Istruzioni originali

Carrello elevatore diesel

RCD25
RCD30
RCD35

CE

4221 4222 4223

60068011603 IT - 09/2020

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
Prodotto in Cina per STILL

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

Dati del carrello 2
Uso previsto 3
Uso non consentito 4
Descrizione dell'uso e condizioni climatiche 5
Simboli utilizzati 5
Etichettatura CE 6
CEM – Compatibilità elettromagnetica 7
Dichiarazione di conformità CE conforme alla direttiva sulle macchine 7

2 Safety

Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili 10
Società di appartenenza 10
Specialista 10
Persona competente 10
Guidatori 10
Normative sulla sicurezza 12
Norme generali sulla sicurezza 12
Gas di scarico 13
Condizione del terreno per l'uso del carrello 13
Norme di sicurezza relative all'uso del carrello 13
Pericoli e rischi residui 14
Norme sulla sicurezza durante la guida 15
Norme di sicurezza in caso di ribaltamento laterale accidentale 16
Prestare attenzione quando si entra in contatto con gli ammortizzatori pneumatici e gli accumulatori 16
Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo 17
Materiali di consumo consentiti 17
Oli 17
Fluido idraulico 18
Acido della batteria 19
Smaltimento dei materiali di consumo 19

Considerazioni di carattere ambientale 20
Smaltimento di componenti e batterie 20
Imballaggio 21

Emissioni 21

3 Informazioni sul carrello

Vista generale del carrello 24
Vista generale anteriore 24
Vista generale posteriore. 25

Strumentazione e controlli 26
Panoramica del sedile conducente 26
Gruppo display 27

Identificazione del carrello 28
Punzonatura telaio. 28
Numero di produzione 28
Targhetta costruttore 29
Matricola motore 30

Posizione delle decalcomanie 31

4 Utilizzo e funzionamento

Sollevamento e trasporto del carrello 36
Utilizzare un carro attrezzi o un rimorchio a base piatta per trasportare il carrello elevatore 36
Condizioni ambientali per il trasporto e lo stoccaggio 37
Sollevamento del carrello con una gru 37

Messa in funzione del carrello 38

Predisposto per il funzionamento 39
Controlli preliminari inizio turno 39
Controlli giornalieri prima dell'uso 39
Controlli relativi a prestazioni e stato della cintura di sicurezza 40
Controllo dello stato degli pneumatici 41
Controllo delle condizioni corrette dei dadi ruota. 42
Controllare la condizione e il funzionamento della catena. 43
Controllo livello liquido di raffreddamento 44
Controllare il livello dell'olio motore 46
Controllare il livello del liquido per freni 47
Procedura di controllo del livello di olio della trasmissione 47
Controllo dell'olio cambio dell’assale motore. 48
Controllare il livello olio idraulico 48

Rifornimento di carburante 49
Diesel - Specifiche 50
Liquido di raffreddamento del motore - Specifiche 51
Montaggio/smontaggio 52
Cintura di sicurezza 53
Regolazione del sedile di guida 53
Come allacciare la cintura di sicurezza 54
Interruttori 57
Dispositivo di accensione 57
Interruttore indicatore di direzione e luci 58
Avvisatore acustico 59
Leva di selezione senso di marcia 60
Regolazione del piantone dello sterzo 60
Avviare il motore 60
Guida 63
Guida 63
Inversione senso di marcia 65
Sistema di frenatura 66
Pedale del freno di servizio e pedale di avanzamento graduale 66
Azionamento del freno di servizio 67
Freno di stazionamento 68
Impianto di sollevamento e accessori 69
Funzionamento del dispositivo di sollevamento 69
Azionamento degli accessori 70
Movimentazione dei carichi 72
Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi 72
Distanza baricentro del carico e carico massimo ammissibile 72
Tabella portata 73
Trasporto di pallet 74
Area pericolosa 74
Trasporto di carichi sospesi 75
Regolazione della distanza dei bracci forche 77
Prelievo di un carico 78
Trasporto di carichi 82
Guida su salite e discese 83
Guida sugli ascensori 84
Guida su ponti di carico 86
Deposito dei carichi 87

Carico trainato 89
Traino del carrello elevatore 91
Abbandono del carrello 91
Pulizia 93
Pulizia del carrello 93
Pulizia dell'impianto elettrico 96
Lubrificare il montante di sollevamento e le catene con uno spray per catena 96
Dopo il lavaggio 97
Messa fuori servizio 98
Informazioni generali 98
Misure da adottare durante la messa fuori servizio 98
Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio 99
Messa fuori servizio permanente (rottamazione) 100

5 Manutenzione

Informazioni generali 102
Qualifiche del personale 103
Operazioni preliminari alla manutenzione 103
Manutenzione programmata del carrello 105
Manutenzione — 500 ore 105
Manutenzione - 1000 ore 107
Manutenzione - 3000 ore 110
Tabella rifornimenti 113
Accesso ai punti di manutenzione 114
Apertura del cofano motore 114
Chiusura del cofano motore 115
Montaggio e smontaggio della lamiera del pavimento 116
Servizio di manutenzione 118
Sostituzione dell'olio motore 118
Sostituzione del filtro dell'olio motore 121
Metodi di rigenerazione del DPF 121
Sostituzione del liquido di raffreddamento 125
Pulizia radiatore, verifica delle perdite 129
Pulizia del filtro aria 129
Sostituzione filtro aria 131
Scarico dell'acqua dal filtro carburante 132
Spurgo dell'aria nell'impianto carburante 133
Sostituzione del filtro del carburante 134

Controllo della tensione della cinghia 135
Sostituzione del filtro dell'olio grezzo idraulico della trasmissione idraulica 136
Sostituzione del filtro olio idraulico della trasmissione fine 137
Cambio dell'olio nella trasmissione idraulica 138
Sostituzione dell'olio cambio dell'assale motore 139
Sostituzione ruota 140
Sostituzione del liquido sistema di frenatura 142
Rabboccare l'olio idraulico. 142
Controllare il livello olio idraulico 143
Sostituzione del filtro di aspirazione 143
Sostituzione del filtro di sfiato 144

6 Scheda tecnica

Dimensioni 148
Scheda tecnica VDI per RCD25 149
Scheda tecnica VDI per RCD30 151
Specifiche montante 153

Appendice

7 Schemi

Schema elettrico del motore Doosan D24—con funzione ISO3691 166
Schema impianto idraulico. 167

1

Introduzione

Dati del carrello

Si consiglia di registrare tutti i dati base del carrello elevatore a forche nella seguente tabella, affinché siano disponibili se richiesti dalla rete di vendita o dal centro di assistenza autorizzato.

Tipo	
N. di serie	
Data di consegna	

Uso previsto

Il carrello industriale deve essere utilizzato solo come consentito.

Il carrello è usato per la movimentazione e per il sollevamento dei carichi riportati sulla targhetta portata nominale.

Danni ed anomalie

Danni ed eventuali altri difetti ai carrelli industriali o agli accessori devono essere riferiti immediatamente al sovrintendente. I carrelli per i quali non sia garantito il funzionamento in condizioni di sicurezza non devono essere utilizzati prima di averli sottoposti agli opportuni interventi di riparazione.

Gli interruttori e gli impianti di sicurezza non devono essere rimossi o resi inutilizzabili. Le impostazioni prescritte possono essere modificate soltanto con l'autorizzazione del costruttore.

Aree pericolose

Le aree pericolose sono quelle aree in cui le persone sono in pericolo in conseguenza di movimenti dei carrelli industriali, dell'attrezzatura operativa, dei dispositivi sotto carico (ad esempio gli accessori) o delle merci con carico. Questo comprende anche l'area che può essere raggiunta in seguito alla caduta delle merci o all'abbassamento o caduta dei dispositivi e dell'attrezzatura operativa.

Non devono essere presenti persone all'interno dell'area pericolosa di un carrello industriale.

Aree di lavoro

È possibile utilizzare per scopi di trasporto solo le aree approvate dalla società utilizzatrice o da un suo rappresentante. I carichi possono essere depositati o immagazzinati unicamente nelle posizioni previste.

Nelle aree operative con campi magnetici con densità di flusso magnetico superiore a 5 mT, in circostanze sfavorevoli, i movimenti involontari del carrello e del montante di sollevamento non possono essere completamente esclusi. Devono essere utilizzati componenti specificamente sviluppati per l'uso in tali aree di funzionamento.

Percorsi

I percorsi devono essere sufficientemente pavimentati, livellati e liberi da oggetti. Le canaline di scarico e i binari ecc., devono essere livellati e, se necessario, coperti con le rampe in modo da poter essere guidati il più possibile senza sobbalzi.

I carrelli industriali devono essere utilizzati esclusivamente su strade senza curve accentuate, pendenze eccessive e barriere troppo strette o troppo basse.

Le pendenze utilizzate dai carrelli industriali non devono superare i limiti specificati dal costruttore e devono avere una superficie adeguatamente liscia. I passaggi regolari all'estremità superiore e inferiore devono evitare il contatto del carico con il pavimento o causare danni al telaio.

Non superare l'area consentita e il carico concentrato delle rotte e dei percorsi. Deve essere presente un gioco adeguato tra le parti più alte dei carrelli industriali o il carico e le parti fisse delle aree circostanti.

Attenersi alla Direttiva UE 89/654/EEC (Prescrizioni minime di salute e sicurezza per i luoghi di lavoro). Applicare le rispettive norme nazionali per i paesi extracomunitari.

I punti di pericolo sulle rotte o sui percorsi devono essere resi sicuri o contrassegnati con segnaletica stradale ordinaria abituale e ulteriori cartelli di avvertenza, se necessario.

Attenersi alle norme vigenti durante la guida su strade pubbliche, nonché alle restrizioni relative al paese in questione per le condizioni della strada durante la stagione invernale.

Protezione antincendio

È responsabilità della società utilizzatrice fornire un'adeguata protezione antincendio in

prossimità del carrello industriale. A seconda della forma di utilizzo, è responsabilità della società utilizzatrice fornire una protezione antincendio aggiuntiva al carrello industriale. In caso di dubbio, inviare le richieste all'autorità responsabile.

Accessori

Gli accessori devono utilizzati esclusivamente come consentito. Il conducente deve essere istruito sulla gestione degli accessori.

Per i carrelli consegnati dalla fabbrica con un accessorio sono incluse le istruzioni operative per l'accessorio stesso. Prima della messa in funzione di un carrello dotato di accessorio, è necessario verificare che la movimentazione dei carichi avvenga in sicurezza. Potrebbero essere necessarie delle modifiche, a seconda del tipo di accessorio, ad esempio le impostazioni della pressione o la regolazione dei finecorsa e delle velocità di funzionamento. Consultare le istruzioni operative dell'accessorio per le istruzioni corrispondenti.

Se gli accessori non sono forniti con il carrello industriale, attenersi alle specifiche del costruttore del carrello industriale e del costruttore dell'accessorio.

Gli accessori e il collegamento delle alimentazioni per gli accessori alimentati possono essere realizzati esclusivamente da specialisti conformemente alle specifiche del costruttore. Verificare il corretto funzionamento degli accessori dopo ogni montaggio prima dell'uso iniziale.

La portata di carico ammissibile degli accessori e il carico consentito del carrello industriale (portata e momento di carico) abbinati agli accessori non devono essere superati; fare riferimento alla targhetta portata nominale supplementare.

Non è consentito apportare modifiche in determinati accessori o conversioni al carrello industriale previa approvazione del costruttore.

Rimorchi

I carrelli industriali devono essere utilizzati esclusivamente per trainare rimorchi, se sono previsti a questo scopo, dal costruttore e se sono dotati del gancio di traino appropriato. Non superare il carico trainato massimo specificato nelle istruzioni operative per rimorchi frenati o non frenati.

Il carrello industriale di traino deve essere azionato in modo da garantire la guida di sicurezza e l'azione frenante del veicolo trainato.

Uso non consentito

La società utilizzatrice o il conducente, e non il costruttore, sono responsabili di eventuali pericoli causati da un uso improprio.

NOTA

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

L'uso per scopi diversi da quelli descritti in queste istruzioni operative è vietato.

⚠ PERICOLO

Rischio di lesioni mortali in caso di caduta dal carrello quando questo è in movimento!

– È proibito portare passeggeri sul carrello.

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

Non è consentito impilare o disfare una pila su rampe o superfici in pendenza.

Descrizione dell'uso e condizioni climatiche

Uso normale

- Uso per interni e per esterni
- Temperatura ambiente da -15°C a +45°C

Uso speciale

- La temperatura massima per ambienti con attrezzatura speciale e requisiti speciali è di +50 °C
- Modello magazzino frigorifero conforme agli standard WN20010 zona 2 -32 °C - +25°C

Simboli utilizzati

Nel presente manuale d'uso vengono utilizzati i termini PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE, NOTA e NOTA AMBIENTALE. Sono previsti per attirare l'attenzione su pericoli specifici o informazioni insolite che richiedono una segnalazione particolare:

⚠ PERICOLO

Significa che la mancata osservanza di queste indicazioni comporta il rischio di morte e/o di gravi danni all'attrezzatura.

⚠ AVVERTIMENTO

Significa che la mancata osservanza di queste indicazioni comporta il rischio di lesioni fisiche serie e/o di gravi danni all'attrezzatura.

⚠ ATTENZIONE

Significa che la mancata osservanza di queste indicazioni comporta il rischio di gravi danni all'attrezzatura o della sua distruzione.

NOTA

Significa che occorre prestare particolare attenzione al significato tecnico specifico, in quanto esso può non risultare evidente neppure a uno specialista.

NOTA SULL'AMBIENTE

Rispettare le istruzioni riportate in questo punto per non danneggiare l'ambiente.

⚠ ATTENZIONE

Questa etichetta è apposta nei punti del carrello che richiedono una particolare attenzione da parte dell'operatore.

Fare riferimento alla relativa sezione del presente manuale d'uso.

Per la sicurezza si utilizzano anche altri simboli. Prendere in considerazione questi diversi simboli.

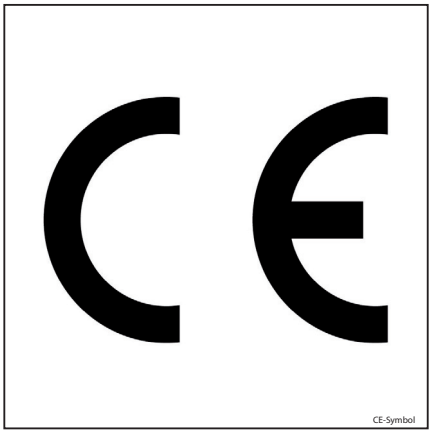
Etichettatura CE

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.

▷



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.

Dichiarazione di conformità CE conforme alla direttiva sulle macchine

Dichiarazione di conformità CE/UE

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Amburgo

Con la presente si dichiara che la macchina

Modello del carrello industriale:	**Carrello elevatore**
Modello:	**Vedere la Dichiarazione di conformità CE**
Matricola:	**Vedere la Dichiarazione di conformità CE**

conforme alla versione valida più recente della Direttiva sulle macchine 2006/42/CE e alla versione valida più recente della Direttiva EMC 2014/30/UE come stabilito per i carrelli industriali secondo la norma armonizzata EN 12895: 2015. Dichiariamo, inoltre, che l'attrezzatura radio installata nella macchina, se presente, è conforme alla versione più recente della Direttiva 2014/53/UE.

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del costruttore.

Persona autorizzata alla compilazione del file tecnico in conformità con le suddette direttive.

Vedere la Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE conforme alla direttiva sulle macchine

Si dichiara altresì che l'attrezzatura è conforme ai requisiti della Direttiva sulle emissioni di rumorosità 2000/14/CE. La conformità è stata verificata mediante apposita procedura di valutazione descritta nell'Allegato V.	
Livello di potenza sonora misurato	LWA: dB
Livello di potenza sonora garantito	LWA: dB
Amburgo, (data)	
Vedere la Dichiarazione di conformità CE	Vedere la Dichiarazione di conformità CE
R&D Manager	Quality Director

2

Safety

Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili

Società di appartenenza

La società di appartenenza è la persona fisica o giuridica a cui appartiene il carrello industriale o all'interno del cui stabilimento il carrello viene utilizzato.

La società di appartenenza 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 di uso e manutenzione.

La società di appartenenza deve accertarsi che tutti gli utenti abbiano letto e compreso le norme sulla sicurezza.

La società di appartenenza è responsabile della programmazione e della corretta esecuzione dei controlli periodici di sicurezza.

Si raccomanda di rispettare le norme nazionali in materia di prestazioni.

Specialista

Per personale qualificato si intende un tecnico addetto alla manutenzione o una persona che risponda ai seguenti requisiti:

- Completamento di una formazione professionale che attesti un'adeguata competenza. Tale attestazione deve essere costituita da una qualifica professionale o da un documento simile.
- Esperienza professionale che indichi l'acquisizione da parte dello specialista di un'esperienza pratica nel campo dei carrelli industriali durante un periodo specifico della carriera. Durante tale periodo, lo specialista deve aver acquisito familiarità con un'ampia gamma di sintomi che richiedono l'esecuzione di controlli, ad esempio in base ai risultati di una valutazione dei pericoli o di un controllo giornaliero.
- Una recente attività professionale nell'ambito delle prove dei carrelli industriali in questione e un'ulteriore qualifica appropriata sono requisiti fondamentali. Lo specialista deve avere esperienza nell'esecuzione delle prove in questione o di prove simili. Inoltre, questa persona deve essere a conoscenza dei più recenti sviluppi tecnologici relativi al carrello industriale da testare e ai rischi oggetto della valutazione

Persona competente

Una persona competente è specialista nel campo di carrelli industriali che ha:

- Completato con successo la formazione, almeno in qualità di tecnico addetto alla manutenzione per i carrelli industriali
- Molti anni di esperienza professionale con i carrelli industriali
- Conoscenza delle norme per la prevenzione degli incidenti
- Conoscenza delle norme tecniche nazionali pertinenti

Una persona competente è in grado di valutare la condizione dei carrelli industriali in termini di salute e sicurezza.

Guidatori

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

Le prescrizioni relative all'addestramento in base al comma §3 dell'Health and Safety at

Work Act (Legge sulla salute e la sicurezza sul lavoro) e alla sezione§9 della normativa sulla sicurezza dell'impianto sono considerate rispettate se l'operatore viene addestrato in conformità alla normativa BGG (General Employers' Liability Insurance Association Act) 925. Attenersi alle disposizioni nazionali del proprio paese.

Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente

Il guidatore deve essere istruito sui suoi diritti e doveri.

Il guidatore deve ottenere i diritti necessari.

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

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

Il conducente deve:

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

⚠ PERICOLO

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

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

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

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

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

Normative sulla sicurezza

Norme generali sulla sicurezza

- Consentire l'azionamento del carrello esclusivamente a personale qualificato, addestrato e autorizzato.
- Non installare sul carrello attrezzature diverse da quelle fornite e/o raccomandate dal costruttore.
- Assicurarsi che il carrello sia sempre mantenuto in condizioni tali da garantire la piena efficienza di lavoro, in modo da ridurre al minimo qualsiasi tipo di rischio.
- Non azionare il carrello con porte o cofani aperti o se i dispositivi di protezione sono stati rimossi.
- Chiudere il lunotto della cabina operatore prima di spostare il carrello. Quando è aperto, il lunotto si estende oltre il profilo del carrello e potrebbe urtare contro persone od oggetti.
- Le targhette di identificazione montate sul carrello devono essere leggibili, in buone condizioni e, se danneggiate, devono essere sostituite.
- Leggere e seguire attentamente tutte le informazioni sulla sicurezza presenti sul carrello.
- Assicurarsi che sia sempre presente una sufficiente altezza libera sopra il carrello.
- Non parcheggiare il carrello davanti agli estintori, sulle vie di fuga o in qualsiasi punto in cui potrebbe bloccare il traffico.
- Se il carrello elevatore a forche dovesse mostrare segni di difetti o danni o sembrare non sicuro per qualsiasi altro motivo, parcheggiarlo in sicurezza e informare il centro assistenza autorizzato.
- Mantenere una distanza adeguata dai cavi aerei dell'alta tensione. Rispettare le distanze di sicurezza previste dalle autorità competenti.
- Non sollevare mai i carichi utilizzando un solo braccio forca.
- Posizionare il carico sul portaforche o comunque in modo tale che il baricentro del carico sia il più vicino possibile al portaforche.
- Posizionare il carico sui bracci forche in modo tale che il baricentro si trovi tra i bracci forche.
- Non guidare il carrello con un carico spostato lateralmente rispetto all'assale del carrello. Il mancato rispetto di questa norma può compromettere la stabilità del carrello.
- Assicurarsi che il ripiano su cui si appoggia il carico sia in grado di sopportarne il peso.
- Indossare sempre abiti protettivi conformi alle norme nazionali vigenti e utilizzare tutti i dispositivi di protezione personale necessari per l'applicazione in questione.
- Non guidare il carrello su superfici irregolari o accidentate o su gradini.
- Non viaggiare con carichi sollevati a più di 500 mm da terra.
- Non curvare o impilare su pendenze.
- Ridurre la velocità su pendenze.
- Non caricare il carrello oltre i limiti di carico massimo ammissibile indicati sulle apposite targhette.
- Utilizzare sempre i sistemi di ritenuta operatore presenti sul carrello.

Gas di scarico

⚠ ATTENZIONE

Pericolo per la salute dovuto ai gas di scarico! I gas di scarico dai motori a combustione interna sono dannosi per la salute. In particolare, le particelle di fuliggine contenute nei gas di scarico diesel possono essere cancerogene. Lasciare il motore a combustione a regime minimo provoca rischio di avvelenamento dai componenti CO, CH e NO_x contenuti nei gas di scarico

I moderni sistemi di trattamento dei gas di scarico (per esempio i catalizzatori, i filtri antiparticolato o sistemi analoghi) possono pulire i gas di scarico in modo da ridurre i rischi per la salute e il rischio di intossicazione durante il funzionamento del carrello.

– Attenersi alle norme e alle leggi nazionali durante l'utilizzo del carrello con un motore a combustione interna in aree di lavoro completamente o parzialmente chiuse.
– Accertarsi sempre che vi sia ventilazione sufficiente.

Condizione del terreno per l'uso del carrello

Il terreno adatto per utilizzare il carrello deve essere:

- Piano
- Duro
- Solido
- Privo di ostacoli
- Preparato adeguatamente per lo scopo

Norme di sicurezza relative all'uso del carrello

- L'operatore deve familiarizzare con il carrello in modo da poter descrivere meglio le anomalie ed essere di aiuto agli addetti alla manutenzione. L'operatore, istruito e autorizzato all'uso del carrello, deve avere familiarità con i comandi e le prestazioni del carrello.
- Qualsiasi anomalia (cigolii, perdite, ecc.) deve essere prontamente segnalata, perché se trascurata, potrebbe causare guasti di grande entità.
- Effettuare i controlli indicati nel capitolo "Controlli giornalieri".

NOTA SULL'AMBIENTE

Segnalare eventuali perdite di olio e/o di liquido della batteria: sono pericolose e altamente inquinanti.

⚠ ATTENZIONE

In presenza di odore di bruciato, fermare il carrello e arrestare il motore quindi scollegare la batteria.

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

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.

Norme sulla sicurezza durante la guida

Comportamento di guida

Il conducente deve rispettare le norme relative al traffico su strada anche durante la guida nell'area aziendale.

La velocità deve essere adeguata alle specifiche condizioni.

Ad esempio, il conducente deve procedere lentamente in curva, nei passaggi stretti, durante l'attraversamento di porte a spinta, nei punti senza visuale o sulle superfici sconnesse.

Il conducente deve sempre mantenere una distanza di frenata sicura dai veicoli e dalle persone che lo precedono e avere sempre il pieno controllo del veicolo. Evitare le frenate improvvise, le curve brusche, le accelerate in punti pericolosi o senza visuale.

– La prima volta che si guida un carrello, sarebbe opportuno effettuare una prova di guida in uno spazio aperto o su una strada sgombra.

Durante la marcia, è vietato:

- Far fuoriuscire le braccia e le gambe dal carrello
- Sporgersi oltre i limiti esterni del carrello
- Arrampicarsi per uscire dal carrello
- Spostamento del sedile di guida
- Regolazione del piantone dello sterzo
- Sganciare la cintura di sicurezza
- Disinserire il sistema di ritenuta
- Sollevamento del carico a 300 mm sopra il livello del suolo (a eccezione dei processi di manovra durante il deposito in magazzino/ rimozione dei carichi dal magazzino)
- Uso dei dispositivi elettronici, ad esempio, radio, cellulari, ecc.

⚠ AVVERTIMENTO

L'uso di apparecchiature multimediali e di comunicazione o la riproduzione audio a volume eccessivo durante la guida o la movimentazione di carichi possono ridurre l'attenzione dell'operatore. Rischio di incidenti!

– Non utilizzare i suddetti dispositivi durante la guida o la movimentazione di carichi.

– Regolare il volume in modo che sia possibile udire i segnali di avvertenza.

⚠ AVVERTIMENTO

Nelle aree in cui è segnalato uno specifico divieto, l'uso di cellulari o radiotelefoni non è consentito.

– Spegnere i dispositivi.

Visibilità durante la guida

Il conducente deve guardare nel senso di marcia e disporre di una sufficiente visuale complessiva del percorso.

In particolare durante la retromarcia, il conducente deve accertarsi che la via sia sgombra.

Quando si trasportano beni che impediscono la visuale, il conducente deve guidare il carrello in retromarcia.

Se ciò non è possibile, è necessario che una seconda persona proceda davanti al carrello in modo da fornire le indicazioni necessarie.

In questo caso, il conducente deve guidare a passo d'uomo prestando particolare attenzione. Il carrello deve essere immediatamente arrestato se si perde il contatto con la persona che fornisce le indicazioni.

Utilizzare gli specchietti retrovisori solo per osservare la strada alle spalle e non per le operazioni di retromarcia. Se sono necessari sussidi visivi (specchio, monitor) per ottenere una visuale sufficiente, è necessario fare pratica nel loro uso. Quando si guida in retromarcia con gli strumenti di ausilio alla visibilità, prestare la massima attenzione.

In caso di utilizzo di accessori, vengono applicate condizioni speciali, vedere il capitolo « Montaggio degli accessori ».

Qualsiasi vetro (variante, ad esempio il parabrezza) o specchio deve essere sempre pulito e privo di ghiaccio.

Norme di sicurezza in caso di ribaltamento laterale accidentale

Se in caso di manovre non corrette il carrello tendesse a ribaltarsi lateralmente in modo accidentale, seguire attentamente le seguenti indicazioni:

a) Non abbandonare il carrello.

b) Inclinare la testa in avanti e spostare il corpo nella direzione opposta a quella di ribaltamento.

c) Rimanere seduti ben saldi, stringere il volante e puntare i piedi. Per allontanarsi dal carrello attendere sino a quando il carrello avrà assunto una posizione di equilibrio stabile.

Prestare attenzione quando si entra in contatto con gli ammortizzatori pneumatici e gli accumulatori

⚠ AVVERTIMENTO

Gli ammortizzatori pneumatici sono sotto alta pressione. Uno smontaggio errato comporta un rischio di lesioni elevato.

Per un funzionamento più agevole, gli ammortizzatori pneumatici possono supportare vare funzioni sul carrello. Gli ammortizzatori pneumatici sono dei componenti complessi soggetti ad elevate pressioni interne (fino al 300 bar). Non aprire mai gli ammortizzatori pneumatici a meno di istruzioni specifiche e installarli solo quando non sottoposti a pressione. Se richiesto, il centro di assistenza autorizzato scaricherà la pressione degli ammortizzatori pneumatici in conformità alle norme prima dello smontaggio. Gli ammortizzatori pneumatici devono essere depressurizzati prima di essere riciclati.

– Evitare danni, forze laterali, incurvamento, temperature superiori a 80 °C e contaminazione con impurità.
– Gli ammortizzatori pneumatici a gas difettosi o danneggiati dovranno essere sostituiti immediatamente.
– Contattare il centro di assistenza autorizzato.

⚠ AVVERTIMENTO

Gli accumulatori sono sotto alta pressione. Il montaggio errato di un accumulatore comporta un rischio di lesioni elevato.

Depressurizzare l'accumulatore prima del suo utilizzo.

– Contattare il centro di assistenza autorizzato.

Normative sulla sicurezza per la movimentazione dei materiali di consumo

Materiali di consumo consentiti

⚠ PERICOLO

Il mancato rispetto delle normative sulla sicurezza relative ai prodotti monouso possono comportare rischio di lesioni, morte o danni all'ambiente.

– Attenersi alle normative sulla sicurezza durante la movimentazione di questi materiali.

I materiali consentiti necessari per il funzionamento del carrello sono indicati nella tabella rifornimenti nel capitolo intitolato « Manutenzione ».

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,evitare gli incendi e le fiamme libere.

⚠ PERICOLO

Gli oli sono tossici!

– Evitare il contatto e l'ingestione.
– In caso di inalazioni di vapori o fumi, inspirare immediatamente aria fresca.
– In caso di contatto con gli occhi, sciacquare accuratamente (per almeno 10 minuti) con acqua, quindi consultare un oculista.
– In caso di ingestione, non indurre il vomito. Rivolgersi immediatamente a un medico.

⚠ AVVERTIMENTO

Il contatto prolungato con la pelle può provocare l'essicazione della cute con conseguente irritazione!

– Evitare il contatto e l'ingestione.
– Indossare guanti protettivi.
– Dopo qualsiasi 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

Rischio di slittamento sull'olio versato, in particolare se in combinazione con acqua!

– L'olio versato deve essere rimosso immediatamente con agenti olio-assorbenti e smaltito in conformità alle norme in vigore.

NOTA SULL'AMBIENTE

L'olio è una sostanza che inquina l'acqua!

- *Conservare sempre gli oli in contenitori conformi alle norme in vigore.*
- *Evitare di versare gli oli.*
- *L'olio versato deve essere rimosso immediatamente con agenti olio-assorbenti e smaltito in conformità alle norme in vigore.*
- *Smaltire gli oli esausti in base alle norme in vigore.*

Fluido idraulico

⚠ AVVERTIMENTO

Durante il funzionamento del carrello, questi fluidi sono pressurizzati e sono pericolosi per la salute.

– Non versare i fluidi.

– Osservare le norme vigenti.

– Impedire il contatto dei fluidi con le parti calde del motore.

⚠ AVVERTIMENTO

Durante il funzionamento del carrello, questi fluidi sono pressurizzati e sono pericolosi per la salute.

– Impedire il contatto dei fluidi con la pelle.

– Evitare l'inalazione.

– 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 lesioni di questo tipo, richiedere l'intervento di un medico.

– Per evitare lesioni, utilizzare dispositivi di protezione personale adeguati (ad esempio guanti protettivi, 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 il fluido idraulico in contenitori conformi alle norme in vigore*
- *Evitare versamenti dei fluidi*
- *Il fluido idraulico versato deve essere rimosso immediatamente con agenti olio-assorbenti e smaltito in conformità alle norme in vigore*
- *Smaltire il fluido idraulico esausto in conformità alle norme in vigore*

Acido della batteria

⚠ AVVERTIMENTO

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

- Evitare di toccare o inghiottire l'acido della batteria.
- In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.

⚠ AVVERTIMENTO

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

- Durante gli interventi a contatto con l'acido della batteria, utilizzare PSA (guanti di gomma, grembiule, occhiali di sicurezza) appropriati.
- Durante gli interventi a contatto con l'acido della batteria, non indossare orologi o gioielli.
- Evitare il contatto dell'acido con vestiti, pelle o occhi. In caso di contatto, sciacquare immediatamente con abbondante acqua pulita.
- In caso di lesione, contattare immediatamente un medico.
- Asportare immediatamente l'acido rovesciato con abbondante acqua.
- Osservare le norme codificate.

NOTA SULL'AMBIENTE

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

Smaltimento dei materiali di consumo

NOTA SULL'AMBIENTE

I materiali accumulati durante la riparazione, manutenzione e pulizia devono essere raccolti correttamente e smaltiti in conformità alle norme nazionali del paese in cui il carrello viene utilizzato. Tali operazioni devono essere eseguite esclusivamente in aree destinate a tale scopo. Prestare attenzione a ridurre al minimo, per quanto possibile, l'eventuale inquinamento ambientale.

- Rimuovere le eventuali fuoriuscite di liquidi, quali olio idraulico, liquido per freni o olio del cambio utilizzando un agente olio-assorbente.
- Rimuovere immediatamente eventuali perdite di acido della batteria.
- Attenersi sempre alle norme nazionali sullo smaltimento dell'olio usato.

Considerazioni di carattere ambientale

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.

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.

Emissioni

I valori specificati si applicano ad un carrello standard (confrontare le specifiche riportate nel capitolo "Scheda tecnica VDI"). Pneumatici, montanti di sollevamento, unità aggiuntive differenti, ecc. possono produrre valori diversi.

Emissioni sonore

I valori sono stati determinati mediante procedure di misurazione a norma EN 12053 "Sicurezza dei carrelli industriali". Metodi di prova per la misurazione delle emissioni di rumorosità" in base alle norme EN12001 ed EN ISO 3744 e ai requisiti della norma EN ISO 4871.

La macchina emette il seguente livello di pressione sonora:

Livello di potenza sonora continuo sul sedile conducente

	LpAZ	Misurazione Incertezza KpA
RCD30	83,4 dB	4 dB

I valori sono stati determinati durante il ciclo di prova su una macchina identica partendo dai valori ponderati in condizioni di esercizio e funzionamento al minimo.

