

# K

## MANUALE D'USO SERIE DI FRIGO



# 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. Condizioni d'uso e informazioni sulla sicurezza.....9

## 2. INFORMAZIONI DI BASE

- 2.1. Targa di identificazione del veicolo .....10
- 2.2. Adesivo del Freno .....10
- 2.3. Numero di chassis .....10
- 2.4. Garanzia e responsabilità .....11

## 3. COMPONENTI E UTILIZZO DELL'INFRASTRUTTURA DI RIMORCHIO

- 3.1. Sistema Frenante .....12
  - 3.1.1. Giunti d'aria.....12
  - 3.1.2. Serbatoi d'aria.....15
  - 3.1.3. Presa EBS.....16
  - 3.1.4. Controllo Stabilità del Rollio (RSS) .....17
  - 3.1.5. PREV (Valvola di Emergenza per il Rilascio del Parcheggio) .....17
  - 3.1.6. Soffietti per Freni .....18
- 3.2. Sistema di Sospensione .....20
  - 3.2.1. Sospensioni Pneumatiche Con Controllo Manuale.....20
  - 3.2.2. Posizione di Guida Automatica (Reset Automatico) .....21
  - 3.2.3. Sospensioni pneumatiche a controllo elettronico (ECAS).....21
  - 3.2.4. Altezza di Marcia Multipla .....21
  - 3.2.5. Manometro (indicatore di carico sull'asse) .....22
  - 3.2.6. Smartboard (Centro Informazioni).....22
  - 3.2.7. TailGUARD .....22
- 3.3. Sistema Elettrico .....23
  - 3.3.1. Presa a 15 pin .....23
  - 3.3.2. Presa a pin 2x7 .....24
- 3.4. Sistema di illuminazione .....25
- 3.5. Perno ralla .....26
- 3.6. Piedi Meccanici .....26

3.6.1. Principio di funzionamento del piede meccanico anteriore.....	26
3.6.2. Principio di funzionamento del piede meccanico posteriore.....	28
3.7. Dispositivi di protezione laterale (guardrail per biciclette).....	29
3.8. Sistema di assi per semirimorchi.....	30
3.8.1. Asse Sterzante .....	30
3.8.2. Sollevamento dell'asse .....	31
3.8.3. Odometro del Mozzo.....	32
3.9. Sistema di Sterzo.....	33
3.9.1. Sistema di sterzo meccanico .....	33
3.10. Pneumatici.....	33
3.11. Portaruota per pneumatici di scorta.....	34
3.11.1. Porta ruota di scorta di tipo svedese.....	34
3.11.2. Portaruota di Scorta a Cestello.....	35
3.11.3. Porta Ruota di Scorta a Verricello.....	36
3.11.4. Porta Ruota di Scorta a Ingresso Posteriore.....	36
3.12. Parafango.....	37
3.13. Cuneo Ferma Ruota.....	37
3.13.1. Supporto a Cuneo di Tipo a Perno .....	37
3.13.2. Supporto per Cunei di Tipo a Presa .....	38
3.14. Cassette porta attrezzi .....	38
3.14.1. Armadietto portautensili in acciaio .....	38
3.14.2. Mobile da Pranzo in Acciaio.....	39
3.14.3. Armadietto Portautensili in Plastica .....	40
3.14.4. Porta Estintore.....	40
3.14.5. Serbatoio dell'acqua .....	41
3.14.6. Armadio per Documenti.....	41
3.14.7. Porta Pallet .....	41
3.14.8. Armadio di Stoccaggio Barre Doppio Piano.....	42
3.14.9. Armadietto Portautensili in Acciaio Inox .....	42
3.14.10. Serbatoio Diesel .....	42
3.15. Paraurti .....	43
3.15.1. Paraurti Fisso .....	43
3.15.2. Paraurti di Tipo C.....	43
3.15.3. Paraurti Sollevabile .....	43
3.15.4. Pattini di protezione per Traghetti.....	44
3.16. Pavimentazione di Base .....	44
3.16.1. Foro di scarico dell'acqua (bocca d'anatra) .....	45
3.17. Scale.....	45

3.17.1.	Scale Scorrevoli-Pieghevoli.....	46
3.17.2.	Scala Pieghevole a Pannello.....	47
3.17.3.	Pannello Frontale Scala.....	47
3.18.	Ascensore di Carico .....	47
3.19.	Sistema di Lubrificazione .....	48

#### **4. COMPONENTI E UTILIZZO DELLA SOVRASTRUTTURA**

4.1.	Panoramica dei Componenti della Sovrastruttura del Rimorchio.....	49
4.2.	Pannello Anteriore .....	49
4.3.	Pannello Posteriore .....	49
4.3.1.	Elemento di fissaggio della porta posteriore.....	49
4.4.	Pannello Laterale .....	50
4.5.	Pilastrini .....	50
4.5.1.	Montanti Posteriori.....	50
4.5.2.	Spigoli Anteriori.....	51
4.6.	Tetti .....	51
4.6.1.	Tetto Isolato.....	51
4.6.2.	Luci d'interni .....	51
4.6.3.	Cunei di Riposo Della Rampa.....	52
4.7.	Piastre di Protezione Interne del Pannello .....	52
4.7.1.	Fogli di Protezione del Pannello Anteriore.....	52
4.7.2.	Fogli di Protezione del Pannello Laterale .....	52
4.7.3.	Protezione Antiurto della Porta Posteriore.....	52
4.8.	Coperchi di Ventilazione.....	53
4.9.	Condotto di Ventilazione.....	53
4.10.	Unità di Raffreddamento e Registratore di Temperatura .....	54
4.10.1.	Unità di Raffreddamento.....	54
4.10.2.	Pannello solare di raffreddamento.....	54
4.10.3.	Registratore di Temperatura.....	55

#### **5. OPERAZIONE DI GUIDA**

5.1.	Controlli Pre-Guida.....	56
5.2.	Aggancio e sgancio del semirimorchio al trattore.....	56
5.3.	Cose da considerare durante il parcheggio e la sosta .....	57
5.4.	Considerazioni tecniche importanti.....	57
5.4.1.	Estintore .....	57
5.4.2.	Cunei per ruote.....	58
5.4.3.	Modifiche da Apportare ai Rimorchi .....	58
5.4.4.	Perdite d'Aria.....	58

5.4.5. Considerazioni Ambientali.....	58
5.4.6. Pulizia del Veicolo.....	59

## **6. SOLUZIONI DI TRASPORTO**

6.1. Trasporto merci a doppio ponte .....	60
6.1.1. Tipo di guida a doppio ponte.....	60
6.1.2. Istruzioni di Sicurezza.....	60
6.1.3. Condizioni d'uso appropriate.....	60
6.1.4. Situazioni pericolose .....	61
6.1.5. Caricare il veicolo .....	61
6.1.6. Divisione Intermedia.....	62
6.2. Codice Doganale .....	63
6.3. Trasporto Intermodale .....	63
6.4. Trasporto di merci pericolose (ADR).....	64
6.5. Trasporto in Conformità con l'Accordo ATP .....	65
6.6. Trasporto Farmaceutico.....	65
6.7. Certificato HACCP .....	65

## **7. CARICO E SICUREZZA DEL CARICO**

7.1. Cose da considerare durante il carico e lo scarico .....	67
7.2. Caricamento .....	67
7.3. Istruzioni di sicurezza .....	67
7.3.1. Sicurezza del Carico.....	68
7.4. Distribuzione del carico e limiti di carico della combinazione rimorchio - semirimorchio .....	68
7.5. Binari di Fissaggio del Carico.....	69
7.6. Profili di Fissaggio del Carico.....	69
7.7. Anelli RO-RO .....	69
7.8. Blocco meccanico supplementare.....	70
7.9. Blocco elettronico e telematica .....	71
7.10. Certificato di Sicurezza del Carico .....	71

## **8. CONTROLLO E MANUTENZIONE**

8.1. Istruzioni di Sicurezza.....	72
8.2. Principi di Base .....	72
8.3. Compiti da effettuare al momento della consegna.....	72
8.4. Verniciatura per Cataforesi.....	72
8.5. Rivestimento Zincato .....	72
8.6. Manutenzione periodica e controlli.....	73
8.7. Risoluzione dei problemi .....	73
8.7.1. Istruzioni di Sicurezza.....	73

8.7.2. Sostituzione della Ruota di Scorta .....	73
---	----

## **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.

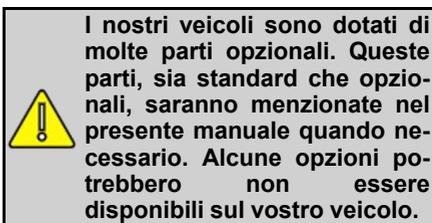
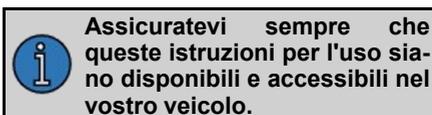
Leggere attentamente e completamente le istruzioni per l'uso contenute nel manuale. Il produttore non è responsabile di eventuali danni o anomalie che possono verificarsi a causa della mancata osservanza di queste istruzioni. Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere integrate da norme,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



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. Condizioni d'uso e informazioni sulla sicurezza**

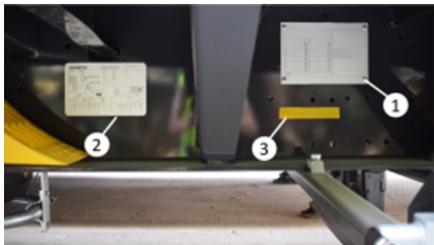
Conservare il manuale d'uso contenente le presenti istruzioni per l'uso e i documenti di supporto nel semirimorchio in un luogo facilmente accessibile.

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/curato 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.

1	xxxx"xxxxxx"xxxx		
2	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		
7	xxx.xxx kg	7	xxx.xxx kg
0	xxx.xxx kg	8	xxx.xxx kg
1	x.xxx kg	9	x.xxx kg
2	x.xxx kg	0	x.xxx kg
3	x.xxx kg	1	x.xxx kg
4	- kg	2	- kg
5	- kg	3	- kg
T	xxx.xxx kg	4	xxx.xxx kg
Type:	xx	5	

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 dei freni (2).

Sull'adesivo dei freni sono riportate le seguenti informazioni.

Adesivo del freno

1	Veicolo a vuoto
2	Veicolo carico
3	Asse supplementare sollevabile
4	Dati del cilindro del freno
5	Valori di riferimento
6	Altezza di guida
7	Disposizione selezionata dei pin in base alla posizione di inserimento di GIO
8	Collegamenti IN/OUT

### 2.3. Numero di chassis

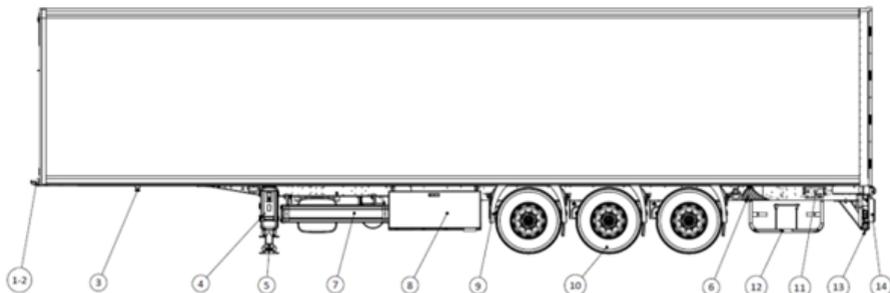
Il numero di chassis del veicolo (3) si trova sul lato destro del veicolo ed è contrassegnato da un colore diverso da quello dello chassis.

## 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



- 1-2 Collegamenti elettrici del freno
- 3 Perno di comando
- 4 Armadietti antincendio
- 5 Piede meccanico
- 6 Cunei per ruote
- 7 Ringhiera per biciclette
- 8 Armadietti
- 9 Parafango
- 10 Pneumatico
- 11 Comando di abbassamento e sollevamento
- 12 Porta ruota di scorta
- 13 Paraurti
- 14 Arresto della rampa

#### 3.1. Sistema Frenante

##### 3.1.1. Giunti d'aria

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

Esistono fondamentalmente 3 tipi diversi di giunti pneumatici. Dal punto di vista funzionale, le loro funzioni sono le stesse, ma i tipi di connessione e le strutture sono diverse tra loro. Dal punto di vista

funzionale, il dispositivo di accoppiamento pneumatico tra il trattore e il rimorchio è costituito da due linee/collegamenti, ovvero la linea di servizio e la linea di alimentazione. Questa linea/connessione è disponibile in tutti i tipi di gancio.

**Linea di servizio:** Linea aria per trasmettere il segnale pneumatico di frenata proveniente dal trattore.

**Linea di alimentazione:** La linea in cui l'aria compressa necessaria al rimorchio e alle bombole d'aria viene fornita dal trattore

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

- Giunto standard (Giunto a Palm)
- Giunto Duamatic
- Giunto C (UK)



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



Quando si installano/rimuovono gli attacchi dell'aria, il freno di stazionamento trattore e del rimorchio deve essere inserito e fissato.



Il veicolo potrebbe non essere regolato a seguito di interventi sui parametri dell'impianto frenante. Per questo motivo, il modulatore dell'EBS non deve essere manutentato se non da centri di assistenza autorizzati.



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

Il veicolo potrebbe essere dotato di 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 esso.

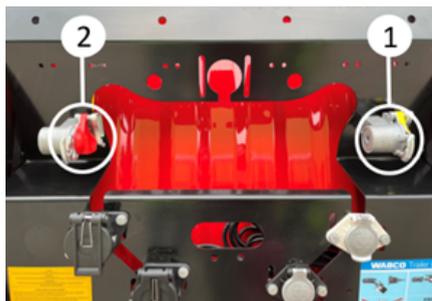


Punto di prova



"Giunto con presa controllo pressione"

### 3.1.1.1. Attacco Standard (Palm) Connessione



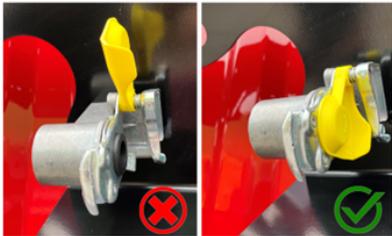
Attacco

- Aprire i coperchi di protezione gialli e rossi di attacco facendoli scorrere verso l'alto.
- Verificare che le superfici di tenuta delle teste di attacco siano pulite e non danneggiate. Se necessario, pulire/sostituire la parte danneggiata.
- Premere l' attacco del trattore dall'alto verso il basso. Assicurarsi che sia correttamente accoppiato.
- Collegare sempre per primo il raccordo giallo dell'aria compressa del freno (1).
- Collegare il raccordo dell'aria compressa di alimentazione rosso (2).

### 3.1.1.2. Rimozione Dell'attacco Standard (Palm) Connessione

- Sollevare il giunto dal trattore verso l'alto per scollarlo dall'attacco.

- Scollegare sempre prima il raccordo dell'aria compressa (rosso) (2).
- Scollegare il raccordo dell'aria compressa del freno (giallo) (1).
- Chiudere le teste e i tappi dei collegamenti scollegati con i cappucci di protezione.

