



Istruzioni originali

Stoccatore elettrico

ECV 10 C  
ECV 10i C  
ECV 10



0342 0343 0344

50028011512 IT - 11/2018

first in intralogistics



## Indirizzo del costruttore e informazioni di contatto



STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Amburgo, Germania  
Tel. +49 (0) 40 7339-0  
Fax: +49 (0) 40 7339-1622  
E-mail: [info@still.de](mailto:info@still.de)  
Sito Web: <http://www.still.de>

Fabbricato in Cina



## Regole per la società utilizzatrice dei carrelli industriali

Oltre al presente manuale d'uso, è disponibile un codice di condotta contenente informazioni aggiuntive per le società utilizzatrici dei carrelli industriali.

Questa guida fornisce informazioni per la movimentazione dei carrelli industriali:

- Informazioni su come selezionare i carrelli industriali adatti per una determinata area di applicazione
- Prerequisiti per il funzionamento sicuro dei carrelli industriali
- Informazioni sull'utilizzo dei carrelli industriali
- Informazioni sul trasporto, sulla messa in funzione iniziale e sullo stoccaggio dei carrelli industriali

## Indirizzo Internet e codice QR

Le informazioni sono accessibili in qualsiasi momento incollando l'indirizzo <https://m.still.de/vdma> in un browser Web o eseguendo la scansione del codice QR.



## 1 Introduzione

<b>Carrello industriale</b> .....	2
Informazioni generali .....	2
Etichettatura CE .....	3
Dichiarazione di conformità CE .....	4
<b>Informazioni sulla documentazione</b> .....	4
Ambito della documentazione .....	4
Diritti di autore e di protezione .....	5
Spiegazione dei simboli utilizzati .....	6
Data di edizione e ultimo aggiornamento del manuale .....	7
Elenco delle abbreviazioni .....	7
Direzioni di guida .....	9
Illustrazioni .....	10
<b>Considerazioni di carattere ambientale</b> .....	11
Imballaggio .....	11
Smaltimento di componenti e batterie .....	11
<b>Serie</b> .....	11
<b>Descrizione tecnica</b> .....	12
<b>Utilizzo del carrello</b> .....	13
Uso autorizzato dei carrelli .....	13
Uso non autorizzato .....	14
Luogo di utilizzo .....	14
<b>Rischi residui</b> .....	15
Rischi residui .....	15
Rischi speciali associati all'utilizzo del carrello e degli accessori .....	15
Panoramica dei pericoli e delle relative contromisure .....	16
Pericolo per i dipendenti .....	19

## 2 Sicurezza

<b>Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili</b> .....	22
Società di manutenzione .....	22
Specialista .....	22
Guidatori .....	22
<b>Principi di base per un funzionamento sicuro</b> .....	24
Copertura assicurativa nei locali dell'azienda .....	24
Modifiche e riadattamenti .....	24
Avvertenza relativa a parti non originali .....	24
Danni, guasti .....	25
Apparecchi medici .....	25

Vibrazioni .....	26
<b>Prove di sicurezza .....</b>	<b>27</b>
Esecuzione dei controlli regolari sul carrello .....	27
Prove isolamento .....	27
<b>Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo .....</b>	<b>29</b>
Materiali di consumo ammessi .....	29
Oli .....	29
Fluido idraulico .....	30
Acido della batteria .....	30
Smaltimento dei materiali di consumo .....	31
<b>Precauzioni di sicurezza .....</b>	<b>31</b>
Danni, guasti .....	31
<b>Cavi di collegamento batterie .....</b>	<b>31</b>
<b>CEM – Compatibilità elettromagnetica .....</b>	<b>32</b>
<b>3 Viste</b>	
<b>Direzioni di guida .....</b>	<b>34</b>
<b>Componenti principali .....</b>	<b>35</b>
<b>Targhetta dati ed etichette di sicurezza .....</b>	<b>37</b>
<b>Etichetta del carico .....</b>	<b>38</b>
<b>Targhetta di identificazione .....</b>	<b>38</b>
<b>4 Funzionamento</b>	
<b>Uso autorizzato dei carrelli .....</b>	<b>42</b>
<b>Primo utilizzo .....</b>	<b>42</b>
<b>Controlli giornalieri prima dell'uso .....</b>	<b>43</b>
<b>Verifica dell'ambiente di lavoro .....</b>	<b>43</b>
<b>Pulizia del carrello .....</b>	<b>44</b>
<b>Informazioni generali sulle batterie .....</b>	<b>44</b>
<b>Ricarica e scarica delle batterie .....</b>	<b>45</b>
<b>Funzionamento di guida .....</b>	<b>47</b>
Descrizione .....	47
Avviamento .....	48
Marcia avanti/retromarcia .....	49
Freno .....	50
Inversore di sicurezza .....	51

Sterzo	52
Funzionamento del clacson	52
Utilizzo del carrello su tratti in pendenza	52
<b>Funzionamento idraulico</b>	54
Uso del montante	54
Lavoro con carichi	56
Abbassamento di emergenza	59
<b>Prima di abbandonare l'attrezzatura</b>	61
<b>Rimessa in funzione dell'attrezzatura</b>	62
<b>Imbracatura</b>	62
<b>Trasporto del carrello</b>	63
<b>5 Manutenzione</b>	
<b>Nota generale sulla manutenzione</b>	66
Informazioni generali	66
Formazione e qualifica del personale addetto all'assistenza e alla manutenzione	66
Personale di manutenzione della batteria	67
Operazioni di manutenzione che non richiedono formazione speciale	67
Dati di ispezione tecnica e manutenzione	67
<b>Manutenzione - 1000 ore /ogni 12 mesi</b>	68
<b>Manutenzione - 2000 ore /ogni 2 anni</b>	69
<b>Operazione di manutenzione</b>	70
Sostituzione della batteria	70
Punto di lubrificazione	72
Controllare il livello di olio idraulico	73
Rabbocco dell'olio per ingranaggi	75
Controllo dei fusibili	75
<b>Funzionamento degli pneumatici</b>	76
Ruota motrice	76
Ruote di carico - Smontaggio e montaggio	77
Rotella - Smontaggio e montaggio	78
<b>Analisi del guasto</b>	80
<b>6 Dati tecnici</b>	
<b>Scheda tecnica ECV 10</b>	82
<b>Scheda tecnica ECV 10i C / ECV 10 C</b>	85





1

---

# Introduzione

## Carrello industriale

# Carrello industriale

## Informazioni generali

Il carrello descritto nelle presenti istruzioni operative è conforme agli standard e alle norme di sicurezza in vigore.

Se il carrello deve essere utilizzato sulle strade, deve essere conforme alle norme nazionali vigenti nel paese di utilizzo. È necessario ottenere la patente di guida dall'ufficio competente.

Il carrello è dotato della tecnologia più avanzata. Le istruzioni del manuale d'uso consentono di movimentare il carrello in modo sicuro. Rispettando le specifiche riportate nel presente manuale d'uso, la funzionalità e le funzioni approvate del carrello verranno mantenute.

È necessario imparare a usare e a comprendere la tecnologia per poterla sfruttare correttamente e in modo sicuro. A tale scopo il manuale d'uso fornisce tutte le informazioni necessarie, aiuta a evitare incidenti e permette di mantenere il carrello sempre predisposto per il funzionamento anche oltre il periodo di garanzia.

Pertanto:

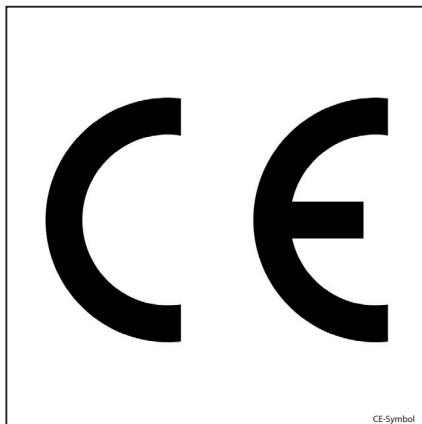
- Prima della messa in funzione del carrello, leggere il manuale d'uso e attenersi alle istruzioni.
- Attenersi sempre a tutte le informazioni sulla sicurezza contenute nel manuale d'uso e sul carrello.

## Etichettatura CE

Il costruttore utilizza l'etichettatura CE per indicare la conformità del carrello alle norme e regolamenti vigenti al momento della commercializzazione. Ciò viene attestato dalla dichiarazione di conformità CE emessa. L'etichettatura CE è attaccata alla targhetta costruttore.

Eventuali modifiche strutturali o aggiunte indipendenti apportate al carrello possono compromettere la sicurezza, annullando così la dichiarazione di conformità CE.

La dichiarazione di conformità CE va conservata con cura e deve essere presentata alle autorità competenti che ne facciano richiesta.



## Informazioni sulla documentazione

### Dichiarazione di conformità CE

<b>Dichiarazione</b>	
STILL GmbH Berzeliusstraße 10 22113 Amburgo, Germania	
Si dichiara che la macchina	
Carrello industriale	<b>in base al presente manuale d'uso</b>
Modello	<b>in base al presente manuale d'uso</b>
è conforme alla versione più recente della direttiva sulle macchine 2006/42/CE	
Personale autorizzato alla compilazione della documentazione tecnica:	
vedere la Dichiarazione di conformità CE	
STILL GmbH	

### Dichiarazione di conformità CE

Il costruttore dichiara che il carrello è conforme ai requisiti della direttiva sulle macchine CE e di qualunque altra direttiva CE, se applicabile, valida al momento della commercializzazione. Questo è confermato dalla dichiarazione di conformità CE e dall'etichettatura CE sulla targhetta del costruttore.

Il documento della dichiarazione di conformità CE viene consegnato con il carrello. La dichiarazione mostrata spiega la conformità

con i requisiti della direttiva sulle macchine CE.

Eventuali modifiche strutturali o aggiunte indipendenti apportate al carrello possono comprometterne la sicurezza, annullando così la dichiarazione di conformità CE.

La dichiarazione di conformità CE va conservata con cura e deve essere presentata alle autorità competenti che ne facciano richiesta. Deve inoltre essere ceduta al nuovo proprietario se il carrello viene venduto.

## Informazioni sulla documentazione

### Ambito della documentazione

- Manuale d'uso
- Manuale d'uso dei pezzi dell'attacco (attrezzatura speciale)
- Catalogo di ricambi
- Norme VDMA per il corretto uso dei carrelli industriali (solo paesi UE)

Il seguente manuale d'uso descrive tutte le misure necessarie per il funzionamento sicuro e una corretta manutenzione del carrello in tutte le varianti possibili, aggiornate al momento della stampa. Eventuali progetti speciali basati su specifici requisiti del cliente sono documentati in un manuale d'uso separato. Per eventuali domande, contattare il proprio centro di assistenza.

Inserire il numero e l'anno di produzione indicati sulla targhetta costruttore nell'apposito campo:

**N. di produzione** .....

**Anno di produzione**.....  
.....

Citare questi numeri per tutte le richieste tecniche.

Ogni carrello è corredato del relativo manuale d'uso. Il manuale deve essere conservato con cura ed essere sempre a disposizione di conducenti e operatori.

In caso di smarrimento del manuale d'uso, l'operatore deve immediatamente richiederne una copia al costruttore.

Le istruzioni operative sono inserite nel catalogo dei ricambi e possono essere riordinate come ricambi.

Il personale responsabile dell'utilizzo e della manutenzione dell'attrezzatura deve conoscere il contenuto del manuale d'uso.

La società utilizzatrice (vedere ⇒ Capitolo « Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili », Pg. 22) deve accertarsi che tutti gli operatori abbiano ricevuto, letto e capito tali istruzioni.

Grazie per aver letto e rispettato le istruzioni del manuale d'uso. Per eventuali domande o suggerimenti volti a migliorare il prodotto o per segnalare eventuali problemi, contattare il proprio centro di assistenza.

## Diritti di autore e di protezione

Questo manuale d'istruzioni non deve essere riprodotto, tradotto o reso accessibile a terzi - totale o parziale - salvo il previo permesso scritto ed esplicito del costruttore.

## Informazioni sulla documentazione

### Spiegazione dei simboli utilizzati

#### **PERICOLO**

Procedura obbligatoria da seguire al fine di evitare rischi per la vita o lesioni.

---

#### **AVVERTIMENTO**

Procedura obbligatoria da seguire al fine di evitare lesioni.

---

#### **ATTENZIONE**

Procedura obbligatoria da seguire al fine di evitare danni materiali e/o distruzione.

---

#### **NOTA**

*Per i dati tecnici che richiedono particolare attenzione.*

#### **NOTA SULL'AMBIENTE**

*Per evitare danni all'ambiente.*

## Data di edizione e ultimo aggiornamento del manuale

La data di pubblicazione del manuale d'uso è stampata sulla copertina.

Il costruttore compie sforzi continui per migliorare i propri carrelli industriali e, quindi, si riserva il diritto di implementare le modifiche e di non accettare richieste di risarcimento riguardanti le informazioni fornite in questo manuale.

Per ricevere assistenza tecnica, contattare il centro di assistenza autorizzato dal costruttore più vicino.

## Elenco delle abbreviazioni



### NOTA

*Questo elenco di abbreviazioni si applica a tutti i tipi di manuale d'uso. Non tutte le abbreviazioni elencate compariranno necessariamente in questo manuale d'uso.*

Abbreviazione	Significato	Spiegazione
ABE	Gruppo di comando display	
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Implementazione tedesca delle direttive UE su salute e sicurezza sul posto di lavoro
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	Implementazione tedesca della direttiva UE sulle attrezzature di lavoro
BG	Berufsgenossenschaft	Compagnia assicurativa tedesca per l'azienda e per i dipendenti
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Principi e specifiche delle prove tedeschi su salute e sicurezza sul posto di lavoro
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Norme e raccomandazioni tedesche su salute e sicurezza sul posto di lavoro
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Norme tedesche per la prevenzione degli incidenti
CE	Communauté Européenne	Conferma la conformità con le direttive europee specifiche per il prodotto (marchio CE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Commissione internazionale sulle regole per l'approvazione dell'attrezzatura elettrica
DC	Direct Current	Corrente continua
DFÜ	Datenfernübertragung	Trasmissione dati remota

## Informazioni sulla documentazione

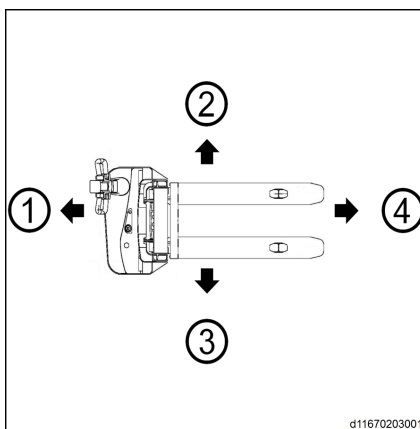
Abbreviazione	Significato	Spiegazione
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organizzazione tedesca di normalizzazione
EG	Comunità Europea	
EN	Standard europeo	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Federazione europea delle attrezzature di movimentazione e stoccaggio dei materiali
$F_{max}$	maximum Force	Potenza massima
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Autorità tedesca per il monitoraggio/emanazione dei regolamenti sulla protezione di lavoratori, ambiente e consumatori
GPRS	General Packet Radio Service	Trasmissione di pacchetti di dati nelle reti wireless
ID n.	Numero ID	
ISO	International Organization for Standardization	Organizzazione internazionale di normalizzazione
LAN	Local Area Network	Rete locale
$K_{pA}$	Incertezza della misura dei livelli di pressione sonora	
LED	Light Emitting Diode	Diodo elettroluminescente
$L_p$	Livello di pressione sonora nel posto di lavoro	
$L_{pAZ}$	Livello di pressione sonora medio continuo sul sedile conducente	
LSP	Baricentro del carico	Distanza del baricentro del carico dal lato anteriore delle estremità posteriori delle forche
MAK	Massima concentrazione sul luogo di lavoro	Concentrazione massima ammissibile di una sostanza nell'aria nel posto di lavoro
Max.	Massimo	Valore massimo di una quantità
Minimo	Minimo	Valore minimo di una quantità
PIN	Personal Identification Number	Codice di identificazione personale
PPE	Dispositivi di protezione personale	
SE	Super-Elastic	Pneumatici in gomma superelastica (pneumatici in gomma piena)
SIT	Snap-In Tyre	Pneumatici per montaggio semplificato, senza componenti dei cerchi sciolti
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Norme tedesche per approvazione dei veicoli su strade pubbliche



Abbreviazione	Significato	Spiegazione
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Ordinanza sui materiali pericolosi vigente nella Repubblica Federale di Germania
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik	Associazione tecnico-scientifica tedesca
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Associazione tecnico-scientifica tedesca
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.	Associazione industria meccanica tedesca
WLAN	Wireless LAN	Rete locale senza fili

## Direzioni di guida

Le direzioni di guida del veicolo sono marcia in avanti (1), retromarcia (4), sinistra (2) e destra (3).



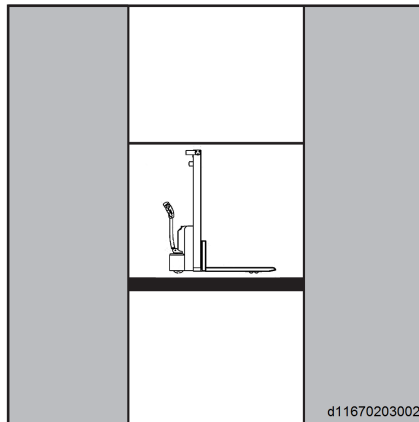
## Informazioni sulla documentazione

## Illustrazioni

In molti punti di questa documentazione (in modo perlopiù sequenziale) è spiegato il funzionamento di alcune funzioni o procedure operative. Per illustrare queste operazioni, vengono utilizzate rappresentazioni schematiche del carrello.

**NOTA**

*Tali rappresentazioni schematiche non fanno riferimento allo stato di progettazione del carrello presentato nella documentazione. Servono a illustrare esclusivamente le procedure operative.*



## Considerazioni di carattere ambientale

### Imballaggio

Per la consegna del carrello alcune parti vengono imballate per la loro protezione. L'imballaggio deve essere rimosso completamente prima del primo avviamento.



#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Il materiale dell'imballaggio va smaltito in modo adeguato dopo la consegna del carrello.*

### Smaltimento di componenti e batterie

Il carrello è composto da materiali diversi. Se i componenti o le batterie devono essere sostituiti ed eliminati, è necessario:

- smaltirli,
- trattarli, o
- riciclarli secondo le norme regionali e nazionali.