Tuttavia, i livelli di rumorosità indicati per il carrello non possono essere utilizzati per determinare le emissioni di rumorosità sul luogo di lavoro secondo la versione più recente della Direttiva 2003/10/CE (esposizione giornaliera all'inquinamento da rumore). Se richiesto, le suddette emissioni di rumorosità devono essere determinate dalla società utilizzatrice direttamente sul posto di lavoro nelle condizioni effettivamente presenti (ulteriori fonti di rumore, condizioni di uso particolari, riflessioni del suono).

NOTA

La definizione di "società utilizzatrice" deve essere intesa nel senso di persone responsabili!

Vibrazioni

Le vibrazioni della macchina sono state determinate su una macchina identica in conformità agli standard DIN EN 13059 "Sicurezza dei carrelli industriali - Metodi di prova per la misurazione delle vibrazioni" e DIN EN 12096 "Vibrazioni meccaniche - Dichiarazione e verifica dei valori di emissione delle vibrazioni".

Valore effettivo dell'accelerazione ponderata in frequenza sul sedile di guida

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

	Sedile di guida	Misurazione incertezza
RCD30	1,272 m/s2	0,3 m/s2

Le prove hanno dimostrato che l'entità delle vibrazioni su mani e braccia poggiate sul volante o sui dispositivi di comando dei carrelli è

inferiore a 2,5 m/s2. Per tali valori non esistono pertanto criteri di misurazione.

Il carico di vibrazioni individuale sul conducente durante una giornata lavorativa deve essere determinato dalla società utilizzatrice nel luogo effettivo di utilizzo secondo la Direttiva 2002/44/CE, al fine di prendere in considerazione tutte le influenze aggiuntive, quali percorso di guida, intensità d'uso, ecc.

NOTA

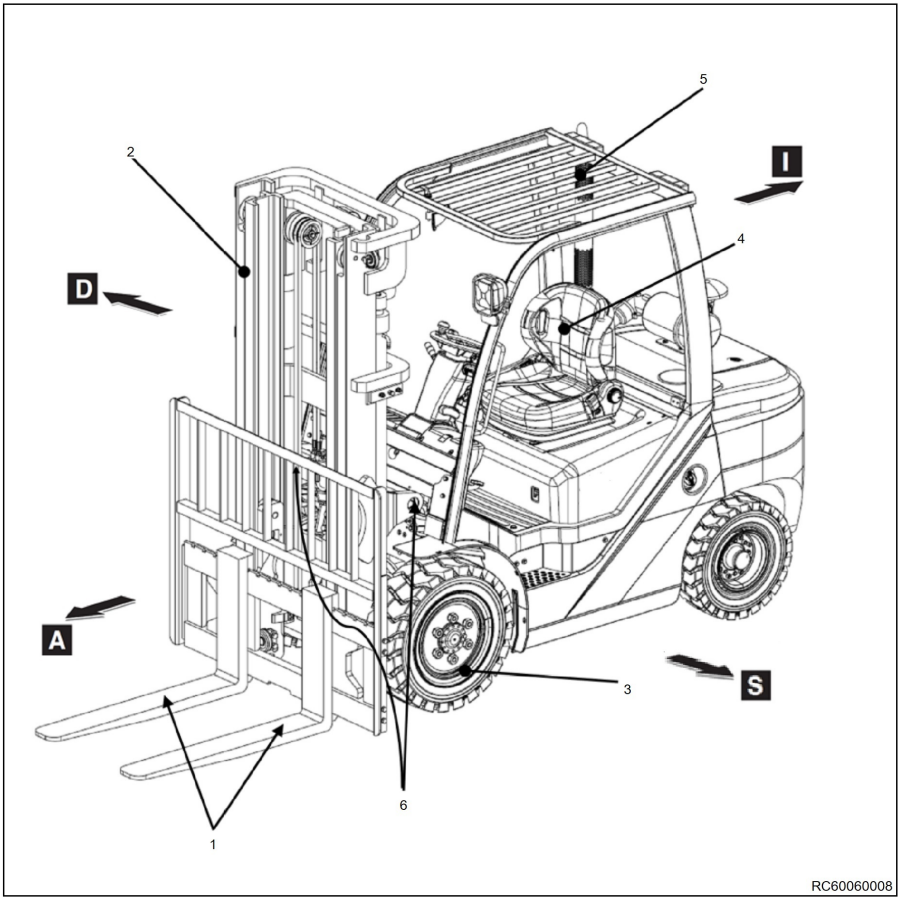
La definizione di "società utilizzatrice" deve essere intesa nel senso di persone responsabili!

3

Informazioni sul carrello

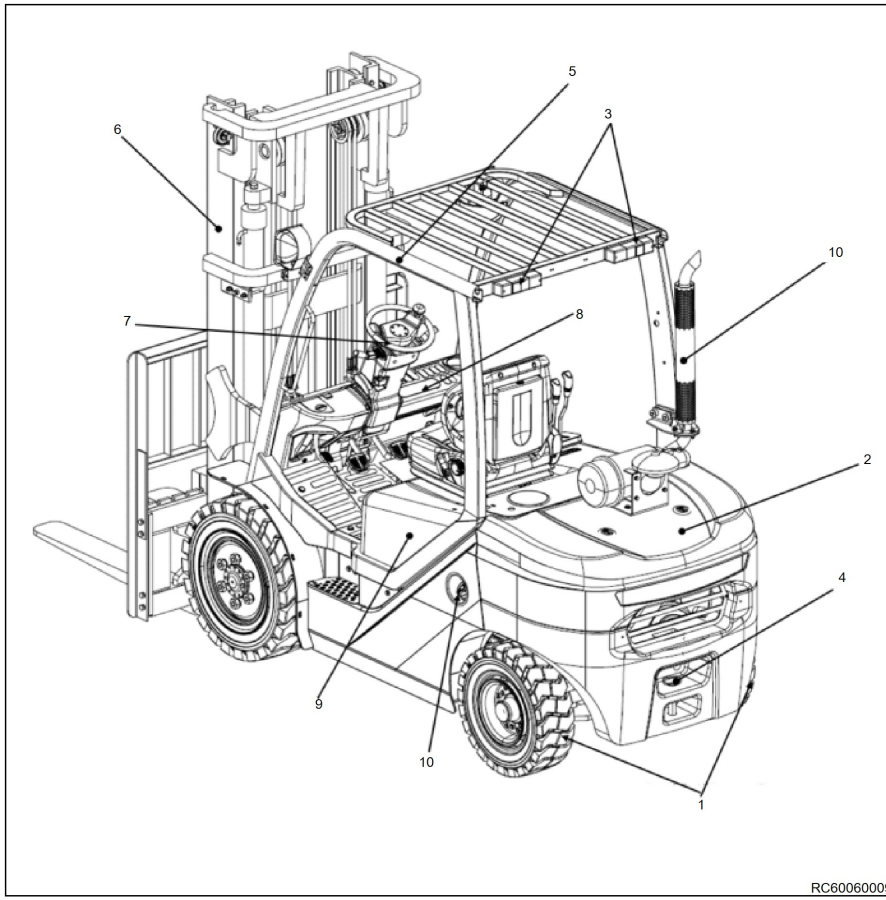
Vista generale del carrello

Vista generale anteriore



1- Bracci forche
2- Montante
3- Ruote anteriori
4- Sedile di guida
5- Tettuccio di protezione
6- Cilindro di brandeggio
A- Avanti
D- Destra
I- Retromarcia
S- Sinistra

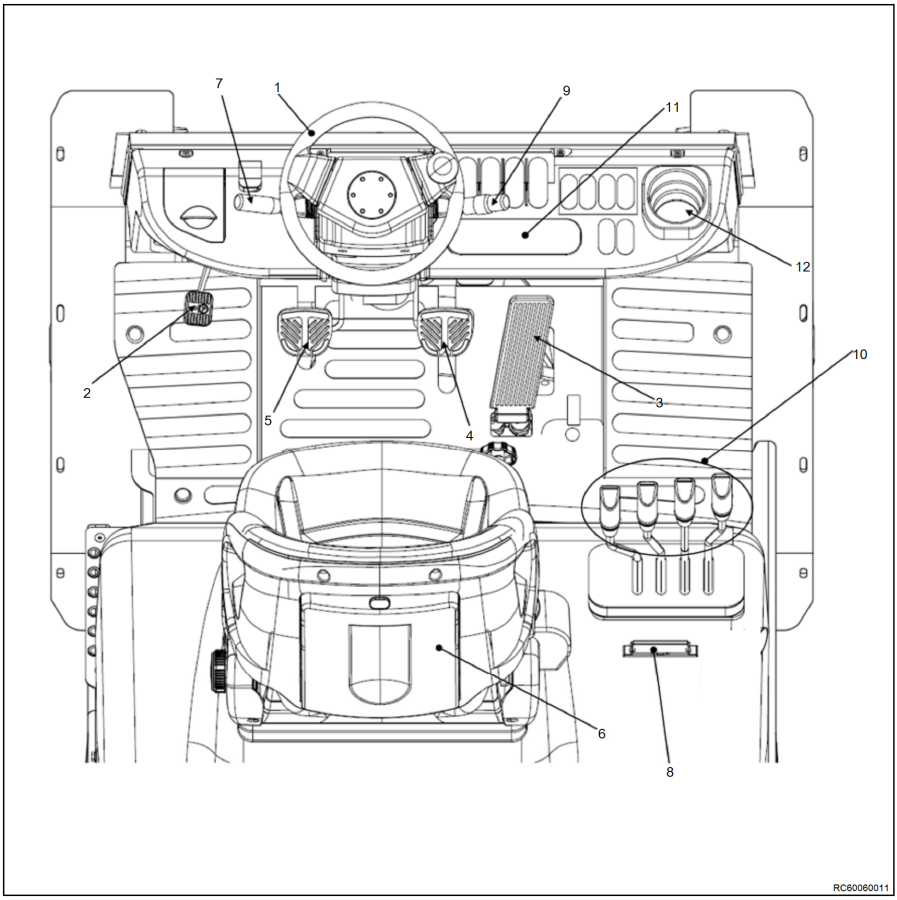
Vista generale posteriore



1- Ruote posteriori
2- Peso posteriore
3- Luci posteriori
4- Gancio di traino
5- Tettuccio di protezione
6- Montante
7- Volante
8- Pannello di controllo
9- Cofano motore
10- Tubo di scarico
11- Tappo del bocchettone di riempimento del serbatoio carburante

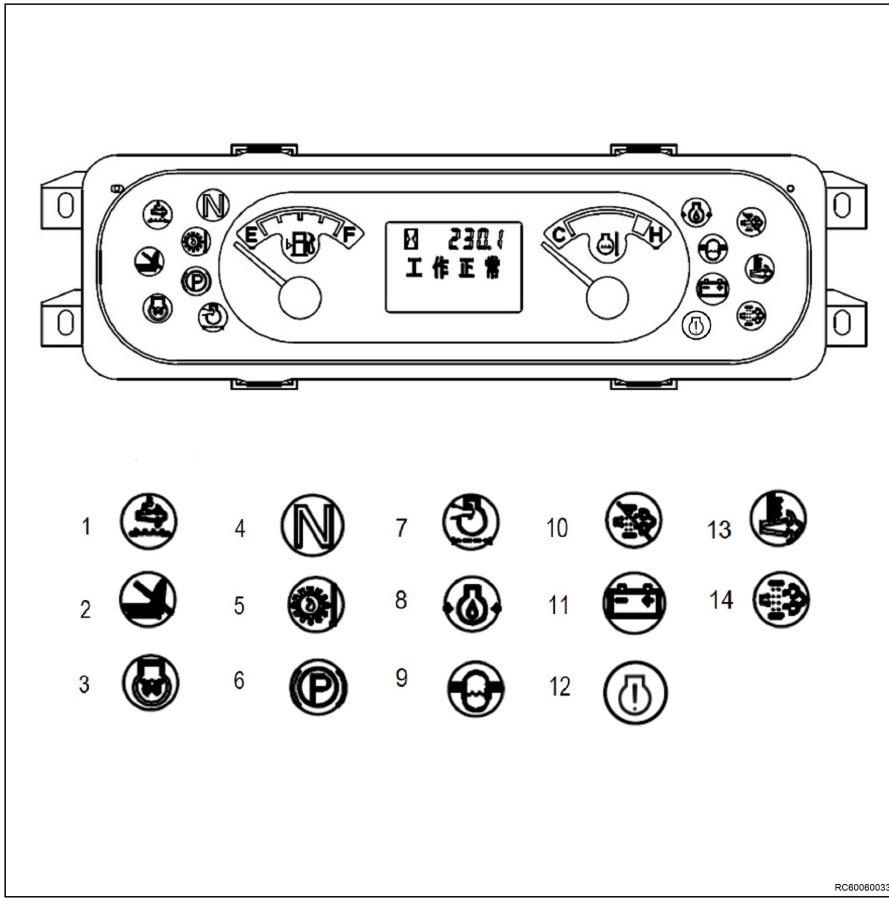
Strumentazione e controlli

Panoramica del sedile conducente



1	Volante
2	Pedale del freno di stazionamento
3	Pedale di guida
4	Pedale del freno
5	Pedale di avanzamento graduale
6	Sedile di guida
7	Leva di selezione senso di marcia
8	Porta carta A4
9	Interruttore illuminazione e direzione di guida
10	Leva di comando
11	Gruppo display
12	Portabicchiere

Gruppo display



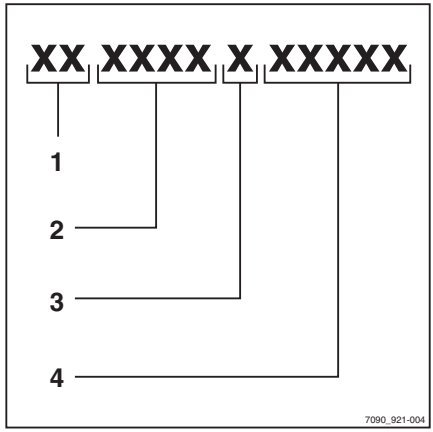
1 Spia errore SCR
2 Spia sedile di guida
3 Spia per preriscaldamento delle candele di preriscaldamento
4 Indicatore posizione neutra
5 Spia temperatura olio convertitore di coppia
6 Spia del freno di stazionamento
7 Spia filtro dell'aria ostruito
8 Spia pressione olio motore
9 Spia separatore d'acqua
10 Spia sistema di rigenerazione DPF disattivato (spia rossa)
11 Spia di carica della batteria
12 Spia di errore motore (spia rossa)
13 Spia di rigenerazione DPF/spia temperatura scarico (spia gialla)
14 Spia richiesta di rigenerazione DPF (spia gialla)

Identificazione del carrello

Punzonatura telaio

Il numero di matricola del carrello è stampigliato sulla traversa inferiore del telaio in corrispondenza della pedana posto guida

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:

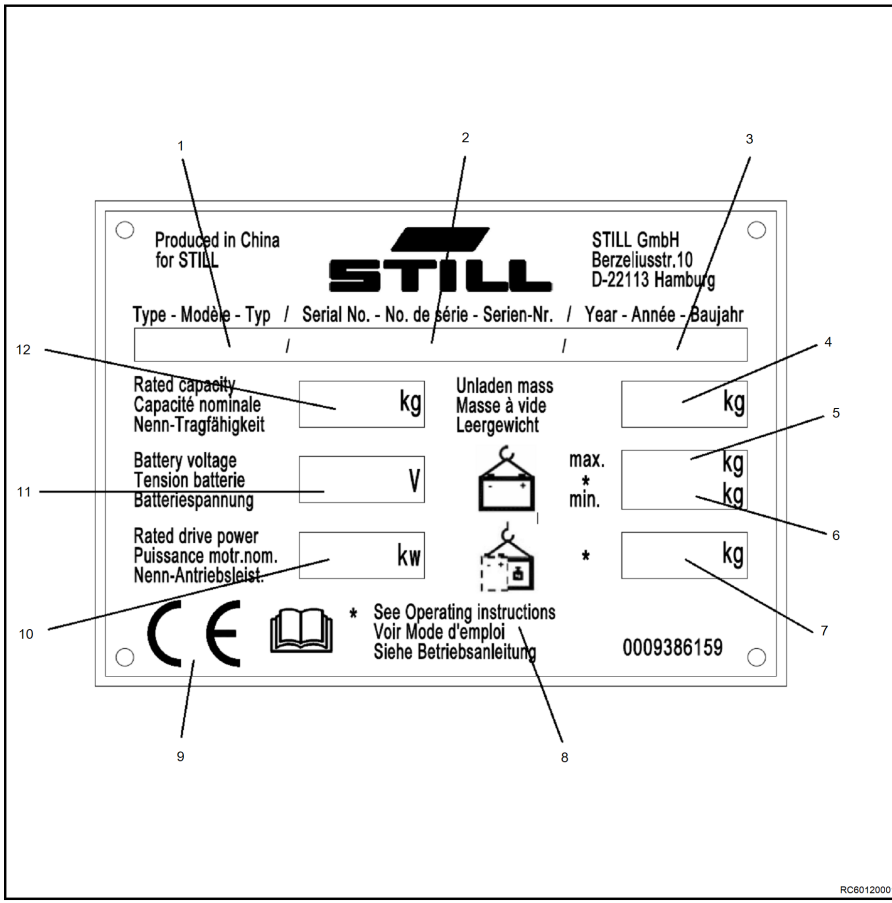
Ubicazione prodotto (1)

Modello (2)

Anno di fabbricazione (3)

Numero sequenziale (4)

Targhetta costruttore



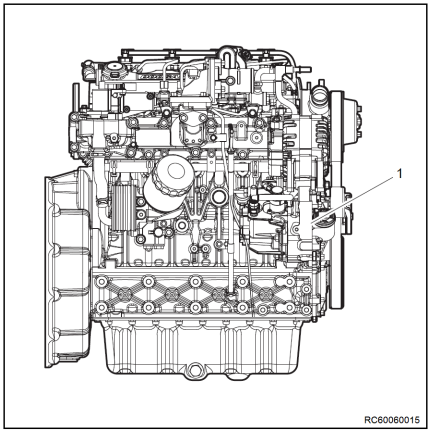
1 Tipo
2 Numero di produzione
3 Anno di fabbricazione
4 Peso a vuoto in kg
5 Peso max. della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elevatori a forche elettrici)
6 Peso min. della batteria ammissibile in kg (solo per carrelli elevatori a forche elettrici)
7 Peso zavorra in kg (solo per carrelli elevatori a forche elettrici)
8 Per informazioni più dettagliate, fare riferimento ai dati tecnici elencati in questo manuale d'uso
9 Etichettatura CE
10 Potenza nominale trazione in kW
11 Tensione batteria in V
12 Capacità nominale in kg

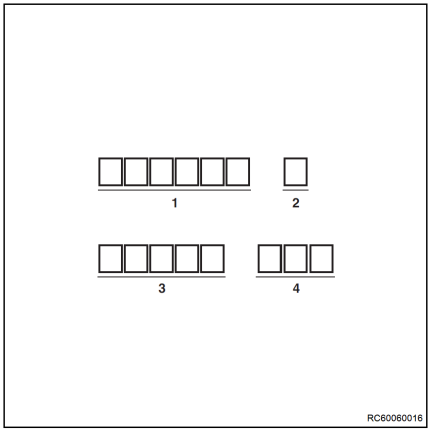
Il carrello può essere identificato dalle informazioni sulla targhetta costruttore.

La nota sui pesi della batteria (5 , 6) e sul peso zavorra (7) vale solo per i carrelli elettrici.

Matricola motore

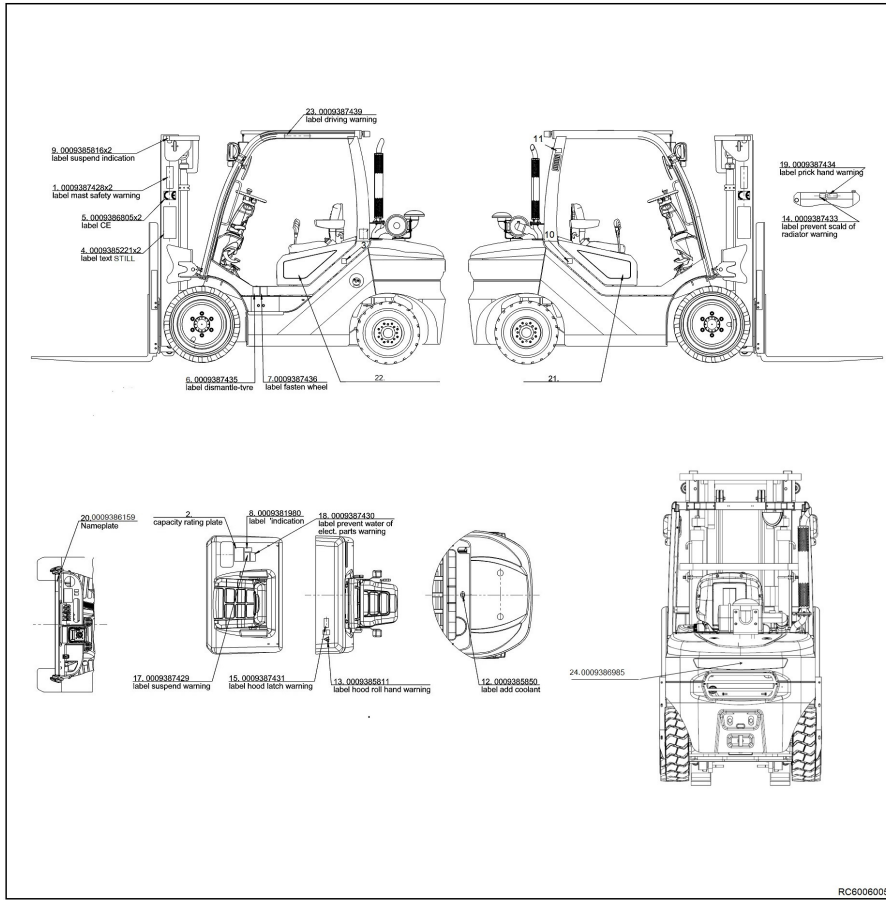
Il codice motore e il numero di fabbricazione sono incisi nella posizione (1). Questi numeri sono necessari per richiedere un controllo di qualità o per ordinare i ricambi.



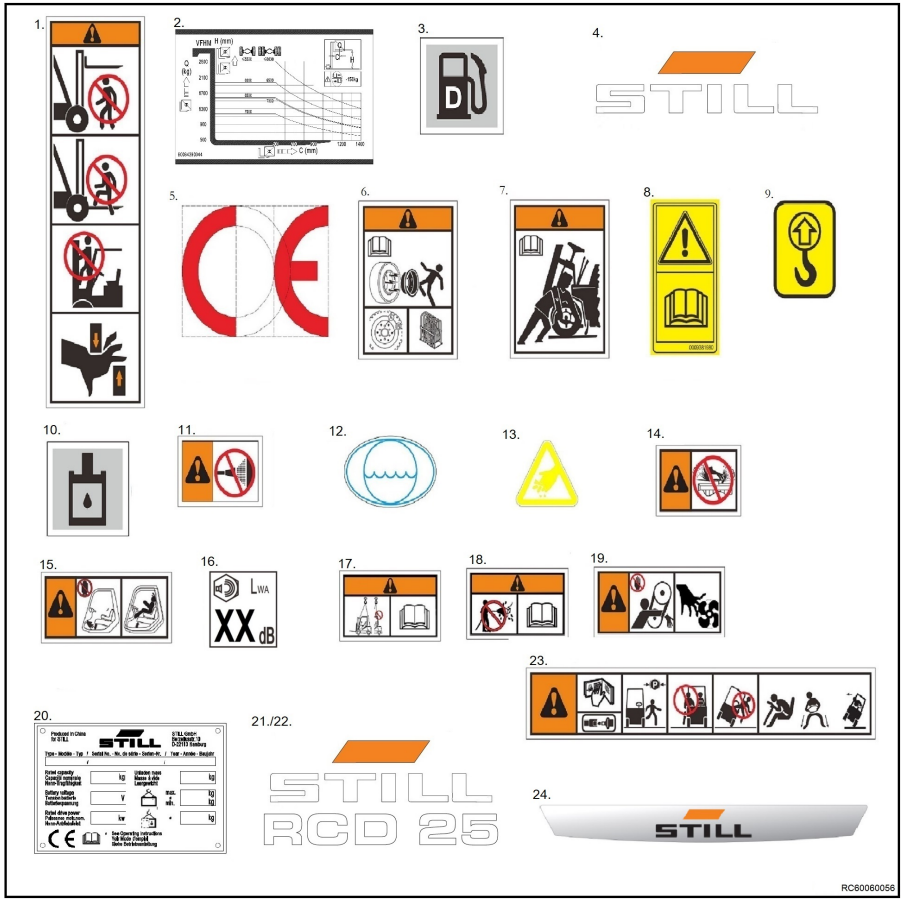


1 Nome prodotto
2 Anno di fabbricazione
3 Matricola
4 Dopo le nuove specifiche

Posizione delle decalcomanie



Posizione delle decalcomanie



1 Cartello segnaletico: Non sostare sotto la forca/Non sostare sulla forca/Non accedere allo spazio dietro il montante/Pericolo di lesioni alla mano
2 Avvertenza: Targhetta portata nominale
3 Decalcomania informativa: Riempire con diesel
4 Nome del costruttore
5 Etichetta CE
6 Decalcomania informativa: Attenzione/ Smontare la ruota secondo le istruzioni
7 Decalcomania informativa: Attenzione/Fissare la ruota
8 Decalcomania informativa: Attenzione/ Leggere il manuale d'uso
9 Avvertenza: Punto di attacco ingranaggio di sollevamento
10 Avvertenza: Serbatoio dell'olio idraulico
11 Avvertenza: Attenzione/Assenza di acqua
12 Decalcomania informativa: Aggiungere liquido di raffreddamento
13 Cartello segnaletico: Pericolo di taglio
14 Cartello segnaletico: Pericolo dovuto al surriscaldamento del radiatore
15 Cartello segnaletico: Pericolo dovuto a taglio/Pericolo per la testa del conducente con il cofano motore non completamente chiuso.
16 Livello di pressione sonora
17 Cartello segnaletico: Leggere il manuale d'uso per il sollevamento mediante il punto di attacco dell'ingranaggio di sollevamento
18 Cartello segnaletico: Impedire l'ingresso di acqua nelle parti elettriche
19 Cartello segnaletico: Pericolo di taglio
20 Targhetta costruttore
21/22 Informazioni sul modello

23 Decalcomania informativa: Attenzione/ Leggere il manuale d'uso/Allacciare la cintura di sicurezza /Inserire il freno di stazionamento quando si abbandona il carrello/Non è consentito il trasporto di passeggeri/Non saltare giù dal carrello in caso di ribaltamento/Sostenersi con i piedi/Tenersi saldamente/Spostarsi in direzione opposta a quella di ribaltamento del carrello

24 Nome del costruttore

Posizione delle decalcomanie

4

Utilizzo e funzionamento

Sollevamento e trasporto del carrello

Utilizzare un carro attrezzi o un rimorchio a base piatta per trasportare il carrello elevatore

Normalmente il carrello viene trasportato su strada e mezzi ferroviari completo di montante di sollevamento. Nel caso in cui le dimensioni del carrello superino le dimensioni di ingombro massimo consentito, l'unità viene trasportata con il montante rimosso.

Durante il trasporto è necessario bloccare il carrello al mezzo di trasporto tramite opportuni sistemi di trattenimento.

– Abbassare completamente il montante di sollevamento.

– Inclinare in avanti il montante di sollevamento.

NOTA

I bracci forche devono essere poggiati a terra.

– Azionare il freno di stazionamento come descritto nel capitolo « Freno di stazionamento ».

– Utilizzare due cunei per bloccare le ruote anteriori e posteriori al fine di evitarne lo spostamento.

– Utilizzare delle funi per assicurare il carrello elevatore al carro attrezzi. ▷

⚠ ATTENZIONE

Utilizzare delle funi anche per fissare il montante nel caso debba essere disassemblato durante il trasporto.

RC60060069

Condizioni ambientali per il trasporto e lo stoccaggio

Durante il trasporto e lo stoccaggio, il carrello elevatore a forche deve essere protetto dalle intemperie. In ambienti salmastri deve essere fornita una protezione appropriata.

Sollevamento del carrello con una gru

⚠ PERICOLO

Quando si solleva il carrello con una gru, esiste il rischio di incidenti e di lesioni fatali in presenza di personale nell'area di lavoro della gru.

Quando si utilizza una gru per sollevare il carrello, prestare particolare attenzione per assicurarsi che nessuno si trovi nelle vicinanze. Rispettare la capacità di carico nominale riportata sulla targhetta costruttore della gru. Non camminare mai sotto un carico sospeso!

⚠ ATTENZIONE

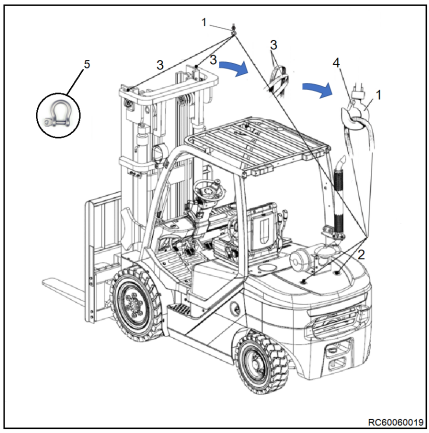
Utilizzare un distanziatore e una gru con carico massimo ammissibile sufficiente per sollevare il carrello. Per il peso del carrello, vedere la targhetta costruttore.

NOTA

Prima di sollevare il carrello, fissare le imbracature ai punti di sollevamento indicati. Questi punti di sollevamento non sono contrassegnati specificatamente sul carrello.

– Abbassare completamente il montante di sollevamento e inclinarlo all'indietro.
– Rimuovere le guaine in gomma dalle aperture nel contrappeso.
– Rimuovere la griglia del contrappeso.

– Fissare l'imbracatura (2) (in grado di sostenere almeno il peso del carrello elevatore) alle due aperture nel contrappeso.
– Fissare due maniglioni per catene (5) alle due aperture nella traversa superiore del montante di sollevamento esterno.
– Fissare l'imbracatura (3) (in grado di sostenere almeno il peso del carrello elevatore) alle due maniglioni per catena.
– Evitare lo sfregamento delle imbracature contro bordi taglienti sul carrello.
– Fissare le estremità di tutte le imbracature al gancio gru (1).



⚠ ATTENZIONE

Dopo aver appeso le imbracature dal gancio di sollevamento, è necessario fissare il blocco di sicurezza (4). Le imbracature non devono toccare il tettuccio di protezione o qualsiasi altra attrezzatura installata quando il carrello viene sollevato.

⚠ PERICOLO

Il tettuccio di protezione verrà danneggiato se si troverà a contatto con l'attrezzatura di sollevamento in tensione per via del sollevamento. Ciò può provocare un guasto successivo nel tettuccio di protezione e il rischio di lesioni gravi o morte. Assicurarsi che nessuna parte dell'attrezzatura di sollevamento tocchi il tettuccio di protezione durante il sollevamento.

Messa in funzione del carrello

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare il carrello elevatore a forche prima che sia stato messo in funzione da un tecnico addetto alla manutenzione autorizzato dal costruttore.

⚠ ATTENZIONE

Il carrello elevatore a forche può essere messo in funzione solo da un tecnico addetto alla manutenzione autorizzato dal costruttore.

Predisposto per il funzionamento

Controlli preliminari inizio turno

Eseguire i seguenti controlli come parte della routine quotidiana aiuta a mantenere il carrello elevatore in buone condizioni. Questi controlli sono supplementari e non sostituiscono gli interventi di manutenzione periodica.

NOTA

Se, quando si effettuano i controlli giornalieri, si rileva un guasto o non si è sicuri se il carrello funzionerà correttamente, non utilizzarlo e contattare il servizio di assistenza tecnica.

Controlli giornalieri prima dell'uso

È necessario effettuare quotidianamente i controlli elencati di seguito per mantenere in buono stato il carrello e operare in sicurezza. Questi controlli integrano e non sostituiscono le operazioni di manutenzione programmata.

- Controllare il corretto posizionamento, il fissaggio, l'integrità e il funzionamento dei vari componenti di sicurezza presenti sul carrello.
- Assicurarsi che l'"interruttore sedile" funzioni correttamente.
- Controllare che i freni funzionino correttamente, verificando la corsa e l'efficienza.
- Controllare la pressione degli pneumatici e lo stato di usura.
- Controllare visivamente che il serraggio delle ruote sia corretto.
- Assicurarsi che le luci funzionino correttamente (se presenti).
- Controllare visivamente che le catene siano tese.
- Assicurarsi che la chiave di avviamento/arresto funzioni correttamente.
- Controllare che i bracci forche siano in buone condizioni;
- Controllare che le leve di azionamento dei bracci forche funzionino correttamente
- Controllare il separatore acqua filtro carburante
- Controllare il livello liquido di raffreddamento motore.
- Controllare il livello di olio dei freni.
- Controllare il livello di olio della trasmissione.
- Controllare il livello di olio dell'assale.
- Procedura di controllo del livello dell'olio motore
- Controllare l'area sotto il carrello elevatore per accertare eventuali perdite dei materiali di consumo.

⚠ ATTENZIONE

Se si notano guasti o in caso di dubbi sul corretto funzionamento, NON utilizzare il carrello ma contattare immediatamente il reparto dell'assistenza tecnica.

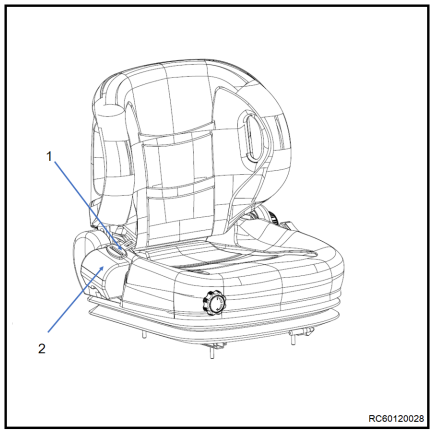
Controlli relativi a prestazioni e stato della cintura di sicurezza

⚠ PERICOLO

Per motivi di sicurezza, le condizioni e la capacità protettiva della cintura di sicurezza devono essere controllati su base giornaliera.