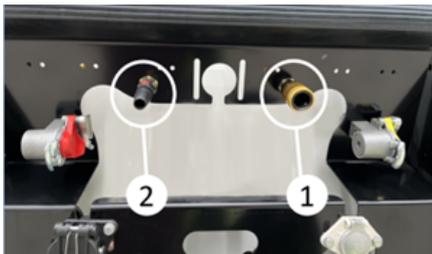


*Chiusura degli attacchi di connessione*

 **La guida con connessioni dell'aria compressa non correttamente collegate è pericolosa e vietata.**

 **L'utilizzo 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. C (UK) Connessione di Attacco



*C (UK) Connessione di attacco*

- Controllare che le superfici di tenuta delle teste di attacco siano pulite e non presentino danni. Se

necessario, pulire/sostituire la parte danneggiata.

- Collegare sempre prima il raccordo dell'aria compressa del freno giallo (1).
- Collegare il raccordo dell'aria compressa di alimentazione rosso (2).
- Assicurarsi che i giunti di attacco siano correttamente posizionate.

### 3.1.1.4. C (UK) Rimozione del giunto

- È possibile scollegare l'attacco spingendo il fermo dell'attacco C verso la parte posteriore del veicolo.
- Scollegare sempre prima il raccordo dell'aria compressa (rosso) (2).
- Scollegare il raccordo dell'aria compressa del freno (giallo) (1).

 **I filtri di attacco devono essere puliti a intervalli regolari.**

### 3.1.1.5. Connessione Giunto Duomatic



*Connessione giunto duomatic*

- Controllare che le superfici di tenuta dei giunti siano pulite e non danneggiate. Se necessario, pulire/sostituire la parte danneggiata.
- Collegare il giunto del trattore a questa parte tirando verso il basso la maniglia della testa(1).



I filtri di accoppiamento devono essere puliti a intervalli regolari.

### 3.1.1.6. Disconnessione del Giunto Duomatic

- Scollegare il giunto del trattore tirando verso il basso la leva del coperchio del giunto (1).
- Chiudere i coperchi del giunto rilasciando lentamente la leva.

### 3.1.2. Serbatoi d'aria

I serbatoi dell'aria sono l'elemento del circuito che consente di immagazzinare l'aria nel sistema e impedisce l'attivazione del compressore quando la pressione nel cilindro dell'aria scende al di sotto di un certo valore senza un funzionamento continuo.

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 nel condotto dell'aria e raccogliersi nel serbatoio dell'aria compressa.

I trattori 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.



*Serbatoi d'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.

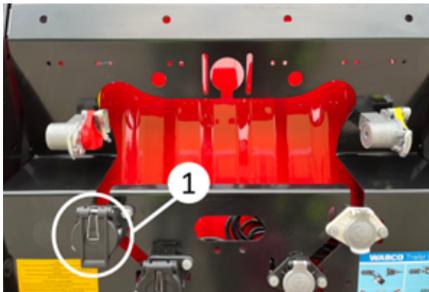


Quando la pressione del cilindro dell'aria dei freni scende sotto i 4,5 bar, si accende la spia EBS sul trattore. Il conducente viene avvertito.



Quando la pressione nella tubazione di servizio (tappo rosso) 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 antiscivolo automatici (ABV/ABS) e di regolazione automatica della pressione dei freni con rilevamento del carico (ALB).

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

- 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 motrice 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 trattore 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 trattore, se l'unità del trattore è predisposta.

La spia/display di avvertimento si accende dopo l'inserimento dell'accensione. Se non viene rilevato alcun errore, la spia 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'inizio 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 trattori dotati del seguente connettore:**

- Connettore ISO 7638-1996 (ABS + CAN), a 7 pin, 24 V, trattore con linea dati CAN (trattore con EBS)



**La guida senza un connettore EBS o con un malfunzionamento dell'EBS può causare una frenata eccessiva o irregolare 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 viene 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 ABV (sistema di frenata antisbandamento).**

### 3.1.4. Controllo Stabilità del Rollio (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 del rimorchio, E, 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 termina quando il pericolo di ribaltamento è eliminato.



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

### 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):** Pulsante rosso (2): Freno di stazionamento.

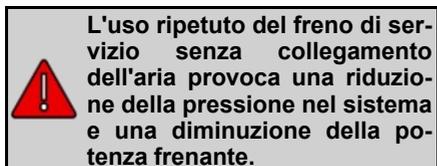


**Durante la marcia, il pulsante rosso deve essere premuto e il pulsante nero deve essere in posizione retratta.**

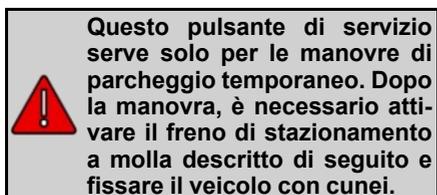
#### 3.1.5.1. Freno di Servizio

Questo pulsante serve per manovrare i veicoli parcheggiati senza linea d'aria collegata. Il pulsante nero può essere premuto solo quando il semirimorchio è scollegato dalla linea dell'aria.

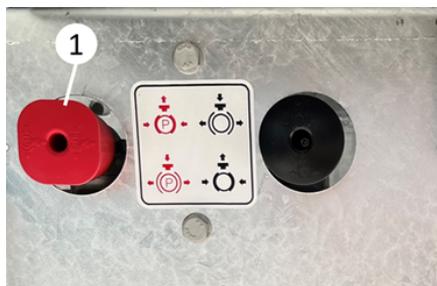
Quando si preme il pulsante di comando nero, il freno di servizio viene disattivato e la manovra viene eseguita. Il pulsante viene tirato per riattivarlo.



Il freno di servizio del semirimorchio si attiva automaticamente quando si scollega il collegamento pneumatico del trattore. Quando si effettua il collegamento pneumatico, questo pulsante torna automaticamente in posizione di guida.



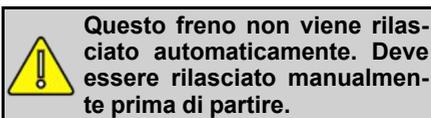
### 3.1.5.2. Freno di Stazionamento



*Freno di stazionamento a molla*

Questo pulsante di comando viene utilizzato sui veicoli semirimorchi con o senza trattore per stabilizzare il veicolo durante le soste prolungate su terreni pianeggianti o in pendenza.

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

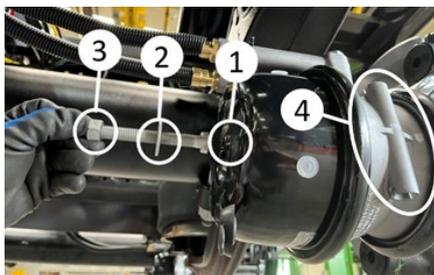


### 3.1.6. Soffietti per Freni

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.

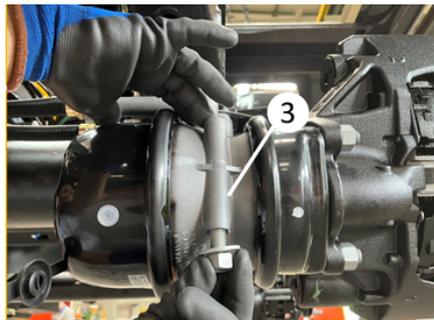


*Disattivazione del freno di stazionamento*

- 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.



*Disinnesto del freno di stazionamento*

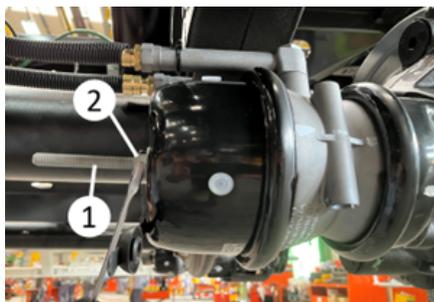


**Su alcune molle freno utilizzate nei veicoli, la vite di sblocco di emergenza non si trova nella fessura (4) sul lato della molla freno, ma nella fessura (1) sul retro della molla freno. Per disattivare le molle, è possibile rimuoverla solo ruotandola con l'apposita chiave.**



**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*

- 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.**

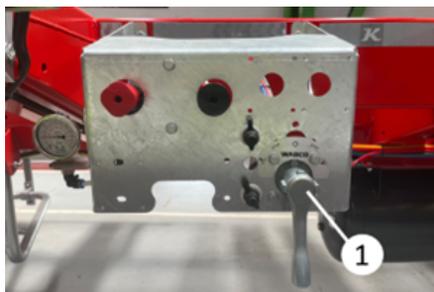
## 3.2. Sistema di Sospensione

Il veicolo è dotato di un sistema di sospensioni pneumatiche.

### 3.2.1. Sospensioni Pneumatiche Con Controllo Manuale

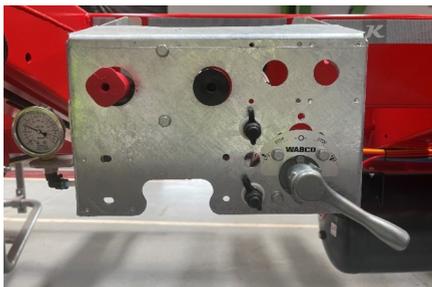
#### Operazione:

In posizione di marcia, il sistema di sospensioni pneumatiche mantiene costantemente il semirimorchio a un certo livello, indipendentemente dal carico. La valvola di abbassamento/sollevarlo (1) sul pannello di controllo può abbassare o sollevare la sezione posteriore del semirimorchio da una posizione stazionaria per vari scopi, come l'esecuzione di un'operazione di carico.



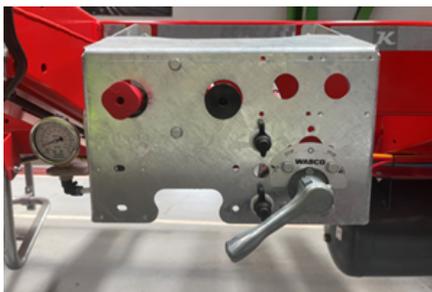
*Posizione di guida a sospensione pneumatica con controllo manuale*

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



*Sollevarlo 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, la leva deve essere riportata in posizione verticale.



*Fissare l'altezza della sospensione*



**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. Posizione di Guida Automatica (Reset Automatico)

La leva di comando con funzione di Auto reset (ritorno automatico all'altezza di guida) si usa in modo simile al comando manuale descritto in 3.2.1. Tuttavia, in questa leva di comando, quando la presa EBS è collegata al veicolo, il veicolo torna automaticamente all'altezza di guida quando viene raggiunta la velocità stabilita dal costruttore.



*Posizione di guida automatica*

### 3.2.3. 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 la presa EBS è collegata al veicolo, quest'ultimo torna automaticamente all'altezza di guida quando viene raggiunta la velocità stabilita dal costruttore.

Premendo i pulsanti di abbassamento e sollevamento, il veicolo viene portato all'altezza desiderata.



*Pannello di controllo delle sospensioni pneumatiche a controllo elettronico*

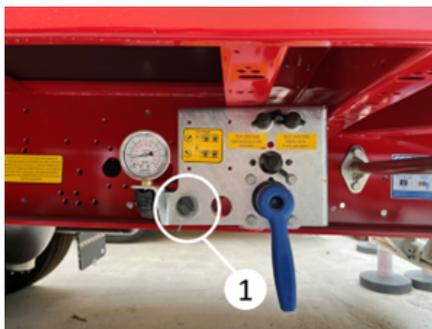
### 3.2.4. Altezza di Marcia Multipla

Se il veicolo è dotato di questa funzione, è possibile utilizzarlo con due diverse altezze di ralla. Per conoscere l'altezza ralla appropriata, consultare il contratto tecnico di vendita del veicolo.

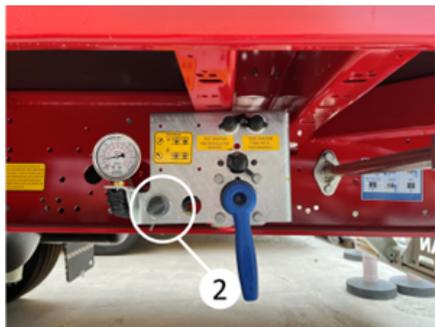
#### 3.2.4.1. Controllo Manuale

Per regolare l'altezza della ralla del veicolo è possibile utilizzare l'interruttore posto sul lato del conducente del telaio.

Spostando l'interruttore nella posizione indicata con (1), il veicolo regolerà le sue sospensioni in base all'altezza di guida bassa, mentre spostandolo nella posizione indicata con (2), regolerà le sue sospensioni in base all'altezza di guida alta.



*Altezza di marcia ridotta*



Altezza di marcia elevata

### 3.2.4.2. Accoppiamento Aria Controllato

Se il veicolo è dotato di due tipi diversi di attacchi aria, può selezionare automaticamente l'altezza di marcia.

Se si collegano gli attacchi aria standard di tipo Palm, il veicolo passa all'altezza di marcia bassa.

Quando si collega l'attacco aria di tipo C o duomatic, il sistema passa automaticamente all'altezza di marcia alta.

### 3.2.5. Manometro (indicatore di carico sull'asse)

Sul lato del conducente è possibile posizionare un manometro che consente di stimare il carico su uno degli assi fissi in base alla pressione negli airbag.

Più alta è la pressione nell'airbag, più alta è il valore che si legge sul manometro.



Manometro



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

### 3.2.6. Smartboard (Centro Informazioni)

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



Smartboard

Alcune funzioni della Smartboard sono disponibili anche nella versione a batteria, che può essere utilizzata anche quando l'EBS è spento.



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

### 3.2.7. TailGUARD

Aumenta la sicurezza in retromarcia rilevando gli oggetti dietro il veicolo durante la retromarcia.

Il Wabco TailGUARD con 2 o 3 sensori è disponibile come opzione.

Avverte il conducente frenando quando la velocità di retromarcia supera i 9 km/h. Frena automaticamente quando la distanza diminuisce.

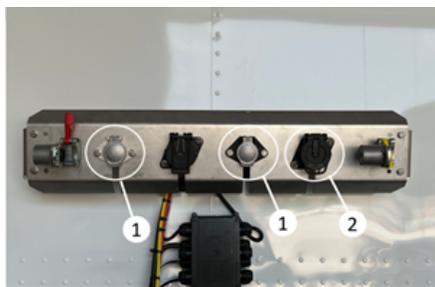


TailGUARD

 Il TailGUARD è solo una misura di sicurezza aggiuntiva. Durante la retromarcia, è necessario controllare l'ambiente circostante il veicolo.

### 3.3. Sistema Elettrico

Nei nostri veicoli sono disponibili come optional prese a 15 pin (1), prese a 2x7 pin (2) o prese a 15 pin + 2x7 pin per l'alimentazione dell'impianto di illuminazione. Con l'aiuto della presa a 15 pin o della presa a 2x7 pin, è possibile alimentare il veicolo dal trattore.



Sistema Elettrico

 Il rimorchio non può essere guidato senza collegamento elettrico.

 Prima dell'allacciamento, accertarsi che il rimorchio sia dotato di un collegamento elettrico conforme alle norme vigenti. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti nel sistema 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 spina proveniente dal trattore deve essere inserita correttamente.

