MANUALE D'USO

SERIE DI CARRELLONE STANDART

Kässbohrer

Enginuity, since 1893

CONTENUTI

1. INFORMAZIONI GENERALI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA
1.1. Informazioni su questo manuale d'uso 8
1.2. Significato dei simboli nel Manuale di istruzioni 8
1.3. Protezioni e Attrezzature Personali 9
1.4. Condizioni d'uso e informazioni sulla sicurezza 10

2. INFORMAZIONI DI BASE
2.1. Targa di identificazione del veicolo 11
2.2. Adesivo del Freno 11
2.3. Numero di chassis 11
2.4. Garanzia e responsabilità 12

3. COMPONENTI E UTILIZZO DELL'INFRASTRUTTURA DI RIMORCHIO
3.1. Sistema Frenante 13
3.1.1. Giunti d'aria 13
3.1.2. Serbatoi dell'aria 16
3.1.3. Presa EBS 17
3.1.4. Supporto alla stabilità in rollio / Roll Stability Support (RSS) 18
3.1.5. PREV (valvola di emergenza per il rilascio del parcheggio) 19
3.1.6. Soffietti per Freni 20
3.2. Sistema di Sospensione 21
3.2.1. Sospensioni Pneumatiche a Controllo Manuale 21
3.2.2. Sospensioni Pneumatiche a Controllo Elettronico (ECAS) 22
3.2.3. Manometro (Indicatore di Carico Sull'asse) 23
3.2.4. Smartboard (Centro Informazioni) 23
3.3. Sistema Elettrico 23
3.3.1. Presa a 15 pin 24
3.3.2. Presa a pin 2x7 24
3.3.3. Sistema di Illuminazione 25
3.4. Perno di Articolazione 26
3.5. Piedi Meccanici 27
3.5.1. Principio di funzionamento del piede meccanico anteriore 27

3.5.2. Principio di Funzionamento del Piede Meccanico Posteriore....28
3.6. Equipaggiamento di protezione laterale....30
3.7. Sistema di Assi per Semirimorchi....30
3.7.1. Asse Sterzante....30
3.7.2. Sollevamento dell'asse....32
3.7.3. Odometro del Mozzo....33
3.8. Pneumatici....33
3.9. Porta Ruota di Scorta....34
3.10. Paranco per Abbassare la Ruota di Scorta....35
3.11. Cuneo Ferma Ruota....35
3.11.1. Supporto a Cuneo di Tipo a Perno....35
3.11.2. Supporto per Cunei di Tipo a Presa....36
3.12. Cassette porta attrezzi....36
3.12.1. Armadietto Portautensili in Acciaio....36
3.12.2. Armadietto Portautensili con Angolo Smussato a Collo d'Oca....37
3.12.3. Armadio per Estintori....38
3.12.4. Armadio di Stoccaggio di Montanti....39
3.12.5. Armadietto di Stoccaggio delle Rampe....39
3.12.6. Stoccaggio in Legno....40
3.13. Paraurti....40
3.14. Pavimentazione di Base....40
3.14.1. Base del Pavimento in Legno....41
3.14.2. Base a Griglia....41
3.15. Rampa di carico....41
3.15.1. Rampe con Sistema Idraulico....41
3.15.2. Rampe Portatili....44
3.15.3. Rampa a Collo d'oca Idraulica....46
3.15.4. Ponte di Prolunga....47
3.16. Uso della Rampa Idraulica....48
3.16.1. Controllo delle rampe di scorrimento laterale meccanico....49
3.16.2. Controllo delle Rampe Idrauliche a Scorrimento Laterale....49
3.17. Abbassamento della Rampa İdraulica....50
3.18. Sollevamento Idraulico della Rampa....50
3.19. Telaio Estensibile....51

3.19.1. Allungamento e accorciamento / Chiusura del telaio telescopico 51
3.20. Piattaforma Scorrevole 54
3.21. Bitte e Fessure 55
3.22. Staffa di Espansione e Legni 55
3.22.1. Staffa di espansione laterale 55
3.22.2. Legni di Espansione Laterale 56
3.23. Sistema di Lubrificazione 56
3.24. Segnali di Avvertimento 56
3.25. Lampada di Segnalazione Rotante 56

4. COMPONENTI E UTILIZZO DELLA SOVRASTRUTTURA
4.1. Panoramica dei Componenti della Sovrastruttura del Rimorchio 58
4.2. Pannello Anteriore 58
4.3. Pannello Laterale 58
4.3.1. Coperture del Pannello Laterale 58

5. OPERAZIONE DI GUIDA
5.1. Controlli Pre-Guida 59
5.2. Aggancio e sgancio del semirimorchio al trattore 59
5.3. Cose da Considerare Durante le Operazioni di Carico e Scarico 60
5.4. Cose da considerare durante il parcheggio e la sosta 61
5.5. Carico 61
5.6. Considerazioni tecniche importanti 61
5.6.1. Estintore a tubo 61
5.6.2. Cunei per ruote 61
5.6.3. Modifiche da Apportare ai Rimorchi 62
5.6.4. Perdite d'Aria 62
5.6.5. Considerazioni Ambientali 62
5.7. Pulizia del Veicolo 63

6. SOLUZIONI DI TRASPORTO
6.1. Trasporto di Container 64
6.1.1. Blocco del Container 64
6.2. Trasporto della Macchina da Lavoro 65

7. CARICO E SICUREZZA DEL CARICO
7.1. Istruzioni di sicurezza 66
7.1.1. Sicurezza del carico 66

7.2. Distribuzione del Carico Limiti di Carico della Combinazione Carro Attrezzi -Semirimorchio 67
7.2.1. Bloccaggio del Carico Verso İl Basso 67
7.3. Anelli di Fissaggio del Carico 69
7.4. Supporti di Carico 69
7.4.1. Banco di Carico con Blocco del Contenitore 69
7.4.2. Supporto per il Trasporto del Carico 70
7.5. Gru di Carico 70
7.6. Istruzioni per il Trasporto su Pallet o Piattaforma 70
7.7. Istruzioni per il Carico dei Veicoli a Pianale Ribassato 70
7.7.1. Preparativi Prima del Carico 70
7.7.2. Posizione di Carico 71
7.7.3. Centro di Gravità del Carico 71
7.7.4. Schema di Carico 71
7.7.5. Superfici di Pressatura del Carico 72
7.7.6. Trasporto a Carico Diffuso 72
7.7.7. Carico su due Supporti 72
7.7.8. Carico su Quattro Supporti 73
7.7.9. Caricamento su Veicoli con Rampa 73
7.7.10. Carico Sulla Staffa di Espansione di Tipo Estensivo 73

8. CONTROLLO E MANUTENZIONE
8.1. Informazioni Generali 75
8.2. Smaltimento dei Materiali Usati 75
8.3. Condizioni del Luogo in Cui Vengono Eseguite le Operazioni di Assistenza e Manutenzione 75
8.4. Manutenzione Periodica e Controlli 75
8.4.1. Controlli da Effettuare al Termine dei Primi 5000 km 75
8.5. Programma di Manutenzione Generale 76
8.6. Tubi e Connessioni Idrauliche e Pneumatiche 77
8.7. Coppie di Serraggio per i Bulloni nelle Norme ISO 78
8.8. Re Pin 78
8.8.1. Bulloni di Montaggio del Re Pin 78
8.8.2. Sostituzione del Re Pin 78
8.8.3. Manutenzione del Re Pin 79
8.9. Controllo del Cuscinetto Centrale dello Sterzo Re Pin 80
8.10. Manutenzione delle Piattaforme Estensibili del Pianale Ribassato 80
8.10.1. Valori della Coppia di Serraggio dei dadi Ruota 80
8.10.2. Sequenza di Serraggio dei Dadi 80

8.10.3. Pressione di Gonfiaggio degli Pneumatici 81
8.10.4. Ruote con Cerchi in Lega.....81
8.11. Oli Idraulici 81
8.11.1. Miscelazione di Oli Idraulici.....82

PREFAZIONE

Innanzitutto, grazie per averci scelto per il vostro investimento in un nuovo veicolo.

Realizzato con moderne tecnologie di produzione, il vostro nuovo veicolo è dotato delle più elevate caratteristiche di sicurezza ed economicità che vi soddisferanno pienamente.

Nel presente manuale sono descritti gli accessori, le dotazioni e gli allestimenti di cui è dotato il vostro veicolo. Tuttavia, l'equipaggiamento descritto può variare a seconda degli optional.

Questo manuale contiene informazioni importanti per il funzionamento sicuro del veicolo. Pertanto, è necessario tenere sempre a portata di mano questo manuale.

Si consiglia di leggere attentamente il presente manuale d'uso per ottenere il massimo dal veicolo e preservarne la durata.

**A causa dei progressi nella ricerca sui prodotti, il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche a qualsiasi prodotto senza preavviso. I diritti di pubblicazione di questa pubblicazione appartengono al produttore.*

1. INFORMAZIONI GENERALI E ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1.1. Informazioni su questo manuale d'uso

Le informazioni sull'uso e sul funzionamento contenute in questo manuale sono state preparate per aiutarvi a familiarizzare con il vostro veicolo e per aiutarvi a utilizzarlo come previsto e desiderato.

Le istruzioni contenute nel presente manuale contengono importanti raccomandazioni per un funzionamento sicuro, completo ed economico del veicolo. L'osservanza di queste istruzioni, avvertenze e raccomandazioni non solo previene gli incidenti, riduce i costi e i tempi di riparazione, ma garantisce anche un utilizzo del veicolo affidabile e senza problemi per lungo tempo.

Leggere attentamente e completamente le istruzioni per l'uso contenute nel manuale. Il produttore non è responsabile di eventuali danni o anomalie che possono verificarsi a causa della mancata osservanza di queste istruzioni. Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere integrate da norme, leggi e regolamenti locali. Seguire queste istruzioni per evitare incidenti e proteggere l'ambiente.

Qualsiasi uso del trasporto che si discosti dall'uso corretto sarà considerato un uso improprio. Non è consentito il trasporto di quanto segue.

- Trasporto di persone o animali
- Trasporti soggetti a istruzioni speciali, ad esempio trasporto di merci pericolose
- Trasporto di carichi non assicurati
- Trasporto di materiali pericolosi per le loro caratteristiche o che possono essere movimentati e trasportati senza pericolo solo con l'ausilio di attrezzature aggiuntive.
- Superamento dei pesi, dei carichi per asse e dei carichi di supporto tecnicamente e legalmente consentiti
- Superamento della velocità massima del veicolo
- Superamento delle dimensioni di lunghezza, larghezza e altezza consentite
- Utilizzo di componenti come pneumatici, accessori, ricambi, ecc. non approvati dal costruttore.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i malfunzionamenti e i danni che possono derivare da un uso non conforme alla destinazione d'uso. Il rischio in questi casi è esclusivamente dell'utente.

Assicuratevi sempre che queste istruzioni per l'uso siano disponibili e accessibili nel vostro veicolo.

I nostri veicoli sono dotati di molte parti opzionali. Queste parti, sia standard che opzionali, saranno menzionate nel presente manuale quando necessario. Alcune opzioni potrebbero non essere disponibili sul vostro veicolo.

Utilizzare il veicolo rispettando scrupolosamente le istruzioni per l'uso. In caso di problemi che potrebbero avere conseguenze pericolose, rivolgersi immediatamente a un'officina autorizzata.

1.2. Significato dei simboli nel Manuale di istruzioni

Per garantire la massima sicurezza alla guida del veicolo, il presente manuale contiene diverse avvertenze. Ogni avvertenza è indicata da un simbolo speciale. I simboli e il loro significato sono i seguenti:

Le informazioni indicate da questo simbolo di avvertenza sono molto importanti per la salute e la sicurezza umana. Ignorare queste informazioni può causare gravi danni, lesioni o addirittura la morte.

Questo simbolo indica che possono verificarsi incidenti gravi se non si seguono le istruzioni del presente manuale e non si prendono le dovute precauzioni.

Questo simbolo viene utilizzato quando sono necessarie ulteriori informazioni.

Questo simbolo indica che le sostanze chimiche e di altro tipo devono essere smaltite in modo sicuro per l'ambiente.

1.3. Protezioni e Attrezzature Personali

I dispositivi di protezione individuale servono a prevenire gli infortuni e sono stabiliti dalle normative regionali a seconda del carico trasportato.

Durante le operazioni di carico e scarico, utilizzare i dispositivi di protezione individuale appropriati.

- A seconda del carico da movimentare, gli occhi, le orecchie, il corpo e le vie respiratorie devono essere protetti con gli appositi dispositivi di protezione.
- Come regola generale, si utilizzano sempre guanti e scarpe da lavoro.

È obbligatorio indossare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale appropriati durante il lavoro.

I capelli lunghi, sciolti o legati, sono pericolosi quando si lavora sul veicolo e devono essere adeguatamente fissati per evitare che si impiglino nelle parti in movimento.

È severamente vietato indossare cravatte, collane e/o gioielli penzolanti durante il lavoro sul veicolo. Possono impigliarsi in parti o meccanismi in movimento, causando gravi lesioni fisiche o pericolo di vita.

Guanti di Protezione

Durante l'operazione è necessario indossare guanti da lavoro. Devono essere utilizzati guanti adatti all'operazione che prevede il contatto con parti calde o materiali chimici.

I guanti devono essere ben aderenti alla mano. In caso contrario, c'è il rischio di impigliarsi in parti o meccanismi in movimento.

Abbigliamento Protettivo

Quando si lavora sul veicolo, è necessario indossare una tuta da lavoro di dimensioni e caratteristiche adeguate.

- Le tute da lavoro non devono avere pieghe, bottoni o tasche esterne e il sistema di chiusura deve essere tale da poter essere aperto il prima possibile in caso di emergenza.
- Le tasche interne devono poter essere chiuse. I polsini devono essere regolabili per adattarsi ai polsi.

Casco Protettivo

Quando si lavora in prossimità di veicoli, la testa deve essere protetta con un casco protettivo leggero approvato da un ente accreditato.

Cuffie Protettive

Quando si lavora in ambienti rumorosi è necessario indossare dispositivi di protezione dell'udito (cuffie o tappi per le orecchie).

Occhiali Protettivi

Gli occhiali protettivi devono essere indossati durante tutte le operazioni di manutenzione.

Maschera Protettiva

Quando si lavora con sostanze pericolose per l'inalazione o in ambienti polverosi, è necessario indossare maschere protettive adeguate..

1.4. Condizioni d'uso e informazioni sulla sicurezza

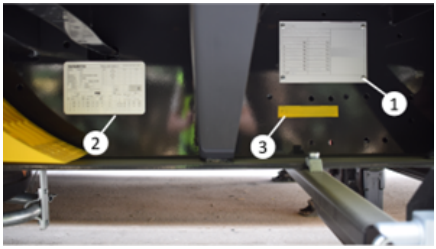
Conservare il manuale d'uso contenente le presenti istruzioni per l'uso e i documenti di supporto nel semirimorchio in un luogo facilmente accessibile.

Per evitare incidenti e inquinamento ambientale, rispettate le istruzioni per l'uso e le norme che vi vincolano.

- Prestare attenzione ai segnali di sicurezza e di avvertimento presenti sul veicolo.
- Mantenere sempre completa e visibile la segnaletica di sicurezza e di avvertimento.
- Assicurarsi che il carico sia fissato/sicurato correttamente.
- Se notate un pericolo per la sicurezza nel funzionamento o nell'uso del vostro veicolo, fermatelo immediatamente e segnalate la situazione alla persona o all'istituzione autorizzata.
- Non apportare modifiche o aggiunte al veicolo senza l'approvazione scritta del costruttore. In caso contrario, il veicolo sarà fuori garanzia.
- I ricambi devono soddisfare i requisiti tecnici stabiliti dal costruttore. Solo i ricambi originali soddisfano questi requisiti.

2. INFORMAZIONI DI BASE

Sul veicolo sono presenti adesivi di identificazione del veicolo.

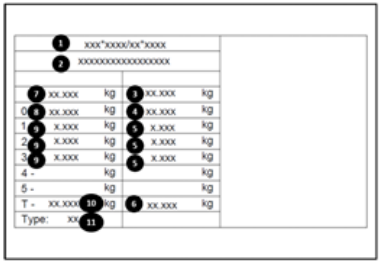


Etichette di identificazione del veicolo

2.1. Targa di identificazione del veicolo

La targa di identificazione del veicolo (1) si trova sul lato destro del veicolo.

Sulla targhetta di identificazione del veicolo sono riportate le seguenti informazioni.



Targhetta di identificazione del veicolo

1- Numero di omologazione

2- Numero di telaio

3- Peso totale tecnico

4- Capacità tecnica del perno di articolazione

5- Capacità tecnica dell'asse

6- Capacità tecnica totale per asse

7- Peso totale ammesso

8- Capacità ammissibile del perno di articolazione

9- Capacità per asse consentita

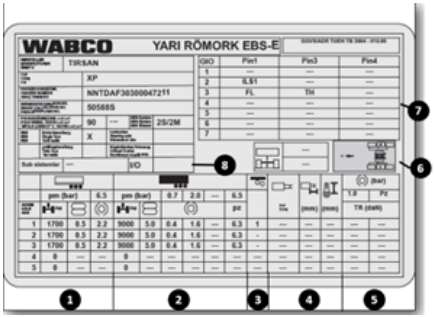
10- Capacità totale per asse ammessa

11- Tipo di veicolo

2.2. Adesivo del Freno

I veicoli con EBS sono dotati di un adesivo per i freni.

Sull'adesivo dei freni sono riportate le seguenti informazioni.



Adesivo del Freno

1	Veicolo a Vuoto
2	Veicolo Carico
3	1.Asse supplementare rimovibile
4	Dati del Cilindro del Freno
5	Valori di Riferimento
6	Posizionamento del Sensore ABS
7	Funzioni Extra, Matrice Pin/GIO
8	Collegamenti IN/OUT

2.3. Numero di chassis

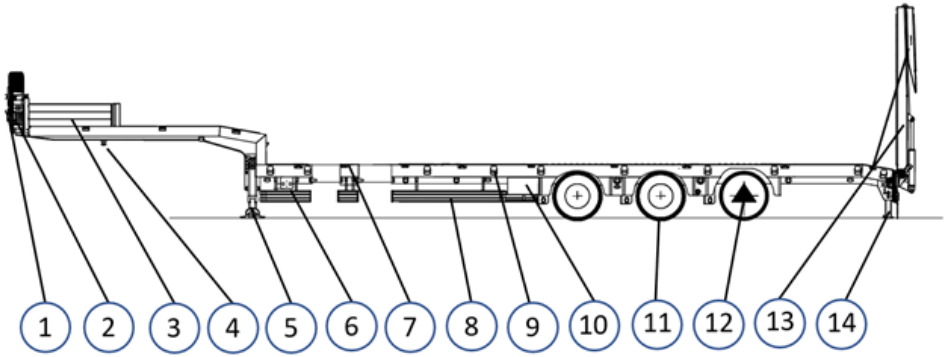
Il numero di chassis del veicolo (3) si trova sul lato destro del veicolo ed è

contrassegnato da un colore diverso da quello dello chassis.

2.4. Garanzia e responsabilità

Tutti i rimorchi, i semirimorchi e le applicazioni autocarrate acquistati sono prodotti in conformità ai nostri standard di qualità e alle normative vigenti. Per garantire che i prodotti acquistati funzionino sempre nel modo più efficiente possibile, è necessario sottoporli a manutenzione secondo le istruzioni e i programmi di manutenzione. La data di inizio della garanzia è la data di consegna del veicolo al cliente. La manutenzione e la riparazione del veicolo da parte di un'officina autorizzata che utilizzi ricambi originali assicurano i diritti di garanzia del cliente. La garanzia si basa sulle condizioni di utilizzo e manutenzione descritte nel presente documento e nel libretto di garanzia. È quindi importante leggere e comprendere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e il libretto di garanzia. Il libretto di garanzia e di manutenzione deve essere tenuto sempre a bordo del veicolo, in modo che il servizio di riparazione autorizzato possa prendere visione delle condizioni di garanzia e del registro di manutenzione. Il servizio di riparazione autorizzato lo richiederà per le riparazioni effettuate durante il periodo di garanzia. L'acquisto di un rimorchio, di un semirimorchio o di un autocarro è un investimento importante. Per massimizzare il ritorno dell'investimento, è necessario seguire le procedure e le raccomandazioni del costruttore per tutta la vita operativa del veicolo. Le informazioni fornite dal cliente/conducente in merito alla garanzia riportate in questo libro saranno archiviate dal produttore in un database.

3. COMPONENTI E UTILIZZO DELL'INFRASTRUTTURA DI RIMORCHIO



1. Porta ruota di scorta
2. Cabina antincendio
3. pannello del tirante dello sterzo
4. Perno dell'asse
5. Piede meccanico
6. Pannello di controllo del freno
7. Piattaforma scorrevole
8. Ringhiera per biciclette
9. Staffa di espansione
10. Cabina di controllo
11. Pneumatico
12. Asse sterzante
13. Rampa
14. Gamba di supporto posteriore

3.1. Sistema Frenante

3.1.1. Giunti d'aria

I giunti pneumatici costituiscono la base dei collegamenti tra il carro attrezzi e il rimorchio.