#### NOTA

*Per lo smaltimento delle batterie, attenersi alle indicazioni della documentazione fornita dal produttore batteria.*



#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Si raccomanda di rivolgersi ad un'azienda di gestione dei rifiuti.*

### Serie

Lo stoccatore elettrico serie è adatto per le operazioni di impilamento in corsie strette e spazi ristretti.

Nella serie di questo stoccatore elettrico sono inclusi i seguenti modelli:

- 0342\_ECV 10 C: transpallet elettrico simplex per corsie strette con carico nominale di 1000 kg.
- 0343\_ECV 10i C: transpallet elettrico simplex per corsie strette con sollevamento iniziale e carico nominale di 1000 kg.
- 0344\_ECV 10: transpallet elettrico duplex per corsie strette con carico nominale di 1000 kg.

## Descrizione tecnica

### Descrizione tecnica

Questo prodotto ha un telaio compatto con 4 punti di contatto con il suolo, timone bilanciato e un sistema di controllo elettronico a microprocessore. La macchina è leggera, altamente efficiente e facile da manovrare.

#### Progetto

Nuovo design pratico ed ergonomico, adattabile a tutti gli operatori e a tutte le condizioni di lavoro.

Il cofano di copertura in poliuretano assicura una maggiore stabilità e resistenza agli urti, e dispone di diverse aree magazzino.

Il telaio è composto da una piastra spessa in acciaio ed è adatto alle condizioni di lavoro più difficili.

#### Impianto sterzante

Uno sterzo estremamente morbido facilita le manovre del veicolo in spazi ristretti.

Un ammortizzatore pneumatico consente al timone di tornare rapidamente in posizione verticale dopo il rilascio.

#### Timone

La costruzione composita della testa del timone fornisce un'eccellente resistenza agli urti.

La disposizione ergonomica dei comandi è adatta per gli operatori sia mancini sia destrimani.

Il clacson e i dispositivi di sollevamento e abbassamento possono essere azionati con una sola mano senza cambiare presa.

I dispositivi in modalità con operatore a terra, i dispositivi di sollevamento e abbassamento,

i cablaggi e i componenti sono resistenti alla polvere e all'acqua con codice IP65.

Il pulsante antiurto integrato nella testa del timone protegge l'operatore in caso di contraccolpo del veicolo.

#### Guida

L'unità di controllo elettronico MOSFET garantisce un comodo utilizzo e la riduzione dei costi.

Controllo preciso della velocità di guida.

Avviamento senza strappi e accelerazione uniforme alla velocità massima.

Per frenare è sufficiente rilasciare o girare l'interruttore direzione di guida.

Il circuito booster evita che il carrello si sposti all'indietro quando viene avviato in pendenza.

#### Impianto idraulico

Pompa ad ingranaggi azionata da un motore raffreddato ad aria completamente chiuso.

La valvola di sicurezza e il freno di abbassamento proteggono l'impianto idraulico.

#### Sistema di frenatura

Il freno elettromagnetico con la funzione di protezione antipolvere può essere utilizzato come freno di sicurezza e freno di stazionamento. La frenatura è controllata dal comando di guida: l'elettromagnete del freno agisce sull'albero motore e la frenatura automatica viene attivata quando il timone è in posizione orizzontale o verticale (freno di arresto finale).

#### Batteria

2 batterie da 12 V/85 Ah. Lo strumento display indica la carica residua della batteria.

## Utilizzo del carrello

### Uso autorizzato dei carrelli

#### **⚠ ATTENZIONE**

Questa macchina è stata progettata per il trasporto e l'immagazzinamento su scaffali (solo stoccatori) di carichi imballati su pallet o in container industriali designati a tale scopo.

Le dimensioni e la capacità del pallet o del container devono essere adattate al carico trasportato, a garanzia della stabilità.

La tabella delle caratteristiche e delle prestazioni in allegato al presente manuale per l'utente fornisce le informazioni necessarie per verificare che l'attrezzatura sia adatta al lavoro da svolgere.

Qualsiasi uso specifico deve essere autorizzato dal responsabile dell'impianto; un'analisi dei rischi potenziali associati all'utilizzo gli consentirà di mettere in pratica qualsiasi misura di sicurezza aggiuntiva necessaria.

---

## Utilizzo del carrello

### Uso non autorizzato

Eventuali pericoli derivanti dall'usi non autorizzati rientrano nelle responsabilità dell'operatore o del conducente e non del costruttore.

L'impiego per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale d'uso è vietato.

È vietato il trasporto di persone.

Non utilizzare il carrello elevatore a forche in aree a rischio di incendi, esplosioni o corrosione o in aree particolarmente polverose.

Non è consentito eseguire operazioni di impilamento o disimpilamento su rampe o superfici in pendenza.

### Luogo di utilizzo

Il carrello può essere utilizzato esclusivamente al chiuso.

I luoghi sui quali è possibile utilizzare il carrello devono essere conformi alle norme applicabili (condizioni del terreno, illuminazione, ecc.).

Il suolo deve avere una portata sufficiente (cemento, asfalto).

Il carrello è idoneo per essere utilizzato al chiuso (a temperature comprese tra 5°C e +40°C). L'altitudine massima di funzionamento è di 2000 m.

L'operatore (vedere il capitolo denominato "Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili") deve verificare che sia disponibile un'adeguata protezione antincendio in prossimità del carrello durante il funzionamento.

A seconda dell'applicazione, occorre dotare il carrello industriale di una protezione antincendio supplementare. In caso di dubbi, contattare le autorità competenti.

## Rischi residui

### Rischi residui

Nonostante un uso attento e il rispetto di tutte le norme e i regolamenti, non è possibile escludere completamente altri rischi inerenti l'uso del carrello.

Il carrello e l'attrezzatura aggiuntiva sono conformi alle normative sulla sicurezza applicabili. Non è tuttavia possibile escludere rischi residui anche in caso di corretto utilizzo del carrello e attenendosi scrupolosamente alle istruzioni.

Anche al di fuori delle aree pericolose del carrello stesso permangono rischi residui. Coloro che operano nell'area circostante il carrello devono prestare particolare attenzione. Devono reagire con prontezza in caso di guasto, incidente, funzionamento difettoso, ecc.

Devono essere informati dei rischi legati all'utilizzo del carrello elevatore a forche.

Il manuale d'uso contiene inoltre ulteriori istruzioni sulla sicurezza.

I rischi residui possono comprendere:

- Fuoriuscite di materiali di consumo a causa di perdite o rotture di tubazioni, flessibili o contenitori.
- Rischio di incidenti durante la guida su terreni difficili come rampe, superfici lisce o irregolari, o in condizioni di scarsa visibilità ecc.
- Rischio di cadute, possibilità di inciampare, scivolare durante il movimento del carrello, soprattutto su superfici bagnate o ghiacciate o in caso di perdite di materiale di consumo.
- Rischio di incendi ed esplosioni associato a batterie e a tensioni elettriche.
- Errore umano.
- Mancato rispetto delle normative sulla sicurezza.
- Rischio associato a un danno non riparato.
- Rischio associato a manutenzione o verifiche insufficienti.
- Rischio associato all'utilizzo di materiali di consumo non adatti.

### Rischi speciali associati all'utilizzo del carrello e degli accessori

L'approvazione del costruttore è richiesta non appena:

- il carrello viene utilizzato diversamente dal suo uso normale
- il conducente non è sicuro se può usare il carrello correttamente e senza rischio di incidenti

## Rischi residui

## Panoramica dei pericoli e delle relative contromisure

 **NOTA**

*La tabella seguente semplifica la valutazione dei pericoli presenti nella propria struttura ed è valida per tutti i tipi di trazione. Non pretende di essere esaustiva.*

- Attenersi alle norme nazionali vigenti nel paese in cui viene utilizzato il carrello.

Pericolo	Provvedimento	Spunta √ completo - Non applicabile	Osservazioni
Attrezzatura del carrello non conforme alla legislazione locale	Prova	○	In caso di dubbio, consultare l'ispettorato per il lavoro oppure la società competente in materia di assicurazioni/responsabilità del datore di lavoro
Competenza e qualifica professionale dell'operatore insufficienti	Formazione del personale (carrelli con operatore seduto e in piedi)	○	BGG 925 Patente di guida VDI 3313
Utilizzo da parte di persone non autorizzate	Accesso con chiave per il personale autorizzato	○	
Carrello non in condizioni di sicurezza	Controlli ricorrenti ed eliminazione delle anomalie	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)
Rischio di cadute legato all'uso di piattaforme di servizio	Conformità alle norme nazionali (dei rispettivi paesi)	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV) e associazione delle assicurazioni per responsabilità civile dei datori di lavoro
Visibilità limitata a causa del carico	Pianificazione risorse	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)



Pericolo	Provvedimento	Spunta √ completo - Non applicabile	Osservazioni
Contaminazione dell'aria	Controllo dei gas di scarico dei motori diesel	O	Norme tecniche per le sostanze pericolose (TRGS) 554 e decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
	Controllo dei gas di scarico dei motori GPL	O	Elenco dei valori limiti di soglia per la Germania (MAK-Liste) e decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Utilizzo non consentito (uso improprio)	Pubblicazione delle istruzioni operative	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e diritto del lavoro tedesco (ArbSchG)
	Istruzioni fornite per iscritto all'operatore	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e diritto del lavoro tedesco (ArbSchG)
	Rispettare il decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), il manuale d'uso e le regole della Federazione tedesca di ingegneria (VDMA)	O	
Durante il rifornimento			
a) Diesel	Rispettare il decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), il manuale d'uso e le regole della Federazione tedesca di ingegneria (VDMA)	O	
b) GPL	Rispettare la norma D34 dell'assicurazione sociale contro gli infortuni sul lavoro tedesca, il manuale d'uso e le regole della Federazione tedesca di ingegneria (VDMA)	O	

## Rischi residui

Pericolo	Provvedimento	Spunta ✓ completo - Non applicabile	Osservazioni
In occasione della ricarica della batteria di trazione	Rispettare il decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), il manuale d'uso e le regole della Federazione tedesca di ingegneria (VDMA)	O	Norma 0510 dell'associazione per le tecnologie elettriche, elettroniche & dell'informazione (VDE): in particolare - Garantire una ventilazione adeguata - Valore di isolamento entro i limiti consentiti
Durante l'uso dei caricabatterie	Rispettare il decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), la norma 104 dell'associazione delle assicurazioni per responsabilità civile dei datori di lavoro e del manuale d'uso	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e norma 104 dell'associazione delle assicurazioni per responsabilità civile dei datori di lavoro
Durante il parcheggio di carrelli GPL	Rispettare il decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), la norma 104 dell'associazione delle assicurazioni per responsabilità civile dei datori di lavoro e del manuale d'uso	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e norma 104 dell'associazione delle assicurazioni per responsabilità civile dei datori di lavoro
Con sistemi di trasporto senza guidatore			
Qualità inadeguata della superficie	Strade private pulite/libere	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Supporto carico errato/scivolato	Fissare nuovamente il carico al pallet	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Trazione imprevedibile	Formazione impiegati	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Strade private bloccate	Contrassegnare le strade private Mantenere libere le strade private	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)

Pericolo	Provvedimento	Spunta √ completo - Non applicabile	Osservazioni
Incrocio strade private	Dichiarazione del diritto di precedenza	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Nessuna persona rilevata durante il deposito e il recupero	Formazione impiegati	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)

## Pericolo per i dipendenti

La società di manutenzione deve identificare e valutare i pericoli relativi all'utilizzo del carrello. Inoltre deve stabilire le misure per la sicurezza e la salute sul posto di lavoro richieste per proteggere i dipendenti. È necessario redigere un manuale d'uso adeguato e fornirlo quindi al conducente. È necessario nominare un responsabile della salute e della sicurezza.

La struttura e l'attrezzatura del carrello sono conformi alla direttiva europea sulle macchine 2006/42/EC, pertanto sono contrassegnate dal simbolo CE. Di conseguenza, questi fattori non sono inclusi nella valutazione dei pericoli e neppure gli accessori che hanno una propria etichettatura CE. La società di manutenzione deve tuttavia selezionare il tipo e l'attrezzatura dei carrelli, in modo da conformarsi alle disposizioni locali per l'impiego.

I risultati devono essere pubblicati. Nel caso in cui l'utilizzo del carrello comporti simili situazioni di pericolo, è consentito fare un riepilogo dei risultati. Questa panoramica (vedere il capitolo denominato « Panoramica dei pericoli e delle contromisure ») ha lo scopo di facilitare l'osservanza delle condizioni di tali norme. La panoramica illustra le principali cause di incidenti in caso di mancata osservanza. Se si presentano altri pericoli di funzionamento significativi, anch'essi devono essere presi in considerazione.

Le condizioni di lavoro per i carrelli sono prevalentemente simili per molti luoghi. I pericoli possono essere quindi riassunti in una singola panoramica. Si raccomanda che le informazioni fornite dall'assicurazione per responsabilità degli impiegati siano osservate in tal senso.



2

---

Sicurezza

## Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili

### Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili

#### Società di manutenzione

La società di manutenzione è la persona fisica o giuridica o il gruppo che utilizza il carrello o che ha il permesso di utilizzare il carrello.

La società di manutenzione deve garantire che il carrello sia utilizzato esclusivamente per gli scopi ai quali è destinato e in conformità alle norme di sicurezza contenute in questo manuale d'uso.

La società di manutenzione deve assicurare che tutti gli operatori leggano e comprendano

le informazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale d'uso.

La società di manutenzione è responsabile della programmazione e della corretta esecuzione dei normali controlli di sicurezza.

Si raccomanda che questi controlli siano conformi alle specifiche delle prestazioni nazionali.

#### Specialista

Uno specialista è:

- Una persona la cui esperienza e formazione tecnica hanno consentito di sviluppare un'adeguata conoscenza dei carrelli industriali
- Una persona che conosce bene anche le normative nazionali sulla salute e sulla sicurezza nonché le direttive e le convenzioni

tecniche riconosciute a livello generale (le norme, i regolamenti VDE, le norme tecniche di altri stati membri dell'Unione Europea o i paesi firmatari del trattato che ha stabilito l'Area economica europea). Questa competenza consente allo specialista di valutare la condizione dei carrelli in termini di salute e sicurezza

#### Guidatori

Questo tipo di carrello può essere condotto esclusivamente da una persona esperta maggiorenne, munita di patente, che abbia dimostrato le proprie capacità di guida e di movimentazione dei carichi alla società di appartenenza o a un rappresentante autorizzato e che abbia ricevuto istruzioni specifiche per la guida di carrelli. È necessaria inoltre una conoscenza specifica del carrello da azionare.

Le prescrizioni relative all'addestramento in base al comma §3 dell'Health and Safety at Work Act (Legge sulla salute e la sicurezza sul lavoro) e alla sezione §9 della normativa sulla sicurezza dell'impianto sono considerate rispettate se l'operatore viene addestrato in conformità alla normativa BGG (General Employers' Liability Insurance Association

Act) 925. Attenersi alle disposizioni nazionali del proprio paese.

### **Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente**

Il guidatore deve essere istruito sui suoi diritti e doveri.

Il guidatore deve ottenere i diritti necessari.

Il conducente deve indossare dispositivi di protezione personale (indumenti di protezione, scarpe di sicurezza, casco, occhiali di protezione, guanti) adeguati alle condizioni, al lavoro e al tipo di carico di sollevare. Indossare scarpe di sicurezza per garantire guida e frenata sicure.

Il guidatore deve aver letto le istruzioni operative, che devono rimanere costantemente a sua disposizione.

Il conducente deve:

- aver letto e compreso il manuale d'uso
- aver acquisito una conoscenza del funzionamento sicuro del carrello industriale,
- essere fisicamente e psicologicamente idoneo alla guida sicura del carrello.

### **⚠ PERICOLO**

**L'uso di droghe, alcol o medicine che influenzano i riflessi pregiudicano la capacità di guidare il carrello!**

Le persone sotto l'effetto delle suddette sostanze non sono autorizzate ad eseguire nessun lavoro né ad utilizzare un carrello industriale.

### **È vietato l'uso dei carrelli da parte di personale non autorizzato**

Il conducente è responsabile del carrello industriale durante le ore di lavoro. Egli non può permettere a persone non autorizzate di azionare il carrello.

Quando il conducente scende dal carrello, deve impedirne l'utilizzo non autorizzato, ad es. estraendo la chiave.

## Principi di base per un funzionamento sicuro

### Copertura assicurativa nei locali dell'azienda

I locali dell'azienda sono aree a traffico pubblico molto spesso limitato.

#### **NOTA**

È opportuno rivedere l'assicurazione sulla responsabilità del funzionamento in modo che l'assicurazione copra il carrello verso terzi in caso di danno causato nelle aree a traffico pubblico limitato.

### Modifiche e riadattamenti

Se il carrello deve essere utilizzato in condizioni particolari (magazzini refrigerati o protezioni antideflagranti), dovrà essere appositamente equipaggiato e approvato per questo scopo, se applicabile.

Se il carrello viene usato per lavori non specificati nelle linee guida o nelle presenti istruzioni e deve essere modificato o riadattato a tale scopo, è importante tenere presente che eventuali modifiche strutturali potrebbero influire sulla manovrabilità del carrello durante la guida e sulla stabilità, causando possibili incidenti. Pertanto è necessario contattare il costruttore prima di effettuare qualunque tipo di modifica. È richiesta l'autorizzazione del costruttore per qualunque modifica che potrebbe compromettere la stabilità del carrello.

Qualunque modifica o trasformazione strutturale del carrello è vietata senza la previa approvazione scritta del costruttore. Inoltre, potrebbe essere necessaria l'autorizzazione da parte dell'autorità competente.

### Avvertenza relativa a parti non originali

Le parti originali, gli attacchi e gli accessori sono progettati specificamente per questo carrello. Tenere presente che le parti, i pezzi

#### **CASO SPECIALE: se il costruttore del carrello ha cessato l'attività ed è improbabile che venga rilevata da altri**

In questo caso specifico è possibile pianificare una modifica o una variazione al carrello a condizione che:

- la modifica o la variazione sia progettata, testata e implementata da uno o più tecnici, esperti nell'ambito dei carrelli industriali e della relativa sicurezza
- venga conservata la documentazione del progetto, i diversi test e l'implementazione della modifica o della variazione
- le modifiche vengano approvate e riportate sulla targhetta della portata, sulle avvertenze, sulle etichette e nel manuale d'uso
- venga applicata al carrello un'etichetta permanente e chiaramente visibile che indichi il tipo di modifica o variazione con data, nome e indirizzo dell'azienda che ha effettuato il lavoro.

dell'attacco e gli accessori forniti da altre aziende non sono stati testati o approvati da STILL.