Le informazioni sulle funzioni dei pin sono riportate negli schemi sottostanti.

Pin	Funzione
1	Segnale di svolta a sinistra
2	Segnale di svolta a destra
3	Fendinebbia
4	Messa a terra del telaio
5	Luce di posizione sinistra
6	Luce di posizione destra
7	Luce stop/stop
8	luce di retromarcia
9	corrente di alimentazione

10	linea libera
11	Aiuto trazione/Abbassamento forzato
12	linea libera
13	Massa
14	linea libera
15	linea libera

### 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 spine provenienti dal trattore devono essere inserite correttamente.

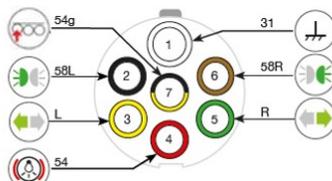
È possibile accedere alle informazioni sulle funzioni dei pin dai diagrammi seguenti.

**i** I collegamenti dei pin possono variare a seconda delle specifiche del veicolo.



Presa ISO 3731

Pin	Funzione
1	Massa
2	Linea libera
3	Luce di retromarcia
4	Corrente alimentazione di
5	Linea libera
6	Linea libera
7	Fendinebbia



Presa ISO 1185

Pin	Funzione
1	Messa a terra del telaio
2	Luce di posizione sinistra
3	Segnale di svolta a sinistra
4	Luce stop/stop
5	Segnale di direzione

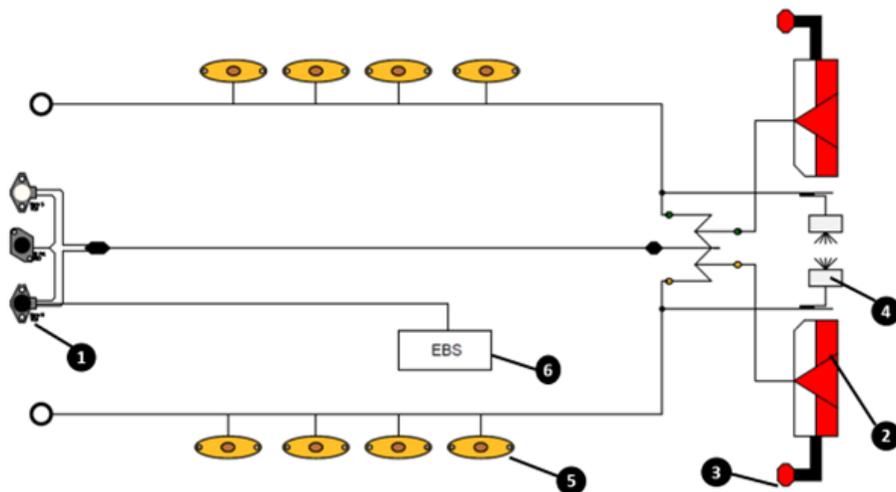
6	Luce di posizione destra
7	Aiuto trazione/Abbassamento forzato

 **Quando si collegano i cavi del trattore, il colore delle prese è importante.**

La presa ISO 1185 è nera e la presa ISO 3731 è bianca. Se il vostro veicolo è conforme alle norme, potete collegare la presa nera del vostro trattore alla presa nera del rimorchio e la presa bianca alla presa bianca.

### 3.4. Sistema di illuminazione

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



1	Preso Elettrica
2	Lampada di Arresto
3	Luce di ingombro
4	Illuminazione della targa
5	Lampada di posizione laterale
6	Modulatore

da effettuare, i cavi devono passare attraverso prese o scatole di derivazione approvate dal produttore e devono essere utilizzati ricambi originali.

Il sistema di illuminazione deve essere controllato regolarmente. In caso di malfunzionamento, questo deve essere eliminato immediatamente. Negli interventi



L'aggiunta o la rimozione di lampade dal veicolo può causare esclusione dalle norme.



I veicoli con impianto elettrico a LED consumano un livello di energia molto basso. Per questo motivo, anche se non c'è alcun malfunzionamento nell'impianto, può causare l'accensione della spia di guasto nei vecchi trattori.



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



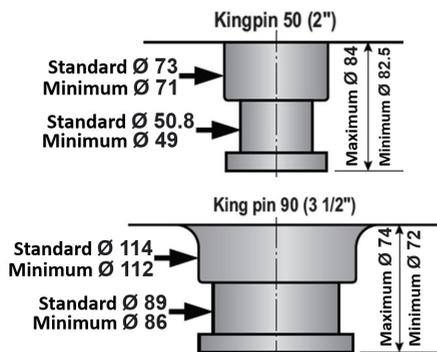
*Perno ralla*



Se il perno ralla è usurato per più di 2 mm, deve essere sostituito.

### 3.5. Perno ralla

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



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

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

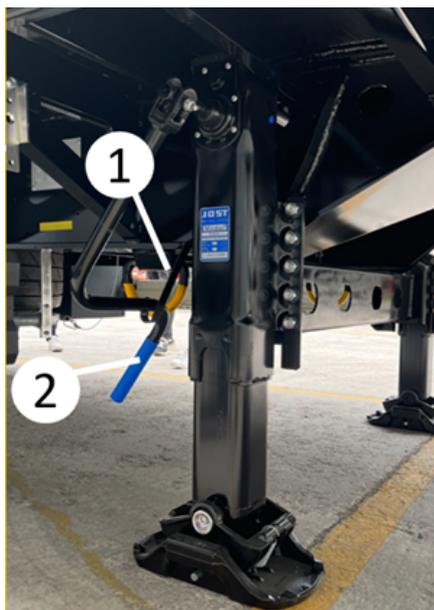
Inoltre, è possibile che il veicolo disponga di un doppio perno di articolazione. I bulloni intorno al perno di articolazione possono essere rimossi e l'altro perno di articolazione può essere montato nella fessura. In questo caso, assicuratevi che la lunghezza totale del autoarticolato non superi le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

### 3.6. 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.

#### 3.6.1. 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.

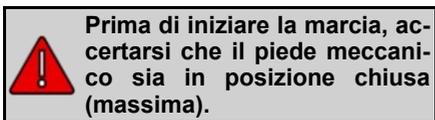
 Se il trattore si allontana mentre il veicolo è carico, assicurarsi che il carico sia distribuito in modo omogeneo nel veicolo. In caso contrario, la parte anteriore o posteriore del veicolo potrebbe sollevarsi a causa del baricentro e causare gravi incidenti.

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.

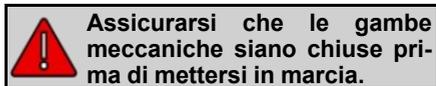
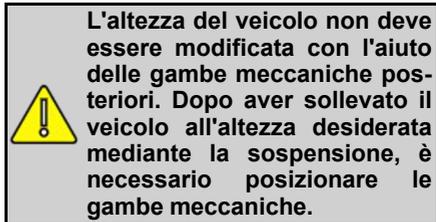
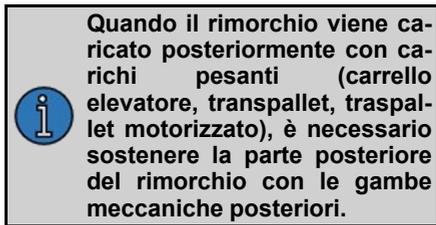


*Posizione del piede meccanico*



### 3.6.2. Principio di funzionamento del piede meccanico posteriore

In opzione, dietro il veicolo sono disponibili piedi meccanici di tipo pieghevole o fisso. Questi piedi vengono aperti durante le operazioni di carico/scarico e il veicolo viene stabilizzato. In questo modo, il movimento di flessione causato dalla sospensione durante l'ingresso del carico nel veicolo è ridotto al minimo.



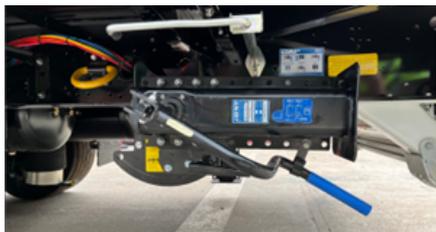
#### 3.6.2.1. Tipo Fisso Piede Meccanico Posteriore



*Tipo fisso piede meccanico posteriore*

L'uso del piedino meccanico posteriore di tipo fisso è identico a quello del piedino meccanico anteriore descritto nella sezione 3.5.1.

#### 3.6.2.2. Tipo Pieghevole Piede Meccanico Posteriore



*Tipo pieghevole piede meccanico posteriore*

Attivazione del piedino meccanico posteriore di tipo pieghevole;

- Tirando verso di sé la leva contrassegnata con (1), il piede meccanico si porta in posizione di apertura controllata.



**Esiste il rischio che il piede meccanico possa cadere improvvisamente a terra. Pertanto, il piede meccanico deve essere tenuto con una mano e aperto con cautela.**

- Dopo che la gamba meccanica è stata posizionata perpendicolarmente al terreno, il meccanismo di blocco (1) viene chiuso nuovamente e la gamba meccanica viene fissata.

Dopo questa fase, l'uso del piedino meccanico è identico a quello del piedino meccanico anteriore descritto nel paragrafo 3.5.1.

Chiusura del piede meccanico posteriore di tipo pieghevole;

- Tirare la leva contrassegnata con (1) verso di sé e sollevare il piede meccanico verso l'alto in modo controllato.
- Dopo che il piede meccanico è parallelo al terreno, il piede meccanico viene fissato chiudendo nuovamente il meccanismo di blocco (1).

### 3.7. Dispositivi di protezione laterale (guardrail per biciclette)

Le protezioni laterali devono essere chiuse durante la guida. Alcune protezioni laterali possono essere aperte verso l'alto per facilitare le operazioni di manutenzione, come l'accesso alla ruota di scorta.



*Barra para incastro*



*Posizione aperta*



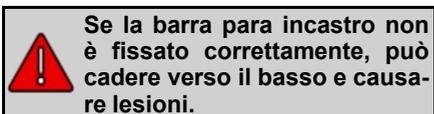
*Posizione chiusa*



**Viaggiare con la barra para incastri aperto è pericoloso e vietato dalla legge. Ciò può provocare gravi lesioni, anche mortali, in caso di incidenti stradali. Assicurarsi che la barra sia abbassato e fissato correttamente prima di viaggiare.**

**Sollevamento della barra:** Ruotare i perni di sgancio della barra (illustrati) su entrambi i lati di 180° in senso orario o antiorario fino alla parte sporgente (1). Questa è la posizione aperta dei perni. Dopo aver aperto i perni, sollevare la barra verso l'alto con la forza delle braccia. Dopo aver sollevato la barra,

riportare i perni in posizione chiusa (2), assicurarsi che entrambi i perni siano chiusi e rilasciare il guardrail.



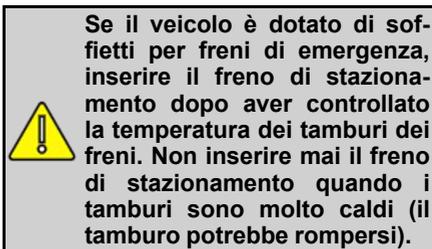
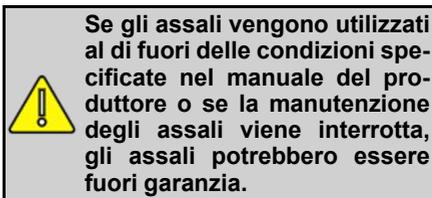
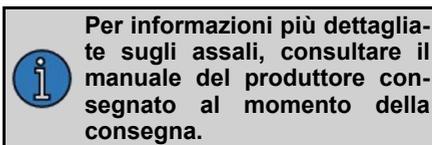
**Abbassamento della barra:** Sollevare leggermente verso l'alto, spostare i perni in posizione chiusa in posizione aperta e abbassare la barra. Una volta abbassato la barra, riportare i perni in posizione chiusa.

### 3.8. Sistema di assi per semirimorchi

Nei vostri veicoli vengono utilizzati assali con meccanismo frenante a disco o a tamburo.

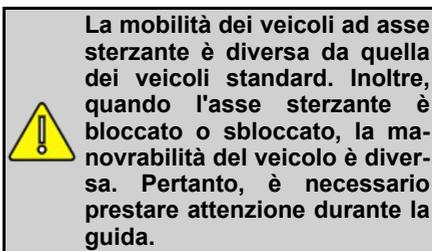
Gli assi del rimorchio possono essere caricati solo con il carico massimo indicato sulla targhetta di identificazione del veicolo e consentito dalla legge. L'utente è responsabile dell'uso e della manutenzione dell'assale rimorchiato in base al suo scopo e alla sua capacità.

Il corretto funzionamento del sistema frenante del semirimorchio dipende dall'utilizzo del semirimorchio con un trattore dotato dello stesso sistema e/o compatibile con esso. Per questo motivo, è obbligatorio che la regolazione dei freni venga effettuata dall'acquirente presso il servizio autorizzato della società di rimorchi e della società di rimorchi con cui questi semirimorchi / rimorchi saranno abbinati. Nel caso in cui il vostro veicolo venga abbinato e utilizzato con un trattore che non sono stati regolati o non possono essere regolati, i malfunzionamenti e i danni che possono verificarsi nell'impianto frenante o nell'intero trattore e semirimorchi non rientrano nella responsabilità della nostra azienda e tutta la responsabilità al riguardo è dell'acquirente.



### 3.8.1. 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.



#### 3.8.1.1. Assale sterzante bloccabile

Per la retromarcia su veicoli con sistema di frenata elettronico (EBS), l'asse sterzante può essere bloccato automaticamente quando si inserisce la retromarcia. È anche possibile bloccare questo asse manualmente.

Prima di bloccare l'asse sterzante, guidare il veicolo dritto in avanti in modo

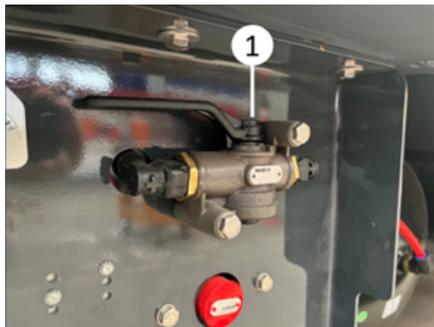
che l'asse sterzante sia in posizione orizzontale.

Se il bloccaggio automatico dell'asse è attivo sul veicolo, 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) o portare il pulsante in posizione off.

L'assale è in posizione di blocco quando la leva della valvola è girata verso di voi.

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



*Blocco dell'asse sterzante*

### 3.8.1.2. Rilascio del blocco 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*

### 3.8.2. Sollevamento dell'asse

La funzione di sollevamento dell'asse è disponibile come optional in diversi numeri e posizioni del veicolo. Grazie a questa funzione, l'usura dei pneumatici è ridotta al minimo e si può ottenere una distribuzione del carico più equilibrata sul trattore. Il collegamento EBS deve essere attivo per il funzionamento del sollevamento dell'asse.

La funzione di sollevamento dell'asse è controllata automaticamente in base alle norme di legge. Quando l'EBS è attivo, alcuni assi possono essere sollevati automaticamente se il carico sugli assi è inferiore al carico massimo consentito per l'asse quando si supera la velocità specificata.