Esistono fondamentalmente 3 diversi tipi di giunti pneumatici. Funzionalmente, le loro funzioni sono le stesse, solo i tipi e le strutture di connessione sono diversi l'uno dall'altro. L'attrezzatura di accoppiamento dell'aria tra il carro attrezzi / rimorchio è funzionalmente costituita da due linee/collegamenti, vale a dire la linea di servizio e di alimentazione. Questa linea/connessione è disponibile in tutti i tipi di accoppiamento.

Linea di servizio: È la linea pneumatica in cui viene trasmesso il segnale del freno pneumatico dal carro attrezzi.

Linea di alimentazione: È la linea pneumatica in cui l'aria pressurizzata necessaria al rimorchio viene trasmessa dal carro attrezzi.

A seconda del tipo di veicolo, il vostro veicolo può essere dotato di uno o più dei seguenti 3 tipi di giunto.

- Giunto standard (Giunto Palma)
- Giunto Duomatik
- Giunto C (UK)

Se il veicolo è dotato di più di un tipo di giunto, non è consentito collegare due tipi di giunto contemporaneamente.

Il freno di stazionamento del carro attrezzi e del rimorchio deve essere inserito e fissato durante l'installazione/lo smontaggio dei giunti pneumatici.

Il veicolo potrebbe andare fuori regolazione a causa di interventi sui parametri dell'impianto frenante. Per questo motivo, il modulatore dell'EBS non deve essere intervenuto se non da servizi autorizzati.

Gli interventi sull'impianto frenante devono essere eseguiti solo da personale appositamente addestrato che opera presso i servizi autorizzati.

Il veicolo potrebbe avere dei punti di controllo dell'aria sul giunto d'aria o nell'area del telaio del veicolo. È possibile verificare la presenza di aria nel tubo dei freni del veicolo rimuovendo il coperchio di questi punti di prova e premendo su di essi.

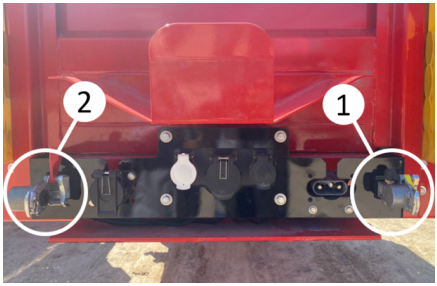
Uno dei punti di prova è il linea servizio. A meno che non ci sia un segnale di frenata dal carro attrezzi, questa linea sarà vuota e non ci sarà aria nel punto di prova. L'altro punto di prova è la tubazione del cilindro dell'aria del freno. Questo punto di prova può essere controllato per verificare la presenza di aria nel veicolo.

Posizione dell'armadio di comando sul veicolo a pianale ribassato

Punto di prova

Giunto a Palm con punto di prova

3.1.1.1. Realizzazione di un Giunto Standard (Palm)

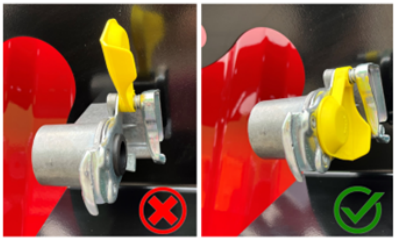


Giunti

- Aprire i coperchi di protezione gialli e rossi del giunto facendoli scorrere verso l'alto.
- Verificare che le superfici di tenuta delle teste di giunto siano pulite e non danneggiate. Se necessario, pulire/sostituire la parte danneggiata.
- Spingere il giunto dal carro attrezzi in posizione dall'alto verso il basso. Assicurarsi che sia correttamente accoppiato.
- Collegare sempre per primo il giunto giallo (1).
- Quindi collegare il giunto rosso (2).

3.1.1.2. Rimozione dei Giunti Standard (Palm)

- Scollegare il giunto proveniente dal carro attrezzi dal giunto sollevandolo verso l'alto.
- Scollegare sempre prima il giunto rosso (2).
- Quindi scollegare il giunto giallo (1).
- Coprire le teste di accoppiamento e i tappi scollegati con tappi di protezione.

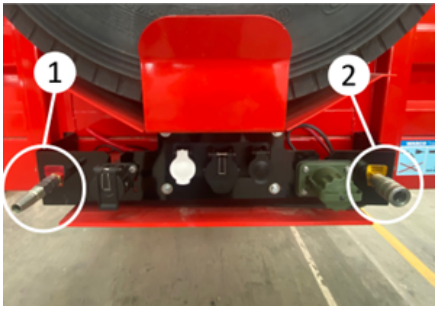


Chiusura delle porte di collegamento

La guida con raccordi dell'aria compressa non correttamente collegati è pericolosa e vietata.

L'uso di raccordi dell'aria compressa danneggiati può causare gravi pericoli. I raccordi dell'aria compressa strappati o danneggiati riducono le prestazioni di frenata del veicolo.

3.1.1.3. Raccordo di giunto C (UK)



Raccordo di giunto C (UK)

- Controllare che le superfici di tenuta delle teste di giunto si siano pulite e non presentino danni. Se necessario, pulire/sostituire la parte danneggiata.
- Collegare sempre prima il giunto giallo (1).
- Quindi collegare il giunto rosso (2).

- Assicurarsi che le teste di giunto siano posizionate correttamente.

3.1.1.4. Scollegamento del giunto C (UK)

- È possibile scollegare il giunto spingendo il fermo del giunto C verso la parte posteriore del veicolo.
- Scollegare sempre prima il giunto rosso.
- Quindi scollegare il giunto giallo.

I filtri di giunto devo essere puliti a intervalli regolari.

3.1.2. Serbatoi dell'aria

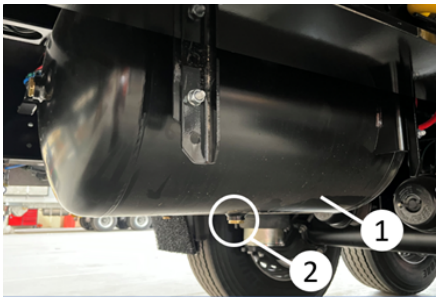
I serbatoi dell'aria sono i serbatoi che consentono di immagazzinare l'aria nel sistema.

Il numero e la capacità dei serbatoi dell'aria possono variare in base alle specifiche tecniche del veicolo.

Nei periodi freddi dell'anno o quando l'umidità dell'aria è elevata, l'acqua di condensa può formarsi nella linea dell'aria e raccogliersi nel serbatoio dell'aria compressa.

I carri attrezzi sono generalmente dotati di essiccatori d'aria per rimuovere l'umidità dall'aria. Tuttavia, la condensa può comunque formarsi nella linea dell'aria e raccogliersi nel serbatoio dell'aria. L'acqua raccolta deve essere scaricata utilizzando la valvola di scarico dell'acqua situata sotto i serbatoi dell'aria.

Per questa operazione di scarico, i perni della valvola vengono spinti verso l'alto fino a quando la condensa non viene completamente scaricata.



Serbatoio dell'aria

1. Serbatoio dell'aria compressa
2. Valvola di scarico dell'acqua

La condensa nel serbatoio dell'aria compressa può causare corrosione e compromettere il funzionamento dell'impianto frenante e delle sospensioni pneumatiche. La condensa congelata può causare il guasto completo dell'impianto frenante e provocare gravi incidenti.

La condensa deve essere controllata più frequentemente in caso di temperature esterne basse o estremamente variabili.

Quando la pressione del cilindro dell'aria dei freni scende sotto i 4,5 bar, si accende la spia EBS sul trattore. Il conducente viene avvertito.

Quando la pressione nella tubazione di servizio (giunto giallo) scende sotto i 2,5 bar, i freni vengono automaticamente bloccati.

3.1.3. Presa EBS

Presa EBS

Il Sistema Frenante Elettronico (EBS) è disponibile per i vostri rimorchi e semirimorchi.

L'EBS è un sistema frenante a controllo elettronico dotato di sistemi antislittamento automatici (ABV/ABS) e di regolazione automatica della pressione dei freni con rilevamento del carico (ALB).

Per utilizzare il sistema EBS, sia il carro attrezzi che il rimorchio devono essere dotati di un sistema EBS. Per attivare il sistema EBS, collegare la presa EBS del carro attrezzi alla presa EBS del cruscotto.

- La legge vieta la guida senza un collegamento alla spina EBS.
- Guidare solo con un collegamento a spina EBS approvato e conforme in condizioni di funzionamento.
- Collegare sempre i collegamenti della spina EBS tra la carro attrezzi e il rimorchio.
- Verificare il collegamento della spina EBS con un controllo del sistema (le elettrovalvole del modulatore EBS si attivano in modo sonoro e breve e si disattivano per 2 secondi dopo l'"accensione").

Un controllo sistematico del sistema frenante elettronico (EBS) viene effettuato sul carro attrezzi all'accensione e durante il viaggio. I guasti al sistema di frenatura EBS possono essere segnalati da una spia/display di avvertimento sul pannello anteriore del carro attrezzi, se l'unità del carro attrezzi è adatta/regolata.

La spia/display di avvertimento si accende dopo l'inserimento dell'accensione. Se non viene rilevato alcun errore, la mezza lampada/il display di avvertimento si spegne dopo circa due secondi.

Se viene rilevato un errore durante l'ultimo viaggio (ad esempio, un errore del sensore), la spia/il display di avvertimento si accende e si spegne se la velocità è > 7 km/h.

Se anche la spia/il display di avvertimento non si spegne all'inizioı del viaggio, far riparare il guasto presso un'officina autorizzata.

Per garantire il funzionamento dell'EBS, i semirimorchi con rimorchio EBS possono essere trainati solo da carro attrezzi dotati del seguente connettore:

- Connettore ISO 7638-1996 (ABS + CAN), 7 pin, 24 V, trattori con linea dati CAN (carro attrezzi con EBS)

Anche se il carro attrezzi è dotato di una linea dati CAN con presa a 7 pin (ISO 7638), se il cavo intermedio a spirale utilizzato tra il carro attrezzi e il rimorchio è a 5 conduttori, il rimorchio non farà funzionare correttamente il Modulatore EBS. Per questo motivo, è necessario utilizzare sempre un cavo intermedio EBS a spirale a 7 conduttori.

La guida senza connettore EBS o con un malfunzionamento dell'EBS può causare una frenata eccessiva o uno sbilanciamento del semirimorchio, con conseguenti incidenti.

Il sistema EBS del rimorchio è dotato di un'alimentazione di tensione supplementare. Grazie all'alimentazione proveniente dalla luce dei freni, la funzione di sicurezza di riserva si attiva in caso di rottura del connettore EBS o del cavo. In questo caso, l'EBS è alimentato dalla tensione della luce dei freni per fornire la funzione ALB (regolazione automatica della pressione dei freni con rilevamento del carico) e la funzione ABS (Sistema di Frenata Antisbandamento).

3.1.4. Supporto alla stabilità in rollio / Roll Stability Support (RSS)

È una funzione integrata nel modulatore del rimorchio / EBS che frena automaticamente come misura precauzionale per ripristinare la stabilità del veicolo in caso di pericolo di ribaltamento. Tuttavia, va notato che questa funzione non annulla le leggi della fisica.

La funzione RSS utilizza i valori di ingresso dell'EBS E del Rimorchio, come le velocità delle ruote, le informazioni sul carico, la decelerazione target e un

sensore di accelerazione trasversale integrato nel modulatore del rimorchio.

Se viene rilevato un pericolo di ribaltamento, nel veicolo rimorchiato viene applicata una frenata ad alta pressione, almeno sulle ruote a controllo indipendente (IR) all'esterno della curva, al fine di ridurre la velocità del veicolo e l'accelerazione trasversale e quindi ridurre il pericolo di ribaltamento, ossia evitare che il veicolo si ribalti. La pressione dei freni delle ruote all'interno della curva rimane sostanzialmente invariata. La frenata RSS viene interrotta quando il rischio di ribaltamento non è più presente.

Questa funzione riduce il rischio di ribaltamento, ma non lo elimina completamente.

Questa funzione può essere utilizzata solo su veicoli a 3 assi non estensibili!

3.1.5. PREV (valvola di emergenza per il rilascio del parcheggio)

Gli elementi di comando dei freni sono solitamente situati sul lato del conducente del veicolo. La posizione può variare a seconda delle differenze costruttive.

Elementi di comando del freno

Pulsante nero (1): Pulsante del freno di servizio.

Pulsante rosso (2): Freno di stazionamento

In movimento, il pulsante rosso deve essere premuto e il pulsante nero deve essere retratto.

3.1.5.1. Freno di Servizio

Questo pulsante viene utilizzato per manovrare i veicoli che non sono collegati alla linea aerea quando parcheggiati. Il pulsante nero può essere premuto solo quando il collegamento dell'aria di alimentazione del semirimorchio (rosso) è scollegato.

Alla pressione del pulsante nero di comando viene disattivato il freno di servizio e viene eseguita la manovra. Tirare questo pulsante per riattivare.

L'uso ripetuto del freno di servizio senza collegamento pneumatico provoca una diminuzione della pressione nell'impianto e una diminuzione della potenza frenante.

Quando si scollega il collegamento del supporto pneumatico dal trattore, il freno di servizio del semirimorchio si attiva automaticamente. Con il collegamento dell'aria, questo pulsante torna automaticamente alla posizione di guida.

Questo pulsante di servizio viene utilizzato solo per le manovre durante il parcheggio temporaneo. Dopo la manovra, deve essere attivato il freno di stazionamento a molla descritto di seguito e il veicolo deve essere bloccato con l'ausilio di cunei.

3.1.5.2. Freno di stazionamento

Freno di stazionamento a molla

Questo pulsante di comando serve a stabilizzare il veicolo nei semirimorchi con o senza carro attrezzi durante le soste prolungate su terreni pianeggianti o in pendenza.

Si tratta di un freno basato sulla forza della molla. Non necessita di aria per frenare. Quando la pressione della bombola dell'aria del rimorchio scende al di sotto di 2,5 bar, si attiva automaticamente e consente al freno di essere attivato dalla forza della molla.

Il freno si attiva tirando verso l'esterno il pulsante di comando rosso. Il freno si disattiva premendo nuovamente il pulsante.

Se i cilindri dell'aria del rimorchio sono vuoti, il freno non può essere disattivato nemmeno premendo il pulsante.

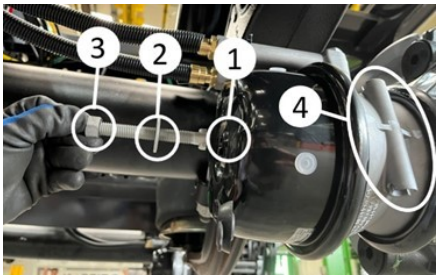
Questo freno non viene rilasciato automaticamente. Deve essere slegato a mano prima di guidare.

3.1.6. Soffietti per Freni

A scelta, il veicolo può essere dotato di assali con freno a disco o a tamburo. Tuttavia, in entrambi i tipi di assali, la funzione di frenatura viene svolta con l'ausilio di soffietti freno. Questi soffietti vengono scelti in base al tipo di veicolo e alla sua capacità di carico. Per questo motivo, la loro manutenzione deve essere effettuata solo da centri di assistenza autorizzati.

3.1.6.1. Disinnesto Manuale della Molla di Emergenza del Soffietto del Freno

Lo sblocco manuale dei soffietti dei freni è possibile in caso di eventuali guasti ai freni.



Disattivazione del freno di stazionamento

- 1. Foro per il rilascio del freno
- 2. Vite di sblocco di emergenza
- 3. Dado
- Rimuovere la vite di sblocco di emergenza (2) dalla sua sede (4),
- Ruotare la vite di sblocco d'emergenza (2) in senso orario (90°) finché non scatta in posizione sulla cuffia del freno (1).
- Avvitare il dado di fissaggio (3) sulla vite di sblocco di emergenza (2).
- Serrare il dado (3) fino in fondo con l'apposita chiave.

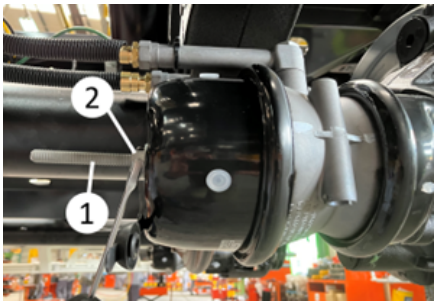
Se la vite di sblocco di emergenza è inserita, il soffietto del freno non funziona. In questo caso, il soffietto funziona solo sui freni di servizio. Anche se la pressione del cilindro dell'aria del rimorchio scende al di sotto di 2,5 bar, il freno a

molla non viene attivato a causa di questa operazione.

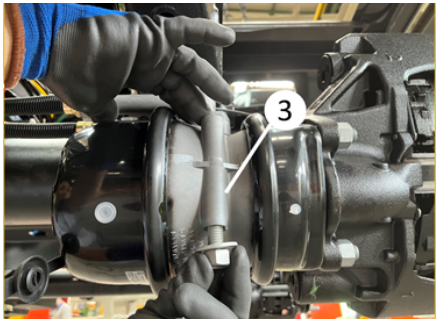
Su alcune molle freno utilizzate nei veicoli, la vite di sblocco di emergenza non si trova nella fessura (4) sul lato della molla freno, ma nella fessura (1) sul retro della molla freno. Per disattivare le molle, è possibile rimuoverla solo ruotandola con l'apposita chiave.

Prima di questa operazione, il veicolo deve essere assicurato con cunei. In caso contrario, potrebbero verificarsi gravi lesioni e incidenti.

3.1.6.2. Attivazione manuale della molla di emergenza del soffietto del freno



Disinnesto del freno di stazionamento



Disinnesto del freno di stazionamento

- Rimuovere il dado (2) dalla vite di sblocco di emergenza (1) con una chiave adatta.
- Ruotare la vite di sblocco di emergenza (2) in senso antiorario (90°) e rilasciarla.
- Rimuovere la vite di sblocco di emergenza (2).
- Inserire la vite di sblocco di emergenza (3) nel suo fermo.
- Avvitare il dado e la rondella piatta sulla vite di sblocco di emergenza e serrarla fino in fondo con una chiave adatta.
- Chiudere il coperchio di protezione

La camera del freno a molla viene sbloccata meccanicamente e il cilindro del freno si aziona.

La vite di sblocco di emergenza è disattivata, il soffietto del freno è attivato.

Prima di questa operazione, il veicolo deve essere stabilizzato con l'aiuto di cunei. In caso contrario, potrebbero verificarsi gravi lesioni e incidenti.

Dopo questa operazione, non spostare il veicolo finché non si è sicuri che tutti i soffietti dei freni funzionino correttamente.

3.2. Sistema di Sospensione

Il veicolo è dotato di un sistema di sospensioni pneumatiche.

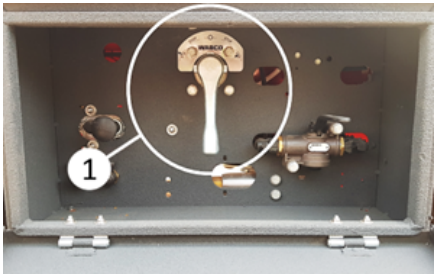
3.2.1. Sospensioni Pneumatiche a Controllo Manuale

Operazione;

La valvola di abbassamento/sollevamento (1) sul pannello di controllo può abbassare o sollevare la sezione posteriore di un semirimorchio fermo per vari scopi, come l'esecuzione di un'operazione di carico.

Posizione dell'armadio di comando nel veicolo a pianale ribassato

La posizione centrale della leva (1) consente di portare il semirimorchio al livello di guida indipendentemente dal carico.



Posizione di guida a sospensione pneumatica con controllo manuale

È possibile sollevare il rimorchio verso l'alto ruotando la leva di comando in senso antiorario.

Sollevamento della sospensione

Ruotando in senso orario, è possibile abbassare il rimorchio verso il basso.

Abbassamento delle sospensioni

Per stabilizzare il livello del veicolo arrestando l'abbassamento, è possibile spostare il comando sull'angolo di 45° o 135° mostrato nell'illustrazione sottostante. Prima di riprendere la marcia, il joystick deve essere riportato in posizione verticale.

Se il veicolo non viene messo in posizione di guida prima di partire, si possono verificare danni al veicolo. Possono verificarsi anche problemi di altezza.

3.2.2. Sospensioni Pneumatiche a Controllo Elettronico (ECAS)

Le sospensioni pneumatiche a controllo elettronico (ECAS) sono disponibili come optional. Questo sistema controlla elettronicamente il livello di marcia o qualsiasi livello selezionato. Quando il veicolo è dotato di presa EBS, il veicolo ritorna automaticamente all'altezza di marcia quando viene raggiunta la velocità specificata dal costruttore.

Pannello di controllo delle sospensioni pneumatiche a controllo elettronico

3.2.3. Manometro (Indicatore di Carico Sull'asse)

Mostra il carico che cade su un asse in tonnellate in base alla pressione negli airbag.

Più alta è la pressione nell'airbag, più alto sarà il valore letto sul manometro.

Il valore letto sul manometro è un valore approssimativo. Non può essere utilizzato per misurazioni legali.

3.2.4. Smartboard (Centro Informazioni)

Come opzione è disponibile lo Smartboard, che consente di visualizzare informazioni come i livelli di errore del veicolo, il carico sull'asse e di controllare alcune funzioni come il sollevamento dell'asse.

