



Istruzioni originali

Transpallet

ECH 15



0195

50018011562 IT - 12/2020

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
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

Carrello industriale	2
Informazioni generali	2
Etichettatura CE	2
Dichiarazione di conformità CE ai sensi della direttiva sulle macchine	3
Informazioni sulla documentazione	4
Ambito della documentazione	4
Documentazione supplementare	5
Diritti di autore e di protezione	6
Spiegazione dei simboli utilizzati	7
Data di edizione e ultimo aggiornamento del manuale	8
Elenco delle abbreviazioni	8
Definizione delle direzioni	10
Illustrazioni	11
Considerazioni di carattere ambientale	12
Imballaggio	12
Smaltimento di componenti e batterie	12
Descrizione tecnica	12
Descrizione dell'uso e condizioni climatiche	14
Uso del carrello	15
Uso autorizzato dei carrelli	15
Uso non autorizzato	15
Luogo di utilizzo	15
Rischi residui	16
Pericoli e rischi residui	16
Pericoli e rischi residui	17
Rischi speciali associati all'utilizzo del carrello e degli accessori	19
Panoramica dei pericoli e delle relative contromisure	20
Pericolo per i dipendenti	22

2 Sicurezza

Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili	26
Società di manutenzione	26
Specialista	26
Conducenti	26
Principi di base per un funzionamento sicuro	28
Copertura assicurativa nei locali dell'azienda	28
Caratteristiche speciali quando si utilizzano batterie agli ioni di litio (variante)	28

Modifiche e riadattamenti	30
Avvertenza relativa a parti non originali	31
Danni, guasti	31
Ruote e pneumatici	31
Apparecchi medici	32
Emissioni	32
Vibrazioni	33
Prove di sicurezza	34
Esecuzione dei controlli regolari sul carrello	34
Prova di isolamento elettrico	35
Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo	36
Materiali di consumo ammessi	36
Oli	36
Fluido idraulico	37
Smaltimento dei materiali di consumo	37
Dispositivi di sicurezza	38
Danni, guasti	38
Norme di sicurezza	38
Cavi di collegamento batterie	40
CEM – Compatibilità elettromagnetica	41
3 Viste	
Panoramica	44
Elemento di visualizzazione	46
Etichette	48
Targhetta di identificazione	49
Numero di produzione	50
4 Funzionamento	
Pulizia del carrello	52
Controlli prima dell'uso	52
Verifiche e attività prima dell'utilizzo quotidiano	52
Precauzioni per il periodo di interruzione	53
Interruttore a chiave	53
Interruttore arresto di emergenza	54

Guida del carrello	54
Utilizzo del carrello su rampe	57
Prelievo e deposito delle merci	60
Parcheggio del carrello	61
Sollevamento	62
Trasporto del carrello	63
5 Uso e manutenzione della batteria	
Caricabatteria	66
Smontaggio e installazione della batteria	67
6 Manutenzione	
Pulizia	70
Sicurezza di funzionamento e protezione ambientale	70
Normative di sicurezza degli interventi di riparazione e manutenzione	70
Programmazione degli interventi di manutenzione	72
Piano di manutenzione a 1000 ore	73
Piano di manutenzione di 2000 ore	74
Schema della lubrificazione per la manutenzione	75
Manutenzione	76
Messa fuori servizio e stoccaggio del carrello	78
Esecuzione dei controlli regolari sul carrello	80
Metodo di rottamazione e smaltimento dell'attrezzatura	80
7 Ricerca guasti	
Ricerca guasti	82
8 Uso e manutenzione della batteria agli ioni di litio	
Precauzioni di sicurezza	84
Introduzione alla batteria e istruzioni	86
Misure di pronto soccorso dopo un incidente con gli ioni di litio	87
Ricarica	87

Stoccaggio	88
Trasporto	88
Ricerca guasti dei problemi comuni	89
Manutenzione	89
9 Dati tecnici	
Scheda tecnica	92
Requisiti di progettazione ecocompatibile per motori elettrici e trasmissioni a velocità variabile	95

1

Introduzione

Carrello industriale

Carrello industriale

Informazioni generali

Il carrello industriale descritto nel presente manuale d'uso è conforme agli standard e alle normative di sicurezza in vigore.

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

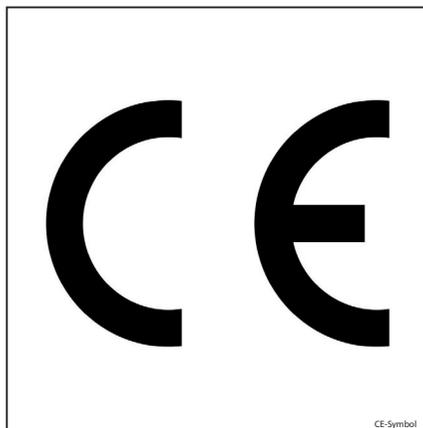
- Prima della messa in funzione del carrello industriale, leggere il manuale d'uso e attenersi alle istruzioni.
- Attenersi sempre a tutte le informazioni sulla sicurezza contenute nel manuale d'uso e sul carrello industriale.

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.



Dichiarazione di conformità CE ai sensi della direttiva sulle macchine**Dichiarazione**

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Amburgo, Germania

Con la presente si dichiara che la macchina

Tipo di carrello industriale **corrispondente al presente manuale d'uso**
Tipo **corrispondente al presente manuale d'uso**

è conforme alla versione più recente della direttiva sulle macchine 2006/42/CE.

Persona autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico in conformità alle direttive summenzionate:

Vedere la Dichiarazione di conformità CE/UE

STILL GmbH

Informazioni sulla documentazione

Informazioni sulla documentazione

Ambito della documentazione

- Manuale d'uso originale del carrello industriale
- Manuale d'uso delle varianti installate non citate nel suddetto manuale d'uso originale
- « UPA »Manuale d'uso o inserti (a seconda dell'attrezzatura del carrello industriale)
- DVD con catalogo di ricambi per il carrello industriale

Il seguente manuale d'uso descrive tutte le misure necessarie per il funzionamento in condizioni di sicurezza e una corretta manutenzione del carrello industriale in tutte le varianti possibili, aggiornate al momento della stampa. Eventuali progetti speciali basati sulle richieste del cliente (UPA) sono documentati in un manuale d'uso separato. Per eventuali domande, mettersi in contatto con il proprio centro di assistenza autorizzato.

Ricavandoli dalla targhetta costruttore, inserire il numero di produzione e l'anno di fabbricazione nell'apposito spazio:

Numero di produzione	
Anno di fabbricazione	

Si prega di citare il numero di produzione in tutte le domande tecniche.

Ogni carrello industriale è corredato da istruzioni operative. Tale manuale d'uso deve essere custodito con cura e deve essere accessibile, in qualsiasi momento, al conducente e alla società utilizzatrice. Il luogo di conservazione è specificato nella sezione « Panoramica del sedile conducente ».

In caso di smarrimento della copia del manuale d'uso, la società utilizzatrice deve immediatamente richiedere al costruttore una copia sostitutiva.

Il manuale d'uso è inserito nel catalogo di ricambi e può essere riordinato come ricambio.

Il personale responsabile dell'uso e della manutenzione dell'attrezzatura deve familiarizzare con il presente manuale d'uso.

La società utilizzatrice deve assicurarsi che tutti gli utenti abbiano ricevuto, letto e compreso il presente manuale d'uso.

Conservare accuratamente l'intera documentazione e passarla alla società utilizzatrice in caso di trasferimento o vendita del carrello industriale.

NOTA

Attenersi alla seguente definizione delle persone responsabili: « società utilizzatrice » e « conducente ».

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 errori, contattare il centro di assistenza autorizzato di zona.

Documentazione supplementare

Il carrello industriale può essere dotato di attrezzatura (**UPA**) che non rispetta l'attrezzatura standard e/o le varianti.

Il UPA potrebbe essere, ad esempio:

- Sensori speciali
- Accessori speciali
- Ganci di traino
- Accessori personalizzati

In questo caso, il carrello industriale dispone di documentazione aggiuntiva. Tale documentazione può essere sotto forma di inserto o di manuale d'uso separato.

Il manuale d'uso originale per questo carrello industriale è valido per il funzionamento dell'attrezzatura standard e delle varianti senza restrizioni. Le informazioni sulla sicurezza e sul funzionamento contenute nel manuale d'uso originale continuano a essere valide nella loro interezza, se non revocate in questa documentazione aggiuntiva.

I requisiti per la qualifica del personale nonché il tempo per la manutenzione possono variare. Ciò è definito nella documentazione aggiuntiva.

Informazioni sulla documentazione

- Per eventuali domande, mettersi in contatto con il proprio centro di assistenza autorizzato.

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.

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.

Informazioni sulla documentazione

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

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
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 alle direttive europee specifiche per il prodotto (etichettatura 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
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organizzazione tedesca di normalizzazione

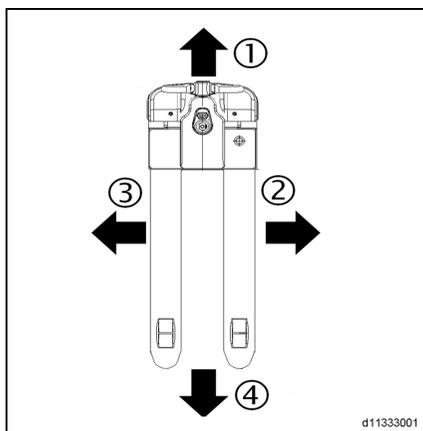
Abbreviazione	Significato	Spiegazione
EG	Comunità Europea	
EN	Standard europeo	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Federazione europea delle attrezzature di movimentazione e stoccaggio dei materiali
F_{max}	maximum Force	Potenza massima
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Autorità tedesca per il monitoraggio/emanazione dei regolamenti sulla protezione di lavoratori, ambiente e consumatori
GPRS	General Packet Radio Service	Trasmissione di pacchetti di dati nelle reti wireless
N° ID	Numero di identificazione	
ISO	International Organization for Standardization	Organizzazione internazionale di normallizzazione
K_{pA}	Incertezza della misura dei livelli di pressione sonora	
LAN	Local Area Network	Rete locale
LED	Light Emitting Diode	Diodo elettroluminescente
L_p	Livello di pressione sonora nel luogo 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 luogo di lavoro
Max.	Massima	Valore massimo di una quantità
Min.	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
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Ordinanza sui materiali pericolosi vigente nella Repubblica Federale di Germania

Informazioni sulla documentazione

Abbreviazione	Significato	Spiegazione
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	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

Definizione delle direzioni

Le direzioni del carrello sono definite come in avanti (1), indietro (4), a destra(2) e a sinistra (3).



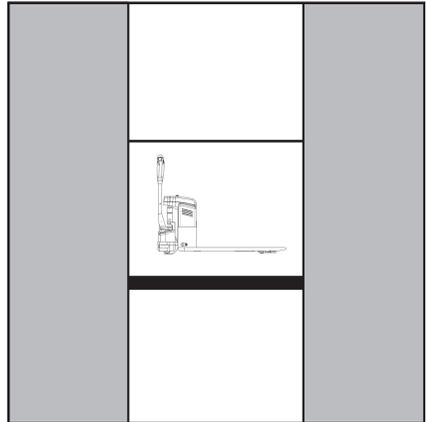
Illustrazioni

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

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.

Descrizione tecnica

I transpallet elettrici vengono utilizzati per la movimentazione di pallet e hanno un carico massimo ammissibile di 1500 kg.

Progetto

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

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.

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

Guida

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

Passaggio preciso, indipendente dal carico.

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

La pompa ad ingranaggi è azionata da un motore raffreddato ad aria completamente chiuso.

Sistema di frenatura

Il freno elettromagnetico con funzione di protezione antipolvere può essere utilizzato come freno di sicurezza e freno di stazionamento.

Descrizione dell'uso e condizioni climatiche

La frenatura è controllata dal comando di guida: l'elettromagnete del freno agisce sull'albero del motore e, contemporaneamente, interrompe l'alimentazione. La frenatura automatica si attiva quando il timone è in posizione orizzontale o verticale (freno di arresto finale).

Batteria

Con batteria agli ioni di litio.

Il gruppo display mostra la carica residua della batteria.

Descrizione dell'uso e condizioni climatiche

Uso normale

- Utilizzo al chiuso.
- Guida (marcia e sollevamento) su superfici sostanzialmente solide, lisce e predisposte.
- Guida con baricentro del carico orizzontale approssimativamente sul piano di mezzeria longitudinale del carrello.
- La temperatura ambiente è compresa tra +5°C e +40°C.

NOTA

Se il carrello elevatore viene utilizzato per un lungo periodo di tempo in un ambiente con una temperatura inferiore a 5°C, in un magazzino frigorifero o in presenza di variazioni estreme di temperatura e umidità, installare un'attrezzatura speciale aggiuntiva e ottenere l'autorizzazione del costruttore.

- L'altitudine massima di funzionamento del carrello è di 2000 m.

Uso del carrello

Uso autorizzato dei carrelli

▲ ATTENZIONE

Questa macchina è stata progettata per il trasporto e l'immagazzinamento su scaffali (solo stoccatore) 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.

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 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

Pericoli e rischi residui

Malgrado tutte le precauzioni di funzionamento e la conformità a standard e norme, la possibilità di rischi aggiuntivi durante l'utilizzo del carrello non può essere completamente esclusa.

Il carrello e tutti i suoi componenti sono conformi alle normative relative alle attuali norme di sicurezza applicabili.

Le persone in prossimità del carrello devono essere particolarmente prudenti e reagire immediatamente in caso di malfunzionamento, incidente, rottura, ecc.

AVVERTIMENTO

Il personale a contatto con il carrello deve essere informato dei rischi relativi all'uso del carrello.

Questo manuale d'uso pone l'attenzione sulle norme di sicurezza.

I rischi sono:

- La fuoriuscita di materiali di consumo causata da perdite, tubazioni e serbatoi rotti, ecc.
- Rischio di incidenti durante la guida su terreni difficili, tra cui pendenze, superfici mor-

bide o irregolari o in condizioni di scarsa visibilità, ecc.

- Cadute, possibilità di inciampare e così via durante gli spostamenti a bordo del carrello industriale, specialmente sul bagnato, in presenza di perdite di materiali di consumo o superfici ghiacciate.
- Perdita di stabilità causata dall'instabilità del carico o dal suo scivolamento, ecc.
- Rischio di incendio e di esplosione associato alle batterie e alle tensioni elettriche.
- Errore umano - Mancato rispetto della normativa sulla sicurezza.

È importante regolare la velocità del carrello in base alle condizioni di carico e del suolo.