Potrebbe essere necessario che l'operatore intervenga manualmente nel sollevamento dell'assale mediante un pulsante per un ausilio in manovra.



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 trattore per 3 volte di seguito.

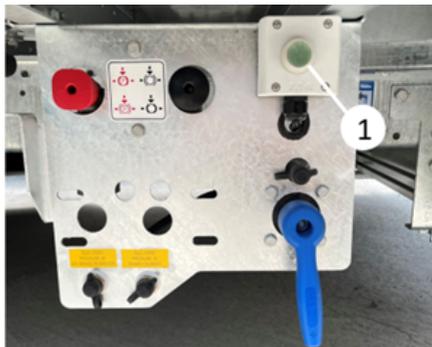
Se il veicolo è dotato di sollevatore per asse opzionale dalla cabina, è possibile abbassare / sollevare manualmente il sollevatore per asse con un pulsante a molla installato nella cabina di traino. Per questa funzione, il trattore deve essere regolato in base al rimorchio.

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 sollevato può essere abbassato a terra.

Le informazioni su come utilizzare il comando di sollevamento dell'assale sono riportate anche sull'adesivo del dispositivo di ausilio alla guida presente sul veicolo.



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



*Pulsante a molla sulla piastra comandi*



*Sollevamento dell'asse*



**L'abbassamento/sollevamento dell'assale comporta il rischio di lesioni personali.**

### 3.8.3. Odometro del Mozzo

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

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



*Odometro del mozzo*

### 3.9. Sistema di Sterzo

#### 3.9.1. Sistema di sterzo meccanico

Il vostro veicolo può essere dotato di un sistema di sterzo meccanico che aumenta la manovrabilità, riduce l'usura dei pneumatici e il consumo di carburante.

Il meccanismo sulla ralla muove la tavola dell'assale nella parte posteriore con l'aiuto di un tirante e fornisce la sterzata dell'assale interessato. La lubrificazione e la manutenzione di questo sistema devono essere eseguite secondo il manuale del produttore.

 **Il sistema di sterzo può essere fuori garanzia se viene utilizzato al di fuori delle condizioni specificate nel manuale del sistema di sterzo o se la manutenzione non viene eseguita correttamente.**



*Sistema sterzante meccanico*



*Assale posteriore a sterzo meccanico*

### 3.10. 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.

### 3.11. Portaruota per pneumatici di scorta

Sui nostri veicoli sono disponibili come optional diversi tipi di porta ruota di scorta.

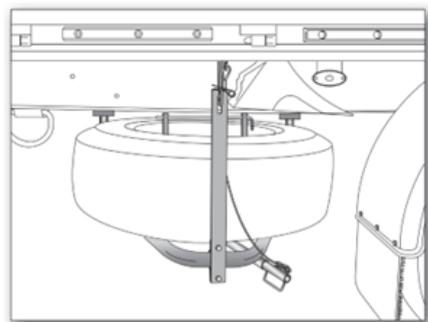
 Assicurarsi che vengano rispettati i segnali di avvertimento e le precauzioni di sicurezza necessarie durante il cambio dei pneumatici.

 La guida con pneumatici di scorta non adeguatamente fissati può causare incidenti stradali.

 Poiché i pneumatici sono parti pesanti, durante la sostituzione dei pneumatici 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 di pneumatico per il quale è stato progettato il portapneumatici di scorta. Osservare le norme e le regole per la rimozione/installazione o la manutenzione della ruota di scorta o del portapacchi.

#### 3.11.1. Porta ruota di scorta di tipo svedese

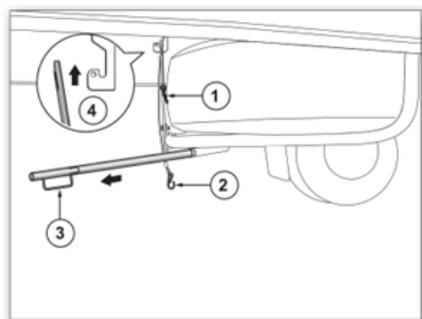


Porta ruota di scorta

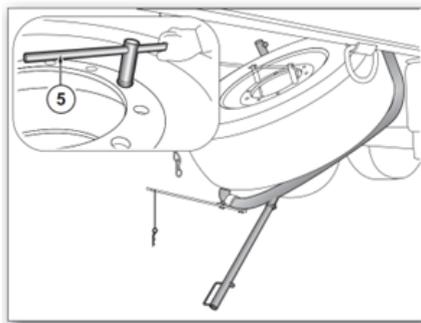
#### Abbassare la ruota di scorta:

- Rimuovere il perno che trattiene l'anello di fissaggio superiore del portaruota (1).

- Rimuovere il gancio di fissaggio del braccio di abbassamento della ruota di scorta dagli anelli (2).
- Estrarre la leva di abbassamento sganciata (3) all'indietro dalla sua sede.
- Utilizzando la leva, sollevare leggermente il carrello verso l'alto e sganciare l'anello di fissaggio superiore dal gancio (4).
- Dopo aver sganciato l'anello di fissaggio superiore, abbassare lentamente il carrello verso il basso con l'aiuto della leva.
- Allentare la leva rimuovendo il perno della leva di serraggio/allentamento dei dadi (5) e tirarla all'indietro; ruotare i dadi in senso antiorario per allentarli.
- Dopo aver allentato entrambi i dadi, liberare la ruota di scorta dai fermi e rimuoverla.

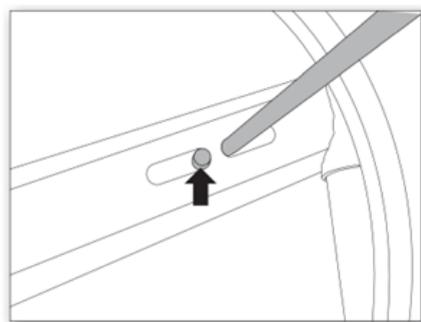


*Abbassare la ruota di scorta*



*Abbassare la ruota di scorta*

### Montaggio della ruota di scorta:

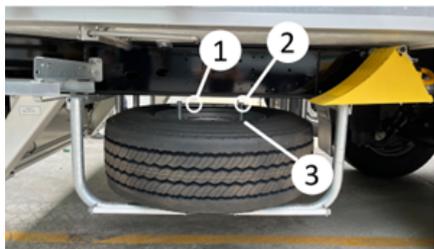


*Montaggio della ruota di scorta*

- Posizionare il pneumatico sul supporto, montare i fermi ("t") e serrare entrambi i dadi con la leva di serraggio/allentamento dei dadi.
- Sollevare quindi il carrello con la leva e agganciare l'anello di sicurezza superiore al gancio.
- Spingere la leva di abbassamento del pneumatico di scorta nella sua fessura e fissare il carrello inserendo prima il gancio di chiusura e poi il perno dell'anello di ritenzione superiore.

### 3.11.2. Portaruota di Scorta a Cestello

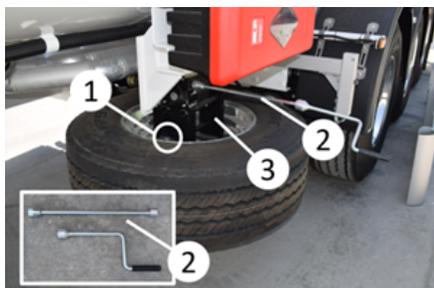
I porta ruota di scorta a cestello singolo o doppio sono disponibili come opzione. Entrambi i porta ruota di scorta funzionano allo stesso modo.



### Abbassare la ruota di scorta:

- Rimuovere il perno a spirale (2) all'estremità della canna di fissaggio (1).
- Rimuovere il bastone di fissaggio (1) e il perno (3).
- Far scorrere lentamente il pneumatico verso l'esterno del veicolo e abbassarlo.
- Montaggio della ruota di scorta:
- Far scorrere il pneumatico nel portapacchi della ruota di scorta.
- Il bastone di fissaggio (1) e il perno (3) devono essere installati.
- Il perno a spirale (2) è installato.

### 3.11.3. Porta Ruota di Scorta a Verricello



Porta ruota di scorta a verricello

### Abbassamento della ruota di scorta:

- Rimuovere le viti contrassegnate (2).

- Riposizionare la leva contrassegnata (3) e abbassare lentamente il pneumatico ruotandola in senso antiorario.
- Rimuovere il pneumatico svitando il meccanismo (4) che fissa il pneumatico della ruota di scorta.

### Montaggio della ruota di scorta:

- Collegare l'elemento di fissaggio (4) al pneumatico.
- Ruotare la leva di rotazione (3) in senso orario per sollevare il pneumatico verso l'alto.
- Fissare il pneumatico inserendo i bulloni di fissaggio (2).
- Rimuovere la leva di rotazione (3) e riporla nella cassetta porta attrezzi.

### 3.11.4. Porta Ruota di Scorta a Ingresso Posteriore

Come optional è disponibile un porta ruota di scorta a ingresso posteriore (montato sul paraurti) con capacità di trasporto di due pneumatici.



Porta ruota di scorta a ingresso posteriore

### Abbassare la ruota di scorta:

- Aprire il meccanismo di bloccaggio (1) e rimuovere il coperchio (2).
- Rimuovere la copiglia all'estremità della canna di fissaggio.

- Rimuovere la canna di fissaggio e il perno.
- Il pneumatico viene abbassato facendolo scorrere lentamente verso l'esterno del veicolo.

### Montaggio della ruota di scorta:

- Far scorrere il pneumatico nel porta ruota di scorta.
- La canna di fissaggio è installata.
- Collegare la copiglia.
- Riposizionare il coperchio (2) e fissarlo con il meccanismo di bloccaggio (1).

### 3.12. Parafango

In conformità alle norme di legge, il veicolo è dotato di parafanghi e paraspruzzi. Questi dispositivi impediscono che l'acqua, ecc. presente a terra, possa schizzare sugli altri veicoli.

Alcuni veicoli possono essere dotati di tappetini pieghevoli per evitare che il tappetino sfregghi a terra in caso di collasso del veicolo. Questi tappetini devono essere piegati e appesi al gancio (1), soprattutto durante il carico sul treno.



 **I tappetini pieghevoli devono essere sempre in posizione aperta durante la guida.**

### 3.13. 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.**

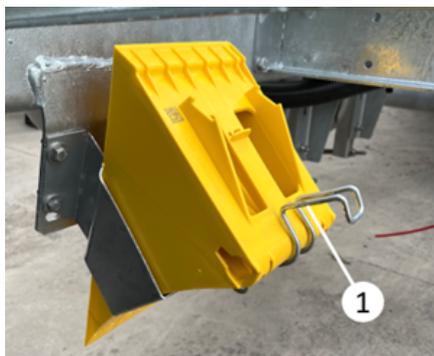
#### 3.13.1. Supporto a Cuneo di Tipo a Perno

**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.

### 3.13.2. 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.

### 3.14. 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 cassette.

#### 3.14.1. Armadietto portautensili in acciaio

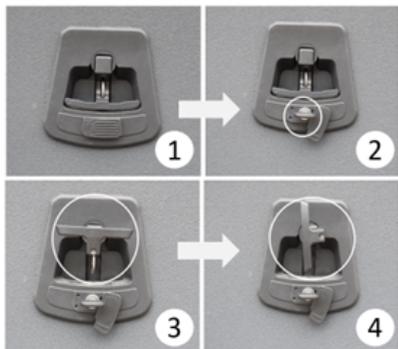
Utilizzato per riporre utensili e attrezzature. Di solito è montato sul lato del conducente del veicolo.

#### Sblocco:

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



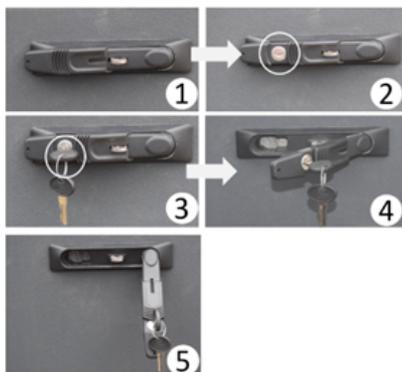
*Scatola porta attrezzi*



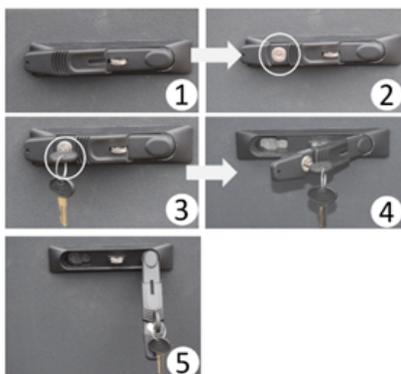
*Sblocco*



*Mobile da pranzo in acciaio*



*Sblocco*



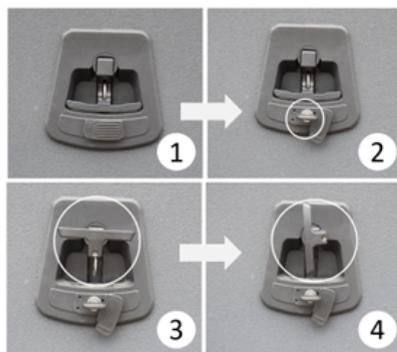
*Sblocco dell'armadio*

### 3.14.2. Mobile da Pranzo in Acciaio

Di solito è posizionato sul lato passeggero. All'interno sono presenti vani e spazi per le bombole del gas.

#### **Sblocco dell'armadio:**

- Inserire la chiave nella serratura e ruotarla in posizione di apertura.
- Tirare la leva della serratura all'indietro, girare la maniglia per aprire il coperchio.



*Sblocco alternativo dell'armadio*

### 3.14.3. Armadietto Portautensili in Plastica



*Armadietto portautensili in plastica*



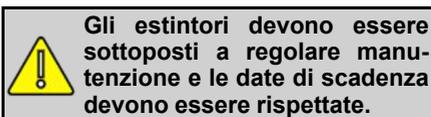
*Armadietto portautensili in plastica*

#### Aprire l'armadietto:

- Rimuovere innanzitutto la protezione della serratura.
- Sbloccare la serratura girando la chiave.
- Tirare la maniglia verso di sé.
- Ruotare la maniglia e aprire l'anta del mobile

### 3.14.4. Porta Estintore

I porta 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.



*Porta estintori*

#### Apertura del coperchio

- Aprire i 2 fermi di plastica (1) che tengono il coperchio.
- Sollevare il fermo verso l'alto e all'indietro e aprire il coperchio sganciandolo dal fermo.
- Aprire il velcro che fissa l'estintore e rimuoverlo.

#### Chiusura del coperchio

- Inserire l'estintore e fissarlo con il velcro.
- Chiudere prima il coperchio e chiudere la chiusura verso la parte superiore del coperchio.
- Bloccare la chiusura in modo da stringere il coperchio.



*Apertura dell'armadietto degli estintori*



Apertura dell'armadietto degli estintori

### 3.14.5. Serbatoio dell'acqua

Il veicolo può essere dotato di un serbatoio dell'acqua per la pulizia generale. È possibile riempire l'acqua utilizzando il bocchettone di riempimento sulla parte superiore del serbatoio.