Smartboard

Le funzioni fornite da Smartboard sono le seguenti:

1. Può essere utilizzato come pannello di controllo nei veicoli con ECAS (anche a doppio livello)
2. Indicatore di carico AKS
3. Memoria di diagnosi
4. Comando dell'asse sollevabile per veicoli con sollevamento automatico dell'asse

È disponibile anche una versione a batteria che consente di utilizzare alcune funzioni della Smartboard anche quando il trattore è spento.

Per informazioni più dettagliate su Smartboard, consultare il manuale del produttore.

3.3. Sistema Elettrico

Nei nostri veicoli, per l'alimentazione del sistema di illuminazione si utilizza una presa a 15 pin (ISO 12098) + una presa a 2x7 pin (ISO 1185 (24N) / ISO 3731 (24S)). Con l'aiuto della presa a 15 pin o della presa a 2x7 pin, è possibile alimentare il veicolo dal carro attrezzi.

Sistema elettrico

Il rimorchio non deve essere guidato senza collegamento elettrico.

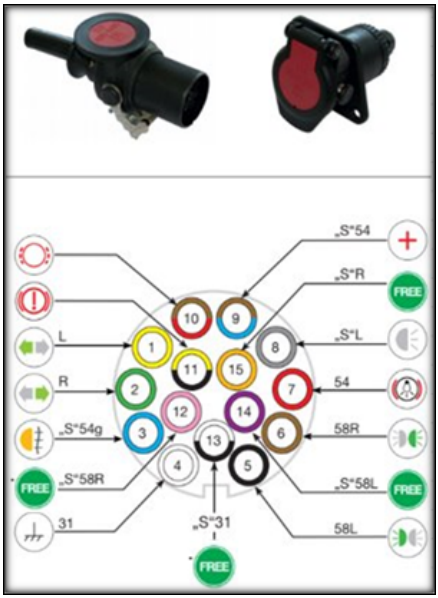
Prima di effettuare il collegamento, accertarsi che il carro attrezzi disponga di un allacciamento elettrico conforme alle norme vigenti. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti dell'impianto elettrico o dei freni.

3.3.1. Presa a 15 pin

Fornisce alimentazione ai sistemi elettrici come le luci di stop e le luci di segnalazione dei rimorchi. Il collegamento della presa a 15 pin viene effettuato in conformità alla norma ISO 12098.

Il coperchio della presa deve essere aperto e la presa proveniente dal carro attrezzi deve essere inserita correttamente.

Le informazioni sulle funzioni dei pin sono riportate nei seguenti diagrammi.



Presa ISO12098

Pin	Anlam
1	Sol sinyal
2	Sağ sinyal
3	Sis lambası
4	Şase topraklama
5	Sol park lambası
6	Sağ park lambası
7	Stop / Fren lambası
8	Geri vites lambası
9	Besleme akımı
10	Serbest hat
11	Sürüş Yardımı
12	Serbest hat
13	Serbest hat
14	Serbest hat
15	Serbest hat

Pin della presa a 15 pin e loro significato

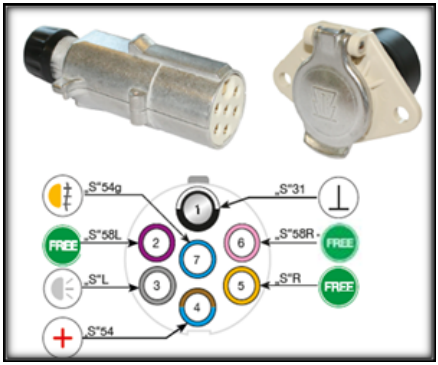
3.3.2. Presa a pin 2x7

Fornisce alimentazione ai sistemi elettrici come le luci di stop e le luci di segnalazione dei rimorchi. I collegamenti delle

prese 2x7 pin sono realizzati in conformità alle norme 24S ISO 3731 e 24N ISO 1185.

Il coperchio delle prese deve essere aperto e le prese provenienti dal carro attrezzi devono essere inserite correttamente.

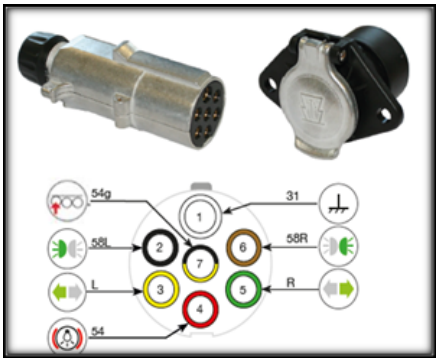
Le informazioni sulle funzioni dei pin sono riportate nei seguenti diagrammi.



Presa ISO3731

Pin	Anlam
1	Şase elektroniği
2	Serbest hat
3	Geri vites lambası
4	Besleme akımı
5	Serbest hat
6	Serbest hat
7	Sis lambası

Pin del prese ISO3731 e loro significato



Presa ISO1185

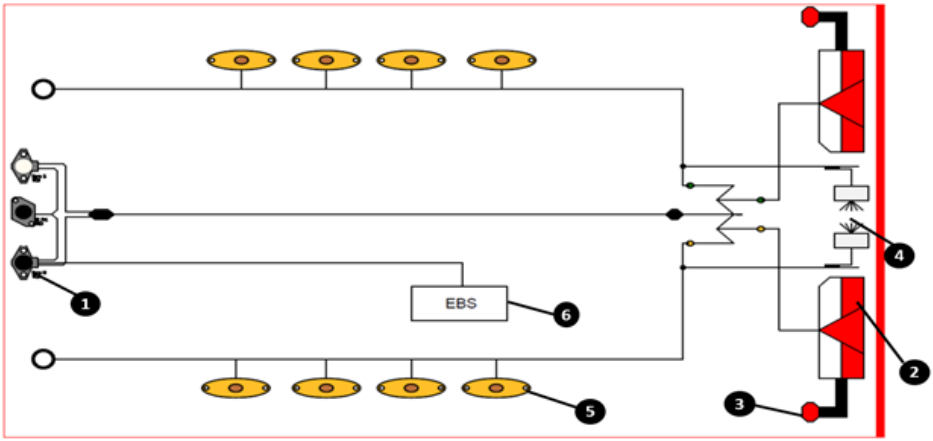
Pin	Anlam
1	Şase topraklama
2	Sol park lambası
3	Sol sinyal
4	Stop / Fren lambası
5	Sağ sinyal
6	Sağ park lambası
7	Dingil Kaldırma

Pin ISO1185 e loro significato

Quando si collegano i cavi di carro attrezzi, il colore delle prese è caratteristico.

3.3.3. Sistema di Illuminazione

Il vostro veicolo è dotato di un sistema di illuminazione conforme alle normative in vigore.



1	Presa Elettrica
2	Lampada di Arresto
3	Spia di Fine Linea
4	Illuminazione della Targa
5	Lampada di Posizione Laterale
6	Modulatore

Se necessario, è possibile ottenere lo schema elettrico del veicolo dal costruttore.

Il sistema di illuminazione deve essere controllato regolarmente. In caso di malfunzionamento, è necessario eliminarlo immediatamente. Negli interventi da effettuare, i cavi devono passare attraverso prese o scatole di derivazione approvate dal produttore e devono essere utilizzati ricambi originali.

L'aggiunta o la rimozione di lampade dal veicolo può causare il superamento delle norme.

I veicoli con impianto elettrico a LED consumano pochissima energia. Per questo motivo, anche se non c'è alcun malfunzionamento nel sistema, può causare l'accensione della spia di guasto nei vecchi carri attrezzi.

Interventi sull'impianto elettrico al di fuori dei servizi autorizzati possono causare danni al veicolo e il veicolo potrebbe essere fuori garanzia.

3.4. Perno di Articolazione

Il perno di articolazione è l'albero a cui il veicolo è collegato al carro attrezzi. Il perno di articolazione con diametro di 2" o 3,5" è disponibile come opzione. Il diametro del perno di articolazione deve essere controllato prima dell'accoppiamento con il carro attrezzi.

Se l'accoppiamento avviene con un diametro del perno di articolazione non adatto, possono verificarsi incidenti.

Il perno di articolazione flangiato viene utilizzato per facilitare la sostituzione del perno di articolazione in caso di malfunzionamento o incidente.

Perno di Articolazione

Inoltre, è possibile che il veicolo disponga di un doppio perno di articolazione. I bulloni intorno al perno di articolazione possono essere rimossi e l'altro perno di articolazione può essere montato nella fessura. In questo caso, assicuratevi che la lunghezza totale del carrello non superi le norme nazionali.

Opzione Doppio Perno di Articolazione

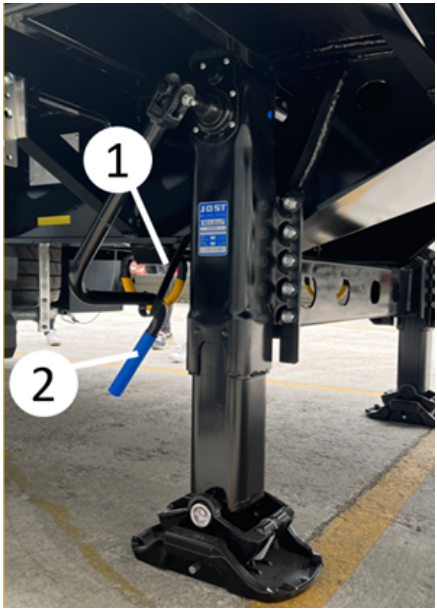
Se l'usura è superiore a 2 mm, il perno di articolazione deve essere sostituito.

3.5. Piedi Meccanici

Nella parte posteriore del collo d'oca è presente una coppia di gambe meccaniche che consente di parcheggiare il veicolo senza l'ausilio di un trattore.

3.5.1. Principio di funzionamento del piede meccanico anteriore

Il braccio girevole del piede meccanico (1) viene rimosso dal supporto (2) e posizionato in verticale sul veicolo.



Piede meccanico

Bassa velocità (A): Quando la leva (1) viene portata in posizione completamente abbassata, esegue un movimento di sollevamento/abbassamento a bassa velocità. Questa posizione viene utilizzata per sollevare leggermente il semirimorchio dopo che i pattini inferiori (piastre) dei piedi hanno toccato il suolo per separarlo dal trattore o per rimuovere il carico dal trattore.

Alta velocità (B): Quando la leva viene portata in posizione completamente estesa, si solleva/abbassa ad alta velocità. Questa posizione viene utilizzata per abbassare rapidamente i piedi fino a quando le scarpe (piastre) toccano il suolo quando si sgancia il semirimorchio dal trattore, o per sollevare rapidamente

i piedi dopo aver agganciato il semirimorchio al trattore.

La leva di rotazione meccanica del piede è solitamente posizionata sul lato passeggero del veicolo.

In ogni caso, assicurate il semirimorchio contro il ribaltamento mediante cunei correttamente posizionati. Se il veicolo non è fissato correttamente, si possono verificare danni al supporto meccanico o al veicolo.

Se il carico/scarico viene effettuato mentre il veicolo non è agganciato al trattore, la parte anteriore o posteriore del veicolo può essere sollevata in aria. Potrebbero verificarsi gravi incidenti e danni. Per questo motivo, il veicolo deve essere accoppiato al trattore durante le operazioni di carico/scarico.

Se il trattore si allontana mentre il veicolo è carico, assicurarsi che il carico sia distribuito in modo omogeneo nel veicolo. In caso contrario, la parte anteriore o posteriore del veicolo potrebbe sollevarsi a causa del baricentro e causare gravi incidenti.

Per proteggere le gambe meccaniche, assicurarsi che i movimenti laterali del veicolo siano impediti il più possibile. A tale scopo, osservate i seguenti criteri:

- Staccare il semirimorchio dal trattore solo con gli stabilizzatori in posizione centrale (neutra).
- Quando si parcheggia un semirimorchio non collegato al trattore per lunghi periodi, assicurarsi che le sospensioni pneumatiche siano abbassate e regolare successivamente gli stabilizzatori. In questo modo si garantisce che il piano di carico rimanga in piano. In questo modo, la parte anteriore e posteriore del semirimorchio hanno la stessa distanza dal suolo.

Posizione del piede meccanico

Prima di iniziare la marcia, accertarsi che il piede meccanico sia in posizione chiusa (massima).

3.5.2. Principio di Funzionamento del Piede Meccanico Posteriore

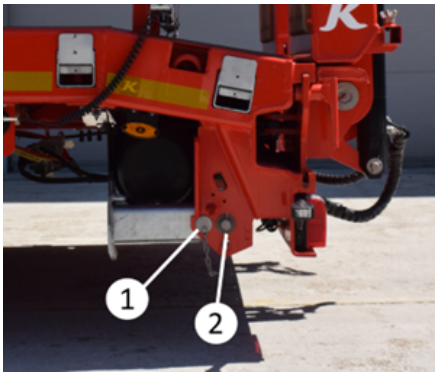
I supporti posteriori servono a sostenere le rampe durante le operazioni di carico e scarico del rimorchio.

Prima di partire, accertarsi che il supporto posteriore sia in posizione di guida e fissato. Se il supporto posteriore non è ripiegato e fissato, c'è il rischio di incidenti. I supporti in posizione aperta possono toccare il suolo in posizione di guida.

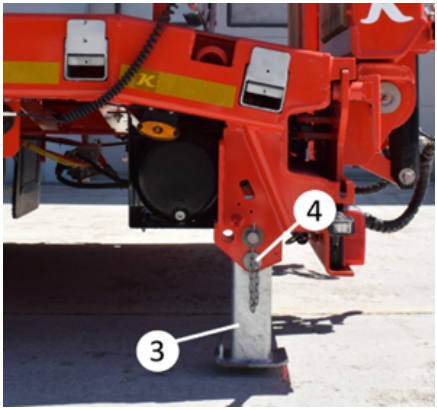
Non scaricare o abbassare il carico fino a quando la gamba del supporto posteriore non è fissata al suolo, per evitare di danneggiare il veicolo o la rampa!

3.5.2.1. Scarica il Supporto Posteriore

- Durante la guida, il supporto posteriore è in posizione ripiegata. Aprire il fermo del perno (2) per rimuovere il perno (1) che lo fissa in questa posizione.
- Tenere la maniglia all'estremità del supporto posteriore e rimuovere il perno dal foro.
- Rilasciare il supporto posteriore (3) fino a portarlo in posizione verticale.
- Inserire il perno rimosso (4) nell'altro foro in questa posizione.
- Inserire la coppiglia sul retro e fissarla con il supporto del perno.
- Abbassare il veicolo a terra con il sistema di sospensione per posizionare il supporto posteriore a terra. *Vedere Sistema di sospensione*



Perno di fissaggio e chiusura di sicurezza



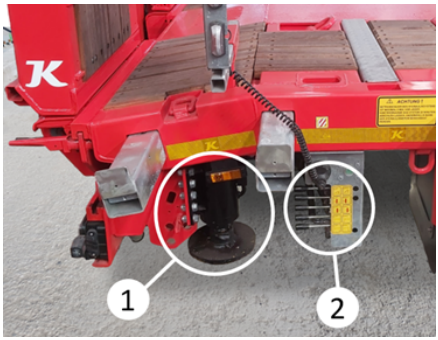
Gamba di supporto posteriore e perno

3.5.2.2. Gamba di Supporto Posteriore Idraulica

È disponibile come opzione su richiesta del cliente.

La gamba di supporto posteriore idraulica (1) ha lo stesso scopo della gamba meccanica posteriore. La sua lunghezza può essere regolata con il pannello di controllo idraulico (2).

Si utilizza come descritto sull'etichetta di funzionamento del veicolo.



Gamba di supporto posteriore idraulica e blocco valvola a leva

1. Gamba di supporto idraulico
2. Blocco valvola a leva

3.6. Equipaggiamento di protezione laterale

Il veicolo ribassato standard è dotato di protezioni laterali fisse.

Parapetto per biciclette

3.7. Sistema di Assi per Semirimorchi

Nei vostri veicoli vengono utilizzati assali con freno a tamburo.

Gli assi del rimorchio possono essere caricati solo con il carico massimo per asse specificato sulla n targhetta del veicolo e consentito dalla legge. L'utente è responsabile dell'uso e della manutenzione dell'asse del rimorchio in conformità con il suo scopo e la sua capacità.

Il buon funzionamento dell'impianto frenante del semirimorchio dipende dall'utilizzo del semirimorchio con lo stesso impianto e/o carro attrezzi compatibile. Per questo motivo è obbligatorio per l'acquirente far eseguire la registrazione della compatibilità dei freni presso il servizio autorizzato della società di traino con i due camion a cui questi semirimorchi / rimorchi saranno abbinati. Nel caso in cui il vostro veicolo sia abbinato e utilizzato con un carro attrezzi/carri attrezzi non regolati o non registrabili, i malfunzionamenti e i danni che possono verificarsi nell'impianto frenante o nell'intero carro attrezzi e semirimorchi sono al di fuori la responsabilità della nostra azienda e ogni responsabilità al riguardo spetta all'acquirente.

Per informazioni più dettagliate sugli assali, consultare il manuale del produttore consegnato al momento della consegna.

Se gli assali vengono utilizzati al di fuori delle condizioni specificate nel manuale del produttore o se la manutenzione degli assali viene interrotta, gli assali potrebbero essere fuori garanzia.

Se il veicolo è dotato di soffietti per freni di emergenza, inserire il freno di stazionamento dopo aver controllato la temperatura dei tamburi dei freni. Non inserire mai il freno di stazionamento quando i tamburi sono molto caldi (il tamburo potrebbe rompersi).

3.7.1. Asse Sterzante

Il veicolo può essere dotato di un asse sterzante per migliorare la manovrabilità durante la marcia avanti. Tali assi si trovano solitamente nella parte posteriore del veicolo e sono dotati di un meccanismo di bloccaggio.

La mobilità dei veicoli ad asse sterzante è diversa da quella dei veicoli standard. Inoltre, quando l'asse sterzante è bloccato o sbloccato, la manovrabilità del veicolo è diversa. Pertanto, è necessario prestare attenzione durante la guida.

3.7.1.1. Blocco dell'Asse Sterzante

Posizione della valvola di bloccaggio dell'asse sterzante

La posizione della valvola di bloccaggio dell'asse sterzante è all'interno dell'armadio di comando.

Per i veicoli dotati di Sistema di Frenata Elettronico (EBS), l'asse sterzante può essere bloccato automaticamente quando il veicolo passa alla retromarcia per l'inversione di marcia. È anche possibile bloccare manualmente questo asse

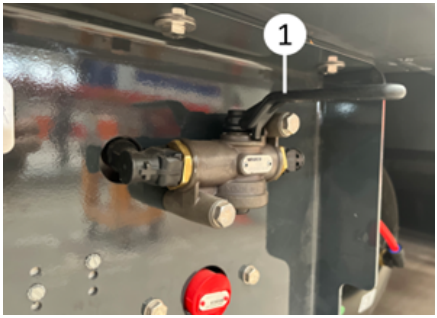
Prima di bloccare l'asse sterzante, guidare il veicolo dritto in modo che l'asse sterzante sia in posizione orizzontale. L'asse sterzante si blocca automaticamente quando si inserisce la retromarcia.

Se si desidera bloccare l'assale manualmente, assicurarsi che l'assale sterzante sia in posizione diritta e chiudere la valvola (1).

L'assale è in posizione di blocco con la leva della valvola rivolta verso di voi.

Se il veicolo è dotato di asse sterzante attivato, l'asse sterzante si blocca automaticamente quando il veicolo viene messo in retromarcia.

La retromarcia con l'asse sterzante sbloccato è pericolosa. Il semirimorchio può separarsi dal carro attrezzi. Prima di fare retromarcia, accertarsi sempre che l'asse sterzante sia bloccato.



Valvola di sblocco dell'asse sterzante

Nei veicoli a pianale ribassato standard, l'asse sterzante viene bloccato anche nei seguenti casi:

3.7.1.1.1. Bloccaggio con Segnale dell'Asse Sollevabile

Il numero di assi sterzanti non può essere superiore al numero di assi fissi. Per questo motivo, il 3° asse ((sterzante) viene automaticamente bloccato quando si solleva il 1° asse nei veicoli a 4 assi e il 4° asse (sterzante) viene automaticamente bloccato quando si solleva il 2° asse nei veicoli a 5 assi.

3.7.1.1.2. Bloccaggio con Segnale di Velocità

Nei veicoli il cui primo asse è sterzante, si verifica un problema di stabilità nell'asse sterzante quando il veicolo viaggia sopra i 30 km/h. Per questo motivo, al di sopra dei 30 km/h il primo asse sterzante viene automaticamente bloccato.

3.7.1.1.3. Bloccaggio dell'Asse Sollevabile Sterzante

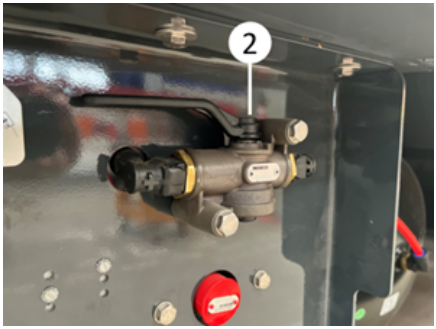
Se l'asse sterzante è anche l'asse sollevabile, si deve evitare che la ruota urti a destra e a sinistra quando l'asse viene sollevato. Per questo motivo, l'asse sterzante viene bloccato automaticamente quando l'asse viene sollevato.

