico ora sono puliti.

5.5 Sostituire le ruote



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

5.6 Controllo del livello dell'olio idraulico



Condizioni essenziali

- Preparare il mezzo di movimentazione per gli interventi di manutenzione e di riparazione, vedi pagina 97.

Utensile e materiale necessario

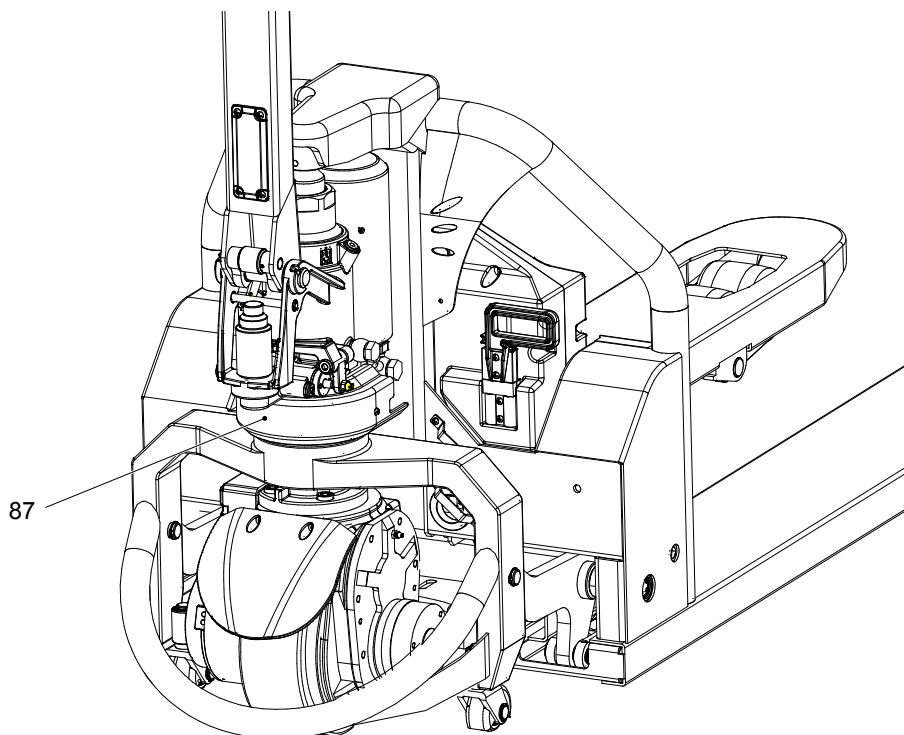
- Olio idraulico, max. 250 ml
- Chiave dinamometrica, chiave a brugola (ampiezza 5 mm)
- Salviette detergenti
- Imbuto

Procedura

- Rimuovere la vite (91) dal bocchettone di rabbocco olio (89).
- Controllare il livello dell'olio. L'olio deve essere visibile nel bocchettone di rabbocco (89).
- Coprire la zona attorno al bocchettone di rabbocco olio (89) con una salvietta.
- Aggiungere olio idraulico se necessario.
- Avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 104.
- Sollevare le forche fino all'altezza massima per 2 o 3 volte senza carico.
- Pulire la zona intorno al bocchettone di rabbocco olio (89).
- Controllare che la rondella (90) non sia danneggiata, sostituirla se necessario.
- Serrare la vite (91).
- Eseguire le attività per riportare il carrello al suo stato operativo, vedi pagina 65.

Il livello dell'olio è ora corretto.

5.7 Controllo dei fusibili elettrici



Controllare i fusibili

Condizioni essenziali

- Mezzo di movimentazione preparato per la manutenzione e l'intervento di riparazione, vedi pagina 97.
- Smontare la copertura (87), vedi pagina 99.

Procedura

- Controllare i valori nominali dei fusibili confrontandoli con quelli nella tabella e sostituirli se necessario.

I fusibili sono stati controllati.