La stabilità del carrello è stata verificata in base agli standard tecnologici più recenti. Questi standard tengono conto solo delle forze di brandeggio statiche e dinamiche che possono verificarsi durante il funzionamento che è conforme alle specifiche e alle norme di funzionamento. I rischi causati da abuso o funzionamento errato che mettono in pericolo la stabilità non possono essere esclusi in situazioni estreme.

Pericoli e rischi residui

Nonostante un uso attento e il rispetto delle norme e dei regolamenti, non è possibile escludere completamente altri rischi inerenti l'uso del carrello elevatore.

Il carrello elevatore e tutti gli altri componenti degli impianti soddisfano i requisiti di sicurezza in vigore. Ciononostante, anche se il carrello viene utilizzato in modo adeguato e rispettando tutte le istruzioni, non è possibile escludere alcuni rischi residui.

Anche al di fuori della zona di pericolo delimitata del carrello stesso, non è possibile escludere rischi residui. Le persone che operano nell'area circostante il carrello devono prestare grande attenzione, in modo da poter reagire con prontezza in caso di malfunzionamento, incidente, guasto e così via.

AVVERTIMENTO

Tutte le persone che operano in prossimità di carrelli devono essere adeguatamente istruite in merito ai rischi derivanti dall'uso dei medesimi.

Si richiama inoltre l'attenzione sulle norme di sicurezza contenute in queste istruzioni operative.

I rischi possono comprendere:

- Fuoriuscite di materiali di consumo a causa di perdite, rotture di tubazioni e serbatoi ecc.
- Rischio di incidenti durante la guida su terreni difficili come rampe, superfici lisce o irregolari, o in condizioni di scarsa visibilità ecc.
- Cadute, possibilità di inciampare, durante gli spostamenti a bordo del carrello in particolare se bagnato in presenza di perdite di materiali di consumo o su superfici ghiacciate.
- Pericolo di incendio e di esplosione associato alle batterie e alle tensioni elettriche.
- Errore umano dovuto alla mancata osservanza delle norme sulla sicurezza.
- Danno non riparato o componenti difettosi e usurati.
- Manutenzione e verifiche insufficienti
- Uso di materiali di consumo non corretto
- Intervalli di prova superati

Rischi residui

Il costruttore non verrà ritenuto responsabile di incidenti con il carrello, causati dall'inosservanza delle norme da parte della società di appartenenza, sia intenzionalmente che per disattenzione.

Stabilità

La stabilità del carrello è stata testata sulla base dei più recenti standard tecnologici ed è garantita se il carrello viene utilizzato correttamente e per lo scopo previsto. Questi standard tengono conto solo delle forze di ribaltamento statiche e dinamiche che si possono presentare durante il funzionamento per gli scopi previsti e secondo le norme di funzionamento. Tuttavia non si può mai escludere il rischio di superare il momento di brandeggio dovuto all'uso improprio o al funzionamento errato e alla perdita di stabilità.

Per evitare o ridurre al minimo la perdita di stabilità rispettare le istruzioni seguenti:

- Fissare sempre il carico per evitare che scivoli, ad esempio mediante ancoraggio.
- Trasportare sempre i carichi instabili in contenitori adatti.
- Procedere sempre lentamente durante la marcia in curva.
- Guidare con il carico abbassato.
- Anche in presenza di traslatori laterali, allineare il carico più centralmente possibile con il carrello e trasportarlo in tale posizione.
- Evitare di sterzare e di guidare in diagonale sulle pendenze.
- Non posizionare mai il carico rivolto verso il basso durante la guida in pendenza.
- Prelevare esclusivamente carichi di larghezza approvata.
- Prestare sempre molta attenzione durante il trasporto di carichi sospesi.
- Non guidare su bordi di rampe o gradini.

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.

- Osservare le norme nazionali in vigore nel Paese in cui viene utilizzato il carrello.

Pericolo	Procedura	Controllare la nota ✓ effettuato - non applicabile	Note
Attrezzature del carrello non conformi alle norme locali	Verifica	O	In caso di dubbi, consultare l'ispettorato responsabile della fabbrica o assicurazione per responsabilità degli impiegati
Competenza e qualifica professionale del conducente insufficienti	Formazione del conducente (carrelli con operatore seduto e in piedi)	O	Principio DGUV 308-001 Patente di guida VDI 3313
Utilizzo da parte di persone non autorizzate	Accesso con chiave esclusivamente per il personale autorizzato	O	
Carrello non sicuro per il funzionamento	Ispezione periodica e rettifica dei difetti	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Rischio di cadute legato all'uso di piattaforme di servizio	Conformità alle norme nazionali (dei rispettivi paesi)	O	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	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Contaminazione di aria respirabile	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

Pericolo	Procedura	Controllare la nota ✓ effettuato - non applicabile	Note
			decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV)
Utilizzo non consentito (uso improprio)	Fornire il manuale d'uso	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e diritto del lavoro tedesco (ArbSchG)
	Istruzioni fornite per iscritto al conducente	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e diritto del lavoro tedesco (ArbSchG)
	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso	O	
Durante il rifornimento			
a) Diesel	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso	O	
b) GPL	Normativa DGUV 79, attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso	O	
Durante la carica della batteria della trasmissione	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso	O	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3): In particolare - Garantire una ventilazione adeguata - Valore di isolamento entro i limiti consentiti
Durante l'uso dei caricabatterie	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV), normativa DGUV 113-001 e attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso	O	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetrSichV) e normativa DGUV 113-001

Rischi residui

Pericolo	Procedura	Controllare la nota √ effettuato - non applicabile	Note
Durante il parcheggio di carrelli GPL	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV), normativa DGUV 113-001 e attenersi a quanto riportato nel manuale d'uso	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV) e normativa DGUV 113-001
Quando si utilizzano sistemi di trasporto senza conducente			
Qualità della carreggiata inadeguata	Pulire/liberare le carreggiate	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)
Attrezzatura di carico non corretta/scivolata	Riposizionare il carico sul pallet	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)
Comportamento di guida imprevedibile	Formazione dei dipendenti	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)
Percorsi bloccati	Contrassegnare i percorsi Mantenere libere le carreggiate	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)
Intersezione di percorsi	Rendere noto il diritto di precedenza	○	Decreto tedesco sulla sicurezza degli impianti (BetRSichV)
Assenza di rilevamento di persone durante il posizionamento e la rimozione delle merci in magazzino	Formazione dei dipendenti	○	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

Conducenti

Questo carrello può essere guidato solo da persone idonee, maggiorenni, addestrate alla guida, in grado di guidare e maneggiare carichi e specificatamente designate alla guida del carrello. È anche necessaria la conoscenza specifica del carrello.

Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente.

Il conducente deve essere debitamente informato dei suoi diritti e doveri.

Al conducente devono essere concessi i diritti necessari.

Il conducente deve indossare dispositivi di protezione personale (abiti protettivi, casco, occhiali di protezione per applicazioni industriali e guanti protettivi) adeguati alle condizioni, al lavoro e al tipo di carico di sollevare. Il conducente deve indossare anche scarpe di

sicurezza per poter guidare e frenare in completa sicurezza.

Il conducente deve aver letto il manuale d'uso, che deve essere costantemente a sua disposizione.

Il conducente deve:

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

▲ PERICOLO

L'uso di droghe, alcol o farmaci che influiscono sui riflessi pregiudicano la capacità di guidare il carrello.

Le persone sotto l'effetto delle suddette sostanze non sono autorizzate ad eseguire alcun tipo di lavoro con il carrello.

Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili

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

Il conducente è responsabile del carrello durante le ore di lavoro. Egli non deve consentire a persone non autorizzate di azionare il carrello.

Quando il conducente scende dal carrello, deve impedirne un utilizzo non autorizzato bloccandolo adeguatamente.

Principi di base per un funzionamento sicuro

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.

Caratteristiche speciali quando si utilizzano batterie agli ioni di litio (variante)

Le seguenti caratteristiche speciali sono valide per la società utilizzatrice e i conducenti quando questo carrello industriale è dotato di una batteria agli ioni di litio (variante) al posto di una batteria al piombo-acido tradizionale.



PERICOLO

Rischio di esplosione!

Il riscaldamento oltre gli 80 °C, le sollecitazioni meccaniche e l'uso errato possono dare luogo all'esplosione della batteria.

- Non scaldare mai la batteria oltre gli 80 °C o esporla a fiamme libere.
- Non esporre la batteria a carichi meccanici eccessivi.
- Non salire sulla batteria.
- Evitare gli impatti.
- Non aprire la batteria.
- Non mettere mai in cortocircuito i connettori batteria.
- Non collegare la batteria con la polarità invertita.

Batterie agli ioni di litio consentite

- Utilizzare esclusivamente batterie agli ioni di litio approvate dal produttore di questo carrello industriale.

Dichiarazione di utilizzo delle batterie agli ioni di litio

Si raccomanda alla società utilizzatrice di informare la stazione locale dei vigili del fuoco dell'utilizzo pianificato di carrelli industriali dotati di batterie agli ioni di litio.

Anche il rappresentante addetto alla salute e alla sicurezza e il personale devono essere informati del fatto che vengono utilizzati carrelli industriali con batterie agli ioni di litio.

Valutazione dei pericoli

In conformità al paragrafo 3 dell'Ordinanza tedesca sulla salute e sicurezza sul lavoro (BetrSichV), la società utilizzatrice ha l'obbligo di effettuare una valutazione dei pericoli separata al fine di valutare i rischi per la società derivanti dalle batterie agli ioni di litio.

- Osservare le norme nazionali in vigore nel Paese in cui viene utilizzato il carrello.

Qualifica del conducente

Oltre ai prerequisiti riportati nella sezione « Conducente » del capitolo « Definizione dei responsabili », osservare quanto segue:

- Il conducente deve essere istruito sulle modalità di utilizzo della batteria agli ioni di litio.
- Solo i conducenti che hanno ricevuto tale formazione possono guidare questi carrelli.

Procedura in caso di incendio

Le batterie agli ioni di litio danneggiate creano un aumento del rischio di incendio. In caso di incendio, l'uso di grandi quantità di acqua è l'opzione migliore per raffreddare la batteria.

- Evacuare completamente il luogo dell'incendio nel più breve tempo possibile.

Principi di base per un funzionamento sicuro

- Ventilare adeguatamente il luogo dell'incendio, in quanto l'eventuale inalazione dei gas di combustione sprigionati nuoce alla salute.
- Informare i vigili del fuoco che nell'incendio sono coinvolte batterie agli ioni di litio.
- Osservare le informazioni fornite dal produttore batteria riguardo alla procedura da seguire in caso di incendio.

È possibile utilizzare acqua per raffreddare un principio di incendio.

Trasporto

In determinate circostanze, il trasporto della batteria agli ioni di litio all'esterno degli stabilimenti potrebbe richiedere un contenitore di trasporto speciale.

- Per ulteriori informazioni, contattare il centro di assistenza autorizzato.

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.

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.

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 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 valo-

ri 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.

Ruote e pneumatici

⚠ PERICOLO

Rischio per la stabilità!

La mancata osservanza delle informazioni e istruzioni seguenti può causare una perdita di stabilità. Il carrello potrebbe ribaltarsi, rischio di incidenti!

I seguenti fattori possono determinare una perdita di stabilità e sono pertanto **vietati**:

- Ruote non approvate dal costruttore
- Eccessiva usura degli pneumatici
- Pneumatici di qualità inferiore
- Modifiche sui cerchi delle ruote
- Combinazione di ruote di costruttori diversi

Per garantire la stabilità è necessario osservare le regole seguenti:

- Utilizzare esclusivamente ruote con livelli di usura uguali e consentiti sugli pneumatici.
- Utilizzare esclusivamente pneumatici del tipo pneumatico originale.

Principi di base per un funzionamento sicuro

- Utilizzare esclusivamente ruote approvate dal costruttore.
- Utilizzare esclusivamente prodotti di alta qualità.

Quando si sostituiscono le ruote, accertarsi sempre di non far inclinare il carrello su un lato (ad esempio, sostituire sempre contemporaneamente le ruote destra e sinistra). Eventuali modifiche devono essere apportate solo dopo aver consultato il costruttore.

Le ruote approvate dal costruttore sono indicate sul catalogo di ricambi. Se devono essere utilizzate ruote di altro tipo, è necessario ottenere la preventiva autorizzazione del costruttore.

- Contattare il centro di assistenza autorizzato in merito a tale argomento.

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.

Emissioni

Valori delle emissioni di rumorosità

Calcolati durante il ciclo di prova eseguito in conformità allo standard EN 12053

Livello della pressione acustica sul sedile conducente		
ECH 15	L _{PAZ}	<70



NOTA

Durante l'uso dei carrelli industriali, si possono rilevare valori di rumorosità maggiori o minori dovuti, ad esempio, alla modalità di funzionamento, a fattori ambientali e ad altre fonti di rumorosità.

Vibrazioni

Vibrazioni cui sono esposte mani-braccia

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

- Caratteristiche di vibrazione $< 2,5 \text{ m/s}^2$



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

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.



Prova di isolamento elettrico

L'isolamento elettrico del carrello deve avere una resistenza d'isolamento sufficiente. La resistenza d'isolamento deve essere provata in conformità agli standard EN 1175-1 e ISO 20898 almeno una volta all'anno.

NOTA

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

Misurazione della resistenza d'isolamento della batteria

NOTA

- *Tensione di prova > tensione nominale della batteria*
- *La tensione di prova non deve superare 100 V o il triplo del valore della tensione nominale*
- Misurare la resistenza d'isolamento utilizzando un metro adatto.

La resistenza d'isolamento è sufficiente quando il valore è di almeno 50 Ohm moltiplicato

per la tensione nominale del circuito del carrello, tra le parti sottotensione e il telaio del carrello.

Contattare il Centro di assistenza tecnica.

Misurazione della resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico

NOTA

- *Tensione di prova > tensione nominale della batteria*
- *La tensione di prova non deve superare 100 V o il triplo del valore della tensione nominale*
- Misurare la resistenza d'isolamento utilizzando un metro adatto.

La resistenza d'isolamento è sufficiente quando il valore è di almeno 1000 Ohm moltiplicato per la tensione nominale del circuito del carrello, tra le parti sottotensione e il telaio del carrello.

Contattare il Centro di assistenza tecnica.

Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

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.

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.

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



⚠ 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 scivolare 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.

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.

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.

Dispositivi di sicurezza

Dispositivi 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 valo-

ri 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.

Norme di sicurezza

La società utilizzatrice deve accertarsi che il conducente abbia compreso tutte le informazioni sulla sicurezza.

Attenersi alle norme e alle direttive pertinenti, ad es.:

- Funzionamento dei carrelli industriali
- Norme relative alle strade private e all'area di lavoro
- Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente
- Aree di lavoro speciali
- Informazioni concernenti la partenza, la guida e la frenata
- Informazioni di manutenzione e riparazione
- Controlli periodici
- Smaltimento di grassi, oli e batteria
- Rischi residui

La società utilizzatrice o il personale responsabile deve garantire l'osservanza di tutte le disposizioni e le norme di sicurezza relative ai carrelli industriali.