3.7.1.2. Sblocco dell'asse Sterzante

Gli assi sterzanti bloccati automaticamente quando si inserisce la retromarcia si sbloccano automaticamente quando il veicolo procede in avanti.

Per sbloccare un asse sterzante bloccato manualmente, ruotare la leva della valvola di 90° (2) in senso orario o spostare il pulsante in posizione di apertura.

Sui veicoli con assali sterzanti bloccati manualmente, il blocco deve sempre essere rilasciato manualmente. Il blocco dell'assale non si sblocca automaticamente.



Valvola di sblocco dell'asse sterzante

3.7.2. Sollevamento dell'asse

Nel vostro veicolo, la funzione di sollevamento dell'assale in diversi numeri e posizioni è offerta come opzione. È disponibile con opzione automatica o manuale, a seconda della richiesta del cliente.

Grazie a questa funzione, l'usura dei pneumatici è ridotta al minimo e si può ottenere una distribuzione del carico più equilibrata sul carro attrezzi. Il collegamento EBS deve essere attivo per il funzionamento del sollevatore dell'assale..

Nel sistema di sollevamento automatico degli assali, alcuni assali possono essere sollevati automaticamente quando sono soddisfatte determinate condizioni:

- Quando si supera la velocità specificata mentre l'EBS è attivo,
- Se il carico sugli assali è inferiore al carico massimo decollo o alla manovra.

Può essere necessario che l'operatore intervenga manualmente sul sollevamento dell'asse con un aiuto al kaldırmaya manuel olarak müdahale etmesi gerekebilir.

Per attivare il dispositivo di assistenza alla partenza (sollevamento degli assi), il veicolo deve viaggiare a una velocità inferiore a 30 km/h e non deve essere superato il 30% della capacità tecnica degli assi rimasti a terra.

Quando il veicolo è fermo, è possibile attivare l'assistenza alla partenza premendo il pedale del freno del carro attrezzi per 3 volte di seguito..

Se il veicolo è dotato di sollevatore per asse opzionale dalla cabina, è possibile abbassare/sollevare manualmente il sollevatore per asse con un pulsante a molla installato nella cabina di carro attrezzi. Per questa funzione, il carro attrezzi deve essere regolato in base al rimorchio.

È inoltre possibile attivare/disattivare il sollevatore dell'assale con l'aiuto del pulsante sul rimorchio. Tenendo premuto questo pulsante per meno di 5 secondi, è possibile attivare l'ausilio alla guida. Se viene premuto per più di 5 secondi, l'assale in aria può essere abbassato a terra.

Le informazioni su come utilizzare il comando di sollevamento dell'assale sono

riportate anche sull'adesivo dell'assistenza alla guida del veicolo.

Il veicolo potrebbe andare fuori regolazione a seguito di un intervento sui parametri di sollevamento dell'assale. Per questo motivo, il modulatore EBS non deve essere intervenuto se non da servizi autorizzati.

Pulsante a fungo del sollevatore dell'assale nell'armadio di comando

Sollevamento dell'asse

Il rischio di lesioni personali è presente quando si abbassa/solleva l'assale.

3.7.3. Odometro del Mozzo

L'odometro del mozzo indica la distanza percorsa dal veicolo in km o miglia.

L'unità di misura del odometro è scritta sul odometro stesso. Regolabile in base al diametro del pneumatico.

Odometro del mozzo

3.8. Pneumatici

Quando si scelgono gli pneumatici per semirimorchi, occorre innanzitutto assicurarsi che il pneumatico abbia la capacità di carico adeguata.

I produttori di pneumatici offrono pneumatici adatti a un'ampia gamma di applicazioni, come l'uso in autostrada, fuori strada o misto. Tra i pneumatici adatti all'uso previsto, è opportuno preferire quelli con una capacità di frenata e un consumo di carburante il più possibile vicino alla classe A e con un basso valore di decibel, secondo i valori dell'etichetta dei pneumatici EU.

È possibile visionare i valori dell'etichetta EU del pneumatico utilizzato nel proprio veicolo sul nostro sito web.

Per i veicoli con ruote gemellate, i pneumatici devono essere adeguatamente accoppiati in base al loro diametro. La profondità del battistrada di pneumatici vicini non deve differire di oltre 5 mm. Inoltre, a seconda della struttura e del tipo di veicolo, non si devono utilizzare fianco a fianco pneumatici appena ricostruiti e pneumatici parzialmente usurati. In caso contrario, la sicurezza di guida sarà compromessa. Anche se la profondità del battistrada di questi pneumatici sembra essere la stessa, si dovrebbe concludere che i raggi dei pneumatici sono diversi e che i pneumatici con una

differenza di raggio superiore a 10 mm non dovrebbero essere utilizzati uno accanto all'altro.

Un accoppiamento errato provoca una deformazione eccessiva del pneumatico più grande, che sopporta un carico eccessivo. In questo caso, l'usura accelera e il pneumatico è a rischio di usura precoce. Questo aspetto deve essere tenuto in considerazione anche quando si utilizzano pneumatici radiali e a tele incrociate uno accanto all'altro.

In alcuni Paesi, l'uso di pneumatici M +S (fango e neve) o 3PMSF (3 fiocchi di neve) può essere stagionalmente obbligatorio. Prestare attenzione alle normative sui pneumatici del Paese in cui si guida.

Simbolo M+S e 3PMSF

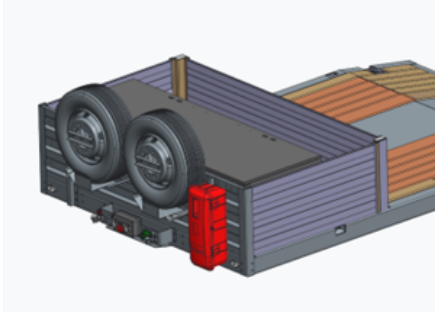
L'utilizzo di pneumatici non idonei o usurati può causare gravi incidenti.

3.9. Porta Ruota di Scorta

I veicoli standard a pianale ribassato hanno 2 tipi di porta ruota di scorta:

- Porta ruota di scorta singolo
- Porta ruota di scorta doppio

Porta ruota di scorta singolo



Porta ruota di scorta doppio

Assicurarsi che vengano rispettati i segnali di avvertimento e le precauzioni di sicurezza necessarie durante il cambio della ruota.

La guida con la ruota o le ruote di scorta non adeguatamente fissate può causare incidenti stradali.

Poiché le ruote sono parti pesanti, durante la sostituzione delle ruote è necessario prestare attenzione all'ergonomia e alle norme di salute e sicurezza sul lavoro. Esiste il rischio di schiacciamento, caduta e taglio.

Trasportare solo il tipo della ruota di scorta per cui è stato progettato il portapacchi Osservare le norme e i regolamenti durante la rimozione/installazione o la manutenzione della ruota di scorta o del portapacchi.

3.10. Paranco per Abbassare la Ruota di Scorta

Il sistema di paranco viene utilizzato per abbassare la ruota di scorta e viene fornito su richiesta del cliente.

- Fissare il moschettone all'estremità della fune di paranco al cerchio della ruota di scorta. ruota di scorta.
- Avvolgere la fune ruotando la leva del meccanismo sul paranco. La ruota sollevata uscirà dalla sua fessura.
- Ruotare la maniglia del paranco finché la ruota non si trova all'esterno del veicolo.
- Svolgere la fune ruotando la leva del meccanismo sul paranco. La ruota scenderà.
- Rimuovere il moschettone all'estremità della corda dal cerchio.
- Raccogliere la corda avvolgendola nuovamente intorno al paranco. Collegare il moschettone al perno di fissaggio dietro la ruota di scorta.

Paranco per abbassare la ruota di scorta

3.11. Cuneo Ferma Ruota

Il veicolo è dotato di due cunei fissati con il supporto.

Il veicolo deve essere assicurato con cunei quando è parcheggiato in pendenza, durante le operazioni di carico/scarico o quando è parcheggiato senza un trattore.

Posizionare i cunei solo sulle ruote degli assi fissi e mai su quelle degli assi sollevabili/sterzanti.

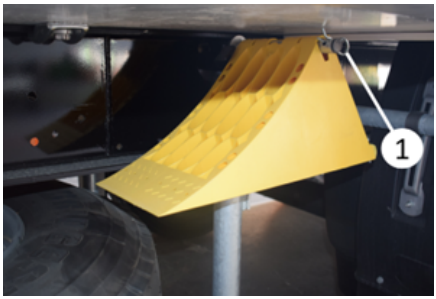
Dopo aver inserito il cuneo nella sede, accertarsi che il perno a spirale sia completamente inserito.

Dopo la guida, fissare con cura i cunei alle ruote.

3.11.1. Supporto a Cuneo di Tipo a Perno

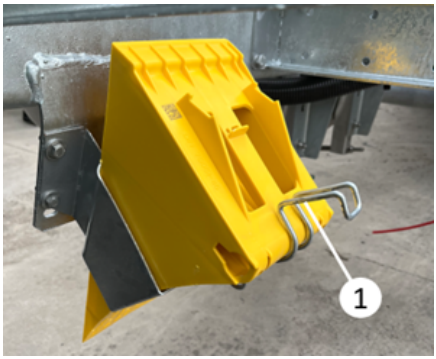
Rimozione del cuneo dall'alloggiamento: Estrarre la coppiglia (1) all'estremità del supporto del cuneo. Quindi

rimuovere il cuneo dal supporto tirandolo lateralmente.



Inserimento del cuneo nella fessura: Dopo l'uso, inserire il cuneo nel perno del supporto del cuneo e fissarlo inserendo la coppiglia in posizione.

3.11.2. Supporto per Cunei di Tipo a Presa



Rimozione del cuneo per ruote dall'alloggiamento: Rimuovere il cuneo spingendo la maniglia (1) all'estremità del supporto del cuneo (1) lontano dal cuneo stesso.

Rimozione del cuneo dall'alloggiamento

Inserimento del cuneo nella presa: Inserire il cuneo tirando la maniglia (1) all'estremità del supporto del bloccaruote.

3.12. Cassette porta attrezzi

Mettetevi alla guida solo dopo esservi assicurati che le cassette porta attrezzi siano completamente chiusi e che i materiali all'interno siano fissati e al sicuro. La caduta di parti può causare incidenti stradali.

Assicuratevi che vengano prese le necessarie precauzioni di sicurezza quando utilizzate gli armadietti e le casette.

3.12.1. Armadietto Portautensili in Acciaio

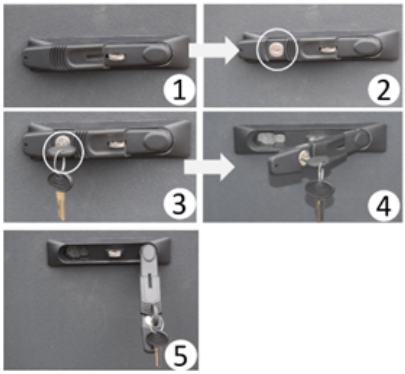
Utilizzato per riporre utensili e attrezzature. Di solito è montato sul lato del conducente del veicolo.

Sblocco dell'armadio:

- Inserire la chiave nella serratura e ruotarla in posizione di apertura.
- Tirare la leva della serratura all'indietro e ruotarla per aprire la porta.

Armadietto portautensili in acciaio

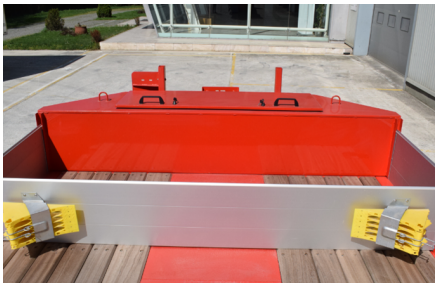
Armadio per attrezzi in acciaio (con porta aperta)



Sblocco dell'armadio

3.12.2. Armadietto Portautensili con Angolo Smussato a Collo d'Oca

Se il collo d'oca del veicolo è smussato, su richiesta del cliente è possibile fornire un armadio attrezzi a 3 porte.

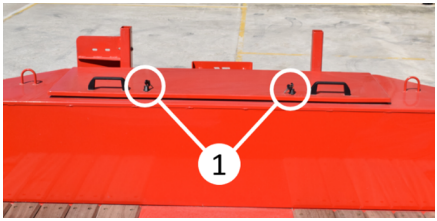


Armadio portautensili a collo d'oca smussato

Porta dell'armadio aperta

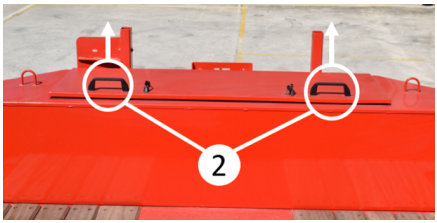
3.12.2.1. Apertura dello Sportello Superiore dell'Armadio

- Per aprire la porta superiore dell'armadio, le serrature (1) indicate in figura si aprono ruotando) in senso orario.



Inserimento delle chiavi per la porta superiore

- Le serrature dell'armadio si aprono ruotando il chiavistello.
- Per aprire la porta, afferrare le maniglie (2) e sollevarle verso l'alto. La porta dell'armadio si apre.



La posizione delle maniglie sull'anta e la direzione di sollevamento

Porta dell'armadio aperta

3.12.2.2. Apertura delle Porte Laterali dell'Armadio

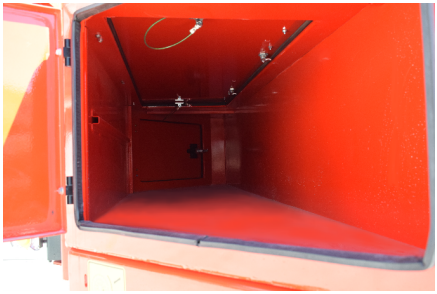
Porta laterale

Serratura e scrocco della porta laterale

- Il chiavistello (1) della serratura della porta laterale viene rimosso tirando.
- Il chiavistello rimosso viene ruotato in senso orario (2). La porta viene aperta.r.

Rimozione e rotazione della chiusura di sicurezza

Apertura del coperchio d'angolo

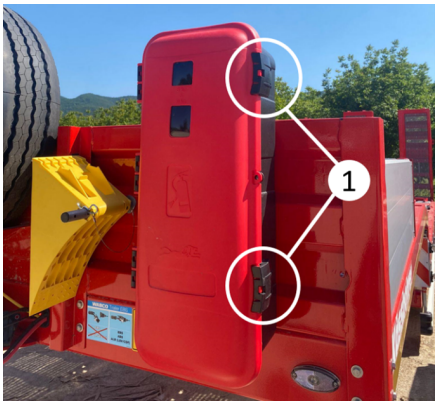


Interno dell'armadio

3.12.3. Armadio per Estintori

Gli armadi per estintori sono utilizzati per proteggere gli estintori dall'ambiente esterno.

Gli estintori devono essere sottoposti a regolare manutenzione e le date di scadenza devono essere rispettate.



Armadio per estintori

Apertura della porta

- Aprire i due fermi di plastica (1) che tengono la porta.
- Sollevare il chiavistello verso l'alto e all'indietro e aprire la porta sganciandola dal chiavistello.
- Aprire il velcro che fissa l'estintore e rimuoverlo..

Chiudere la porta

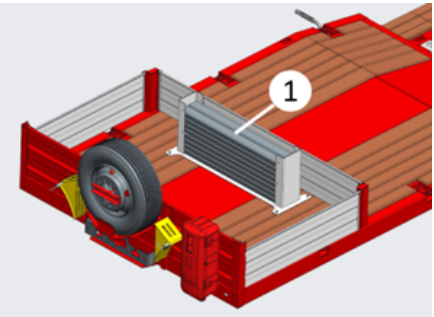
- Inserire l'estintore e fissarlo con il velcro.
- Chiudere prima la porta e chiudere il chiavistello verso la parte superiore della porta.
- Bloccare il chiavistello in modo che stringa la porta.

3.12.4. Armadio di Stoccaggio di Montanti

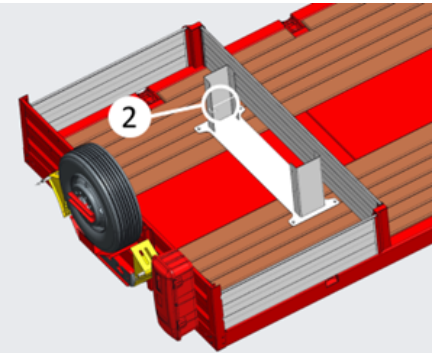
L'armadio di stoccaggio di montanti è disponibile come opzione su richiesta del cliente.

I montanti vengono conservati in questo armadietto.

Per inserire o rimuovere i montanti, è necessario rimuovere il perno di sicurezza numero 2.



Armadio di stoccaggio di montanti



Perno di sicurezza per stoccaggio di montanti

3.12.5. Armadietto di Stoccaggio delle Rampe

L'armadietto di stoccaggio delle rampe viene fornito come opzione nei veicoli su richiesta del cliente. Viene utilizzato per riporre le rampe portatili in alluminio. L'armadio può essere utilizzato sia dal lato destro che da quello sinistro del veicolo. È disponibile la porta bifacciale.

- Ruotare l'albero della serratura sulla porta in modo che l'albero della serratura esca dalla fessura.
- Aprire la porta e posizionare le rampe facendole scorrere sul materiale poliammidico.
- Posizionare le rampe in alluminio nell'armadio in doppio strato.

- Chiudere la porta, ruotare l'albero della serratura e assicurarsi che l'albero entri nella fessura della serratura.

Armadio di stoccaggio della rampa

3.12.6. Stoccaggio in Legno

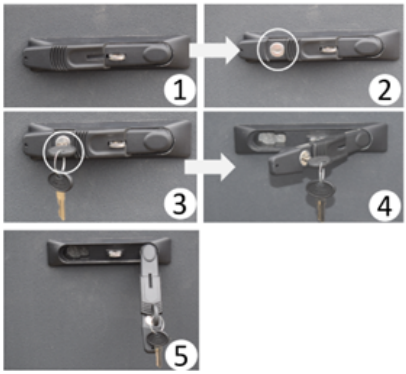
L'armadio di stoccaggio della legna è disponibile come opzione su richiesta del cliente.

Viene utilizzato per riporre la legna posizionata sulle staffe di espansione del veicolo a pianale ribassato.

Armadio di stoccaggio in legno

Il legno viene posizionato nell'armadio come in figura.

Visualizzazione del legno in posizione



Sblocco dell'armadio

3.13. Paraurti

I veicoli a pianale ribassato Kaessbohrer hanno un paraurti fisso uniforme.

Il paraurti è dotato di catarifrangenti, adesivi, luci di posizione, gruppo fari e luci di clacson collegate al gruppo fari, parti necessarie per l'uso della rampa e un tappetino collegato al paraurti.

Il paraurti è saldato al telaio e ha una struttura a forma di omega, che facilita l'uso delle rampe e il passaggio da un tipo di rampa all'altro.

Paraurti fisso

3.14. Pavimentazione di Base

Varia in base alle richieste del cliente nei veicoli a pianale ribassato:

- Pavimento in Legno Base
- Base a Griglia

3.14.1. Base del Pavimento in Legno

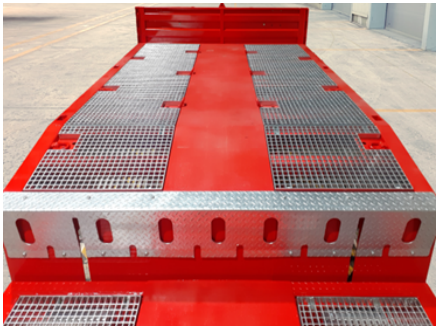
Il pavimento è in legno duro. Nell'area dell'assale è presente una pavimentazione in lamiera con motivo a goccia nella parte superiore delle ruote. Il pavimento in legno è fissato al telaio mediante l'applicazione di viti di base.

Nelle aree con anelli di carico e serrature per container (opzione) non c'è il pianale.

Base del pavimento in legno

3.14.2. Base a Griglia

La base a griglia è realizzata in acciaio zincato. Sulla parte superiore delle ruote, nella zona dell'asse, è presente un rivestimento in lamiera con motivo a goccia.



Base a griglia

3.15. Rampa di carico

Le rampe variano in base alla lunghezza, alla larghezza, al tipo di base, al funzionamento e all'utilizzo.

Tipi di rampe:

- Rampe con sistema idraulico
- Rampa a collo d'oca idraulica
- Rampe portatili

Le rampe presentano due diversi movimenti:

- Il movimento di salita e discesa della rampa
- Movimento della rampa a destra e a sinistra

3.15.1. Rampe con Sistema Idraulico

Le rampe che funzionano con un sistema idraulico variano in base alle esigenze del cliente: tipo di rampa, capacità della rampa, rivestimento del pavimento della rampa, ecc.

Le rampe idrauliche si muovono verso l'alto e verso il basso con l'aiuto di un sistema idraulico.

I movimenti laterali si dividono in due: meccanici e idraulici, a seconda delle richieste del cliente.