**⚠ ATTENZIONE**

L'installazione o l'uso di tali prodotti potrebbe avere un impatto negativo sul progetto del carrello e compromettere la sicurezza di guida attiva o passiva.

Si consiglia di richiedere l'omologazione del costruttore e, se necessario, delle autorità competenti in materia, prima di procedere all'installazione di tali parti. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per danni causati dall'uso di ricambi e accessori non originali.

---

**Danni, guasti**

Eventuali danni o guasti riscontrati sul carrello o sugli accessori devono essere segnalati immediatamente al personale responsabile. Il carrello e gli accessori non devono mai essere usati prima di essere stati correttamente riparati poiché non è possibile garantirne la sicurezza durante il funzionamento o la guida.

I meccanismi e gli interruttori di sicurezza non devono mai essere rimossi o disattivati. I valori richiesti predefiniti non devono essere modificati.

Gli interventi sull'installazione elettrica (per esempio collegamento di una radio, luci aggiuntive o altri accessori) sono consentiti solo previa approvazione del costruttore.

**Apparecchi medici**

In caso di conducenti portatori di apparecchi medici, ad es. stimolatori cardiaci o apparecchi acustici, il funzionamento di tali apparecchi può essere pregiudicato. Bisogna chiedere al medico o al produttore degli apparecchi medici se questi presentano una protezione sufficiente dai disturbi elettromagnetici.

## Principi di base per un funzionamento sicuro

**Vibrazioni****Vibrazioni cui sono esposte mani-braccia**

Il valore seguente è valido per tutti i modelli di carrello:

- $\bar{a}_w < 2,5 \text{ m/s}^2$

**NOTA**

*E' obbligatorio specificare le vibrazioni trasmesse a mani e braccia anche qualora i valori non indichino alcun pericolo come in questo caso.*

**⚠ ATTENZIONE**

Il valore sopra espresso può essere utilizzato per confrontare carrelli elevatori della stessa categoria. Non può essere utilizzato per determinare l'esposizione giornaliera dell'operatore alle vibrazioni durante l'esercizio reale del carrello; queste vibrazioni dipendono dalle condizioni d'impiego (stato delle pavimentazioni, modo di utilizzazione, etc.) e per questi motivi devono essere calcolate con i dati rilevati sul luogo d'impiego.

## Prove di sicurezza

### Esecuzione dei controlli regolari sul carrello

La società utilizzatrice deve assicurarsi che il carrello sia controllato da un esperto almeno una volta all'anno o dopo incidenti specifici.

Nell'ambito di tale controllo, è necessario testare in modo completo la condizione tecnica del carrello in caso di incidenti per verificarne la sicurezza. Inoltre, il carrello deve essere controllato attentamente per verificare eventuali danni che potrebbero essere ricondotti ad un uso improprio. Deve essere creato un registro dei collaudi. I risultati del controllo devono essere conservati almeno fino all'esecuzione dei due controlli successivi.

La data di ispezione è indicata su un'etichetta adesiva apposta sul carrello.

- Concordare la verifica regolare del carrello con il centro di manutenzione autorizzato.
- Attenersi alle linee guida per i controlli eseguiti sul carrello in conformità alla norma FEM 4.004.

La società utilizzatrice è responsabile della correzione tempestiva di eventuali anomalie.

- Avvisare il proprio centro di assistenza autorizzato.

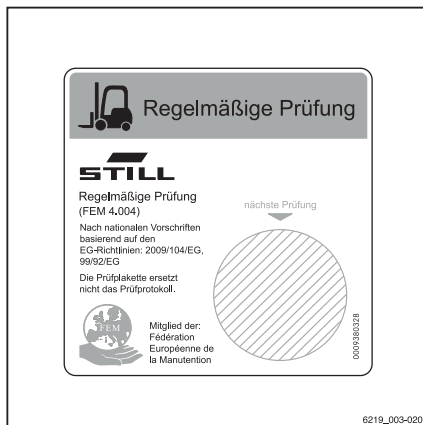


#### NOTA

*Inoltre, attenersi alle norme nazionali vigenti nel paese di utilizzo.*

### Prove isolamento

L'isolamento del carrello deve avere una resistenza d'isolamento sufficiente. Per questo motivo, è necessario eseguire almeno una volta all'anno una prova di isolamento in conformità alle norme DIN EN 1175 e DIN 43539, VDE 0117 e VDE 0510, come parte della verifica FEM.



## Prove di sicurezza

I risultati della prova di isolamento devono corrispondere almeno ai valori di verifica indicati nelle due tabelle seguenti.

- Per la prova di isolamento, contattare il centro di assistenza autorizzato.

La procedura esatta per questa prova di isolamento è descritta nel manuale per l'officina di questo carrello.



### NOTA

*L'impianto elettrico del carrello e le batterie di trazione devono essere controllati separatamente.*

### Valori di verifica della batteria di trazione

Componente	Tensione di prova consigliata	Misurazioni		Tensione nominale $U_{Batt}$	Valori di verifica
Batteria	50 VCC	Batt+ Batt-	Contenitore batteria	24 volt	> 1200 $\Omega$
	100 VCC			48 volt	> 2400 $\Omega$
	100 VCC			80 volt	> 4000 $\Omega$

### Valori di verifica per l'intero carrello

Tensione nominale	Tensione di prova	Valori di verifica per carrelli nuovi	Valori minimi per la durata del componente
24 volt	50 VCC	min. 50 k $\Omega$	> 24 k $\Omega$
48 volt	100 VCC	Min. 100 k $\Omega$	> 48 k $\Omega$
80 volt	100 VCC	Min. 200 k $\Omega$	> 80 k $\Omega$

## Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

### Materiali di consumo ammessi

#### ⚠ AVVERTIMENTO

I materiali di consumo possono essere pericolosi. È necessario attenersi alle norme sulla sicurezza per la manipolazione di queste sostanze.

Per le sostanze ammesse richieste per il funzionamento, fare riferimento alla tabella dei dati.

### Oli



#### ⚠ PERICOLO

##### Gli oli sono infiammabili!

- Osservare le norme vigenti.
- Evitare che gli oli vengano a contatto con componenti del motore a temperature elevate.
- Vietato fumare e utilizzare fiamme libere.



#### ⚠ PERICOLO

##### Gli oli sono tossici!

- Evitare il contatto e l'ingestione.
- In caso di inalazione di vapore o di fumi, recarsi all'aperto e respirare a fondo.
- In caso di contatto con gli occhi, sciacquare accuratamente (per almeno 10 minuti) con acqua, quindi consultare un oculista.
- In caso di ingestione, non indurre il vomito. Rivolgersi immediatamente a un medico.



#### ⚠ AVVERTIMENTO

Il contatto prolungato con la pelle può provocare l'essiccazione della cute con conseguente irritazione.

- Evitare il contatto e l'ingestione.
- Indossare guanti protettivi!
- Dopo qualsiasi tipo di contatto, sciacquare la pelle con acqua e sapone e applicare un prodotto per la cura della pelle.
- Cambiare immediatamente gli indumenti e le calzature eventualmente imbevuti.

#### ⚠ AVVERTIMENTO

C'è il rischio di slittare sull'olio versato, in particolare se in combinazione con acqua.

- Raccogliere tempestivamente l'olio versato usando un agente olio-assorbente e smaltirlo secondo le norme vigenti.



#### NOTA SULL'AMBIENTE

Gli oli inquinano l'acqua!

Conservare sempre gli oli in contenitori conformi alle norme in vigore.

Evitare di versare gli oli.

Raccogliere tempestivamente l'olio versato usando un agente olio-assorbente e smaltirlo secondo le norme vigenti.

Smaltire gli oli esausti in base alle norme vigenti.

## Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

## Fluido idraulico

**AVVERTIMENTO**

Durante il funzionamento del carrello elevatore a forche, i liquidi idraulici sono pressurizzati e sono pericolosi per la salute.

- Non versarli!
- Osservare le norme vigenti.
- Evitare che i liquidi vengano a contatto con componenti del motore a temperature elevate.
- Evitare il contatto con la pelle.
- Evitare di inalare gli spruzzi
- La penetrazione dei fluidi pressurizzati nella pelle è particolarmente pericolosa se fuoriescono a pressione elevata a causa di perdite dell'impianto idraulico. In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.
- Per evitare lesioni, utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (ad esempio guanti di protezione, occhiali di protezione per applicazioni industriali e prodotti per la protezione e la cura della pelle).

**NOTA SULL'AMBIENTE**

Il fluido idraulico è una sostanza che inquina l'acqua!

Conservare sempre i fluidi idraulici in contenitori conformi alle norme.

Evitare versamenti di liquido.

I fluidi idraulici versati devono essere trattati immediatamente con agenti olio-assorbenti e smaltiti in conformità alle norme in vigore.

Smaltire il fluido idraulico esausto in conformità alle norme vigenti.

## Acido della batteria

**AVVERTIMENTO**

L'acido della batteria contiene acido solforico disciolto, che è tossico.

- Evitare il contatto e l'ingestione.
- In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.

**AVVERTIMENTO**

L'acido della batteria contiene acido solforico disciolto, che è corrosivo.

- Durante la manipolazione dell'acido della batteria, indossare sempre indumenti protettivi e protezioni per gli occhi.
- Evitare il contatto dell'acido con i vestiti, la pelle o gli occhi; in caso di incidente, lavare immediatamente con abbondante acqua pulita.
- In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.
- Asportare immediatamente l'acido rovesciato con abbondante acqua.
- Osservare le norme vigenti.

**NOTA SULL'AMBIENTE**

- Smaltire l'acido esausto della batteria come da norme in vigore.

## Smaltimento dei materiali di consumo



### NOTA SULL'AMBIENTE

*I materiali da smaltire al termine degli interventi di manutenzione, riparazione e pulizia devono essere raccolti e smaltiti sistematicamente secondo le norme. Attenersi alle disposizioni nazionali del proprio paese. Eseguire questi interventi esclusivamente in aree destinate a tale scopo. Per quanto possibile, accertarsi di ridurre eventuali impatti per l'ambiente.*

- Eventuali fuoriuscite di liquidi quali olio idraulico, liquido per freni, lubrificante del cambio devono essere immediatamente assorbite servendosi di un agente olio-assorbente.
- Si applicano le norme relative allo smaltimento degli oli usati.
- Eventuali versamenti dell'acido della batteria devono essere immediatamente neutralizzati.

## Precauzioni di sicurezza

### Danni, guasti

Eventuali danni o guasti riscontrati sul carrello o sugli accessori devono essere segnalati immediatamente al personale responsabile. Il carrello e gli accessori non devono mai essere usati prima di essere stati correttamente riparati poiché non è possibile garantirne la sicurezza durante il funzionamento o la guida.

I meccanismi e gli interruttori di sicurezza non devono mai essere rimossi o disattivati. I

valori richiesti predefiniti non devono essere modificati.

Gli interventi sull'installazione elettrica (per esempio collegamento di una radio, luci aggiuntive o altri accessori) sono consentiti solo previa approvazione del costruttore.

## Cavi di collegamento batterie

### ATTENZIONE

L'utilizzo di prese con cavi di collegamento alle batterie NON ORIGINALI può causare rischi per la sicurezza (vedere riferimenti per l'acquisto sul catalogo ricambi)

## CEM – Compatibilità elettromagnetica

### CEM – Compatibilità elettromagnetica

La compatibilità elettromagnetica (CEM) è una caratteristica di qualità fondamentale del carrello.

La CEM comporta

- la limitazione delle emissioni di interferenze elettromagnetiche ad un livello che assicura il funzionamento senza problemi delle altre apparecchiature circostanti.
- assicura una sufficiente resistenza alle interferenze elettromagnetiche esterne in modo da garantire il corretto funzionamento nei luoghi di impiego previsti e nelle condizioni di interferenze elettromagnetiche previste .

La prova di CEM misura quindi per prima cosa l'interferenza elettromagnetica emessa dal carrello e successivamente verifica che quest'ultimo abbia una resistenza sufficiente alle interferenze elettromagnetiche con riferimento al luogo di impiego previsto . Viene eseguito un certo numero di misure elettriche per garantire la compatibilità elettromagnetica del carrello .

#### **ATTENZIONE**

La normativa in materia di CEM deve essere rispettata.

In occasione della sostituzione di parti del carrello, i componenti per la protezione CEM devono essere installati e ricollegati.



3

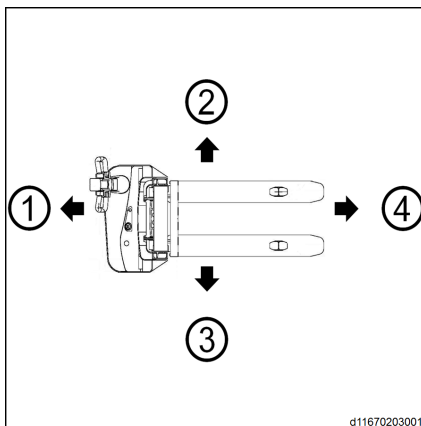
---

Viste

## Direzioni di guida

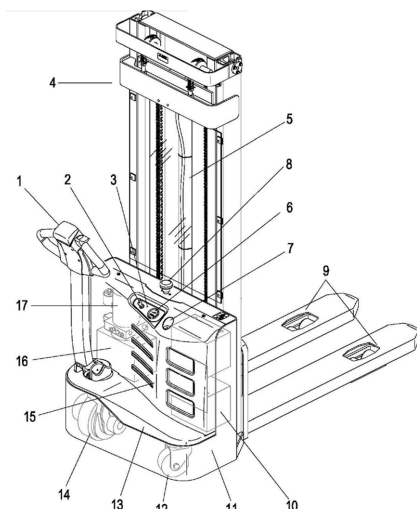
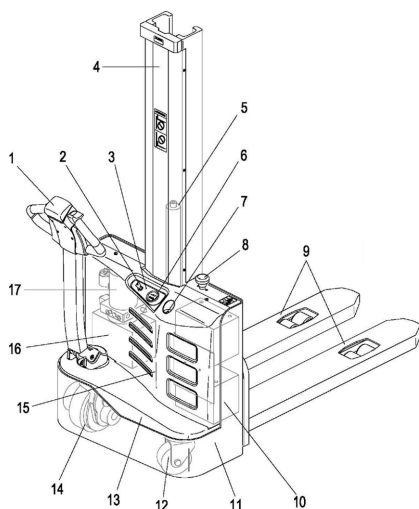
**Direzioni di guida**

Le direzioni di guida del veicolo sono marcia in avanti (1), retromarcia (4), sinistra (2) e destra (3).



## Componenti principali

### Complessivi del carrello



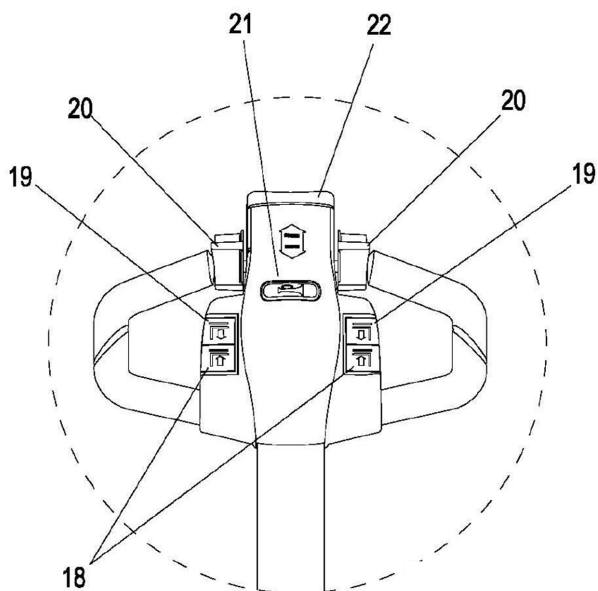
d11670203002

- 1 Timone
- 2 Interruttore a chiave
- 3 Spia LED
- 4 Coperchio del montante
- 5 Cilindro di sollevamento
- 6 Indicatore di scaricamento batteria
- 7 Connettore carica della batteria
- 8 Interruttore del freno di emergenza
- 9 Meccanismo di sollevamento

- 10 Batteria
- 11 Telaio
- 12 Ruota di bilanciamento
- 13 Coperchio (inferiore)
- 14 Ruota motrice
- 15 Coperchio (superiore)
- 16 Serbatoio
- 17 Pompa idraulica

## Componenti principali

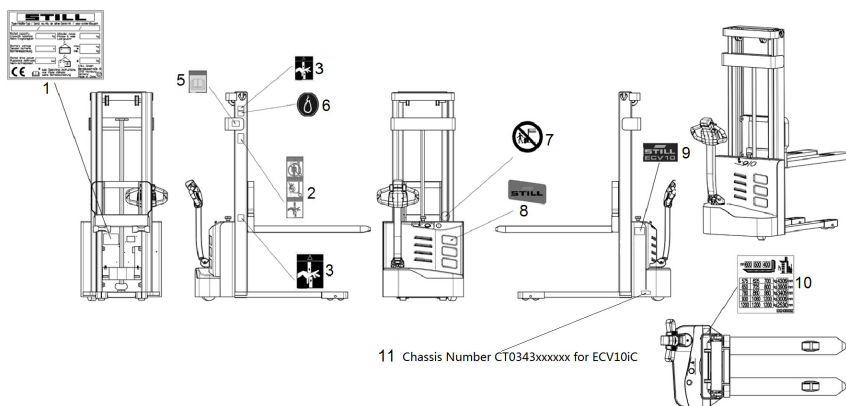
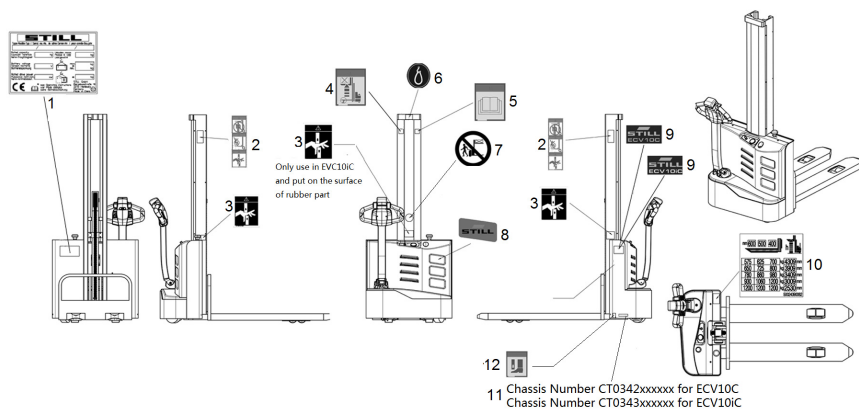
## Timone



d11670203003

- 18 Pulsante "abbassamento"
- 19 Pulsante "sollevamento"
- 20 Interruttore di marcia
- 21 Pulsante del segnale spia
- 22 Interruttore di sicurezza anticollisione

