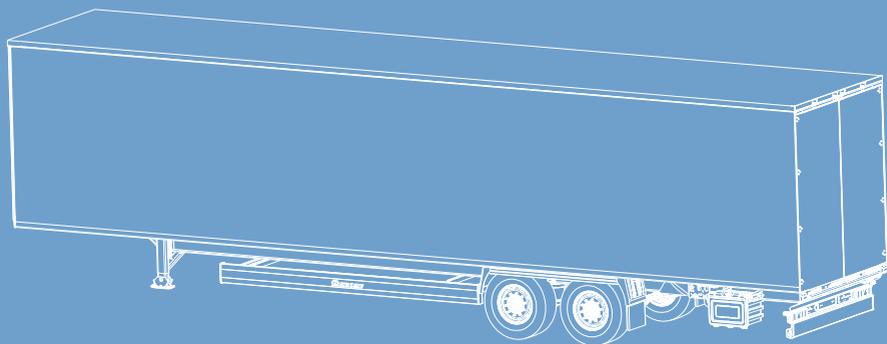




# MANUALE D'USO DRY LINER



515015382-01 IT

## **Gentile Cliente,**

per il veicolo KRONE acquistato, ha ricevuto il relativo manuale d'uso.

Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni che consentono un utilizzo sicuro e a regola d'arte del veicolo KRONE.

Qualora il presente manuale d'uso, per una qualunque ragione, sia divenuto in parte o del tutto inservibile, lei potrà richiederci un manuale sostitutivo per il suo veicolo KRONE, indicandoci il codice articolo.

### **Servizio Clienti**

Telefono: +49 (0) 59 51 / 209-320

Fax: +49 (0) 59 51 / 209-367

E-Mail: [kd.nfz@krone.de](mailto:kd.nfz@krone.de)

### **Ricambi**

Telefono: +49 (0) 59 51 / 209-302

Fax: +49 (0) 59 51 / 209-238

E-mail: [Ersatzteile.nfz@krone.de](mailto:Ersatzteile.nfz@krone.de)

## Indice

<b>1</b>	<b>Indicazioni relative al presente documento .....</b>	<b>7</b>
1.1	Introduzione .....	7
1.2	Ulteriore documentazione .....	7
1.3	Identificazione del prodotto e targhetta di fabbricazione .....	8
1.4	Conservazione dei documenti .....	8
1.5	Posizione dei componenti .....	8
1.6	Componenti opzionale .....	8
1.7	Simboli presenti in questo manuale .....	8
1.8	Diritto d'autore .....	9
<b>2</b>	<b>carico .....</b>	<b>10</b>
2.1	Avvertenze .....	10
2.2	Utilizzo conforme .....	10
2.3	Qualifica e requisiti del personale .....	11
2.3.1	Gestore .....	11
2.3.2	Personale addetto alla guida .....	11
2.3.3	Operaio specializzato .....	12
2.4	Equipaggiamento di protezione personale .....	12
2.5	Caratteristiche del materiale da trasportare .....	12
2.6	Targhette di indicazione, di avvertenza e obbligo .....	12
2.7	Aree di pericolo .....	14
2.8	Dispositivi di protezione e sicurezza .....	15
2.9	Avvertenze di sicurezza fondamentali .....	15
2.10	Avvisi sulle norme di legge .....	17
2.11	Garanzia e responsabilità .....	17
2.12	Limiti d'impiego .....	18
2.13	Rischi per l'ambiente .....	18
<b>3</b>	<b>Panoramica del veicolo .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Messa in funzione .....</b>	<b>20</b>
4.1	Prima messa in funzione .....	20
4.2	Consegna e presa in consegna .....	20
<b>5</b>	<b>Funzionamento telaio .....</b>	<b>21</b>
5.1	Utilizzo dei cunei d'arresto .....	21
5.1.1	Cunei d'arresto senza antifurto .....	21
5.1.2	Cunei d'arresto con antifurto .....	21
5.1.3	Cunei d'arresto con supporto staffa a molla .....	21