3.15.1.1. Tipi di Rampa

3.15.1.1.1. Rampa Pieghevole

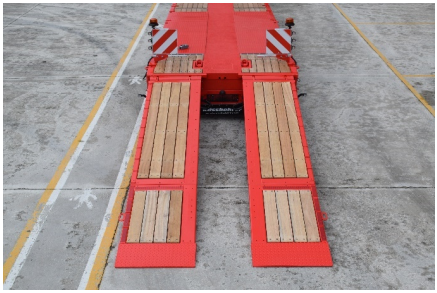
È il tipo di rampa preferito per ridurre l'angolo di carico.

In questo modo, offre la possibilità di caricare carichi inferiori sul veicolo.

Rampa pieghevole

Rampa pieghevole

Rampa pieghevole



Rampa pieghevole

3.15.1.1.2. Rampa Singola

È preferibile per i carichi che non presentano problemi con l'angolo di carico.

Rampa singola

Rampa singola

3.15.1.1.3. Rampa Larga

È più larga degli altri tipi di rampa.

È preferibile per carichi con ruote più larghe e ruote centrali.

Rampa larga

Rampa larga

3.15.1.2. Tipi di Pavimenti per Rampe

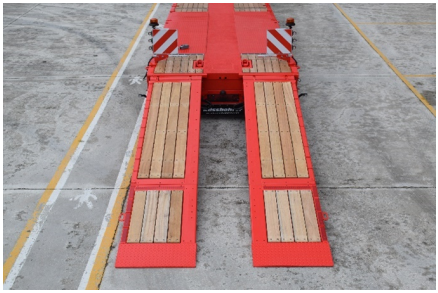
Sulle rampe si utilizzano due diversi tipi di pavimento.

- Pavimento in legno duro
- Pavimento in acciaio zincato

3.15.1.2.1. Pavimento in Legno Duro

Questo tipo di suola viene utilizzato come strato di usura. Non è necessario riparare i danni, a meno che non ci sia qualcosa nella proprietà di trasporto.

Rampa di base in legno duro



Rampa di base in legno duro

Sostituire i profili in legno danneggiati che danneggiano o ostacolano la caratteristica di trasporto. Non riparare aggiungendo parti.

3.15.1.2.2. Pavimento in Acciaio Zincato

I pavimenti in acciaio zincato hanno migliori proprietà antiscivolo rispetto ai pavimenti in legno.

Sulle rampe con questo tipo di pavimento, è necessario applicare uno strato protettivo sul pavimento a griglia quando si caricano veicoli con pallet in acciaio. I pallet possono danneggiare i chiodi del pavimento in acciaio zincato durante il carico.

Pavimento a griglia

3.15.2. Rampe Portatili

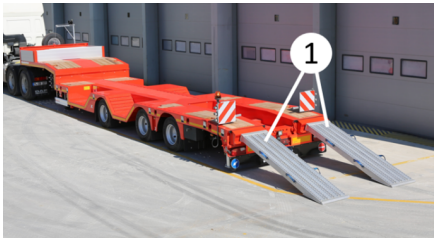
Le rampe portatili sono monolitiche in un unico pezzo e vengono generalmente utilizzate nella rampa di carico o nell'area del collo di cammello. Le rampe vengono utilizzate fissandole alle alette della rampa nell'area di carico o nell'area del collo d'oca.

Su richiesta del cliente, è possibile fornire un armadio per lo stoccaggio delle rampe.

3.15.2.1. Rampe Utilizzate Nella Zona di Paraurti

Le rampe in alluminio (1) nella zona di paraurti consentono alle attrezzature

edili di uscire dal veicolo a pianale paraurti dallo spazio di paraurti.



Rampe utilizzate nella zona di paraurti(1)

Rampe utilizzate nella zona di paraurti

Questo tipo di rampa si utilizza inserendola nelle linguette (2) sul paraurti.

Linguette di inserimento della rampa sul paraurti

3.15.2.2. Rampe Utilizzate Nella Zona del Collo D'oca

Le rampe (3) nella zona del collo d'oca consentono di utilizzare il n collo d'oca per il trasporto di attrezzature edili.

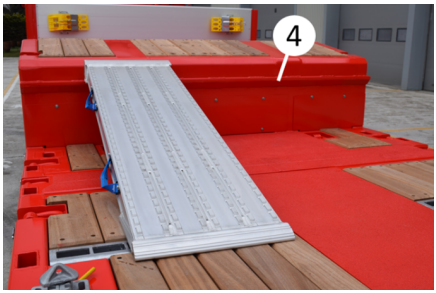
Rampa (3) utilizzata nell'area del collo d'oca

Rampa in alluminio utilizzata nell'area Deveboynu

Le rampe portatili in acciaio zincato possono essere fornite su richiesta del cliente:

Rampe portatili in acciaio zincato

Queste rampe sono posizionate sulle linguette (4) sulla parte inferiore del collo d'oca.



Linguette di montaggio della rampa sul collo d'oca

3.15.3. Rampa a Collo d'oca Idraulica

Nei casi in cui le rampe portatili non sono sufficienti, le rampe a collo d'oca idrauliche possono essere fornite in base alle esigenze del cliente per aumentare l'area di carico sfruttando la zona del collo d'oca.

Rampa a collo d'oca idraulica

Funzionamento del Collo d'oca Idraulico:

Per utilizzare la rampa a collo d'oca idraulica, è necessario effettuare i collegamenti energetici (presa Rema o NATO).

- Il perno di sicurezza mostrato in figura viene rimosso.

Perno di sicurezza

Posizione delle perni di sicurezza

Pannello di controllo

- L'elettropompa viene avviata premendo il pulsante (1) sul pannello di controllo mostrato in figura.
- La piattaforma viene portata nella posizione desiderata spostando verso l'alto o verso il basso la leva della valvola idraulica (2) mostrata in figura.

- Dopo aver spostato la piattaforma nella posizione desiderata, si reinserisce il perno di sicurezza.

Quando la piattaforma viene spostata nella posizione superiore o inferiore, il carico non deve essere posizionato su di essa prima che i perni di sicurezza vengano reinseriti!

Posizione inferiore della rampa

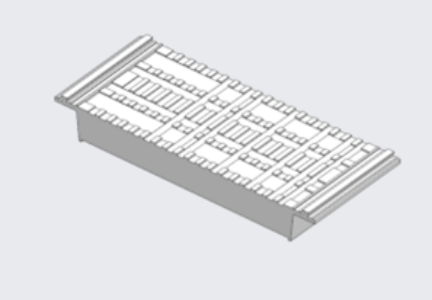
Posizione superiore della rampa

Esempio di utilizzo della rampa a collo d'oca idraulica

3.15.4. Ponte di Prolunga

Nel veicolo a pianale ribassato estensibile, i ponti di prolunga sono utilizzati per portare il carico gommato sul collo d'oca dopo l'estensione del veicolo.

La lunghezza dei ponti di prolunga varia in base alle esigenze del cliente.

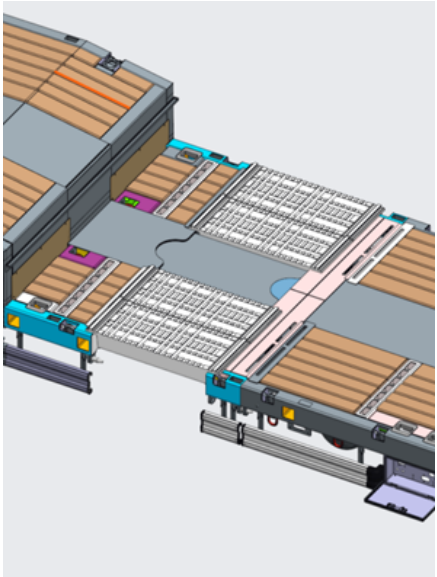


Ponte di prolunga

Utilizzo di un ponte estensibile:

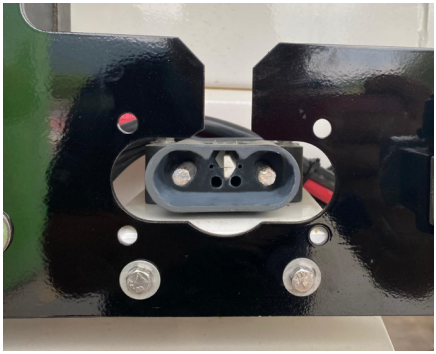
Il veicolo viene allungato della lunghezza del ponte di prolunga da utilizzare (vedere "Telaio allungabile").

Il ponte in alluminio viene inserito nell'apertura.

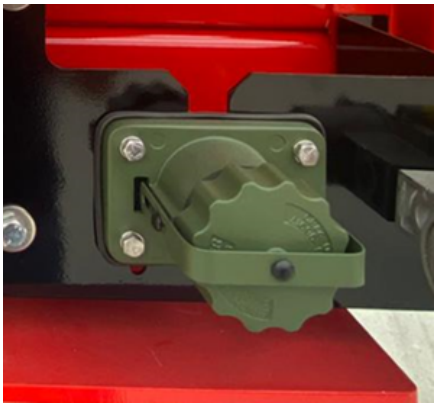


Ponte di prolunga

3.16. Uso della Rampa Idraulica



Presa Rema



Presa NATO

Cavo presa NATO con pinze per batteria

Cavo della presa a spirale da NATO a NATO

Dopo aver utilizzato la presa Nato, chiudere il coperchio per proteggerlo dall'acqua e dalla polvere.

- Rimuovere i lucchetti della rampa da entrambe le rampe.

Lucchetto della rampa

Rimuovere il gruppo catena dalla rampa durante le operazioni di carico e scarico dalla stessa. Solo se rimosso dalla piattaforma, il gruppo catena appeso alla rampa può essere danneggiato e causare lesioni personali.

Prima di rimuovere i lucchetti della rampa, accertarsi che non vi siano perdite d'olio nei cilindri di sollevamento della rampa e nei raccordi.

- Aprire il blocco di scorrimento della rampa per poter far scorrere le rampe a destra e a sinistra in base al carico.

Blocco di sicurezza della rampa

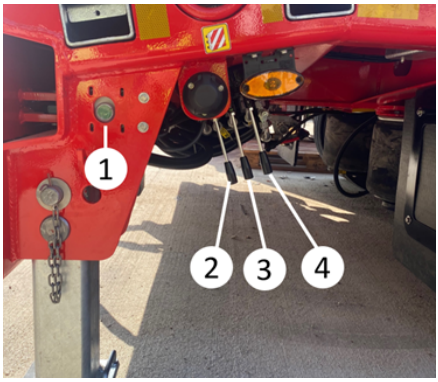
Prima di utilizzare le rampe, accertarsi che gli stabilizzatori posteriori siano aperti e che la sospensione sia completamente abbassata. *Vedere "Principio di funzionamento del piede meccanico posteriore".*

3.16.1. Controllo delle rampe di scorrimento laterale meccanico

- Utilizzare i fori sulle staffe di scorrimento per spostare le rampe di scorrimento laterale meccanico in dentro e in fuori. Eseguire questa operazione con l'aiuto del piede di porco in dotazione al veicolo.

Spostamento della rampa meccanica con l'aiuto del piede di porco

3.16.2. Controllo delle Rampe Idrauliche a Scorrimento Laterale



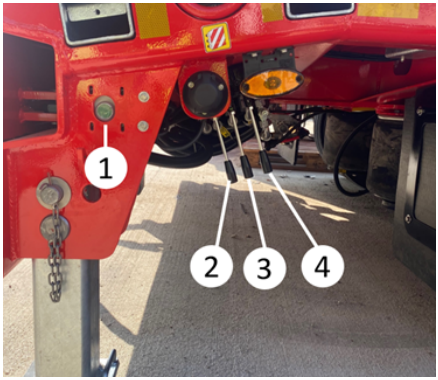
Pulsante di avvio della pompa e leve di comando della rampa

Per muovere le rampe di scorrimento laterali idrauliche in entrata e in uscita, le leve di comando idrauliche numero 3 e 4 possono essere spostate verso l'alto o verso il basso in base alla posizione desiderata tenendo premuto il pulsante di avvio della pompa indicato con il numero 1 nell'immagine, come riportato sull'etichetta di avvertenza.

La leva di comando numero 3 muove la rampa sinistra

La leva di comando numero 4 sposta la rampa di destra.

3.17. Abbassamento della Rampa Idraulica



Pulsante di avvio della pompa e leve di comando della rampa

Prima di utilizzare le rampe, accertarsi che gli stabilizzatori posteriori siano aperti e che la sospensione sia completamente abbassata. *Vedere "Principio di funzionamento della gamba meccanica posteriore".*

- Per il processo di abbassamento della rampa, tenere premuto il pulsante di avvio della pompa numero 1 mostrato nella figura e spostare la leva di comando idraulico numero 2 secondo la direzione di movimento descritta sull'etichetta e continuare il processo di abbassamento fino a quando la superficie della rampa non si appoggia al suolo.

Rampa idraulica abbassata

3.18. Sollevamento Idraulico della Rampa

Prima di utilizzare le rampe, accertarsi che gli stabilizzatori posteriori siano aperti e che la sospensione sia completamente abbassata. *Vedere "Principio di funzionamento della gamba meccanica posteriore".*

- Per l'operazione di sollevamento della rampa, tenere premuto il pulsante di avvio della pompa numero 1 mostrato nell'immagine e sollevare la rampa finché i cilindri non terminano la loro rotazione utilizzando la leva di comando idraulico numero 2 secondo la posizione descritta sull'etichetta.

Stato di sollevamento della rampa idraulica

Movimento dei joystick

Il movimento delle leve di comando varia a seconda dell'opzione. Consultare l'adesivo di istruzioni sul veicolo.

Non utilizzare le rampe per carichi superiori alla capacità di carico specificata.

3.19. Telaio Estensibile

3.19.1. Allungamento e accorciamento / Chiusura del telaio telescopico

Pianale ribassato esteso

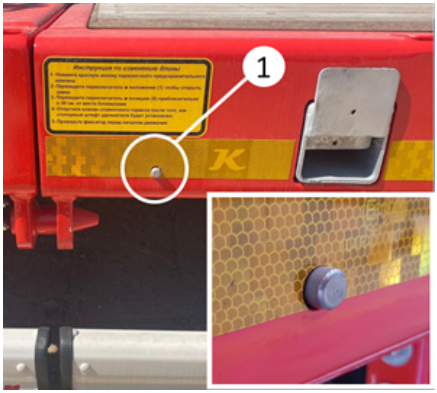
Durante le operazioni di manovra, l'operatore deve sempre rimanere fuori dall'area di influenza del veicolo. Le operazioni di sollevamento/abbassamento devono essere eseguite a veicolo fermo e secondo i comandi impartiti dal sollevatore.

Le manovre descritte di seguito devono essere eseguite in piano e con il carro attrezzi in lento movimento verso la posizione di avvicinamento e in perfetto allineamento con il semirimorchio. In questo modo si eviteranno inceppamenti che potrebbero causare flessioni anomale o danni al telaio telescopico.

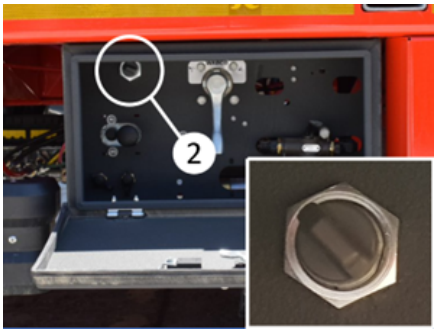
Le strutture telescopiche non sono progettate per il trasporto di carichi. Ciò è indicato da un'etichettatura speciale. Come regola generale, sui sollevatori telescopici si trasportano solo carichi autoportanti.

3.19.1.1. Componenti di Comando e Controllo Dell'estensione

1. Perno Indicatore
2. Perno di Bloccaggio Pneumatico Chiave



Perno indicatore



Chiave per perno di bloccaggio pneumatico

3.19.1.2. Estensione del Veicolo

- Portare il veicolo su una superficie piana.
- Azionare il freno di stazionamento del semirimorchio tirando il pulsante rosso (2) della valvola PREV sul veicolo.

Valvola PREV

- L'interruttore di bloccaggio pneumatico nell'armadio di comando del veicolo viene portato in posizione aperta.

Interruttore di blocco pneumatico

- Il perno dell'indicatore di blocco può essere visto uscire dalla fessura (3).

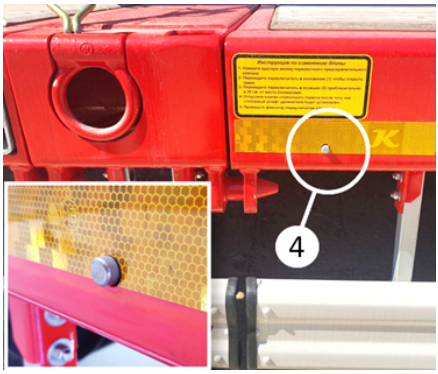
Leva dell'indicatore fuori dall'alloggiamento

Con l'aiuto di un rimorchio, il veicolo viene portato nella posizione desiderata.

Estensione del veicolo

- Per ottenere il grado di bloccaggio desiderato, commutare l'interruttore del perno di bloccaggio in posizione off prima della distanza desiderata.

Quando il veicolo continua ad estendersi, il perno di bloccaggio entra nella prima fessura e si blocca. Il perno indicatore di blocco rientra nell'alloggiamento (4).



Inserimento della leva di segnalazione nell'alloggiamento

- Se uno dei perni non entra nella rispettiva fessura, spostare il veicolo tirandolo con l'unità di rimorchio. Per facilitare l'inserimento del perno, il veicolo deve essere leggermente ruotato a destra e/o a sinistra durante lo spostamento.

- Dopo l'inserimento dei perni di bloccaggio pneumatici, premere il pulsante rosso della valvola di sblocco per liberare il veicolo dalla modalità freno di stazionamento.

- Prima di spostare il veicolo, controllare visivamente che i perni di bloccaggio pneumatico siano completamente inseriti.

Tutte le manovre sopra descritte devono essere eseguite su una superficie piana e, quando si estende e si chiude il telaio, l'unità di rimorchio deve essere spostata molto lentamente e mantenuta perfettamente in linea con il semirimorchio. In questo modo si eviterà che il telaio telescopico si leghi, si pieghi eccessivamente o si danneggi.

3.19.1.3. Manovre di Accorciamento e Chiusura

- Azionare il freno di stazionamento del semirimorchio tirando il pulsante rosso (2) della valvola PREV sul veicolo.

Valvola PREV

- Per rimuovere il perno di bloccaggio pneumatico del telaio del veicolo dalla sua sede, ruotare l'interruttore del perno di bloccaggio pneumatico in posizione aperta. Questo interruttore fa uscire i perni dalle loro sedi, consentendo di spostare il telaio telescopico interno in estensione. Il braccio indicatore esce dal semirimorchio ed è visibile dalla cabina.

- Chiudere la piattaforma telescopica con il rimorchio in modo che si trovi nella posizione desiderata.

- Per garantire il grado di bloccaggio desiderato, spostare l'interruttore del perno di bloccaggio in posizione chiusa circa 300 mm prima della distanza desiderata. In questo modo si garantisce che il perno di

bloccaggio sia bloccato nella prima fessura quando il veicolo continua a essere chiuso. La leva dell'indicatore ritorna al semirimorchio.

- Se uno dei perni non entra nella rispettiva fessura, spostare il veicolo tirandolo con l'unità di rimorchio. Per facilitare l'inserimento del perno, il veicolo deve essere leggermente ruotato a destra e/o a sinistra durante lo spostamento.

- Dopo l'inserimento dei perni di bloccaggio pneumatici, premere il pulsante rosso della valvola di sblocco per liberare il veicolo dalla modalità freno di stazionamento.

- Prima di spostare il veicolo, controllare visivamente che i perni di bloccaggio pneumatico siano completamente inseriti.

Chiave di bloccaggio pneumatico

3.20. Piattaforma Scorrevole

Lo scopo della piattaforma scorrevole è quello di evitare la flessione del carico quando il veicolo viene esteso durante il trasporto di carichi lunghi e di creare una piattaforma di interconnessione per il carico.

Piattaforma scorrevole

Non utilizzare la piattaforma scorrevole per il trasporto di carichi.

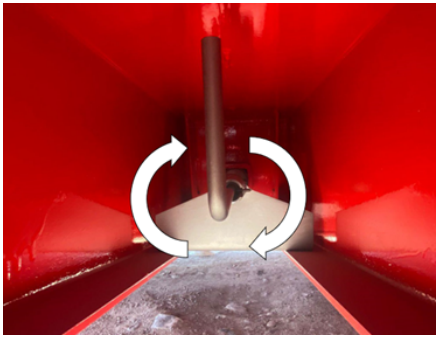
Il veicolo deve essere esteso per utilizzare la piattaforma scorrevole.

- Tirare il perno di bloccaggio. La posizione del perno di bloccaggio è illustrata nella figura.

Perno di bloccaggio

Posizione del perno di bloccaggio

- Con il perno di bloccaggio estratto, ruotarlo a destra o a sinistra per sbloccare il perno dalla fessura.



Rotazione del perno di bloccaggio

- Far scorrere manualmente la piattaforma scorrevole spingendola da entrambi i lati e spostarla nella parte desiderata dell'intervallo di estensione.