- Qualsiasi attrezzatura speciale per gli accessori
- Le caratteristiche del funzionamento e dell'area di lavoro

Solo a quel punto possono cominciare le esercitazioni della formazione intensiva.

Informazioni sulla sicurezza

⚠ PERICOLO

Il carrello non deve essere utilizzato da persone non autorizzate.

Come società utilizzatrice, è necessario accertarsi che solo il personale autorizzato possa avere accesso al carrello.

⚠ PERICOLO

I sistemi di sicurezza servono a garantire la sicurezza dell'utilizzatore.

I sistemi di sicurezza, di qualsiasi tipo, non devono essere mai disattivati.

⚠ PERICOLO

I carichi devono essere sistemati in modo da non sporgere oltre il bordo della superficie di carico del carrello e non devono slittare, traballare o cadere.

Se necessario, utilizzare una grata protezione carico (attrezzatura speciale).

⚠ ATTENZIONE

Le operazioni di saldatura su altre parti del carrello possono provocare il danneggiamento dei componenti elettronici.

Pertanto, scollegare sempre preventivamente la batteria e tutti i collegamenti ai controlli elettronici.

⚠ AVVERTIMENTO

La zona in cui viene utilizzato il carrello industriale deve essere sufficientemente illuminata.

In caso contrario, occorre utilizzare le Luci di lavoro per assicurare che l'operatore abbia una visuale adeguata

⚠ ATTENZIONE

Il funzionamento di dispositivi medici (come pacemaker o ausili acustici) potrebbe essere influenzato negativamente.

Consultare un medico o il costruttore del dispositivo medico per determinare se questo è sufficientemente protetto contro le interferenze elettromagnetiche.

Cavi di collegamento batterie

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

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 al compatibilità elettromagnetica del carrello .

⚠ ATTENZIONE

La normativa in materia di CEM deve essere rispettata.

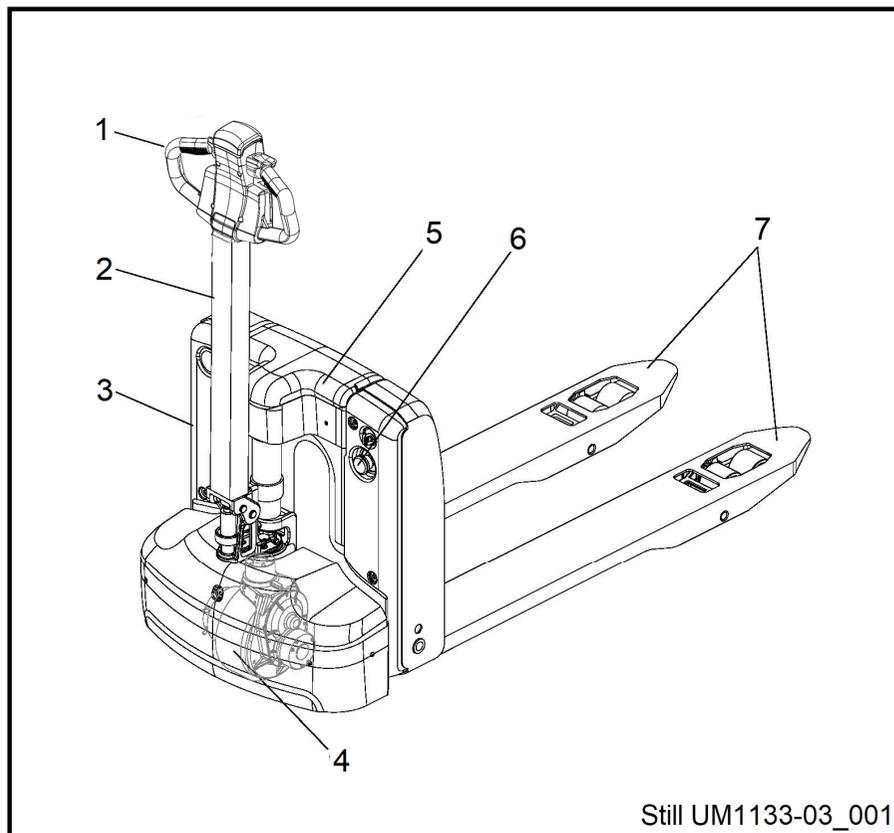
In occasione della sostituzione di parti del carrello, i componenti per la protezione CEM devono essere installati e ricollegati.

3

Viste

Panoramica

Panoramica

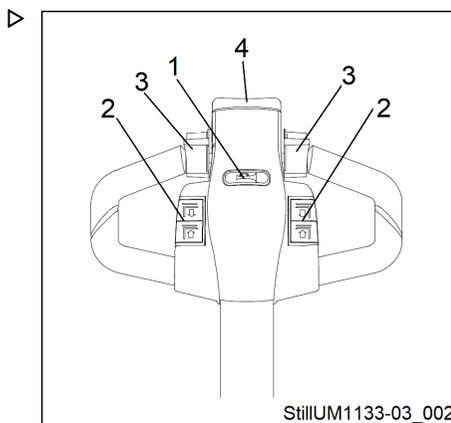


Still UM1133-03_001

- 1 Maniglia di comando
- 2 Timone
- 3 Centralina idraulica
- 4 Ruota motrice

- 5 Batteria
- 6 Interruttore arresto di emergenza
- 7 Forca

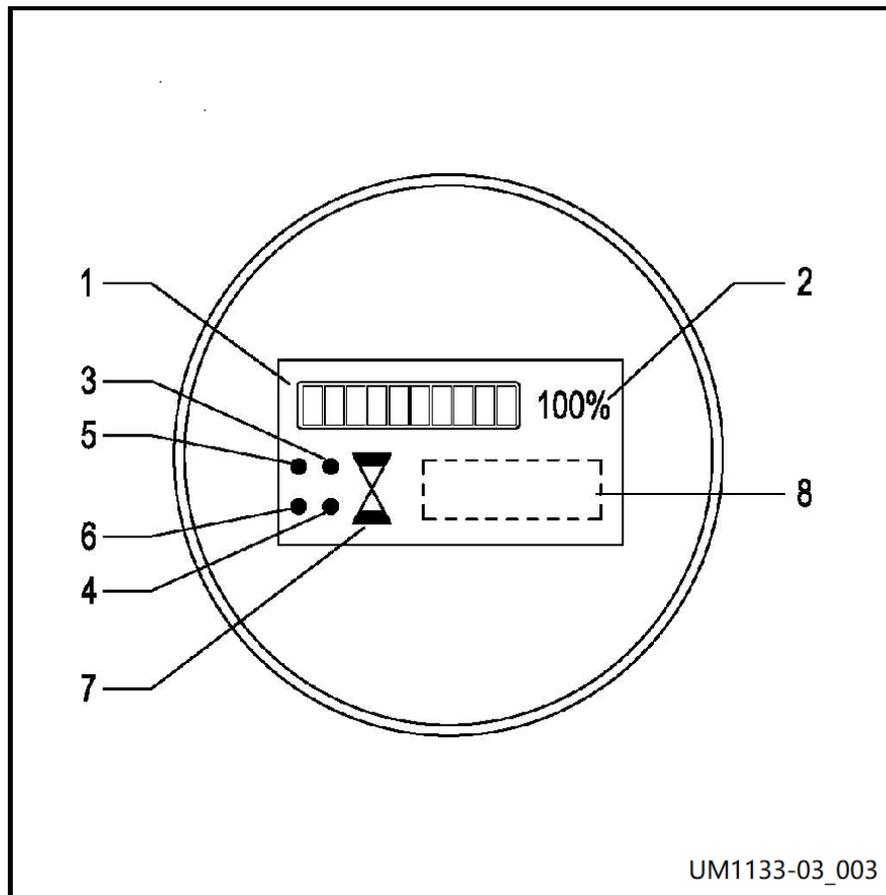
Maniglia di comando



N.	Nome	Descrizione
1	Pulsante clacson	Emette un segnale spia acustico.
2	Pulsante di sollevamento/abbassamento	Sollevare o abbassare il componente di carico.
3	Interruttore di comando	Controlla il senso e la velocità di marcia.
4	Pulsante di protezione anticollisione	Funzione di protezione: il carrello si allontana dall'operatore finché questo pulsante non viene rilasciato.

Elemento di visualizzazione

Elemento di visualizzazione



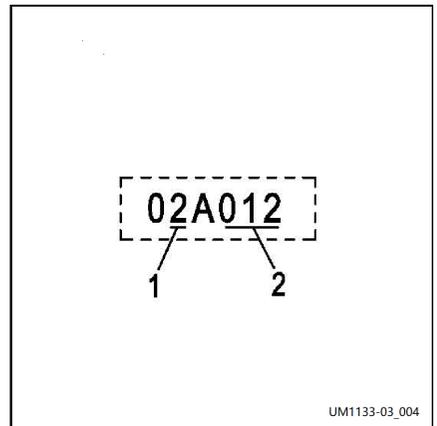
UM1133-03_003

N.	Composizione	Funzione
1	Display di carica	Quando tutte le 10 barre sono illuminate, la batteria è completamente carica. Quando la prima e la seconda barra lampeggiano alternativamente, la carica è bassa e la batteria deve essere ricaricata.
2	Carica residua della batteria	Indica la carica residua della batteria; "100%" indica che la batteria è completamente carica.

3	Spia di marcia in avanti	Si illumina quando si procede in avanti normalmente.
4	Spia di retromarcia	Si illumina quando si procede in retromarcia normalmente.
5	Spia di sollevamento	Si illumina durante il sollevamento normale.
6	Spia di abbassamento	Si illumina durante l'abbassamento normale.
7	Spia di stato di funzionamento	Accesa fissa, interruttore interblocco spento; Lampeggiante, interruttore interblocco chiuso; il contaore viene avviato.
8	Area di visualizzazione informazioni	Visualizza il tempo di funzionamento totale del veicolo; Visualizza i messaggi di errore.

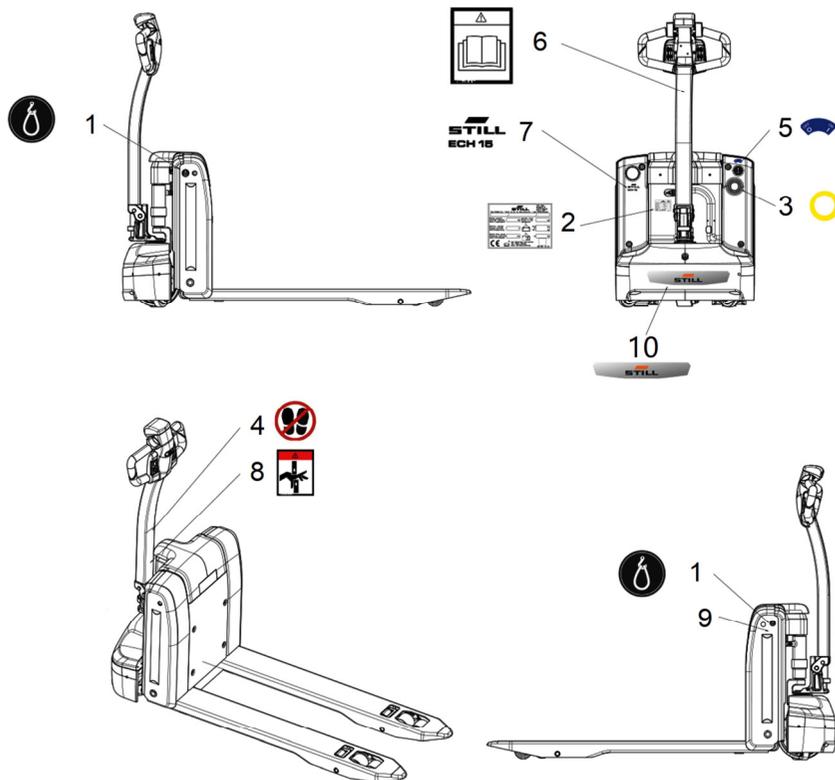
Codice di errore

Codici di errore		
1	Codici unità di controllo	2 = Unità di controllo guida 6 = Unità di controllo sterzo
2	Codice di errore	A seconda del codice di errore è possibile controllare il messaggio corrispondente



Etichette

Etichette



- | | |
|---|--|
| 1 | Adesivo dell'imbracatura |
| 2 | Targhetta di identificazione |
| 3 | Cartello segnaletico dell'interruttore di arresto di emergenza |
| 4 | Adesivo di avvertenza |
| 5 | Adesivo dell'interruttore a chiave |

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 6 | Adesivo delle istruzioni |
| 7 | Adesivo del modello |
| 8 | Adesivo di pericolo di schiacciamento |
| 9 | Numero telaio |
| 10 | Logo |

Targhetta di identificazione

1 2 3

STILL 8
STILL GmbH
Berzeliusstr. 10
0-22113 Hamburg
Made in China

Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr

Rated capacity / Capacité nominale / Nenn-Tragfähigkeit [] kg 4
Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht [] kg

13 Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung [] V 5
max. [] kg
min. [] kg 6

12 Rated drive power / Puissance motr.nom. / Nenn-Antriebsleist. [] kW 7
* [] kg

11 **CE** * see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung 9
000 938 54 38 14

10

Still1133-03_28

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Tipo | 8 | Costruttore |
| 2 | Matricola | 9 | Per informazioni più dettagliate, fare riferimento ai dati tecnici riportati in questo manuale d'uso |
| 3 | Anno di fabbricazione | 10 | Etichetta CE |
| 4 | Massa a vuoto in kg | 11 | Potenza di guida nominale in kW |
| 5 | Peso max. della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elettrici) | 12 | Tensione batteria in V |
| 6 | Peso min. della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elettrici) | 13 | Capacità nominale |
| 7 | Massa (peso) in kg senza batteria | 14 | Per il codice QR |

Numero di produzione

Numero di produzione

**NOTA**

Il numero di produzione consente di identificare il carrello. È riportato sulla targhetta costruttore e deve essere citato in tutti i quesiti tecnici.

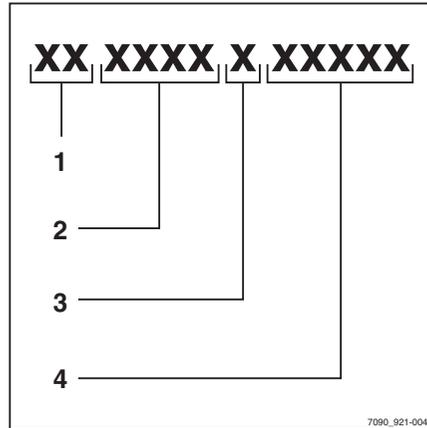
Il numero di produzione contiene le seguenti informazioni codificate:

Ubicazione prodotto (1)

Modello (2)

Anno di fabbricazione (3)

Numero sequenziale (4)



4

Funzionamento

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.