Non azionare il veicolo con la cintura di sicurezza rimossa.

– Controllare le condizioni della cintura: estrarre completamente la cintura di sicurezza(1) dall'avvolgitore (2) e verificare che non sia danneggiata. ▷



⚠ ATTENZIONE

La cintura di sicurezza deve essere sostituita se è rotta, usurata o se è stata danneggiata in un incidente.

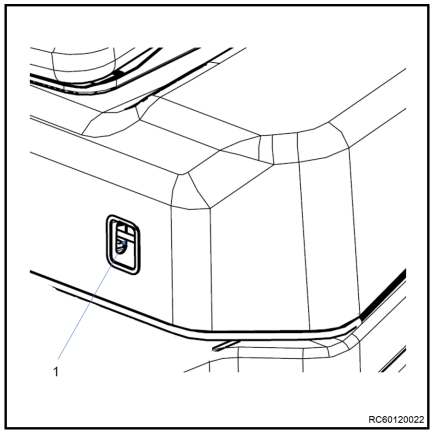
– Controllare con cura il collegamento tra la cintura di sicurezza e il sedile di guida.

– Controllare con cura il collegamento tra il sedile di guida e la lamiera di rivestimento seguente.

NOTA

Il carrello elevatore può essere messo in funzione solo quando il conducente si siede sul sedile di guida.

– Spingere verso l'alto con la mano sinistra la leva (1) posta sul lato anteriore sinistro del cofano motore. ▷

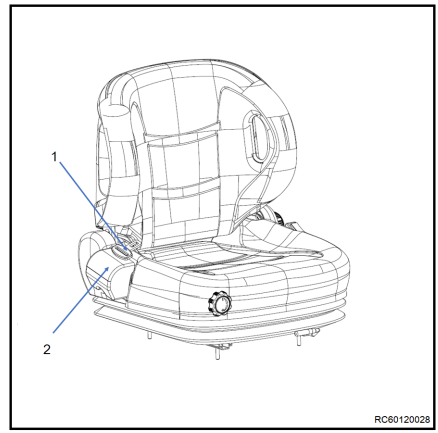


– Aprire il cofano motore e sollevarlo a circa 30°.

NOTA

Il cofano motore viene mantenuto aperto da un ammortizzatore pneumatico.

– Provare a tirare la cintura. Il meccanismo di blocco automatico non deve consentire l'uscita della cintura (1) dall'avvolgitore (2). ▷



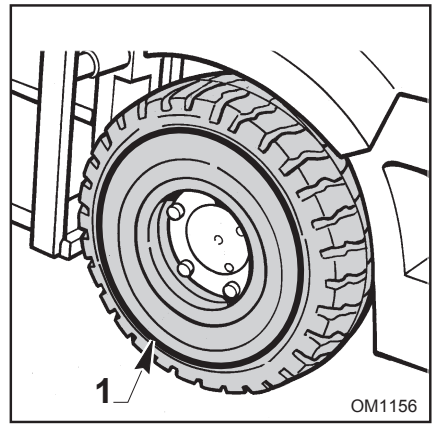
⚠ ATTENZIONE

Viene attivato un segnale acustico quando l'operatore lascia il sedile senza freno di stazionamento inserito. Questo segnale si attiva anche se il carrello è stato spento e la chiave rimossa.

Controllo dello stato degli pneumatici

Pneumatici in gomma superelastica ▷

Gli pneumatici in gomma superelastica devono essere cambiati prima che il profilo raggiunga l'usura massima consentita. L'usura massima raccomandata dal costruttore dello pneumatico è indicata da una linea sul lato (1) lungo la circonferenza dello pneumatico.



⚠ PERICOLO

In caso di utilizzo del carrello su superfici bagnate o scivolose, sostituire gli pneumatici prima che lo spessore del battistrada scenda al di sotto di 1 mm.

Controllo delle condizioni corrette dei dadi ruota

– Controllare visivamente che i contrassegni sui cerchioni e sui dadi ruota siano fissati correttamente; serrare nuovamente con una chiave dinamometrica, se necessario. ▷

Coppia di serraggio:

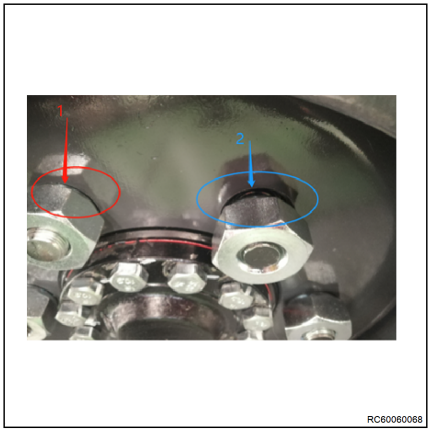
Pneumatici anteriori (M20X1.5) : 525 N.m ±10%

Pneumatici posteriori (M14X1.5): 181 N.m ±10%

– Controllare visivamente se la colonna è deformata o se il foro del cerchione è più grande; in tal caso, serrare nuovamente con una chiave dinamometrica. Sostituire il cerchione in caso di grave deformazione.

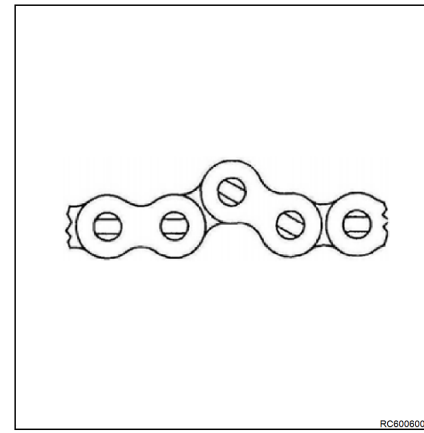
– Se i contrassegni sono difficili da riconoscere, controllare l'eventuale presenza di un gioco (come indicato dalle frecce) tra la superficie del giunto dei cerchioni e dei dadi. Se viene rilevato tale gioco, serrare nuovamente con una chiave dinamometrica. ▷

– Controllare se le ruote e i cerchioni sono usurati o deformati; in caso di deformazione, sostituire gli pneumatici.



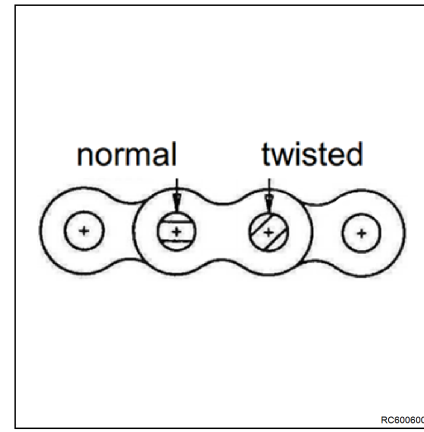
Controllare la condizione e il funzionamento della catena.

– Controllare che le catene di carico non presentino deformazioni prima del funzionamento. ▷

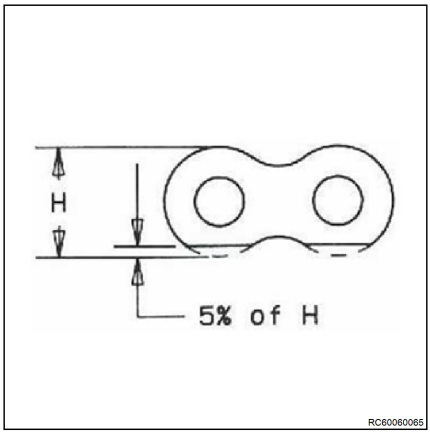


– Interrompere immediatamente l'uso del carrello elevatore a forche quando i perni della cerniera della catena ruotano prima dell'uso. ▷

– Sollevare e abbassare il montante di sollevamento senza carico per un giro per controllare il funzionamento della catena di sollevamento e verificare l'eventuale presenza di blocchi o rumori anomali.



– Contattare il centro di assistenza se si rileva una forza anomala nelle catene. ▷



– Mantenere pulite le catene, assicurarsi che non siano presenti accumuli di polvere; lubrificare immediatamente le catene con dello spray specifico se le superfici sono asciutte. ▷

NOTA

Se il carrello viene utilizzato nell'industria alimentare, usare grasso lubrificante al posto dello spray.

– Durante il funzionamento o la manutenzione, interrompere l'uso del carrello elevatore a forche in presenza di spaccature sulla piastra della catena.

Controllo livello liquido di raffreddamento

⚠ PERICOLO

Rischio di ustioni. A motore caldo, il radiatore è sotto pressione e il liquido di raffreddamento caldo può fuoriuscire se il tappo del radiatore (1) è svitato.

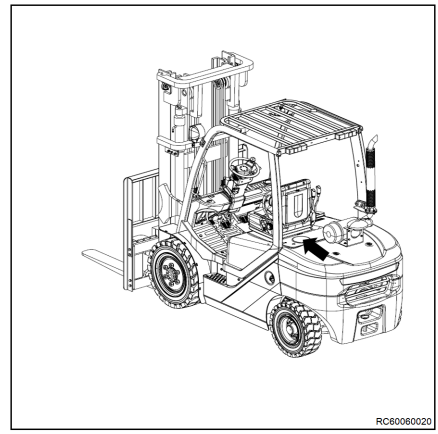
– Controllare il livello del liquido di raffreddamento a motore freddo e spento.

⚠ ATTENZIONE

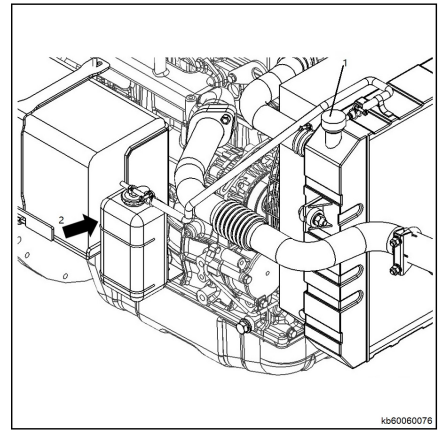
Pericolo di danni al motore! Se manca liquido di raffreddamento, significa che vi sono perdite nell'impianto di raffreddamento.

Controllare l'eventuale presenza di perdite dell'impianto di raffreddamento, ad esempio tra le fascette stringitubo.

– Rimuovere il coperchio del serbatoio del liquido di raffreddamento. ▷



– Svitare con cautela il tappo del radiatore (1). ▷
– Controllare che il radiatore sia colmo di liquido di raffreddamento.



NOTA

Per eseguire questo controllo, il carrello deve essere parcheggiato su una superficie piana.

– Se necessario, aggiungere liquido di raffreddamento secondo le specifiche indicate nel capitolo intitolato « Tabella rifornimenti ».
– Riavvitare saldamente il tappo del radiatore (1).
– Controllare frequentemente il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio supplementare (2).
– Assicurarsi che il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio supplementare sia compreso tra il limite superiore e il limite inferiore.

– Rabboccare se il liquido di raffreddamento nel serbatoio supplementare è insufficiente.

Controllare il livello dell'olio motore

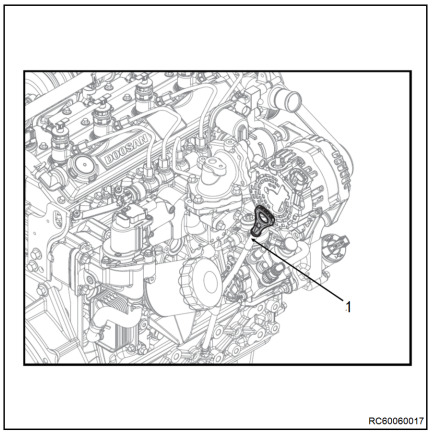
NOTA

Controllare il livello dell'olio a motore freddo e con il carrello elevatore a forche su una superficie piana.

Aprire il cofano motore.

– Estrarre l'astina di livello (1) e pulirla con un panno pulito. ▷

– Reinserire completamente l'astina di livello.



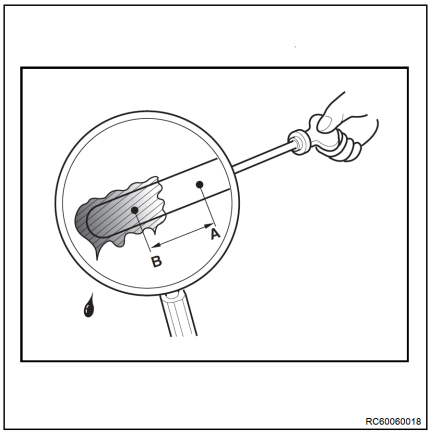
– Rimuovere l'astina di livello. Il livello di olio deve essere compreso tra i contrassegni Max (A) e Min (B) sull'astina. ▷

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni al motore!

Un'insufficiente lubrificazione del motore può causare danni al motore. Un livello insufficiente di olio o l'uso di olio motore con specifiche differenti può comportare un errore di lubrificazione motore.

– – Utilizzare esclusivamente olio motore come indicato nella tabella dei dati di alimentazione.

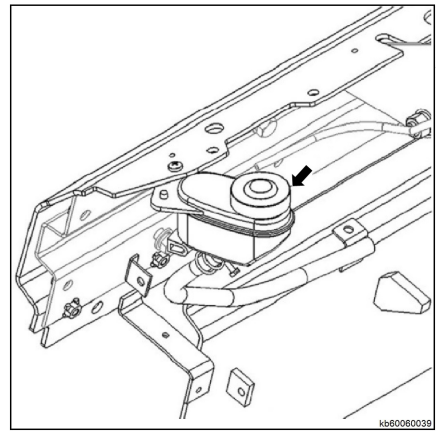


– Aggiungere olio fino a raggiungere il contrassegno massimo se il livello è inferiore al contrassegno minimo.

– Reinserire completamente l'astina di livello.

– Chiudere il cofano motore.

Controllare il livello del liquido per freni ▷



– Disinserire l'alimentazione del carrello elevatore.
– Controllare il serbatoio dell'olio dei freni. Il livello del liquido per freni deve superare il contrassegno minimo. Svitare il tappo del serbatoio del liquido per freni e rabboccare secondo necessità per evitare guasti ai freni. Fare riferimento alle raccomandazioni per assicurarsi che venga utilizzato il liquido per freni corretto.

NOTA

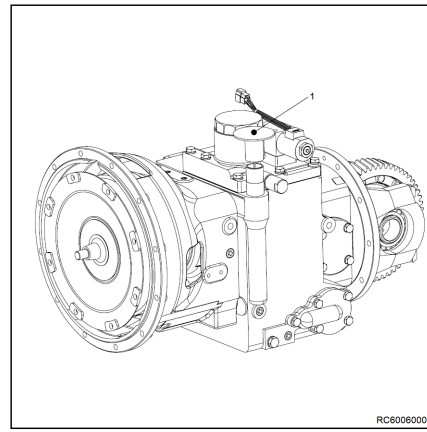
In caso di perdite significative di liquido per freni, contattare il proprio concessionario autorizzato.

⚠ PERICOLO

Evitare l'ingresso di polvere nel serbatoio dell'olio dei freni. Anche una piccola quantità di polvere può compromettere la normale frenata.

Controllare frequentemente il piccolo foro di sfiato nel serbatoio dell'olio dei freni per assicurarsi che non sia ostruito da polvere.

Procedura di controllo del livello di olio della trasmissione ▷



NOTA

Controllare il livello di olio con la trasmissione in posizione di folle, l'olio caldo (almeno 40°C) e con il carrello su una superficie piana.

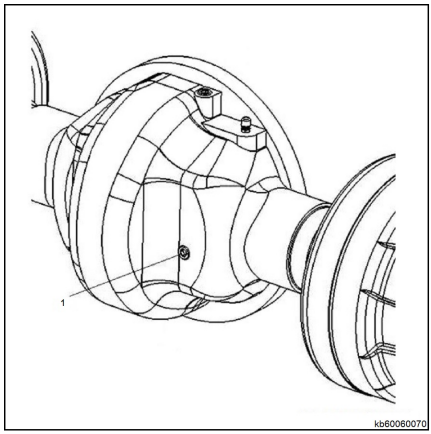
– Assicurarsi che il carrello elevatore sia arrestato su una superficie piana.
– Rimuovere la piastra inferiore.
– Far funzionare il carrello in posizione di folle per 3-5 minuti.
– Estrarre l'astina di livello (1) e asciugarla con un panno pulito.
– Reinserire completamente l'astina di livello.

– Estrarre l'astina di livello. Il livello dell'olio deve essere compreso tra i contrassegni superiore e inferiore sull'apposita astina. Se necessario, aggiungere olio trasmissione attraverso il relativo ingresso.
– Reinserire completamente l'astina di livello.

⚠ PERICOLO

Prestare attenzione a non toccare le parti in movimento durante questa operazione.

Controllo dell'olio cambio dell'assale motore ▷



– Svitare il tappo dell'olio in corrispondenza dell'apertura per l'osservazione del livello (1).
– Controllare il livello dell'olio dell'albero a ingranaggi per assicurarsi che si trovi in prossimità dell'apertura di osservazione (circa 15 mm).
– Se necessario, riempire l'assale motore con olio per ingranaggi fino a quando non fuoriesce dall'apertura per l'osservazione del livello.

NOTA

Fare riferimento al capitolo sulla sostituzione dell'olio cambio dell'assale motore per le operazioni da eseguire quando si aggiunge l'olio per ingranaggi.

Controllare il livello olio idraulico

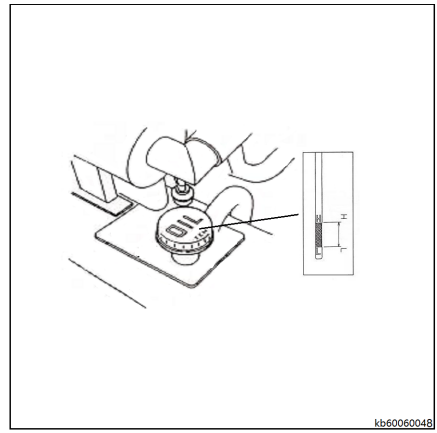
NOTA SULL'AMBIENTE

Attenersi alle istruzioni per la gestione/lo smaltimento di fluidi e lubrificanti.

NOTA

Il livello dell'olio deve essere controllato solo con il montante di sollevamento sollevato e il portaforche abbassato.

– Azionare il freno di stazionamento.
– Aprire la copertura del motore.
– Avvitare il tappo dell'olio con l'astina di livello.
– Utilizzare un panno pulito per asciugare l'astina di livello(1) ▷
– Il livello di olio deve essere compreso tra i contrassegni superiore e inferiore sull'astina di livello.

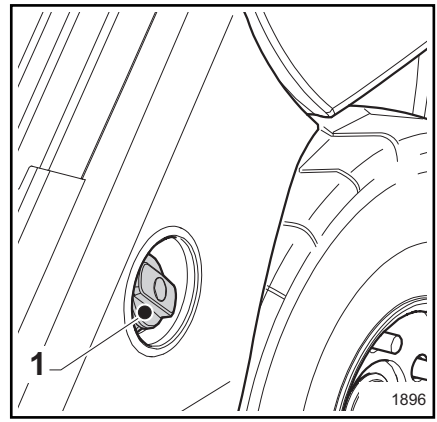


⚠ AVVERTIMENTO

L'olio idraulico deve essere controllato mentre il motore è fermo e il carrello elevatore a forche è in posizione orizzontale.

– Quando necessario, rabboccare l'olio idraulico fino al contrassegno superiore.
– Rimontare l'astina di livello olio.
– Rimontare saldamente la copertura del motore.

Rifornimento di carburante ▷



⚠ PERICOLO

Spegnere il motore prima di effettuare il rifornimento. E' vietato fumare o utilizzare fiamme libere durante il rifornimento.

– Rimuovere il tappo del serbatoio carburante (1) ed effettuare il rifornimento.
– Chiudere il tappo del serbatoio del carburante (1).

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni al sistema di iniezione a causa dell'ingresso di aria.

Se possibile, non permettere il completo svuotamento del serbatoio, in modo tale che l'aria non possa penetrare nel sistema di iniezione.

Diesel - Specifiche

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti se si utilizzano carburanti non approvati!

Utilizzare esclusivamente carburanti approvati con le seguenti specifiche.

La conformità dei valori delle emissioni specificati e la vita utile del motore non possono essere garantiti, se vengono utilizzati carburanti non approvati!

Il diesel deve essere conforme alle specifiche seguenti. La tabella elenca diverse specifiche mondiali per i diesel.

Specifiche diesel	Posizione
ASTM D975 N.1D S15,S500 N.2D S15,S500	USA
EN590:96	Unione europea
ISO 8217 DMX	Internazionale
BS 2869–A1 o A2	Regno Unito
Grado JIS K2204 N.2	Giappone
KSM-2610	Corea
GB252	Cina

NOTA

L'utilizzo di prodotti con caratteristiche inferiori alle specifiche indicate in tabella, potrebbe causare danni al carrello non coperti da garanzia.

Requisiti tecnici aggiuntivi carburante

- Il numero di cetano del carburante deve essere pari a 45 o superiore.
- Il contenuto di zolfo non deve superare lo 0,5 % per volume. È preferibile una percentuale inferiore allo 0,05 %. In particolare negli Stati Uniti e in Canada, deve essere utilizzato carburante con concentrazione di zolfo bassa (contenuto di zolfo 300-500 mg/kg) o bassissima.
- Non mischiare MAI cherosene, olio motore usato o carburanti residui con il diesel.
- Acqua e sedimenti nel carburante non devono superare lo 0,05% per volume.
- Tenere sempre puliti il serbatoio carburante e l'attrezzatura per la gestione del carburante.
- Un carburante di scarsa qualità può causare danni al motore e/o ridurne le prestazioni.
- Additivi carburante non sono consigliati. Alcuni additivi per il carburante possono causare prestazioni del motore scadenti.
- Il contenuto di cenere non deve superare lo 0,01% per volume.
- Il contenuto residuo di carbonio non deve superare lo 0,35% per volume. È preferibile una percentuale inferiore allo 0,1%.
- Il contenuto di aromatici totali non deve superare il 35% per volume. È preferibile una percentuale inferiore allo 30%.
- Il contenuto di PAH (idrocarburi aromatici policiclici) deve essere inferiore al 10% per volume.
- Il contenuto di metallo di sodio, magnesio, silicio e alluminio deve essere pari o inferiore a 1 ppm della massa. (Metodo di analisi JPI-5S-44–95).
- Viscosità: il segno di usura di WS 1.4 deve essere max. 0,018 poll. (460 µ m) nel test HFRR.

NOTA

Requisiti tecnici del biodiesel, contattare il proprio concessionario autorizzato.

Funzionamento invernale con diesel

⚠ ATTENZIONE

L'aggiunta di benzina può causare guasti nell'impianto di iniezione!

– Non aggiungere benzina.

– Non aggiungere petrolio, cherosene o additivi di fluidità addizionali.

– Se necessario, interpellare il centro di assistenza tecnico autorizzato.

Nel funzionamento invernale, vengono fatte richieste speciali sulle prestazioni a bassa temperatura dei carburanti. Generalmente, i diesel

che possono essere usati alle temperature inferiori a -44 °C sono disponibili sul mercato aperto. Quindi, non è necessario aggiungere additivi per migliorare la fluidità. L'aggiunta di benzina può causare la formazione di bolle di vapore (cavitazione) nell'impianto carburante. Questo interrompe la funzione dell'impianto iniezione e, se si prosegue per un lungo periodo di tempo, può causare danni ai componenti.

Liquido di raffreddamento del motore - Specifiche

⚠ PERICOLO

Pericolo di ustioni!

- Non rimuovere MAI il tappo del radiatore con il motore caldo. Il vapore e il liquido di raffreddamento del motore caldo schizzerà fuori causando gravi ustioni. Lasciare raffreddare il motore prima di tentare di rimuovere il tappo del radiatore.
- Serrare a fondo il tappo dopo aver controllato il radiatore. Se il tappo è allentato, durante il funzionamento del motore potrebbe schizzare fuori del vapore.
- Controllare SEMPRE il livello del liquido di raffreddamento del motore osservando il serbatoio di riserva.
- La mancata osservanza di queste disposizioni può causare lesioni gravi o morte.

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di bruciature!

- Lasciar raffreddare il motore prima di scaricare il liquido di raffreddamento del motore. Il liquido di raffreddamento del motore caldo può schizzare fuori e causare bruciature.
- La mancata osservanza di queste disposizioni può causare lesioni gravi o morte.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo liquido di raffreddamento!

- Indossare protezioni per gli occhi e guanti di gomma quando si maneggia il liquido di raffreddamento del motore Long Life o Extended Life. In caso di contatto con gli occhi o con la pelle, lavare con acqua pulita.
- La mancata osservanza di queste disposizioni può causare lesioni lievi o moderate.

NOTA

- *Utilizzare solo liquido di raffreddamento del motore specificato. Altri liquidi di raffreddamento possono invalidare la copertura della garanzia, causare un accumulo di ruggine e incrostazioni e/o ridurre la durata del motore.*
- *Evitare la contaminazione del liquido di raffreddamento del motore con sporco e detriti. Pulire con cautela il tappo del radiatore e la zona circostante prima di rimuovere il tappo.*
- *Non miscelare MAI diversi tipi di liquidi di raffreddamento del motore. Questa operazione può compromettere le proprietà del liquido di raffreddamento.*

Specifiche del liquido di raffreddamento del motore

Utilizzare liquido di raffreddamento Long Life (LLC) o Extended Life (ELC) che soddisfi o superi le linee guida e le specifiche seguenti.

Liquido di raffreddamento del motore alternativo

Se non è disponibile il liquido di raffreddamento Extended o Long Life, è possibile utilizzare in alternativa liquido di raffreddamento convenzionale a base di glicole etilenico o di glicole propilenico (verde).

Note:

1 Utilizzare SEMPRE una miscela di liquido di raffreddamento e acqua. Non utilizzare MAI solo acqua.

2 Miscelare il liquido di raffreddamento e l'acqua attenendosi alle istruzioni riportate sulla confezione.

3 La qualità dell'acqua è importante per le prestazioni del liquido. Si raccomanda di

utilizzare acqua dolce, distillata o demineralizzata per la miscela con i liquidi di raffreddamento.

4 Non miscelare MAI liquidi di raffreddamento Extended o Long Life e standard (verde).

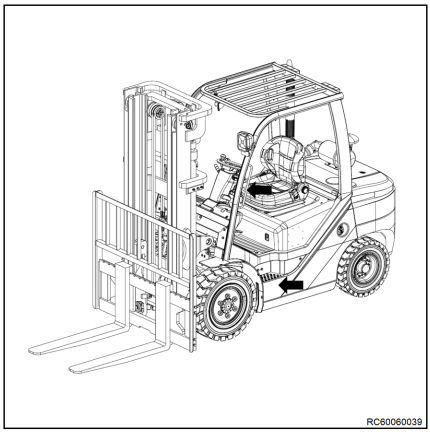
5 Non miscelare MAI tipi e/o colori differenti di liquidi di raffreddamento Extended Life.

6 Sostituire il liquido di raffreddamento attenendosi alla « Manutenzione pianificata. »

Specifiche tecniche aggiuntive del liquido di raffreddamento:

- ASTM D6210,D4985 (USA)
- JIS K-2234 (Giappone)
- SAE J814C, J1941, J1034 o J2036 (internazionale)

Montaggio/smontaggio ▷



⚠ ATTENZIONE

Rivolgersi sempre verso il veicolo quando si scende dal carrello elevatore per evitare lesioni a gambe e schiena.

NOTA

Non afferrare il volante o i joystick durante la salita/discesa dal carrello elevatore.

– Per prima cosa, poggiare il piede sinistro sul gradino. Afferrare il corrimano o la barra del tettuccio di protezione e salire sul carrello dal lato sinistro.

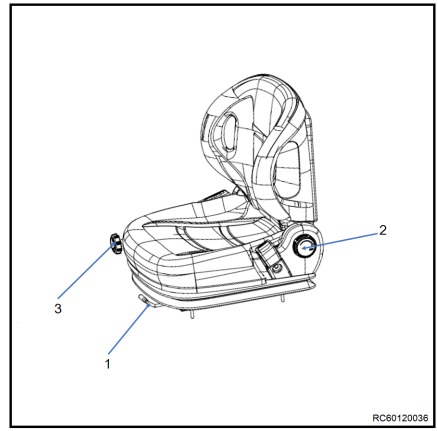
– Utilizzare il gradino e il corrimano o la barra del tettuccio di protezione per scendere dal lato sinistro.

⚠ ATTENZIONE

Non salire o scendere dal lato destro del carrello salvo in caso di emergenza.

Cintura di sicurezza

Regolazione del sedile di guida ▷



⚠ ATTENZIONE

Far scorrere il sedile di guida per ottenere la posizione di utilizzo desiderata rispetto al volante, ai pedali di guida e del freno e al joystick.

Prima di azionare il carrello e ad ogni cambio operatore, regolare il sedile in base al peso dell'operatore e assicurarsi che tutte le regolazioni siano state inserite correttamente. Non posizionare oggetti nel campo di rotazione del conducente.

NOTA

Rimanere seduti per periodi prolungati esercita una pressione notevole sulla colonna vertebrale. Assicurarsi che questa pressione venga ridotta piegandosi in avanti frequentemente.

Spostamento del sedile di guida

– Sollevare la leva (1) e mantenerla in questa posizione.
– Spingere il sedile di guida nella posizione desiderata.
– Rilasciare la leva.
– Accertarsi che il sedile di guida sia innestato saldamente.

Regolazione dello schienale

Non esercitare pressione sullo schienale nella fase di innesto.

– Ruotare la manopola (2) in senso orario.
– Spostare lo schienale in avanti e all'indietro fino ad ottenere la posizione di seduta ottimale.
– Rilasciare la manopola.

Regolazione della sospensione del sedile

NOTA

Il sedile di guida deve essere regolato in base al peso del conducente. Per ottenere la migliore impostazione della sospensione del sedile, il conducente deve eseguire la regolazione da seduto.

– Regolare le sospensioni in base alle proprie esigenze utilizzando la manopola di regolazione (3).

Come allacciare la cintura di sicurezza

⚠ PERICOLO

Anche quando si utilizza un sistema di ritenuta approvato, sussiste un rischio residuo di lesioni per il conducente in caso di ribaltamento del carrello.

Il rischio di lesioni si riduce con l'uso combinato del sistema di ritenuta e della cintura di sicurezza.

La cintura di sicurezza protegge anche dalle conseguenze di eventuali tamponamenti o cadute da una rampa.

– Pertanto, si consiglia anche l'uso della cintura di sicurezza.

⚠ PERICOLO

Solo le porte a staffa o le cabine integrali dotate di porte chiuse robuste rappresentano un efficace sistema di ritenuta dell'operatore. Le porte in PVC (protezione contro le intemperie) non costituiscono un sistema di ritenuta!

Se le porte sono aperte o sono state rimosse, è necessario utilizzare un sistema di ritenuta alternativo adatto (ad es. una cintura di sicurezza)!

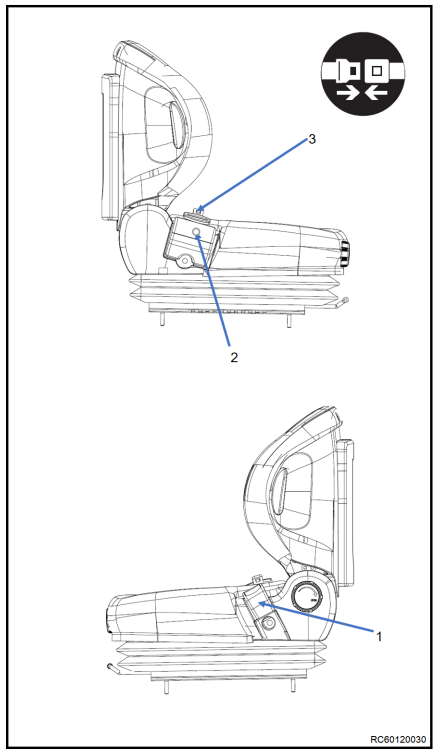
Come allacciare la cintura di sicurezza ▷

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte se si guida senza cintura di sicurezza!

Se il carrello si rovescia o si scontra con un ostacolo, il conducente potrebbe venire sbalzato fuori dal carrello se non indossa la cintura di sicurezza. Il conducente potrebbe scivolare sotto il carrello o scontrarsi con un ostacolo. Pericolo di vita!

- Allacciare la cintura di sicurezza prima di ogni spostamento.
- Al momento di allacciare la cintura di sicurezza, evitare di attorcigliarla.
- Utilizzare la cintura di sicurezza per bloccare una sola persona.
- Malfunzionamenti riparati dal centro di assistenza STILL



- Estrarre delicatamente la cintura di sicurezza dall'avvolgitore (2) e passarla sopra le cosce in modo da farla aderire bene al corpo.

NOTA

Sedersi il più indietro possibile in modo che la schiena poggi contro lo schienale. Il meccanismo di blocco automatico offre una libertà di movimento sufficiente sul sedile di guida.

- Inserire la fibbia (3) nell'ancoraggio della cintura di sicurezza (1).
- Controllare la tensione della cintura di sicurezza. La cintura deve aderire al corpo.

Allacciamento su una pendenza ripida

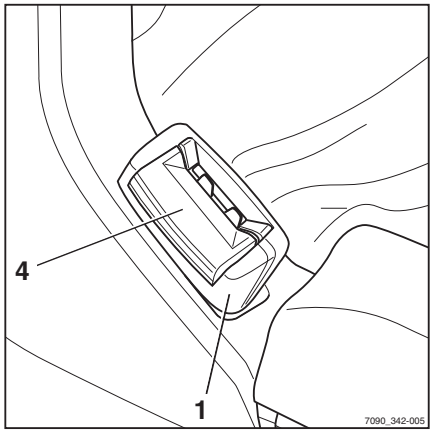
Il meccanismo di blocco automatico impedisce l'estensione della cintura quando il carrello si trova in forte pendenza. Non è più possibile estrarre la cintura di sicurezza dall'avvolgitore cintura.