- Una volta raggiunta l'area desiderata, ruotare nuovamente il perno dell'albero di bloccaggio in modo che entri nella scanalatura.

- Muovere la piattaforma scorrevole avanti e indietro per assicurarsi che la serratura sia inserita nelle fessure dell'area di estensione.

3.21. Bitte e Fessure

Sono le fessure posizionate sulle televisioni laterali del semirimorchio, che consentono il collegamento con l'aiuto di bitte da più punti nel trasporto di carichi diversi. Le dimensioni e le quantità possono variare in base alle specifiche del veicolo.

Queste fessure sono fornite opzionalmente su richiesta del cliente. Il cliente può anche richiedere bitte di supporto opzionali.

Fessure per bitte

3.22. Staffa di Espansione e Legni

3.22.1. Staffa di espansione laterale

Se necessario, il veicolo deve essere ampliato con staffe di espansione in base alla larghezza del carico da trasportare.

Le staffe di espansione sono a tre livelli.

- Sbloccare la staffa di espansione sollevando il fermo nella staffa di espansione.

- Tirare il fermo verso di sé in posizione premuta.

- Rilasciare il fermo quando la staffa raggiunge il livello desiderato. La staffa sarà fissata quando la serratura sarà inserita nella fessura.

- Posizionare le tavole di allargamento sulle staffe e allargare il veicolo.

- Accendere le targhette di segnalazione rosse e bianche sulla parte anteriore e posteriore del veicolo.

Le targhette di segnalazione devono essere accese quando il veicolo viene allargato.

Staffe di espansione

A) Staffe di espansione chiuse

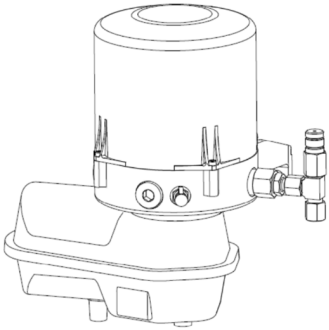
B) Staffa di espansione aperta

3.22.2. Legni di Espansione Laterale

Le schede di espansione laterale possono essere fornite all'interno dei pannelli nell'area del collo d'oca o nell'armadio a magazzino, a seconda della richiesta del cliente.

3.23. Sistema di Lubrificazione

Il veicolo potrebbe essere dotato di un sistema di lubrificazione automatica che consente di guidare gli assali tramite il sistema di sterzo. Per informazioni più dettagliate sul sistema di lubrificazione, consultare il manuale del costruttore.



Pompa di lubrificazione

3.24. Segnali di Avvertimento

Serve ad avvisare gli altri conducenti quando i carichi trasportati sono più larghi del rimorchio.

Per utilizzare le etichette di espansione, allentare le 2 viti a testa zigrinata sulle staffe.

Estendere la targhetta di espansione fino al punto desiderato, quindi farla scorrere finché il profilo della targhetta di espansione e i fori della staffa di fissaggio non coincidono.

Quando i fori coincidono, stringere la vite a testa zigrinata che incontra questo foro. Quindi serrare il dado di bloccaggio su questo bullone per motivi di sicurezza.

In questo modo, fisserete l'etichetta di espansione. Avvitare quindi l'altro bullone a farfalla e serrare il dado di bloccaggio su di esso. In questo modo si riducono le vibrazioni eliminando lo spazio nella targhetta di espansione.

Segnali di avvertimento

3.25. Lampada di Segnalazione Rotante

La spia serve ad avvisare gli altri conducenti quando il veicolo è carico nel traffico. Quando le luci di parcheggio vengono accese dal carro attrezzi, si accende anche la spia rotante. Sulle targhette di segnalazione del veicolo sono presenti in totale 4 zoccoli per lampade di segnalazione rotanti.

La lampada di segnalazione rotante può essere fornita a bulbo o a led su richiesta del cliente.

Lampada di segnalazione rotante con lampadina

Lampada di segnalazione rotante a led

4. COMPONENTI E UTILIZZO DELLA SOVRASTRUTTURA

4.1. Panoramica dei Componenti della Sovrastruttura del Rimorchio

La sovrastruttura può essere variata in base alle esigenze del cliente.

4.2. Pannello Anteriore

Il pannello anteriore è realizzato in acciaio.

Ogni pannello è rivestito in KTL e verniciato in base al colore del veicolo.

L'altezza può variare in base alle richieste del cliente.

Pannello anteriore

4.3. Pannello Laterale

4.3.1. Coperture del Pannello Laterale

L'area della collo d'oca è circondata da coperture in profili di alluminio. Queste coperture e le bitte in cui sono collocate possono essere rimosse dal veicolo quando necessario.

La loro lunghezza, larghezza e altezza possono variare in base alle esigenze del cliente.

- Tirare le piastre di alluminio verso l'alto e rimuoverle dalla culla.
- Rimuovere le bitte tirandole verso l'alto dalle loro sedi.

Coperture dei pannelli laterali

5. OPERAZIONE DI GUIDA

5.1. Controlli Pre-Guida

- Controllare che tutti i documenti necessari siano a bordo del veicolo,
- Che le regolazioni necessarie e le condizioni di carico siano adeguate,
- Che il veicolo sia correttamente fissato e collegato al trattore
- Che tutti i collegamenti pneumatici ed elettrici tra il veicolo e il trattore siano stati eseguiti correttamente,
- Che il sistema EBS sia funzionante, che tutte le attrezzature strutturali (cunei, guardrail per biciclette, scale, ecc.) siano in posizione e adeguatamente bloccate o fissate.
- Che i carichi siano distribuiti correttamente per evitare spostamenti durante la guida,
- Che il peso del carico rientri nei limiti consentiti,
- Che siano state rispettate le normative del paese in cui ci si trova,
- Che l'impianto di illuminazione e di segnalazione sia perfettamente funzionante,
- Che la pressione dei pneumatici sia al livello richiesto,
- Che il freno di stazionamento del semirimorchio sia rilasciato.

5.2. Aggancio e sgancio del semirimorchio al trattore

Seguire i passaggi indicati di seguito per agganciare il semirimorchio al trattore:

- Controllare che il perno di articolazione e i collegamenti siano sani. Assicurarsi che la ralla, la piastra di collegamento superiore e il perno di articolazione siano sufficientemente ingrassati, privi di polvere e sporcizia, per garantire un collegamento integro.
- Abbassare l'altezza del soffietto della sospensione posteriore del trattore in modo tale da entrare nell'area del perno di articolazione del semirimorchio.
- Posizionare il sistema di bloccaggio della ralla in posizione "On".
- Regolare l'altezza del semirimorchio in modo che il trattore possa inserirsi. L'altezza del semirimorchio può essere regolata con le gambe meccaniche. Impedire al semirimorchio di muoversi utilizzando il freno di stazionamento. Mettere dei cunei dietro le ruote per sicurezza.
- Spostate lentamente il trattore all'indietro in linea con il semirimorchio fino a quando la ralla tocca la piastra di aggancio superiore del semirimorchio. La ralla scivolerà senza problemi sotto la piastra di aggancio superiore, entrerà tra le alette del perno di articolazione e si autoblocca con la forza dell'impatto.
- Sollevare le gambe meccaniche del semirimorchio fino alla cima e posizionare il braccio nella sua sede.
- Eseguire i collegamenti elettrici e dell'aria come descritto nel manuale e verificare che tutte le funzioni funzionino correttamente.
- Se il veicolo è dotato di freno di stazionamento, rilasciare il freno di stazionamento.

Se il veicolo viene guidato all'altezza sbagliata della ralla, possono verificarsi malfunzionamenti nel veicolo. Potrebbero verificarsi problemi di altezza. Il veicolo deve essere guidato all'altezza corretta della ralla.

Per separare il semirimorchio dal trattore, procedere come segue:

- Se il veicolo è dotato di soffietti per freni di emergenza, inserire il freno di stazionamento dopo aver controllato la temperatura del tamburo del freno. Non inserire mai il freno di stazionamento quando i tamburi sono molto caldi (il tamburo potrebbe rompersi).

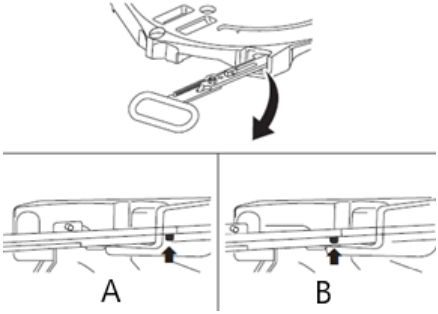
- Se il veicolo è dotato di freno di stazionamento, mettere i cunei davanti alle ruote. Azionare il freno di stazionamento.

- Scollegare i tubi dell'aria dei freni, il freno si aziona automaticamente. Scollegare i collegamenti elettrici del semirimorchio.

- Abbassare le gambe meccaniche del semirimorchio (utilizzare l'alta velocità). Portare il martinetto delle gambe meccaniche in posizione di bassa velocità per sollevare il semirimorchio quando le piastre delle gambe meccaniche o le ruote toccano il suolo.

- Sbloccare il bloccaggio delle ruote. Separare il trattore dal semirimorchio di 500 mm spostandolo lentamente in avanti. Uscire sotto il semirimorchio abbassando il livello dei soffietti della sospensione posteriore del trattore.

Per accertarsi che il perno di articolazione sia correttamente bloccato, provare a far avanzare lentamente il trattore. Se il trattore è costretto a muoversi, il collegamento è stato effettuato. Per accertarsi che il collegamento sia stato effettuato correttamente, è necessario effettuare anche un controllo visivo.



Sistema di bloccaggio della ralla

A- Bloccato

B- Sbloccato

5.3. Cose da Considerare Durante le Operazioni di Carico e Scarico

Promemoria per la sicurezza

- Durante le operazioni di carico/scarico, assicurate il veicolo contro lo slittamento azionando il freno di stazionamento e posizionando correttamente i cunei per le ruote.

- Parcheggiare il veicolo su una superficie rigida per evitare di scivolare, ribaltarsi o affondare.

- Rispettare pienamente tutte le leggi, le norme e i regolamenti relativi alla correttezza dei limiti di carico e di carico per asse e assicurarsi di distribuire correttamente il carico.

- Le sospensioni del veicolo possono alzarsi durante il processo di scarico. Ciò causerà il sollevamento del veicolo oltre i limiti di altezza

consentiti. Riportare sempre il rimorchio in posizione di guida dopo le operazioni di carico e scarico. Rispettare sempre i limiti di altezza quando si entra in gallerie e passaggi.

- Assicurarsi che il peso o le dimensioni del carico non superino i limiti tecnici e legali.

- Ricordate che la stabilità del veicolo può essere compromessa dal carico, lo spazio di frenata può aumentare e può essere necessario un raggio di sterzata maggiore.

- Quando si effettua un carico, tenere conto delle leggi vigenti e di quelle dei Paesi in cui si viaggia e si attraversa.

- Rispettare il peso massimo per asse e il peso totale.

- Rispettare tutte le leggi, le norme e i regolamenti nazionali/internazionali in materia di carico e sicurezza sul lavoro.

5.4. Cose da considerare durante il parcheggio e la sosta

- I movimenti involontari del rimorchio, l'arresto instabile e il fissaggio inadeguato di notte possono causare gravi incidenti e lesioni.

- Quando ci si ferma, azionare il freno di stazionamento. Inoltre, collocare dei cunei sulle ruote.

- Se si parcheggia il veicolo in un'area a traffico pubblico, è necessario segnalarlo secondo le norme di legge..

5.5. Carico

- Il carico deve essere fissato in modo che non si muova mentre il veicolo è in movimento o durante le soste improvvise.

- Distribuire il carico il più in basso possibile sul piano di carico. Il baricentro del carico deve sempre trovarsi sopra la linea centrale del veicolo.

- Fissare il carico con chiavi e fermi e assicurarsi che sia ben saldo.

- Dopo il carico, accertarsi che tutte le parti del veicolo siano idonee alla guida.

5.6. Considerazioni tecniche importanti

5.6.1. Estintore a tubo

Fate controllare periodicamente gli estintori ogni anno e riempiteli se necessario. Se si utilizza un estintore, riempirlo immediatamente.

Precauzioni in caso di incendio:

Alcuni elementi di tenuta possono emettere gas quando vengono bruciati; se combinati con l'acqua, questi gas possono trasformarsi in acidi corrosivi, pertanto non toccare pozze d'acqua di spegnimento senza guanti protettivi sulle mani.

Armadio estintore

5.6.2. Cunei per ruote

Tenere i cunei in posizione, mettendoli sotto le ruote quando si parcheggia. Non dimenticare i cunei sul pavimento.

Cunei

5.6.3. Modifiche da Apportare ai Rimorchi

Il rimorchio non deve essere sottoposto ad alcuna operazione al di fuori del centro di assistenza autorizzato; le modifiche/riparazioni effettuate sul rimorchio al di fuori del centro di assistenza autorizzato possono escludere il veicolo dall'ambito della garanzia.

5.6.4. Perdite d'Aria

Se la pressione dell'aria nei cilindri dell'aria si riduce improvvisamente quando il motore è fermo, è presente una perdita nell'impianto dell'aria compressa. In questo caso, recarsi al centro di assistenza più vicino. Una perdita d'aria non solo influisce sulla sicurezza dell'impianto frenante, ma anche sulla capacità di carico dei soffietti.

5.6.5. Considerazioni Ambientali

L'inquinamento, in tutte le sue forme, rappresenta una minaccia per l'ambiente. Per ridurre al minimo l'inquinamento, raccogliete con cura i materiali di scarto e smaltiteli secondo le norme del vostro Paese.

AMBIENTE- Lo smaltimento improprio della batteria può danneggiare l'ambiente e la salute umana. Quando è necessario smaltire la batteria, attenersi ai requisiti delle normative locali. Se non si sa come smaltirla, portarla al centro di assistenza più appropriato. Il simbolo sulla batteria indica che questo prodotto non deve essere smaltito nei rifiuti.

SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO-

- Tenere lontano dalla batteria scintille e fuoco. La batteria emette gas esplosivi che possono causare un'esplosione.
- Indossare protezioni per gli occhi e guanti di gomma quando si lavora sulla batteria, altrimenti l'elettrolita della batteria può causare ustioni e perdita della vista.
- Non permettere in nessun caso ai bambini di maneggiare la batteria. Assicurarsi che tutte le persone che maneggiano la batteria siano a conoscenza del suo corretto utilizzo e dei suoi pericoli.
- Prestare molta attenzione all'elettrolita della batteria, che contiene acido solforico diluito. Il contatto con la pelle e gli occhi può causare ustioni o perdita della vista.
- Leggere e comprendere attentamente questo manuale prima di intervenire sulla batteria. La mancata osservanza delle istruzioni può causare lesioni personali e danni al veicolo.
- Non utilizzare la batteria se il livello dell'elettrolito è pari o inferiore a quello raccomandato. L'uso della batteria con un basso livello di elettrolito può provocare esplosioni e gravi lesioni.

Se nel vostro veicolo sono presenti oli esausti e materiali a contatto con gli oli esausti, osservate le seguenti avvertenze.

Quando si smaltiscono prodotti/rifiuti come olio usato, olio idraulico, ecc. non scaricarli in scarichi, fogne, discariche o nel terreno. Ciò è contrario alla legislazione di tutti i Paesi.

Questa regola vale anche per l'olio, i contenitori vuoti a contatto con materiali chimici, i rifiuti dei panni per la pulizia. Portare questi rifiuti alle autorità competenti o al centro di assistenza più appropriato per lo smaltimento.

Se lo pneumatico dell'auto ha raggiunto la fine della sua vita utile;

I pneumatici fuori uso devono essere smaltiti in conformità alle normative vigenti. A tal fine, portare il pneumatico fuori uso alle autorità competenti o ai punti di assistenza appropriati.

Se trasportate sostanze chimiche pericolose nel vostro veicolo;

In caso di incidente o emergenza durante il trasporto, agire secondo le Istruzioni Scritte dell'Accordo ADR.

Dal punto di vista del ciclo di vita del rimorchio, è importante riciclare il veicolo a fine vita nel rispetto dell'ambiente. Gran parte del rimorchio è costituito da materiali riciclabili. Per il riciclaggio dei rimorchi fuori uso, contattare l'azienda autorizzata e il centro di assistenza appropriato.

5.7. Pulizia del Veicolo

Prima di pulire il veicolo, controllare che il mozzo e il sollevatore dell'assale non presentino perdite. Queste potrebbero non essere visibili al termine del processo di pulizia. Durante il lavaggio con acqua in pressione, prestare particolare attenzione a quanto segue:

- Non puntare l'ugello del tubo flessibile direttamente sulle guarnizioni durante il lavaggio con acqua in pressione.
- Non dirigere l'acqua in pressione sui componenti e sui collegamenti elettrici del veicolo.
- Dopo la pulizia del veicolo, lubrificare accuratamente i punti di ingrassaggio con un ingrassatore. Questa operazione è importante per evitare che sporco e umidità penetrino nelle varie parti del veicolo.
- Pulire l'interno e l'esterno del veicolo ogni volta che si rientra da un viaggio.

Non utilizzare liquidi infiammabili o sostanze tossiche nei lavori di pulizia.

6. SOLUZIONI DI TRASPORTO

6.1. Trasporto di Container

6.1.1. Blocco del Container

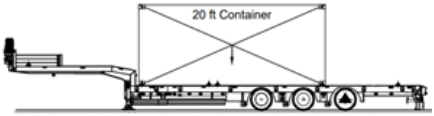
Il veicolo può essere dotato di una serratura per container come opzione. Queste serrature sono posizionate sulla piattaforma per il trasporto dei container sul semirimorchio.

Le serrature si aprono ruotando la stella sotto la serratura del container. Le fessure del container sono posizionate sulle serrature. Dopo aver posizionato il container, la stella sotto la serratura viene spinta verso l'alto, ruotata e bloccata.

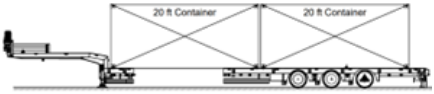
Le serrature del container possono variare a seconda delle opzioni nazionali dei veicoli.

Blocco del container

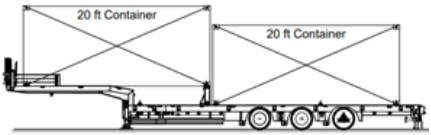
Modalità di trasporto dei container da 20 ft, 30 ft, 40 ft e 45 ft:



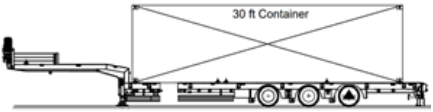
Trasporto di container da 20 ft al centro



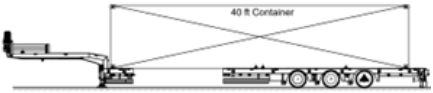
Trasporto di container 2x20 ft



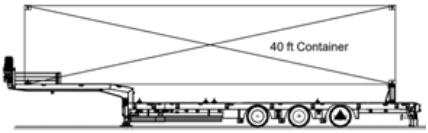
Trasporto di container 2x20 ft con collo d'oca



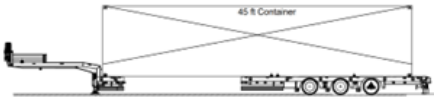
Trasporto di container da 30 ft



Trasporto di container da 40 ft



Trasporto di container da 40 ft con collo d'oca e cavalletto di carico



Trasporto di container da 45 ft

6.2. Trasporto della Macchina da Lavoro

Assicurarsi che la macchina da lavoro da trasportare sia adatta al rimorchio.

Assicurarsi che il baricentro della macchina da lavoro sia correttamente caricato sul rimorchio.

Assicurarsi che la macchina da lavoro sia collegata al rimorchio con gli anelli di fissaggio del carico corretti.

Esempio di trasporto di macchine edili

7. CARICO E SICUREZZA DEL CARICO

7.1. Istruzioni di sicurezza

Rischio di incidenti dovuti a un carico e a un fissaggio non professionale del carico.

- Assicurare una corretta distribuzione del carico in conformità a tutte le leggi, norme e regolamenti. Quando si carica, tenere conto dei limiti di carico, del peso totale e delle capacità di carico degli assi, e non caricare più dei limiti di carico del sottocarro del veicolo e della piastra di collegamento superiore specificati nel manuale d'uso del veicolo e sulla targhetta/adesivo di identificazione. In particolare, caricare in conformità alle leggi nazionali del Paese di destinazione.

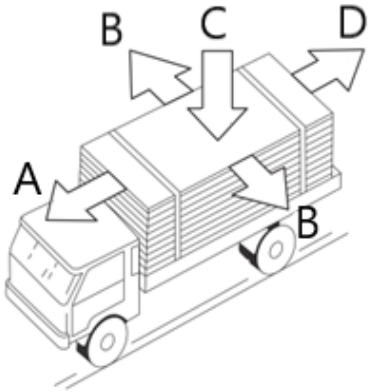
- Posizionare i carichi il più vicino possibile al pavimento di carico. Il baricentro del carico deve sempre trovarsi sull'asse centrale del veicolo. Osservare tutte le leggi, le norme e i regolamenti nazionali/internazionali per la sicurezza del carico.