5.1.4	Posizionamento dei cunei di arresto .....	21
5.2	Martinetti di supporto .....	22
5.3	Supporti posteriori.....	24
5.3.1	Supporti posteriori con meccanismo a manovella (rigido) .....	25
5.3.2	Supporti posteriori con meccanismo a manovella (a cerniera).....	26
5.3.3	Supporti posteriori senza meccanismo a manovella .....	29
5.4	Attacchi di alimentazione e comando .....	30
5.5	Spurgo del serbatoio dell'aria compressa.....	33
5.6	Sistema dei freni .....	34
5.6.1	Freno di servizio .....	35
5.6.2	Freno di stazionamento .....	36
5.6.3	Dispositivi per il rilascio di emergenza per il freno di stazionamento.....	37
5.7	Sospensioni pneumatiche.....	39
5.8	Assi sollevabili .....	41
5.9	Asse rigido .....	42
5.10	Asse sterzante aggiunto .....	42
5.10.1	Bloccaggio automatico dell'asse sterzante aggiunto mediante blocco retromarcia .....	43
5.10.2	Bloccaggio manuale dell'asse sterzante aggiunto.....	43
5.11	Supporti di salita .....	44
5.11.1	Maniglia ad anello.....	44
5.11.2	Scaletta estraibile a cerniera .....	44
5.12	Barra paraincastro posteriore .....	45
5.12.1	Utilizzo della barra paraincastro posteriore sollevabile.....	45
5.12.2	Barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati .....	46
5.13	Dispositivo di protezione laterale .....	47
5.13.1	Dispositivo di protezione laterale a cerniera con molle a compressione a gas .....	47
5.13.2	Dispositivo di protezione laterale ribaltabile con bloccaggio.....	48
5.14	Supporto per elevatore .....	49
5.15	Paraspruzzi .....	50
5.16	Supporto ruota di scorta .....	50
5.16.1	Ruota di scorta con cestello di supporto .....	51
5.16.2	Ruota di scorta con martinetto .....	51
5.16.3	Ruota di scorta nel portapallet .....	52
5.16.4	Sostituzione della ruota di scorta .....	52
5.17	Contenitore .....	53
5.18	Portapallet.....	54
5.19	Cassetta degli attrezzi .....	55
5.20	Serbatoio dell'acqua .....	56
5.21	Multibox .....	56

5.22	Estintore.....	56
<b>6</b>	<b>Utilizzo cassa mobile.....</b>	<b>58</b>
6.1	Portale posteriore .....	58
6.1.1	Porte .....	58
6.1.2	Sponda montacarichi .....	62
6.1.3	Ribalta.....	63
6.1.4	Porta avvolgibile ad azionamento meccanico.....	64
6.2	Porta laterale .....	66
6.3	Illuminazione interna.....	67
6.4	Secondo piano di carico pieghevole .....	68
6.5	Griglie di aerazione.....	70
6.6	Dispositivi di riscaldamento .....	70
<b>7</b>	<b>Marcia .....</b>	<b>71</b>
7.1	Messa in funzione prima di ogni viaggio.....	71
7.2	Aggancio e sgancio del rimorchio.....	71
7.3	Manovra del rimorchio senza alimentazione di aria compressa collegata.....	73
7.4	Parcheggio sicuro del rimorchio .....	74
7.5	Caricamento del rimorchio.....	75
7.5.1	Caricamento su vagoni ferroviari .....	75
7.5.2	Carico su navi .....	75
<b>8</b>	<b>Carico e bloccaggio.....</b>	<b>79</b>
8.1	Eliminazione degli spazi vuoti.....	81
8.2	Utilizzo dei dispositivi fermacarico .....	81
8.3	Utilizzo degli anelli fermacarico .....	83
8.4	Guida di bloccaggio del carico.....	83
8.5	Lamiere a nido d'ape .....	83
8.6	Barre di fermo .....	84
8.7	Barre di bloccaggio .....	85
8.8	Trasporto di aste appendiabiti .....	86
8.9	Aste di bloccaggio.....	87
8.10	Rete di cinghie .....	87
8.11	Sistema Vario Lock.....	88
8.12	Carico su due livelli.....	89
<b>9</b>	<b>Ricerca errori in caso di guasti .....</b>	<b>94</b>
9.1	Verifica del comando assi sollevabili .....	96
9.2	Rimozione delle anomalie dei freni.....	96