- Allontanarsi con cautela sulla pendenza.
- Allacciare la cintura di sicurezza.

Rilascio della cintura di sicurezza

– Premere il pulsante rosso (4) presente sulla fibbia della cintura di sicurezza (1). ▷

– Riportare lentamente la linguetta della cintura all'interno dell'avvolgitore, accompagnandola manualmente.



NOTA

Non riavvolgere la cintura di sicurezza troppo rapidamente. Il meccanismo di bloccaggio automatico può scattare se la fibbia della cintura colpisce l'alloggiamento. Non sarà più possibile estrarre nuovamente la cintura di sicurezza con la consueta forza.

– Applicando una forza maggiore, tirare per estrarre la cintura di sicurezza 10-15 mm dall'avvolgitore per sganciare il meccanismo di blocco.

– Lasciare che la cintura di sicurezza si riavvolga lentamente.

– Proteggerla dallo sporco (ad esempio coprendola).

Guasto dovuto a condizioni di clima freddo

– Se la chiusura o l'avvolgitore della cintura di sicurezza sono gelati, farli disgelare all'esterno e asciugarli accuratamente per evitare che si verifichi di nuovo.

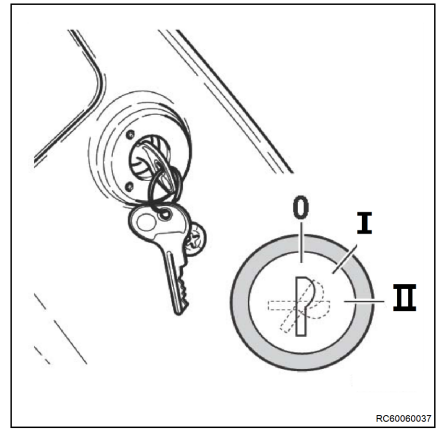
⚠ ATTENZIONE

Non esporre la chiusura o l'avvolgitore della cintura a calore eccessivo durante lo scongelamento.

– Non utilizzare aria a temperatura superiore a 60 °C per la rimozione del ghiaccio!

Interruttori

Dispositivo di accensione



NOTA

Il carrello si avvia solo se la leva inversione di marcia è in posizione centrale (condizione di folle).

Il blocchetto chiave di avviamento ha tre posizioni:

Posizione « 0 »

- posizione di estrazione chiave (nessun circuito sotto tensione ad eccezione dei circuiti clacson, luci di arresto; sedile e scheda ISO)

Posizione « I »

- Posizione di preriscaldo termoavviatore e alimentazione di tutti i circuiti di macchina

Posizione « II »

- Posizione di avviamento motore

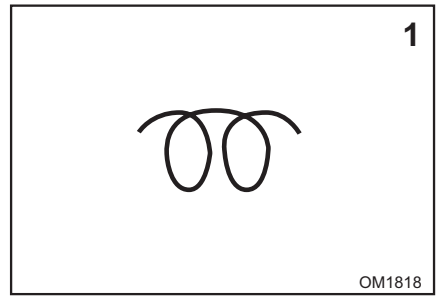
Avviamento

– Per avviare il motore, inserire la chiave, ruotarla in posizione « II » e rilasciarla non appena il motore si avvia (la chiave ritorna in posizione « I »).

Avviamento motore a bassa temperatura

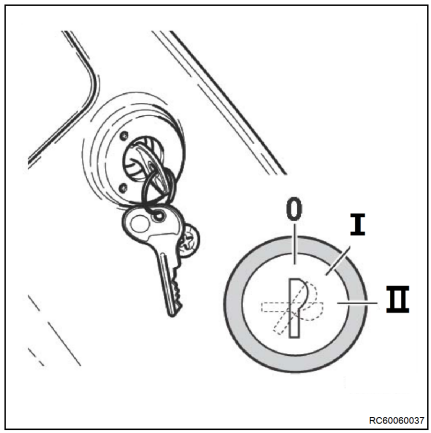
– Introdurre la chiave nel commutatore e ruotarla in posizione « I ». Il termoavviatore si inserisce automaticamente indicato dall'illuminazione della spia (1).

– Attendere che la spia (1) si spenga, quindi ruotare la chiave in posizione « II » e rilasciarla non appena il motore si avvia (la chiave torna in posizione « P »).



Interruttore indicatore di direzione e luci ▷

L'indicatore di direzione e le luci sono attivi se la chiave di accensione è in posizione « I ».

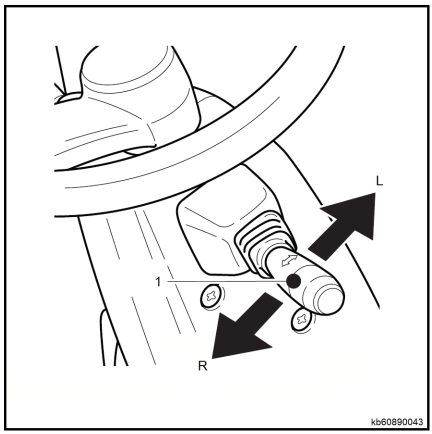


Indicatori di direzione ▷

– Quando si sposta la leva (1) in posizione « R », la spia dell'indicatore destro si accende.

– Quando si sposta la leva (1) in posizione « L », la spia dell'indicatore sinistro si accende.

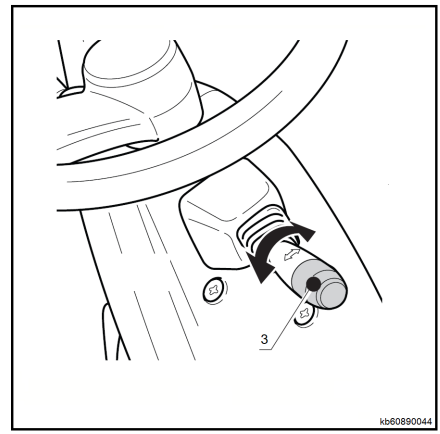
R	Svolta a destra
N	Folle
L	Svolta a sinistra



Illuminazione

– L'illuminazione si accende ruotando la manopola (3) sulla leva:

- Ruotando la manopola al primo scatto si inseriscono le luci di ingombro;
- Ruotando la manopola fino al secondo scatto si accendono le luci di ingombro, i fari anteriori e anche le luci posteriori.

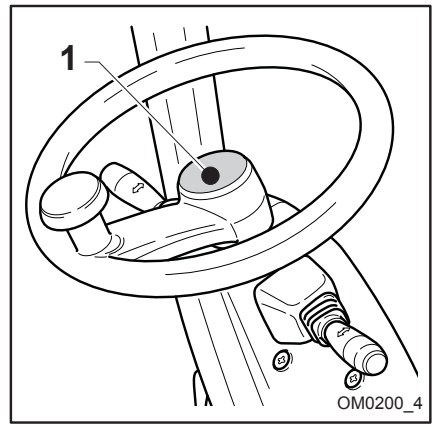


Interruttore luci	0 (OFF)	1st	2nd
Luce di ingombro	OFF	ON	ON
Fari anteriori	OFF	OFF	ON
Luci combinate posteriori	OFF	OFF	ON

Avvisatore acustico

Il clacson consente al conducente di attirare l'attenzione sulla sua presenza o sulla presenza del carrello, se necessario.

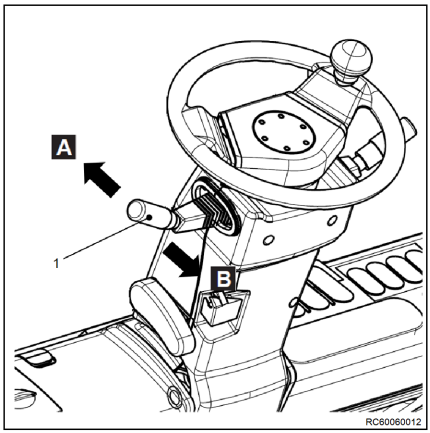
– Per azionare il clacson, premere il pulsante (1) al centro del volante.



Leva di selezione senso di marcia ▷

La leva di selezione senso di marcia (1) consente di selezionare la direzione di guida del carrello o di impostare la modalità di guida su funzionamento al minimo. La leva di selezione senso di marcia ha tre diverse posizioni:

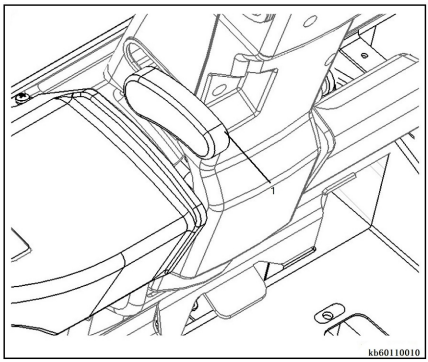
- **MARCIA AVANTI** – Leva di selezione senso di marcia premuta in avanti in posizione « A »
- **NEUTRA** — Leva di selezione senso di marcia in posizione centrale tra « MARCIA AVANTI » e « RETROMARCIA »
- **RETROMARCIA** — Leva di selezione senso di marcia tirata indietro in posizione « B »



Regolazione del piantone dello sterzo ▷

⚠ PERICOLO

Procedere alla regolazione del piantone dello sterzo esclusivamente a carrello fermo.



Regolazione dell'angolo

– Abbassare la leva (1) in senso orario.

– Spostare il piantone dello sterzo nella posizione richiesta.

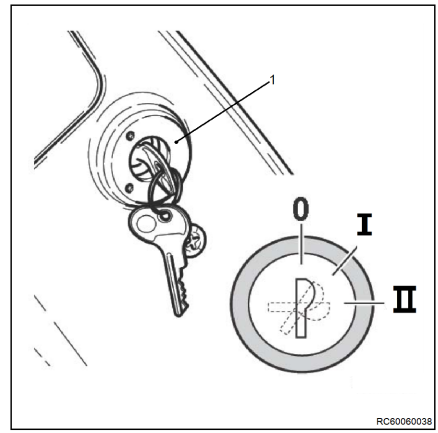
– Tirare nuovamente la leva in senso antiorario nella posizione originale.

Avviare il motore

– Sedersi sul sedile di guida e allacciare la cintura di sicurezza. Accertarsi che le porte della cabina o che il sistema di ritenuta dell'operatore installato sul carrello siano chiusi.

– Assicurarsi che la leva di selezione del senso di marcia (se presente) sia in posizione centrale (neutra).

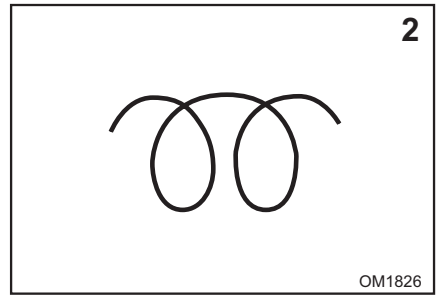
– Inserire la chiave di accensione (1) e ruotarla in posizione « **II** ». Rilasciare la chiave di accensione non appena il motore si avvia. ▷



Avviamento motore a bassa temperatura.

– Inserire la chiave di accensione (1) e ruotarla in posizione « **I** »; tenerla in questa posizione fino allo spegnimento della spia (2). ▷

– Ruotare la chiave di accensione nella posizione « **II** ». Rilasciare la chiave di accensione non appena il motore si avvia.



NOTA

Se il motore non si avvia, interrompere la procedura di avviamento e riprovare più tardi. Per non scaricare la batteria, attendere almeno un minuto fra un tentativo di avviamento e l'altro. Se il motore continua a non avviarsi dopo tre tentativi, non riprovare a riavviare il motore. Contattare piuttosto il centro di assistenza autorizzato.

⚠ PERICOLO

Pericolo per la salute dovuto ai gas di scarico! I gas di scarico provenienti dai motori a combustione interna sono nocivi per la salute. In particolare, le particelle di fuliggine contenute nei gas di scarico diesel possono essere cancerogene. Quando si lascia girare al minimo il motore, c'è rischio di intossicazione dai componenti di CO, CH e NO_x contenuti nel gas di scarico.

I moderni sistemi di trattamento dei gas di scarico (ad esempio catalizzatori, filtri particolato o sistemi analoghi) possono pulire i gas di scarico in modo da ridurre i rischi per la salute e il rischio di intossicazione durante il funzionamento del carrello.

– Attenersi alle norme e alle leggi nazionali durante l'utilizzo del carrello con un motore a combustione interna in aree di lavoro completamente o parzialmente chiuse.
– Accertarsi sempre che vi sia ventilazione sufficiente.

⚠ PERICOLO

Pericolo per la salute dovuto ai gas di scarico!

Per far scaldare il motore, non lasciare il carrello con il motore acceso. Far scaldare il motore utilizzando il carrello a velocità ridotta per qualche minuto.

Guida

Guida

⚠ ATTENZIONE

Tenere presente che gli specchietti retrovisori devono essere utilizzati esclusivamente per monitorare il traffico dietro al veicolo. La retromarcia è pertanto consentita unicamente quando è possibile guardare direttamente all'indietro.

⚠ ATTENZIONE

Brandeggiare sempre il montante all'indietro e abbassare i bracci forche a circa 30cm dal suolo.

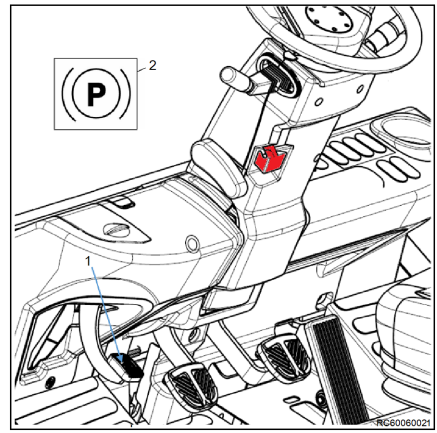
⚠ ATTENZIONE

Controllare la sicurezza intorno al carrello elevatore e utilizzare il clacson prima di avviare il carrello.

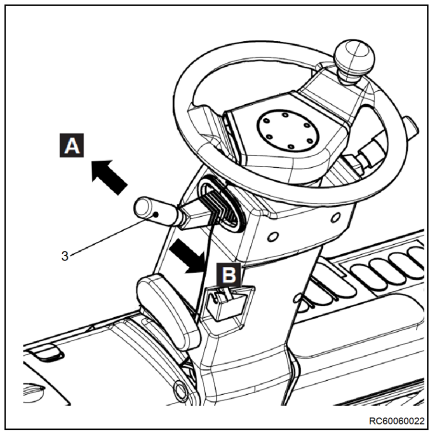
NOTA

Le funzioni di guida del carrello sono attivate solo quando il sedile di guida è occupato.

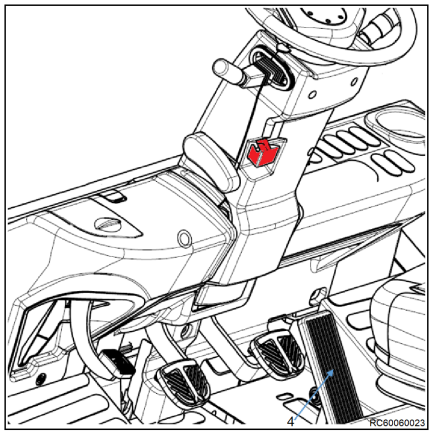
– Sedersi sul sedile di guida e allacciare la cintura di sicurezza.
– Rilasciare il freno di stazionamento (1); il LED corrispondente (2) si spegne. ▷
– Avviare il motore.



– Spostare la leva di selezione del senso di marcia (3) nella direzione di guida desiderata: (A) MARCIA AVANTI, (B) RETROMARCIA. ▷

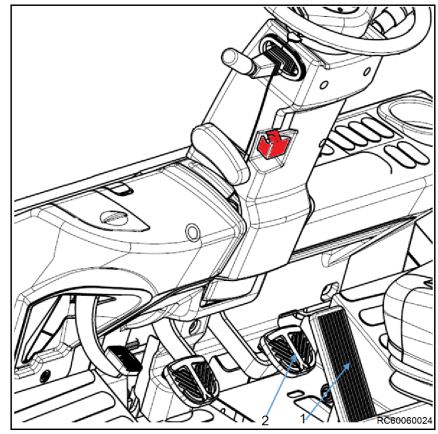


– Premere delicatamente il pedale di guida (4) per ripartire. ▷



Inversione senso di marcia

– Per invertire la marcia, rilasciare il pedale di guida (1). ▷
– Premere il pedale del freno di servizio (2) fino al completo arresto del carrello.

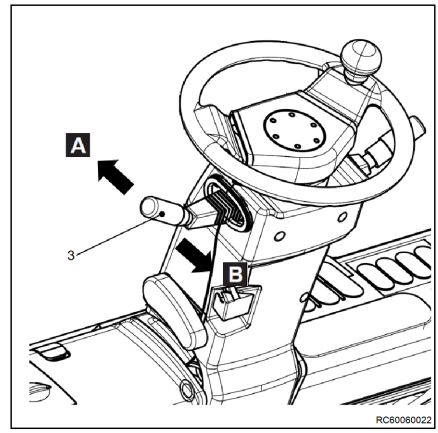


– Azionare la leva (3) nel senso di marcia opposta: (A) MARCIA AVANTI, (B) RETROMARCIA; quindi premere il pedale di guida (1). ▷

Il carrello elevatore accelera nella nuova direzione di guida.

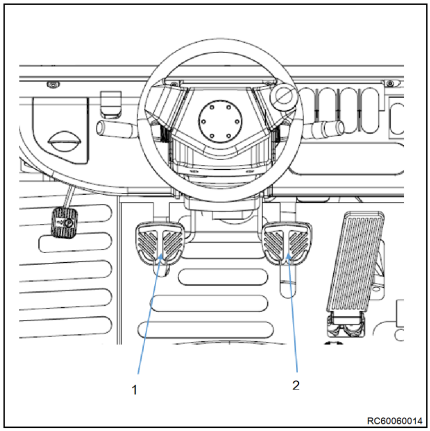
⚠ PERICOLO

L'uso della leva di comando per invertire direttamente la direzione del carrello elevatore durante il funzionamento è severamente vietato. L'inversione di marcia durante il funzionamento provoca danni al carrello elevatore.



Sistema di frenatura

Pedale del freno di servizio e pedale di avanzamento graduale ▷



NOTA

Si raccomanda che il conducente acquisisca familiarità con l'efficacia dell'impianto frenante del carrello elevatore in assenza di carico. Azionare lentamente il carrello elevatore su una strada non trafficata per testare le funzioni di marcia.

Pedale del freno di servizio

Premere il pedale del freno (2) per rallentare o arrestare il carrello. Contemporaneamente, le luci di arresto si accendono.

Pedale di avanzamento graduale

– Se si preme il pedale di avanzamento graduale (1), il motore viene disinnestato all'inizio della corsa del pedale. Il freno di servizio inizia a fare presa quando si preme ulteriormente il pedale.

– Piccoli movimenti precisi del carrello sono possibili premendo delicatamente il pedale di avanzamento graduale (1) se viene azionato anche il pedale di guida. Premere il pedale (1) per far spostare il carrello gradualmente, anche se il motore funziona a pieno regime.

Azionamento del freno di servizio

Frenata e arresto

⚠ PERICOLO

Pericolo di slittamento o di ribaltamento del carrello velocità eccessive!

La distanza di frenata del carrello dipende dalle condizioni atmosferiche e dal livello di contaminazione della carreggiata. Si noti che la distanza di frenata fondamentale aumenta in base al quadrato della velocità.

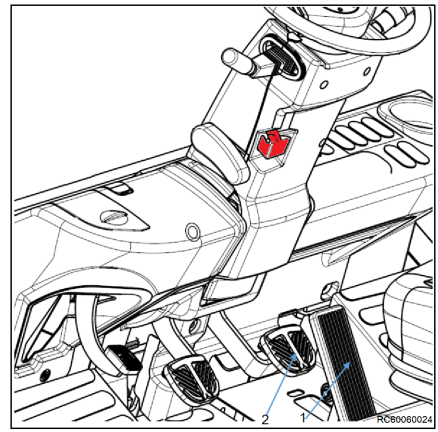
– Adattare il proprio stile di guida e di frenata in modo che sia adeguato alle condizioni atmosferiche e al livello di contaminazione della carreggiata.

– Selezionare sempre una velocità di guida che assicuri uno spazio di arresto sufficiente.

– Sollevare il piede dal pedale di guida (1). ▷

– Premere il pedale del freno (2) fino all'arresto del carrello.

– Applicare il freno di stazionamento per tenere fermo il carrello elevatore.



Procedura in caso di guasto del freno di servizio

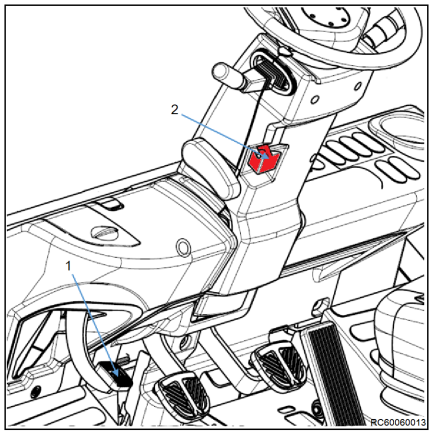
– Arrestare il carrello azionando il freno di stazionamento e parcheggiarlo in modo sicuro.

– Non rimettere in funzione il carrello fino a quando il freno di servizio è stato riparato ed è funzionante.

Freno di stazionamento

Il freno di stazionamento deve essere azionato ogni volta che il conducente abbandona il carrello.

- Per azionare il freno di stazionamento, premere il pedale del freno di stazionamento (1) con il piede. Sul gruppo display si illumina la spia corrispondente.
- Tirare l'interruttore di bloccaggio (2) per rilasciare il pedale del freno di stazionamento,



NOTA

Se il conducente abbandona il carrello senza aver prima inserito il freno di stazionamento, viene emesso un segnale acustico. Questo segnale viene emesso anche se il carrello è già stato spento e la chiave di accensione e arresto è stata rimossa.

Impianto di sollevamento e accessori

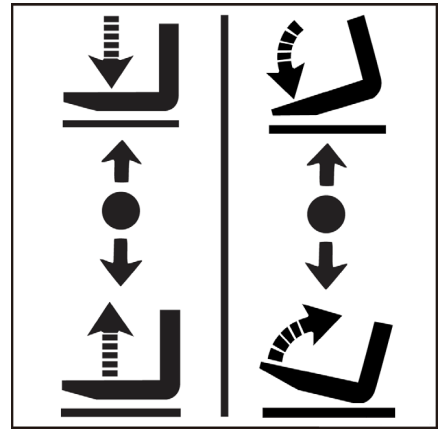
Funzionamento del dispositivo di sollevamento

⚠ PERICOLO

Quando il dispositivo di sollevamento o altri accessori sono in movimento, il conducente potrebbe rimanere intrappolato tra il dispositivo di sollevamento e il carrello elevatore.

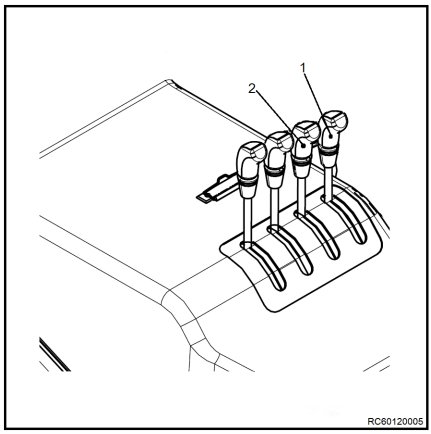
Pertanto, l'operatore non deve trovarsi in prossimità del dispositivo di sollevamento e del carrello elevatore o all'interno dello spazio tra le due unità. Il dispositivo di sollevamento e gli accessori possono essere utilizzati esclusivamente per gli impieghi previsti. Il conducente deve essere istruito sul funzionamento dell'impianto di sollevamento e degli accessori. Tenere presente l'altezza di sollevamento massima.

– Prendere nota dei simboli di commutazione con le frecce. ▷



La leva di azionamento deve essere messa in funzione in modo lento e costante. Le velocità di sollevamento, abbassamento e brandeggio dipendono dal movimento della leva di azionamento. Tale leva torna automaticamente in posizione neutra quando viene rilasciata.

Sollevamento del portaforche



⚠ PERICOLO

Se l'uso del montante di sollevamento risulta pericoloso, arrestare immediatamente il sollevamento dei bracci forche.

– Spingere all'indietro la leva di azionamento (1).

Abbassare il portaforche

– Spingere in avanti la leva di azionamento (1).

Brandeggio del montante di sollevamento in avanti

– Spingere in avanti la leva di azionamento (2).

Brandeggio del montante di sollevamento all'indietro

– Spingere all'indietro la leva di azionamento (2).

Durante il trasporto di un carico, brandeggiare indietro il montante di sollevamento per una migliore stabilità.

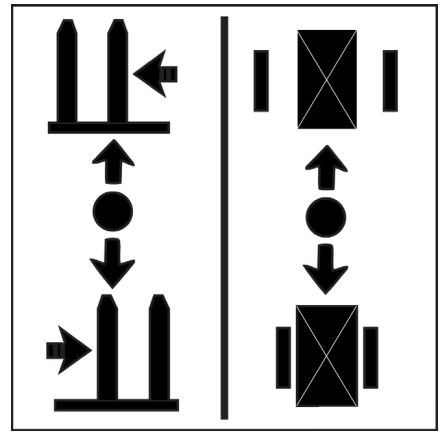
Azionamento degli accessori

Gli accessori sono parti di attrezzature opzionali montate sul carrello elevatore: (ad esempio forche traslatore laterale, unità rotanti, fermi, ecc.). Non superare la pressione di esercizio degli accessori e assicurarsi che il funzionamento sia conforme alle schede tecniche. È possibile montare una o due leve di azionamento aggiuntive per utilizzare gli accessori.

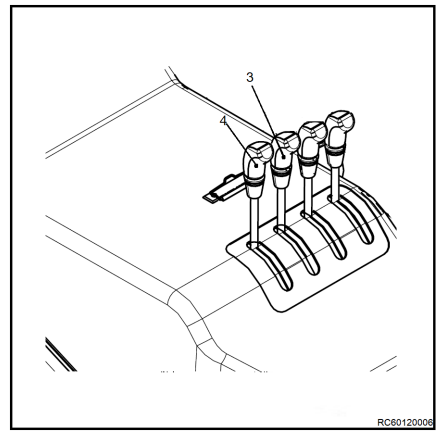
NOTA

Di seguito è riportata una descrizione del funzionamento degli accessori. Il carrello elevatore può essere configurato con diverse leve di comando.

– Prendere nota dei simboli di commutazione con le frecce ▷



Spostamento laterale ▷



NOTA

Per evitare eventuali danni, non consentire il movimento laterale quando i bracci forche sono appoggiati al suolo.

– Spingere la leva di azionamento (3) in avanti e spostare il portaforche verso sinistra.

– Spingere la leva di azionamento (3) all'indietro e spostare il portaforche verso destra.

Azionamento dei dispositivi

– Spingere la leva di azionamento (4) in avanti per aprire la maschera.

– Spingere la leva di azionamento (4) all'indietro per fermare la maschera.

Movimentazione dei carichi

Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi ▷

Nelle sezioni seguenti sono riportate le norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per la caduta di carichi o per l'abbassamento di parti del carrello.

- Non transitare o sostare sotto carichi sospesi o bracci forche sollevati.
- Non superare mai il carico massimo indicato sulla targhetta portata nominale. In caso contrario non è garantita la stabilità del veicolo.

⚠ PERICOLO

Rischio di incidenti per caduta o schiacciamento!

- Non salire sulle forche.
- Non sollevare persone.
- Non afferrare le parti in movimento del carrello e non salirvi sopra.

⚠ PERICOLO

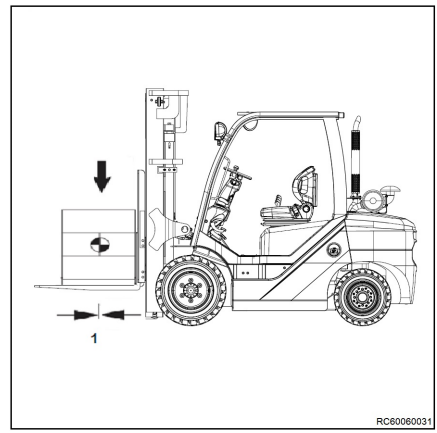
Rischio di incidenti per caduta del carico!

- Quando si trasportano oggetti di piccole dimensioni, agganciare una barriera di protezione del carico (variante) per impedire che il carico cada addosso al conducente.
- Utilizzare in aggiunta una protezione tettuccio chiusa (variante).

Distanza baricentro del carico e carico massimo ammissibile

Prima di sollevare le merci, è importante comprendere la relazione tra il peso, la distanza baricentro del carico e l'altezza di sollevamento massima delle merci.

La distanza baricentro del carico si riferisce alla distanza tra il piano verticale dei bracci forche e il baricentro dei carichi (1). ▷



NOTA

Il baricentro del carico non corrisponde necessariamente al punto centrale del carico stesso. Il carico massimo ammissibile si riferisce al peso della merce in grado di essere sollevata ad una determinata altezza entro una data distanza dal baricentro del carico.

NOTA

Controllare i limiti di carico. Nei seguenti casi, contattare il concessionario autorizzato prima di eseguire le operazioni.

- *Prima di sollevare carichi o merci irregolari oscillanti.*
- *Distanza baricentro del carico eccessiva.*
- *Prima di utilizzare gli accessori.*

Tabella portata ▷

Ad esempio:

Modello di carrello: RCD25 con pneumatico singolo

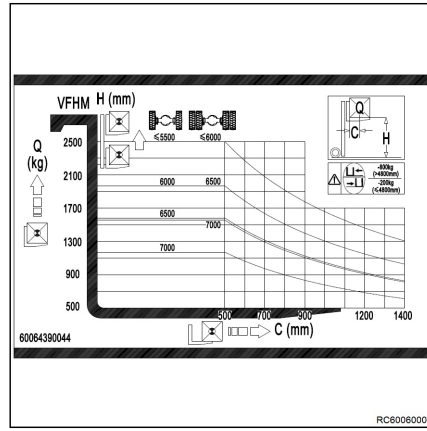
Baricentro del carico: 500 mm

Altezza di sollevamento: 5000 mm

In questo caso, il carico massimo ammissibile è: 2500 kg

– Prima di effettuare il caricamento, accertarsi che le dimensioni e il peso del carico siano conformi allo standard approvato specificato nel capitolo “Parametri tecnici” e sulla targhetta del carico nominale.

– Prima di azionare un accessorio, esaminare la relativa targhetta dati del carico massimo ammissibile.

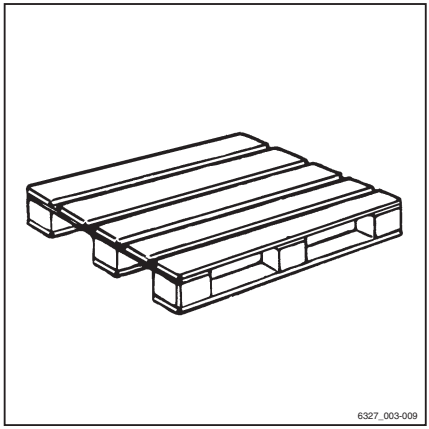


Trasporto di pallet

Di norma, i carichi (ad esempio i pallet) devono essere trasportati singolarmente. Trasportare carichi multipli allo stesso tempo è consentito solo:

- quando ordinato dal responsabile e
- a condizione che siano rispettate le prescrizioni tecniche.

Il conducente deve garantire che il carico sia in condizioni appropriate. È consentito il trasporto esclusivamente di carichi posizionati correttamente e in sicurezza.



Area pericolosa

L'area pericolosa è la zona in cui le persone sono esposte a rischi dovuti al movimento del carrello, dei dispositivi in funzione, dell'attrezzatura per il trasporto del carico (ad es. gli accessori) o del carico. Sono considerate zone di pericolo anche quelle in cui si potrebbe verificare la caduta dei carichi o la caduta/l'abbassamento dei dispositivi in funzione.

⚠ PERICOLO

Rischio di lesioni!

– Non camminare sulle forche.

⚠ PERICOLO

Rischio di lesioni!

– Non sostare sotto le forche sollevate.

⚠ PERICOLO

Le persone possono subire lesioni nell'area pericolosa del carrello.

Non devono essere presenti persone all'interno dell'area pericolosa del carrello, eccetto il conducente nella sua posizione di esercizio normale. Se le persone non abbandonano l'area pericolosa nonostante le avvertenze:

– Cessare immediatamente il lavoro con il carrello.
– Assicurarsi che il carrello non venga utilizzato da personale non autorizzato.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per la caduta di carichi!

– Non camminare o sostare sotto carichi sospesi.

Trasporto di carichi sospesi ▷

Prima di trasportare carichi sospesi, consultare le autorità normative nazionali (in Germania, l'associazione delle assicurazioni per responsabilità civile dei datori di lavoro).

Le normative nazionali possono comportare delle restrizioni su queste operazioni. Contattare le autorità competenti.

⚠ PERICOLO

I carichi sospesi che iniziano a oscillare possono provocare quanto segue:

- riduzione dell'azione frenante e di sterzo
- ribaltamento sulle ruote di carico o sulle ruote motrici
- ribaltamento del carrello su angoli retti rispetto al senso di marcia,
- pericolo di schiacciamento della persona alla guida
- ridotta visibilità.

⚠ PERICOLO

Perdita di stabilità.