## Targhetta dati ed etichette di sicurezza



d11670203006

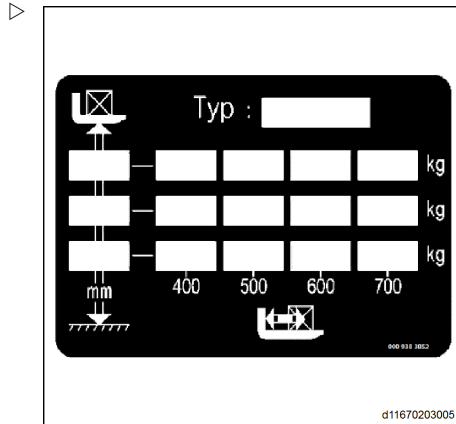
- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Piastra di identificazione carrello                                      | 7  | Etichetta di sicurezza della guida (regolare la posizione solo per la versione con sollevamento iniziale) |
| 2 | Etichetta di divieto   | 8  | Logo aziendale  |
| 3 | Etichetta di sicurezza montante  | 9  | Adesivo LOGO  |
| 4 | Etichetta di avvertenza (solo per la versione con sollevamento iniziale) | 10 | Curva di carico   |
| 5 | Etichetta indicatore   | 11 | Numero del corpo del veicolo  |
| 6 | Etichetta di imbracatura carrello  | 12 | Etichetta di avvertenza (solo per la versione con sollevamento iniziale)                                  |

## Etichetta del carico

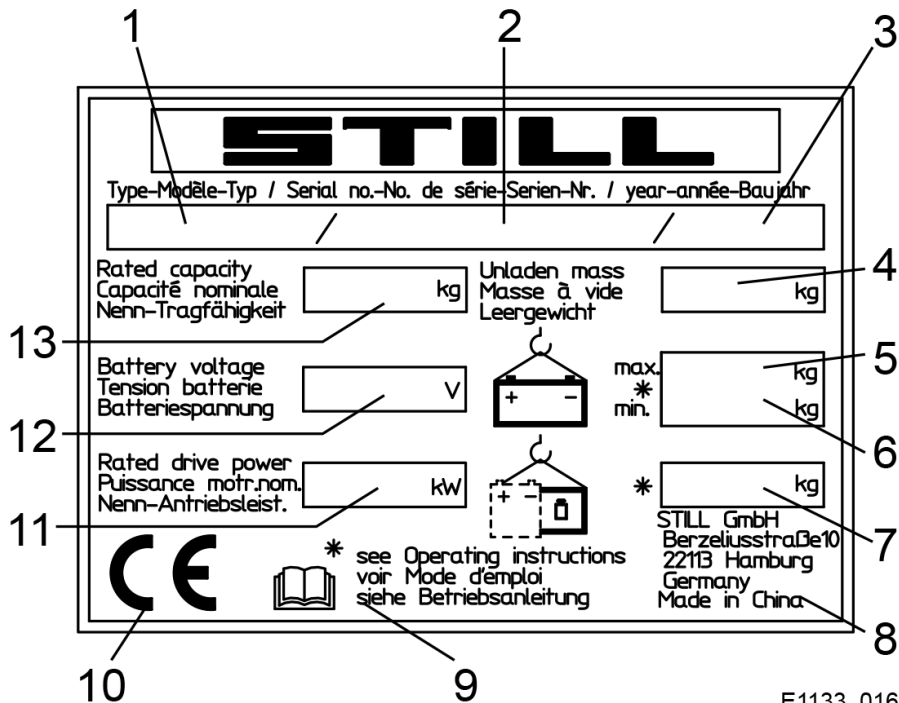
## Etichetta del carico

Questa etichetta indica la relazione tra la posizione del centro del carico e il carico massimo.

Prima di effettuare il carico, controllare che la distanza tra il carico e il centro del carico sia compresa nell'intervallo concesso dalle icone della portata del carico.



## Targhetta di identificazione



E1133\_016

1 Tipo

2 Matricola

## Targhetta di identificazione

3	Anno di fabbricazione	9	Per informazioni più dettagliate, fare riferimento ai dati tecnici riportati in questo manuale d'uso
4	Massa a vuoto in kg	10	Etichetta CE
5	Peso max. della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elettrici)	11	Potenza di guida nominale in kW
6	Peso min. della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elettrici)	12	Tensione batteria in V
7	Massa (peso) in kg senza batteria	13	Capacità nominale
8	Costruttore		

## Targhetta di identificazione



4

---

## Funzionamento

## Uso autorizzato dei carrelli

## Uso autorizzato dei carrelli

**⚠ ATTENZIONE**

Questa macchina è stata progettata per il trasporto e l'immagazzinamento su scaffali (solo stocicatori) di carichi imballati su pallet o in container industriali designati a tale scopo.

Le dimensioni e la capacità del pallet o del container devono essere adattate al carico trasportato, a garanzia della stabilità.

La tabella delle caratteristiche e delle prestazioni in allegato al presente manuale per l'utente fornisce le informazioni necessarie per verificare che l'attrezzatura sia adatta al lavoro da svolgere.

Qualsiasi uso specifico deve essere autorizzato dal responsabile dell'impianto; un'analisi dei rischi potenziali associati all'utilizzo gli consentirà di mettere in pratica qualsiasi misura di sicurezza aggiuntiva necessaria.

## Primo utilizzo

	Eseguito	
	✓	✗
Controllare il funzionamento del comando marcia in avanti e retromarcia.		
Controllare il funzionamento del comando sollevamento e abbassamento.		
Controllare lo stato del contaore.		
Controllare il funzionamento del sistema di frenatura.		
Controllare l'interruttore di arresto di emergenza.		
Controllo avvisatore acustico.		
Controllare il funzionamento dell'inversore di sicurezza.		
Controllare lo stato della batteria.		
Controllare il funzionamento dello sterzo.		
Controllare l'eventuale presenza di perdite di olio.		
Controllare che le ruote siano serrate.		

## Controlli giornalieri prima dell'uso

	Eseguito	
	✓	✗
Controllare l'interruttore di funzionamento, l'attrezzatura di visualizzazione e il funzionamento dei componenti.		
Controllare il funzionamento del sistema di allarme.		
Controllare il funzionamento dell'interruttore interblocco.		
Controllare il funzionamento dello spegnimento di emergenza dell'interruttore bloccaggio di emergenza.		
Controllare il funzionamento dell'impianto sterzante.		
Controllare il funzionamento dell'impostazione interruttore di marcia.		
Controllare il connettore di ricarica batteria.		
Controllare che i collegamenti dei cavi della batteria siano ben serrati e applicare del grasso sui poli della batteria se necessario.		
Controllare che le ruote motrici e i rulli non siano danneggiati o usurati.		
Controllare le funzioni idrauliche.		
Controllare la funzione di frenatura dei freni elettromagnetici.		
Controllare che le funzioni opzionali possano essere utilizzate normalmente.		

## Verifica dell'ambiente di lavoro

Ricordarsi di verificare attentamente l'ambiente di lavoro prima dell'utilizzo.

Non devono essere presenti tracce di perdite di materiali di consumo sotto l'attrezzatura.

L'area di lavoro deve essere pulita. Non devono essere presenti ostacoli o persone sul percorso di guida.

Il conducente deve prestare attenzione a tutto ciò che potrebbe compromettere il funzionamento in condizioni di sicurezza:

- Non devono essere presenti persone in prossimità del veicolo
- Non devono essere presenti persone sotto le forche dopo che sono state sollevate

- Il conducente non deve utilizzare lettori multimediali o qualsiasi altro dispositivo elettronico che comprometta il suo livello di attenzione periferica
- Sul pavimento non devono essere presenti tracce di grasso

Il conducente deve prestare particolare attenzione durante il trasporto di merci. La dimensione delle merci può influire sulla gestione del veicolo e ostruire la visibilità. Il conducente deve rallentare durante una frenata o svolta, poiché il carrello potrebbe ribaltarsi.

Quando supera degli ostacoli, il conducente deve rallentare, in modo da evitare che il carrello perda l'equilibrio ed evitare vibrazioni trasmesse a mani e braccia del conducente.

## Pulizia del carrello

### Pulizia del carrello

La pulizia del carrello dipende dall'impiego e dal luogo di lavoro. In caso il carrello venisse a contatto con elementi fortemente aggressivi quali acqua salata, fertilizzanti, prodotti chimici, cemento, ecc.. occorre eseguire una pulizia più accurata possibilmente dopo ogni ciclo di lavoro. Adoperare preferibilmente aria compressa e detersivi a freddo. Per la

pulizia delle parti di carrozzeria utilizzare degli stracci inumiditi di acqua.

#### ATTENZIONE

Evitare di pulire il carrello con getti d'acqua diretti, NON usare solventi e benzine che potrebbero danneggiare parti del carrello.

## Informazioni generali sulle batterie

È possibile scegliere diversi tipi di batterie. Queste devono essere assolutamente conformi alle istruzioni del produttore.

Attenersi ai dettagli e alle proprietà indicate sull'etichetta del tipo di batteria.

#### NOTA

- *La manutenzione della batteria o la ricarica può essere eseguita solo da personale qualificato in conformità con queste istruzioni e con le istruzioni del produttore della batteria.*
- *Il rabbocco delle batterie con una soluzione elettrolitica è vietato se il tipo di batteria non richiede manutenzione.*
- *Le batterie sono riciclate in conformità con le norme nazionali; attenersi alle norme vigenti.*
- *È vietato l'utilizzo di fiamme libere quando si maneggiano le batterie, poiché il gas potrebbe causare un'esplosione.*
- *Possono essere immagazzinati materiali o liquidi non infiammabili in prossimità dei*

*luoghi di ricarica delle batterie. In questi luoghi è vietato fumare e devono essere ventilati.*

- *Arrestare il veicolo prima di iniziare la ricarica o l'installazione/sostituzione delle batterie.*
- *Prima di completare gli interventi di manutenzione è necessario accertarsi che tutti i cavi siano collegati correttamente e non interferiscano con altre parti del veicolo.*
- *Deve essere predisposta l'attrezzatura antincendio.*

#### NOTA

*Il carrello deve essere parcheggiato in un luogo idoneo e sicuro quando si maneggiano le batterie.*

#### ATTENZIONE

Gli oggetti in metallo o conduttori non devono essere posizionati sulla parte superiore della batteria per evitare un cortocircuito nella batteria.

## Ricarica e scarica delle batterie

### **NOTA**

#### Precauzioni di ricarica

- *Parcheggiare il veicolo in un locale ben ventilato.*
- *Non devono essere presenti parti metalliche sulla superficie della batteria.*
- *Prima di iniziare a caricare, controllare che tutti i collegamenti dei cavi e i connettori a spina non siano danneggiati.*
- *Le normative sulla sicurezza della batteria e del costruttore del dispositivo di ricarica devono essere rigorosamente rispettate.*

### Introduzione agli indicatori della batteria (con contaore) ▷

Il contaore della batteria visualizza la carica residua e il numero di ore.

Dopo aver acceso il dispositivo con l'interruttore a chiave, verranno visualizzati la carica residua e il tempo di esecuzione totale.

La spia di carica residua cambierà colore in base alle modifiche della carica.

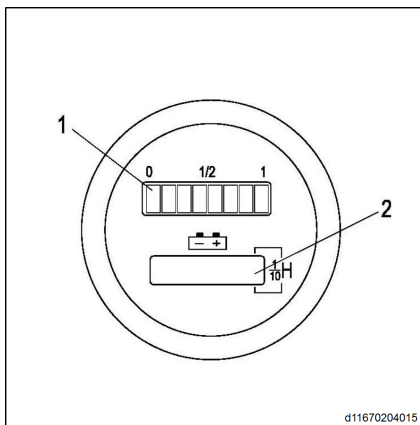
Colore dell'indicatore	Carica residua (valore di riferimento)
Verde	70-100%
Arancione	30-60%
Rosso lampeggiante	0-20%

### **NOTA**

*Quando il 70% della batteria è stato scaricato, l'indicatore diventerà rosso lampeggiante ed emetterà l'avvertenza « Batteria quasi scarica ».*

### **NOTA**

*Quando l'80% della batteria è stato scaricato, le ultime due spie diventeranno rosso lampeggiante ed emetteranno l'avvertenza « Batteria esaurita ». La batteria deve essere ricaricata.*



- 1 Spia di carica residua
- 2 Contaore di esercizio (visualizza il tempo di esecuzione totale)

## Ricarica e scarica delle batterie

**i** NOTA

*Questo veicolo è dotato di una funzione di protezione a basso voltaggio. Quando il veicolo rallenta ma la forca è ancora in grado di sollevare, il veicolo indica che la tensione della batteria è insufficiente e la centralina attiverà la funzione di protezione a basso voltaggio. La batteria deve ora essere ricaricata.*

Il contatore (2) visualizza il tempo di esecuzione totale. L'intervallo di visualizzazione va da 0,0 a 9999,0 ore e registra il tempo totale dedicato alle operazioni di marcia e di sollevamento. Queste informazioni vengono visualizzate sullo sfondo.

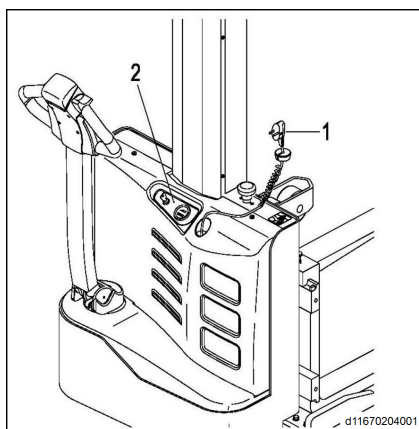
**Procedura di ricarica**

- Precauzioni di controllo Verificare la conformità con i requisiti di ricarica.
- Parcheggiare il carrello come indicato.
- Scollegare la spina di rete(1), quindi collegarla a un'alimentazione corretta.

**⚠ ATTENZIONE**

Rischio di danni all'attrezzatura.

L'intervallo della tensione di carica è 100-240 V. Si prega di non superare questo intervallo di tensioni.



## Spia di carica(2)

Spia di carica(2)	Descrizione	Analisi del guasto
La luce rossa rimane accesa	Il caricabatteria è in carica	Stato normale
La luce verde rimane accesa	La carica della batteria è completata	Stato normale
La spia gialla rimane accesa	Anomalia della batteria	La tensione della batteria è inferiore a 13 V o superiore a 32,5 V

Luce gialla lampeggiante	Guasto dell'attrezzatura di ricarica	Sovracorrente uscita; sovratensione uscita; la temperatura dell'attrezzatura è troppo alta.
Luce rossa lampeggiante	Nessuna corrente di uscita dall'apparecchiatura di ricarica	Apparecchiatura di carica danneggiata; rimuovere la batteria.
Le spie non si accendono	Guasto dell'attrezzatura di ricarica	Il cavo di alimentazione è scollegato o l'apparecchiatura di ricarica è danneggiata.

## Funzionamento di guida

### Descrizione

Questo dispositivo è stato progettato per ambienti interni non pericolosi. La temperatura di esercizio deve essere compresa nell'intervallo specificato.

Questi modelli sono conformi alla norma EN 12895 sulla compatibilità elettromagnetica. Non è possibile garantire il corretto funzionamento in aree in cui i campi elettromagnetici potrebbero superare le soglie specificate da tale norma.

I carrelli devono essere utilizzati su superfici asciutte, pulite, piane.

Gli stocicatori a piccolo sollevamento senza sollevamento iniziale possono salire su rampe e pendenze ridotte. Gli stocicatori a piccolo sollevamento con sollevamento iniziale possono oltrepassare ostacoli maggiori.

I carichi devono essere uniformi, con un'altezza massima consigliata di 2 m.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Adattare sempre lo stile di guida alle condizioni del terreno (superfici accidentate, ecc.), tenendo soprattutto conto delle aree di lavoro pericolose e del carico.

#### **⚠ ATTENZIONE**

- Per evitare che la parte inferiore dell'impianto di sollevamento raschi il terreno, sollevare sempre le forche a mezza altezza prima di abbassarle.
- Ricordarsi di spegnere l'alimentazione prima di abbandonare l'attrezzatura.
- Per una protezione efficace, è obbligatorio indossare scarpe di sicurezza.
- Durante la marcia, il montante deve essere inclinato all'indietro e il carico deve essere in posizione abbassata.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Istruzioni di sicurezza per la guida

- Il conducente deve guidare lentamente in curva e durante il passaggio in spazi stretti.
- Il conducente deve sempre mantenere una distanza di sicurezza in frenata da veicoli o persone che precedono il carrello.
- Il conducente deve evitare le frenate improvvise, le inversioni a U troppo veloci e i sorpassi in aree con scarsa visibilità.

#### **⚠ ATTENZIONE**

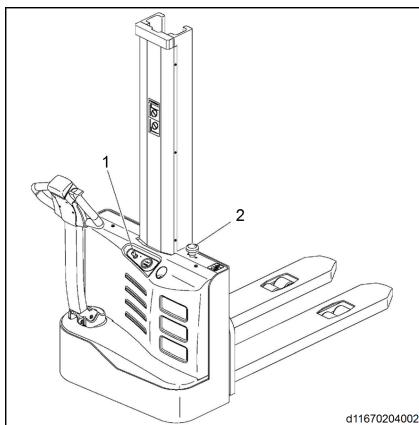
L'area di lavoro in cui viene utilizzato il carrello industriale deve essere sufficientemente illuminata.

In caso contrario, è necessario installare i fari di lavoro per garantire al conducente una visibilità adeguata.

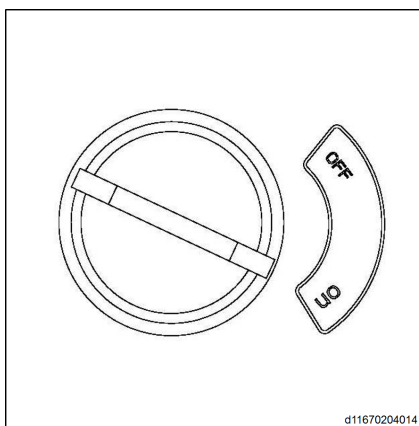
## Funzionamento di guida

## Avviamento

- Portare l'interruttore di arresto di emergenza (2) in posizione sollevata.