Controlli prima dell'uso

⚠ AVVERTIMENTO

Il carrello può essere azionato solo tramite l'energia della batteria!

Dopo che il carrello è arrivato o è stato trasportato, è necessario eseguire i seguenti controlli prima di usarlo:

- Controllare che l'attrezzatura sia intatta e in buone condizioni.
- Controllare che l'impianto idraulico sia in buono stato.

- Se il carrello non ha ancora una batteria installata, è necessario installare una batteria, facendo attenzione a non danneggiare i cavi della batteria.
- Ricaricare la batteria.

Se il carrello rimane parcheggiato troppo a lungo, le ruote potrebbero risultare leggermente appiattite nel punto in cui toccano il suolo. Le zone piatte torneranno automaticamente alla condizione precedente dopo che il carrello viene guidato per un breve periodo di tempo.

Verifiche e attività prima dell'utilizzo quotidiano

Controlli visivi

⚠ AVVERTIMENTO

I danni o altri difetti del carrello possono essere causa di incidenti.

Se si rilevano danni o altri difetti sul carrello industriale durante le seguenti ispezioni, non utilizzare il carrello finché non sia stato adeguatamente riparato. Non rimuovere o disabilitare i sistemi e i comandi di sicurezza. Non modificare i valori impostati predefiniti

Prima dell'avviamento, accertarsi che il carrello possa essere utilizzato in sicurezza:

- I bracci forche o altre attrezzature di trasporto peso non devono presentare danni evidenti (es. curvature, crepe, usura significativa).
- Controllare l'area sotto il carrello industriale verificando l'eventuale presenza di perdite nei materiali di consumo.
- Controllare che tutte le informazioni siano presenti e leggibili. Eventuali etichette adesive danneggiate o mancanti devono essere sostituite. Verificare che le aree visibili dell'impianto idraulico non presentino danni e perdite. Sostituire i componenti danneggiati.
- Tutti i coperchi devono essere montati e fissati.
- Segnalare eventuali difetti al personale responsabile.

Precauzioni per il periodo di interruzione

Durante la fase iniziale della messa in funzione del carrello, esso deve essere azionato con due carichi. In particolare, nelle prime 100 ore devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Deve essere evitato lo scaricamento eccessivo di una nuova batteria durante l'utilizzo iniziale. Dovrebbe essere ricaricata tempestivamente quando si trova al 20%.
- La manutenzione preventiva specificata deve essere eseguita accuratamente.
- Evitare frenate improvvise, guida veloce o curve strette.

- Cambiare in modo tempestivo l'olio o lubrificante seguendo le istruzioni.
- Limitare il peso del carico al 70-80% del carico nominale.

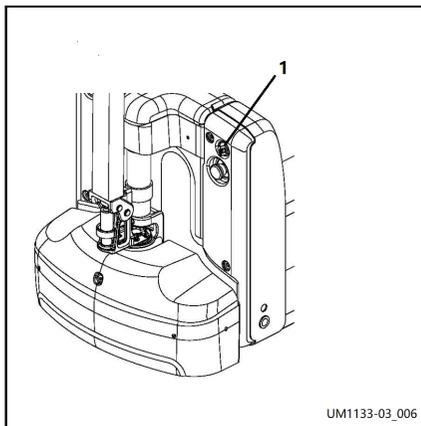
⚠ ATTENZIONE

Quando il carrello è in fase di rodaggio (circa 100 ore di funzionamento), l'addetto all'attrezzatura deve controllare il fissaggio dei dadi e dei bulloni della ruota e, se necessario, fissarli nuovamente.

Interruttore a chiave

L'interruttore a chiave (1) attiva e disattiva la corrente di comando.

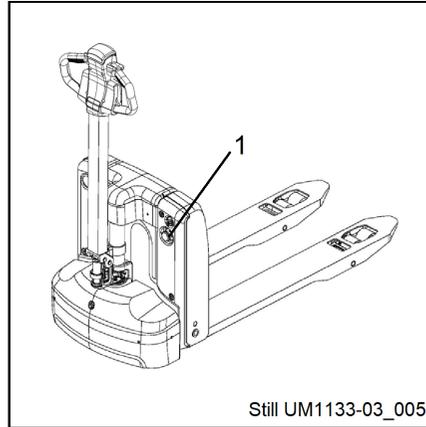
Rimuovere la chiave dal relativo interruttore per assicurarsi che il carrello non si avvii accidentalmente.



Interruttore arresto di emergenza

Interruttore arresto di emergenza ▷

Premendo questo interruttore (1), i circuiti dell'impianto elettrico del veicolo vengono scollegati. Tutte le funzioni elettriche vengono arrestate e il veicolo esegue un bloccaggio di emergenza.



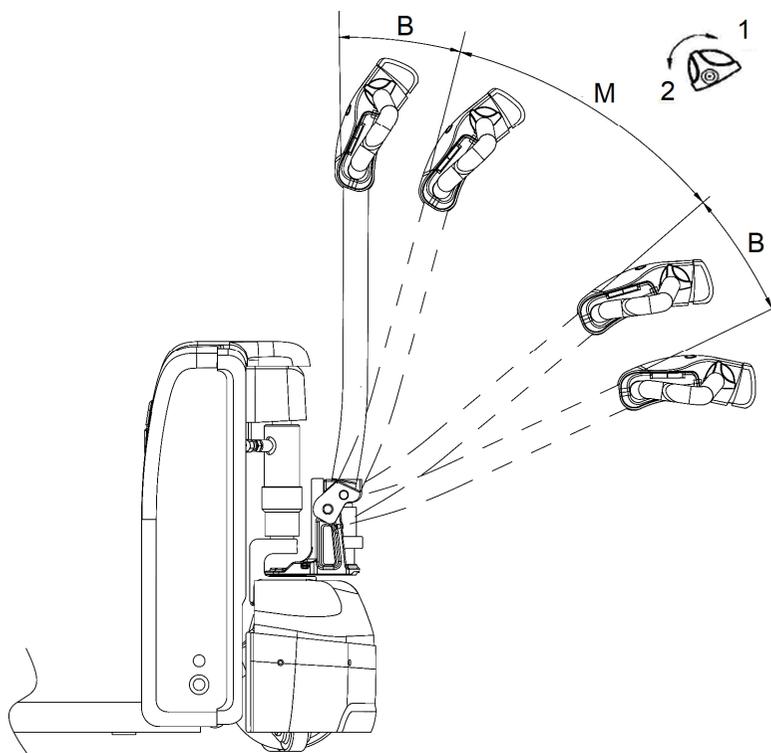
Guida del carrello

Controlli giornalieri e operazioni preliminari da eseguire prima di mettere in funzione il carrello.

⚠ ATTENZIONE

Prima di mettere in funzione il carrello o di sollevare oggetti pesanti, il conducente deve accertarsi che non siano presenti altre persone all'interno dell'area pericolosa.

Guida



Still UM1133-03_007

Portare la leva di comando in posizione di guida (M) e l'interruttore di comando nella direzione di guida desiderata (1 o 2). In presenza di un ampio angolo di rotazione, anche la velocità sarà proporzionalmente maggiore.

Guida del carrello

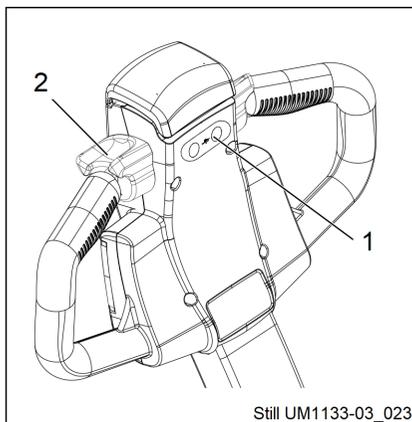
Velocità Tartaruga

Attivare la funzione di marcia lenta

Procedura:

- Premere e tenere premuto il pulsante di marcia lenta (1).
- Girare l'interruttore di comando (2) nella direzione di marcia desiderata.

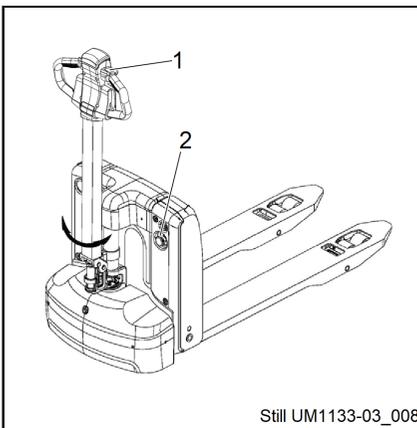
Il freno è disinserito. Il carrello avanza a velocità ridotta.



Still UM1133-03_023

Sterzo

Ruotare la leva di comando (1) a destra o a sinistra secondo la direzione desiderata.



Still UM1133-03_008

Frenatura

Bloccaggio di emergenza

Quando viene premuto l'interruttore arresto di emergenza (2), tutte le funzioni del motore verranno interrotte.

Frenatura forzata

Rilasciando la leva di comando i freni verranno forzati. La leva di comando si sposterà automaticamente nella posizione di frenatura superiore (B). In alternativa, è possibile forzare il freno premendo la leva di comando verso il basso nella posizione di frenatura inferiore (B).

ATTENZIONE

Se la leva di comando si muove lentamente nella posizione di frenatura, identificare la causa e riparare il guasto.

Frenatura rigenerativa

Rilasciando l'interruttore di comando, tornerà automaticamente nella posizione iniziale (la velocità è 0). Il veicolo passerà allo stato di

frenatura rigenerativa e rallenterà. Quando si rallenta a meno di 1 km/h, il freno arresterà il veicolo.

ATTENZIONE

Attivare l'interruttore di comando. Se l'interruttore di comando non riesce a tornare rapidamente alla posizione iniziale oppure si azzerava molto lentamente, identificare la causa e riparare il guasto. Sostituire il gomito del bracciolo, se necessario.

Frenatura a inversione

Ruotando l'interruttore di comando nella direzione opposta durante la marcia, il carrello viene frenato dalla corrente inversa finché non comincia a spostarsi nella direzione opposta.

ATTENZIONE

In una situazione di pericolo, il conducente può applicare la frenatura forzata posizionando la leva di comando in posizione di frenatura o utilizzando la frenatura a inversione, a seconda della situazione effettiva.

ATTENZIONE

Quando si utilizza il veicolo su superfici inclinate o irregolari, sollevare la forca per evitare che la parte inferiore tocchi il pavimento.

Utilizzo del carrello su rampe

ATTENZIONE

Si sconsiglia l'uso eccessivo del carrello sulle rampe. L'uso del carrello sulle rampe comporta sollecitazioni particolari per il motore di trazione e la batteria.

La gamma di esercizio e il fattore di sicurezza del carrello saranno limitati.

Prestare particolare attenzione in prossimità di pendenze:

- Non affrontare mai una rampa con un'inclinazione superiore a quella massima prevista per il carrello (vedere le specifiche tecniche).

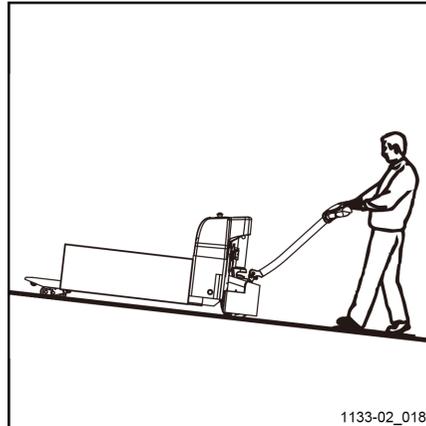
Utilizzo del carrello su rampe

- Accertarsi che il terreno sia pulito, che la superficie non sia sdruciolevole e che il percorso sia libero da ostacoli.

Salite

- Per spostare un carico in salita è necessario guidare in retromarcia (con le merci davanti alla persona).

Se non sono presenti merci caricate, è possibile affrontare una salita in marcia avanti.



Discese

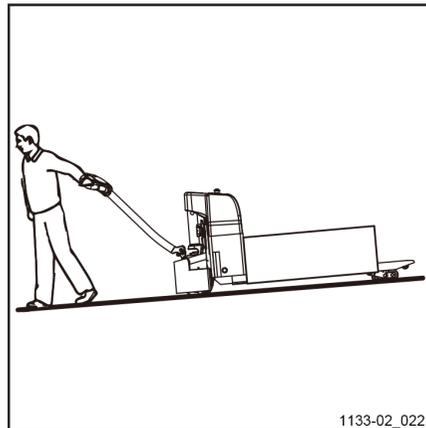


⚠ PERICOLO

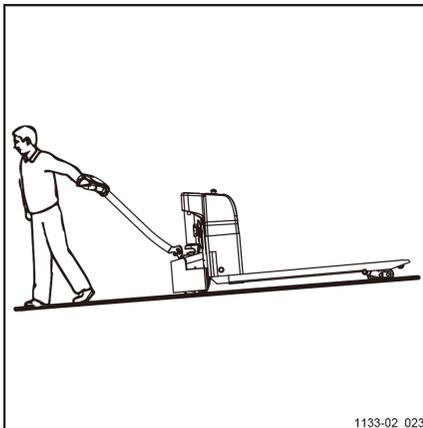
Rischi per la vita e/o rischi di gravi danni alle attrezzature.

Non parcheggiare mai il carrello su una rampa. Non effettuare mai inversioni a U o prendere scorciatoie sulle rampe. Sulle rampe, l'operatore deve guidare molto lentamente.

- Per spostare un carico in discesa è necessario guidare in marcia avanti (con le merci sopra la persona).



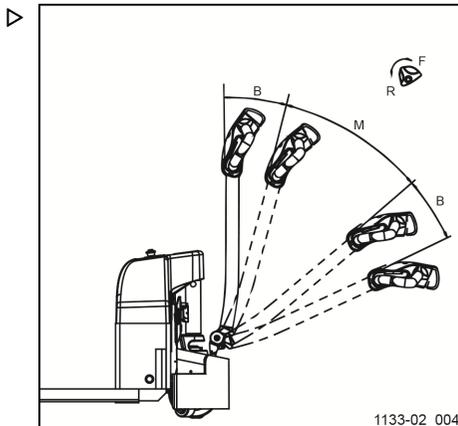
- Affrontare le discese in marcia avanti è consigliato se non sono presenti merci caricate. ▷



1133-02_023

Partenza su una rampa

Se è necessario avviare il carrello su una rampa, prima di tutto spostare il timone in posizione (B) (con il freno del carrello inserito), quindi premere l'interruttore della leva nella direzione desiderata ((F) o (R)). Infine, spingere il timone nella posizione di funzionamento (M).