Lo slittamento o la rotazione dei carichi sospesi può provocare una perdita di stabilità e il ribaltamento del carrello.

– Durante il trasporto di carichi sospesi, attenersi alle seguenti istruzioni

Istruzioni per il trasporto dei carichi sospesi:

- È necessario evitare che i carichi oscillino adottando uno stile di guida e una velocità di guida adeguate (frenando e sterzando in modo uniforme)
- I carichi sospesi devono essere agganciati al carrello in modo che il cablaggio non si possa spostare o sganciare accidentalmente e di conseguenza riportare danni
- Quando si trasportano carichi sospesi, è necessario disporre di dispositivi idonei (e.g. cavi o pali di supporto) in modo che gli assistenti possano accompagnare i carichi sospesi ed evitarne quindi la rotazione
- Assicurarsi con particolare attenzione che non vi siano persone nella direzione di guida lungo il percorso
- Se, nonostante ciò, il carico inizia a oscillare, assicurarsi che non vi siano persone in pericolo

⚠ PERICOLO

Rischio di incidenti!

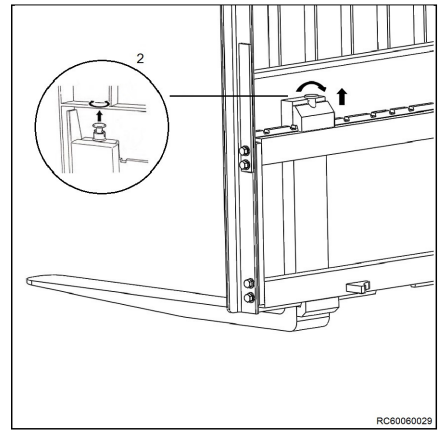
Durante il trasporto di carichi sospesi, non procedere o arrestarsi bruscamente e prestare attenzione ai movimenti del carico.

Non procedere mai su pendenze con un carico sospeso.

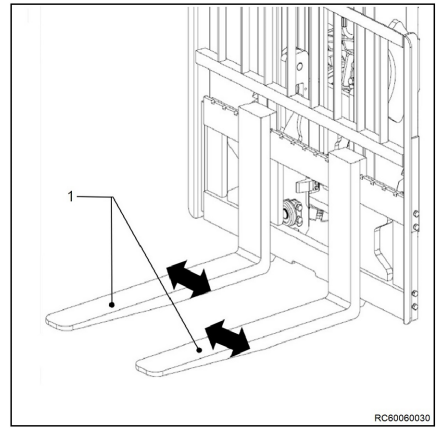
Non è consentito il trasporto di contenitori con fluidi all'interno come carichi sospesi.

Regolazione della distanza dei bracci forche

– Sollevare la manopola (2) e ruotarla di 90°. ▷



– Regolare i bracci forche (1) in base alle dimensioni del carico da sollevare. ▷
– Assicurarsi che sia mantenuta una distanza uguale tra entrambi i bracci forche e la linea centrale del portaforche.
– Assicurarsi che i bracci forche siano bloccati in una delle scanalature sul portaforche utilizzando la manopola (2).



⚠ ATTENZIONE

Per una maggiore stabilità del carico, la distanza tra i due bracci forche deve essere la maggiore possibile pur rimanendo compatibile con i punti di sollevamento del carico, in modo che il baricentro si trovi tra i bracci forche.

⚠ ATTENZIONE

Per una maggiore stabilità del carico la posizione dei bracci forche deve essere quanto più simmetrica possibile rispetto al centro del portaforche.

Prelievo di un carico

⚠ PERICOLO

Il carrello potrebbe ribaltarsi se il carico è troppo pesante.

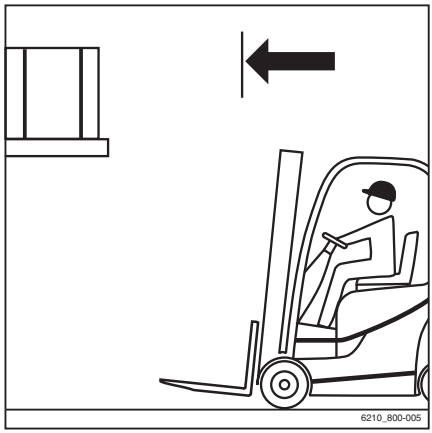
Prima di prelevare il carico, verificare che le dimensioni e il peso del carico rientrino nella portata consentita per il carrello. È possibile trovare queste informazioni sulla targhetta della portata nominale.

⚠ PERICOLO

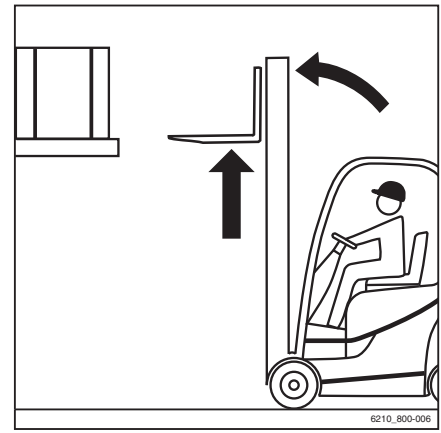
Pericolo di morte per la caduta di carichi o per l'abbassamento di parti del carrello.

- Non transitare o sostare sotto carichi sospesi o bracci forche sollevati.
- Non superare mai il carico massimo indicato sulla targhetta portata nominale. In caso contrario, non è garantita la stabilità.

- Conservare in magazzino esclusivamente pallet che non superino le dimensioni massime specificate. L'attrezzatura di carico danneggiata e i carichi di forma non corretta non devono essere conservati in magazzino.
- Agganciare o fissare il carico agli accessori di sollevamento in modo che non possa spostarsi o cadere.
- Immagazzinare il carico in modo tale che la larghezza corsia specificata non sia ridotta dalle parti sporgenti.
- Avvicinarsi con cautela allo scaffale. ▷



– Posizionare le forche.
– Portare il montante di sollevamento in posizione verticale.
– Sollevare il portaforche all'altezza di impilamento necessaria.



⚠ PERICOLO

Rischio di incidenti per la variazione del momento di brandeggio!

Se un carrello viene azionato con brandeggio in avanti (variante) di oltre 3°, sussiste un maggiore rischio di scivolamento del carico quando questo viene sollevato o abbassato. Il baricentro del carico e il momento di brandeggio si spostano quando il carico slitta. Il carrello può ribaltarsi in avanti.

– Eseguire il brandeggio in avanti del montante di sollevamento con gli accessori di sollevamento sollevati soltanto se si trova esattamente sopra la catasta.
– Quando il montante di sollevamento viene inclinato in avanti, prestare particolare attenzione per accertarsi che il carrello non si ribalti in avanti e che il carico non scivoli.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti!

Quando si inseriscono le forche nello scaffale, assicurarsi che lo scaffale e il carico non siano danneggiati.

– Inserire la forca il più possibile sotto il carico utilizzando il pedale del freno Inching. Arrestare il carrello servendosi del freno di servizio non appena l'estremità posteriore della forca poggia contro il carico. Il baricentro del carico deve essere posizionato al centro della distanza tra i bracci forche.

– Sollevare il portaforche fin quando il carico non poggia completamente sulle forche. ▷

NOTA

È possibile aumentare la velocità di sollevamento regolando il regime motore. Consultare il capitolo « Aumento della velocità di sollevamento ».

⚠ PERICOLO

Rischio di incidenti!

– Fare attenzione alle persone eventualmente presenti nell'area pericolosa.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti!

– Controllare accuratamente che la carreggiata sia libera.

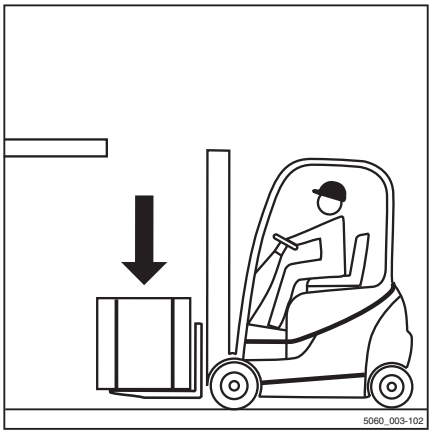
– Retrocedere lentamente e con cautela finché il carico non è libero dallo scaffale. Frenare delicatamente.

⚠ PERICOLO

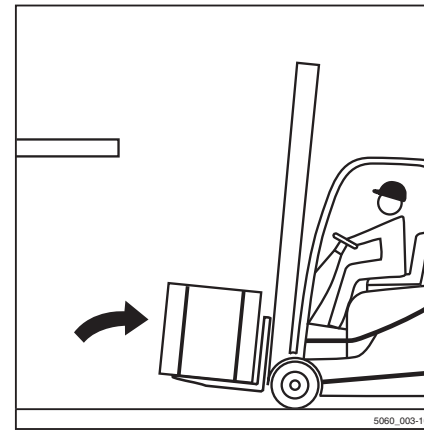
Non inclinare mai il montante di sollevamento con un carico sollevato a causa del rischio di ribaltamento!

– Abbassare il carico prima di inclinare il montante di sollevamento.

– Abbassare il carico mantenendo una certa altezza libera da terra. ▷

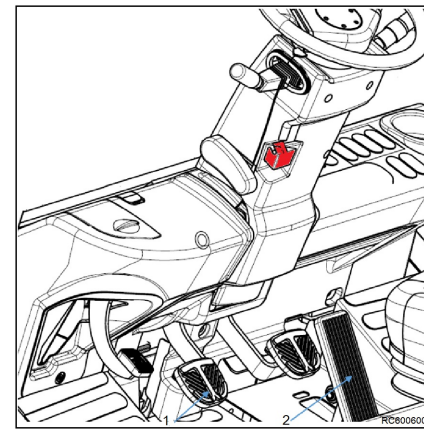


– Inclinare all'indietro il montante di sollevamento. Ora è possibile trasportare il carico. ▷



Aumento della velocità di sollevamento

– Premere completamente il pedale del freno Inching (1) e tenerlo premuto. Le ruote motrici non sono più accoppiate al motore. ▷
– Tirare il più possibile all'indietro la leva di comando per il « sollevamento ». Il carrello inizia a sollevarsi.
– Premere il pedale di guida (2) per aumentare il regime motore. Questa azione aumenta la velocità di sollevamento. In questo modo, la velocità di sollevamento può essere controllata usando il pedale di guida.



Trasporto di carichi

▷

NOTA

Attenersi alle informazioni contenute nel capitolo « Norme sulla sicurezza durante la guida ».

⚠ PERICOLO

Più in alto viene sollevato il carico, meno stabile diventa. Il carrello può ribaltarsi o il carico può cadere, aumentando il rischio di incidenti.

Non è consentita la marcia con un carico sollevato ed il montante di sollevamento inclinato in avanti.

– Marciare solo con il carico abbassato.
– Abbassare il carico fino a raggiungere una distanza libera da terra (non superiore a 300 mm).
– Guidare il carrello soltanto con il montante di sollevamento inclinato all'indietro.

– Guidare lentamente e con cautela intorno agli angoli.

▷

NOTA

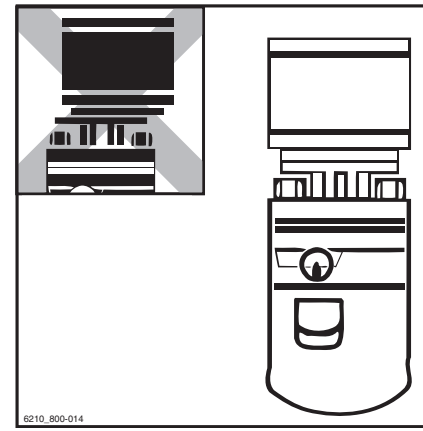
Attenersi alle informazioni contenute nel capito « Sterzo ».

– Accelerare e frenare sempre in modo graduale!

NOTA

Attenersi alle informazioni contenute nel capitolo « Funzionamento del freno di servizio ».

– Non guidare mai con un carico che sporge lateralmente (ad es. con il traslatore laterale)! ▷



Guida su salite e discese ▷

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte!

La guida su salite e discese comporta pericoli speciali!

– Seguire sempre le istruzioni riportate di seguito.

– Durante la guida in salita e in discesa, il carico deve essere trasportato rivolto a monte.
– La guida è consentita solo su salite e discese contrassegnate come corsie di marcia e utilizzabili in condizioni di sicurezza.
– Assicurarsi che il terreno da percorrere sia pulito e che fornisca una buona aderenza.
– Non girare su salite e discese.
– Non percorrere pendenze in salita e in discesa angolarmente.
– Non parcheggiare il carrello in salita o in discesa.
– In caso di emergenza, bloccare il carrello con dei cunei in modo che non si muova.
– Ridurre la velocità di guida in discesa.

Non è consentito guidare a lungo su salite o discese superiori al 15% a causa dei valori minimi specificati per distanza di frenata e stabilità.

– Prima di guidare su salite e discese superiori al 15%, consultare il centro di assistenza autorizzato.

Il processo di deposito e prelievo dei carichi dal magazzino durante la marcia in salita o in discesa non è consentito!

– Per le operazioni di deposito e prelievo da magazzino, assicurarsi che il magazzino sia su un piano orizzontale.

Guida sugli ascensori ▷

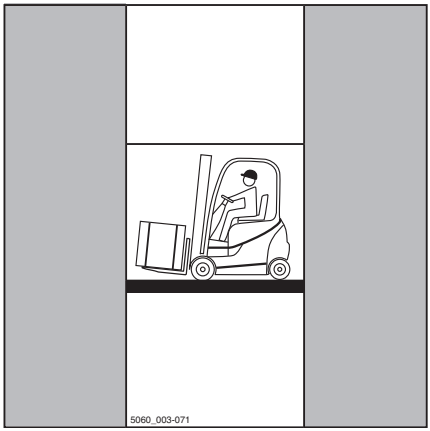
Il conducente può utilizzare questo carrello solo sugli ascensori con una sufficiente capacità nominale e per cui la società utilizzatrice ha ottenuto l'autorizzazione.

⚠ PERICOLO

Sussiste il pericolo di morte se si viene schiacciati o investiti dal carrello.

– Quando il carrello viene condotto nel sollevatore, all'interno non deve essere già presente del personale.

– Il personale può entrare nel sollevatore solo quando il carrello è sicuro e deve uscire prima che venga spostato.



Determinazione del peso totale effettivo ▷

– Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza.

– Determinare i pesi unitari leggendo la targhetta costruttore del carrello e, se necessario, la targhetta costruttore dell'accessorio (variante) e, se necessario, pesando il carico da sollevare.

– Aggiungere i pesi del complessivo determinati per ottenere il peso totale effettivo del carrello:

Peso netto del carrello (1)

\+ Peso zavorra (variante) (2)

\+ Peso netto degli accessori (variante)

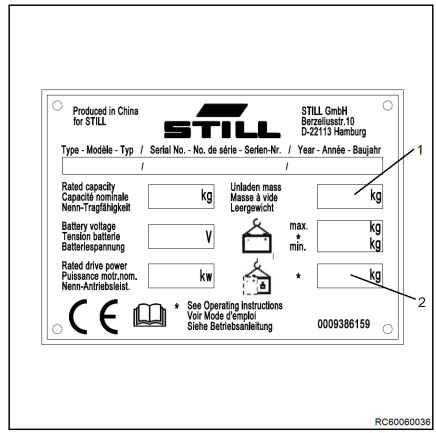
\+ Peso del carico da sollevare

\+ 100 kg di tolleranza per il conducente

= Peso totale effettivo

– Guidare il carrello nel sollevatore con le forche in avanti, senza toccare le pareti dell'albero.

– Per evitare movimenti incontrollati del carico o del carrello, parcheggiare in tutta sicurezza il carrello nel sollevatore.



Guida su ponti di carico

⚠ PERICOLO

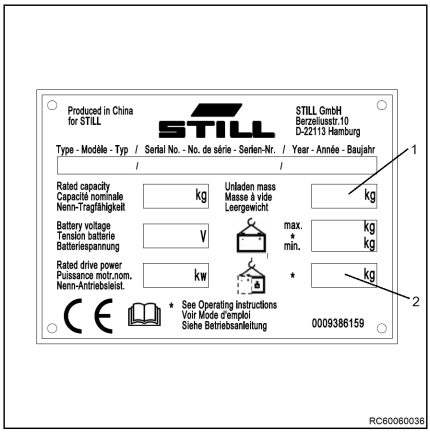
Rischio di incidenti in caso di impatto del carrello!

I movimenti dello sterzo possono causare la deviazione della parte posteriore dal ponte di carico verso il bordo. Ciò può causare l'impatto del carrello contro altri oggetti.

Il conducente dell'autocarro e l'operatore del carrello devono concordare l'orario di partenza.

- Prima di attraversare un ponte di carico, assicurarsi che questo sia montato e fissato in modo corretto e che abbia un carico massimo ammissibile sufficiente (autocarro, ponte, ecc.).
- Sul ponte di carico è necessario guidare lentamente e con cautela.
- Accertarsi che il veicolo sul quale si procede sia opportunamente fissato per evitarne lo spostamento e sia in grado di sostenere il carico del carrello.

Determinazione del peso totale effettivo



- Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza.
- Determinare i pesi unitari leggendo la targhetta costruttore del carrello e, se necessario, la targhetta costruttore dell'accessorio (variante) e, se necessario, pesando il carico da sollevare.
- Aggiungere i pesi del complessivo determinati per ottenere il peso totale effettivo del carrello:

  Peso netto del carrello (1)

  \+ Peso zavorra (variante) (2)

  \+ Peso netto degli accessori (variante)

  \+ Peso del carico da sollevare

  \+ 100 kg di tolleranza per il conducente

  = Peso totale effettivo

Deposito dei carichi

⚠ PERICOLO

Rischio di incidenti per la variazione del momento di brandeggio!

Notare che il montante di sollevamento può essere inclinato in avanti con un carico sollevato fino a causare il ribaltamento del carrello. Il baricentro del carico e il momento di brandeggio cambiano entrambi quando il carico slitta. Il carrello può ribaltarsi in avanti.

– Inclinare in avanti il montante di sollevamento con un accessorio di sollevamento sollevato soltanto quando si trova esattamente sopra la catasta.
– Quando il montante di sollevamento è inclinato in avanti, prestare particolare attenzione per assicurarsi che il carrello non si ribalti in avanti e che il carico non scivoli.

NOTA

Se il carrello deve essere utilizzato per posizionare in magazzino un carico sollevato con il montante di sollevamento inclinato in avanti, ad esempio, in uno scaffale con canali di scaffalatura in pendenza, va creato un ulteriore schema del carico massimo ammissibile poiché la stabilità ne è influenzata. Contattare il centro di assistenza autorizzato.

⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di incidenti per caduta del carico!

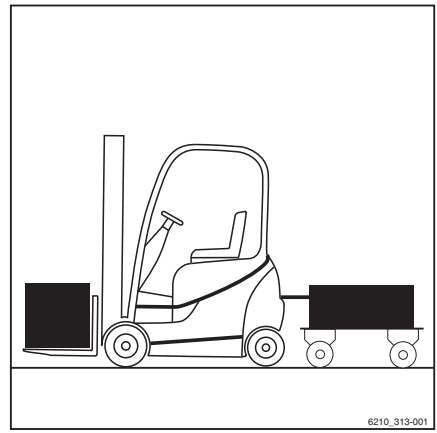
Se la forca o il carico rimangono sospesi durante l'abbassamento, il carico potrebbe cadere.

– Quando si recupera un carico dal magazzino, allontanare il carrello fino a una distanza tale da consentire l'abbassamento del carico e delle forche.

– Avvicinarsi alla catasta con il carico abbassato secondo le norme. ▷
– Regolare il montante di sollevamento in verticale.
– Sollevare il carico all'altezza di impilamento.
– Inserire con cura le forche nella catasta. Utilizzare il pedale Inching allo stesso tempo

– Abbassare il carico fino ad appoggiarlo in modo sicuro sulla catasta. ▷
– Guardare indietro!
– Far indietreggiare il carrello fino a quando sia possibile abbassare i bracci forche senza toccare la catasta.
– Abbassare la forca nella posizione di altezza libera da terra.
– Brandeggiare all'indietro il montante di sollevamento e allontanarsi.

Carico trainato



⚠ PERICOLO

C'è un maggiore rischio di incidenti quando si utilizza un rimorchio.

L'utilizzo di un rimorchio modifica le caratteristiche di maneggevolezza del carrello. Durante il traino, azionare il carrello in modo che l'autotreno possa essere guidato in sicurezza e che sia possibile frenare in qualsiasi momento. La velocità massima consentita durante il traino è di 5 km/h.

– Non superare la velocità consentita di 5 km/h.
– Non agganciare il carrello davanti a veicoli su rotaia.
– Il carrello elevatore non deve essere utilizzato per spingere qualsiasi altro tipo di carrello.
– Deve essere possibile guidare e frenare in qualsiasi momento.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti

Il massimo carico trainato ammissibile per il traino occasionale è la portata nominale specificata sulla targhetta costruttore. Il sovraccarico può causare danni ai componenti del carrello. Il totale dell'effettivo carico trainato e dell'effettivo carico sulla forca non deve eccedere la portata nominale. Se l'effettivo carico trainato corrisponde al carico massimo del carrello, non può essere trasportato contemporaneamente alcun carico sulla forca. Il carico può essere distribuito tra la forca e il rimorchio.

– Verificare la distribuzione del carico e regolarla affinché corrisponda alla portata nominale.
– Attenersi al valore di rigidità consentito del gancio di traino.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti

Il carico massimo trainato è applicabile unicamente al traino di rimorchi non frenati su superfici piane (scostamento massimo +/- 1%) e su terreno stabile. In caso di traino su pendii, è necessario ridurre il carico massimo trainato. Se necessario, indicare le condizioni di utilizzo al centro di assistenza tecnica autorizzato. Il centro di assistenza fornisce i dati richiesti.

– Informare il centro di assistenza autorizzato.

Carico trainato

⚠ ATTENZIONE

Rischio di danni ai componenti

Non è ammessa l'installazione di un peso di supporto.

– Non utilizzare rimorchi con i timoni sostenuti dal gancio di traino.

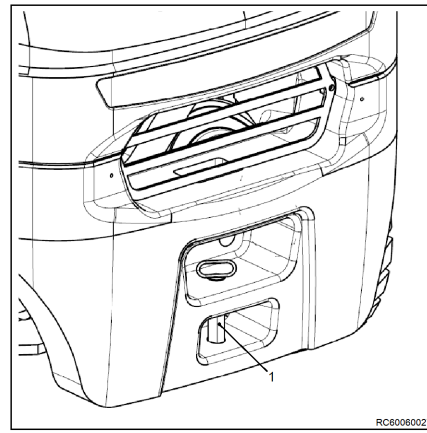
Questo carrello è adatto per il traino occasionale di rimorchi. Se il carrello è dotato di un dispositivo di traino, questo traino occasionale non deve eccedere il 2% del tempo di funzionamento quotidiano. Se il carrello deve essere utilizzato per il traino con maggiore regolarità, occorre consultare il costruttore.

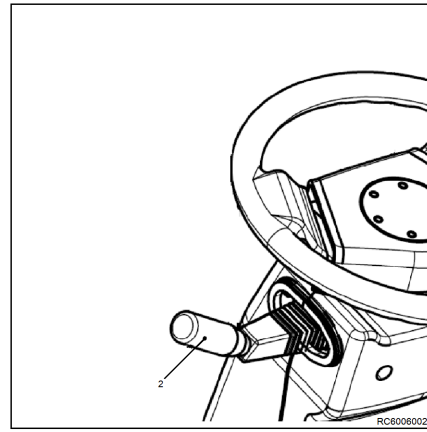
Traino del carrello elevatore ▷

Il carrello elevatore a forche può essere trainato, in caso di guasto, utilizzando il gancio di traino (1) Prima di trainare modelli con leva di inversione sul volante, controllare che questa leva (2) sia in posizione centrale.

⚠ ATTENZIONE

Durante l'operazione di traino, l'operatore deve essere a bordo del carrello per effettuare le operazioni di sterzatura e frenatura e il motore deve essere avviato.



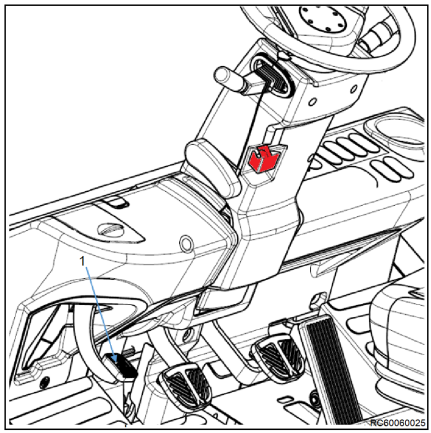


Abbandono del carrello

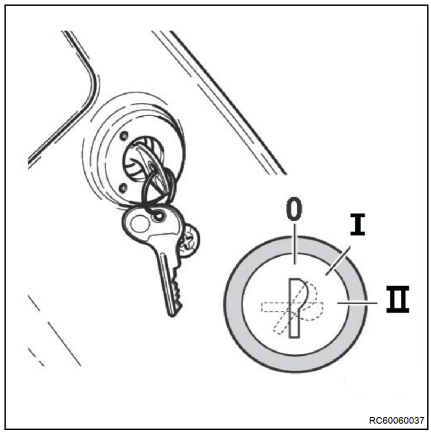
– Prima di lasciare il carrello abbassare i bracci forche fino a terra.

Abbandono del carrello

– Bloccare il carrello azionando il freno di stazionamento (1). ▷



– Spegnere il carrello girando la chiave di accensione e arresto nella posizione « 0 », quindi estrarla. ▷



⚠ PERICOLO

Non spegnere mai il carrello girando la chiave di accensione e arresto se il carrello elevatore a forche è ancora in movimento.

⚠ PERICOLO

Non abbandonare MAI il carrello elevatore senza avere prima azionato il freno di stazionamento (1) e aver rimosso la chiave. Non parcheggiare MAI il carrello su pendii o rampe. Il carrello può essere parcheggiato su un pendio soltanto in situazioni di emergenza. In questo caso, è necessario posizionare dei cunei sotto le ruote anteriori.

NOTA

Il carrello è dotato di un segnale acustico che si attiva quando il carrello è parcheggiato senza freno di stazionamento inserito. Questo segnale si attiva anche se il carrello è stato spento e la chiave rimossa.

Pulizia

Pulizia del carrello

– Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza.

– Prima della pulizia, spegnere l'impianto elettrico.

⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni a causa di cadute mentre si sale sul carrello!

Quando si sale sul carrello, si potrebbe restare impigliati o scivolare sui componenti e cadere. Accedere ai punti più alti del carrello soltanto utilizzando l'attrezzatura adatta.

– Rispettare scrupolosamente le fasi seguenti.

– Per salire sul carrello, utilizzare soltanto i gradini forniti.

– Per raggiungere le aree inaccessibili, utilizzare attrezzature quali scale o piattaforme.

Lavaggio esterno del carrello

⚠ ATTENZIONE

Se l'acqua penetra nell'impianto elettrico, sussiste il rischio di cortocircuito!

– Rispettare scrupolosamente le fasi seguenti.

– Prima della pulizia, disinserire l'alimentazione dall'impianto elettrico.

– Non puntare il getto d'acqua direttamente verso i componenti elettrici o verso i loro coperchi.

⚠ AVVERTIMENTO

Il mancato rispetto di queste indicazioni può causare danni ai componenti!

Durante il lavaggio il motore deve essere spento. Per la pulizia dell'area circostante l'impianto elettrico centrale, non utilizzare acqua ma soltanto un panno asciutto o aria compressa pulita.

⚠ AVVERTIMENTO

Pressione elevata dell'acqua o acqua e vapore troppo caldi possono danneggiare i componenti del carrello.

– Rispettare scrupolosamente le fasi seguenti.

– Utilizzare solo detergenti ad alta pressione con una potenza di uscita massima di 50 bar e a una temperatura massima di 85 °C.

– Quando si utilizzano detergenti ad alta pressione, assicurarsi che ci sia una distanza di almeno 20 cm tra l'ugello e l'oggetto che viene pulito.

– Non puntare il getto detergente direttamente verso le etichette adesive o i segni di avvertenza.

⚠ PERICOLO

Rischio di incendio! I depositi / gli accumuli di materiali combustibili possono incendiarsi in prossimità di componenti caldi (come i tubi di scarico).

– Rispettare scrupolosamente le fasi seguenti.

– Rimuovere con regolarità tutti i depositi / gli accumuli di materiali estranei in prossimità di componenti caldi.

– Non collocare materiali combustibili nel vano motore.

⚠ PERICOLO

Rischio di incendio! I liquidi infiammabili possono prendere fuoco a causa dei componenti caldi del carrello.

– Rispettare scrupolosamente le fasi seguenti.

– Per la pulizia, non utilizzare liquidi infiammabili.

– Per l'utilizzo dei detergenti, attenersi alle indicazioni del costruttore

⚠ ATTENZIONE

Detergenti abrasivi possono danneggiare le superfici dei componenti!

Detergenti abrasivi non adatti alle plastiche potrebbero dissolvere le parti in plastica o logorarle. Lo schermo sull'unità di comando del display potrebbe opacizzarsi.

– Le procedure delineate di seguito devono essere seguite in tutti casi.

– Pulire le parti in plastica solo con detergenti previsti per le parti in plastica.

– Per l'utilizzo dei detergenti, attenersi alle indicazioni del costruttore

⚠ ATTENZIONE

Pressione elevata dell'acqua o acqua e vapore troppo caldi possono danneggiare i componenti del carrello.

– Le procedure delineate di seguito devono essere seguite in tutti casi.

– Pulire l'esterno del carrello con detergenti idrosolubili e acqua (getto d'acqua, spugna, panno).

– Pulire tutte le aree di facile accesso, le aperture di riempimento olio e le zone circostanti e i nippli di lubrificazione prima di eseguire la lubrificazione.

NOTA

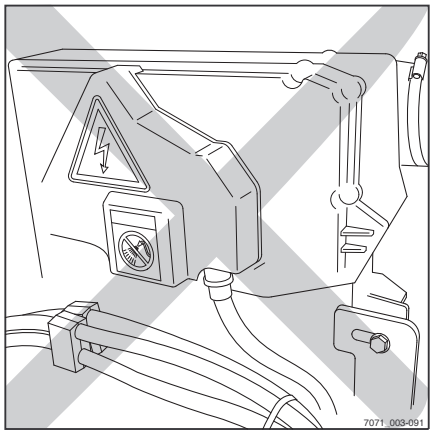
Nota: più spesso il carrello viene pulito, più spesso è necessario lubrificarlo.

Pulizia dell'impianto elettrico

⚠ ATTENZIONE

Pulire i componenti dell'impianto elettrico con acqua può danneggiare l'impianto.

- La pulizia dei componenti dell'impianto elettrico con acqua non è consentita.
- Usare detergenti a secco conformemente alle specifiche del costruttore.
- Non rimuovere coperchi, ecc.

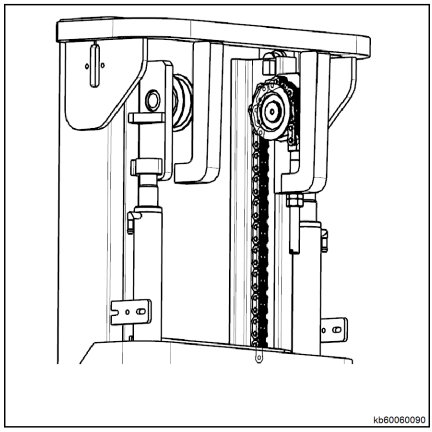


– Pulire i componenti dell'impianto elettrico con una spazzola senza metallo e soffiare via la polvere utilizzando aria compressa a bassa pressione.

Lubrificare il montante di sollevamento e le catene con uno spray per catena

NOTA

Se la catena di sollevamento è così impolverata da non garantire la penetrazione del lubrificante, pulirla.



– Posizionare una vasca di raccolta olio sotto il montante di sollevamento
– Effettuare la pulizia con un derivato alchilico come un detergente diesel industriale (rispettare le istruzioni di sicurezza del costruttore).
– In caso di utilizzo di un ugello a vapore, non è possibile aggiungere additivi.
– Asciugare immediatamente la catena dopo la pulizia per rimuovere l'acqua sia sulla superficie della catena sia all'interno dei perni dei giunti. Muovere ripetutamente la catena durante la procedura di asciugatura.
– Applicare immediatamente spray per catena continuando a muovere la catena durante tale operazione.

NOTA

Le catene di sollevamento sono componenti di sicurezza. L'uso di detergenti a freddo, detergenti chimici, liquidi corrosivi o liquidi contenenti acido o cloro causa danni diretti alle catene.

Dopo il lavaggio

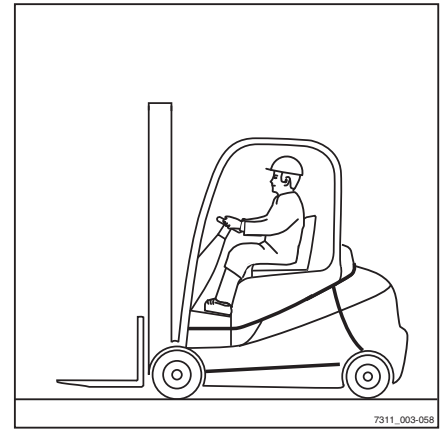
– Asciugare con cura il carrello (ad esempio con aria compressa).

– Sedersi sul sedile di guida e avviare il carrello nel rispetto delle norme.

⚠ ATTENZIONE

Rischio di cortocircuito!

– In caso di infiltrazione di umidità nell'impianto elettrico nonostante le misure precauzionali adottate, è necessario innanzitutto asciugare l'impianto con aria compressa.