- Spostare l'interruttore a chiave (1) in posizione ON; la spia della batteria si accenderà.





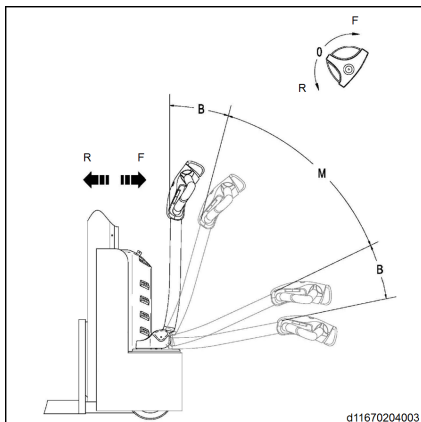
- Spostare il timone in posizione di guida(M) e utilizzare l'interruttore di comando per controllare la direzione e la velocità.

**i** **NOTA**

- *F* è marcia in avanti.
- *R* è retromarcia.
- *B* è freno.
- *M* è guida.

**i** **NOTA**

*Quando il timone è in posizione di frenata(M), il freno elettromagnetico è bloccato e non è possibile guidare il veicolo.*



**Marcia avanti/retromarcia**

**Marcia avanti**

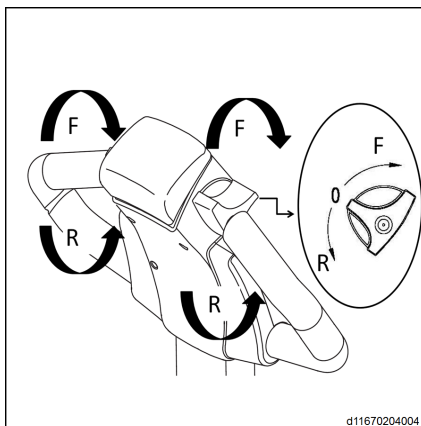
- Utilizzare il pollice per premere l'interruttore di comando, premere delicatamente e aumentare gradualmente la forza nella direzione (F).

Il veicolo accelererà e si sposterà in avanti a seconda della pressione applicata sull'interruttore di comando.

**Guida in retromarcia**

- Utilizzare il pollice per premere l'interruttore di comando, premere delicatamente e aumentare gradualmente la forza nella direzione (R).

Il veicolo accelererà e si sposterà indietro a seconda della pressione applicata sull'interruttore di comando.



## Funzionamento di guida

**Freno****i** **NOTA**

*Le prestazioni di frenatura dell'attrezzatura dipendono in larga misura dalle condizioni della superficie del pavimento. È necessario tenere conto di questo aspetto durante la guida.*

**i** **NOTA**

*Il conducente deve guidare con cura e attenzione. Quando non è presente alcun pericolo, il conducente deve utilizzare una frenatura moderata per evitare che il carico si muova o evitare la fuoriuscita del rimorchio.*

La frenatura può essere eseguita nei seguenti modi:

- Freno di bloccaggio di emergenza
- Frenatura automatica
- Frenata rigenerativa
- Frenatura a inversione

**Freno di bloccaggio di emergenza**

- Premere l'interruttore arresto di emergenza (2); l'alimentazione dell'attrezzatura sarà interrotta.

**Frenatura automatica**

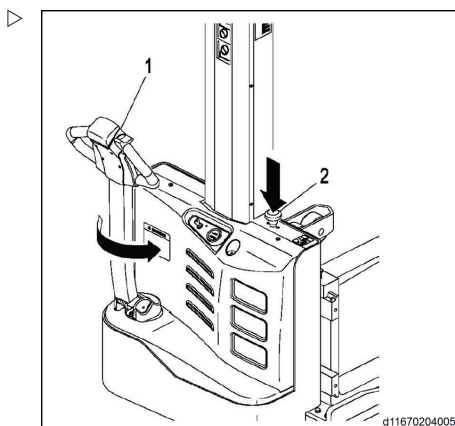
- Il rilascio del timone (1) avvierà la frenatura forzata.

Allentando il timone (1) esso si sposterà verso l'area di frenatura (B). In alternativa, l'abbassamento del timone nella zona del freno (B) nella parte inferiore avvierà anche la forzata frenata.

**▲ ATTENZIONE**

Se il timone si muove lentamente nella posizione del freno, identificare la causa e riparare il guasto.

Se necessario, sostituire l'ammortizzatore pneumatico!



### Frenata rigenerativa

- Rilasciare l'interruttore di comando. L'interruttore di comando ritornerà automaticamente alla posizione iniziale e il veicolo comincerà a entrare nello stato di frenatura rigenerativa. Quando si rallenta a  $<1$  km/h, il freno elettromagnetico porterà il motore all'arresto.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Aprire l'interruttore di comando; se l'interruttore di comando non torna rapidamente alla posizione iniziale o si azzerava molto lentamente, identificare la causa e riparare il guasto.

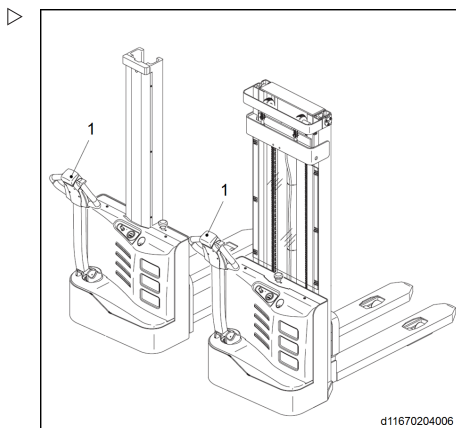
### Frenatura a inversione

- Con lo spostamento dell'interruttore di comando nella direzione opposta durante la marcia, il veicolo viene frenato dall'inversione elettrica finché non comincia a spostarsi nella direzione opposta.

### Inversore di sicurezza

Per proteggere il conducente dall'eventuale rischio di rimanere intrappolato fra un ostacolo e la macchina, l'estremità del timone è dotata di un inversore di sicurezza.

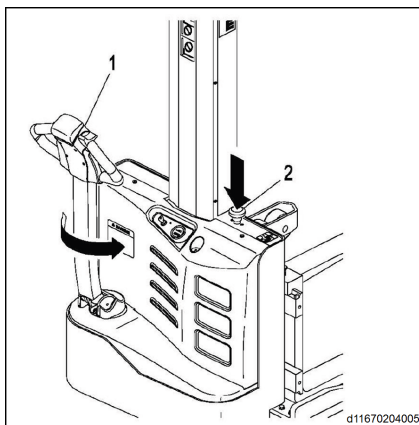
Una volta attivato l'inversore di sicurezza (1), l'attrezzatura si fermerà immediatamente; spostarsi quindi lentamente all'indietro in direzione della forca.



## Funzionamento di guida

### Sterzo

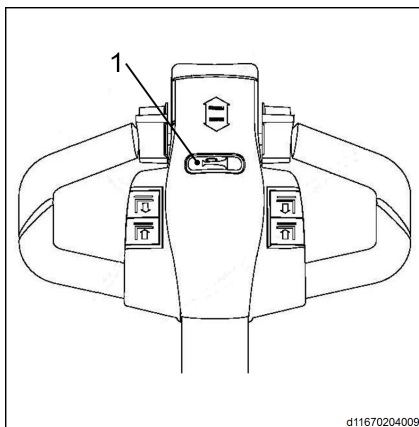
- Ruotare il timone (1) a destra o a sinistra secondo la direzione desiderata.



### Funzionamento del clacson

Il clacson deve essere utilizzato su strade con visibilità scarsa e agli incroci.

- Premere il pulsante clacson (1) sul braccio timone.



### Utilizzo del carrello su tratti in pendenza

#### NOTA

*L'uso improprio del carrello su tratti in pendenza. Può comportare sollecitazioni particolari per il motore di trazione, i freni e la batteria.*

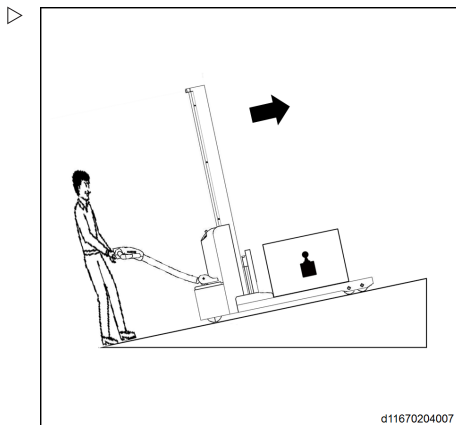
Affrontare le rampe sempre con la massima cautela:

- Non affrontare pendii con pendenza superiore a quella specificata nella scheda tecnica del carrello
- Accertarsi che il terreno sia pulito, che la superficie non sia sdruciolevole e che il percorso sia libero da ostacoli

### Salite

Gli spostamenti in salita devono essere eseguiti sempre in retromarcia, con il carico a monte.

In assenza di carico, è consigliabile affrontare le salite in marcia avanti.



### Discese

Gli spostamenti in discesa devono essere eseguiti sempre in marcia avanti, con il carico a monte.

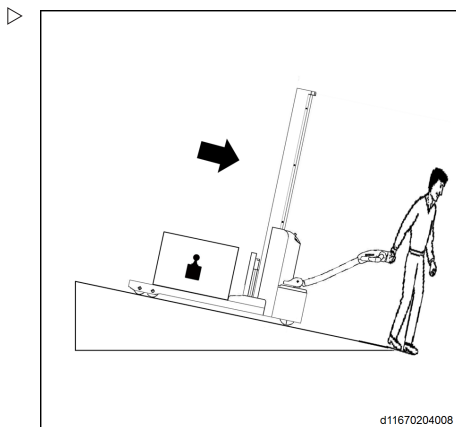
In assenza di carico, è consigliabile affrontare le discese in marcia avanti.

In tutti i casi, effettuare lo spostamento a velocità molto bassa e frenare gradualmente.

### **⚠ PERICOLO**

#### **Rischi per la vita e/o rischi di gravi danni alle attrezzature.**

Non parcheggiare mai il carrello in pendenza. Non effettuare mai inversioni a U e non prendere scorciatoie su un tratto in pendenza. Il conducente deve guidare a velocità molto ridotta nei tratti in pendenza.



## Funzionamento idraulico

### **⚠ ATTENZIONE**

Rischio di gravi lesioni e/o seri danni all'attrezzatura.

La guida su una pendenza superiore a quella specificata è vietata a causa della capacità di frenata limitata.

### **Partenza in pendenza**

- Attivare il pulsante di comando di direzione nella direzione desiderata.
- Spostare il timone in posizione di guida.
- Rilasciare il pulsante di comando per frenare.

## Funzionamento idraulico

### **Uso del montante**

### **⚠ ATTENZIONE**

Può essere utilizzato solo il dispositivo di sollevamento specificato. Il conducente deve ricevere indicazioni riguardanti gli aspetti operativi del dispositivo di sollevamento.

### **⚠ ATTENZIONE**

Non avvicinare mai le mani all'impianto di sollevamento.

### **⚠ ATTENZIONE**

La griglia di protezione del montante deve sempre essere montata e fissata correttamente per permettere una buona visibilità.

**⚠ PERICOLO**

**I carichi che non sono posizionati e fissati in conformità con le norme rappresentano un rischio di incidenti.**

- Istruire tutto il personale per lasciare libera la zona di pericolo. Se una persona si trova nella zona di pericolo, arrestare immediatamente l'attrezzatura.
- Trasportare solo i carichi che sono stati posizionati e fissati in conformità con le norme. Adottare le opportune misure di protezione se il carico è a rischio di ribaltamento o di caduta durante il trasporto.
- Non utilizzare attrezzi danneggiati per maneggiare un carico.
- Non sostare mai sotto componenti del carico sollevati.
- È vietata l'introduzione di componenti del carico da parte del personale.
- Quest'apparecchiatura non deve essere utilizzata per sollevare persone.
- Provare a spostare le forche fino a quando non si trovano sotto le merci.

**⚠ ATTENZIONE**

Prima di prelevare le merci, il conducente deve assicurarsi che le merci siano state codificate correttamente e impilate nel modo giusto.

Il peso non deve superare il carico nominale di quest'apparecchiatura.

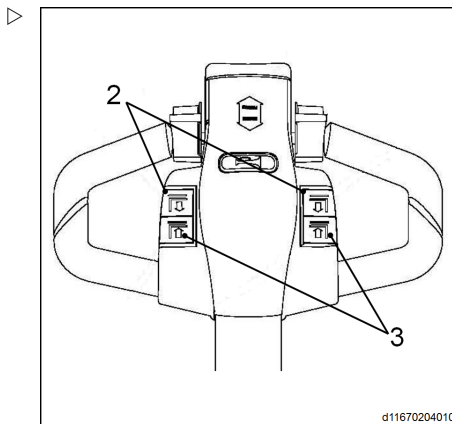
Non posizionare carichi lunghi lateralmente attraverso le forche.

**Sollevamento e abbassamento del montante**

- Premere il pulsante di sollevamento(2) fino a quando le merci non raggiungono l'altezza desiderata, quindi rilasciare il pulsante.
- Premere il pulsante di abbassamento(18) fino a quando le merci non vengono abbassate come desiderato, quindi rilasciare il pulsante.

**⚠ ATTENZIONE**

Per evitare di ridurre la durata del cilindro, cercare di evitare il sollevamento delle forche fino all'altezza massima durante il sollevamento.



d11670204010

## Funzionamento idraulico

### Lavoro con carichi

- Prima del prelievo di un carico

Assicurarsi che il peso non superi la capacità di sollevamento dell'attrezzatura.

- Fare riferimento alla portata nominale indicata sulla targhetta portata nominale dell'attrezzatura.
- Assicurarsi inoltre che il carico sia stabile, ben bilanciato e al centro delle forche per evitare la caduta di parti del carico.
- Controllare che la larghezza del carico sia compatibile con quella delle forche.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Indossare scarpe di sicurezza.

#### **⚠ ATTENZIONE**

Il trasporto di persone è severamente vietato.

#### **⚠ PERICOLO**

**È assolutamente necessario rallentare in prossimità degli angoli o su superfici bagnate.**

#### **⚠ ATTENZIONE**

Non toccare carichi adiacenti o carichi posizionati lateralmente o di fronte al carico da movimentare.

Sistemare i carichi con uno spazio minimo tra l'uno e l'altro per evitare che entrino in contatto.

### Prelievo di un carico da terra

- Avvicinarsi con cautela alle merci durante la guida del veicolo.
- Abbassare le forche in modo tale che possano inserirsi facilmente nel pallet.
- Inserire le forche sotto il pallet.
- Se le merci sono più corte delle forche, spostare le merci di pochi centimetri rispetto all'estremità delle forche in modo da non graffiare le merci nella parte anteriore.
- Sollevare le merci di alcuni centimetri.



### Trasporto di un carico

#### **⚠ PERICOLO**

Con il carico in posizione sollevata, il personale non deve sostare al di sotto o nei pressi del carrello.

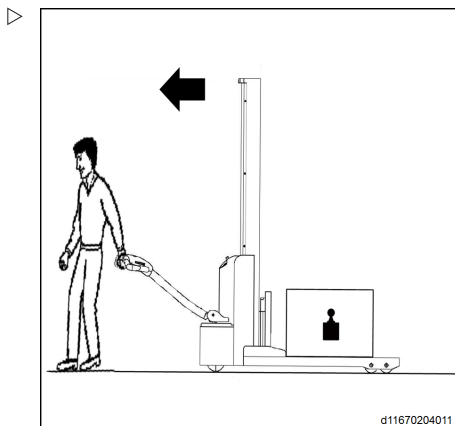
#### **⚠ PERICOLO**

Non trasportare carichi con le forche in posizione sollevata, poiché ciò potrebbe rendere instabile l'attrezzatura.

- Avanzare sempre assicurandosi di avere la massima visibilità.
- Durante la movimentazione di un carico in pendenza, salire e scendere con il carico a monte. Non percorrere mai diagonalmente una strada in pendenza o effettuare inversioni a U.
- L'ingranaggio di retromarcia deve essere utilizzato esclusivamente per depositare un carico. Poiché la visibilità in questa direzione di marcia è limitata, procedere esclusivamente a velocità molto ridotta.
- Evitare di muovere il carrello con carico instabile.
- In caso di scarsa visibilità, utilizzare una guida.
- Prestare attenzione ai passaggi bassi, ai vani porta, alle scaffalature, alle tubazioni e così via.
- Per facilitare il superamento di ostacoli, aumentare l'altezza libera da terra.
- Controllare che la larghezza del carico sia compatibile con la larghezza della corsia.

### Deposito di un carico a terra

- Movimentare con cura il carico nell'area di deposito.
- Abbassare il carico fino a liberare i bracci forche.
- Spostare le forche all'indietro.
- Sollevare nuovamente le forche di alcuni centimetri.



## Funzionamento idraulico

### ⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione a non toccare carichi nelle vicinanze o dietro all'attrezzatura.

### ⚠ ATTENZIONE

Non toccare carichi nelle vicinanze o carichi posizionati dietro all'attrezzatura.

### ⚠ ATTENZIONE

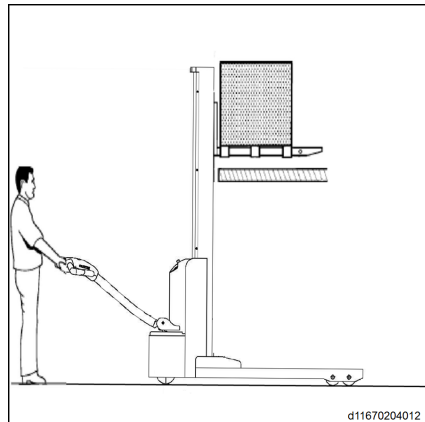
Prima di rimuovere il carico, accertarsi che non ci siano persone nelle vicinanze.

## Impilamento di un carico

- Guidare con cura la macchina fino alla posizione richiesta.
- Sollevare le forche a un livello nettamente superiore al piano su cui si desidera posizionare il carico.
- Far avanzare il carrello nello scaffale.
- Abbassare il carico fino a liberare i bracci forche.
- Spostare le forche all'indietro.
- Abbassare nuovamente le forche finché non si trovano a pochi centimetri dal suolo.