- Nella progettazione di tutti i veicoli, ad eccezione di alcuni veicoli speciali, si presume che il carico sia distribuito in modo uniforme sulla superficie di carico e i calcoli vengono effettuati di conseguenza. Pertanto, il carico fino alla capacità massima di trasporto del veicolo deve essere distribuito sulla superficie utile di trasporto in modo che pesi uguali cadano sulle aree unitarie. Quando si devono trasportare carichi puntuali, è necessario posizionare sotto il carico una piattaforma distributrice rigida, che faccia cadere il carico sull'area unitaria del semirimorchio in misura pari alla sua capacità.

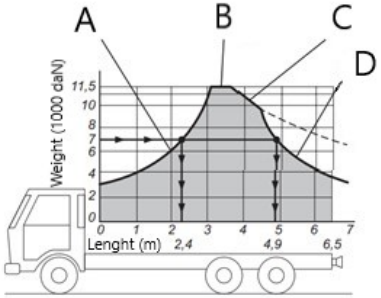
- Quando si carica con una gru o un carrello elevatore, assicurarsi che nessuno si trovi sotto o intorno al carico.

- Non superare l'altezza massima consentita durante il carico. Il caricamento entro il limite di carico specificato contribuirà a evitare incidenti stradali.

- È pericoloso e vietato fissare il carico sul pianale del veicolo con attrezzature diverse da quelle autorizzate.



Forze agenti



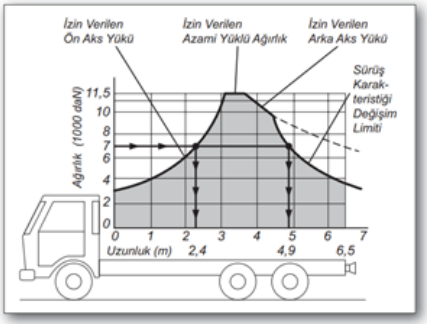
Distribuzione del carico

7.1.1. Sicurezza del carico

I Regolamenti Internazionali sulle Autostrade specificano la quantità massima di carico che i carrelli, gli autocarri, i semirimorchi, e i rimorchi possono trasportare e come e quanto questi carichi devono essere assicurati in base al loro tonnellaggio e alle loro dimensioni.

Ad esempio, la distribuzione della quantità di carico che un autocarro 6x2 può trasportare per asse in base alla

distanza orizzontale e verticale dal centro di gravità del veicolo è riportata di seguito.



Distribuzione del carico

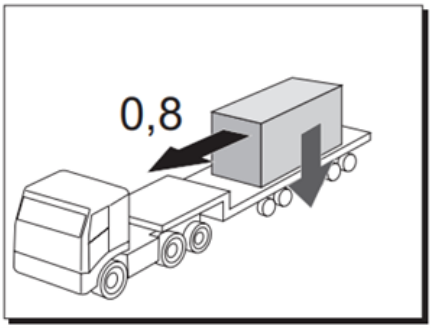
7.2. Distribuzione del Carico Limiti di Carico della Combinazione Carro Attrezzi -Semirimorchio

Per determinare le caratteristiche della ritenuta del carico necessaria per l'uso quotidiano, vengono definite le forze massime di ritenuta che tengono conto delle forze di trazione incontrate durante la guida normale, la frenata di emergenza e le manovre di sterzata improvvise.

Si applicano i seguenti due requisiti di forza di bloccaggio, espressi in proporzione alla forza di peso del carico.

Serraggio in avanti (per frenate improvvise) 0,8% o 80% della forza di peso del carico.

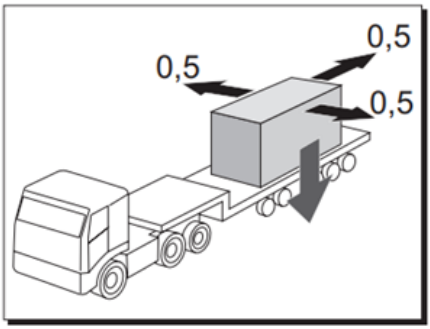
Un carico con una forza peso di 1000 daN deve essere trattenuto contro lo slittamento in avanti da almeno 800 daN.



Vincolo in avanti

Vincolo all'indietro e laterale (evitamento di ostacoli/accelerazione da fermo) 0,5 o 50%.

Un carico con una forza peso di 1000 daN deve essere trattenuto contro lo slittamento in queste tre direzioni di almeno 500 daN.



Contenimento all'indietro e laterale

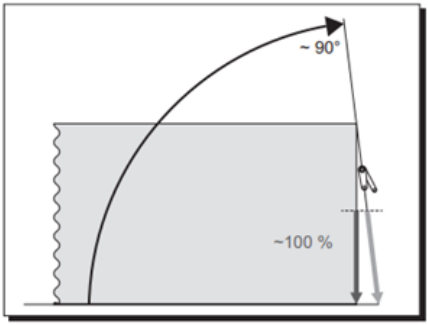
7.2.1. Bloccaggio del Carico Verso İl Basso

Il principio di base del bloccaggio del carico verso il basso si basa sull'applicazione di una forza di bloccaggio orizzontale aggiuntiva per aumentare la forza d'inerzia e raggiungere la forza di bloccaggio orizzontale massima consentita (0,8 della forza peso per il bloccaggio in avanti).

7.2.1.1. Fissare le Cinghie Di Collegamento

Angolo di serraggio ~90°

Per garantire che la forza di tensione applicata con il tenditore tenditore a cricchetto prema il più possibile sul carico, le cinghie di collegamento devono essere il più possibile verticali.

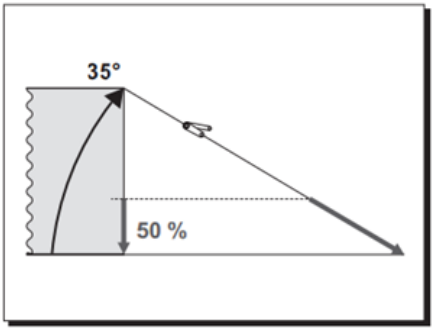


Angolo di serraggio ~90°

Angolo di serraggio ~35°

A 35°, la forza effettiva verso il basso è solo il 50% della tensione applicata.

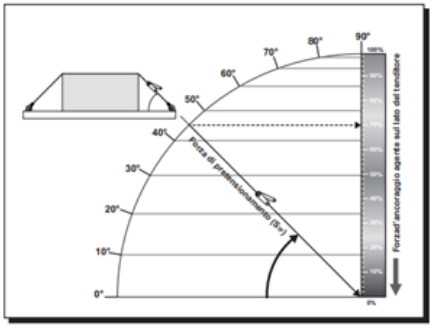
Gli angoli inferiori a 35° non sono efficaci per il bloccaggio.



Angolo di serraggio ~35°

Per determinare l'angolo ottimale si utilizza un goniometro (quadrato), come mostrato nell'illustrazione.

La forza verso il basso diminuisce in modo direttamente proporzionale all'angolo.



Misurazione dell'angolo con un calibro obliquo

7.2.1.2. Utilizzo del Sistema di Collegamento

Quando si fissano i sistemi di fissaggio, cercare di applicare la massima forza di tensione possibile. Più alta è la forza di tensione, meno sistemi di fissaggio saranno necessari.

Utilizzare sempre almeno due sistemi di fissaggio. Ciò garantirà un fissaggio più uniforme del carico.

Per la scelta della catena, fare riferimento ai valori riportati sulla targa.

Kässbohrer non si assume alcuna responsabilità per il fissaggio delle attrezzature.

Assicurare una corretta distribuzione del carico conformità a tutte le leggi, norme e regolamenti.

Quando si carica, tenere conto dei limiti di carico, del peso totale e della capacità di carico degli assi.

Assicurarsi di caricare il veicolo in conformità alle norme e alle leggi di tutti i Paesi in cui si utilizza il veicolo. I diagrammi di carico variano a seconda del tipo di veicolo e delle richieste dei clienti. Potete richiedere alla nostra azienda il diagramma di carico adatto al vostro veicolo.

I carichi per asse* della combinazione carro attrezzi/semirimorchio possono variare in un'ampia gamma a seconda

delle diverse condizioni di carico. Rispettare i carichi assiali ammissibili specificati nelle istruzioni per l'uso o nel manuale del produttore degli assali.

In caso di dubbio, fate controllare i carichi per asse presso una pesa adeguata.

***Carico sull'asse:** Il carico trasmesso alla strada da un asse o da un gruppo di assi.

I carichi non fissati possono scivolare o rotolare sulle superfici su cui si trovano. Per questo motivo, prima di partire, assicurate i carichi in modo efficace contro lo slittamento e il ribaltamento.

7.3. Anelli di Fissaggio del Carico

Sulla piattaforma e sul telaio laterale sono presenti anelli per il fissaggio del carico. Questi anelli possono essere nascosti mediante incassatura.

La capacità di carico degli anelli varia a seconda della configurazione del veicolo selezionato.

Un carico non correttamente fissato può causare gravi danni a persone, animali o cose.

Anello di fissaggio del carico interrato

Anello di fissaggio del carico rimosso

Anello di fissaggio del carico laterale

7.4. Supporti di Carico

Disponibili come opzione su richiesta del cliente.

I cavalletti di carico consentono di sfruttare l'area del collo d'oca per aumentare lo spazio di carico del veicolo.

Sono disponibili due tipi:

- Cavalletto di carico con blocco del contenitore
- Cavalletto di carico

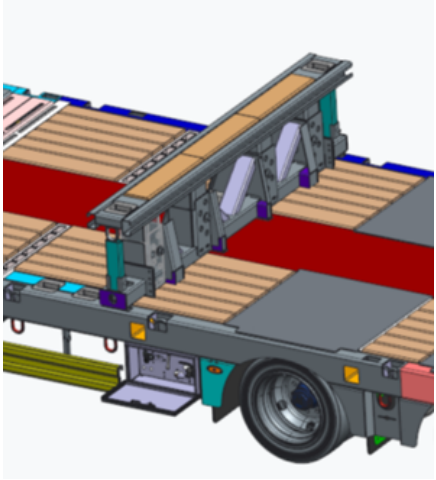
7.4.1. Banco di Carico con Blocco del Contenitore

Grazie alle fessure di bloccaggio del contenitore nella parte inferiore, viene fissata con le serrature del contenitore sulla piattaforma. Il contenitore da trasportare viene bloccato con il blocco del contenitore sul supporto.

Tavola di trasporto con blocco del contenitore

7.4.2. Supporto per il Trasporto del Carico

Si utilizza inserendolo nelle fessure delle bitte della piattaforma. Consente di utilizzare l'area del collo d'oca per i carichi che superano la lunghezza della piattaforma.



Cavalletto di carico

7.5. Gru di Carico

La gru di carico viene fornita su richiesta del cliente.

È preferibile per il traino di carichi su ruote sulla piattaforma.

Le capacità variano a seconda della richiesta del cliente.

Per un utilizzo dettagliato, consultare il manuale d'uso del produttore della gru in questione.

Gru di carico

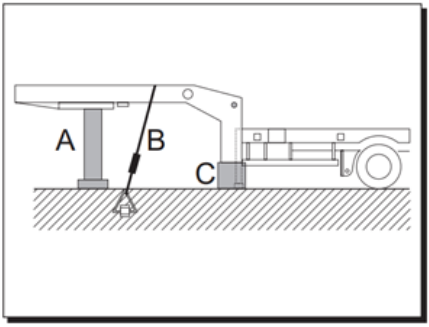
7.6. Istruzioni per il Trasporto su Pallet o Piattaforma

5. Assicurarsi di sostenere la zona del collo d'oca posizionando un supporto adeguato vicino al perno della ruota e legandolo al pallet o alla piattaforma di carico con delle corde.

A = Supporto

B = Corda di Tensione

C = Piedi Meccanici



Trasporto su pallet o piattaforma

7.7. Istruzioni per il Carico dei Veicoli a Pianale Ribassato

7.7.1. Preparativi Prima del Carico

- Quando si carica il rimorchio, non superare i valori specificati nel documento di trasporto.
- Durante il carico, effettuare un carico bilanciato tenendo conto dei carichi del perno di articolazione e

dell'asse specificati nel documento di trasporto.

7.7.1.1. Controlli di Pre-caricamento

- Verificare che i collegamenti elettrici e dei freni del carro attrezzi attrezzi e del rimorchio siano stati effettuati. Assicurarsi che i sistemi elettrici, n frenanti e di sospensione del rimorchio siano funzionanti.

- Pianificare le modalità di carico fornendo informazioni su peso, baricentro, larghezza e altezza del carico.

7.7.1.2. Informazioni Generali

- Prima di caricare, controllare i collegamenti dei perni di articolazione tra il rimorchio e il carro attrezzi.

- Assicurarsi che i freni di stazionamento del rimorchio e del carro attrezzi siano inseriti.

- Utilizzare i cunei per evitare che il rimorchio scivoli.

- Non caricare il rimorchio senza il carro attrezzi collegato.

7.7.1.3. Protezione dei Veicoli Durante la Preparazione e il Carico

- Pulire lo sporco oleoso e grossolano nell'area da caricare.

- Gli anelli di carico sulla piattaforma di carico che possono essere colpiti dal carico devono essere inseriti nelle loro fessure e rimuovere gli anelli di carico sulla base.

7.7.2. Posizione di Carico

- Caricare in modo da non costituire un pericolo, tenendo conto dei valori specificati nel documento tecnico.

- Se il carico da trasportare non è adatto alle condizioni di carico specificate, predisporre dei cavalletti di trasporto sottostanti per distribuire il carico sul veicolo.

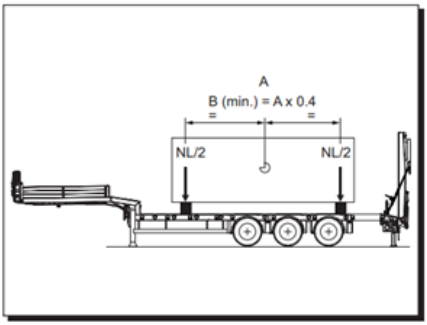
- Determinare il punto in cui collocare il carico utilizzando il diagramma di carico per i veicoli di tipo allungato.

- Posizionare il carico in modo simmetrico rispetto all'asse del veicolo.

7.7.3. Centro di Gravità del Carico

Per i veicoli non estensibili, assicurarsi che il baricentro del carico e il baricentro del rimorchio si trovino nello stesso punto.

Nel caso di veicoli non estensibili, la distanza tra le superfici di compressione del carico deve essere pari ad almeno il 40% della piattaforma di carico.



Calcolo del baricentro del carico

Utilizzare il diagramma di carico per i veicoli di tipo allungato.

7.7.4. Schema di Carico

5 Dingil (3+2) Low Bed Standard Yükleme Diyagramı					
Extension:	0	L :			
King Pin Load	Load per Axle	Total Load	X	A	B Min
(kg)	(kg)	(kg)	(mm)	(mm)	(mm)

Schema di carico standard a 5 assi (3+2) con pianale ribassato

Per ogni tipo di veicolo esiste un diagramma di carico. Il carico non deve essere effettuato se non per le dimensioni e i tonnellaggi indicati nel diagramma di carico. Nei diagrammi di carico sono riportate informazioni quali il peso sul perno di articolazione, il peso sull'asse e il peso totale.

L'utilizzo del diagramma di carico consente di risparmiare tempo e garantisce che il veicolo non venga danneggiato durante il carico.

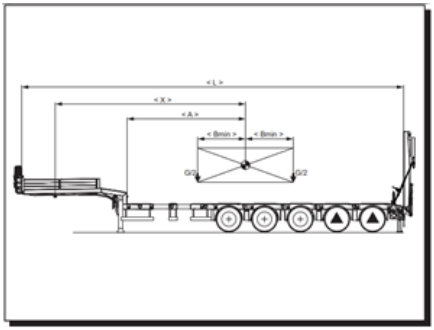
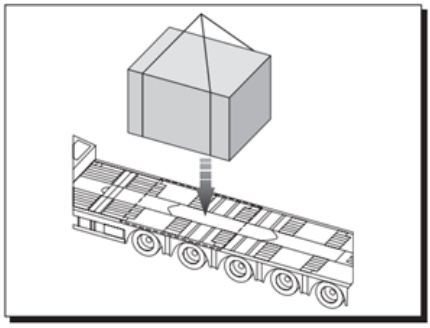


Diagramma di carico

7.7.5. Superfici di Pressatura del Carico

- Per i veicoli allungati e non allungati, posizionare il carico in modo che i punti in cui verrà premuto siano sulla campata trasversale e almeno 2 campate trasversali in base all'area di pressione del carico.

Nel caso in cui i piedi del carico si trovino negli spazi tra i piani delle ruote e la campata, la base può essere danneggiata e vi è il rischio di ribaltamento del carico.



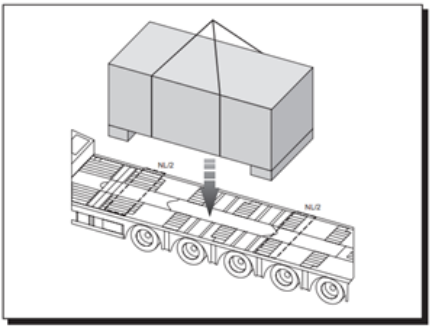
Superficie di pressatura del carico

7.7.6. Trasporto a Carico Diffuso

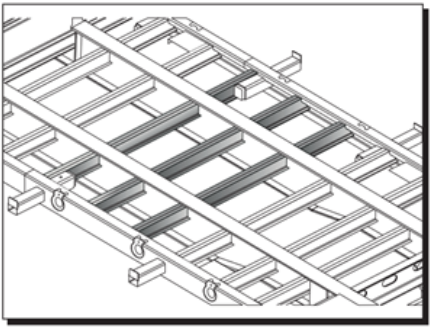
- Il carico posizionato sulla superficie deve essere simmetrico rispetto all'asse del veicolo.
- La lunghezza del carico deve essere pari ad almeno il 40% della piattaforma di carico.
- Se il carico non rientra nelle dimensioni specificate, è necessario posizionare un supporto sotto il carico.

7.7.7. Carico su due Supporti

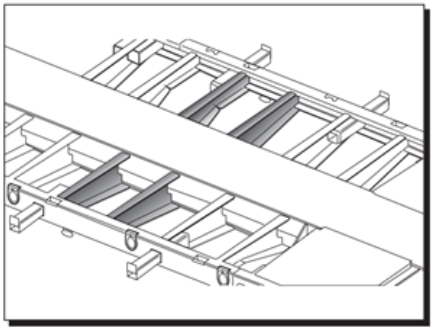
- Nei veicoli estensibili e non estensibili, il carico deve poggiare su almeno 2 croce.
- Se il carico non rientra nelle dimensioni specificate, far stare un supporto sotto il carico.



Posizionamento del carico



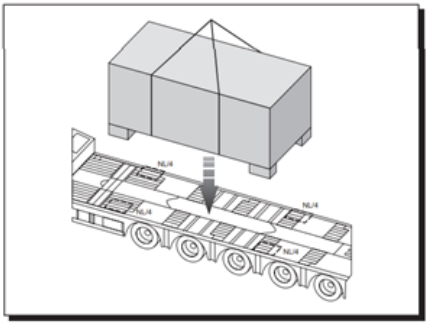
Disposizione a tripla croce



Disposizione a doppia croce

7.7.8. Carico su Quattro Supporti

- Il carico deve trovarsi su almeno 3 croci.
- Se il carico non rientra nelle dimensioni specificate, fare in modo che un supporto si trovi sotto il carico.



Carico con quattro supporti

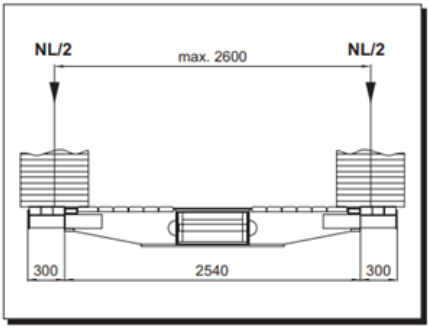
7.7.9. Caricamento su Veicoli con Rampa

- Per evitare che il veicolo scivoli durante il carico, tirare la valvola di sicurezza del rimorchio e posizionare dei cunei davanti ai pneumatici.
- Aprire le gambe di supporto posteriori del rimorchio e fissarle con un perno. Se la gamba di supporto posteriore è idraulica, non è necessario fissarla con un perno.
- Assicurarsi che il veicolo sia collassato con la valvola di abbassamento e sollevamento e che i piedi siano a terra. Se i piedi non toccano il suolo a causa del terreno, mettere dei cunei.
- Dopo aver esaminato la carreggiata del carico pallettizzato o su ruote da caricare dai documenti, calcolare a quale distanza la rampa si aprirà in entrata o in uscita.
- Quando si caricano veicoli gommati sulla rampa, le dimensioni di compressione degli pneumatici devono essere minime (300 mm x 200 mm).
- Quando si caricano veicoli su ruote, il peso su un singolo asse non deve superare il 50% della capacità massima della rampa.

7.7.10. Carico Sulla Staffa di Espansione di Tipo Estensivo

- Non trasportare l'intero carico sulle staffe di espansione
- Trasferire una parte del carico sul lato del telaio.
- Durante il caricamento, rispettare le dimensioni indicate di seguito.