Per proteggere	Valore nominale
Fusibile di controllo del sistema elettrico	10 A

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

Procedura

- Pulire il mezzo di movimentazione in profondità, vedi pagina 100.
- Caricare la batteria, vedi pagina 54.
- Inserire la batteria nel mezzo di movimentazione.
- Inserire la spina di collegamento della batteria.

- Il reparto di servizio assistenza clienti del costruttore è appositamente addestrato per eseguire queste operazioni.
- Avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 65.

7 Tempi di fermo macchina

- Se il mezzo di movimentazione deve restare fuori servizio per oltre un mese, per es. per motivi commerciali, deve essere tenuto in un locale asciutto e al riparo dal gelo. Tutte le misure necessarie devono essere adottate prima, durante e dopo il decommissionamento come descritto di seguito.

⚠ AVVERTENZA!

Sollevare con il cric il mezzo di movimentazione in modo sicuro

Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo.

Per sollevare il mezzo di movimentazione e tenerlo sollevato con il cric in sicurezza, procedere nel modo seguente:

- ▶ Sollevare il mezzo di movimentazione con il cric soltanto su una superficie piana, per evitare che questo si sposti accidentalmente.
- ▶ Utilizzare sempre un cric con portata sufficiente. Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).
- ▶ Per sollevare il mezzo di movimentazione, l'attrezzatura di sollevamento deve essere fissata esclusivamente ai punti destinati a questo scopo, vedi pagina 27.
- ▶ Quando si solleva il mezzo di movimentazione, adottare le misure necessarie per evitare che questo scivoli o si ribalti (per es. cunei, blocchetti di legno).

Se il mezzo di movimentazione è fuori servizio, deve essere sollevato con un cric in modo che le ruote siano distanti dal suolo. Questo è l'unico modo per assicurare che le ruote e i cuscinetti delle ruote non vengano danneggiati.

Se il mezzo di movimentazione deve restare fuori servizio per oltre 6 mesi, concordare ulteriori misure con il servizio assistenza clienti del costruttore.

7.1 Prima di disattivare il mezzo di movimentazione

Procedura

- Pulire il mezzo di movimentazione in profondità, vedi pagina 100.
- Evitare che il mezzo di movimentazione si sposti accidentalmente.
- Applicare un sottile strato di olio o grasso ai componenti meccanici non verniciati.
- Caricare la batteria, vedi pagina 54.
- Scollegare la batteria, pulirla e proteggere la spina di collegamento della batteria e la presa dagli effetti ambientali.

➔ Inoltre, seguire le istruzioni del costruttore batteria.

7.2 Cosa fare durante il fermo macchina

AVVISO

La scarica profonda può danneggiare la batteria

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

- ▶ Prima di un periodo prolungato di inattività, la batteria deve essere completamente ricaricata.
- ▶ Caricare la batteria almeno ogni 12 settimane, vedi pagina 54.

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

Procedura

- Pulire il mezzo di movimentazione in profondità, vedi pagina 100.
- Caricare la batteria, vedi pagina 54.
- Inserire la batteria nel mezzo di movimentazione.
- Inserire la spina di collegamento della batteria.

➔ Il reparto di servizio assistenza clienti del costruttore è appositamente addestrato per eseguire queste operazioni.

- Avviare il mezzo di movimentazione, vedi pagina 65.

8 Verifiche di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali

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

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

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

9 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

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

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

10 Misurazione dell'esposizione del corpo umano alle vibrazioni

→ Le vibrazioni che nel corso della giornata, durante la marcia, si ripercuotono sull'operatore, vengono denominate "esposizione del corpo umano alle vibrazioni". Un livello eccessivo di vibrazioni sul corpo umano può a lungo andare a nuocere alla salute dell'operatore. Per aiutare gli operatori a valutare in modo corretto la situazione d'impiego, il produttore mette a disposizione il servizio di misurazione dell'esposizione del corpo umano alle vibrazioni.

G Manutenzione, ispezione e sostituzione dei pezzi di ricambio

AVVERTENZA!