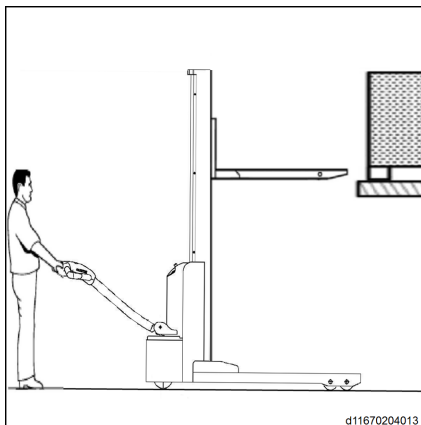
### ⚠ PERICOLO

Con il carico in posizione sollevata, il personale non deve sostare al di sotto o nei pressi del carrello.



### Prelievo di un carico a una determinata altezza

- Guidare con cura la macchina fino alla posizione richiesta.
- Sollevare le forche all'altezza del pallet.
- Spostare con cautela le forche in avanti sotto il pallet.
- Sollevare le forche fino a sollevare il pallet liberandolo dalla zona magazzino.
- Invertire il movimento del carrello per liberare il pallet.
- Abbassare nuovamente le merci finché non si trovano a pochi centimetri dal suolo.



#### ⚠ ATTENZIONE

Se l'attrezzatura ha un controllo di sollevamento iniziale, separare le merci dallo scaffale. Per mantenere la massima stabilità, non utilizzare mai il controllo di sollevamento iniziale per evitare il sovraccarico dell'attrezzatura.

### Abbassamento di emergenza

La valvola magnetica è dotata di una vite di abbassamento di emergenza per l'abbassamento di emergenza manuale. Questa operazione può essere eseguita se si verifica un guasto nel sistema idraulico. La valvola magnetica con la vite di abbassamento di emergenza si trova sul corpo della valvola della pompa idraulica.



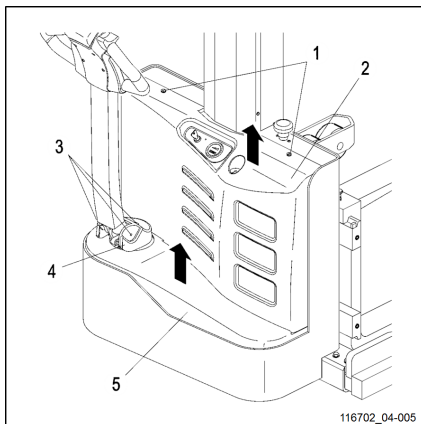
#### ⚠ ATTENZIONE

Non sostare in prossimità delle forche durante l'abbassamento dei bracci forche.

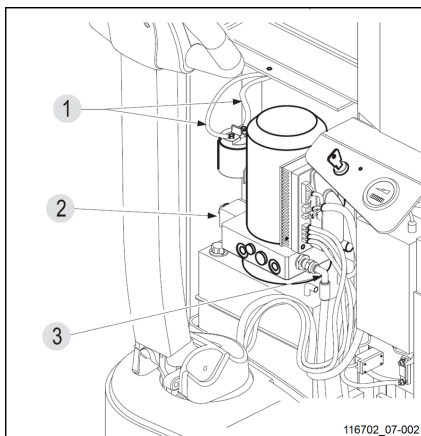
Tenere sempre le mani sulla vite durante l'abbassamento, in modo da poter arrestare l'abbassamento in qualsiasi momento.

## Funzionamento idraulico

- Svitare le due viti grandi a testa piatta(1) ed > estrarre il coperchio(2).



- La vite di abbassamento di emergenza si trova > sulla valvola magnetica(2).



## Prima di abbandonare l'attrezzatura

### ⚠ ATTENZIONE

Arrestare sempre la macchina su una superficie piana, lontano dai percorsi di transito.

- Abbassare i bracci delle forche nella posizione più bassa.
- Spegnerne l'interruttore a chiave (1).
- Premere l'interruttore di arresto di emergenza (2).
- Se la macchina deve essere posta fuori servizio per un lungo periodo, scollegare i connettori batteria.

### **i** NOTA

*Se il carrello deve rimanere fuori servizio per più di due mesi, deve essere parcheggiato in un luogo asciutto, al riparo dal gelo.*

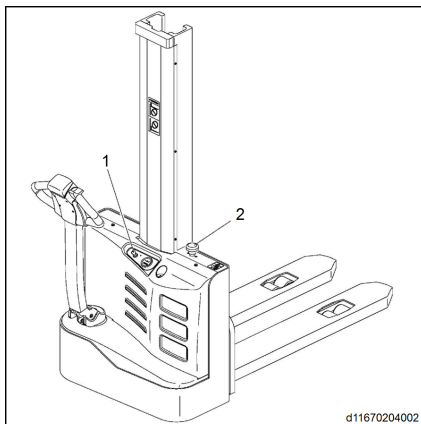
### **i** NOTA

*Nella messa fuori servizio, il carrello deve essere sollevato in modo tale che tutte le ruote siano sollevate dal suolo. Questo è l'unico modo per garantire che le ruote e i cuscinetti delle ruote non siano danneggiati.*

### **i** NOTA

*Precauzioni prima della messa fuori servizio*

- *Pulire accuratamente il carrello.*
- *Controllare i freni.*
- *Controllare il livello olio idraulico. Rabboccare se necessario.*
- *Applicare un sottile strato d'olio o di grasso su tutti i componenti meccanici non verniciati.*
- *Lubrificare il carrello in base al programma di lubrificazione.*
- *Scollegare le spine della batteria, pulire la batteria e applicare del grasso specifico sui morsetti.*
- *Applicare uno spray idoneo su tutti i contatti elettrici esposti.*



## Rimessa in funzione dell'attrezzatura

### NOTA

*La batteria deve essere ricaricata ogni mese per evitare l'esaurimento della batteria attraverso lo scaricamento, poiché la solfatazione potrebbe distruggere la batteria.*

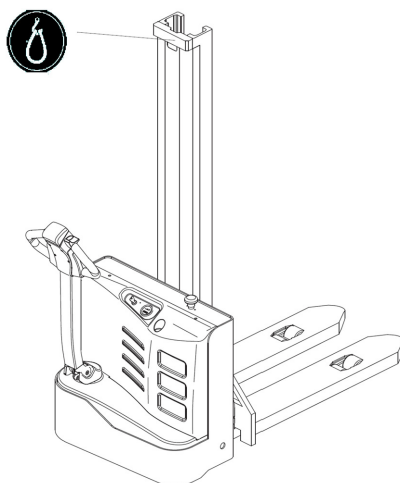
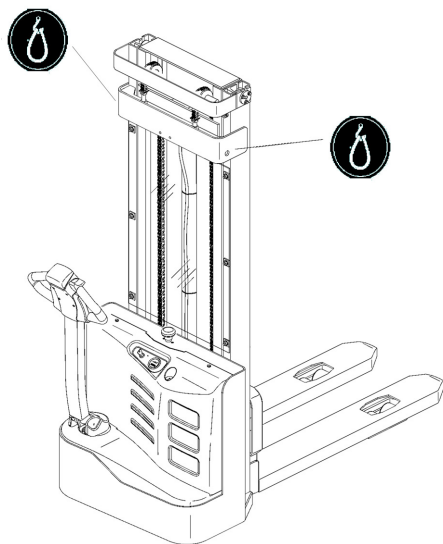
## Rimessa in funzione dell'attrezzatura

- Pulire accuratamente il carrello.
- Lubrificare l'attrezzatura secondo i requisiti di lubrificazione e manutenzione.
- Pulire la batteria, applicare grasso speciale ai prigionieri dell'elettrodo e installare e fissare i morsetti sulla batteria.
- Ricaricare la batteria.
- Verificare se l'olio idraulico contiene acqua di condensazione. Sostituire l'olio idraulico secondo necessità.

- Rimettere l'attrezzatura in funzione.

Se si verificano problemi con il funzionamento degli interruttori dell'impianto elettrico, è necessario applicare uno spray idoneo sulle superfici di contatto e rimuovere gli strati di ossido dei contatti del componente in funzione, eseguendo operazioni ripetute sugli interruttori. Dopo avere messo in funzione l'attrezzatura, il conducente deve eseguire immediatamente prove sulle prestazioni del freno.

## Imbracatura



d11670204016

**⚠ ATTENZIONE**

Utilizzare esclusivamente imbracature (1) e un paranco di portata adeguata. Proteggere tutte le parti a contatto con il dispositivo di sollevamento. Installare correttamente il gancio secondo l'etichetta di sollevamento mostrata nella figura.

Peso della macchina (con batteria): vedere la Scheda tecnica.

**⚠ PERICOLO**

**Il personale non deve sostare sotto o accanto al carrello durante l'operazione di sollevamento.**

Non imbracare il carrello in corrispondenza del timone.

**Trasporto del carrello****⚠ ATTENZIONE**

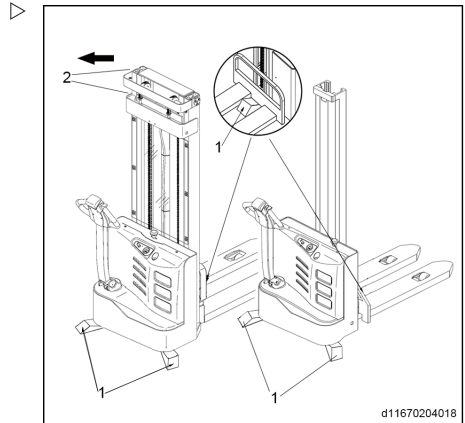
Quando si trasporta il carrello, verificare che sia adeguatamente supportato su blocchi di legno e correttamente legato con delle funi.

**Punti di fissaggio e posizione del montante su colonna singola**

- Abbassare i bracci forche fino alla posizione più bassa.
- Utilizzare dei cunei di legno (1) per fissare la parte anteriore e quella posteriore del veicolo.

**Punti di fissaggio e posizione del montante standard**

- Abbassare i bracci forche fino alla posizione più bassa.
- Utilizzare dei cunei di legno (1) per fissare la parte anteriore e quella posteriore del veicolo.
- Far passare il tenditore attraverso i montanti interni ed esterni e fissare i montanti sui punti di attacco superiori del veicolo, come indicato dalla posizione (2) nella figura. Serrare tirando nella direzione della freccia.



d11670204018





**5**

---

## **Manutenzione**

## Nota generale sulla manutenzione

### Nota generale sulla manutenzione

#### Informazioni generali

Le seguenti istruzioni contengono tutte le informazioni necessarie per la manutenzione del carrello. Eseguire gli interventi di manutenzione in conformità con il piano di manutenzione. In questo modo sono garantite l'affidabilità e le buone prestazioni del carrello, nonché la validità della garanzia.

La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da tecnici o da concessionari autorizzati in base al contratto di manutenzione stipulato.

È pertanto vietato modificare o installare attrezzature aggiuntive sul carrello elevatore a forche senza l'autorizzazione del costruttore.



#### NOTA

*Se le targhette dei dati o le etichette apposte sono incomplete o danneggiate, devono essere sostituite con delle nuove. Per le posizioni e i numeri di riferimento, consultare il catalogo ricambi.*

#### ⚠ ATTENZIONE

Se il carrello elevatore a forche viene utilizzato in un ambiente le cui condizioni sono estreme (ad es. caldo o freddo eccessivo o aree ad alta concentrazione di polveri), gli intervalli di tempo indicati nelle tabelle di manutenzione devono essere opportunamente ridotti.



#### NOTA SULL'AMBIENTE

*Rispettare tutte le norme relative all'uso, alla manipolazione e allo smaltimento del carburante e dell'olio lubrificante.*

Dopo ogni controllo, il carrello elevatore a forche deve essere sottoposto a verifiche funzionali e a un giro di prova.

#### Piano di manutenzione

L'intervento di manutenzione deve essere eseguito in conformità all'elenco di controllo per la manutenzione.

Il piano di manutenzione è accompagnato da suggerimenti su come facilitare il lavoro.

Gli intervalli di manutenzione devono essere ridotti se il carrello è utilizzato in condizioni estreme (caldo o freddo eccessivo, grandi quantità di polvere).

#### Grado e quantità di lubrificanti e altri materiali di consumo

Solo i lubrificanti e gli altri materiali di consumo specificati in questo manuale d'uso sono autorizzati per l'uso durante il lavoro di manutenzione.

I lubrificanti e gli altri materiali di consumo richiesti per la manutenzione del carrello sono elencati nella tabella delle specifiche di manutenzione.

Non mescolare tipi diversi di grasso o olio. Se è assolutamente necessario cambiare marca, assicurarsi di effettuare preventivamente un risciacquo approfondito.

Prima di sostituire i filtri o di intervenire sull'impianto idraulico, pulire a fondo la superficie e le aree intorno al componente interessato.

Tutti i contenitori utilizzati per versare l'olio devono essere puliti.

### Formazione e qualifica del personale addetto all'assistenza e alla manutenzione

La manutenzione del carrello può essere eseguita solo da personale qualificato e autorizzato.

L'ispezione annuale per la prevenzione di incidenti sul lavoro deve essere eseguita da una persona qualificata a tale scopo. La persona

che esegue questa ispezione deve fornire la propria competenza e opinione senza essere influenzata da fattori economici o da questioni interne dell'azienda. La sicurezza è l'unico fattore critico decisivo.

La persona responsabile dell'esecuzione dell'ispezione deve essere in possesso di conoscenze ed esperienza adeguate per valutare le condizioni del carrello e l'efficienza dei sistemi di protezione in conformità alle norme tecniche e ai principi stabiliti per il controllo dei carrelli industriali.

## Personale di manutenzione della batteria

La ricarica, la manutenzione e la sostituzione delle batterie devono essere eseguite solo da personale specificamente addestrato.

È essenziale attenersi alle istruzioni di manutenzione della batteria e al manuale d'uso del caricabatteria.

Il personale deve seguire le istruzioni fornite dal costruttore della batteria, del caricabatteria e del carrello.

## Operazioni di manutenzione che non richiedono formazione speciale

Alcune semplici operazioni di manutenzione, tra cui il controllo del livello liquido idraulico o la verifica del livello elettrolita della batteria, possono essere eseguite da persone senza alcuna formazione speciale.

Le operazioni di manutenzione complicate come la sostituzione della batteria, delle ruote, ecc. devono essere eseguite dal centro di assistenza tecnica autorizzato.

Non è necessaria una qualifica specifica.

Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione Manutenzione del presente manuale.

## Dati di ispezione tecnica e manutenzione

Assemblaggio	Elemento/olio	Capacità/valore standard
Impianto idraulico principale	Olio idraulico	Da 3,8 L a 4,8 L
	Pressione max.	150 bar
Sistema di frenatura	Gioco del freno elettromagnetico	Da 0,2 mm a 0,4 mm
Fusibili	FU01	150 A
	FU02	10 A

Manutenzione - 1000 ore /ogni 12 mesi

**Manutenzione - 1000 ore /ogni 12 mesi**

Dopo ore di esercizio								Eseguito			
1000		3000		5000		7000				9000	
11000		13000								✓	✗
<b>Funzioni e comandi</b>											
Controllare il registro delle informazioni sui guasti e il tempo di esecuzione.											
Controllare che i cavi non siano danneggiati e che i morsetti siano saldamente fissati.											
Controllare e fissare la centralina e il contattore.											
<b>Potenza e impianto di comando</b>											
Controllare le velocità di guida.											
Controllare e lubrificare i cuscinetti tra il motore di trazione e il cambio.											
Controllare i cuscinetti delle ruote e il relativo fissaggio.											
Controllare se i cavi della batteria sono danneggiati e sostituirli se necessario.											
Pulire o aggiungere grasso al cambio.											
Controllare che il cambio non produca rumori anomali e che non siano presenti perdite.											
Verificare l'eventuale presenza di danni o rotture nell'assale motore.											
Controllare la presenza di rumori nelle posizioni del cuscinetto.											
<b>Sistema di frenatura</b>											
Controllare che i freni elettromagnetici siano installati e collegati.											
Controllare la distanza di frenata dei freni elettromagnetici.											
Controllare il gioco del freno elettromagnetico.											
<b>Impianto idraulico</b>											
Verificare l'eventuale presenza di danni o perdite nei cilindri e assicurarsi che siano fissati correttamente.											
Controllare che il serbatoio dell'olio sia fissato correttamente e controllare che non vi siano perdite.											
Controllare il livello olio idraulico.											
Controllare che non siano presenti danni su flessibili, tubi e interfacce e che siano serrati e sigillati.											
Controllare la pressione del traboccamento.											
<b>Impianto di sollevamento</b>											
Controllare se il montante è danneggiato.											
Controllare le velocità di sollevamento e abbassamento.											
Pulire e lubrificare la superficie di rotolamento sul montante di sollevamento.											

Dopo ore di esercizio								Eseguito			
1000		3000		5000		7000		9000		✓	*
11000		13000									
Controllare e lubrificare i rulli sul montante e sul portaforche.											
Controllare che i raccordi del tubo flessibile siano intatti e che non ci siano perdite di olio.											
Controllare e lubrificare le catene.											
Controllare che il montante di sollevamento sia fissato saldamente.											
Controllare che la catena di sollevamento e il pezzo di guida della catena non presentino tracce di usura. Regolare e applicare il grasso.											
Controllare la grata di protezione carico per controllare l'eventuale presenza di danni e assicurarsi che sia fissata correttamente.											
Controllare eventuale usura e danni dei bracci forche.											
Controllare visivamente i rulli, i nastri di usura e i fincorsa.											
<b>Altro</b>											
Controllare la presenza di incrinature o danni al telaio.											
Controllare la presenza di incrinature sul coperchio.											
Controllare i collegamenti tra i dadi e i bulloni.											
Controllare che tutti i componenti di supporto siano intatti.											
Controllare che le etichette siano chiare e complete.											
Controllare che non siano presenti segni di usura o danni alla rotella.											

## Manutenzione - 2000 ore /ogni 2 anni

Dopo ore di esercizio								Eseguito			
2000		4000		6000		8000		10000		✓	*
12000		14000									
<b>Nota</b>											
Eeguire tutti i lavori di manutenzione ogni 1.000 ore.											
<b>Impianto idraulico</b>											
Sostituire l'olio idraulico.											
Sostituire il filtro dell'aria del serbatoio dell'olio e il filtro.											