Staffe di espansione



Carico sulle staffe di espansione

8. CONTROLLO E MANUTENZIONE

8.1. Informazioni Generali

Tutte le istruzioni si riferiscono alla manutenzione standard del veicolo, alla lubrificazione, all'ispezione e alle regolazioni standard.

Per l'identificazione dei componenti, consultare il manuale "RICAMBI".

8.2. Smaltimento dei Materiali Usati

Durante le operazioni di manutenzione, in caso di sostituzione di parti o di olio, i vecchi materiali (oli, filtri, ecc.) devono essere smaltiti in conformità alle normative ambientali.

L'olio e i filtri dell'olio usati contengono sostanze nocive per l'ambiente. Dopo aver sostituito le parti contaminate, rivolgersi a un centro autorizzato per il riciclaggio dei rifiuti per smaltire i filtri e gli oli usati in conformità alla normativa ambientale e a quella vigente.

8.3. Condizioni del Luogo in Cui Vengono Eseguite le Operazioni di Assistenza e Manutenzione

Tutte le operazioni descritte in questo capitolo devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

- È severamente vietato che persone non autorizzate, diverse dal personale di manutenzione, si trovino nelle vicinanze del veicolo durante le operazioni di manutenzione.
- Poiché i fumi di scarico sono pericolosi, assicurarsi che la ventilazione sia adeguata quando la centralina o il motore sono in funzione in uno spazio ristretto.
- Se non diversamente indicato, gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti con il gruppo motore spento.
- Quando si esegue la manutenzione del sistema di sollevamento idraulico, è necessario sostenere il veicolo in modo adeguato.
- Utilizzare sempre ricambi KÄSSBOHRER.
- Per gli interventi di manutenzione, utilizzare grassi e oli raccomandati da KÄSSBOHRER con valori di viscosità adeguati alla temperatura ambiente.
- Utilizzare sempre olio e grasso puliti e assicurarsi che anche i contenitori dell'olio siano puliti.
- Controllare sempre l'olio in un punto adeguato e cambiarlo se necessario. Assicurarsi che l'olio non contenga sporcizia.
- Si raccomanda di lavare il veicolo prima di qualsiasi manutenzione periodica.

8.4. Manutenzione Periodica e Controlli

- Una corretta lubrificazione e manutenzione sono essenziali per prevenire eventuali problemi e garantire una lunga durata del veicolo.
- La lunga durata del veicolo e la riduzione dei costi di esercizio compenseranno ampiamente il tempo e i costi necessari per la manutenzione periodica.
- Se il veicolo viene utilizzato in condizioni ambientali e operative difficili, gli intervalli per le operazioni di manutenzione descritti in questo manuale devono essere più brevi.

8.4.1. Controlli da Effettuare al Termine dei Primi 5000 km

Il periodo di garanzia per tutte le applicazioni ribassate e autocarrate prodotte da KÄSSBOHRER Fahrzeugwerke GmbH

è di due (2) anni dalla data di consegna del veicolo all'utente finale, senza limiti di chilometraggio.

Al termine dei primi 5.000 km, portare il veicolo presso un centro di assistenza autorizzato per la prima manutenzione gratuita del semirimorchio.

Per la validità della garanzia di 2 anni, la prima manutenzione e la manutenzione periodica annuale devono essere effettuate presso i servizi autorizzati.

L'impianto frenante della motrice e del rimorchio deve essere sincronizzato entro 5.000 km (non oltre 5.000 km) dal primo utilizzo. In questo modo, oltre alla parità di frenata e di usura delle guarnizioni, si garantisce anche la sicurezza. La sincronizzazione del carro attrezzi e del rimorchio deve essere eseguita da personale competente del servizio tecnico.

Dopo il primo viaggio a pieno carico del veicolo ed entro i primi 5.000 km, è necessario effettuare la prima manutenzione, stringere i dadi dei capicorda, i dadi dei capicorda a forbice, i collegamenti degli ammortizzatori dell'assale, i dadi dei collegamenti inferiori e superiori degli airbag e ripetere queste operazioni ogni 6 mesi. I dadi delle ruote devono essere controllati prima di ogni manutenzione e la pressione degli pneumatici deve essere controllata prima di partire.

8.5. Programma di Manutenzione Generale

Semirimorchi Nuovi

BSerraggio dei dadi delle ruote;

- Post-consegna,
- Tra 50 chilometri,
- 200 chilometri dopo e
- Dovrebbe essere controllato dopo 1600 km.

Dopo aver raggiunto questo chilometraggio, è necessario controllare il serraggio dei dadi delle sospensioni, dei dadi dell'assale e del gioco dei mozzi.

Semirimorchi in Uso Normale

Gli intervalli di manutenzione devono essere determinati in base all'esperienza e alle condizioni operative effettive. Il seguente programma di manutenzione è valido in caso di uso ragionevole del veicolo e in condizioni operative normali.

Manutenzione Settimanale

- Controllare il cuneo dello sterzo.
- Controllare il perno della 5a ruota.
- Controllare il corretto funzionamento dell'impianto frenante.
- Controllare la pressione degli pneumatici.
- Controllare il serraggio dei dadi dei capicorda.
- Spurgo dei serbatoi.
- Lubrificare il veicolo (per i veicoli senza sistema di lubrificazione centrale).
- Controllare se il grasso raggiunge i punti lubrificati dal sistema di lubrificazione centralizzata, se il sistema funziona correttamente e se il serbatoio della pompa è pieno di grasso (per i veicoli dotati di sistema di lubrificazione centralizzata).
- Controllare il livello dell'olio idraulico nel serbatoio.
- Controllare la valvola antigelo (se in dotazione).

Manutenzione Mensile

- L'olio dell'impianto idraulico deve essere cambiato dopo i primi uno/due mesi di utilizzo del semirimorchio. L'olio idraulico cambiato dopo i primi due mesi di utilizzo può essere riutilizzato se accuratamente filtrato.
- Controllare l'usura delle pastiglie dei freni.
- Regolare i freni.
- Controllare la regolazione del regolatore di altezza.
- Controllare l'allineamento degli assi.
- Controllare i valori di pressione forniti dal comando di frenata.

Manutenzione Trimestrale

- Pulire l'elemento filtrante delle testine di accoppiamento Gialle e Rosse.
- Controllare l'usura, le perdite d'olio e i danni al sistema di sospensione.
- Controllare il gioco dell'albero a camme.
- Controllare che l'impianto frenante non presenti perdite (con il freno di servizio attivato).
- Verificare la presenza di perdite d'aria nelle sospensioni pneumatiche.
- Controllare che gli airbag non siano danneggiati.
- Controllare che la superficie del cilindro non sia sporca e, se necessario, pulirla.
- Controllare l'usura, i graffi e la corrosione delle molle paraboliche.
- Controllare l'usura dei pneumatici.

Manutenzione Semestrale

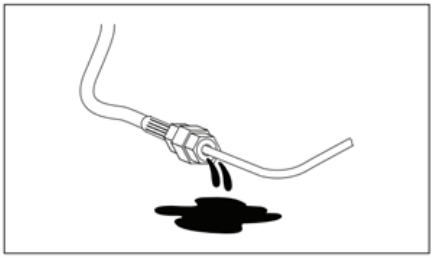
- Controllare gli assali.
- Controllare i giochi dei cuscinetti.
- Controllo dei componenti del sistema pneumatico.
- Controllare i componenti dell'impianto idraulico.

Manutenzione Annuale

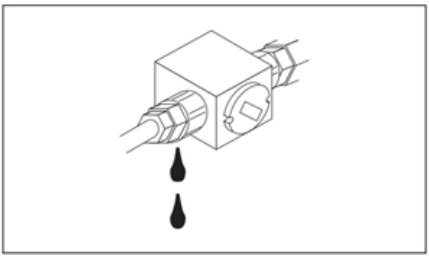
- Controllare le sospensioni (regolazione del gioco).
- Controllare i cilindri dei freni.
- Sostituire l'olio idraulico utilizzato nel sistema una volta all'anno (se si osserva una contaminazione nei controlli dell'olio del sistema idraulico in periodi precedenti, non si prevede il completamento del periodo di 1 anno per il cambio dell'olio idraulico).
- Lubrificare i punti di ingrassaggio dei tamburi sugli assali mediante raccordi a grasso a ogni sostituzione delle pastiglie dei freni o ogni 12 mesi.
- Dopo 300.000 km o 36 mesi di utilizzo, portare il pianale ribassato al centro di assistenza per la sostituzione del grasso dei cuscinetti dei mozzi delle ruote.

8.6. Tubi e Connessioni Idrauliche e Pneumatiche

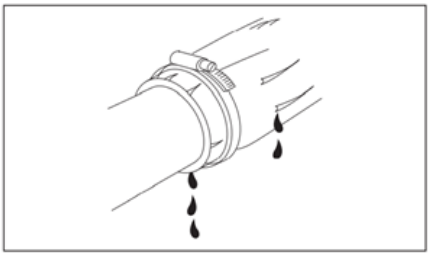
- Dopo il primo mese, controllare tutti i premistoppa.
- Controllare nuovamente i premistoppa dopo 6 mesi.
- Questa procedura deve essere ripetuta ogni volta che si verificano perdite di olio o di aria dai premistoppa.



Perdite di olio nelle connessioni idrauliche e pneumatiche



Perdite d'olio nelle connessioni idrauliche e pneumatiche



Perdite d'olio nelle connessioni idrauliche e pneumatiche

Se si rilevano perdite di olio dai raccordi, è necessario controllare il livello del serbatoio.

Per garantire la massima sicurezza della macchina, sostituire i tubi flessibili ogni tre anni.

8.7. Coppie di Serraggio per i Bulloni nelle Norme ISO

I bulloni devono essere serrati con una chiave dinamometrica impostata sul valore appropriato. Il valore della coppia di serraggio serve a evitare che i bulloni si rompano a causa della tensione. Le tabelle seguenti için kullanılır. Aşağıdaki tablolarda çeşitli metrik dişli cıvatamostrano i valori di coppia di serraggio (M) per vari diametri esterni di bulloni filettati metrici. Si tratta di valori approssimativi per bulloni nuovi e lubrificati.

I valori della tabella saranno utilizzati a meno che non siano indicati requisiti speciali nei diagrammi del manuale "RICAMBI". Dopo i primi 1000 e 5000 km, effettuare un controllo generale della coppia di serraggio su tutti i dadi e i bulloni, prestando particolare attenzione alla barra dello sterzo.

8.8. Re Pin

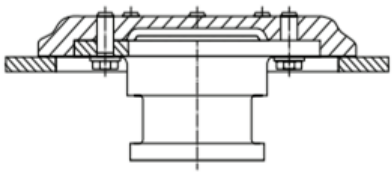
8.8.1. Bulloni di Montaggio del Re Pin

5. Tekerlek Pimi		Vida	Sıkma torku
2"	KZ 1516	M20x50	500±10 Nm
3 ½"	KZ 1016	M20x50	500±10 Nm

8.8.2. Sostituzione del Re Pin

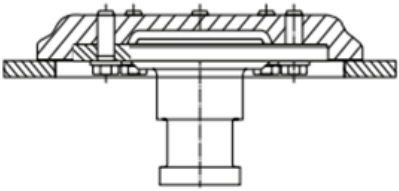
La fessura sul collo d'oca del Re Pin è adatta all'installazione dei seguenti perni (in alternativa):

3" ½ King Pin

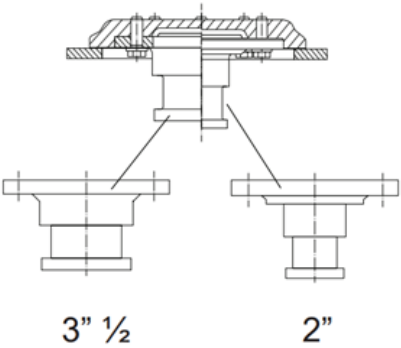


Re Pin da 3,5 pollici

2” King Pin



Re Pin da 2 pollici



Confronto tra Re Pin da 2 pollici e da 3,5 pollici

Re Pin

La sostituzione del Re Pin può essere effettuata in modo semplice rimuovendo gli 8 bulloni presenti.

YDopo aver inserito il nuovo Re Pin, applicare Loctite 270 sui bulloni e serrare alla coppia di serraggio indicata nella tabella precedente.

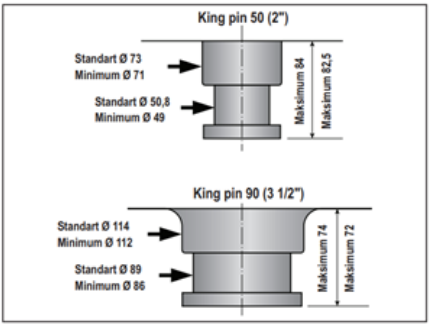
Loctite 270

8.8.3. Manutenzione del Re Pin

Separare il semirimorchio dal trattore a brevi intervalli, in ogni caso non più di ogni 5.000 km. Pulire la piastra della quinta ruota e la contropiastra del semirimorchio. Lubrificare abbondantemente il perno della 5ª ruota, la contropiastra, il meccanismo di chiusura e la piastra della 5ª ruota con grasso resistente alle alte pressioni.

Soprattutto durante il funzionamento iniziale del semirimorchio, è fondamentale che il perno della 5ª ruota e la 5ª ruota siano abbondantemente lubrificati per una lunga durata.

Il perno della 5ª ruota è soggetto a usura naturale. Quando si supera il limite di usura, il perno della 5ª ruota deve essere sostituito con un pezzo di ricambio originale.



Dimensioni del Re Pin

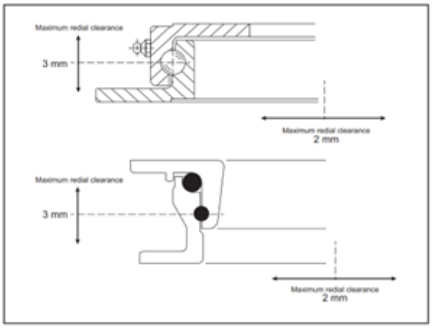
8.9. Controllo del Cuscinetto Centrale dello Sterzo Re Pin

Gioco massimo consentito sul cuscinetto centrale dello sterzo Re Pin:

- 2 mm in direzione radiale (orizzontale)
- 3 mm in direzione assiale (verticale)

Se il veicolo è nuovo, il gioco massimo in entrambe le direzioni è di 1,5 mm

Se il gioco supera i valori indicati, sostituire l'unità di rotazione.



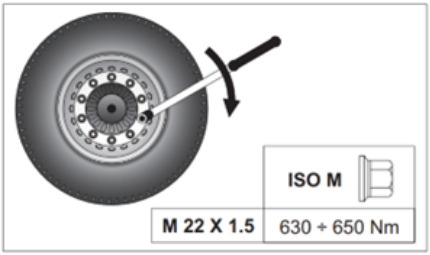
Controllo del cuscinetto

8.10. Manutenzione delle Piattaforme Estensibili del Pianale Ribassato

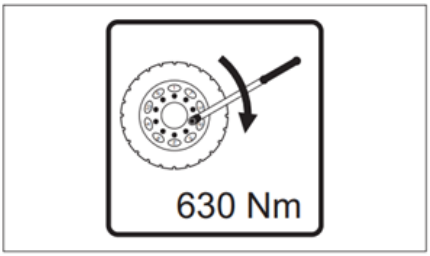
Il telaio telescopico deve essere controllato almeno una volta alla settimana a piena estensione. Le parti telescopiche devono essere sempre tenute pulite e lubrificate e quando si chiude il telaio telescopico bisogna assicurarsi che non ci sia polvere o sporcizia. La polvere e la sporcizia si depositano nei canali del telaio, causando attrito e danni alle parti interessate. Il telaio maschio deve essere lubrificato ogni 15 giorni.

8.10.1. Valori della Coppia di Serraggio dei dadi Ruota

Dopo 50 e 200 km, controllare la coppia di serraggio dei dadi delle ruote.



Coppia di serraggio dei dadi



Coppia di serraggio dei dadi

8.10.2. Sequenza di Serraggio dei Dadi

Dopo la sostituzione della ruota o l'installazione di una nuova ruota, serrare i dadi corrispondenti in TRE FASI e nell'ordine descritto di seguito.

1. Con la ruota appoggiata all'assale, serrare i dadi della ruota.
2. Serrare i dadi della ruota alla metà della coppia di serraggio richiesta.
3. Quindi serrare tutti i dadi nell'ordine indicato da 1 a 10 fino a raggiungere

i valori di coppia richiesti (630 ÷ 650 Nm).

8.10.3. Pressione di Gonfiaggio degli Pneumatici

LASTİKLER		
Lastik ebadı	Yük indeksi	Basınç
245/70 R 17.5	143/141J	8.5 bar

La pressione degli pneumatici deve essere controllata a "freddo", dopo che il veicolo è stato parcheggiato per diverse ore.

Non sgonfiare mai uno pneumatico quando è caldo.

Una pressione insufficiente tra due pneumatici montati provoca un'usura anomala e il surriscaldamento delle superfici di contatto. Per un'usura normale dei pneumatici, i valori dell'aria devono essere controllati regolarmente e le pressioni devono essere uguali per tutti i pneumatici.

8.10.4. Ruote con Cerchi in Lega

La coppia di serraggio specificata dal produttore della valvola deve essere compresa tra i seguenti valori.

9 - 14 Nm (0.91 – 1,41 kgm)

Solo in questo modo è possibile ottenere una corretta compressione della guarnizione O-ring. Un serraggio eccessivo della valvola può causare la deformazione dell'O-ring e il danneggiamento della sede della valvola con conseguente perdita d'aria.

8.11. Oli Idraulici

Temperatura di Esercizio dell'olio Idraulico:

La temperatura di esercizio minima è di -20°C e quella massima di 80°C. La temperatura di esercizio ideale dell'olio nel sistema è 35°C - 55°C.

- Nel sistema deve essere utilizzato olio idraulico a base minerale.
- La qualità, la pulizia e la fluidità di funzionamento dell'olio idraulico sono molto importanti per la sua economicità e durata.
- La viscosità dell'olio idraulico nel sistema deve essere compresa tra 12-100 cSt (mm²/s). La viscosità ideale è compresa tra 20-40 cSt.
- Gli oli idraulici a bassa viscosità sono da preferire nei climi freddi, mentre quelli ad alta viscosità sono da preferire nei climi caldi.

	YAĞLAR				
	Temperature Range	- 57°C to + 25°C	- 25°C to + 35°C	- 10°C to + 50°C	>+50°C
HİDROLİK YAĞ	TOTAL	EQUVIS XLT 15	EQUVIS ZS 22	EQUVIS ZS 32	EQUVIS ZS 46
	ESSO / MOBIL	UNIVIS HVI-13	UNIVIS N 22	UNIVIS N 32	UNIVIS N 46
	SHELL	-	TELLUS S2 V 22	TELLUS S2 V 32	TELLUS S2 V 46
	BP	ENERGOL SHF-LT15	BARTAN HV 22	BARTAN HV 32	BARTAN HV 46
	ELF	-	HYDRELF DS 22	HYDRELF DS 32	HYDRELF DS 46
	UNIL	-	HVB 22	HVB 32	HVB 46
	Q8	Q8 HINDEMITH 15	HANDEL 22	HANDEL 32	HANDEL 46
GRES	MULTIS EP2	BEACON EP2	ALVANİA EP2	MULTIFAK EP2	THESIA EP GREASE 2

Per un corretto funzionamento dell'impianto idraulico, è necessario utilizzare un olio di viscosità adeguata alle condizioni climatiche/stagionali in cui viene utilizzato il veicolo.

Il mancato utilizzo di olio idraulico con viscosità adatta alle condizioni climatiche/stagionali nel sistema idraulico causerà malfunzionamenti temporanei o permanenti e problemi di funzionamento.

Nel caso in cui sia necessario cambiare il tipo di olio idraulico utilizzato nel veicolo, è necessario pulire accuratamente l'impianto.

8.11.1. Miscelazione di Oli Idraulici

Gli oli idraulici non possono essere miscelati o possono esserlo solo in modo condizionato. Quando si mescolano oli di produttori diversi o di tipo diverso, si possono formare fanghi e depositi. Questi possono causare malfunzionamenti e danni all'impianto idraulico. Per questo motivo, l'uso di oli misti non è coperto da alcuna garanzia. Per quanto riguarda la miscelabilità degli oli idraulici, è necessario consultare il produttore dell'olio minerale in questione.

Prima di utilizzare altri tipi di olio, accertarsi che questi abbiano le stesse caratteristiche di quelli indicati nella tabella. In caso contrario, lavare accuratamente il sistema.

L'uso di oli incompatibili invalida tutte le garanzie sui componenti dell'impianto idraulico.

L'uso di oli incompatibili può causare danni immediati e la perdita di funzionalità dei cilindri dello sterzo e del sollevatore..

Kässbohrer Sales GmbH

Ulm | Im Katzenwinkel 5, 88480 Achstetten, Deutschland | T +49 (0) 7392 96797-0 | F +49 (0) 7392 96797-67

Goch | Siemensstraße 74, 47574 Deutschland | T +49 (0) 2823 9721-0 | F +49 (0) 2823 9721-21 | E info@kaessbohrer.com | *www.kaessbohrer.com*

info@kaessbohrer.com | spareparts@kaessbohrer.com | aftersales@kaessbohrer.com