1133-02_004

F Marcia avanti
R Retromarcia

Prelievo e deposito delle merci

Prelievo e deposito delle merci

⚠ ATTENZIONE

Prima di prelevare il carico, l'operatore deve accertarsi che sia stato depositato correttamente.

Il peso non deve superare il carico massimo ammissibile nominale del carrello.

Non posizionare carichi lunghi in direzione laterale lungo le forche.

Tenersi lontano dall'area sottostante le forche sollevate.

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

- Istruire tutto il personale in modo che lasci libera l'area pericolosa del carrello. Se sono presenti persone all'interno dell'area pericolosa, arrestare immediatamente il carrello.
- Trasportare solo carichi che sono stati posizionati e fissati in conformità con le normative. Adottare misure di protezione opportune se il carico è a rischio di ribaltamento o cadute durante il trasporto.
- Non trasportare merci utilizzando attrezzature danneggiate (come carrello, pallet, ecc.).
- Non transitare mai sotto un componente di carico sollevato.
- È vietato salire sul componente di carico.
- Non utilizzare il carrello per sollevare le persone.
- Provare a spostare le forche finché non si trovano completamente sotto le merci.

Sollevamento

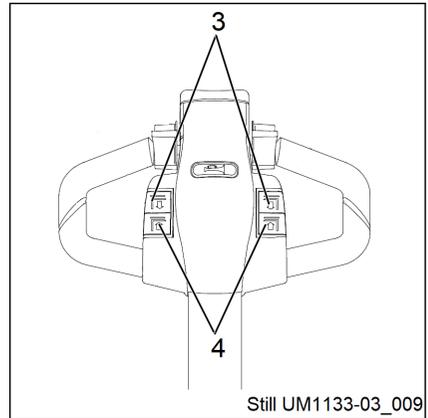
Premere il pulsante di sollevamento (3) fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata, quindi rilasciarlo.

⚠ ATTENZIONE

Per evitare di ridurre la durata del cilindro, cercare di non sollevare le forche fino all'altezza massima.

Abbassamento

Premere e tenere premuto il pulsante di abbassamento (4) finché il componente di carico non si trova nella posizione più bassa, quindi rilasciare il pulsante.



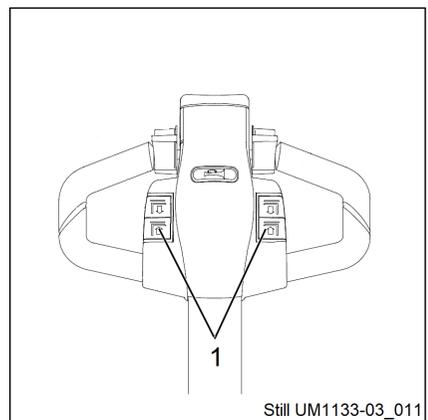
Parcheggio del carrello

Quando il conducente lascia il carrello, parcheggiarlo in modo corretto, anche se si ha intenzione di abbandonarlo per poco tempo.

⚠ ATTENZIONE

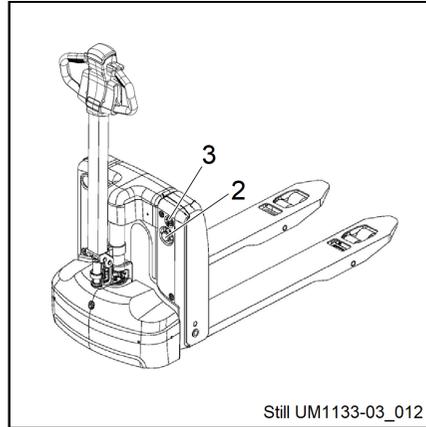
Parcheggiare sempre il carrello correttamente. Non parcheggiare mai il carrello su una rampa. Abbassare completamente il componente di carico.

- Per abbassare il componente di carico, tenere premuto il pulsante di abbassamento (1).
- Abbassare completamente i bracci forche.



Sollevamento

- Girare l'interruttore a chiave (3) in posizione "OFF" ed estrarre la chiave. ▷
- Premere l'interruttore arresto di emergenza (2).



Sollevamento

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte!

Il personale non deve sostare sotto o accanto al carrello durante il sollevamento del transpallettatore.

⚠ AVVERTIMENTO

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

Utilizzare ganci di sollevamento e un paranco con una portata di sollevamento adeguata. Proteggere tutti i componenti che entrano in contatto con il dispositivo di sollevamento.

Peso del carrello (con batteria): vedere le specifiche tecniche.

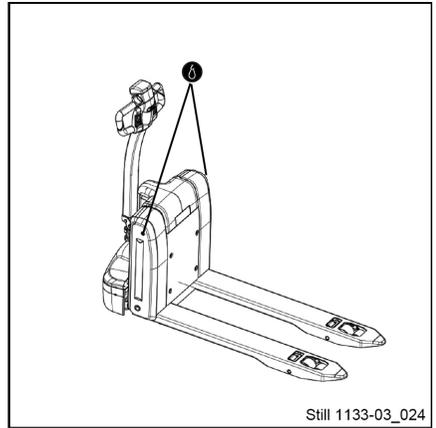
- Rimuovere il carico prima di sollevare il transpallettatore.
- Scollegare l'alimentazione di tensione.

- Fissare le imbracature nelle posizioni identificate dal simbolo del gancio. ▷

⚠ ATTENZIONE

Rischio di gravi danni all'attrezzatura.

È assolutamente vietato collegare le imbracature di sollevamento alla maniglia di comando o ad altri punti non previsti per tale scopo.



Trasporto del carrello

- Posizionare il carrello su un pallet in legno.
- Fissare il carrello al pallet per evitare l'allentamento. ▷

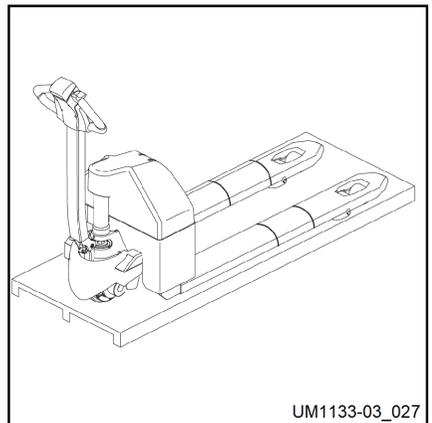
i NOTA

Utilizzare esclusivamente attrezzature di trasporto con carico massimo ammissibile sufficiente.

- Il peso del carico comprende il peso netto del carrello (peso della batteria incluso) e del pallet di legno.
- Il pallet o la scatola di legno devono essere grandi e sufficientemente robusti da sopportare il peso del carrello.
- Prestare attenzione alle lame della forca durante il sollevamento del carrello sul pallet per evitare lesioni causate dalle forche.

Seguire le fasi indicate e parcheggiare il veicolo correttamente.

Assicurarsi che le forche siano allineate rispetto al pallet, spostarle lentamente e interrompere il movimento dopo aver inserito le forche nel pallet il più in fondo possibile.



Trasporto del carrello

ATTENZIONE

Lavorare su una superficie libera e piana e prestare attenzione alle condizioni del terreno durante il sollevamento e l'abbassamento del pallet in modo da evitare il ribaltamento del carrello.

Quando si trasporta il carrello, accertarsi che sia perfettamente fissato e adottare misure precauzionali contro le intemperie.

Uso e manutenzione della batteria

Caricabatteria

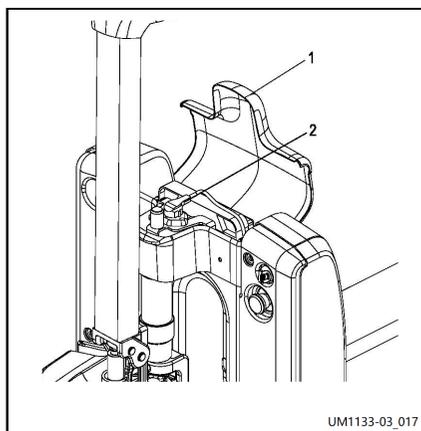
Caricabatteria

Precauzioni di ricarica

- Parcheggiare il carrello in un locale ben ventilato.
- Non devono essere presenti oggetti metallici sulla superficie della batteria.
- Prima di iniziare la procedura di ricarica, controllare che tutti i collegamenti dei cavi e i connettori a spina per verificare che non siano presenti danni evidenti.
- Assicurarsi che il caricabatteria non sia collegato al circuito prima di collegarlo o scollegarlo.
- Rispettare rigorosamente le normative sulla sicurezza fornite dal produttore della batteria e della stazione di carica.

Procedura di carica

- Assicurarsi di rispettare i requisiti previsti per la ricarica.
- Parcheggiare il carrello correttamente.
- Aprire il coperchio girevole (1).
- Scollegare la spina di corrente (2), quindi collegarla ad una fonte di alimentazione adeguata.

**⚠ ATTENZIONE**

L'intervallo della tensione di carica è 100–240 V, 50–60 Hz. Non superare questo intervallo di tensioni.

Spia di carica				
Stato LED	fenomeno	Analisi del guasto	Metodo di esclusione	Descrizione
	La luce rossa rimane accesa	Stato normale	No	Il caricabatteria è in carica

La luce verde rimane accesa		Stato normale	No	La carica della batteria è completata
Le spie non si accendono	Variazione della corrente/tensione	Guasto della spia	Riparazione in deposito	Batteria guasta
	Nessuna variazione della corrente/tensione	La linea di ingresso dell'alimentazione è collegata correttamente con la presa di corrente e il caricabatteria	Guasto del caricabatteria, restituire alla fabbrica per la manutenzione	Guasto del caricabatteria
Luce rossa lampeggiante		Scarso contatto tra la linea di ingresso dell'alimentazione e la presa di corrente, caricabatteria	Controllare se la linea di alimentazione in ingresso è collegata correttamente	
La spia gialla rimane accesa		Guasto della batteria (collegamento della batteria invertito)	Ricerca guasti della batteria	
		Guasto della batteria (batteria non collegata)	Ricerca guasti della batteria	
Luce gialla lampeggiante		Temperatura ambiente elevata	Temperatura ambiente ridotta alla temperatura normale	
		Tensione batteria troppo elevata	Ricerca guasti della batteria	
		Guasto nel caricabatteria	Guasto del caricabatteria, restituire alla fabbrica per la manutenzione	

Smontaggio e installazione della batteria

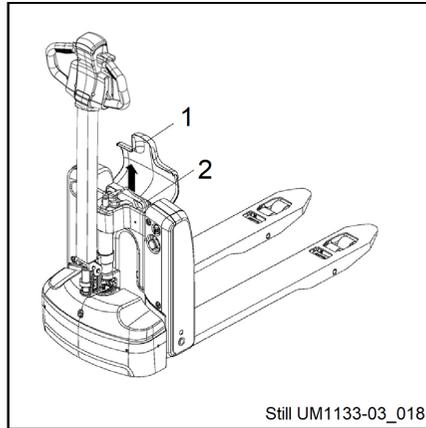
Prima di rimuovere e installare la batteria, disinserire l'alimentazione del carrello.

Fasi di smontaggio/montaggio della batteria:

Smontaggio e installazione della batteria

- a: Aprire il coperchio girevole (1).
- b: Estrarre la batteria (2) dall'alto.

Per l'installazione, eseguire le fasi riportate sopra in ordine inverso.



6

Manutenzione

Pulizia

Pulizia

⚠ ATTENZIONE

Pulitrici ad alta pressione, pressione dell'acqua troppo elevata o l'utilizzo di acqua e vapore troppo caldi possono danneggiare i componenti. La penetrazione di acqua nell'impianto elettrico comporta il rischio di cortocircuiti!

- Non utilizzare pulitrici ad alta pressione per la pulizia.
- Rispettare scrupolosamente le fasi seguenti.

Operazioni di pulizia

Non utilizzare liquidi combustibili per pulire il carrello.

Adottare tutte le precauzioni di sicurezza prima di iniziare la pulizia ed evitare la formazione di scintille durante gli interventi (ad esempio, in caso di cortocircuito). Se il carrello è alimentato da una batteria ricaricabile, scollegarlo dai collegamenti dei cavi della batteria.

Durante la pulizia di componenti elettrici ed elettronici, utilizzare gas di aspirazione a bassa intensità o aria compressa. È inoltre necessario utilizzare una spazzola antistatica non conduttiva per rimuovere la polvere dalle superfici dei componenti.

Se si utilizza un flessibile dell'acqua o un'attrezzatura ad alta pressione per pulire il carrello, prima di tutto sigillare accuratamente tutti i componenti elettronici ed elettrici che altrimenti potrebbero bagnarsi e non funzionare correttamente.

Non utilizzare vapore per pulire l'attrezzatura.

Dopo aver completato le operazioni di pulizia, eseguire le procedure operative specificate nella sezione "Rimessa in funzione dell'attrezzatura".

Sicurezza di funzionamento e protezione ambientale

- I controlli e gli interventi di manutenzione descritti in questa sezione devono essere eseguiti agli intervalli riportati nell'apposito elenco di controllo.
- È vietato modificare questo carrello, in particolare i dispositivi di sicurezza. È severamente vietato modificare le velocità di funzionamento del carrello.
- Solamente le attrezzature e i ricambi originali soddisfano i requisiti di garanzia di qualità dell'azienda. Per garantire la stabilità e le prestazioni operative dell'attrezzatura,

utilizzare esclusivamente attrezzature originali della nostra azienda. Smaltire i vecchi componenti e i liquidi sostituiti in conformità alle normative in vigore nell'ambito della protezione ambientale. Contattare il servizio clienti della nostra azienda se è necessario cambiare l'olio.

- Dopo aver completato le operazioni di ispezione e manutenzione, eseguire le procedure operative specificate nella sezione "Rimessa in funzione dell'attrezzatura".

Normative di sicurezza degli interventi di riparazione e manutenzione**Qualifiche del personale**

La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e autorizzato. I controlli di sicurezza e i controlli a seguito di incidenti insoliti devono essere eseguiti

esclusivamente da personale competente. Il personale competente deve esprimere il proprio giudizio e valutazione dei rischi dal punto di vista della sicurezza e non deve essere influenzato da condizioni operative ed economiche. Il personale qualificato deve possedere

competenza ed esperienza sufficienti per poter valutare le condizioni di un carrello e l'efficacia dei dispositivi di protezione personale sulla base delle convenzioni tecniche e dei principi di verifica dei carrelli.

Personale per la manutenzione delle batterie

Le batterie devono essere ricaricate, sottoposte a manutenzione e sostituite esclusivamente da personale adeguatamente formato, conformemente alle istruzioni dei costruttori della batteria, del caricabatteria e del carrello.

- Seguire le istruzioni di manipolazione della batteria e il manuale d'uso del caricabatteria.