Sul serbatoio dell'acqua potrebbe essere presente un dispenser di sapone. È possibile rimuovere l'erogatore di sapone o riempirlo ruotandolo in senso antiorario.

 Ignorare le norme e i regolamenti igienici è pericoloso per la salute. Le acque reflue devono essere smaltite secondo le norme del Paese in cui si trovano..

 L'acqua del serbatoio non deve essere bevuta. Deve essere utilizzata solo per la pulizia.

 Il serbatoio dell'acqua deve essere svuotato quando fa freddo. In caso contrario, l'acqua gelata potrebbe causare il congelamento e la rottura del serbatoio dell'acqua.



Serbatoio dell'acqua in plastica

### 3.14.6. Armadio per Documenti

Nel veicolo sono disponibili, come opzione, classificatori di tipo rotondo o quadrato per la conservazione di documenti non di valore.

L'apertura dello schedario avviene ruotando lo sportello dello schedario rotondo in senso antiorario.

 **Mantenete in buono stato il perno di chiusura e l'anta dello schedario.**



Rotondo armadio per documenti

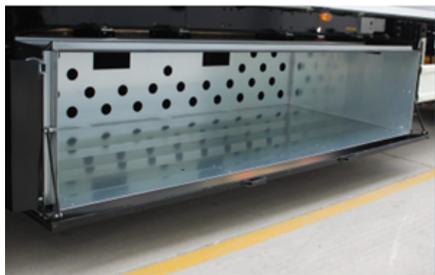
### 3.14.7. Porta Pallet

Vengono utilizzati per lo stoccaggio di europallet in legno o plastica.

Sbloccare l'anta dell'armadio e farla scorrere verso il fondo dell'armadio.



Porta pallet



*Stato di apertura del porta pallet*



**Quando si fa scorrere il coperchio verso il basso, assicurarsi che non urti contro un oggetto.**



**Il portapallet può essere posizionato più vicino al suolo rispetto ad altri accessori. È necessario prestare attenzione a non danneggiare il portapallet durante la guida, soprattutto su terreni accidentati.**

### 3.14.8. Armadio di Stoccaggio Barre Doppio Piano

L'armadio di stoccaggio delle barre doppio piano è disponibile come opzione per il trasporto dei profili a doppio piano sotto il veicolo.

#### **Sblocco dell'armadio:**

- Inserire la chiave nella serratura e ruotarla in posizione di apertura.
- Tirare la maniglia della serratura all'indietro e ruotarla per aprire la porta.
- Dopo l'apertura dello sportello, le barre vengono riposte in modo organizzato nell'armadio.



### 3.14.9. Armadietto Portautensili in Acciaio Inox



*Armadietto portautensili in acciaio inox*

#### **Sblocco dell'armadio:**

- Per prima cosa rimuovere/sfilare l'alloggiamento della serratura (1).
- Sbloccare la serratura girando la chiave.
- Tirare la maniglia verso di sé.
- Ruotare la maniglia (2) e aprire l'anta del mobile.

### 3.14.10. Serbatoio Diesel

Il veicolo è dotato, a scelta, di un serbatoio di gasolio di vario volume per l'alimentazione dell'unità di refrigerazione. Il bocchettone di riempimento si trova solitamente sul lato destro del veicolo. Una volta sbloccato, è possibile aprire il tappo del serbatoio del gasolio ruotandolo in senso antiorario.

Nei casi in cui il refrigeratore o il serbatoio del gasolio sono montati dal cliente, sul cruscotto del veicolo possono essere presenti due tubi flessibili rossi e neri.

Questi tubi sono forniti per effettuare i collegamenti tra il gruppo di raffreddamento e il serbatoio del carburante. Questi collegamenti devono essere effettuati presso il centro di assistenza del serbatoio del carburante o del gruppo di raffreddamento.



*Serbatoio diesel in alluminio*



*Serbatoio del gasolio in plastica*

 **Per l'utilizzo del serbatoio del gasolio è necessario rispettare le norme di legge. In caso di perdita, è necessario agire in conformità con la legislazione del paese in cui ci si trova.**

### 3.15. Paraurti

Il vostro veicolo è dotato di un paraurti (dispositivo di protezione posteriore) conforme alle norme di legge.

 **Guidare con un paraurti danneggiato mette a rischio la sicurezza del traffico. In caso di tamponamento, la gravità dell'incidente aumenta. Per questo motivo, il paraurti danneggiato deve essere sostituito rapidamente con l'originale.**

#### 3.15.1. Paraurti Fisso



*Paraurti fisso*

#### 3.15.2. Paraurti di Tipo C



*Paraurti di tipo C*

#### 3.15.3. Paraurti Sollevabile

Il veicolo potrebbe essere dotato di un paraurti sollevabile da utilizzare per operazioni come il carico di treni o traghetti, ecc.

Dopo aver aperto il perno di fissaggio del paraurti sollevabile tirandolo verso di voi, esso viene sollevato verso l'alto e fissato al foro di fissaggio superiore con l'aiuto del perno.



*Paraurti sollevabile*

 **Per alcuni tipi di carri ferroviari, deve essere rimosso prima delle operazioni di carico.**

 **Il paraurti deve essere bloccato e in posizione di marcia nelle aree aperte al traffico.**

### **3.15.4. Pattini di protezione per Traghetti**

Il pattino per traghetti è disponibile come opzione per evitare che il profilo del paraurti venga danneggiato dall'impatto con il terreno durante l'ingresso del traghetti.



*Pattini per traghetti di tipo fisso*

#### **3.15.4.1. Pattini per Traghetti di Tipo Fisso**

I pattini per traghetti sono di tipo imbullonato e può essere installato a posteriori.



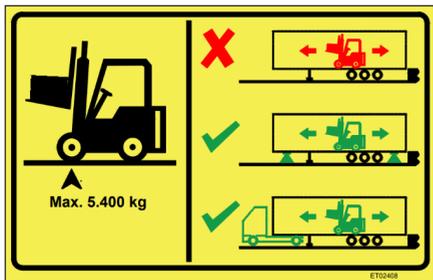
*Pattini per traghetti di tipo fisso*

### **3.16. Pavimentazione di Base**

Il pavimento del veicolo è costituito da un pannello sandwich isolato. La superficie superiore del pavimento è ricoperta da una lamiera di alluminio sagomata a goccia.

Sul vano ruota possono essere presenti degli scarichi regionali, chiamati cofani, per evitare che la ruota colpisca il pavimento.

Per l'accesso dei carrelli elevatori al veicolo, può essere previsto un carico massimo sull'asse anteriore del carrello elevatore definito specificamente per il vostro veicolo e testato secondo uno standard. Queste informazioni sono riportate sull'etichetta del veicolo o nel contratto di vendita.



**Se un carrello più pesante del carico consentito sull'asse anteriore del carrello entra nel veicolo, il rivestimento del pavimento può essere danneggiato, causando il ribaltamento del carrello. Se il veicolo viaggia su terreno bagnato, può esserci il rischio di scivolare.**



**In condizioni di freddo o durante il trasporto a catena del freddo, il pavimento può essere ghiacciato. Prestare attenzione al rischio di scivolamento.**



**In caso di danni al pavimento del veicolo, è necessario sostituirlo con ricambi originali. Il carico massimo ammissibile sull'asse anteriore del carrello elevatore si riduce se si utilizzano materiali di bassa qualità.**



### 3.16.1. Foro di scarico dell'acqua (bocca d'anatra)

A scelta, sul pavimento del veicolo può essere presente un numero diverso di fori per il drenaggio dell'acqua. Grazie a questo foro, si garantisce che l'acqua condensata all'interno del veicolo venga scaricata durante il lavaggio dell'abitacolo o durante il trasporto.

Per utilizzare questo foro di scarico dell'acqua, è necessario rimuovere la copertura in gomma sulla superficie inferiore e aprire la valvola.

Quando non è necessario scaricare l'acqua, la valvola deve essere chiusa e il coperchio di gomma deve essere richiuso.



*Valvola di scarico dell'acqua*



**Questo foro non deve essere utilizzato per lo scarico di sostanze pericolose per l'ambiente o regolamentate/legalmemente proibite.**



### 3.17. Scale

Sul veicolo sono disponibili come optional delle scale che ci permettono di raggiungere più facilmente alcune parti.



**Guidare con scale non completamente fissate comporta seri pericoli. La scala può sbandare durante la guida e ferire le persone.**



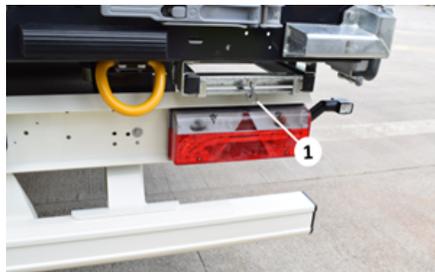
**Scivolare dalla scala può causare un incidente. Le scale lucide, pulite o bagnate devono essere utilizzate con estrema attenzione. Non utilizzare mai metodi o mezzi inadeguati per salire o scendere dal semirimorchio. Non saltare da un semirimorchio.**

### 3.17.1. Scale Scorrevoli-Pieghevoli

La scala scorrevole-pieghevole (1) è solitamente montata sulla parte superiore del paraurti nella parte posteriore del veicolo. Tuttavia, la sua posizione può variare a seconda della struttura del veicolo.

#### Apertura della scala scorrevole-pieghevole:

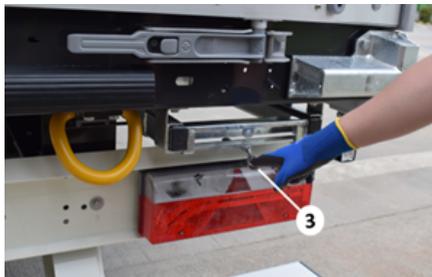
- Afferrare la scala per il gancio (2) sul perno di fissaggio della scala mostrato in figura e tirarla verso l'esterno.
- Sganciare il gancio (3) dalla sua sede ruotandolo.
- Tirare la scala verso l'esterno.
- Portarla in posizione di lavoro piegandola verso il basso nel punto di piegatura.



*Scale scorrevoli-pieghevoli*



*Scala scorrevole-pieghevole, recupero dei perni*



*Scala scorrevole-pieghevole, perno di recupero*



**Alcuni veicoli possono essere dotati di una maniglia sul montante destro per facilitare l'ingresso nel veicolo**

#### Chiusura della scala scorrevole-pieghevole:

Dopo aver utilizzato la scala, ripiegarla verso l'alto in posizione piatta e spingerla in posizione sul pattino. Estrarre il perno di fissaggio dall'anello e assicurarsi che la scala sia bloccata ruotando il gancio.



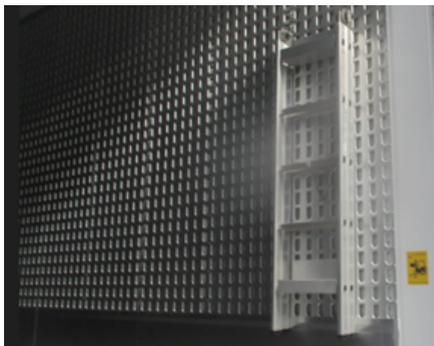
*Scale scorrevoli-pieghevoli*



*Scale scorrevoli-pieghevoli*

### 3.17.2. Scala Pieghevole a Pannello

Una scala pieghevole fissata a Talfix è disponibile come opzione per il funzionamento all'interno del veicolo. La scala si utilizza rimuovendo il pneumatico di fissaggio con i ganci a cui è fissata la scala.



*Scala pieghevole a pannello*

### 3.17.3. Pannello Frontale Scala

Sul lato sinistro del pannello frontale è disponibile una scala opzionale per facilitare l'accesso al coperchio di ventilazione del pannello frontale o al radiatore.



*Pannello frontale scala*

- Il bullone numerato (1) viene allentato.
- La scala viene tirata verso la parte anteriore del veicolo.

### 3.18. Ascensore di Carico

Il vostro veicolo può essere dotato di diversi marchi e tipi di sollevatori per il carico posteriore. Per l'uso e la manutenzione di questi sollevatori, consultare il manuale del produttore.



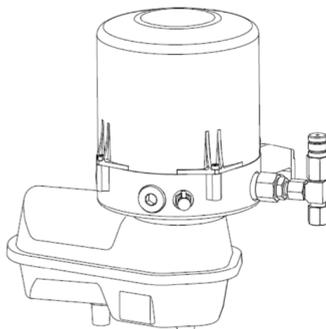
**Se il sollevatore a caricamento posteriore viene utilizzato al di fuori delle condizioni specificate nel manuale del produttore o se la manutenzione non viene eseguita correttamente, il sollevatore potrebbe essere fuori garanzia.**



*Sollevatore di tipo pieghevole per il carico posteriore*

### **3.19. Sistema di Lubrificazione**

Il vostro veicolo potrebbe essere dotato di un sistema di lubrificazione automatica che consente di sterzare gli assali, il sistema di sterzo e/o il sollevatore posteriore. Per informazioni più dettagliate sul sistema di lubrificazione, consultare il manuale del costruttore.



*Sistema di Lubrificazione*

## 4. COMPONENTI E UTILIZZO DELLA SOVRASTRUTTURA

### 4.1. Panoramica dei Componenti della Sovrastruttura del Rimorchio

La sovrastruttura è realizzata in pannelli sandwich e mantiene la sua capacità di isolamento per molti anni.

### 4.2. Pannello Anteriore

Il veicolo è dotato di un pannello anteriore isolato realizzato con pannelli a sandwich. Per l'installazione del refrigeratore sul pannello anteriore, consultare la sezione dedicata al refrigeratore.

### 4.3. Pannello Posteriore



*Pannello Posteriore*

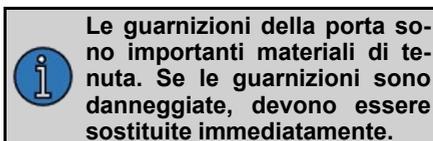
#### Componenti Fondamentali

- Ante della porta
- Cerniere
- Maniglie delle porte
- Serrature meccaniche extra



*Maniglia della porta*

Per aprire la porta, premere il chiavistello contrassegnato e tirarlo verso di noi. Il chiavistello viene rilasciato. Dopo l'apertura della porta, la maniglia viene rimessa in posizione e il pannello laterale dell'anta viene fissato.



#### 4.3.1. Elemento di fissaggio della porta posteriore

Le chiusure delle porte posteriori servono a fissare le porte posteriori aperte per sicurezza e per evitare danni. Si trovano immediatamente dietro le ruote posteriori destra e sinistra.

##### Fissare la porta:

Afferrare la maniglia e tirarla verso l'esterno in direzione della freccia (1). Ruotarla di 90° in senso orario in modo che entri in contatto con la porta (2). A questo punto la porta è fissata.

##### Sblocco della porta:

Il braccio viene ritirato dal punto in cui è fissato e ruotato di 90° in senso antiorario e mantenuto nella posizione iniziale.



Lasciare che lo sportello oscilli avanti e indietro può causare incidenti. Fissare sempre lo sportello aperto con l'apposito dispositivo di fissaggio. Non guidare mai con lo sportello aperto. Fissare lo sportello prima del decollo.