Messa fuori servizio

Informazioni generali

Questo capitolo contiene informazioni riguardanti la « **messa fuori servizio temporanea** » e la « **messa fuori servizio permanente** ».

Misure da adottare durante la messa fuori servizio

Le seguenti operazioni devono essere effettuate se il carrello non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato:

– Pulire accuratamente il carrello come descritto nel capitolo « **Pulizia del carrello elevatore** » quindi parcheggiarlo in una zona asciutta e ben ventilata, al riparo da polvere e gelo.

– Sollevare più volte il portaforche fino al punto di arresto.

– Brandeggiare più volte in avanti e indietro il montante di sollevamento e gli eventuali accessori installati.

– Abbassare il portaforche. Per allentare la tensione dalle catene di carico, abbassare il portaforche su una superficie di supporto adatta, ad esempio un pallet.

– Controllare il livello dell'olio idraulico e rabboccare secondo necessità.

– Applicare un sottile strato di olio o grasso lubrificante su tutte le parti non verniciate per proteggerle dalla corrosione.

– Lubrificare tutti i punti di lubrificazione elencati nel capitolo intitolato « **Tabella riepilogativa degli interventi di manutenzione** ».

– Applicare dello spray idoneo su tutti i contatti elettrici esposti della batteria.

– Rimuovere la batteria e riporla in un locale asciutto al riparo dal gelo.

– Controllare regolarmente lo stato di carica della batteria e, se necessario, ricaricarla.

– Sollevare il carrello in modo tale che gli pneumatici non siano a contatto con il

suolo. Questo impedisce agli pneumatici di deformarsi.

– Riempire il serbatoio del carburante.
– Proteggere il motore come specificato dal costruttore del motore.
– Coprire il carrello con una copertura che **NON** sia di plastica.
– Se il carrello deve rimanere fuori servizio per periodi più lunghi, contattare il centro assistenza autorizzato per ulteriori misure consigliate.

Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio

Se il carrello è rimasto in stoccaggio per oltre sei mesi, prima di rimetterlo in servizio è necessario sottoporlo a una verifica accurata. Come avviene per l'ispezione annuale, questo controllo deve includere anche tutti gli elementi di sicurezza del carrello.

– Pulire accuratamente il carrello; vedere il capitolo « Pulizia ».
– Lubrificare giunti ed elementi di comando.
– Verificare la densità dell'acido e le condizioni della batteria; se necessario, ricaricarla.
– Decerare il motore come da istruzioni del costruttore.
– Controllare l'olio motore per accertare l'eventuale presenza di condensa ed eventualmente sostituirlo
– Verificare l'olio idraulico per escludere la presenza di condensa e, se necessario, sostituirlo.
– Eseguire i controlli e le attività necessarie prima dell'utilizzo quotidiano.
– Mettere in servizio il carrello.

Durante la messa in funzione, controllare con particolare attenzione quanto segue:

- trazione, comandi, sterzo
- freni (di servizio e di stazionamento)
- impianto di sollevamento (attrezzatura per il trasporto del carico, catene di sollevamento e fissaggio)

NOTA

Per ulteriori informazioni, vedere il manuale per l'officina del carrello o contattare il centro di assistenza autorizzato.

Messa fuori servizio permanente (rottamazione)

Il carrello elevatore a forche deve essere rottamato in conformità con le normative locali. In caso di dubbi o domande riguardanti la rottamazione dei carrelli elevatori a forche conformemente alle norme in vigore, contattare la rete di vendita autorizzata o le aziende di riciclaggio autorizzate per la rottamazione.

NOTA SULL'AMBIENTE

In particolare, le batterie, i liquidi (oli, carburanti, lubrificanti, ecc.), i componenti elettrici ed elettronici e i componenti in gomma devono essere smaltiti in conformità con le normative locali specifiche per ciascun tipo di materiale.

5

Manutenzione

Informazioni generali

Per mantenere il carrello elevatore a forche in buone condizioni di funzionamento, eseguire con regolarità l'intervento di riparazione specificato nelle pagine seguenti, rispettando gli intervalli indicati e utilizzando il materiale di consumo progettato specificamente allo scopo. Tenere un registro scritto di tutti gli interventi eseguiti. Solo in questo modo è possibile garantire la validità della garanzia.

⚠ ATTENZIONE

Qualsiasi intervento di riparazione e manutenzione futuro dovrà essere eseguito da tecnici addetti alla manutenzione autorizzati, al fine di garantire che il carrello assicuri una condizione di funzionamento sicura e ottimale e soddisfi tutte le specifiche tecniche.

⚠ ATTENZIONE

Gli intervalli delle varie attività di manutenzione da eseguire regolarmente devono essere opportunamente accorciati se il carrello viene utilizzato in condizioni particolarmente gravose, come:

– In ambienti polverosi
– A temperature sotto lo zero
– Per lavori particolarmente pesanti

Per determinare gli intervalli di manutenzione modificati, contattare il centro assistenza autorizzato.

NOTA

Contattare il centro assistenza autorizzato per un contratto di manutenzione adatto al proprio carrello elevatore a forche.

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.

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 richiesta una qualifica come quella di uno specialista. Le attività richieste sono descritte nel capitolo « Mantenimento della predisposizione per il funzionamento ».

Operazioni preliminari alla manutenzione

Effettuare le seguenti operazioni prima di eseguire operazioni di manutenzione:

- Parcheggiare il carrello in un'area dove non ostruisca altri carrelli.
- Parcheggiare il carrello su una superficie piatta e metterlo in sicurezza con cunei posizionati dietro le ruote per evitare che si sposti involontariamente.
- Isolare l'area dove si esegue la manutenzione.
- Abbassare i bracci forche fino a terra.
- Inserire il freno di stazionamento.
- Spegnere il carrello elevatore a forche e rimuovere la chiave di accensione e arresto.

⚠ PERICOLO

Rischio di grave scossa elettrica.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto elettrico staccare il morsetto del polo negativo dalla batteria.

Manutenzione programmata del carrello

Manutenzione — 500 ore

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500		✓	✗
Telaio, carrozzeria e raccordi											
Controllare eventuali incrinature del telaio											
Controllare eventuali danni al tettuccio di protezione/cabina e ai pannelli di vetro											
Controllare eventuali danni a comandi, interruttori e giunti e applicare grasso e olio											
Controllare il corretto funzionamento ed eventuali danni al sedile di guida											
Verificare che la cintura di sicurezza sia in buone condizioni e funzioni correttamente											
Pneumatici e ruote											
Verificare che le ruote siano fissate saldamente e controllare le coppie di serraggio dei dadi ruota											
Verificare che gli pneumatici non presentino segni di usura e controllare la pressione dell'aria se necessario											
Controllare l'eventuale presenza di danni alle ruote											
Motore a combustione interna											
Cambiare l'olio motore e sostituire il relativo filtro											
Controllare il corretto funzionamento e la presenza di eventuali perdite dell'impianto di raffreddamento											
Controllare il liquido di raffreddamento e rabboccare se necessario											
Sostituire la cartuccia del filtro aria											
Impianto carburante											
Sostituire il filtro carburante											
Controllare le tubazioni carburante e le fascette											
Sterzo e assale sterzante											
Lubrificare i cuscinetti delle ruote posteriori											
Lubrificare l'assale sterzante e verificare l'eventuale presenza di perdite											
Freno											
Controllare il livello di olio del sistema di frenatura											
Impianto idraulico											
Controllare il corretto funzionamento, condizioni ed eventuali perdite dell'impianto idraulico											

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500		✓	✖
Montante di sollevamento											
Controllare eventuali danni e usura delle catene di carico, regolarle e lubrificarle											
Controllare eventuali danni dei cuscinetti montante e lubrificarli. Controllare la coppia di serraggio											
Controllare la presenza di eventuali danni e lo stato di usura dei profili montante. Lubrificare i profili del montante											

Manutenzione - 1000 ore

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000										✓	✖
Telaio, carrozzeria e raccordi											
Controllare eventuali incrinature del telaio											
Controllare eventuali danni su tettuccio di protezione/cabina e pannelli di vetro											
Controllare eventuali danni di controlli, interruttori e giunti e applicare grasso e olio											
Controllare il corretto funzionamento e l'eventuale presenza di danni sul sedile di guida											
Variante: controllare il corretto funzionamento ed eventuali danni alla variante a doppio pedale e lubrificarla											
Verificare che la cintura di sicurezza sia in buone condizioni e funzioni correttamente											
Controllare il clacson											
Pneumatici e ruote											
Verificare che le ruote siano fissate saldamente e controllare le coppie di serraggio dei dadi ruota											
Verificare che i pneumatici non presentino segni di usura e controllare la pressione dell'aria se necessario											
Controllare l'eventuale presenza di danni alle ruote											
Convertitore di coppia											
Sostituire l'olio del cambio del convertitore di coppia											
Sostituire il filtro dell'olio del cambio per l'ingranaggio convertitore											
Assale motore											
Assale motore: controllare fissaggio ed eventuali perdite e pulire le alette di raffreddamento											
Controllare il livello e cambiare l'olio dell'assale											
Motore a combustione interna											
Cambiare l'olio motore e sostituire il relativo filtro											
Controllare la condizione del motore a combustione interna (controllo visivo)											
Controllare l'impianto di scarico per verificare che non presenti perdite											
Regolare il gioco delle valvole/leva a bilanciere											
Controllare il corretto funzionamento e la presenza di eventuali perdite dell'impianto di raffreddamento											
Controllare il liquido di raffreddamento e rabboccare se necessario											

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000										✓	✖
Sostituire la cinghia trapezoidale											
Sostituire l'elemento filtrante del filtro aria											
Impianto carburante											
Sostituire il filtro carburante											
Controllare le tubazioni carburante e le fascette											
Sterzo e assale sterzante											
Lubrificare i cuscinetti delle ruote posteriori											
Lubrificare l'assale sterzante e verificare l'eventuale presenza di perdite											
Freno											
Controllare e regolare il freno di servizio											
Controllare e regolare il freno di stazionamento											
Controllare il livello di olio dell'impianto frenante											
Cambiare l'olio dei freni											
Impianto elettrico											
Controllare i fusibili											
Controllare illuminazione e spie											
Controllare tutti i collegamenti del cavo di alimentazione											
Impianto idraulico											
Controllare il corretto funzionamento, condizioni ed eventuali perdite dell'impianto idraulico											
Sostituire la cartuccia filtrante dell'olio idraulico											
Verificare che la funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico (valvola di isolamento) funzioni correttamente											
Sostituire l'olio idraulico ogni 2000 ore											
Montante di sollevamento											
Controllare eventuali danni e usura delle catene di carico, regolarle e lubrificarle											
Controllare eventuali danni dei cuscinetti montante e lubrificarli. Controllare la coppia di serraggio											
Controllare eventuali danni e usura dei profili montante e lubrificarli											
Controllare eventuali danni e perdite dei cilindri di sollevamento e dei relativi raccordi											
Controllare eventuali danni e usura delle pulegge di rinvio											

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000										✓	✖
Controllare eventuali danni e usura dei rulli di supporto e dei rulli catena											
Controllare il gioco tra la battuta portaforche e il blocco di finecorsa											
Controllare eventuali danni e perdite dei cilindri di brandeggio e dei relativi raccordi											
Controllare eventuali danni e usura del portaforche											
Controllare che l'interblocco del braccio forca non presenti danni e che funzioni correttamente											
Controllare la presenza di una vite di sicurezza sul portaforche o sull'accessorio											
Controllare eventuale usura e deformazione dei bracci forche											
Lubrificare le guide dei rulli e le guide del portaforche											
Attrezzatura speciale											
Impianto di riscaldamento: controllare il filtro aria fresca											
Impianto di riscaldamento: controllare eventuali danni; attenersi alle istruzioni di manutenzione del costruttore											
Controllare eventuali danni e usura degli accessori; osservare le istruzioni di manutenzione del costruttore											
Controllare eventuali danni e usura del gancio di traino; osservare le istruzioni di manutenzione del costruttore											

Manutenzione - 3000 ore

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
3000		6000		9000		12000		15000		✓	✖
Telaio, carrozzeria e raccordi											
Controllare eventuali incrinature del telaio											
Controllare eventuali danni su tettuccio di protezione/cabina e pannelli di vetro											
Controllare eventuali danni di controlli, interruttori e giunti e applicare grasso e olio											
Controllare il corretto funzionamento e l'eventuale presenza di danni sul sedile di guida											
Variante: controllare il corretto funzionamento ed eventuali danni alla variante a doppio pedale e lubrificarla											
Verificare che la cintura di sicurezza sia in buone condizioni e funzioni correttamente											
Controllare il clacson											
Pneumatici e ruote											
Verificare che le ruote siano fissate saldamente e controllare le coppie di serraggio dei dadi ruota											
Verificare che i pneumatici non presentino segni di usura e controllare la pressione dell'aria se necessario											
Controllare l'eventuale presenza di danni alle ruote											
Convertitore di coppia											
Sostituire l'olio del cambio del convertitore di coppia											
Sostituire il filtro dell'olio del cambio per l'ingranaggio convertitore											
Assale motore											
Assale motore: controllare fissaggio ed eventuali perdite e pulire le alette di raffreddamento											
Controllare il livello e cambiare l'olio dell'assale											
Motore a combustione interna											
Cambiare l'olio motore e sostituire il relativo filtro											
Controllare la condizione del motore a combustione interna (controllo visivo)											
Controllare l'impianto di scarico per verificare che non presenti perdite											
Regolare il gioco delle valvole/leva a bilanciere											
Controllare il corretto funzionamento e la presenza di eventuali perdite dell'impianto di raffreddamento											
Controllare il liquido di raffreddamento e rabboccare se necessario											
Sostituire il liquido di raffreddamento											

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
3000		6000		9000		12000		15000		✓	✖
Sostituire la cinghia trapezoidale											
Sostituire l'elemento filtrante del filtro aria											
Impianto carburante											
Sostituire il filtro carburante											
Controllare le tubazioni carburante e le fascette											
Sterzo e assale sterzante											
Lubrificare i cuscinetti delle ruote posteriori											
Lubrificare l'assale sterzante e verificare l'eventuale presenza di perdite											
Freno											
Controllare e regolare il freno di servizio											
Controllare e regolare il freno di stazionamento											
Controllare il livello di olio dell'impianto frenante											
Cambiare l'olio dei freni											
Impianto elettrico											
Controllare i fusibili											
Controllare illuminazione e spie											
Controllare tutti i collegamenti del cavo di alimentazione											
Impianto idraulico											
Controllare il corretto funzionamento, condizioni ed eventuali perdite dell'impianto idraulico											
Sostituire la cartuccia filtrante dell'olio idraulico											
Verificare che la funzione di bloccaggio dell'impianto idraulico (valvola di isolamento) funzioni correttamente											
Montante di sollevamento											
Controllare eventuali danni e usura delle catene di carico, regolarle e lubrificarle											
Controllare eventuali danni dei cuscinetti montante e lubrificarli. Controllare la coppia di serraggio											
Controllare eventuali danni e usura dei profili montante e lubrificarli											
Controllare eventuali danni e perdite dei cilindri di sollevamento e dei relativi raccordi											
Controllare eventuali danni e usura delle pulegge di rinvio											
Controllare eventuali danni e usura dei rulli di supporto e dei rulli catena											
Controllare il gioco tra la battuta portaforche e il blocco di finecorsa											

Dopo ore di esercizio										Eseguito	
3000		6000		9000		12000		15000		✓	✖
Controllare eventuali danni e perdite dei cilindri di brandeggio e dei relativi raccordi											
Controllare eventuali danni e usura del portaforche											
Controllare che l'interblocco del braccio forca non presenti danni e che funzioni correttamente											
Controllare la presenza di una vite di sicurezza sul portaforche o sull'accessorio											
Controllare eventuale usura e deformazione dei bracci forche											
Lubrificare le guide dei rulli e le guide del portaforche											
Attrezzatura speciale											
Impianto di riscaldamento: controllare il filtro aria fresca											
Impianto di riscaldamento: controllare eventuali danni; attenersi alle istruzioni di manutenzione del costruttore											
Controllare eventuali danni e usura degli accessori; osservare le istruzioni di manutenzione del costruttore											
Controllare eventuali danni e usura del gancio di traino; osservare le istruzioni di manutenzione del costruttore											

Tabella rifornimenti

Unità	Quantità raccomandata	Attrezzatura di produzione	Specifiche
Motore	7.5L	Olio motore	API CJ-4 SAE15W-40
Riduttore idraulico	9L	Olio della trasmissione	Dexron III/ Mobile ATF
Impianto idraulico	38L per montante inferiore a 4500 mm	Olio idraulico	≥-5℃:L-HM46 ≥-20℃:L-HV32 (per uso in magazzino frigorifero)
	40L per montante superiore a 4500 mm		
Impianto frenante	0.3L	Liquido per freni	DOT-3
Cuscinetti, raccordi per grasso lubrificante	0.05KG	Grasso lubrificante	Grasso al sapone di litio NLGL 2
Assale motore	6L	Olio per ingranaggi	-15℃~+49℃: GL-5 85W/90
			-25℃~+49℃: GL-5 80W/90 (Per l'uso in magazzino frigorifero)
Impianto di raffreddamento	Serbatoio liquido di raffreddamento: 11L	Liquido di raffreddamento/acqua	Vedere la sezione « Liquido di raffreddamento del motore - Specifiche »
	Serbatoio: 0,9L	Liquido di raffreddamento/acqua	
Carburante	2.0-2.5T:20L 3.5T:23L	Diesel	Vedere la sezione « Diesel - Specifiche »

⚠ AVVERTIMENTO

L'utilizzo di prodotti con caratteristiche inferiori alle specifiche indicate in tabella, potrebbe causare danni al carrello non coperti da garanzia.

Accesso ai punti di manutenzione

Apertura del cofano motore

⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni!

Spegnere il motore prima di aprire il cofano motore!

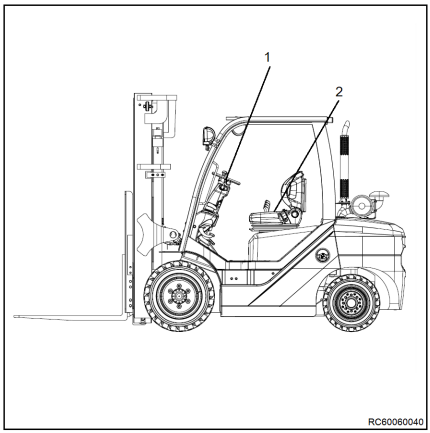
⚠ ATTENZIONE

Quando si apre il cofano motore, il sedile di guida può danneggiarsi se non viene spostato completamente in avanti.

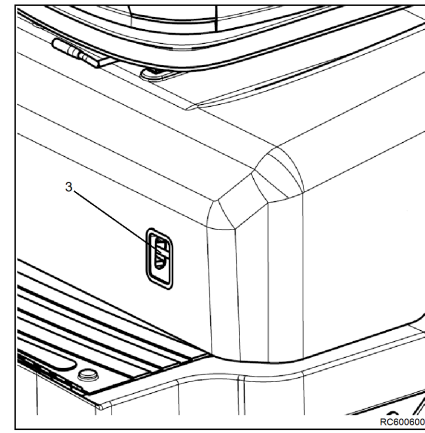
Far scorrere il sedile di guida completamente avanti.

⚠ ATTENZIONE

– Spostare il piantone dello sterzo (1) il più avanti possibile e bloccarlo; vedere la sezione “Regolazione del piantone dello sterzo”.
– Far scorrere il sedile di guida (2) completamente in avanti; vedere la sezione “Regolazione del sedile di guida”.



– Spingere la leva (3)sul cofano motore verso l'alto con la mano sinistra. ▷



⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di lesioni provocate dall'abbassamento del cofano motore! Il cofano motore è dotato di un ammortizzatore pneumatico che lo mantiene in posizione di apertura. Quando è presente un carico aggiuntivo, ad esempio oggetti pesanti, vento forte o altre persone, il cofano motore potrebbe abbassarsi all'improvviso. Anche le basse temperature e l'usura possono ridurre le prestazioni dell'ammortizzatore pneumatico e provocare l'abbassamento del cofano motore.

– Sostituire l'ammortizzatore pneumatico in caso di diminuzione della forza.
– Per sostituire l'ammortizzatore pneumatico, contattare il centro di assistenza autorizzato.

Chiusura del cofano motore

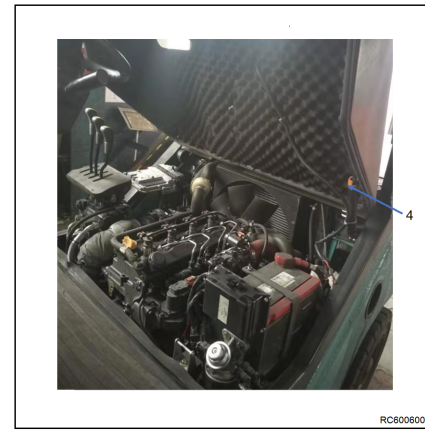
⚠ AVVERTIMENTO

Durante la chiusura del cofano motore sussiste il rischio di rottura!

Durante la chiusura del cofano motore, nello spazio tra il cofano motore e il bordo del telaio non devono essere presenti oggetti.

– Non afferrare i bordi. Chiudere sempre il cofano motore afferrando una maniglia per ciascuna mano.

– Premere il pulsante rosso (4). ▷
– Abbassare il cofano motore fino ad avvertire lo scatto di innesto.
– Far scorrere il sedile di guida (2) completamente in avanti; vedere la sezione "Regolazione del sedile di guida".
– Spostare il piantone dello sterzo (1) il più avanti possibile e bloccarlo; vedere la sezione "Regolazione del piantone dello sterzo".



Montaggio e smontaggio della lamiera del pavimento

Smontaggio della lamiera del pavimento

⚠ ATTENZIONE

Rischio di cortocircuito in caso di danneggiamento dei cavi!

– Controllare che i cavi di collegamento non presentino danni.
– Durante lo smontaggio e il rimontaggio della piastra inferiore, accertarsi che i cavi di collegamento non siano danneggiati.

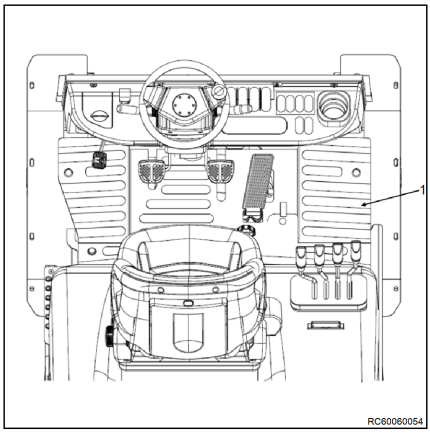
NOTA

La piastra inferiore presenta una rientranza in cui l'operatore può inserire le dita per sollevarla. La rientranza si torva sotto il tappetino in gomma.

NOTA

Il pedale di guida è fissato alla lamiera del pavimento e viene rimosso insieme a questa. La spina di collegamento dell'acceleratore si trova sotto la piastra inferiore.

– Aprire il cofano motore.
– Rimuovere il tappetino in gomma (1). ▷
– Sollevare leggermente la piastra inferiore.
– Estrarre la piastra inferiore sotto il pedale del freno e abbassarla in posizione verticale.
– Rimuovere la piastra del pianale e posizionarla in un luogo sicuro.



Montaggio della lamiera del pavimento

⚠ AVVERTIMENTO

Rischio di rottura tra la lamiera del pavimento e il bordo del telaio!

Eventuali oggetti o arti presenti tra la lamiera del pavimento e il bordo del telaio rischiano di venire schiacciati quando si chiude la lamiera del pavimento.

– Quando si chiude la lamiera del pavimento, assicurarsi che non si trovi nulla tra questa e il bordo del telaio.

– Poggiare la lamiera del pavimento in posizione verticale nel vano piedi.
– Posizionare la parte anteriore della lamiera del pavimento.
– Abbassare con cautela la piastra inferiore e chiuderla.
– Inserire il tappetino in gomma.
– Chiudere il cofano motore.

Servizio di manutenzione

Sostituzione dell'olio motore

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di ustioni!

Se è necessario spurgare l'olio motore quando è ancora caldo, evitare il contatto e indossare occhiali protettivi per evitare ustioni.

La mancata osservanza di queste disposizioni potrebbe causare lesioni gravi o morte.

⚠ ATTENZIONE

Utilizzare esclusivamente l'olio indicato. Altri tipi di olio potrebbero compromettere le prestazioni e ridurre la durata del motore o delle parti interne.

Evitare la contaminazione del motore con polvere o sporco. Prima di rimuovere il tappo dell'olio, pulire accuratamente il tappo/l'astina di livello e le aree circostanti.

Evitare di miscelare olio di marche diverse. La miscelazione di marche diverse di olio compromette seriamente la lubrificazione.

Evitare il riempimento eccessivo. Il riempimento eccessivo può causare fumo bianco, velocità eccessiva o danni interni.

⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione alla protezione ambientale. Smaltire l'olio esausto conformemente alle norme e alle leggi applicabili. La mancata osservanza delle leggi e delle norme causa gravi danni all'ambiente.

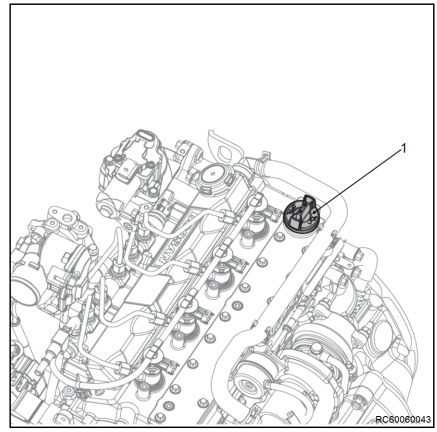
Attenersi alle linee guida dell'EPA o alle misure governative per la corretta manipolazione dei materiali pericolosi (quali olio, diesel e liquido di raffreddamento del motore).

È vietata la manipolazione irresponsabile dei materiali pericolosi, quali lo scarico di rifiuti pericolosi in canali idrici, terreno, falde acquifere o canali di drenaggio.

Scaricare l'olio effettuando le seguenti operazioni:

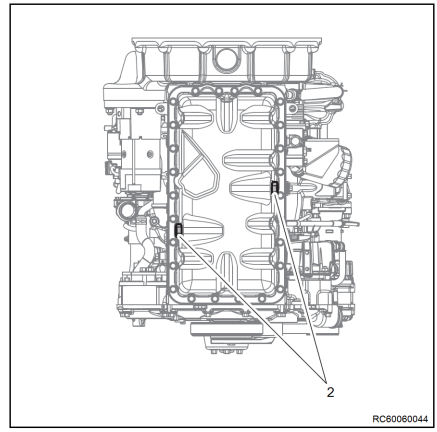
– Accertarsi che il motore si trovi in posizione orizzontale.

– Avviare il motore e farlo girare fino a quando non raggiunge la temperatura di esercizio.
– Arrestare il motore.
– Rimuovere il tappo dell'olio (1) per ventilare il basamento. Ciò agevola lo spurgo dell'olio. ▷
– Collocare un contenitore sotto il motore per raccogliere l'olio usato.



– Rimuovere il tappo di scarico olio (2) e lasciar fluire l'olio nel contenitore di raccolta. Dopo aver scaricato completamente l'olio, sostituire il tappo di scarico ▷

Componente	Coppia di serraggio
Tappo di scarico	3 kgf.m

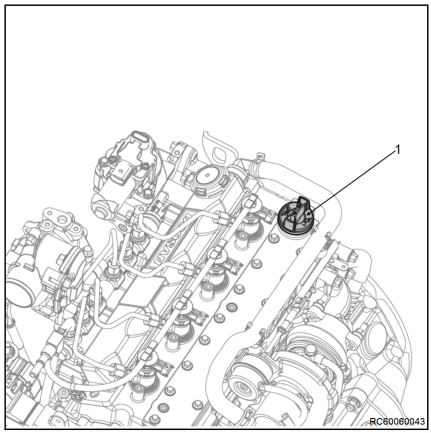


– Smaltire correttamente l'olio esausto.

Rabbocco con olio motore

– Accertarsi che il motore si trovi in posizione orizzontale.

– Rimuovere il tappo dell'olio (1).
– Aggiungere l'olio originale raccomandato dividendolo in diverse parti per il rifornimento.



NOTA

Assicurarsi di rabboccare l'olio motore ogni 500 ore.

– Attendere circa 1 ~ 2 minuti, quindi controllare il livello dell'olio motore.
– Controllare se il livello dell'olio è compreso tra il limite superiore e il limite inferiore dell'indicatore.
– Ripetere la procedura descritta sopra fino a quando il livello dell'olio motore non raggiunge il livello appropriato.
– Serrare manualmente il tappo dell'olio. Un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare il tappo.

⚠ ATTENZIONE

– Fare attenzione a non far fluire sostanze estranee nel motore durante il rabbocco dell'olio motore.
– Il superamento del limite superiore dell'indicatore di livello dell'olio può causare guasti al motore. Se è stato superato il limite superiore dell'indicatore di livello, scaricare l'olio fino a quando il livello non è compreso tra il limite superiore e il limite inferiore.
– Non utilizzare additivi per olio motore non specificati.

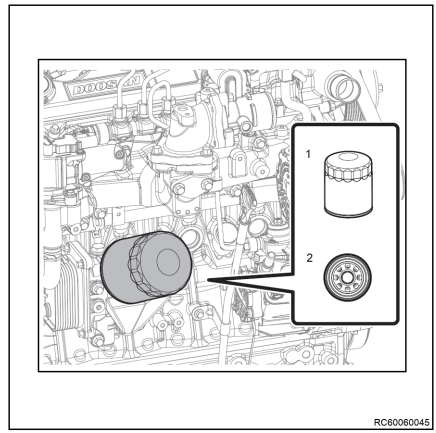
Sostituzione del filtro dell'olio motore ▷

– Rimuovere il filtro olio (1).

– Smontare il filtro olio (1) con l'apposita chiave.

⚠ ATTENZIONE

L'olio può fluire verso il basso durante lo smontaggio del filtro. Prestare attenzione a non contaminare altre parti utilizzando un panno quando si smonta il filtro. Dopo aver sostituito il filtro dell'olio, pulire tutti gli altri componenti sporcati dall'olio.



– Pulire la superficie di montaggio del filtro olio motore.

– Applicare un leggero strato di olio motore sulla guarnizione in gomma (2) del nuovo filtro olio (1).

– Assemblare temporaneamente il nuovo filtro olio ruotandolo manualmente.

– Assemblare il filtro dell'olio con l'apposita chiave ad una coppia di 16 ~ 20 N m.

NOTA

Fare riferimento al manuale dei ricambi del motore per individuare il numero di parte dei filtri olio motore utilizzabili.

– Riempire il motore con apposito olio secondo le istruzioni riportate in dettaglio in "Rabbocco con olio motore".

Metodi di rigenerazione del DPF

I motori Stage V sono progettati per eseguire la rigenerazione passiva della fuliggine accumulata nel DPF anche in condizioni di scarico normali senza che debba essere avviata dal conducente. Le modalità di rigenerazione DPF sono suddivise nelle cinque fasi seguenti a seconda del livello di accumulo di fuliggine nel DPF.

- Livello di fuliggine inferiore al 100%: condizioni di funzionamento normali
- Livello di fuliggine 100 ~ 105%: rigenerazione automatica durante il funzionamento (rigenerazione attiva)
- Livello di fuliggine nel DPF 106 ~ 110%: induzione della rigenerazione forzata + tentativo di avvio della rigenerazione attiva. Avvisare il conducente che è necessario eseguire la rigenerazione forzata.
- Livello di fuliggine nel DPF 111 ~ 120%: induzione della rigenerazione forzata + riduzione della potenza del motore e tentativo di avvio della rigenerazione attiva. Avvisare il conducente che è necessario eseguire la rigenerazione forzata.
- Livello di fuliggine nel DPF pari al 120% o superiore: rigenerazione impossibile/è necessario richiedere assistenza per rigenerare il DPF

Modalità di rigenerazione durante il funzionamento (rigenerazione attiva)

Questa modalità di rigenerazione del DPF viene eseguita automaticamente dall'ECU. Durante la rigenerazione, la spia HEST si accende per avvisare il conducente della presenza di gas di scarico caldi.

In questa fase è possibile il funzionamento normale, anche se con cautela per questioni di sicurezza. Dopo 20 ~ 30 minuti dal completamento della rigenerazione, la spia HEST si spegne.

⚠ ATTENZIONE

Lo spegnimento del motore durante la rigenerazione (ad esempio mentre la spia HEST è accesa) può avere un grave impatto sul DPF. Pertanto, non spegnere il motore mentre la spia DPF e la spia HEST sono accese, tranne in caso di emergenza.

Modalità di rigenerazione forzata (rigenerazione manuale)

Questa modalità di rigenerazione viene eseguita dal conducente a veicolo fermo nel caso in cui la rigenerazione del DPF non venga eseguita mentre il veicolo è in funzione. La rigenerazione forzata (rigenerazione attiva) non

può essere eseguita nelle condizioni di funzionamento riportate di seguito, pertanto il conducente deve eseguire la rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) in base alle avvertenze visualizzate nel veicolo a seconda delle circostanze.

- Funzionamento ripetuto con carico ridotto o guida a basse velocità su brevi distanze
- Funzionamento al minimo frequente

Condizioni per la rigenerazione forzata (rigenerazione manuale)

- Temperatura del liquido di raffreddamento (olio motore): 40° o superiore
- Regime motore: minimo
- Freno di stazionamento inserito

Ordine di rigenerazione forzata (rigenerazione manuale)

– Arrestare il veicolo. (Assicurarsi di arrestare il veicolo in un luogo sicuro poiché la temperatura dello scarico aumenta).

– Impostare il motore al minimo.

– Abbassare la leva di sicurezza.

– Portare l'interruttore di rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) in posizione ON.