Interventi di manutenzione senza qualifiche speciali

Gli interventi di manutenzione semplici, come ad esempio il controllo del livello di olio idraulico, possono essere eseguiti da personale non specializzato. Per eseguire questo tipo di interventi, non è necessaria una qualifica come quella di una persona competente. Le attività richieste sono descritte nel capitolo Conservazione della disponibilità d'uso.

Informazioni per l'esecuzione della manutenzione

Questa sezione contiene tutte le informazioni necessarie per stabilire quando il carrello necessita di manutenzione. La manutenzione deve essere eseguita rispettando i tempi, in base alle indicazioni del contaore e seguendo gli elenchi di controllo per la manutenzione. Questo è l'unico modo per garantire che il carrello sia sempre predisposto per il funzionamento e fornisca livelli ottimali di prestazioni e durata. È anche una condizione preliminare per le richieste di risarcimento in garanzia.

Intervalli di manutenzione

- Gli elenchi dei controlli per la manutenzione indicano gli interventi da eseguire.
- Eseguire il lavoro di manutenzione del carrello in base al contaore.

I seguenti fattori possono richiedere intervalli di manutenzione più brevi:

- Carreggiate sporche o di scarsa qualità
- Aria satura di polvere o sale
- Aria con livelli elevati di umidità
- Temperature ambiente eccessivamente elevate o basse o variazioni estreme di temperatura
- Utilizzo su più turni con cicli di lavoro gravosi
- Norme specifiche nazionali riguardanti il carrello o i singoli componenti

Attrezzatura di sollevamento e sostegno

AVVERTIMENTO

È necessario scollegare il connettore della batteria prima di sollevare il carrello industriale.

AVVERTIMENTO

Accertarsi che il carrello industriale venga sollevato con martinetto unicamente su superfici piane e che sia fissato per impedirne il rotolamento o la caduta.

Durante il sollevamento del carrello, il dispositivo necessario può essere montato esclusivamente sulle posizioni fisse come indicato.

Quando si solleva il carrello con un martinetto, utilizzare gli attrezzi o le attrezzature adeguati, quali cunei e blocchi di legno, per fissare il carrello e impedire spostamenti o ribaltamenti accidentali.

Quando si lavora sotto un componente con carico sollevato, utilizzare catene o dispositivi di sicurezza sufficientemente resistenti per fissare i bracci forche.

Intervento sull'impianto elettrico

Tutti gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.

Prima di iniziare l'intervento, l'operatore deve adottare tutte le misure necessarie per evitare incidenti elettrici.

Programmazione degli interventi di manutenzione

Se il carrello è alimentato da una batteria, rimuovere anche l'interruttore a chiave per evitare che il carrello venga avviato accidentalmente.

Norme relative ai parametri

Durante la riparazione e la sostituzione di impianto idraulico, componenti elettronici e elettrici, prestare particolare attenzione per garantire la conformità alle norme vigenti relative ai parametri del carrello.

Pneumatici del carrello

La qualità degli pneumatici influenza direttamente la stabilità e le prestazioni di guida del

carrello. Se è necessario sostituire gli pneumatici montati in fabbrica, utilizzare le attrezzature originali fornite dalla nostra azienda per soddisfare gli indicatori di dati per l'elenco del modello.

Durante la sostituzione di ruote o pneumatici, non inclinare il carrello (ad esempio, le ruote sinistra e destra devono essere sostituite contemporaneamente).

Programmazione degli interventi di manutenzione

- È necessario eseguire ispezioni e interventi di manutenzione regolari per garantire il normale funzionamento di tutti i componenti del trattore, al fine di assicurare un funzionamento sicuro, affidabile e ottimale e migliorarne la durata.
- Si consiglia di eseguire gli interventi di manutenzione con la frequenza specificata per l'uso normale.
- Gli intervalli di manutenzione devono essere ridotti e la frequenza di manutenzione deve essere maggiore in ambienti difficili o scarsamente produttivi, ad esempio in ambienti con temperature elevate o basse e in ambienti acidi o polverosi. In tal caso è necessario aumentare anche il numero di interventi di manutenzione.
- La manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato utilizzando le procedure e gli strumenti corretti.
- Per gli interventi di manutenzione e di sostituzione devono essere utilizzati ricambi originali del costruttore originale.

Controlli giornalieri prima dell'uso (ogni mese)

- Controllare l'interruttore di funzionamento, l'attrezzatura di visualizzazione e il funzionamento dei componenti;
- Controllare la funzione di impostazione dell'interruttore di comando a impulsi;
- Eseguire un controllo visivo della batteria;
- Controllare il telaio e applicare del grasso. Controllare la funzione di ripristino della posizione della leva di comando;
- Controllare le funzioni idrauliche;
- Controllare che non siano presenti danni nei flessibili, nei tubi e nelle interfacce e verificare che siano serrati e sigillati

Piano di manutenzione a 1000 ore

Dopo ore di esercizio									Eseguito			
1000		3000		5000		7000		9000		✓	✗	
11000		13000										
Interventi di manutenzione da eseguire ogni 1000 ore o ogni 12 mesi.												
Impianto elettrico												
Controllare che i cavi non siano danneggiati e che i morsetti siano collegati saldamente.												
Controllare l'unità di controllo.												
Controllare il fissaggio dei cavi e del motore.												
Alimentazione												
Controllare che la batteria sia fissata saldamente.												
Impianto di comando												
Controllare che il cambio non produca rumori anomali e che non siano presenti perdite.												
Controllare che le ruote non presentino segni di usura né danni.												
Controllare i cuscinetti delle ruote e il relativo fissaggio.												
Struttura globale												
Controllare che non siano presenti danni nel telaio.												
Impianto idraulico												
Controllare che non siano presenti danni nel blocco cilindro e nel pistone, quindi verificare che siano sigillati e fissati correttamente.												

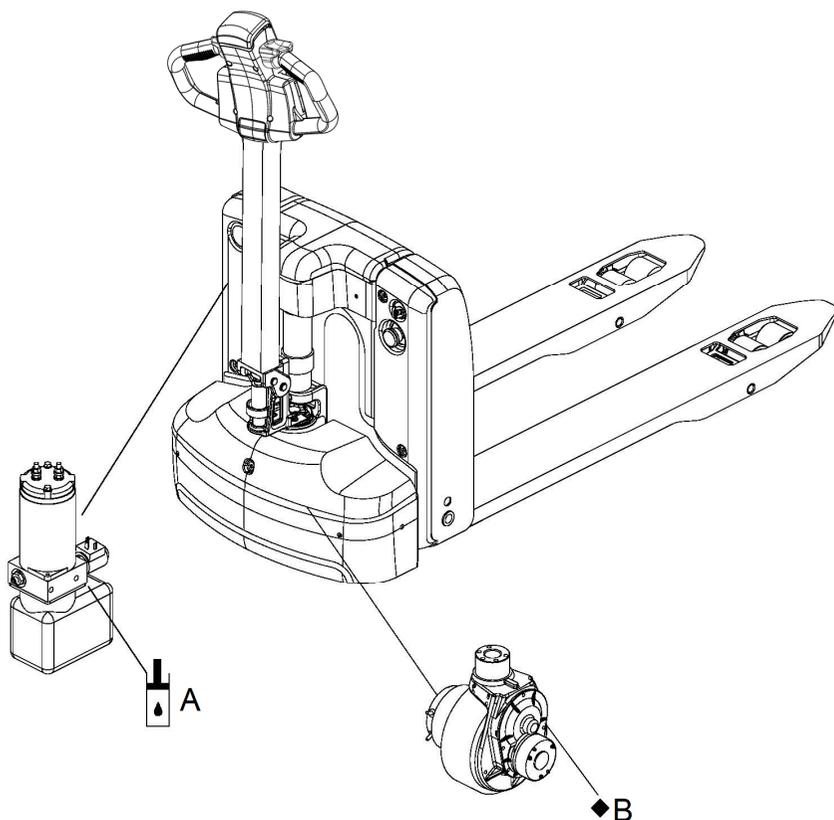
Piano di manutenzione di 2000 ore

Dopo ore di esercizio									Eseguito		
1000		3000		5000		7000		9000		✓	✘
11000		13000									
Controllare il livello dell'olio nel relativo serbatoio.											

Piano di manutenzione di 2000 ore

Dopo ore di esercizio									Eseguito		
2000		4000		6000		8000		10000		✓	✘
12000		14000									
Interventi di manutenzione da eseguire ogni 2000 ore oppure ogni 2 anni.											
Impianto idraulico											
Sostituire l'olio idraulico.											
Controllare e pulire il filtro olio idraulico. Sostituire se necessario.											

Schema della lubrificazione per la manutenzione



Still UM1133-03_013

A Bocchettone di riempimento dell'olio idraulico

B Bocchettone di riempimento dell'olio per ingranaggi

Fluidi

Attenersi rigorosamente alle norme del costruttore durante l'utilizzo e la gestione dei liquidi.

Il funzionamento non standard potrebbe mettere a rischio la salute e la vita dell'operatore e danneggiare l'ambiente. I liquidi devono

Manutenzione

essere conservati esclusivamente nel contenitore specificato. I liquidi possono essere infiammabili, quindi tenerli lontani da componenti caldi e fiamme libere.

Utilizzare utensili puliti durante il rabbocco dei liquidi. È severamente vietato miscelare fluidi diversi (salvo dove specificamente indicato nel manuale d'uso).

Proteggere contro gli schizzi di liquidi. In caso di fuoriuscita di liquido, ricoprire immediatamente il versamento con apposito materiale assorbente, quindi smaltire la miscela di fluido/materiale assorbente in conformità alle normative vigenti.

Codice	Descrizione	Valido per	Quantità aggiunta
A	L-HM32	Impianto idraulico	0,48 l
B	Grasso (contiene MoS ₂)	Cambio	100 g

Manutenzione

Operazioni preliminari per l'intervento

Adottare tutte le misure di sicurezza necessarie per evitare incidenti durante gli interventi. Attenersi alla procedura riportata di seguito:

- Parcheggiare il carrello correttamente.
- Estrarre l'interruttore a chiave e scollegare la spina batteria per evitare che il carrello venga avviato accidentalmente.
- Se è necessario eseguire interventi sotto un carrello sollevato, adottare misure efficaci per prevenire incidenti come il ribaltamento o lo scivolamento del carrello.

Smontare il coperchio

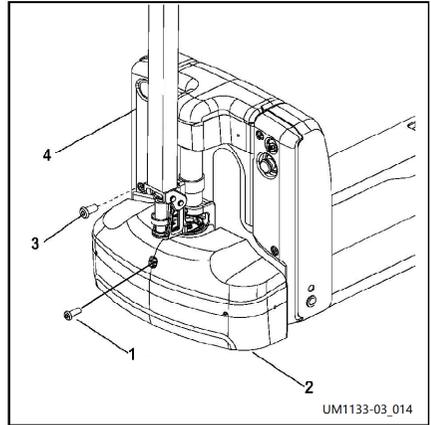
- Svitare i tre bulloni (1) ed estrarre il passaruota universale (2).
- Svitare i due bulloni (3) ed estrarre il pannello laterale posteriore sinistro (4).

Sostituzione della ruota motrice

La ruota motrice può essere sostituita esclusivamente da personale di assistenza autorizzato.

Controllare il livello olio idraulico

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



⚠ ATTENZIONE

Non aggiungere olio idraulico contenente impurità.

Rabboccare l'olio idraulico:

- Eseguire correttamente le operazioni preliminari per l'intervento.
- Rimuovere il coperchio.
- Se necessario, rabboccare con olio idraulico della specifica corretta.

Dopo aver rabboccato l'olio, sollevare la forca. L'olio è al livello massimo quando non si sentono più scoppiettii; se si rilevano ancora tali rumori, continuare ad aggiungere olio.

Per l'installazione, eseguire le fasi riportate sopra in ordine inverso.

Rabbocco dell'olio per ingranaggi

- Eseguire correttamente le operazioni preliminari per l'intervento.
- Rimuovere il gruppo coperchio inferiore.

Messa fuori servizio e stoccaggio del carrello

- Rabboccare con olio per ingranaggi della specifica corretta versandolo nel nipplo di ingrassaggio "1".
- Rabboccare ogni 500 ore di esercizio o una volta all'anno, a seconda della circostanza che si verifica per prima.

⚠ ATTENZIONE

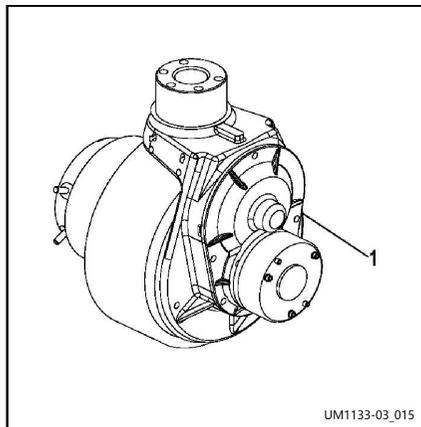
Non aggiungere olio per ingranaggi contenente impurità.

Per l'installazione, eseguire le fasi riportate sopra in ordine inverso.

Rimessa in funzione dell'attrezzatura

Dopo un intervento di pulizia o manutenzione, effettuare le seguenti operazioni prima di rimettere in funzione il carrello.

- Controllare il funzionamento degli allarmi.
- Controllare il funzionamento dell'interruttore arresto di emergenza.
- Controllare il funzionamento del freno.
- Lubrificare in base allo schema di manutenzione del carrello.



UM1133-03_015

Messa fuori servizio e stoccaggio del carrello

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

Le operazioni che devono essere eseguite prima, durante e dopo lo stoccaggio sono riportate nelle seguenti sottosezioni. Durante lo stoccaggio del carrello, sollevarlo in modo tale che tutte le ruote siano staccate da terra. Questo è l'unico modo per garantire che le ruote e i cuscinetti delle ruote non verranno danneggiati.

Se il periodo di stoccaggio supera i sei mesi, l'utente deve contattare il reparto di assistenza dell'azienda per discutere di altre misure operative da adottare.

Precauzioni prima dello stoccaggio

- Pulire a fondo il carrello.
- Controllare i freni.
- Controllare il livello di olio idraulico e rabboccare, se necessario.
- Applicare un sottile strato di olio lubrificante o di grasso su tutti i componenti meccanici non verniciati.
- Lubrificare in base allo schema di manutenzione del carrello.
- Ricaricare la batteria periodicamente.

⚠ ATTENZIONE

Caricare la batteria ogni mese.

Se il carrello è alimentato a batteria, ricaricarla regolarmente per evitarne l'esaurimento da scarico, altrimenti la solfatazione potrebbe distruggerla.

- Pulire la batteria e applicare del grasso speciale sui bulloni degli elettrodi.

**NOTA**

Osservare le istruzioni e le norme fornite dal produttore batteria.