Per fissare la porta in posizione aperta, tirare l'elemento di fissaggio posteriore della porta vicino all'uscita mentre si sposta il perno di fissaggio della porta in posizione aperta. In questo modo il perno uscirà più facilmente e si eviteranno danni.



Non infilare la mano tra la maniglia della porta e il pannello laterale.

Sui modelli di rimorchio possono essere utilizzati diversi elementi di fissaggio della porta, a seconda delle richieste del cliente. (1,2)



*Fissare la porta*



*Fissare la porta*

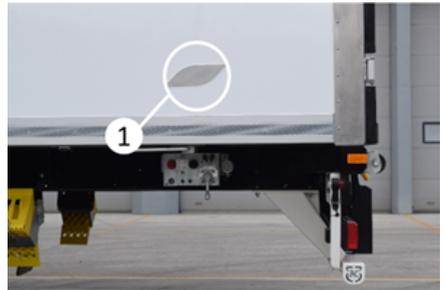
#### 4.4. Pannello Laterale

Il vostro veicolo è dotato di pannelli laterali isolati realizzati con pannelli a sandwich.



*Pannello laterale*

Sul pannello laterale si trova una piastra di protezione supplementare (1) per evitare che la porta colpisca la vetroresina.



*Foglio di protezione del pannello laterale*

#### 4.5. Pilastri

Nei veicoli vengono utilizzati due diversi tipi di montanti.

- Pilastri posteriori
- Pilastri anteriori

##### 4.5.1. Montanti Posteriori

Nella parte posteriore del veicolo è presente un telaio posteriore monoblocco in acciaio inox.



*Montante Posteriore*

#### 4.5.2. SpigoliAnteriori

Ci sono spigoli che collegano il pannello laterale e il pannello frontale nella parte anteriore del veicolo.

*Spigoli anteriori*



#### 4.6. Tetti

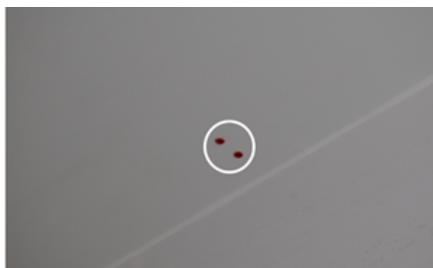
##### 4.6.1. Tetto Isolato

Il vostro veicolo è dotato di tetti isolati realizzati con pannelli sandwich.



*Tetto isolato*

Sul tetto del veicolo sono presenti canaline integrate per i cavi del sensore di temperatura e dell'illuminazione interna. Con l'aiuto dei tappi rossi sul tetto, è possibile accedere a queste canaline e installare i sensori.



*Canale del sensore*

##### 4.6.2. Luci d'interni

Per facilitare le operazioni di carico/scarico, sono presenti luci interne a LED integrate nel tetto del veicolo.

Queste luci sono collegate alle luci di parcheggio del veicolo. Una volta accese, le luci di parcheggio sono controllate da un interruttore meccanico situato nella zona posteriore destra o nel paraurti del veicolo.

Nei veicoli con sollevatore posteriore, le luci interne possono essere collegate al pannello di controllo del sollevatore. In questo caso, possono essere controllate tramite questo pulsante.



*Luci interne*

#### 4.6.3. Cunei di Riposo Della Rampa

I cunei di riposo della rampa sono utilizzati per proteggere la parte posteriore del veicolo dagli urti quando il veicolo si avvicina alla rampa di carico. Nei veicoli refrigerati, i cunei di riposo della rampa arrotolati e i cunei di riposo della rampa fissi possono essere collocati nella parte posteriore del veicolo, appena sotto le porte.

Inoltre, per proteggere la sovrastruttura dagli urti durante l'aggancio alla rampa, esistono anche cunei di riposo montati sul telaio inossidabile del pannello posteriore.



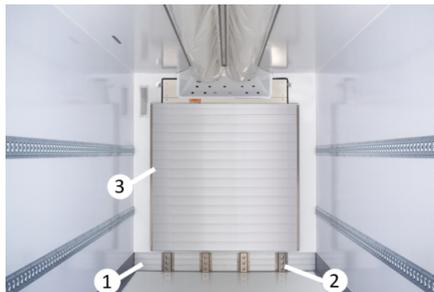
*Cunei di riposo della rampa*

### 4.7. Piastre di Protezione Interne del Pannello

#### 4.7.1. Fogli di Protezione del Pannello Anteriore

Sulla superficie interna del pannello anteriore sono presenti la piastra di protezione in alluminio (1), gli omega (2) e la protezione dell'evaporatore (3) per

proteggere il radiatore nel pannello anteriore. Queste parti non solo proteggono il pannello anteriore, ma contribuiscono anche alla circolazione dell'aria all'interno del veicolo. In caso di danni a questi omega, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato per la sostituzione.



*Foglio di protezione del pannello anteriore*

#### 4.7.2. Fogli di Protezione del Pannello Laterale

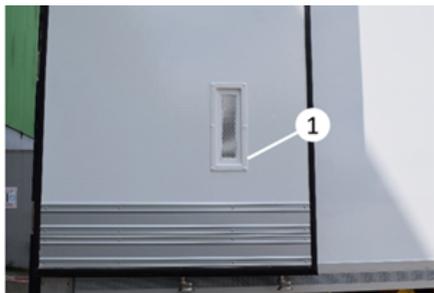
Nella parte inferiore del pannello laterale è presente una piastra d'impatto che protegge il pannello laterale dagli urti. A scelta, è possibile offrire un numero e un'altezza diversi di piastre d'impatto.



*Fogli di protezione del pannello laterale*

#### 4.7.3. Protezione Antiurto della Porta Posteriore

Sullo sportello posteriore del veicolo è presente una piastra d'urto opzionale (1) che protegge lo sportello posteriore dagli urti.



Protezione antiurto della porta posteriore

#### 4.8. Coperchi di Ventilazione

In opzione, è possibile prevedere coperchio della ventilazione sul pannello frontale e sul portello posteriore.



Coperchio della ventilazione

**Apertura del coperchio:** La maniglia nella parte inferiore del coperchio è fissata con un supporto di plastica. Per aprire il coperchio, sganciare la maniglia dal supporto, aprire il coperchio tirandolo verso di sé e fissare la maniglia con il supporto.

 Inserire con cautela il coperchio aperto nel supporto. Se il coperchio non viene fissato saldamente nel supporto, può cadere e causare danni.

 Non aprire lo sportello senza aver chiuso lo coperchio della ventilazione posteriore. In caso contrario, si potrebbero verificare danni al pannello laterale.

**Chiusura del coperchio:** Rilasciare la maniglia dal supporto, spingere il coperchio nella direzione opposta e farlo scattare nell'altro supporto.

L'apertura e la chiusura del coperchio esterno della bocchetta del pannello anteriore è uguale all'apertura e alla chiusura del coperchio esterno della bocchetta della porta posteriore.

 Quando si chiude e si apre il sistema di ventilazione, bisogna fare attenzione a non incastrare la mano tra la maniglia e il chiavistello.

 Lo coperchio della ventilazione deve essere chiuso prima di aprire lo sportello. In caso contrario, il pannello laterale o lo coperchio della ventilazione potrebbero subire danni.

#### 4.9. Condotto di Ventilazione

Può essere dotato di un telo di ventilazione per ottimizzare la distribuzione dell'aria all'interno del veicolo.



*Condotto di ventilazione*



*Condotto di ventilazione di tipo tubolare*

## **4.10. Unità di Raffreddamento e Registratore di Temperatura**

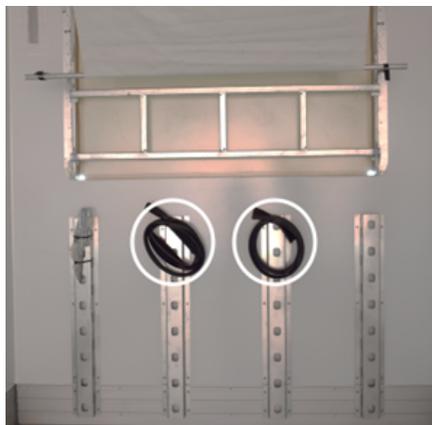
### **4.10.1. Unità di Raffreddamento**

Il pannello anteriore del veicolo è stato realizzato per consentire l'installazione di alcuni tipi di unità di raffreddamento.



*Unità di raffreddamento*

La piastra CTP sulla superficie esterna del pannello anteriore può essere tagliata dal servizio di assistenza autorizzato per renderla adatta all'installazione dell'unità di raffreddamento. Il veicolo può essere fornito di uno stoppino per proteggere l'area intorno a questa apertura sul pannello anteriore. Questo stoppino deve essere applicato all'apertura prima dell'installazione dell'unità di raffreddamento.



*Guarnizione di protezione del pannello anteriore*

### **4.10.2. Pannello solare di raffreddamento**

Il pannello solare del refrigeratore è disponibile come opzione. Riduce il consumo di carburante consentendo di caricare la batteria del refrigeratore attraverso l'energia solare. Inoltre, evita che la batteria si scarichi e garantisce una maggiore durata. Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale del produttore.



*Pannello solare di raffreddamento*

### 4.10.3. Registratore di Temperatura

Come opzione è disponibile un registratore di temperatura per la rilevazione della temperatura all'interno del veicolo. I cavi del sensore del registratore di temperatura possono essere montati integrati nel tetto con l'aiuto di canaline sul tetto. Per informazioni più dettagliate, consultare il manuale del produttore.



Registratore di temperatura

## 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.

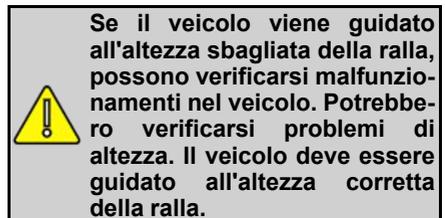
### 5.2. Aggancio e sgancio del semirimorchio al trattore

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

sporczia, 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 autobloccherà 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.

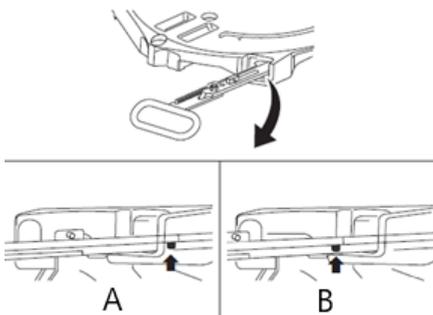


Per separare il semirimorchio dal trattore, procedere come segue:

- 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 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..

### **5.4. Considerazioni tecniche importanti**

#### **5.4.1. Estintore**

Fate controllare periodicamente gli estintori ogni anno e riempiteli se necessario. Se si usa l'estintore, riempirlo immediatamente.

## Misure da adottare in caso di incendio:

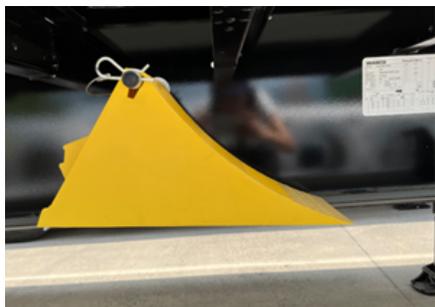
Alcuni elementi di tenuta possono emettere gas quando vengono bruciati, che combinati con l'acqua possono trasformarsi in acidi corrosivi; pertanto, non toccare pozze d'acqua di spegnimento senza guanti protettivi sulle mani.



*Porta estintori*

## 5.4.2. Cunei per ruote

Mantenere i cunei per le ruote, mettendoli sotto le ruote quando si parcheggia. Non dimenticate i cunei sul pavimento.



*Cunei*

## 5.4.3. 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.

## 5.4.4. 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 soffiati.

## 5.4.5. 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;**

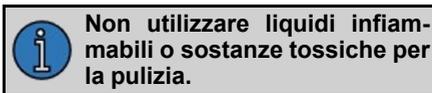
In caso di incidente o emergenza durante il trasporto, agire secondo le Istruzioni Scritte dell'Accordo ADR.

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.

#### **5.4.6. 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 pressurizzata, prestare particolare attenzione a quanto segue:

- Non puntare l'ugello del tubo direttamente sulle guarnizioni durante il lavaggio con acqua in pressione.
- Non puntare l'acqua in pressione sui componenti elettrici e sulle connessioni del veicolo.
- Per evitare di danneggiare il logo e la vernice del veicolo, il veicolo può essere lavato tenendo l'idropulitrice da 240 bar al massimo a una distanza minima di 1 m e con un angolo massimo di 45 gradi.
- 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 il veicolo all'interno e all'esterno dopo ogni viaggio di ritorno.



## 6. SOLUZIONI DI TRASPORTO

### 6.1. Trasporto merci a doppio ponte

Il trasporto a due piani è disponibile come opzione per il trasporto di pallet a bassa altezza e non impilabili.



**Non trasportare più di 700 kg in un'area lunga 1 metro lungo il pannello laterale e non più di 10.000 kg in totale sulle guide del doppio ponte. Se il peso medio del pallet è di 280 kg, il carico è distribuito in modo uniforme.**

#### 6.1.1. Tipo di guida a doppio ponte

La fiancata del veicolo può essere dotata di rotaie verticali a doppio ponte per il trasporto di un tipo specifico di pallet (solitamente europallet).

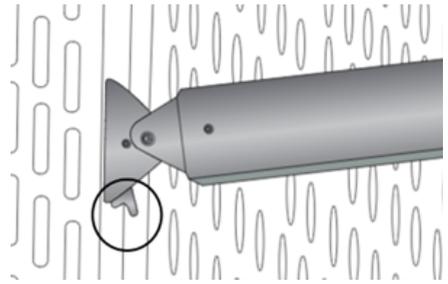


*Tipo di guida a doppio ponte*

I pallet da trasportare sul secondo ponte possono essere posizionati sui profili prendendo i profili con le guide attaccate all'altezza desiderata. I profili devono essere paralleli al pavimento. Altrimenti il carico potrebbe ribaltarsi.

Per far scorrere i profili verso l'alto si può usare il bastone.

Per far scorrere i profili verso il basso, è necessario premere il fermo sul lato inferiore dei profili. Quando si preme il fermo, il profilo scorre verso il basso



*Chiusura a doppio profilo*



**I profili con un carico non devono essere spostati.**

#### 6.1.2. Istruzioni di Sicurezza

- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di installare e utilizzare il sistema di carico a due piani.
- Prima di utilizzare il sistema di carico a due piani, accertarsi che il sistema sia montato e caricato correttamente.