– Il regime motore aumenta dal minimo al minimo alto (varia a seconda del modello) e inizia la rigenerazione.

– La rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) viene eseguita per 30 ~ 40 minuti. (Può richiedere più tempo a seconda delle condizioni di rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) menzionate in precedenza). La spia DPF e la spia HEST si accendono.

– Il regime motore scende al minimo.

– La spia DPF e la spia HEST si spengono.

– Portare l'interruttore di rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) in posizione OFF.

⚠ AVVERTIMENTO

Nel caso in cui la rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) debba essere arrestata a causa di un'emergenza, sollevare la leva di sicurezza. Tuttavia, tale operazione compromette seriamente la rigenerazione del DPF, quindi assicurarsi di eseguire la rigenerazione forzata (rigenerazione manuale) in un luogo sicuro e avendo a disposizione tempo sufficiente per completare la procedura.

Rimozione della cenere e pulizia del DPF

Durante la rigenerazione della fuliggine, nel DPF si accumula la cenere. Una volta accumulata una determinata quantità di cenere, le prestazioni del motore e l'efficienza del carburante sono influenzate dall'aumento della contropressione nell'impianto di scarico pertanto, per evitare un ulteriore peggioramento, è necessario eseguire regolarmente la pulizia delle ceneri.

Per eliminare la cenere, la parte DPF del complessivo DPF deve essere smontata.

NOTA

Prendere nota di quanto segue quando si maneggia il complessivo DPF.

- *La marmitta pesa circa 13 kg e il DOC/DPF è poco resistente agli urti, quindi fare attenzione a non danneggiarli durante lo smontaggio.*
- *Quando si sostituisce il sensore di pressione differenziale, assicurarsi che nel relativo tubo non penetrino corpi estranei. In caso di ingresso di corpi estranei nel tubo, potrebbe verificarsi un guasto dovuto ad una lettura errata della pressione differenziale.*
- *Accertarsi che corpi estranei non entrino nell'ingresso/uscita dopo aver rimosso il complessivo DPF. L'ingresso di corpi estranei nell'impianto può danneggiare il DOC/DPF.*
- *Il sensore di pressione differenziale e il sensore di temperatura sono installati sulla parte esterna del complessivo DPF, quindi prestare attenzione a non danneggiarli durante lo smontaggio e il montaggio.*
- *Il riutilizzo delle guarnizioni rimosse durante lo smontaggio del complessivo può causare perdite d'aria, quindi assicurarsi di utilizzare guarnizioni nuove.*
- *Le perdite d'aria nell'impianto di scarico possono causare la violazione delle normative sulle emissioni, un aumento della rumorosità e del fumo di scarico, quindi assicurarsi di serrare i componenti alla coppia di serraggio prescritta.*

Sostituzione del liquido di raffreddamento

Liquido di raffreddamento originale generale: 1 anno o 1200 ore.

Liquido di raffreddamento LCC originale: 3 anni o 6000 ore.

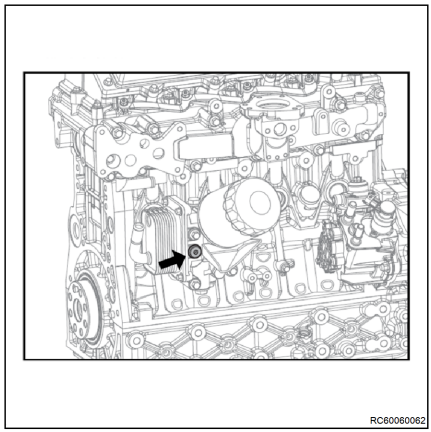
⚠ PERICOLO

- Non aprire mai il tappo del radiatore quando il motore è surriscaldato. Se il tappo del radiatore viene aperto con il motore surriscaldato, l'acqua calda potrebbe fuoriuscire e causare gravi ustioni. Aprire il tappo del radiatore dopo aver verificato che il motore sia stato raffreddato a sufficienza.
- Contrassegnare e gestire separatamente i contenitori per la conservazione del liquido di raffreddamento dai contenitori delle bevande per evitare confusione. Se si ingerisce il liquido di raffreddamento, consultare immediatamente un medico.

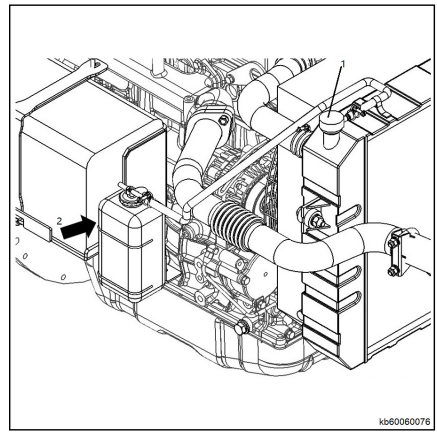
⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non far passare il liquido di raffreddamento sulle cinghie o sull'apparato elettrico durante la sostituzione del liquido di raffreddamento.

- Assicurarsi che il motore e il radiatore siano raffreddati.
- Posizionare un contenitore davanti al tappo di scarico del liquido di raffreddamento (come indicato dalla freccia). ▷



– Rimuovere il tappo del radiatore (1).
– Scollegare il tappo di scarico del liquido di raffreddamento del radiatore, quindi scaricare il liquido di raffreddamento.
– Dopo aver completato lo scarico del liquido di raffreddamento, montare nuovamente il tappo di scarico.
– Scaricare il liquido di raffreddamento dal serbatoio supplementare (2) e pulire il serbatoio.
– Riempire l'ingresso del radiatore con acqua e montare il tappo del radiatore (1).



NOTA

Versare lentamente il liquido di raffreddamento per far uscire l'aria dal radiatore e premere il tubo flessibile collegato per scaricare l'aria all'interno.

– Avviare il motore per far ruotare 2 o 3 volte la ventola di raffreddamento. Quando il motore è caldo, aumentare il regime motore due o tre volte.
– Arrestare il motore e attendere che si raffreddi.
– Rimuovere il tappo di scarico del radiatore e scaricare l'acqua.
– Ripetere le procedure sopra indicate da 1 a 8 fino a quando l'acqua scaricata non diventa pulita.
– Premere il tubo flessibile collegato al radiatore per scaricare l'aria dall'interno del radiatore e riempire lentamente il radiatore con il liquido di raffreddamento al rapporto di miscelazione specificato per consentire lo scarico dell'aria dal radiatore.

NOTA

Utilizzare l'antigelo originale consigliato in "Liquido di raffreddamento del motore - Specifiche"

⚠ ATTENZIONE

- Non miscelare antigelo di produttori diversi.
- Non miscelare liquido di raffreddamento con concentrazioni diverse.
- Non aggiungere antiruggine non raccomandato.
- Una concentrazione insufficiente del liquido di raffreddamento può causare corrosione o congelamento, d'altro canto una concentrazione eccessiva può compromettere le prestazioni di raffreddamento. Miscelare il liquido di raffreddamento con il 40% di antigelo e il 3~5% di additivi (DCA4) per prevenire la corrosione.

- Dopo l'avviamento, far funzionare il motore al minimo. Quando la ventola di raffreddamento è in funzione e il liquido di raffreddamento è in circolo, rimuovere il tappo del radiatore e rabboccare il liquido di raffreddamento attraverso l'ingresso.
- Rabboccare il liquido di raffreddamento fino a quando la ventola di raffreddamento non ruota 3 ~ 5 volte.
- Rabboccare il liquido di raffreddamento fino al limite superiore del serbatoio supplementare, quindi installare il tappo del radiatore.
- Far funzionare il motore al minimo finché la ventola di raffreddamento non ruota 2 ~ 3 volte.
- Arrestare il motore e attendere che il motore e il radiatore si siano raffreddati.
- Dopo aver controllato il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio supplementare, rabboccare fino a quando il livello nel serbatoio non rimane compreso tra il limite superiore e quello inferiore, senza variazioni.

NOTA

Dopo il rabbocco, controllare il livello del liquido di raffreddamento del serbatoio supplementare per almeno due o tre giorni.

NOTA SULL'AMBIENTE

Smaltire il liquido di raffreddamento sostituito in base alle norme stabilite dalle autorità competenti. Lo smaltimento del liquido di raffreddamento sostituito nel terreno, nelle fogne, negli scarichi, nei fiumi o in mare causerà un grave inquinamento ambientale. La violazione delle norme in materia di smaltimento dell'olio motore senza osservare le normative di gestione, verrà punita.

Pulizia radiatore, verifica delle perdite

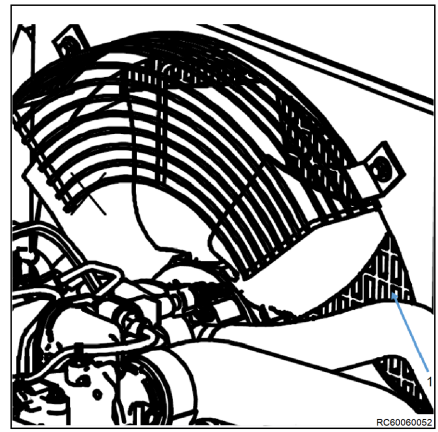
– Parcheggiare il carrello in condizioni di sicurezza.

– Aprire il cofano motore.

– Pulire il radiatore (1). ▷

– Pulire le alette del radiatore con una spazzola adatta e soffiare con aria compressa (non superiore a 2 bar).

– Verificare eventuali perdite dal radiatore e dai tubi flessibili del liquido di raffreddamento, serrando eventualmente le fascette.



⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni al motore!

Se il livello del liquido di raffreddamento è basso, nell'impianto di raffreddamento è presente una perdita.

– Assicurarsi che la perdita sia stata eliminata.

– In caso contrario, informare il centro di assistenza autorizzato.

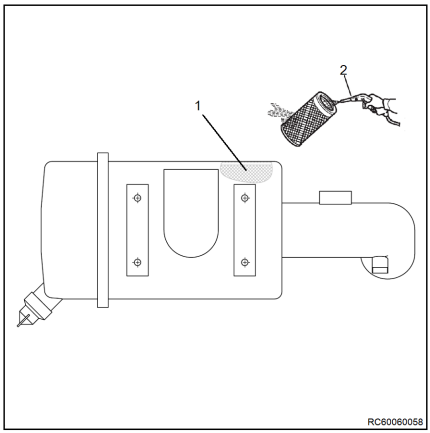
– Chiudere il cofano motore.

Pulizia del filtro aria

Cartucce del filtro ostruite potrebbero compromettere le prestazioni del motore. Accertarsi di pulire periodicamente la cartuccia del filtro aria.

– Aprire l’elemento di fissaggio (3) e rimuovere il coperchio della testa del filtro aria (4). ▷

– Estrarre il filtro aria (1). ▷
– Rimuovere la polvere dal filtro utilizzando aria compressa verso l'esterno attraverso il filtro (2). Rimuovere la polvere con una pressione dell’aria minima al fine di evitare danni alla cartuccia.



⚠ ATTENZIONE

Pericolo di oggetti volanti!

Indossare le apposite protezioni quando si esegue la manutenzione del motore e si usa aria compressa o getti d'acqua pressurizzata per evitare che polvere, detriti volanti, aria compressa, acqua pressurizzata o gas danneggino gli occhi.

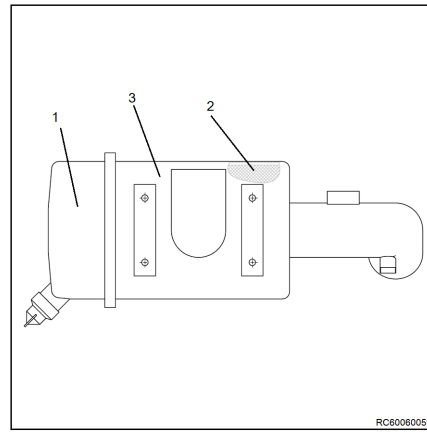
Il mancato rispetto di questa istruzione potrebbe provocare lesioni.

– Pulire l'elemento filtrante del filtro aria.
– Se la cartuccia filtro è danneggiata, molto sporca o unta, sostituirla con una nuova.

⚠ ATTENZIONE

La cartuccia del filtro aria richiede una pulizia più frequente quando il motore è in funzione in ambienti polverosi.

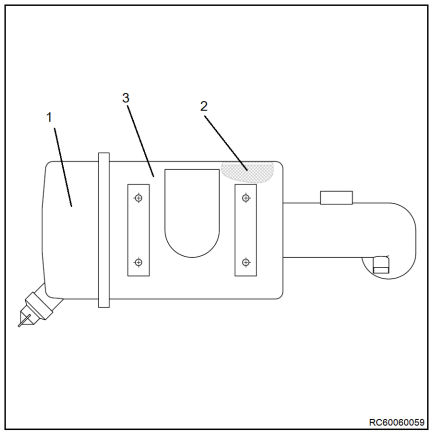
– Pulire l’interno del coperchio della testa del filtro aria (1). ▷
– Montare il filtro (2) nella relativa scatola (3).
– Rimontare il coperchio del filtro aria e serrarlo sulla scatola filtro aria.



Sostituzione filtro aria

– Aprire l’elemento di fissaggio (5) e smontare il coperchio del filtro (4). ▷

– Estrarre il filtro aria (2) ▷



NOTA

Pulire l'interno del coperchio della testa del filtro aria (1).

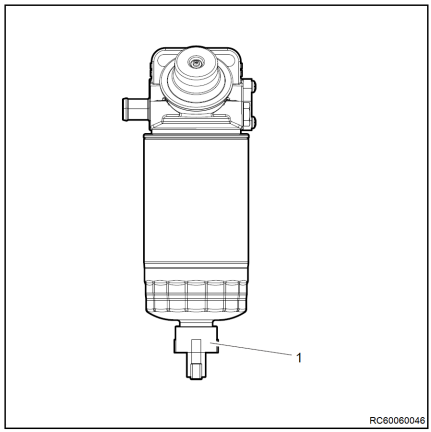
– Accertarsi che il filtro non venga danneggiato durante il montaggio e che sia installato nella direzione corretta.

– Inserire nuovamente il filtro nella scatola filtro aria (3).

– Rimontare il coperchio del filtro aria.

Scarico dell'acqua dal filtro carburante

– Allentare la valvola di scarico (1) sul fondo del filtro carburante. ▷



⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare attrezzi per allentare la valvola di scarico. L'uso di attrezzi può danneggiare la valvola di scarico.

– Scaricare l'acqua dal filtro carburante attraverso la valvola di scarico (1) per circa 10 secondi.

⚠ ATTENZIONE

- Controllare periodicamente il filtro carburante e scaricare l'acqua. In caso contrario, l'umidità potrebbe penetrare nel gruppo carburante del motore, causando guasti critici nella pompa e nel tubo di iniezione carburante, nel Common Rail e negli iniettori. Inoltre, le prestazioni del filtro carburante possono essere compromesse o danneggiate.
- Il carburante potrebbe essere scaricato quando l'acqua viene scaricata dal filtro carburante. Il carburante è altamente infiammabile. Durante lo scarico dell'acqua dal filtro carburante, potrebbe verificarsi un incendio se so fuma o si usano fiamme nelle vicinanze del motore.
- Utilizzare esclusivamente carburante pulito, prescritto e qualificato. L'uso di carburante non corretto o non specificato può causare la presenza di una maggiore quantità di acqua nel filtro carburante.
- Scaricare l'acqua dal filtro carburante se la spia di allarme del filtro si accende. In caso contrario, l'umidità potrebbe fluire nel gruppo carburante, causando l'arresto del motore.

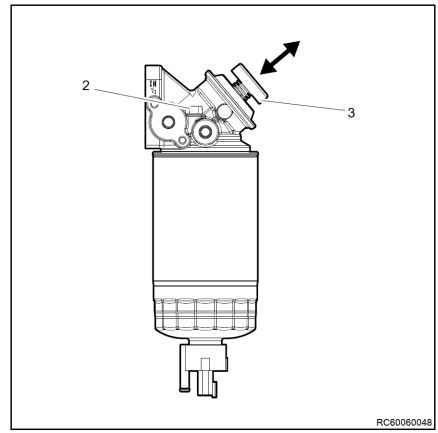
- Serrare la valvola di scarico (1) sul fondo del filtro carburante.

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare attrezzi per allentare la valvola di scarico. L'uso di attrezzi può danneggiare la valvola di scarico.

Spurgo dell'aria nell'impianto carburante ▷

- Ruotare in senso antiorario e allentare la valvola di scarico dell'aria (2) sulla parte superiore del filtro carburante.
- Agire sulla manopola della pompa (3) fino a quando il carburante non viene scaricato attraverso la valvola di scarico dell'aria (3).
- Ruotare in senso orario e fissare la valvola di scarico dell'aria (3)

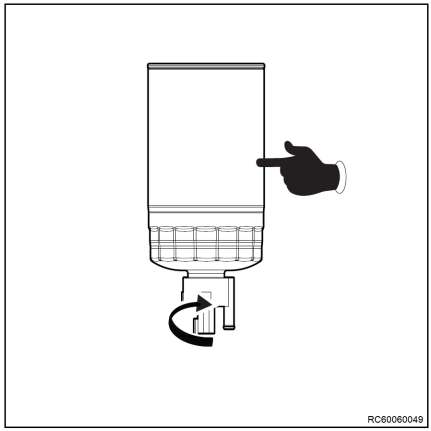


Sostituzione del filtro del carburante

– Posizionare il filtro del motore in modo da evitare interferenze.

– Rimuovere il connettore WIFS (sensore acqua nel carburante) dal filtro carburante.

– Ruotare in senso antiorario e allentare il filtro carburante. ▷



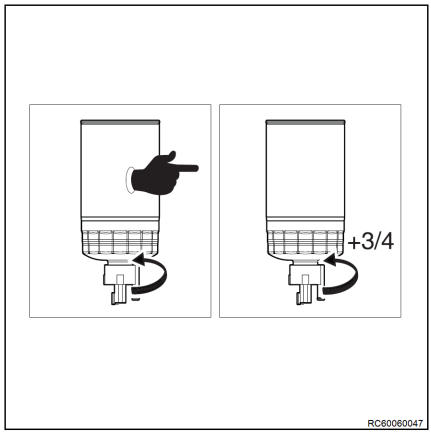
– Sostituire il filtro carburante.

⚠ ATTENZIONE

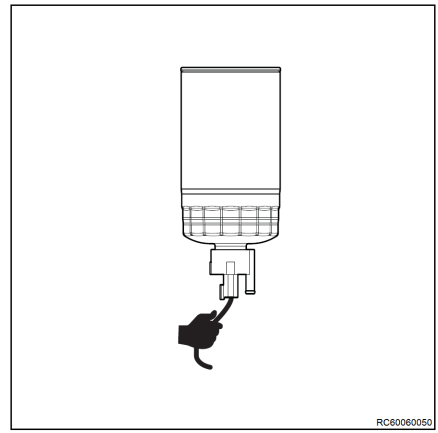
– Utilizzare filtri carburante originali consigliati. L'uso di parti non corrette o riciclate può causare guasti critici nel motore.
– È necessario installare un nuovo filtro senza carburante.
– Non riutilizzare carburante vecchio nel nuovo filtro.
– Non aggiungere mai carburante nel filtro carburante usato o nel serbatoio carburante su un nuovo filtro carburante.
– Lubrificare la guarnizione del filtro carburante.

– Ruotare il filtro carburante in senso orario fino a quando la guarnizione non raggiunge il relativo tappo.

– Serrare il filtro carburante per 3/4. ▷



– Collegare il connettore WIFS (sensore acqua nel carburante) al filtro carburante.
– Mantenere il filtro del carburante e le aree circostanti puliti e privi di sostanze estranee, come il carburante.
– Spurgare l'aria dalla tubazione di mandata del carburante, come descritto nel capitolo "Spurgo dell'aria nell'impianto carburante".

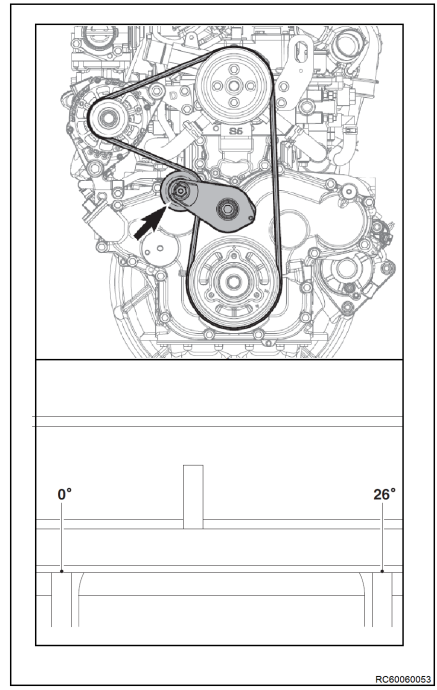


Controllo della tensione della cinghia

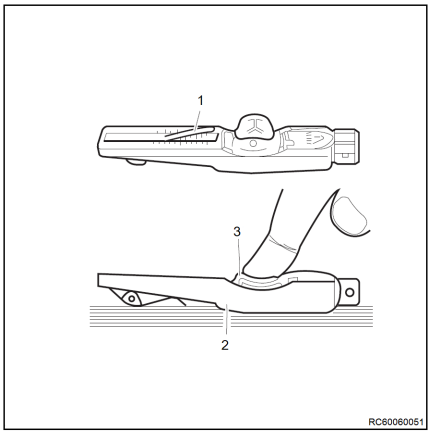
Tensione della cinghia

La tensione non deve essere regolata separatamente poiché viene controllata automaticamente da un apposito tenditore.

- È necessario un controllo giornaliero per verificare se il puntatore del tenditore automatico indica che deve essere sostituito. In questo caso è necessario sostituire la cinghia con una nuova.
- La cinghia deve essere sostituita anche nel caso in cui sia danneggiata o usurata per altre cause esterne. È necessario controllare se la microcinghia trapezoidale presenta problemi relativi a rotture, lubrificazione, surriscaldamento o abrasione.
- La tensione non deve essere misurata separatamente poiché viene controllata automaticamente da un apposito tenditore. Se necessario, la misurazione della tensione deve essere eseguita come descritto nel capitolo "Misurazione della tensione".
- La parte inferiore fissa del tenditore automatico è dotata di un indicatore di minimo/massimo.
- Se durante il controllo visivo l'indicatore supera l'intervallo minimo/massimo, è necessario controllare i componenti della cinghia.



Misurazione della tensione



– Collocare lo strumento di misurazione tra le pulegge e impostare l'estremità di contatto (2) in modo che eserciti una pressione sulla cinghia.
– Premere il cuscinetto (3) finché non si avverte il rumore di svitamento della molla. Questa forza spinge lo strumento di misurazione della tensione verso l'alto.
– Se dopo aver rimosso il cuscinetto tampone (3) è ancora presente tensione sulla cinghia, il risultato della misurazione non è preciso.
– Leggere il valore in cui la parte superiore della sporgenza(1) dello strumento di misurazione della tensione è allineata con la scala.
– Prima di leggere il valore, assicurarsi che l'ago dello strumento di misurazione ritorni nella posizione originale.

Numero di nervature	Larghezza cinghia	Tensione [N]
6	20,98~21,74	300~380

Sostituzione del filtro dell'olio grezzo idraulico della trasmissione idraulica

NOTA SULL'AMBIENTE

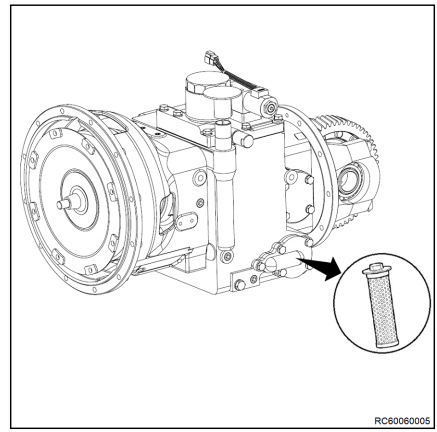
Attenersi alle istruzioni per lo smaltimento di fluidi e lubrificanti.

NOTA

Collocare un contenitore sotto il filtro dell'olio grezzo per raccogliere l'olio che fuoriesce dalla trasmissione.

– Rimuovere la piastra inferiore.
– Svitare le viti di fissaggio e le rondelle sul filtro olio grezzo.
– Estrarre lentamente il filtro dell'olio grezzo in modo che l'olio fluisca nel contenitore.

– Svitare il filtro dell'olio grezzo dalla relativa sede.
– Svitare il dado di fissaggio sul filtro dell'olio grezzo; quindi rimuovere la cartuccia filtro. ▷
– Sostituirla con una nuova cartuccia. Montare la cartuccia filtro seguita dal coperchio inferiore sull'alberino del filtro, quindi serrare il dado.
– Rimontare il filtro dell'olio grezzo sul cambio utilizzando le viti di fissaggio.
– Rimontare la piastra inferiore.


RC60060005

Sostituzione del filtro olio idraulico della trasmissione fine ▷

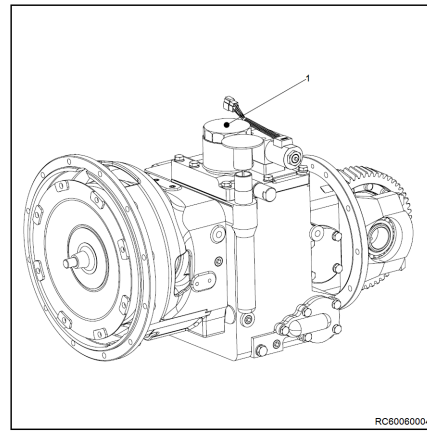
NOTA SULL'AMBIENTE

Manipolare liquidi e olio lubrificante in conformità con le istruzioni.

NOTA

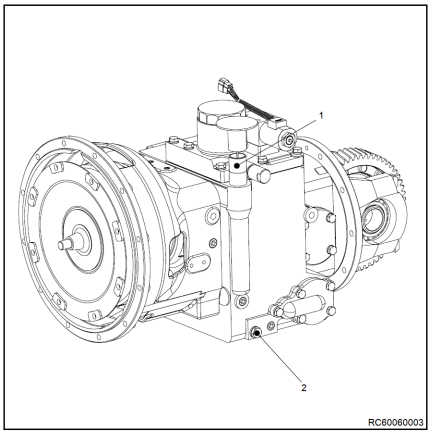
Se l'olio della trasmissione fuoriesce, posizionare un contenitore di raccolta sotto il filtro dell'olio fine.

– Rimuovere la piastra inferiore.
– Svitare il filtro olio fine (1) dalla trasmissione idraulica.
– Installare un nuovo filtro olio fine fino a fissarlo saldamente.
– Rimontare la lamiera del pavimento.



RC60060004

Cambio dell'olio nella trasmissione idraulica ▷



NOTA SULL'AMBIENTE

Attenersi alle precauzioni per la manipolazione del carburante e dei lubrificanti

– Collocare un contenitore sotto il lato destro del telaio del carrello.
– Rimuovere la piastra inferiore.
– Svitare il tappo di scarico olio (2).
– Scaricare completamente l'olio del riduttore del cambio.
– Pulire l'area del tappo di scarico.
– Rimontare il tappo di scarico e la rondella.

NOTA SULL'AMBIENTE

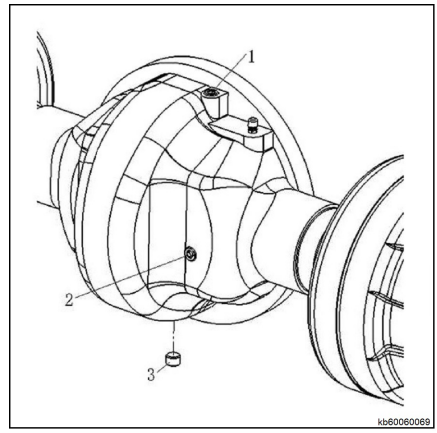
Smaltire correttamente l'olio idraulico usato.

– Svitare il tappo del bocchettone di riempimento (1).
– Aggiungere l'olio della trasmissione attraverso un tubo di riempimento.
– Usare l'apposita astina per controllare il livello dell'olio della trasmissione, che dovrebbe raggiungere il contrassegno superiore.
– Rimontare la piastra inferiore.
– Avviare il motore e lasciarlo girare in folle per qualche istante. Dopo che il motore si arresta, controllare nuovamente il livello dell'olio, che deve essere compreso tra il contrassegno superiore e inferiore dell'astina. Verificare inoltre la resistenza di dispersione del serbatoio dell'olio.

NOTA

Il tappo del bocchettone di riempimento funge anche da tappo di sfiato.

Sostituzione dell'olio cambio dell'assale motore ▷



Svuotamento dell'olio per ingranaggi

– Assicurarsi che il carrello elevatore sia arrestato su una superficie piana.

– Svitare il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio(1) in modo da agevolare lo scarico.

– Collocare un contenitore sotto il cambio dell'assale motore per raccogliere l'olio usato.

– Rimuovere il tappo (3) e scaricare l'olio. Una volta scaricato tutto l'olio dal cambio, rimontare il tappo.

NOTA SULL'AMBIENTE

Smaltire adeguatamente l'olio per ingranaggi usato.

Rabbocco dell'olio per ingranaggi

– Svitare i tappi del bocchettone di riempimento dell'olio(1) e del foro di livello (2).

– Riempire il cambio con apposito olio nuovo fino a quando non fuoriesce dall'apertura per l'osservazione del livello.

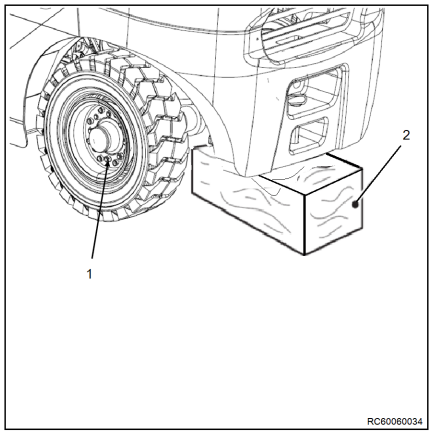
NOTA

- *Il riempimento degli spazi tra gli ingranaggi richiede del tempo a causa dell'elevata viscosità dell'olio. È quindi preferibile utilizzare un attrezzo di riempimento pressurizzato, altrimenti la procedura sarà relativamente lunga. Anche se l'olio fuoriesce dalla porta di riempimento, non significa che è stato raggiunto il livello massimo; attendere 5-8 minuti per consentire all'olio di riempire gli spazi negli ingranaggi.*
- *Utilizzare esclusivamente olio per ingranaggi in conformità con le istruzioni indicate.*

– Rimontare i tappi del bocchettone di riempimento e del foro di livello.

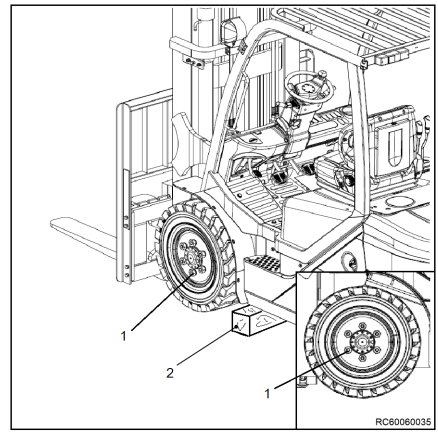
Sostituzione ruota

Sostituzione ruota posteriore



- Spegnere il carrello ed effettuare le operazioni preliminari alla manutenzione.
- Allentare parzialmente i dadi di fissaggio ruota (1).
- Sollevare il retro del carrello con un martinetto e posizionare dei supporti (2) sotto la zavorra.
- Abbassare il carrello fino a poggiarlo sui supporti.
- Svitare completamente i dadi (1) ed estrarre la ruota.
- Montare la nuova ruota posizionandola in modo che l'eventuale valvola di gonfiaggio si trovi sempre rivolta verso l'esterno.
- Serrare i dadi di fissaggio seguendo la sequenza indicata nel paragrafo relativo in tre fasi successive:
- Serrare leggermente i dadi in modo che la ruota appoggi bene al mozzo.
- Serrare i dadi fino al 50% della coppia di serraggio prescritta.
- Risollevare il carrello, in modo da liberare i supporti.
- Rimuovere i supporti.
- Abbassare il carrello al suolo.
- Serrare completamente a coppia i dadi di fissaggio (vedi paragrafo relativo).
- Nel caso di sostituzione di ruota con gommatura pneumatica ripristinare la corretta pressione di gonfiaggio.

Sostituzione ruote anteriori ▷



– Sollevare i bracci forche ad almeno 1 m da terra.
– Spegnere il carrello ed effettuare le operazioni preliminari alla manutenzione.
– Allentare parzialmente i dadi di fissaggio ruota (1).
– Inserire un martinetto sotto il supporto fisso del sollevatore o sotto il telaio, dal lato della ruota da sostituire.
– Bloccare le ruote posteriori tramite cunei per evitare movimenti accidentali del carrello in direzione di retromarcia.
– Sollevare la parte anteriore del carrello con il martinetto e posizionare dei supporti (2) dal lato della ruota da sostituire.
– Abbassare il carrello poggiandolo su supporti stabili e solidi(2). Fare attenzione a non poggiarlo sui tubi di mandata del cilindro.
– Svitare completamente i dadi (1) ed estrarre la ruota.
– Montare la nuova ruota posizionandola in modo che l'eventuale valvola di gonfiaggio si trovi sempre rivolta verso l'esterno.
– Serrare i dadi di fissaggio seguendo la sequenza indicata nel paragrafo relativo in tre fasi successive:
– Serrare leggermente i dadi in modo che la ruota appoggi bene al mozzo.
– Serrare i dadi fino al 50% della coppia di serraggio prescritta.
– Sollevare il carrello dai supporti (2) .
– Rimuovere i supporti (2).
– Abbassare il carrello al suolo.
– Serrare completamente a coppia i dadi di fissaggio (vedi paragrafo relativo).
– Nel caso di sostituzione di ruota con gommatura pneumatica ripristinare la corretta pressione di gonfiaggio.