- Applicare uno spray per contatti idoneo su tutti i contatti esposti.

Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio

- Pulire a fondo il carrello.
- Lubrificare in base allo schema di manutenzione del carrello.

- Pulire la batteria, applicare del grasso speciale sui bulloni degli elettrodi, quindi installare e fissare i morsetti sulla batteria.

- Caricare la batteria.

- Controllare l'eventuale presenza di acqua di condensazione nell'olio idraulico. Sostituire, se necessario, l'olio idraulico.

- Mettere in funzione il carrello.

Se si verificano problemi con il funzionamento degli interruttori dell'impianto elettrico, applicare uno spray idoneo sulle superfici di contatto esposte e rimuovere gli strati di ossido sulle superfici dei contatti del componente in funzione, azionando ripetutamente gli interruttori. Dopo aver messo in servizio il carrello, il conducente deve eseguire immediatamente prove ripetute delle prestazioni dei freni.

Esecuzione dei controlli regolari sul carrello

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.

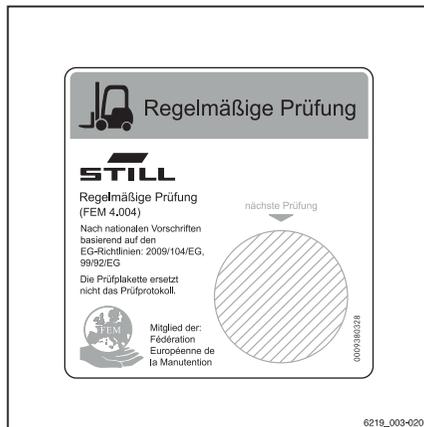


NOTA

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

Metodo di rottamazione e smaltimento dell'attrezzatura

Quando il carrello viene infine rottamato e smaltito, questa procedura deve essere eseguita nel rispetto delle leggi e delle norme in vigore nel paese di utilizzo. Prestare particolare attenzione anche alle norme riguardanti lo smaltimento di batterie usate, carburante, olio e apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché alle norme locali sulla protezione dell'ambiente.



7

Ricerca guasti

Ricerca guasti

Ricerca guasti

Lo scopo di questo capitolo è aiutare gli utenti a identificare ed eliminare in modo facile i guasti o i problemi causati da errori operativi.

Eseguire i controlli indicati nella tabella riportata di seguito in sequenza per determinare la causa specifica del guasto.

Guasto	Possibile causa	Soluzione
Impossibile guidare il carrello	<ul style="list-style-type: none"> - L'interruttore si blocca in posizione OFF - L'alimentazione della batteria è insufficiente - Un fusibile è bruciato - Il carrello è in modalità di carica 	<ul style="list-style-type: none"> - Girare l'interruttore a chiave in posizione ON - Controllare la carica della batteria e ricaricarla, se necessario - Controllare il dispositivo fusibile - Interrompere il processo di carica
Impossibile sollevare le merci	<ul style="list-style-type: none"> - Il livello olio idraulico è troppo basso - Il carico massimo ammissibile è stato superato 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare il livello olio idraulico - Prestare attenzione al carico nominale (fare riferimento alla targhetta di identificazione del modello)

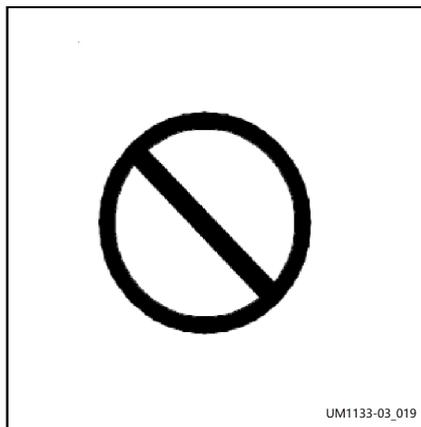
Se, dopo aver eseguito tutti i passaggi elencati in "Soluzioni", non è ancora possibile risolvere il guasto, contattare il reparto di assistenza tecnica dell'azienda. Ulteriori operazioni di identificazione ed eliminazione dei guasti devono essere eseguite da personale di assistenza tecnica debitamente formato.

**Uso e manutenzione della batteria agli ioni
di litio**

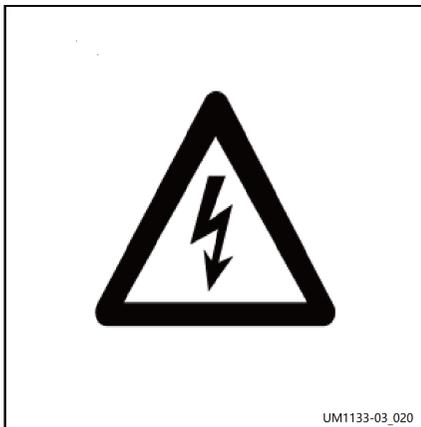
Precauzioni di sicurezza

Precauzioni di sicurezza

- Non causare un cortocircuito tra i morsetti positivo e negativo della batteria. ▷
- Non sbattere la batteria. Maneggiare delicatamente ed evitare che venga sottoposta a vibrazioni eccessive, urti esterni o cadute dall'alto.
- Non collocare la batteria o il gruppo batterie in un ambiente chimico corrosivo.
- Non caricare la batteria senza un dispositivo di protezione di carica oppure utilizzando un'attrezzatura per la carica non approvata dal costruttore del carrello.
- Non esporre la batteria a fonti di calore o di luce dirette o lasciarla in un ambiente con una temperatura superiore a 40°C per un intervallo di tempo prolungato.
- Non disassemblare, schiacciare, forare o riscaldare la batteria.
- Le batterie agli ioni di litio non devono essere utilizzate da persone che non sono in grado di usarle in modo sicuro.
- Non immergere la batteria in acqua o in altri liquidi conduttivi.
- È vietato utilizzare le batterie in serie o in parallelo con altri modelli o tipi di batteria.
- È vietato il funzionamento in serie e in parallelo di un impianto di alimentazione completo contenente una scheda del circuito di protezione della batteria agli ioni di litio o il sistema di gestione della batteria. Se le batterie presentano anche un minimo danno esterno, smaltirle in conformità alle norme nazionali del Paese in cui vengono utilizzate.



- ▷ - È severamente vietato sostituire le batterie a caldo.
- È facile causare incendi e scosse elettriche.



- ▷ - Prestare attenzione alla corrosione.
- Potrebbe causare danni alla batteria e ridurre la durata.



Introduzione alla batteria e istruzioni

- È severamente vietato fumare e usare fiamme libere. ▷
- Potrebbero causare l'esplosione della batteria.



UM1133-03_022

Introduzione alla batteria e istruzioni

Introduzione alla batteria

Tensione nominale	48 V	Materiale batteria	LFP
Capacità nominale	30 Ah/ 20 Ah	Dimensioni della batteria	405 x 279 x 107 mm
Tensione caricabatteria	48 V	Corrente caricabatteria	10 A
Peso della batteria	14 kg		

Manuale d'uso

1. Poiché il prodotto potrebbe essere stato trasportato o stoccato, prima di utilizzare la batteria agli ioni di litio per la prima volta, ricaricarla completamente utilizzando il caricabatteria in dotazione (non utilizzare mai altri tipi di caricabatterie o altri dispositivi modificati);

2. La batteria agli ioni di litio deve essere utilizzata ad una temperatura ambiente compresa tra 0°C–40°C. non utilizzare o conservare la batteria vicino ad una fonte di fuoco/calore quando la temperatura non è compresa nella relativa gamma;

⚠ ATTENZIONE

Temperatura ambiente d'uso: 0°C - 40°C

3. La batteria agli ioni di litio può essere caricata e riutilizzata in qualsiasi momento. Quando la batteria è scarica, caricarla tempestivamente per evitare lo scarico eccessivo; caricare rapidamente anche la batteria sostituita per evitare danni causati dallo scarico eccessivo;

4. Non posizionare oggetti metallici (quali chiavi, coltelli) o altri oggetti che potrebbero causare cortocircuiti sulla batteria agli ioni di litio per evitare cortocircuiti tra i morsetti positivo e negativo;

5. Non sbattere o colpire la batteria agli ioni di litio durante l'uso. Se sono presenti perdite, smettere immediatamente di utilizzare la batteria e tenerla lontana da fonti di fuoco;

6. Se la durata della batteria risulta notevolmente ridotta, contattare il servizio di assistenza post-vendita per un controllo;

7. Se la batteria agli ioni di litio è guasta e non può essere utilizzata, rimuoverla dal veicolo. Il personale addestrato può utilizzare il nostro speciale strumento di lettura BMS per leggere

Misure di pronto soccorso dopo un incidente con gli ioni di litio

le informazioni ed eseguire una valutazione preliminare. Per i problemi che non possono essere risolti, contattare il reparto di assistenza tecnica per una soluzione;

8. Prima di installare e rimuovere la batteria, leggere il manuale d'uso. Il peso del corpo della batteria è distribuito in modo uniforme. Se è presente un peso esterno, prestare attenzione durante l'installazione e la rimozione. Durante il sollevamento, agganciare due imbracature agli occhielli, sollevare delicatamen-

te e mantenere la batteria stabile senza inclinarla; assicurarsi che l'ingranaggio di sollevamento sia adatto in termini di dimensioni e di carico massimo ammissibile. Osservare il peso della batteria indicato sulla relativa targhetta costruttore.

9. Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso e partecipare ai corsi di formazione sulla sicurezza per affrontare eventuali situazioni impreviste;

Misure di pronto soccorso dopo un incidente con gli ioni di litio

Misure di pronto soccorso

⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

Le fuoriuscite di gas possono causare difficoltà respiratorie.

- Procedura da adottare in caso di fuoriuscita di gas o liquidi. Ventilare immediatamente l'area o uscire all'aria aperta; nei casi più

gravi, consultare immediatamente un medico.

- In caso di contatto con la pelle possono verificarsi irritazioni cutanee. Lavare accuratamente la pelle con acqua e sapone.
- In caso di contatto con gli occhi possono verificarsi irritazioni oculari. Sciacquare immediatamente a fondo gli occhi con acqua per 15 minuti, quindi rivolgersi a un medico.

Ricarica

1. È possibile caricare la batteria esclusivamente con il caricabatteria specifico per il veicolo. Altri caricabatteria potrebbero danneggiare la batteria;
2. La gamma di temperatura di carica normale della batteria è di 5°C–40°C. Non eseguire la ricarica in un ambiente con temperatura non compresa nella gamma indicata;
3. Se la carica della batteria non risulta completata entro il tempo specificato, interromperla;
4. Il personale qualificato deve essere presente per eseguire e supervisionare le operazioni di carica, in modo da garantire che la spina e la presa di corrente funzionino normalmente senza surriscaldarsi, che l'apparecchiatura di carica funzioni correttamente, che il gruppo batteria e il relativo circuito di protezione funzionino correttamente e che nell'impianto di alimentazione non si verifichino cortocircuiti,

sovraccorrente, sovratemperatura e sovraccarico.

5. Durante la ricarica e la manutenzione della batteria, osservare le istruzioni di manutenzione del costruttore in merito alla batteria e al caricabatteria.

⚠ PERICOLO

Non caricare o scaricare mai eccessivamente la batteria agli ioni di litio.

Stoccaggio

⚠ ATTENZIONE

1. La gamma di temperatura di carica normale della batteria è compresa tra 5°C-40°C.
2. La differenza tra le tensioni massima e minima delle celle durante la carica è inferiore a 0,1 V.

Stoccaggio

NOTA

Le batterie agli ioni di litio sono classificate come merci pericolose della classe 9.

NOTA

Ove possibile, conservare le batterie a livello del suolo in modo che non vengano danneggiate da eventuali cadute. Conservare le batterie in aree chiuse adatte per la protezione antincendio (contenitore o armadi di sicurezza).

1. Tentare di accertarsi che la potenza della batteria o del gruppo batterie è pari a $\geq 60\%$ prima dello stoccaggio a lungo termine, poiché la batteria dispone di una funzione di autoscarico. Caricare la batteria una volta ogni 2 mesi in modo che la potenza della batteria rimanga $\geq 60\%$;
2. Conservare in un ambiente con una temperatura compresa tra 0°C-40°C;

⚠ ATTENZIONE

Temperatura ambiente di stoccaggio: 0°C-40°C

3. Conservare in un luogo asciutto, ventilato e fresco, evitare luce solare diretta, temperatura o umidità elevate, gas corrosivi e forti vibrazioni; proteggere da possibili cadute.

Trasporto

1. Durante le procedure di carico, scarico e trasporto, evitare forti vibrazioni e impatti esterni. È vietato movimentare in modo brusco, far rotolare, capovolgere, schiacciare e accatastare eccessivamente la batteria. La si-

3. La tensione della batteria agli ioni di litio e quella del caricabatteria corrispondono.

4. Il caricabatteria deve essere periodicamente controllato per la carica del dispositivo di protezione di sovratensione.

4. È vietato impilare questa serie di prodotti;

⚠ ATTENZIONE

Conservare le batterie in un luogo sicuro per evitarne il ribaltamento. Per proteggere le batterie dall'umidità, non conservarle direttamente sul pavimento.

A causa del rischio di incendio, conservare le batterie all'esterno degli edifici. Conservare le batterie ad una distanza di sicurezza dai materiali infiammabili.

Stoccare le batterie agli ioni di litio separatamente da altri tipi di batterie (non è consentito lo stoccaggio misto).

Mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2,5 m dalle altre merci.

5. Non conservare con un carico o un carico nascosto collegato, ovvero è vietata qualsiasi forma di scarico durante lo stoccaggio;

6. Se sono presenti rigonfiamenti o spaccature nella batteria o il valore di tensione è eccessivamente basso dopo lo stoccaggio a lungo termine, la batteria potrebbe essere danneggiata. Contattare immediatamente il reparto tecnico dell'azienda per assistenza.

7. Dopo lo stoccaggio prolungato di una batteria, non caricarla o scaricarla se accanto ad essa vengono rilevati perdite o odori anomali.

curezza del trasporto della batteria ha superato la certificazione UN38.3, il trasporto singolo è conforme alla norma UN3480 e il trasporto singolo con carrello elevatore a forche è conforme alla norma UN3481;

2. Evitare la pioggia durante il trasporto;
3. Assicurarsi che la batteria o il gruppo batterie sia stata scollegata dal carico o dal dispositivo di carica prima del trasporto, senza alcuna forma di carico e scarico.

⚠ PERICOLO

Non sbattere la batteria - movimentare delicatamente.

Attenersi alle norme nazionali vigenti per il trasporto delle batterie agli ioni di litio.

Per eventuali domande relative al trasporto delle batterie agli ioni di litio, contattare il centro di assistenza tecnica autorizzato.