## Operazione di manutenzione

## Operazione di manutenzione

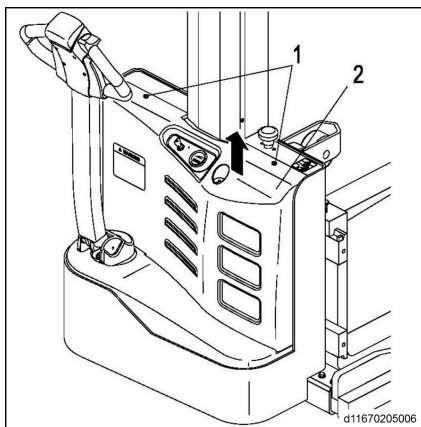
## Sostituzione della batteria

 **NOTA**

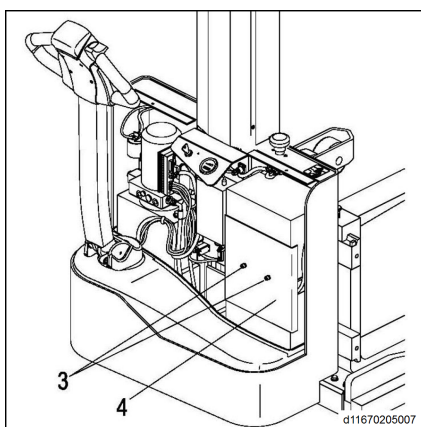
*Parcheggiare sempre il veicolo secondo le norme e spegnere l'alimentazione prima di rimuovere e installare le batterie.*

## Rimozione delle batterie

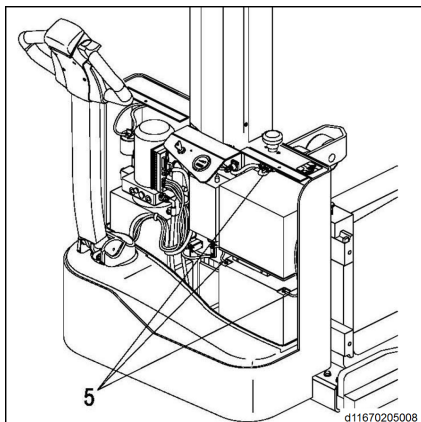
- Svitare le 2 viti (1) e rimuovere il coperchio (2). ▷



- Svitare le 2 viti (3) e rimuovere il coperchio della batteria (4). ▷



- Rimuovere i tre cavi della batteria mostrati nell'immagine(5). ▷



- Rimuovere la batteria(6). ▷

**i** NOTA

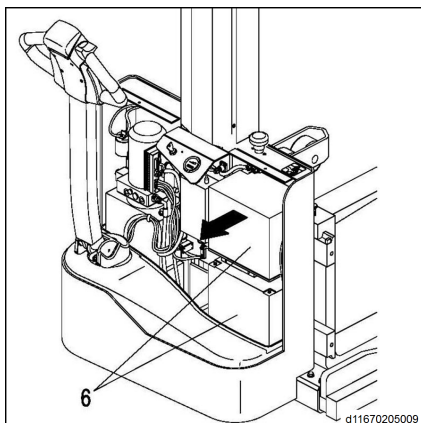
*Fare attenzione al funzionamento della batteria per evitare cortocircuiti.*

**Montaggio della batteria**

- Installare le batterie in ordine inverso, facendo attenzione alla posizione in cui le batterie sono installate e se il cablaggio è corretto.

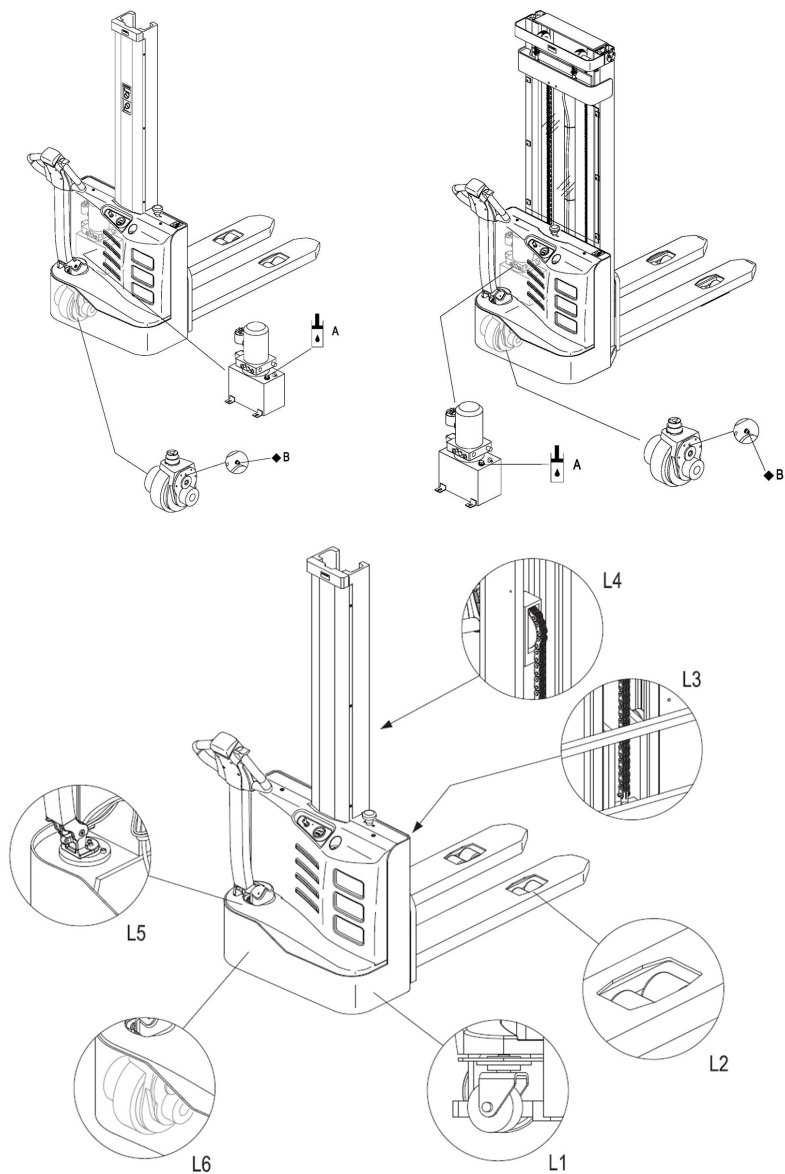
**i** NOTA

*Instradare il cavo batteria in modo che non resti impigliato quando la batteria è inserita.*



## Operazione di manutenzione

## Punto di lubrificazione



d11670205001



## Lubrificante

Codice di posizione	Nome dell'olio	Modello n.	Quantità aggiunta	Commento
A	Olio idraulico antifrizione	L-HM46	Altezza di sollevamento 1600 mm: 3,8 L	Impianto idraulico
	Olio idraulico antiattrito (magazzino frigorifero)	L-HV32	Altezza di sollevamento 2000 mm: 3,8 L	
			Altezza di sollevamento 2300 mm: 4,0 L	
			Altezza di sollevamento 2500 mm: 4,2 L	
			Altezza di sollevamento 2700 mm: 4,2 L	
			Altezza di sollevamento 3000 mm: 4,5 L	
			Altezza di sollevamento 3300 mm: 4,8 L	
			Altezza di sollevamento 3600 mm: 4,8 L	
B	Grasso multiuso	Polylub GA352P	Secondo necessità	Superfici di scorrimento
C	Grasso al sapone di litio e molibdeno n. 3	-	100 g	Trasmis-sione

Tabella per la lubrificazione delle superfici di scorrimento

Codice	Posizione utilizzata
L1	Angolo di incidenza
L2	Rulli
L3	Canali e rulli
L4	Catene
L5	Cuscinetto dello sterzo
L6	Ruota motrice

## Controllare il livello di olio idraulico

 **NOTA**

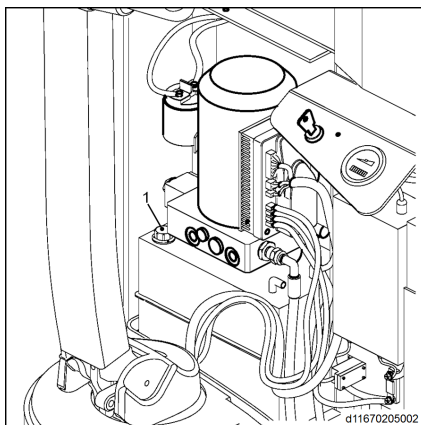
*Se durante il sollevamento provengono rumori scoppiettanti dalla tubazione, questo indica che l'olio idraulico è insufficiente e deve essere rabboccato al più presto.*

## Operazione di manutenzione

**⚠ ATTENZIONE**

Non aggiungere olio idraulico contenente impurità.

- Abbassare completamente il montante.
- Premere l'interruttore arresto di emergenza.
- Rimuovere il cofano anteriore.
- Svitare il tappo dell'olio(1). Il tappo olio ha un'astina di livello. ▷



- Utilizzare un panno pulito per asciugare l'astina di livello. ▷
- Riposizionare il tappo dell'olio, quindi estrarlo nuovamente e controllare se le tracce di olio sull'astina si trovano tra i segni massimo e minimo.

**NOTA**

*È possibile ricominciare con il sollevamento dopo aver aggiunto l'olio. È necessario continuare a controllare il livello dell'olio idraulico nel caso in cui sia ancora presente il rumore.*

- Installare nuovamente le parti smontate nell'ordine inverso.

**NOTA**

*Utilizzare solo olio idraulico conforme alle specifiche. Fare riferimento a « Lubrificanti ».*

## Rabbocco dell'olio per ingranaggi

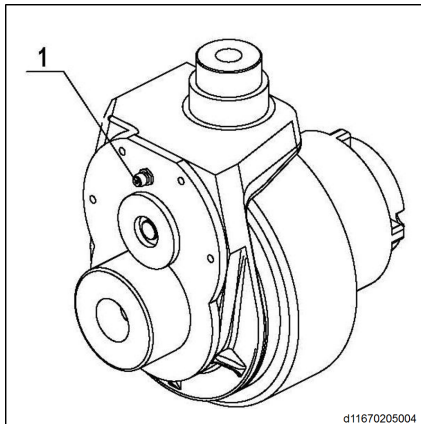
### ⚠ ATTENZIONE

Non aggiungere olio per ingranaggi contenente impurità.

- Versare correttamente l'olio per ingranaggi nel raccordo del grasso (1) per rabboccarlo secondo le specifiche. ▷

### **i** NOTA

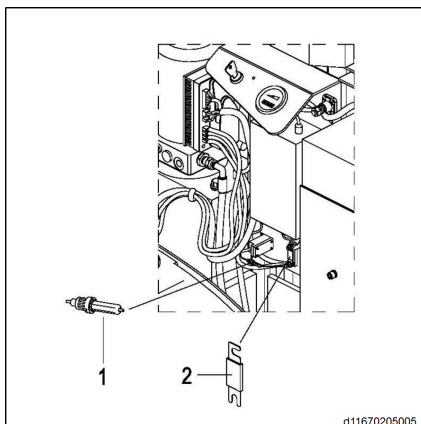
*Rabboccarlo ogni 1.000 ore di funzionamento o una volta all'anno, a seconda della circostanza che si verifica per prima.*



## Controllo dei fusibili

- Abbassare completamente il montante.
- Premere l'interruttore arresto di emergenza.
- Rimuovere il cofano anteriore.
- Controllare che tutti i fusibili siano in buone condizioni di funzionamento. Se necessario, sostituirli con fusibili che corrispondano ai parametri specificati nella tabella riportata di seguito. ▷

N.	Controllo dei fusibili per le seguenti funzioni o componenti	Valore
1	Fusibile trazione/motorino di sollevamento	150A
2	Fusibili sistema di controllo	10 A



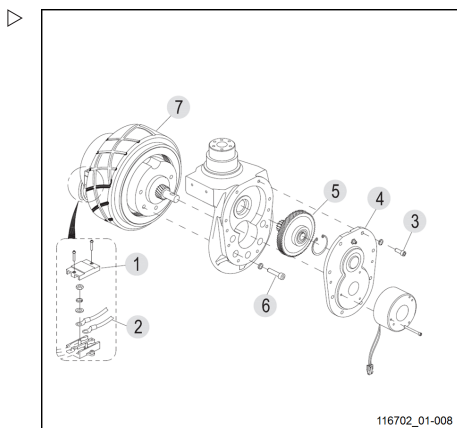
## Funzionamento degli pneumatici

## Funzionamento degli pneumatici

## Ruota motrice

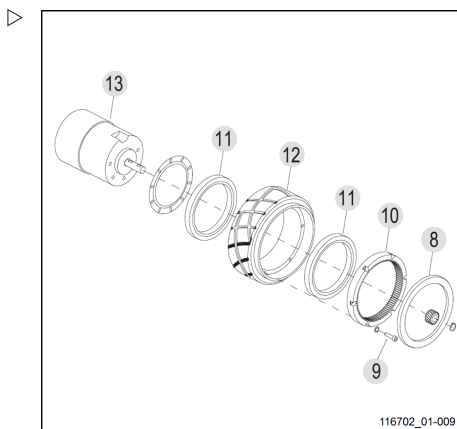
## Smontaggio

- Smontare il complessivo di trazione.
- Smontare la base di fissaggio del cavo motore (1) e rimuovere i cavi motore (2);
- Allentare le otto viti (3) con una chiave, quindi rimuovere il coperchio trasmissione(4) e la serie di ingranaggi (5);
- Svitare le cinque viti(6) ed estrarre il complessivo dal cambio(7);



116702\_01-008

- Estrarre il motore di trazione(13) e rimuovere il paraolio(8);
- Allentare le sei viti(9) con una chiave e smontare, nell'ordine, la grande corona dentata(10), il cuscinetto(11) e la ruota motrice(12).



116702\_01-009

## Montaggio

- Montare nell'ordine inverso a quello di smontaggio.

**⚠ ATTENZIONE**

L'usura degli pneumatici può compromettere la stabilità del carrello, regolare costantemente la rotella meno usurata oppure sostituire la rotella che presenta segni più evidenti di usura.

La qualità degli pneumatici compromette direttamente la stabilità e le prestazioni di guida del carrello. Nel caso in cui sia necessario sostituire gli pneumatici montati in fabbrica, utilizzare ricambi originali forniti dal costruttore per raggiungere le prestazioni del carrello previste dal design originale.

## Guasti e cause

1	Anomalia	Slittamento o saltellamento della ruota motrice
	Causa	Usura
2	Anomalia	Rottura o sgommatatura della ruota motrice
	Causa	Uso improprio

## Ruote di carico - Smontaggio e montaggio

## Smontaggio

- Prestando attenzione, sollevare il veicolo con l'apposita attrezzatura dai fori di sollevamento sul lato posteriore;

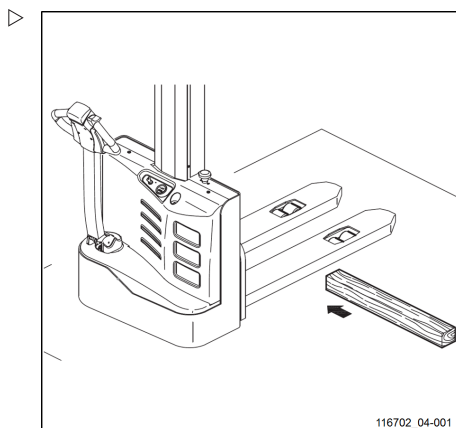
**⚠ ATTENZIONE**

Assicurarsi che l'attrezzatura di sollevamento sia fissa e stabile e che la capacità di sollevamento sia superiore al peso complessivo del veicolo.

- Posizionare un cuneo in legno sotto il telaio in prossimità della ruota di carico, facendo toccare alla ruota di carico il terreno;

**⚠ ATTENZIONE**

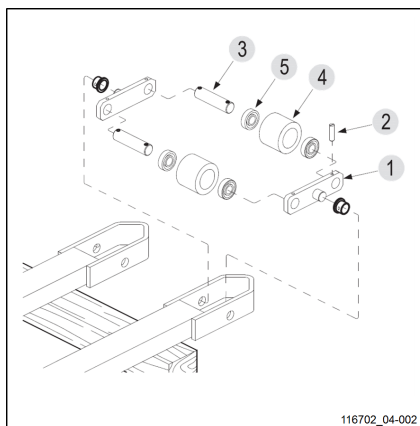
Quando si sostituiscono le ruote, assicurarsi che il carrello non si ribalti.



116702\_04-001

## Funzionamento degli pneumatici

- Rimuovere il perno cilindrico elastico a spirale(2) nel ponte della ruota(1) con un perno di espulsione di 4 mm di diametro;
- Ruotare il ponte della ruota in direzione verticale, estrarre lateralmente l'albero del perno della ruota(3) e rimuovere il complessivo ruota di carico e cuscinetto;
- Rimuovere il cuscinetto(5) della ruota di carico(4) con un martello e un attrezzo per il sollevamento.



116702\_04-002

## Montaggio e messa in funzione

- Montare nell'ordine inverso a quello di smontaggio;
- Avviare il carrello per vedere se la ruota di carico funziona correttamente. Se si avverte un rumore o è bloccata, montare nuovamente la ruota di carico.

### ⚠ ATTENZIONE

Durante l'installazione, applicare una quantità di grasso appropriata sull'assale.

### ⚠ ATTENZIONE

La qualità degli pneumatici compromette direttamente la stabilità e le prestazioni di guida del carrello. Nel caso in cui sia necessario sostituire gli pneumatici montati in fabbrica, utilizzare ricambi originali forniti dal costruttore per raggiungere le prestazioni del carrello previste dal design originale.

## Rotella - Smontaggio e montaggio

### Smontaggio

- Smontare il coperchio;
- Prestando attenzione, sollevare il carrello con l'attrezzatura di sollevamento dai fori di sollevamento presenti sui lati anteriore e posteriore;

**⚠ AVVERTIMENTO**

Assicurarsi che l'attrezzatura di sollevamento sia fissa e stabile e che la capacità di sollevamento sia superiore al peso complessivo del veicolo. Altezza di sollevamento superiore a 300 mm per evitare al personale della manutenzione il rischio di lavorare sotto il carrello per installare e rimuovere la rotella.

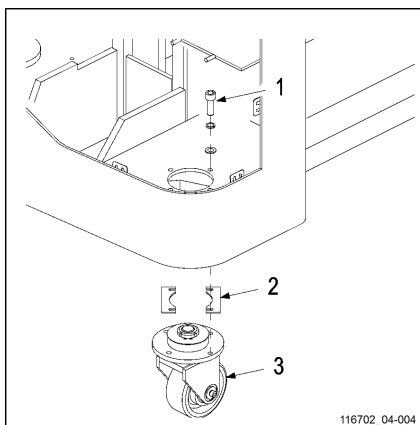
- Svitare le quattro viti(1), quindi rimuovere la rotella(3) e lo spessore di regolazione(2).