Sostituzione del liquido sistema di frenatura

NOTA SULL'AMBIENTE

Manipolare liquidi e olio lubrificante in conformità con le istruzioni.

NOTA

contattare il proprio concessionario autorizzato per scaricare e sostituire il liquido del sistema di frenatura.

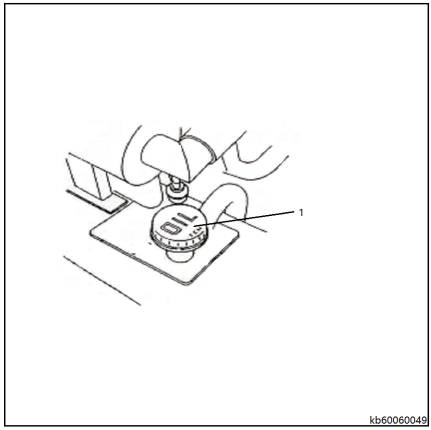
- Capacità: circa 0,3L.

⚠ ATTENZIONE

L'uso di liquido non corretto e la miscelazione con il liquido dei freni può causare la formazione di ruggine nell'unità di tenuta del sistema di frenatura che può provocare il mancato funzionamento del freno, gravi conseguenze e così via.

Rabboccare l'olio idraulico

– Svitare il complessivo tappo dell'olio (1). ▷
– Rabboccare con olio idraulico attraverso l'apposito ingresso.
– Utilizzare l'apposita astina per controllare il livello di olio. Il livello di olio deve raggiungere il contrassegno superiore presente sull'astina.
– Chiudere il cofano motore.
– Avviare il motore e lasciarlo girare per qualche istante. Controllare nuovamente il livello di olio. Controllare le guarnizioni.



Controllare il livello olio idraulico

NOTA SULL'AMBIENTE

Attenersi alle istruzioni per la gestione/lo smaltimento di fluidi e lubrificanti.

NOTA

Il livello dell'olio deve essere controllato solo con il montante di sollevamento sollevato e il portaforche abbassato.

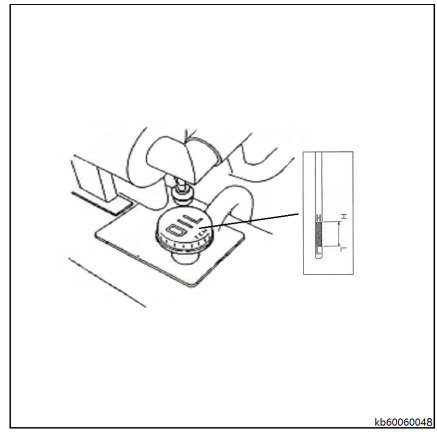
– Azionare il freno di stazionamento.

– Aprire la copertura del motore.

– Avvitare il tappo dell'olio con l'astina di livello.

– Utilizzare un panno pulito per asciugare l'astina di livello(1) ▷

– Il livello di olio deve essere compreso tra i contrassegni superiore e inferiore sull'astina di livello.



⚠ AVVERTIMENTO

L'olio idraulico deve essere controllato mentre il motore è fermo e il carrello elevatore a forche è in posizione orizzontale.

– Quando necessario, rabboccare l'olio idraulico fino al contrassegno superiore.

– Rimontare l'astina di livello olio.

– Rimontare saldamente la copertura del motore.

Sostituzione del filtro di aspirazione

NOTA SULL'AMBIENTE

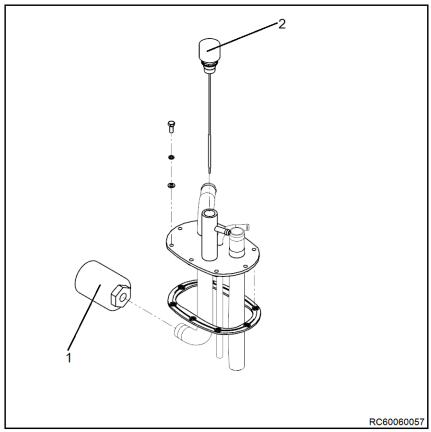
Attenersi alle istruzioni per lo smaltimento di fluidi e lubrificanti.

NOTA

L'olio idraulico può fuoriuscire. Posizionare una coppa dell'olio sotto il filtro.

– Aprire la copertura del motore.

– Rimuovere la staffa e il cuscinetto del pedale.
– Allentare i bulloni di fissaggio e le rondelle sul complessivo copertura, quindi rimuovere il complessivo.
– Estrarre lentamente il complessivo copertura in modo che l'olio possa rifluire nel serbatoio.
– Svitare il filtro di aspirazione (1) dal complessivo copertura. ▷
– Avvitare a fondo il nuovo filtro di aspirazione.
– Rimontare il complessivo coperchio sul telaio con le viti di fissaggio.
– Rimontare la staffa e il cuscinetto del pedale.
– Rimontare la copertura del motore.



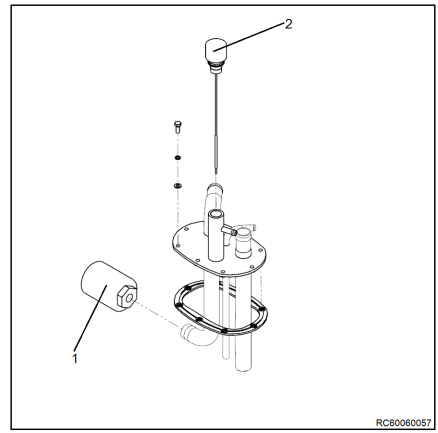
Sostituzione del filtro di sfiato

NOTA SULL'AMBIENTE

Manipolare liquidi e olio lubrificante in conformità con le istruzioni.

– Aprire il cofano motore.

– Svitare il filtro di sfiato (2) e l'astina di livello e rimuoverli. ▷
– Rimuovere l'astina di livello e le sfere sulla base dal filtro di sfiato e montare sul nuovo filtro di sfiato.
– Avvitare nuovamente il filtro di sfiato e l'astina di livello in posizione.
– Chiudere il cofano motore.



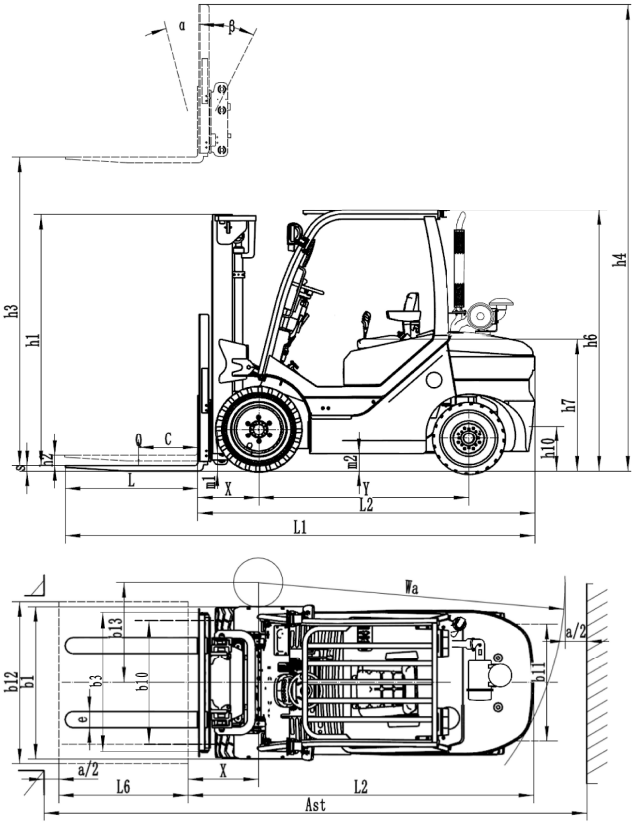
NOTA

In ambienti polverosi, potrebbe essere necessario sostituire i respiratori con maggiore frequenza.

6

Scheda tecnica

Dimensioni


α
β
h3
h1
h2
s
h4
h6
h7
h10
Q
C
L
m1
X
m2
Y
L2
L1
Wa
b13
b12
b1
b3
b10
e
b11
a/2
L6
X
L2
Ast

Scheda tecnica VDI per RCD25

NOTA

Questa scheda dati VDI specifica solo i valori tecnici della versione del carrello con attrezzatura standard. Pneumatici, montanti di sollevamento, unità aggiuntive differenti, ecc. possono produrre valori diversi.

Caratteristiche		
Costruttore		STILL
Modello		RCD25
Tipo di alimentazione : elettrica-diesel-benzina-GPL-di rete (elettrica)		Diesel
Tipo di funzionamento: manuale-in piedi-operatore seduto		Posizione seduta
Carico massimo ammissibile	Q (kg)	2500
Distanza baricentro del carico	c (mm)	500
Distanza dal centro dell'assale al lato anteriore delle forche	x (mm)	479
Passo	y (mm)	1700
Pesi		
Peso di servizio	Kg	4050
Carico dell'assale, con carico anteriore/posteriore	Kg	5820/730
Carico dell'assale, senza carico anteriore/posteriore	Kg	1530/2520
Ruote, telaio		
Pneumatici:SE-superelastici PN-pneumatici		SE
Dimensioni pneumatici anteriori		28x9–15/14PR
Dimensioni pneumatici posteriori		6,50-10/10PR
Carreggiata anteriore	b10 (mm)	1000
Carreggiata posteriore	b11 (mm)	970
Dimensioni e dimensioni complessive		
Sollevamento montante, in avanti/indietro	α/β	6° / 12°
Altezza di ingombro minima montante	h1 (mm)	2080
Sollevamento libero	h2 (mm)	140
Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3000
Altezza di ingombro massima montante	h4 (mm)	4040
Altezza tettuccio di protezione	h6 (mm)	2110
Altezza sedile	h7 (mm)	1165
Altezza barra di traino	h10 (mm)	300
Lunghezza complessiva	l1 (mm)	3730
Lunghezza fino alla superficie delle forche	l2 (mm)	2660
Larghezza complessiva	b1 (mm)	1225

Dimensioni dei bracci forca	s/e/l (mm)	40/122/1070
Portaforche conforme a ISO 2328 Classe/tipo A,B		A
Larghezza portaforche	b3 (mm)	1040
Altezza libera da terra, sotto il montante (con carico)	m1 (mm)	135
Altezza libera da terra al centro del passo (con carico)	m2 (mm)	140
Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale****	Ast mm)	4119
Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 trasversale****	Ast mm)	4319
Raggio di sterzata	Wa (mm)	2440
Distanza minima del punto di rotazione dalla linea centrale carrello	b13 (mm)	810
Dati sulle prestazioni		
Velocità di guida (con/senza carico)	km/h	18/18
Velocità di sollevamento (con/senza carico)	m/s	0,57/0,59
Velocità di abbassamento (con/senza carico)	m/s	0,48/0,40
Sforzo di trazione barra di traino (a 2 km/h) con/senza carico	KN	19/16
Pendenza superabile (a 2 km/h) con carico/senza carico	%	20/20
Freno di servizio		Meccanico/idraulico
Motore		
Tipo di motore		DOOSAN D24
Potenza del motore a norma ISO 1585	kW	36,4
Numero di giri nominale	giri/min	2400
Numero cilindri/portata	cm^3	4/2400
Tensione di bordo	V	12
Altri		
Tipo di comando di guida		Convertitore di coppia idraulico
Volume serbatoio carburante	L	62
Gancio di traino, tipo DIN 15170		PIN

Scheda tecnica VDI per RCD30

Caratteristiche		
Costruttore		STILL
Modello		RCD30
Tipo di alimentazione : elettrica-diesel-benzina-GPL-di rete (elettrica)		Diesel
Tipo di funzionamento: manuale-in piedi-operatore se-duto		Posizione seduta
Carico massimo ammissibile	Q (kg)	3000
Distanza baricentro del carico	c (mm)	500
Distanza dal centro dell'assale al lato anteriore delle forche	x (mm)	484
Passo	y (mm)	1700
Pesi		
Peso di servizio	Kg	4500
Carico dell'assale, con carico anteriore/posteriore	Kg	6580/920
Carico dell'assale, senza carico anteriore/posteriore	Kg	1800/2700
Ruote, telaio		
Pneumatici:SE-superelastici PN-pneumatici		PN
Dimensioni pneumatici anteriori		28X9–15/14PR
Dimensioni pneumatici posteriori		6,50-10/10PR
Carreggiata anteriore	b10 (mm)	1000
Carreggiata posteriore	b11 (mm)	970
Dimensioni e dimensioni complessive		
Sollevamento montante, in avanti/indietro	α/β	6° / 12°
Altezza di ingombro minima montante	h1 (mm)	2080
Sollevamento libero	h2 (mm)	145
Altezza di sollevamento	h3 (mm)	3000
Altezza di ingombro massima montante	h4 (mm)	4273
Altezza tettuccio di protezione	h6 (mm)	2110
Altezza sedile	h7 (mm)	1165
Altezza barra di traino	h10 (mm)	300
Lunghezza complessiva	l1 (mm)	3780
Lunghezza fino alla superficie delle forche	l2 (mm)	2710
Larghezza complessiva	b1 (mm)	1225
Dimensioni dei bracci forca	s/e/l (mm)	45/125/1070
Portaforche conforme a ISO 2328 Classe/tipo A,B		A
Larghezza portaforche	b3 (mm)	1100
Altezza libera da terra, sotto il montante (con carico)	m1 (mm)	135
Altezza libera da terra al centro del passo (con carico)	m2 (mm)	140

Larghezza corsia di lavoro con pallet 1000 x 1200 trasversale****	Ast (mm)	4144
Larghezza corsia di lavoro con pallet 800 x 1200 trasversale****	Ast (mm)	4344
Raggio di sterzata	Wa (mm)	2460
Distanza minima del punto di rotazione dalla linea centrale carrello	b13 (mm)	810
Dati sulle prestazioni		
Velocità di guida (con/senza carico)	km/h	18/18
Velocità di sollevamento (con/senza carico)	m/s	0,52/0,58
Velocità di abbassamento (con/senza carico)	m/s	0,48/0,40
Sforzo di trazione barra di traino (a 2 km/h) con/senza carico	KN	19/16
Pendenza superabile (a 2 km/h) con carico/senza carico	%	20/20
Freno di servizio		Meccanico/idraulico
Motore		
Tipo di motore		DOOSAN D24
Potenza del motore a norma ISO 1585	kW	36,4
Numero di giri nominale	giri/min	2400
Numero cilindri/portata	cm^3	4/2400
Tensione di bordo	V	12
Altri		
Tipo di comando di guida		Convertitore di coppia idraulico
Volume serbatoio carburante	L	62
Gancio di traino, tipo DIN 15170		PIN

LINK MODULO [ID=« GUID-0AA0932B-110A-46E4-9104-84DB55A8918B »]

Specifiche montante

SPECIFICHE MONTANTE DA 2,5 T

tipo di montante	altezza massima	Capacità nominale		altezza		altezza di sollevamento libera		angolo montante
		centro del carico 500 mm		altezza chiusa	altezza con supporto	senza supporto	con supporto	anteriore/ posteriore
		2,5 t	Pneumatici gemellati					
Ampia visuale standard VM	3000	2500	2500	2080	4040	140	140	6/12
	3300	2500	2500	2230	4340	140	140	
	3500	2500	2500	2330	4540	140	140	
	4000	2500	2500	2630	5040	140	140	6/8
	4500	2500	2500	2880	5540	140	140	6/6
	5000	2500	2500	3130	6040	140	140	3/6
	5500	2500	2500	3430	6540	140	140	
	6000	2100	2500	3680	7040	140	140	
Duplex libero completo VFM	3000	2500	2500	2080	4040	1425	1080	6/12
	3300	2500	2500	2230	4340	1570	1230	
	3500	2500	2500	2330	4540	1675	1330	
	4000	2500	2500	2630	5040	1975	1630	6/8
	4500	2500	2500	2880	5540	2225	1880	6/6
Triplex libero completo VFHM	4000	2500	2500	2005	5040	1280	1005	6/6
	4350	2500	2500	2130	5390	1405	1130	
	4500	2500	2500	2180	5540	1455	1180	
	4700	2500	2500	2245	5740	1520	1245	
	4800	2500	2500	2280	5840	1555	1280	
	5000	2500	2500	2423	6040	1698	1423	
	5400	2500	2500	2623	6440	1898	1623	3/6
	5500	2500	2500	2657	6540	1932	1657	
	6000	1968	2500	2890	7040	2165	1890	
	6500	1584	1968	3123	7540	2398	2123	3/3

SPECIFICHE MONTANTE DA 3.0 T

tipo di montante	altezza massima	Capacità nominale		altezza		altezza di sollevamento libera		angolo montante
		centro del carico 500 mm		altezza chiusa	altezza con supporto	senza supporto	con supporto	anteriore/posteriore
		3,0t	Pneumatici gemellati					
Ampia visuale standard VM	3000	3000	3000	2080	4273	145	145	6/12
	3300	3000	3000	2230	4573	145	145	
	3500	3000	3000	2330	4773	145	145	
	4000	3000	3000	2630	5273	145	145	6/8
	4500	3000	3000	2880	5773	145	145	6/6
	5000	3000	3000	3130	6273	145	145	3/6
	5500	3000	3000	3430	6773	145	145	
	6000	2400	3000	3680	7273	145	145	
Duplex libero completo VFM	3000	3000	3000	2080	4273	1422	852	6/12
	3300	3000	3000	2230	4573	1572	1002	
	3500	3000	3000	2330	4773	1672	1102	
	4000	3000	3000	2630	5273	1972	1402	6/8
	4500	3000	3000	2880	5773	2222	1652	6/6
Triplex libero completo VFHM	4000	3000	3000	2005	5273	1281	777	6/6
	4350	3000	3000	2130	5623	1406	902	
	4500	3000	3000	2180	5773	1456	952	
	4700	3000	3000	2245	5973	1521	1017	
	4800	3000	3000	2280	6073	1556	1052	
	5000	3000	3000	2423	6273	1699	1195	
	5400	3000	3000	2623	6673	1899	1395	3/6
	5500	3000	3000	2657	6773	1933	1429	
	6000	2528	3000	2890	7273	2166	1662	
	6500	2164	2688	3123	7773	2399	1895	3/3

SPECIFICHE MONTANTE DA 3,5 T

tipo di montante	altezza massima	Capacità nominale		altezza		altezza di sollevamento libera		angolo montante
		centro del carico 500 mm		altezza chiusa	altezza con supporto	senza supporto	con supporto	
		3,5t	Pneumatici gemellati					anteriore/posteriore
Ampia visuale standard VM	3000	3500	3500	2230	4273	150	150	6/12
	3300	3500	3500	2380	4573	150	150	
	3500	3500	3500	2480	4773	150	150	
	4000	3500	3500	2780	5273	150	150	6/8
	4500	3500	3500	3030	5773	150	150	6/6
	5000	3500	3500	3280	6273	150	150	3/6
	5500	2772	3500	3580	6773	150	150	
Duplex libero completo VFM	3000	3500	3500	2080	4273	1422	852	6/12
	3300	3500	3500	2230	4573	1572	1002	
	3500	3500	3500	2330	4773	1672	1102	
	4000	3500	3500	2630	5273	1972	1402	6/8
	4500	3500	3500	2880	5773	2222	1652	6/6
Triplex libero completo VFHM	4000	3500	3500	2005	5273	1281	777	6/6
	4350	3500	3500	2130	5623	1406	902	
	4500	3500	3500	2180	5773	1456	952	
	4700	3500	3500	2245	5973	1521	1017	
	4800	3500	3500	2280	6073	1556	1052	
	5000	3500	3500	2423	6273	1699	1195	
	5400	3500	3500	2623	6673	1899	1395	3/6
	5500	3400	3500	2657	6773	1933	1429	
	6000	2476	3500	2890	7273	2166	1662	
	6500	1688	2776	3123	7773	2399	1895	3/3

NOTA

Questi dati cambiano a seconda delle diverse condizioni di lavoro. Altre altezze di sollevamento e dati corrispondenti forniti separatamente.

A

Abbandono del carrello. 91
Acido della batteria. 19
Apertura del cofano motore. 114
Area pericolosa. 74
Avvertenze. 5
Avviare il motore. 60
Azionamento degli accessori. 70
Azionamento del freno di servizio. 67

B

Batteria
Smaltimento. 20

C

Cambio dell'olio nella trasmissione idraulica. 138
Carico trainato. 89
CEM – Compatibilità elettromagnetica. 7
Chiusura del cofano motore. 115
Cintura di sicurezza
Allacciamento su una pendenza ripida. 55
Allacciare. 55
Guasto dovuto a condizioni di clima freddo. 56
Rilascio. 56
Come allacciare la cintura di sicurezza. . . 54
Controllare il livello del liquido per freni. . . 47
Controllare il livello dell'olio motore. 46
Controllare il livello olio idraulico. . . . 48, 143
Controllare la condizione e il funzionamento della catena.. 43
Controlli giornalieri prima dell'uso. 39
Controlli preliminari inizio turno. 39
Controlli relativi a prestazioni e stato della cintura di sicurezza. 40
Controllo della tensione della cinghia. . . 135
Controllo delle condizioni corrette dei dadi ruota. 42
Controllo dell'olio cambio dell'assale motore. 48
Controllo livello liquido di raffreddamento. 44

D

Definizione dei termini utilizzati per le persone responsabili. 10
Dichiarazione di conformità CE conforme alla direttiva sulle macchine. 7
Diesel
Funzionamento invernale. 50
Specifiche. 50
Dimensioni. 148
Diritti, doveri e codici di comportamento del conducente. 11
Dispositivo di accensione. 57
Distanza baricentro del carico e carico massimo ammissibile. 72
Dopo il lavaggio. 97

E

Emissioni. 21
Etichettatura CE. 6
È vietato l'uso dei carrelli da parte di personale non autorizzato. 11

F

Fluido idraulico. 18
Freno di stazionamento. 68
Funzionamento del dispositivo di sollevamento. 69

G

Gruppo display. 27
Guida. 63
Discese. 83
Salite. 83
Guida sugli ascensori. 84
Guida su ponti di carico. 86
Guidatori. 10

I

Imballaggio. 21
Indirizzo del costruttore e informazioni di contatto. I
Interruttore indicatore di direzione e luci. . 58
Interventi di manutenzione senza qualifiche speciali. 103
Inversione senso di marcia. 65

L

Leva di selezione senso di marcia. 60
Liquido di raffreddamento del motore - Specifiche. 51

Lubrificare il montante di sollevamento e le catene con uno spray per catena. 96

M

Manutenzione - 1000 ore. 107
Manutenzione - 3000 ore. 110
Manutenzione — 500 ore. 105
Materiali di consumo
Informazioni sulla sicurezza per il liquido idraulico. 18
Informazioni sulla sicurezza per la manipolazione dell'acido della batteria. . 19
Istruzioni di sicurezza per la manipolazione di oli. 17
Smaltimento. 19
Matricola motore. 30
Metodi di rigenerazione del DPF. 121
Misurazione della tensione. 136
Montaggio/smontaggio. 52
Montaggio della lamiera del pavimento. . 116

N

Norme di sicurezza per la movimentazione dei carichi. 72
Norme sulla sicurezza durante la guida. . . 15
Numero di produzione. 28

O

Oli. 17

P

Panoramica del sedile conducente. 26
Pedale del freno di servizio e pedale di avanzamento graduale. 66
Pericoli residui. 14
Persona competente. 10
Posizione delle decalcomanie. 31
Precauzioni per gli ammortizzatori pneumatici e gli accumulatori. 16
Prelievo di un carico. 78
Procedura di controllo del livello di olio della trasmissione. 47
Pulizia del carrello. 93
Pulizia del filtro aria. 129
Pulizia dell'impianto elettrico. 96
Pulizia radiatore, verifica delle perdite. . . 129

Q

Qualifiche del personale. 103

R

Rabboccare l'olio idraulico. 142
Regolazione del piantone dello sterzo. . . . 60
Regolazione del sedile di guida. 53
Rimessa in funzione dopo lo stoccaggio. . 99
Rischi residui. 14

S

Scarico dell'acqua dal filtro carburante. . 132
Scheda tecnica VDI per RCD25. 149
Scheda tecnica VDI per RCD30. 151
Schema elettrico del motore Doosan D24 —con funzione ISO3691. 166
Schema idraulico con funzione ISO3691 (funzionamento lato). 167
Simboli. 5
Smaltimento
Batteria. 20
Componenti. 20
Smontaggio della lamiera del pavimento. 116
Società di appartenenza. 10
Sollevamento del carrello con una gru. . . 37
Sostituire il filtro aria. 131
Sostituzione del filtro del carburante. . . . 134
Sostituzione del filtro dell'olio motore. . . . 121
Sostituzione del filtro dell'olio grezzo idraulico della trasmissione idraulica. 136
Sostituzione del filtro di aspirazione. . . . 143
Sostituzione del filtro di sfiato. 144
Sostituzione del filtro olio idraulico della trasmissione fine. 137
Sostituzione del liquido di raffreddamento. 125
Sostituzione del liquido sistema di frenatura. 142
Sostituzione dell'olio motore. 118
Sostituzione dell'olio cambio dell'assale motore. 139
Specifiche montante. 153
Spurgo dell'aria nell'impianto carburante. 133
Stabilità. 14
Stoccaggio
Rimessa in funzione. 99

T

Tabella portata. 73
Tabella rifornimenti. 113
Targhetta costruttore. 29
Tensione della cinghia. 135
Traino del carrello elevatore. 91
Trasporto di carichi. 82
Trasporto di carichi sospesi. 75
Trasporto di pallet. 74

U

Uso non consentito. 4
Uso previsto. 3
Utilizzare un carro attrezzi o un rimorchio a base piatta per trasportare il carrello elevatore. 36

V

Vista generale anteriore. 24
Vista generale posteriore. 25

Still GmbH

60068011603 IT - 09/2020

Istruzioni originali

Carrello elevatore diesel

RCD25
RCD30
RCD35

CE

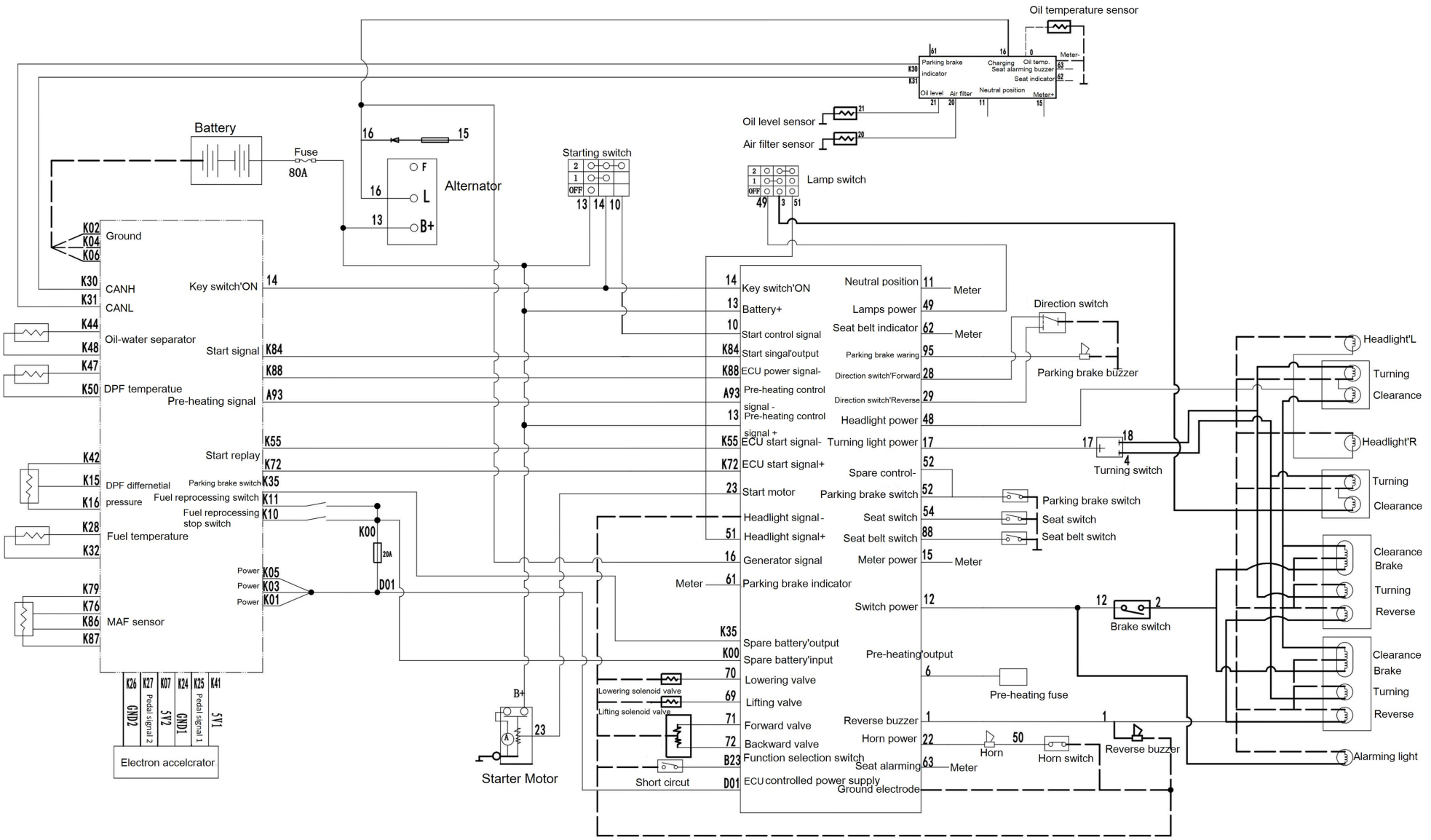
4221 4222 4223

60068011603 IT - 09/2020

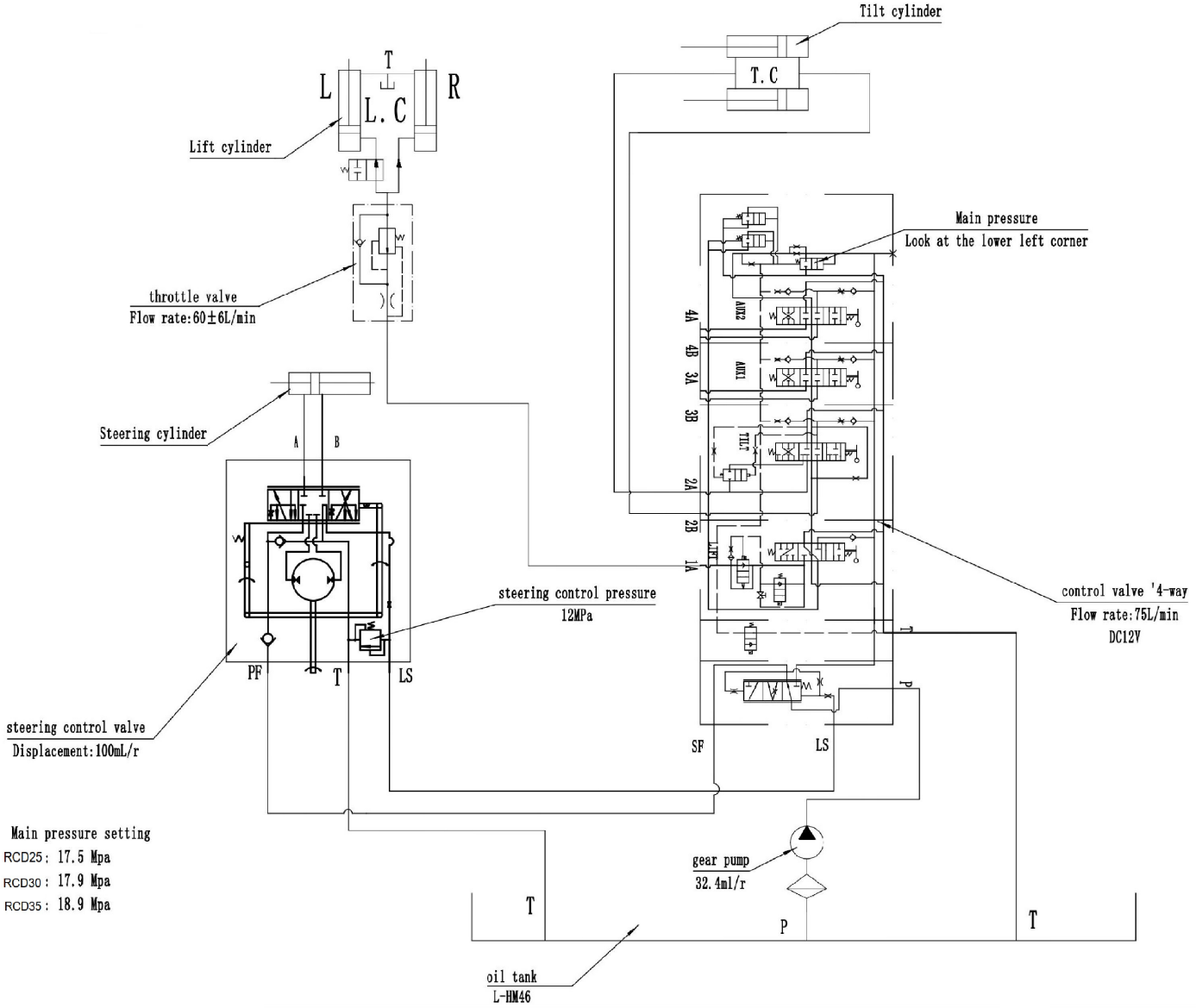
first in intralogistics

Schemi

Schema elettrico del motore Doosan D24—con funzione ISO3691



Schema impianto idraulico



Schema impianto idraulico

Still GmbH

60068011603 IT - 09/2020