#### 6.1.3. Condizioni d'uso appropriate

Per un uso corretto del sistema di carico a due piani è necessario leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

Il sistema di carico a due piani e i suoi componenti possono essere utilizzati solo dalle seguenti persone;

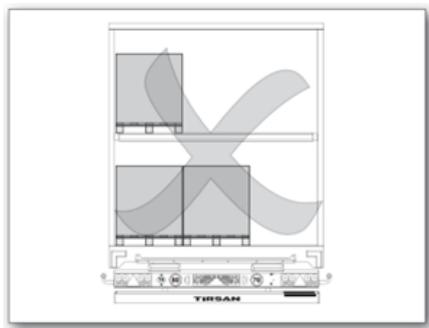
- La persona che ha letto il manuale del sistema di carico a due piani,
- La persona che ha conoscenza delle norme sul traffico
- Persona a conoscenza delle norme di conformità al traffico
- Persone che hanno conoscenze sul fissaggio del carico nei veicoli



**Osservare le norme antinfortunistiche, le leggi, le istruzioni di sicurezza e le regole del traffico.**

### 6.1.4. Situazioni pericolose

- L'implementazione del sistema di carico a due piani è possibile solo con travi di carico originali e impostazioni di lunghezza appropriate.
- In caso di carico parziale, è necessario adottare ulteriori misure di sicurezza per evitare che il carico scivoli e cada (corde di sicurezza, travi, ecc.).
- Per mantenere basso il baricentro del veicolo, il piano superiore deve essere caricato solo quando il piano inferiore è completamente carico. In caso di peso variabile dei pallet, i pallet leggeri devono essere posizionati sul piano superiore e quelli pesanti sul piano inferiore.
- Gli utenti devono tenere presente che il centro di gravità totale del veicolo cambia a seconda delle condizioni di carico. Questa variazione del baricentro influisce sulla stabilità al ribaltamento del veicolo.



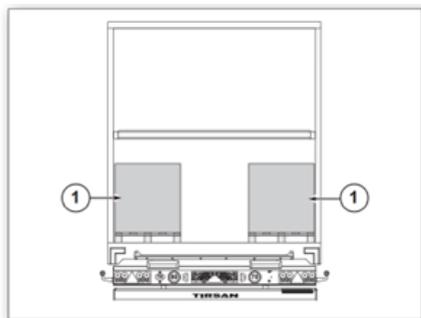
*Centro di gravità sbilanciato*

### 6.1.5. Caricare il veicolo

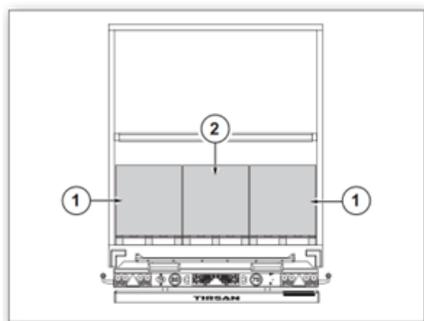
#### Sequenza di carico del ponte inferiore;

1. Primo e secondo pallet

2. Terzo pallet

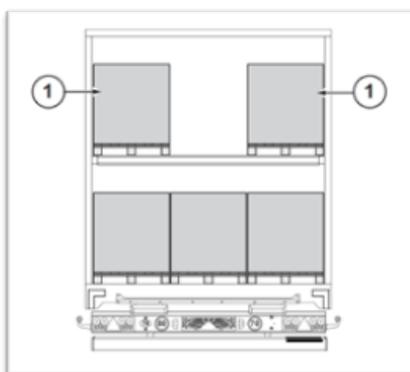


*Ponte inferiore - Due pallet*

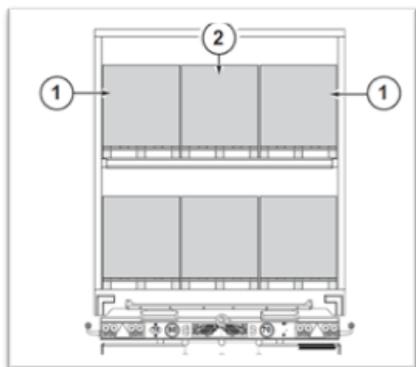


*Ponte inferiore - Tre pallet*

#### Sequenza di caricamento del ponte superiore



*Ponte superiore - Due pallet*



*Ponte superiore - Tre pallet*

### 6.1.6. Divisione Intermedia

La parete divisoria pieghevole su rotaia, che consente il trasporto a due temperature diverse, è disponibile come opzione. La parete divisoria viene fatta scorrere con l'aiuto della guida sul tetto e consente di dividere il veicolo in due parti nelle dimensioni desiderate. In questo modo, è possibile trasportare contemporaneamente due carichi a temperature diverse.



*Parete Divisoria*

#### Messa in Funzione della Parete Divisoria:

- Il meccanismo di chiusura si apre tirando le due corde (1) che pendono dal soffitto. La parete divisoria viene abbassata al livello del petto.
- Tirando la corda d'acciaio (2) sul divisorio, questo viene portato nella posizione desiderata.

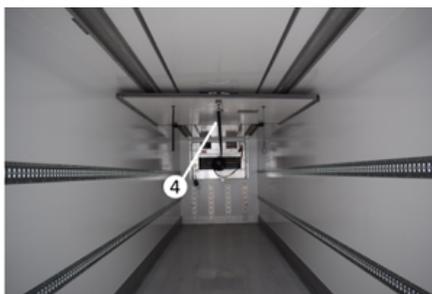
- Dopo aver raggiunto la posizione desiderata, la parete divisoria viene portata completamente perpendicolare al suolo.
- La parete divisoria viene fissata premendo il meccanismo di bloccaggio (3) verso il basso.



*Stato di chiusura della parete divisoria intermedia*

#### Riunione della Parete Divisoria:

- Aprire il meccanismo di chiusura (3).
- La parete divisoria viene sollevata verso l'alto.
- Con l'aiuto della maniglia (4) in basso, la parete divisoria viene spinta verso l'alto e la parete divisoria viene bloccata al soffitto.
- La maniglia (4) viene fatta scattare in posizione.



*Stato di apertura della parete divisoria intermedia*



Se la parete divisoria non è fissata correttamente, sussiste il rischio di lesioni.



Quando si solleva la parete divisoria intermedia, la ventilazione nella parete divisoria intermedia deve essere in posizione chiusa.



Quando si fa scorrere la parete divisoria intermedia, prestare attenzione ai carichi e agli oggetti presenti all'interno del veicolo.

## 6.2. Codice Doganale

Il vostro veicolo può essere prodotto, a scelta, in conformità agli standard specificati nell'accordo TIR.

La porta del veicolo può essere dotata di elementi di chiusura doganale per impedire l'apertura della porta dopo lo sdoganamento. Inoltre, alcuni bulloni della portiera sono stati centrati o chiusi con parti di copertura secondo il codice doganale. Le maniglie delle porte hanno una struttura adatta al sigillo doganale.

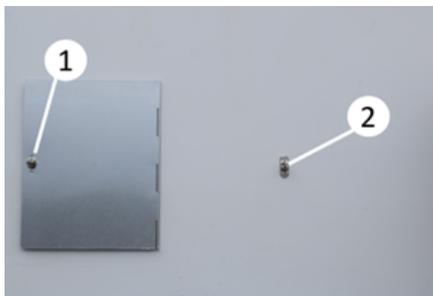


Parte di chiusura del bullone



Centro doganale

**Apertura della piastra:** Aprire lateralmente la piastra chiusa ruotando il chiavistello (1) di 90° in senso orario o antiorario, agganciare il lembo aperto della piastra al chiavistello (2) sull'altro lato e fissarlo come per l'apertura.



Apertura della piastra TIR



Piastra TIR

## 6.3. Trasporto Intermodale

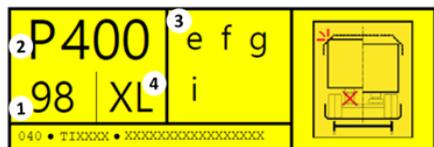
I semirimorchi possono essere costruiti appositamente per il trasporto di carichi combinati su strada e ferrovia. In questi rimorchi vengono utilizzati 4 ganci di

carico, assi speciali e airbag. Il rimorchio viene sollevato da speciali macchine edili e caricato sul treno.



Caricamento dei treni

Le informazioni sui tipi di carro che possono essere caricati sul veicolo sono riportate sull'etichetta posta sulla parte anteriore del pannello laterale.



Etichetta di carico del treno

- (1) L'altezza della quinta ruota che deve essere utilizzata nel carro in cui sarà collocato il rimorchio.
- (2) Spazio libero adeguato (altezza) del veicolo in posizione chiusa quando si è seduti sulla quinta ruota.
- (3) Tipi di Carro adatti
- (4) Tipo di certificato di fissaggio del carico in possesso del veicolo.

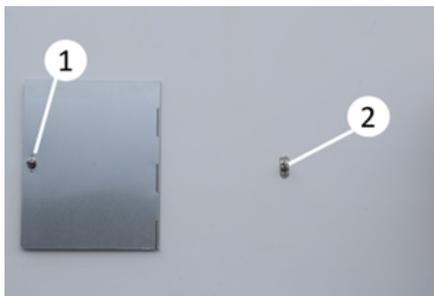
 Assicurarsi che il veicolo sia caricato nel tipo di vagone appropriato e secondo il codice di altezza appropriato.

 Ripiegare i tappetini pieghevoli verso l'alto prima di caricarli sul treno.

 Per caricare alcuni carri, come il tipo A1, ecc. è necessario rimuovere il paraurti di sollevamento. Verificare sempre i requisiti del carro prima di caricarlo sul treno.

#### 6.4. Trasporto di merci pericolose (ADR)

I veicoli che trasportano merci pericolose devono tenere questa targa in posizione aperta durante il viaggio. La targa si trova solitamente nella parte posteriore del veicolo, ma la sua posizione esatta può variare a seconda della costruzione del veicolo. I veicoli omologati in conformità alla legislazione ADR devono essere dotati di una targa di identificazione ADR.



Apertura della targa ADR



Chiusure per targa ADR

**Apertura della targa:** Aprire la targa chiusa lateralmente in direzione della freccia (i+) ruotando il fermo (1) di 90° in senso orario o antiorario, agganciare il lembo aperto della targa al fermo (2) sull'altro lato e fissarlo come per l'apertura.



**A seconda della struttura e delle opzioni del veicolo, le merci pericolose che possono essere trasportate variano. Per questo motivo, assicuratevi di trasportare i carichi adatti alla legislazione e al vostro tipo di veicolo.**

### 6.5. Trasporto in Conformità con l'Accordo ATP

Per proteggere la qualità e migliorare le condizioni dei prodotti alimentari deperibili, soprattutto quando vengono trasportati nel commercio internazionale, i nostri veicoli possono essere stati prodotti in conformità all'accordo ATP.

Se il vostro veicolo è certificato ATP, sulla parte anteriore superiore del pannello laterale sono presenti delle etichette che riportano la data di scadenza del certificato ATP.



Informazioni dettagliate si trovano anche sull'etichetta ATP del pannello frontale.

*Etichetta ATP del pannello laterale*

**APPROVED FOR TRANSPORT OF PERISHABLE FOODSTUFFS**  
Zugelassen zur Beförderung leicht verderblicher Lebensmittel

**ATP**

**APPROVAL NUMBER:**   
Zulassungsnummer

**EQUIPMENT NUMBER:**   
Aufbau oder Fahrgestell-Nr.

**ATP MARK:** **XXX**  
ATP-Unterscheidungszeichen

**VALID UNTIL:**   
gültig bis

Se il vostro veicolo è conforme al certificato ATP, potete ottenere una dichiarazione del costruttore rivolgendovi ai servizi autorizzati.



**Qualsiasi modifica alla carrozzeria del veicolo può far sì che il vostro veicolo non rientri nell'ambito dell'accordo ATP.**

*Etichetta ATP del pannello anteriore*

### 6.6. Trasporto Farmaceutico

Il vostro veicolo potrebbe essere dotato di un certificato "pharma" che vi consente di trasportare medicinali. I veicoli con questo certificato sono dotati di etichette supplementari sulla portiera posteriore e sul pannello laterale.



*Etichetta Farmaceutica*

### 6.7. Certificato HACCP

Lo scopo di questa certificazione, denominata e definita dalla Commissione del Codex Alimentarius come Analisi dei rischi e dei punti critici di controllo (Hazard Analysis and Critical Control Points), è quello di certificare che i mezzi utilizzati nel trasporto per trasferire gli alimenti al punto successivo della catena alimentare siano conformi ai criteri di igiene.



*Certificato HACCP*

## 7. CARICO E SICUREZZA DEL CARICO

### 7.1. Cose da considerare durante il carico e lo scarico

#### Promemoria sulla sicurezza

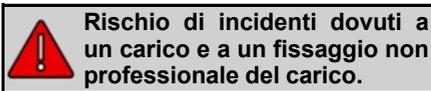
- Durante le operazioni di carico/scarico, assicurate il veicolo contro lo slittamento azionando il freno di stazionamento e posizionando correttamente i cunei delle ruote.
- Parcheggiare il veicolo su una superficie rigida per evitare sbandamenti, ribaltamenti o approfondimenti.
- Rispettare pienamente 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.
- La sospensione del veicolo può alzarsi durante le operazioni di carico/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.
- Tenete presente che la stabilità del veicolo può essere compromessa dal carico, gli spazi di frenata possono aumentare e può essere necessario un raggio di sterzata maggiore.
- Tenere conto delle leggi dei Paesi in cui si viaggia e si transita, nonché delle leggi in materia di carico.
- 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.

### 7.2. Caricamento

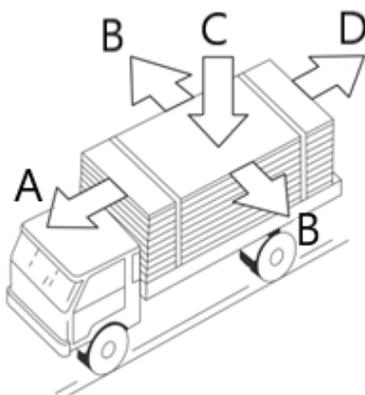
- Il carico deve essere fissato in modo che non si muova mentre il veicolo è in movimento o durante le soste improvvise.
- Distribuire il carico il più in basso possibile sul piano di carico. Il baricentro del carico deve sempre trovarsi sopra la linea centrale del veicolo.
- Fissare il carico con funi di sicurezza e dispositivi di ritenuta del carico e assicurarsi che sia ben saldo.
- Dopo il carico, accertarsi che tutte le parti del veicolo siano idonee alla guida.

### 7.3. Istruzioni di sicurezza

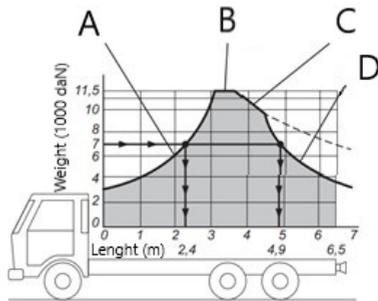


- Assicurare una corretta distribuzione del carico in conformità a tutte le leggi, norme e regolamenti. Quando si carica, tenere conto dei limiti di carico, del peso totale e delle capacità di carico degli assi, e non caricare più dei limiti di carico del sottocarico del veicolo e della piastra di collegamento 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

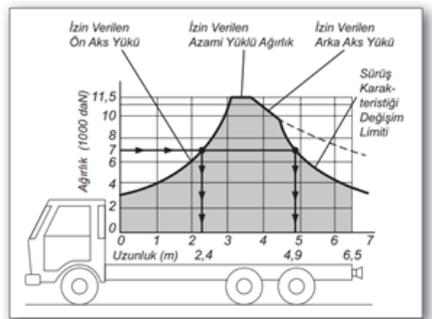


Distribuzione del carico

### 7.3.1. Sicurezza del Carico

Le norme internazionali sulle autostrade specificano la quantità massima di carico che carri attrezzati, autocarri, semirimorchi e rimorchi possono trasportare e come e quanto questi carichi devono essere fissati 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 a lato.