Pericolo di infortunio a causa di manutenzione trascurata

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

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

AVVISO

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

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

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

1 Oggetto della manutenzione straordinaria PTE 1.3

Eseguito il: 2020-02-14 12:00

1.1 Gestore

Da eseguire ogni 50 ore di esercizio o almeno una volta la settimana.

1.1.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

1.1.1.1 Equipaggiamento di serie

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

1.1.2 Oggetto dell'ispezione

1.1.2.1 Equipaggiamento di serie

Controllare i seguenti punti:

Impianto elettrico
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Funzionamento e integrità dell'interruttore di arresto d'emergenza
Alimentazione di energia
Integrità della batteria e dei componenti della batteria
Integrità, funzionamento e corretto fissaggio delle spine batteria
Marcia
Funzionamento e integrità del pulsante antischiacciamento
Grado di usura e integrità delle ruote
Telaio/carrozzeria
Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità delle porte o delle coperture
Movimenti idraulici
Funzionamento dell'impianto idraulico
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico
Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete

1.2 Servizio assistenza

1.2.1 Oggetto della manutenzione ordinaria

Da eseguire in base all'intervallo di manutenzione PTE 1.3 ogni 1000 ore di esercizio, o almeno una volta all'anno.

1.2.1.1 Equipaggiamento di serie

Freni
Testare il funzionamento del freno.
Misurare l'intraferro del freno elettromagnetico.
Impianto elettrico
Regolare il microinterruttore.
Verificare il funzionamento dei contattori e/o del relè.
Controllare il collegamento a massa.
Alimentazione di energia
Misurare la tensione della batteria.
Marcia
Correggere il livello dell'olio del riduttore o del grasso del riduttore.
Movimenti idraulici
Regolare il dispositivo di sollevamento.
Correggere il livello dell'olio idraulico.
Verificare e regolare la valvola limitatrice di pressione.
Prestazioni concordate
Eseguire un giro di prova con carico nominale o con carico specifico del cliente.
Eseguire il collaudo al termine della manutenzione.
Lubrificare il mezzo di movimentazione secondo lo schema di lubrificazione.
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
Dispositivi di allarme e di sicurezza come indicato nelle Istruzioni per l'uso
Saldo alloggiamento e integrità del fissaggio dei cavi e del motore
Funzionamento delle spie e degli elementi di comando
Funzionamento e integrità dei microinterruttori
Funzionamento e integrità dell'interruttore di arresto d'emergenza
Usura e integrità dei contattori e/o del relè
Danni (isolamento, collegamenti) del cablaggio elettrico e giusto valore dei fusibili
Alimentazione di energia
Controllare l'integrità, il grado di pulizia e il fissaggio di batteria e dei cavi batteria
Funzionamento e integrità del bloccaggio batteria e del fissaggio batteria
Integrità, funzionamento e corretto fissaggio delle spine batteria
Marcia
Usura e integrità della meccanica del cuscinetto della trazione di marcia
Rumori o perdite al riduttore
Usura e danni dei cuscinetti e del fissaggio della ruota
Usura, integrità e fissaggio delle ruote
Telaio/carrozzeria
Fissaggio e integrità dei collegamenti a vite e del telaio
Leggibilità, completezza e plausibilità delle targhette
Integrità delle porte o delle coperture
Movimenti idraulici
Funzionamento, leggibilità, completezza e plausibilità degli elementi di comando del sistema idraulico ed delle relative targhette
Fissaggio integrità del cilindro e degli steli del pistone
Usura, integrità e funzionamento del dispositivo di sollevamento
Funzionamento dell'impianto idraulico
Integrità e grado di usura delle forche o dell'attrezzatura di presa del carico
Regolazione uniforme, usura e integrità delle barre di trazione e di spinta
Caricabatteria
Integrità della spina e del cavo di rete

1.2.3 Pezzi di ricambio

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

1.2.3.1 Equipaggiamento di serie

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