**Montaggio**

- Montare nell'ordine inverso a quello di smontaggio.

**Regolazione**

- Parcheggiare il veicolo su una superficie piana dopo aver effettuato la sostituzione per vedere se le rotelle e la ruota motrice toccano entrambe il terreno;
- Quando il carrello è in funzione, controllare se le tre ruote funzionano correttamente.

**⚠ ATTENZIONE**

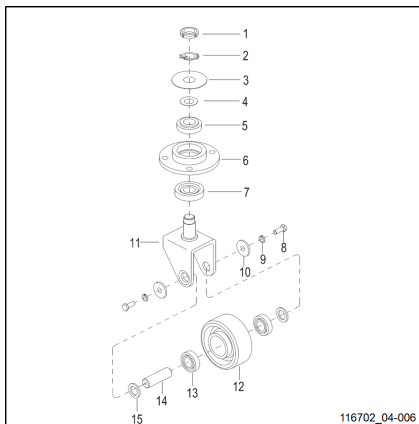
L'uso prolungato della ruota motrice ne provoca l'usura, in questa fase regolare l'altezza della ruota (3) aumentando o riducendo il numero di spessori di regolazione(2) in modo che le due rotelle e la ruota motrice siano a stretto contatto con il terreno.

**⚠ ATTENZIONE**

L'usura degli pneumatici può compromettere la stabilità del carrello, regolare costantemente la rotella meno usurata oppure sostituire la rotella che presenta segni più evidenti di usura. La qualità degli pneumatici compromette direttamente la stabilità e le prestazioni di guida del carrello. Nel caso in cui sia necessario sostituire gli pneumatici montati in fabbrica, utilizzare ricambi originali forniti dal costruttore per raggiungere le prestazioni del carrello previste dal design originale.

## Analisi del guasto

In occasione di un intervento di manutenzione o della sostituzione di parti della rotella, fare riferimento alla Fig. 116702\_04-006.



## Analisi del guasto

Sintomi	Possibile causa	Soluzione
Impossibile azionarlo	L'interblocco dell'interruttore a chiave si trova in posizione OFF	Portare l'interruttore a chiave in posizione ON
	Tensione della batteria insufficiente	Controllare lo stato di carica della batteria e caricare la batteria secondo necessità
	Fusibile bruciato	Controllare il dispositivo fusibile
	L'attrezzatura è in modalità di ricarica	Arrestare la modalità di ricarica
Impossibile eseguire il sollevamento	Il livello dell'olio idraulico è troppo basso	Controllare il livello di olio idraulico
	Il carico è sovraccarico	Prestare attenzione al carico nominale (fare riferimento alla targhetta di identificazione del modello)

### NOTA

*Si prega di contattare un concessionario autorizzato se sono state eseguite tutte le fasi elencate nella tabella precedente ma l'anomalia non è ancora stata eliminata. Ulteriori operazioni di identificazione ed eliminazione dei guasti devono essere eseguite da personale di assistenza tecnica debitamente formato.*



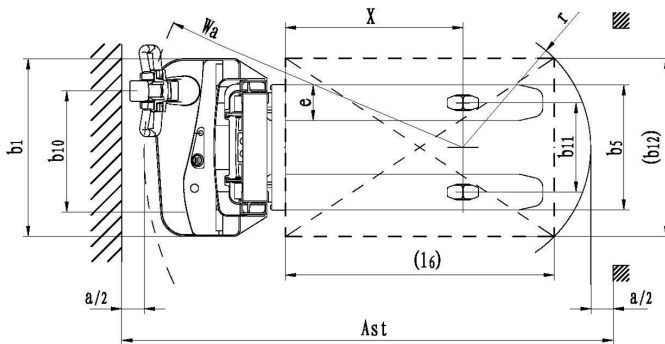
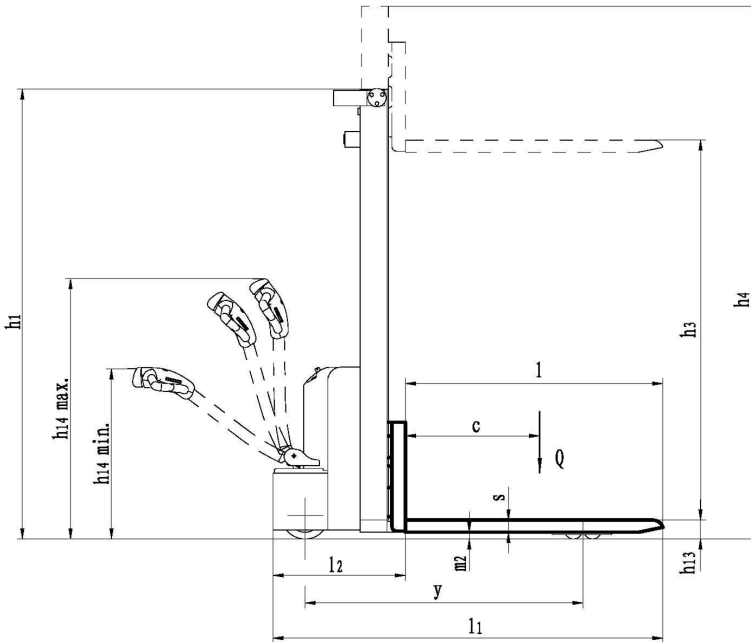
6

---

## Dati tecnici

Scheda tecnica ECV 10

Scheda tecnica ECV 10



Caratteristiche			ECV 10
1.1	Costruttore		Still
1.2	Modello n.		ECV 10
1.3	Trasmissione: elettrica, diesel, benzina, GPL, alimentazione di rete		Elettrica
1.4	Funzionamento		Operatore a terra
1.5	Capacità nominale di carico	Q (kg)	1000
1.6	Distanza baricentro del carico	c (mm)	600
1.8	Sbalzo anteriore, distanza dalla superficie verticale delle forche al centro dell'assale anteriore	x (mm)	795
1.9	Passo	y (mm)	1.240

Peso			ECV 10
2.1	Peso di servizio (con batteria)	kg	598
2.2	Carico assiale quando è completamente carico, lato trazione, lato carico	kg	596 / 1002
2.3	Carico assiale quando è scarico, lato trazione, lato carico	kg	446 / 152

Ruote			ECV 10
3.1	Pneumatici, lato trazione/lato carico: C=gomma piena, P=poliuretano		PU/PU
3.2	Dimensioni pneumatico, lato trazione	(mm)	Ø 210 X 70
3.3	Dimensioni pneumatico, lato carico	(mm)	Ø 80 X 60
3.5	Numero di ruote, anteriori/posteriori (X = ruota motrice)		1x + 1/4

Dimensioni			ECV 10
4.2	Altezza montante abbassato	h1 (mm)	2097
4.3	Altezza di sollevamento libero	h2 (mm)	150
4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	2927
4.5	Altezza massima del montante quando in funzione	h4 (mm)	3487
4.9	Altezza del timone durante la guida (minimo/massimo)	h14° (mm)	800 / 1250
4.15	Altezza forca abbassata	h13 (mm)	88
4.19	Lunghezza complessiva	l1 (mm)	1740
4.20	Lunghezza della testa (senza forche)	l2 (mm)	590

### Scheda tecnica ECV 10

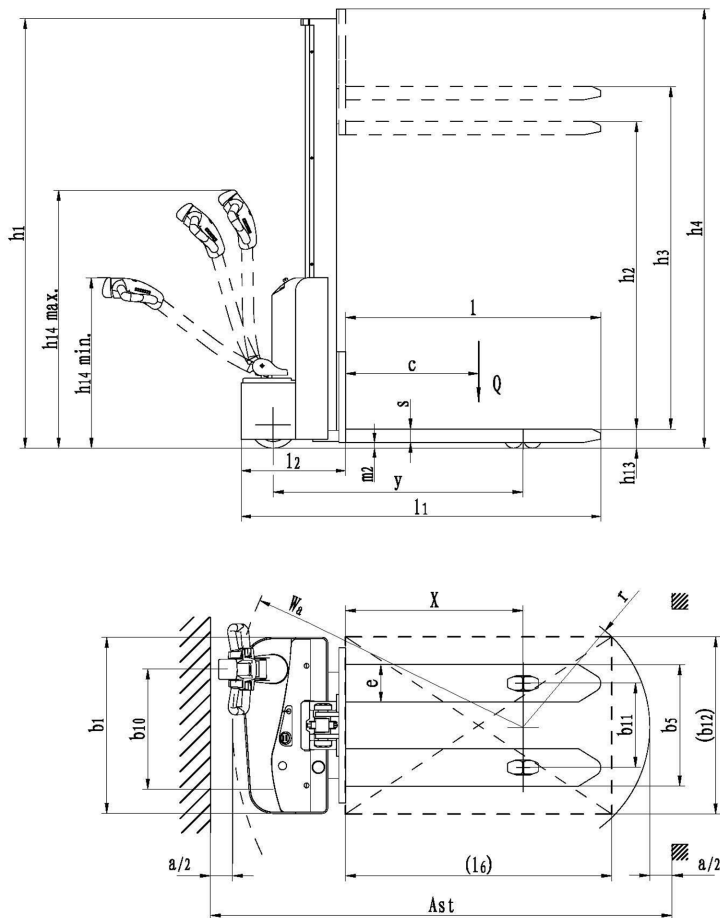
Dimensioni			ECV 10
4.21	Larghezza del corpo	b1/b2 (mm)	800
4.22	Dimensioni delle forche	s/e/l (mm)	55 / 160 / 1150
4.24	Larghezza del portaforche	b3 (mm)	600
4.25	Larghezza tra forche	b5 (mm)	560
4.32	Altezza libera da terra, centro del passo, min./max.	m2 (mm)	30
4.34	Larghezza corsia, pallet da 800 x 1200, longitudinale	Ast (mm)	2219
4.35	Raggio di sterzata	Wa (mm)	1.450

Prestazioni			ECV 10
5.1	Velocità di guida con/senza carico	km/h	4,5 / 4,8
5.2	Velocità di sollevamento con/senza carico	m/s	0,12 / 0,22
5.3	Velocità di abbassamento con/senza carico	m/s	0,2 / 0,13
5.8	Capacità di spostamento su pendio, con/senza carico	%	5 / 15
5.10	Tipo di freno		Freno elettromagnetico

Trasmissione			ECV 10
6.1	Motore di trazione (60 minuti)	kW	0,65
6.2	Motorino di sollevamento 10% di potenza	kW	2,2
6.3	Batteria a norma DIN 43 531/35/36 A, B, C, n.		-
6.4	Tensione/capacità della batteria (scaricamento 5 ore)	V/Ah	2 x 12 / 125
6.5	Peso della batteria	kg	2 x 33

Altro			ECV 10
8.1	Metodo di controllo		CC
8.4	Livello di rumorosità all'orecchio del conducente	dB(A)	74

## Scheda tecnica ECV 10i C / ECV 10 C



d11670206001

Caratteristiche		ECV 10 C	ECV 10i C
1.1	Costruttore	Still	Still
1.2	Modello n.	ECV 10C	ECV 10i C

### Scheda tecnica ECV 10i C / ECV 10 C

Caratteristiche			ECV 10 C	ECV 10i C
1.3	Trasmissione: elettrica, diesel, benzina, GPL, alimentazione di rete		Elettrica	Elettrica
1.4	Funzionamento		Operatore a terra	Operatore a terra
1.5	Capacità nominale di carico	Q (kg)	1000	1000
1.6	Distanza baricentro del carico	c (mm)	600	600
1.8	Sbalzo anteriore, distanza dalla superficie verticale delle forche al centro dell'assale anteriore	x (mm)	805	805
1.9	Passo	y (mm)	1126	1260

Peso			ECV 10 C	ECV 10i C
2.1	Peso di servizio (con batteria)	kg	462	520
2.2	Carico assiale quando è completamente carico, lato trazione, lato carico	kg	530 / 950	580 / 1140
2.3	Carico assiale quando è scarico, lato trazione, lato carico	kg	350 / 120	350 / 170

Ruote			ECV 10 C	ECV 10i C
3.1	Pneumatici, lato trazione/lato carico: C=gomma piena, P=poliuretano		PU/PU	PU/PU
3.2	Dimensioni pneumatico, lato trazione	(mm)	Ø 210 X 70	Ø 210 X 70
3.3	Dimensioni pneumatico, lato carico	(mm)	Ø 80 X 60	Ø 80 X 60
3.5	Numero di ruote, anteriori/posteriori (X = ruota motrice)		1x + 1/4	1x + 1/4

Dimensioni			ECV 10 C	ECV 10i C
4.2	Altezza montante abbassato	h1 (mm)	1940	1940
4.3	Altezza di sollevamento libero	h2 (mm)	1505	1480
4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	1517	1513
4.9	Altezza del timone durante la guida (minimo/massimo)	h14° (mm)	800 / 1250	800 / 1250
4.1 5	Altezza forca abbassata	h13 (mm)	88	88
4.1 9	Lunghezza complessiva	l1 (mm)	1615	1750
4.2 0	Lunghezza della testa (senza forche)	l2 (mm)	465	600
4.2 1	Larghezza del corpo	b1/b2 (mm)	800	796

Dimensioni			ECV 10 C	ECV 10i C
4.2 2	Dimensioni delle forche	s/e/l (mm)	60 / 170 / 1150	60 / 190 / 1150
4.2 4	Larghezza del portaforche	b3 (mm)	680	680
4.2 5	Larghezza tra forche	b5 (mm)	550	560
4.3 2	Altezza libera da terra, centro del passo, min./max.	m2 (mm)	28	26
4.3 4	Larghezza corsia, pallet da 800 x 1200, longitudinale	Ast (mm)	2.100	2.260
4.3 5	Raggio di sterzata	Wa (mm)	1337	1.500

Prestazioni			ECV 10 C	ECV 10i C
5.1	Velocità di guida con/senza carico	km/h	4 / 4,5	4 / 4,5
5.2	Velocità di sollevamento con/senza carico	m/s	0,10 / 0,17	0,10 / 0,14
5.3	Velocità di abbassamento con/senza carico	m/s	0,2 / 0,13	0,2 / 0,13
5.8	Capacità di spostamento su pendio, con/senza carico	%	5 / 15	5 / 15
5.1 0	Tipo di freno		Freno elettromagnetico	Freno elettromagnetico

Trasmissione			ECV 10 C	ECV 10i C
6.1	Motore di trazione (60 minuti)	kW	0,65	0,65
6.2	Motorino di sollevamento 10% di potenza	kW	2.2	2.2
6.3	Batteria a norma DIN 43 531/35/36 A, B, C, n.		-	-
6.4	Tensione/capacità della batteria (scaricamento 5 ore)	V/Ah	2 x 12 / 85	2 x 12 / 85
6.5	Peso della batteria	kg	2 x 25	2 x 25

Altro			ECV 10 C	ECV 10i C
8.1	Metodo di controllo		CC	CC
8.4	Livello di rumorosità all'orecchio del conducente	dB(A)	74	74





## A

Abbassamento di emergenza	59
Accessori	
Rischi speciali	15
Acido della batteria	30
Aggiornamento del manuale	7
Ambito della documentazione	4
Apparecchi medici	25
Avvertenza relativa a parti non originali	24
Avviamento	48

## B

Batteria	
Smaltimento	11

## C

CEM – Compatibilità elettromagnetica	32
Componenti principali	35
Controllare il livello di olio idraulico	73
Controlli di sicurezza	27
Controlli giornalieri prima dell'uso	43
Controlli regolari	27
Controllo dei fusibili	75
Controllo dell'olio per ingranaggi	75
Copertura assicurativa nei locali dell'azienda	24

## D

Danni, guasti	25, 31
Data di edizione del manuale	7
Dati di ispezione tecnica e manutenzione	67
Descrizione tecnica	12
Dichiarazione di conformità CE	4
Direzioni di guida	9, 34
Diritti di autore e di protezione	5
Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente	23

## E

È vietato l'uso dei carrelli da parte di personale non autorizzato	23
--	----

Elenco delle abbreviazioni	7
Etichetta del carico	38
Etichettatura CE	3

## F

Fluido idraulico	30
Formazione e qualifica del personale addetto all'assistenza e alla manutenzione	66
Freno	50
Funzionamento del clacson	52

## G

Guidatori	22
-----------	----

## I

Illustrazioni	10
Imballaggio	11
Imbracatura	62
Indirizzo del costruttore	I
Informazioni di contatto	I
Informazioni generali	2, 66

## L

Lavoro con carichi	56
Luogo di utilizzo	14

## M

Marcia avanti/retromarcia	49
Materiali di consumo	29
Informazioni sulla sicurezza degli oli	29
Informazioni sulla sicurezza per il liquido idraulico	30
Istruzioni di sicurezza per l'acido della batteria	30
Smaltimento	31
Modifiche e riadattamenti	24

## O

Oli	29
Operazioni di manutenzione che non richiedono formazione speciale	67

<b>P</b>		<b>S</b>	
Pericoli e contromisure . . . . .	16	Scheda tecnica . . . . .	82, 85
Pericolo per i dipendenti . . . . .	19	Segnali . . . . .	6
Personale di manutenzione della batteria . . . . .	67	Smaltimento	
Prima di abbandonare l'attrezzatura . . . . .	61	Batteria . . . . .	11
Primo utilizzo . . . . .	42	Componenti . . . . .	11
Prova di isolamento		Società di manutenzione . . . . .	22
Valori di verifica della batteria di trazione . . . . .	28	Sostituzione della batteria . . . . .	70
Valori di verifica per il carrello . . . . .	28	Specialista . . . . .	22
Prove isolamento . . . . .	27	Sterzo . . . . .	52
Punto di lubrificazione . . . . .	72		
<b>R</b>		<b>T</b>	
Ricarica e scarica delle batterie . . . . .	45	Targhetta dati ed etichette di sicurezza . . .	37
Rimessa in funzione dell'attrezzatura . . . .	62	Targhetta di identificazione . . . . .	38
Rischi speciali . . . . .	15	Trasporto del carrello . . . . .	63
Rotella - Smontaggio e montaggio . . . . .	78		
Ruota motrice . . . . .	76	<b>U</b>	
Ruote di carico - Smontaggio e montaggio . . . . .	77	Uso del montante . . . . .	54
		Uso in pendenza . . . . .	52
		Uso non autorizzato . . . . .	14
		<b>V</b>	
		Verifica dell'ambiente di lavoro . . . . .	43



Still GmbH

50028011512 IT – 11/2018