Distribuzione del carico

### 7.4. Distribuzione del carico e limiti di carico della combinazione rimorchio - semirimorchio

- 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 della capacità di carico degli assi.
- Assicurarsi che il carico sia conforme alle norme e alle leggi di tutti i Paesi in cui si utilizzerà il veicolo.

I carichi per asse\* della combinazione trattore/semirimorchio possono variare in un'ampia gamma a seconda delle diverse condizioni di carico. Rispettare i carichi degli assi ammessi specificati nelle istruzioni per l'uso o nel manuale del produttore degli assali.

In caso di dubbio, far 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.

### 7.5. Binari di Fissaggio del Carico

Il veicolo è dotato di binari di fissaggio del carico opzionali sul pannello laterale, sul tetto e sul pannello anteriore. Tali binari possono essere montati sul pannello o integrati nel pannello stesso.



*Binario di fissaggio del carico*

 **Queste binari non devono mai essere utilizzati per il trasporto a due piani.**

### 7.6. Profili di Fissaggio del Carico

I profili di fissaggio del carico possono essere installati tra le binari di fissaggio del carico per un fissaggio rapido del carico. Questi profili devono essere utilizzati solo per fissare il carico.

Il carico deve essere fissato su entrambi i lati, anteriore e posteriore, con l'aiuto di questi profili, in modo che non vi sia alcuno spazio tra di essi.



*Profilo di fissaggio del carico di tipo circolare*

In alcuni veicoli privi di binari di fissaggio del carico, sono disponibili come opzione anche profili di fissaggio del carico in materiale di gomma/poliemite su entrambe le estremità. I pannelli non devono essere danneggiati durante il fissaggio di questi profili. Questi profili possono essere riposti nell'area dell'ingresso posteriore del veicolo, come mostrato nella foto sottostante.



*Area di stoccaggio dei profili*

 **I pannelli o la scatola possono subire danni se i profili di fissaggio del carico vengono serrati troppo stretti o se si utilizzano troppi profili di fissaggio del carico in uno spazio ristretto.**

### 7.7. Anelli RO-RO

Gli anelli RO-RO sono utilizzati per fissare il veicolo alla nave durante le operazioni di traghettamento. Gli anelli RO-RO

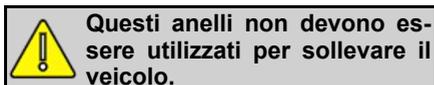
possono essere di tipo mobile o fisso (saldati). Entrambi i tipi sono utilizzati per lo stesso scopo.



Anelli RO-RO

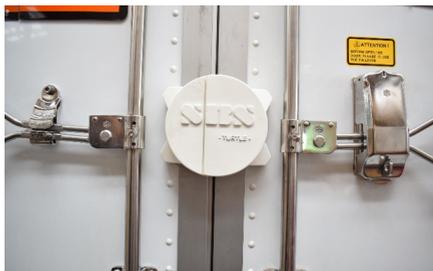


Anello RO-RO di tipo fisso



### 7.8. Blocco meccanico supplementare

La porta posteriore del veicolo può essere dotata di una serratura meccanica supplementare. Queste serrature offrono una maggiore sicurezza grazie ai loro corpi in acciaio inox realizzati in ghisa. Il corpo della serratura e i lucchetti da noi forniti sono conformi alle norme TAPA.



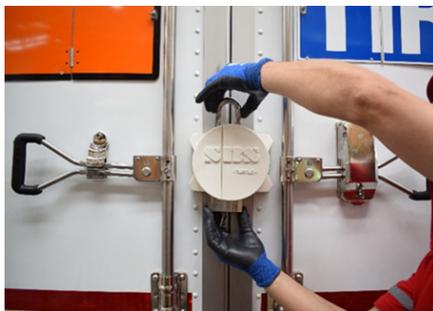
Corpo della serratura SBS Turtle

Per bloccare la porta del veicolo, separare prima l'alloggiamento del lucchetto e l'anello a U con la chiave.



Lucchetto

Spingere l'anello a U dalla parte superiore del corpo della serratura bianca e il corpo della serratura dalla parte inferiore verso l'alto e bloccarlo con la chiave.



Installazione del lucchetto

Estrarre la chiave e assicurarsi che il lucchetto sia chiuso correttamente.

In caso di smarrimento della chiave del lucchetto, è possibile ottenerne una nuova con la tessera consegnata.

Con l'opzione opzionale "Key Different", la chiave in vostro possesso sarà unica per il vostro veicolo e non potrà essere aperta da nessun'altra chiave.

Con l'opzione opzionale "Key Alike", la chiave in vostro possesso sarà unica per la vostra flotta. Con l'aiuto di questa chiave, i lucchetti della vostra flotta possono essere aperti con la stessa chiave.

### 7.9. Blocco elettronico e telematica

La telematica, che consente di monitorare il veicolo a distanza, o le serrature elettroniche per una maggiore sicurezza sono disponibili come optional. La telematica e le serrature elettroniche devono essere utilizzate e manutate secondo il manuale del produttore. Per le richieste di garanzia relative a questi componenti, è possibile rivolgersi ai servizi autorizzati dal produttore.



Telematica

### 7.10. Certificato di Sicurezza del Carico

La sovrastruttura del veicolo può essere realizzata in conformità alla norma DIN EN12642. Questa normativa garantisce che, in caso di incidente, i pannelli non subiscano danni permanenti se il carico trasportato dal veicolo li colpisce.



Etichetta del certificato di sicurezza del carico

Per la resistenza massima consentita del pannello, consultare l'etichetta di sicurezza del carico sul pannello frontale.

Geprüfte Aufbaufestigkeit / Confirmed Bodystrength		
Vorderwand / Frontwall	0,5 P	xx.xxx kg
Seitenwand / Sidewall	0,4 P	xx.xxx kg
Seitenwand Doppelstock / Sidewall Doubledeck	0,5 P	xx.xxx kg
Rückwand / Rearwall	0,3 P	x.xxx kg
P = xx.xxx kg		
Fahrzeugaufbau entspricht	<b>EN 12642-XL</b>	
Vehicle body in compliance with		

Sicurezza del carico sul pannello frontale

## 8. CONTROLLO E MANUTENZIONE

### 8.1. Istruzioni di Sicurezza

 **Esiste il rischio di incidenti dovuti a una manutenzione impropria o inadeguata del veicolo. Leggere attentamente le seguenti istruzioni di sicurezza.**

- Rispettare tutte le leggi, le norme e i regolamenti sul traffico.
- Osservare tutte le norme ambientali. Seguire queste regole quando si rimuovono i residui di funzionamento, manutenzione e pulizia.
- La manutenzione deve essere eseguita da centri di assistenza autorizzati.

 **Se la spia EBS si accende per qualsiasi motivo, parcheggiare immediatamente il veicolo e rivolgersi al più vicino centro di assistenza autorizzato.**

### 8.2. Principi di Base

Lo scopo delle operazioni di manutenzione del veicolo è quello di garantire quanto segue;

- Mantenere sempre lo stato operativo del semirimorchio,
- Evitare guasti imprevisti e prolungare la vita del veicolo,
- Evitare danni permanenti al semirimorchio,
- Garantire che il semirimorchio mantenga il suo valore,
- Per le riparazioni inevitabili, ridurre i tempi di riparazione.
- Il veicolo deve essere pulito regolarmente e mantenuto in ordine.

 **Il veicolo deve essere lavato con abbondante acqua dopo le operazioni di traghettamento, in caso di guida su strade fangose o salate, in caso di sosta prolungata in riva al mare o a contatto con sostanze corrosive (sale, liquidi chimici, ecc.).**

### 8.3. Compiti da effettuare al momento della consegna

- Controllare che l'impianto elettrico e i collegamenti e tutti gli elementi di illuminazione, le luci dei freni e le luci di segnalazione funzionino correttamente.
- Controllare che i documenti del veicolo siano presenti nel veicolo.
- Ingrassare la piastra ralla e il perno di articolazione.
- Controllare il serraggio dei bulloni.
- Verificare che i piedi meccanici funzionino a entrambi i livelli di velocità.

### 8.4. Verniciatura per Cataforesi

Il telaio o i componenti del vostro veicolo potrebbero essere verniciati per cataforesi.

L'elettroverniciatura (cataforesi) è un metodo di rivestimento basato sulla deposizione di vernice sul pezzo con corrente elettrica. Vengono rivestiti i pezzi più complicati e i prodotti assemblati che richiedono un alto livello di prestazioni in termini di qualità della vernice.

 **Eventuali danni alle aree verniciate per cataforesi devono essere riparati tempestivamente da un Centro di Assistenza Autorizzato.**

### 8.5. Rivestimento Zincato

Il telaio o i componenti del veicolo potrebbero essere zincati.

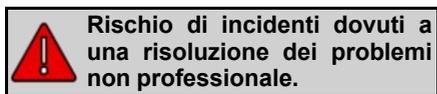
Le macchioline bianche sulla superficie zincata a caldo dei veicoli nuovi durante i mesi invernali sono normali e non influiscono sulla qualità o sulla durata del rivestimento. Le superfici zincate possono essere lavate con acqua a una temperatura massima di 50 °C per i primi 3 mesi.

## 8.6. Manutenzione periodica e controlli

Per la manutenzione e i controlli periodici, consultare il manuale di garanzia e manutenzione.

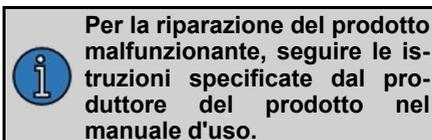
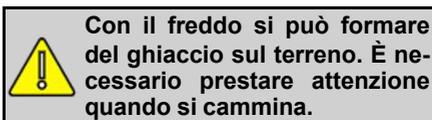
## 8.7. Risoluzione dei problemi

### 8.7.1. Istruzioni di Sicurezza

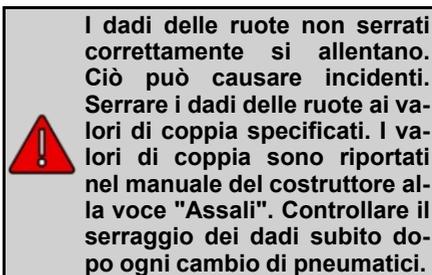


Leggere le seguenti istruzioni di sicurezza;

- Osservare tutte le leggi, le norme e i regolamenti per evitare incidenti.
- Osservare tutte le norme relative alla protezione dell'ambiente. Rimuovere i residui del processo, gli agenti ausiliari di trattamento e altri residui secondo queste regole.
- Le operazioni di ricerca guasti devono essere eseguite solo da persone addestrate per questo lavoro.
- Parcheggiare il veicolo su una superficie solida, piana e regolare e assicurarsi che sia assicurato contro lo slittamento / il rotolamento prima di eseguire qualsiasi intervento di ricerca guasti.
- Al termine della riparazione, assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione siano posizionati e fissati correttamente.
- Utilizzare solo ricambi originali!

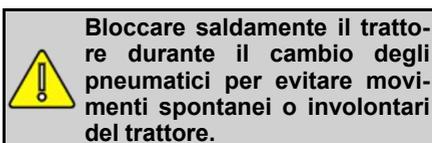


### 8.7.2. Sostituzione della Ruota di Scorta



#### Rimozione del pneumatico:

- Parcheggiare il veicolo in un luogo sicuro e lontano dal traffico.
- Assicurare il veicolo con cunei per evitare sbandamenti o ribaltamenti.
- Azionare il freno di stazionamento a molla; per ulteriori informazioni, consultare il capitolo "Componenti e Funzionamento dei Semirimorchi".



- Allentare i dadi delle ruote di un solo giro.
- Posizionare il martinetto sotto l'assale il più vicino possibile al pneumatico da sostituire.
- Sollevare l'assale finché il pneumatico da sostituire non è più a contatto con il suolo. Rimuovere i dadi delle ruote.



**Rimuovere la ruota danneggiata dall'asse, afferrandola solo per i fianchi destro e sinistro, mai per la parte superiore o inferiore.**

Rimuovere la ruota di scorta dal suo supporto. Per informazioni dettagliate, consultare la sezione relativa al supporto della ruota di scorta.

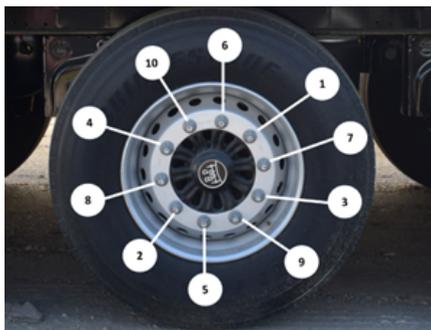
### **Montaggio della ruota di scorta:**

- Posizionare la ruota di scorta il più vicino possibile al mozzo.
- Lubrificare leggermente le filettature dei dadi quando si monta la ruota.
- Posizionare un'asta direttamente sotto il pneumatico e far leva sui prigionieri nei fori del cerchio. Fare attenzione a non danneggiare le filettature dei prigionieri durante questa operazione.
- Inserire i dadi dei capicorda e serrarli il più possibile a mano.
- Serrare i dadi con la chiave nell'ordine indicato in figura.
- Abbassare il martinetto e serrare i dadi dei capicorda nella stessa sequenza con la coppia richiesta. Ripetere questa procedura dopo i primi 80 km e ogni giorno per la prima settimana.
- Controllare la coppia dei dadi dei capicorda ogni settimana.



**Tutti i fori per i capicorda dei cerchi devono essere controllati periodicamente per verificare l'eventuale presenza di ovalizzazioni, al fine di prevenire eventuali problemi che potrebbero insorgere in futuro.**

Un serraggio eccessivo dei dadi dei capicorda causerà deformazioni radiali attorno al foro, mentre un serraggio insufficiente causerà deformazioni attorno al foro.



*Fori dei cerchi*



**Seguire tutte le istruzioni di manutenzione, comprese quelle del produttore delle parti del veicolo, e conservarle sempre nel veicolo.**



**Il costruttore non può essere ritenuto responsabile per l'usura e i guasti causati da sforzi eccessivi o da modifiche non autorizzate. Eventuali irregolarità o difetti di funzionamento dell'impianto frenante devono essere eliminati immediatamente! Guidare solo veicoli in cui l'impianto frenante funziona correttamente.**



**Il contatto con le parti riscaldate dei freni può comportare il rischio di ustioni.**

# K



**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](mailto:info@kaessbohrer.com) | [www.kaessbohrer.com](http://www.kaessbohrer.com)  
[info@kaessbohrer.com](mailto:info@kaessbohrer.com) | [spareparts@kaessbohrer.com](mailto:spareparts@kaessbohrer.com) | [aftersales@kaessbohrer.com](mailto:aftersales@kaessbohrer.com)

**Kässbohrer**

*Ingenuity, since 1893*