Ricerca guasti dei problemi comuni

Durante l'utilizzo e gli interventi di manutenzione delle batterie agli ioni di litio, nella batteria o nel relativo impianto potrebbe essere rilevata una o più delle seguenti condizioni anomale. Far eseguire le riparazioni necessarie da un tecnico qualificato in base alle istruzioni riportate nel presente manuale. Per eventuali domande sull'identificazione o sulla gestione di condizioni anomale, contattare immediatamente il servizio di assistenza post-vendita per ottenere assistenza tecnica qualificata.

1. Se nella batteria vengono rilevate caratteristiche meccaniche anomale quali rigonfiamenti o fratture, punti fusi, deformazioni o alterazioni della scatola prima dell'installazione e dell'uso, smettere immediatamente di utilizzare la batteria e stoccarla separatamente;
2. Se su bulloni di compressione, nastro conduttivo, fili dei circuiti principali o connettori dei morsetti della batteria vengono rilevati segni anomali come allentamento, crepe, spaccature nello strato di isolamento o segni di bruciate, smettere immediatamente di utilizzare la

batteria, individuare e analizzare la causa e risolverla;

3. Se si rileva che la polarità dei morsetti positivo e negativo della batteria non corrisponde all'identificazione della polarità prima dell'installazione, smettere immediatamente di utilizzare la batteria e contattare il servizio di assistenza post-vendita per sostituire la batteria o per soluzioni alternative;
4. Se si rileva una temperatura della batteria eccessiva prima dell'installazione e durante l'uso, smettere immediatamente di utilizzare la batteria e metterla da parte. Se la temperatura continua ad aumentare, ricoprire la batteria con della sabbia;
5. Se si rilevano emissioni di fumi dalla batteria prima dell'installazione e durante l'uso, smettere immediatamente di utilizzare la batteria e ricoprirla con della sabbia, quindi contattare il servizio di assistenza post-vendita dell'azienda per ottenere assistenza tecnica;

Manutenzione

Manutenzione ordinaria

1. Controllare la batteria durante il processo di carica, specialmente quando è quasi completo. Durante il processo di carica, controllare che la spina e la presa di corrente siano collegate correttamente, che il dispositivo di carica funzioni correttamente e che i contatti del mo-

dulo della batteria siano collegati in modo corretto. Se vengono rilevate delle anomalie, risolvere il problema prima di iniziare il processo di carica;

2. Prima di caricare e scaricare la batteria, controllare tensione, differenza di pressione e temperatura sul gruppo display rotondo e

Manutenzione

assicurarsi che tutti i valori rientrino nell'intervallo normale;

3. Se sul coperchio dell'impianto batteria e sui morsetti sono presenti polvere eccessiva, limature metalliche e altri detriti, pulire quanto prima con aria compressa o un panno asciutto. Non utilizzare acqua o altri oggetti inumiditi con acqua;

4. Durante la fase di carica e di scarico, proteggere il coperchio dell'impianto batteria e i morsetti da un eventuale contatto con acqua o altri oggetti conduttivi. Ad esempio, evitare il funzionamento in caso di pioggia abbondante;

5. Stimare il tempo di carica e di scaricamento della batteria a seconda dello stato effettivo di utilizzo della batteria o del relativo modulo.

Controllare la batteria o il relativo modulo per verificare l'eventuale presenza di stati anomali al termine del processo di carica e scaricamento, ad esempio una differenza insolita della tensione della batteria.

Manutenzione regolare

1. Controllare le strisce conduttive, i morsetti di acquisizione della tensione e gli altri connettori per verificare che non siano allentati, spelati, arrugginiti o deformati. Controllare che il cablaggio in serie e in parallelo del modulo della batteria sia stabile e affidabile (una volta al mese);

2. Controllare il coperchio della batteria per verificare l'eventuale presenza di spaccature,

deformazioni, morsetti allentati, espansioni e altre condizioni anomale (una volta al mese);

3. Controllare l'affidabilità del dispositivo di carica per verificare che la batteria si carichi completamente in conformità con i segnali di regolazione della tensione e della corrente provenienti dal BMS. Controllare che la batteria non venga sovraccaricata (una volta al mese);

4. Controllare i dispositivi di protezione scarico come fusibili ad azione rapida, contattori CC e relè. Controllare che il circuito principale del modulo della batteria possa essere scollegato rapidamente in situazioni pericolose come in caso di cortocircuito o sovracorrente (una volta al mese);

5. Controllare lo stato della resistenza d'isolamento del modulo della batteria e della carrozzeria e assicurarsi che la resistenza sia conforme alla norma DIN 43539, VDE 0510 per evitare perdite dalla batteria (una volta al mese);

Smaltimento delle batterie usate

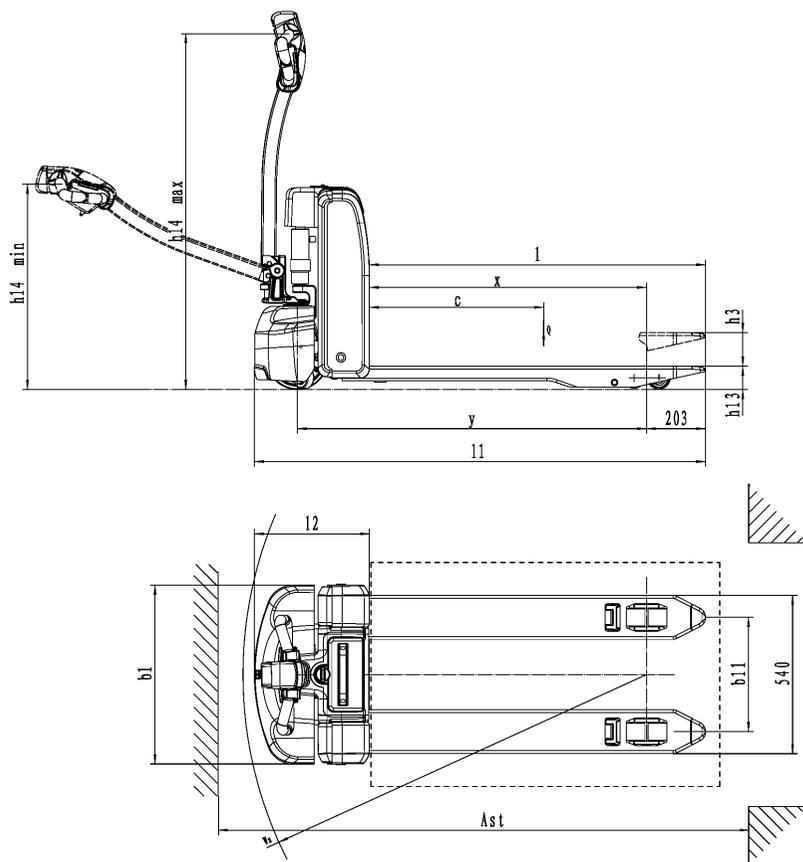
Al fine di prevenire l'inquinamento ambientale, inviare le batterie usate agli appositi centri di zona di riciclaggio/smaltimento o alle strutture qualificate per lo smaltimento delle batterie al litio. Osservare le normative regionali e nazionali.

Dati tecnici

Scheda tecnica

Scheda tecnica

Scheda tecnica



Scheda tecnica

I dati tecnici riportati di seguito sono conformi allo standard VDI2198. L'azienda si riserva il diritto di apportare aggiunte e modifiche tecniche.

		Co- dice	Si- ste- ma metri co	Sistema metrico cinese
Caratteristiche				
1.1	Marchio			Still
1.2	Modello n.			ECH15
1.3	Tipo di trasmissione			Batteria
1.4	Tipo di funzionamento			a terra
1.5	capacità nominale	Q	kg	1500
1.6	Distanza dal baricentro del carico	c	mm	600
1.8	Distanza carico	x	mm	946/883
1.9	Passo	y	mm	1200/1135
Peso				
2.1	Peso di servizio (batteria inclusa)		kg	180
2.2	Carico dell'assale, lato trazione con carico/lato di carico		kg	606/1076
2.3	Carico dell'assale, lato trazione senza carico/lato di carico		kg	145/35
Pneumatici, telaio				
3.1	Tipo di pneumatico, ruota motrice/di carico:			PU/PU
3.2	Dimensioni pneumatici, ruote motrici (diametro x larghezza)		mm	Φ210x70
3.3	Dimensioni pneumatici, ruote di carico (diametro x larghezza)		mm	Φ80x60 (Φ74x88)
3.4	Dimensioni pneumatici, ruote orientabili (diametro x larghezza)		mm	Φ 74x30
3.5	Numero ruote, motrici/ orientabili/di carico (x=ruote motrici)		mm	1 x 2/4 (1 x 2/2)
3.6	Carreggiata, anteriore, lato trazione	b10	mm	450
3.7	Carreggiata, posteriore, lato carico	b11	mm	390
Dimensioni				
4.4	Modello base, altezza di sollevamento massima	h3	mm	115
4.9	Altezza leva in posizione di funzionamento, min/max	h14	mm	700/1200
4.15	Altezza forca in posizione abbassata	h13	mm	80
4.19	Lunghezza complessiva	l1	mm	1550

Scheda tecnica

4.20	Lunghezza della superficie verticale delle forche	l2	mm	400
4.21	Larghezza complessiva	b1/b2	mm	620/705
4.22	Dimensioni forche	s/e/l	mm	50/150/1150
4.23	Altezza del veicolo		mm	615
4.24	Altezza del veicolo da terra		mm	695
4.25	Distanza tra i bracci forche	b5	mm	540(685)
4.32	Altezza libera da terra, al centro del passo	m2	mm	30
4.34.1	Larghezza corsia per pallet 1000 x 1200, trasversale	Ast	mm	2151
4.34.2	Larghezza corsia per pallet 800 x 1200, longitudinale	Ast	mm	2208
4.35	Turning radius	Wa	mm	1390
Dati sulle prestazioni				
5.1	Velocità di guida, con carico/ senza carico		km/h	5/5,5
5.2	Velocità di sollevamento, con carico/senza carico		m/s	0,028/0,031
5.3	Velocità di abbassamento, con carico/senza carico		m/s	0,068/0,043
5.8	Massima pendenza superabile, con carico/senza carico		%	8/20
5.9	Tempo di accelerazione, con carico/senza carico		s	10,78/9,88
5.10	Tipo freno di servizio			Elettromagnetico
Motore elettrico				
6.1	Valore nominale motore di trazione S2 60 min		kW	0,9
6.2	Valore nominale motorino di sollevamento a S3 15%		kW	0.8
6.3	Dimensioni batteria massime consentite		mm	270*110*440
6.4	Tensione batteria/capacità nominale K5		V/Ah	48V*1/20ah(/30Ah)
6.5	Peso della batteria		kg	10,5*1
6.6	Consumo di energia secondo il ciclo VDI		kWh/h	0.239
Altri dati				
8.1	Tipo di controllo della trasmissione			DC

Requisiti di progettazione ecocompatibile per motori elettrici e trasmissioni a velocità variabile

10,5	Tipo di sterzo			Meccanico
10,7	Livello di pressione sonora all'orecchio del conducente		dB (A)	<70

Requisiti di progettazione ecocompatibile per motori elettrici e trasmissioni a velocità variabile

Tutti i motori di questo carrello industriale sono esenti dalla normativa (UE) 2019/1781 poiché non rientrano nella descrizione fornita nell'articolo 2 « Ambito di applicazione », articolo (1) (a) e date le disposizioni dell'articolo 2 (2) (h) « Motori in apparecchiature senza fili o a batteria » e dell'articolo 2 (2) (o) « Motori progettati specificamente per i veicoli a trazione elettrica ».

Tutte le trasmissioni a velocità variabile di questo carrello industriale sono esenti dalla normativa (UE) 2019/1781 poiché non rientrano nella descrizione fornita nell'articolo 2 « Ambito di applicazione », articolo (1) (b).

Requisiti di progettazione ecocompatibile per motori elettrici e trasmissioni a velocità variabile

A

Accessori
 Rischi speciali. 19
 Aggiornamento del manuale. 8
 Ambito della documentazione. 4
 Soluzioni UPA. 5
 Apparecchi medici. 32
 Avvertenza relativa a parti non originali. 31

B

Batteria
 Smaltimento. 12
 Batterie agli ioni di litio
 Batterie consentite. 29
 Caratteristiche speciali. 28
 Dichiarazione di utilizzo di. 29
 Procedura in caso di incendio. 29
 Qualifica del conducente. 29
 Trasporto all'esterno degli stabilimenti. 30
 Valutazione dei pericoli. 29
 Batterie agli ioni di litio consentite. 29

C

CEM – Compatibilità elettromagnetica. 41
 Conducenti. 26
 Controlli di sicurezza. 34, 80
 Controlli regolari. 34, 80
 Copertura assicurativa nei locali dell'azienda. 28

D

Danni, guasti. 31, 38
 Data di edizione del manuale. 8
 Definizione delle direzioni. 10
 Dichiarazione di conformità. 3
 Dichiarazione di conformità CE ai sensi della direttiva sulle macchine. 3
 Dichiarazione di utilizzo delle batterie agli ioni di litio. 29
 Diritti di autore e di protezione. 6
 Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente. 26

E

Elenco delle abbreviazioni. 8
 Etichettatura CE. 2

È vietato l'uso dei carrelli da parte di personale non autorizzato. 27

F

Fluido idraulico. 37

I

Illustrazioni. 11
 Imballaggio. 12
 Indirizzo del costruttore. I
 Informazioni di contatto. I
 Informazioni generali. 2
 Informazioni sulla sicurezza. 39
 Campo visivo del conducente. 39

L

Luogo di utilizzo. 15

M

Materiali di consumo. 36
 Informazioni sulla sicurezza degli oli. 36
 Informazioni sulla sicurezza per il liquido idraulico. 37
 Smaltimento. 37
 Misurazione della resistenza d'isolamento della batteria. 35
 Misurazione della resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico. 35
 Modifiche e riadattamenti. 30

N

Norme di sicurezza. 38
 Numero di produzione. 50

O

Oli. 36

P

Pericoli e contromisure. 20
 Pericoli e rischi residui. 16
 Pericoli residui. 17
 Pericolo per i dipendenti. 22
 Procedura in caso di incendio durante l'uso di batterie agli ioni di litio. 29
 Prova di isolamento elettrico. 35

Q

Qualifica del conducente per l'uso delle batterie agli ioni di litio. 29

R		Società di manutenzione.	26
Rischi residui.	17	Specialista.	26
Rischi speciali.	19	Stabilità.	18
Ruote e pneumatici		T	
Norme di sicurezza.	31	Trasporto della batteria agli ioni di litio. . .	30
S		U	
Segnali.	7	Uso non autorizzato.	15
Smaltimento		V	
Batteria.	12	Valutazione dei pericoli.	29
Componenti.	12		

Still GmbH

50018011562 IT - 12/2020