<b>10</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>98</b>
10.1	Cura e pulizia .....	98
10.2	manutenzione .....	99
10.2.1	Controlli e verifiche di funzionamento regolari .....	100
10.2.2	Intervalli di manutenzione per l'officina specializzata autorizzata .....	101
10.2.3	Intervalli di manutenzione per il conducente .....	103
10.2.4	Ruote e pneumatici .....	103
10.2.5	Asse e sospensioni .....	104
10.2.6	Sistema dei freni .....	104
10.2.7	Lubrificazione del rimorchio .....	105
10.2.8	Impianto elettrico .....	105
10.2.9	Contrassegni perimetrali .....	105
10.2.10	Collegamenti a vite .....	105
10.2.11	Bloccaggio del carico .....	105
10.2.12	Perno ralla e ralla .....	106
10.2.13	Cassa mobile .....	106
10.2.14	Portapallet .....	106
10.2.15	Batterie sponda montacarichi .....	106
10.3	Riparazione .....	107
<b>11</b>	<b>Messa fuori servizio .....</b>	<b>109</b>
11.1	Messa fuori servizio temporanea .....	109
11.2	Rimessa in servizio .....	109
11.3	Messa fuori servizio definitiva e smaltimento .....	110
<b>12</b>	<b>Ricambi e Servizio Clienti .....</b>	<b>111</b>
12.1	Ricambi .....	111
12.2	Servizio Clienti e assistenza .....	111
<b>13</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>112</b>
13.1	Dimensioni e pesi .....	112
13.2	Assegnazione spine e prese .....	112
13.2.1	Pres a S (bianca) ISO 3731, 7 poli .....	112
13.2.2	Pres a N (nero) ISO 1185, 7 poli .....	112
13.2.3	Pres a ISO 12098, 15 poli .....	113
	<b>Indice .....</b>	<b>114</b>

# 1 Indicazioni relative al presente documento

## 1.1 Introduzione

Questo manuale d'uso si rivolge al gestore e al personale addetto al rimorchio. Il presente manuale d'uso è stato redatto con l'obiettivo di facilitare la conoscenza del rimorchio e le relative possibilità d'uso conforme.

Il manuale d'uso deve essere obbligatoriamente letto, compreso ed utilizzato da tutto il personale che viene incaricato di svolgere le seguenti attività:

- Guida, parcheggio e manovra del rimorchio
- Carico e scarico del rimorchio
- Rimozione dei guasti durante lo svolgimento del lavoro
- Manutenzione generale del rimorchio (cura e manutenzione periodica)
- Smaltimento dei materiali di esercizio e ausiliari

Il manuale d'uso contiene importanti avvertenze che consentono un utilizzo sicuro, economico e a regola d'arte del rimorchio. Serve a

- Evitare pericoli e danni.
- Ridurre costi di riparazione e tempi di fermo.
- Aumentare l'affidabilità e prolungare la durata del rimorchio.

Sostituire immediatamente manuali d'uso illeggibili o mancanti.

KRONE non si assume alcuna responsabilità per i danni e le anomalie di funzionamento derivanti dal mancato rispetto delle norme contenute nel manuale d'uso. Le condizioni di garanzia sono disponibili nelle nostre condizioni e termini generali di vendita.

### INFO

Per chiarimenti rivolgersi al Servizio Clienti KRONE (vedere "12.2 Servizio Clienti e assistenza", p. 111).

## 1.2 Ulteriore documentazione

Per garantire un utilizzo sicuro e regolare del rimorchio è necessaria una conoscenza precisa dei singoli componenti. Unitamente al presente manuale d'uso si applicano anche altri documenti.

Inoltre attenersi alla seguente documentazione, in particolare in merito alle avvertenze di sicurezza:

- Manuale d'uso della motrice
- Tutti i manuali a corredo dei componenti e delle parti supplementari
- Tutti i manuali degli equipaggiamenti supplementari e degli equipaggiamenti speciali.
- Riordinare i manuali illeggibili o mancanti (vedere "12 Ricambi e Servizio Clienti", p. 111).

Quando si utilizza il rimorchio e nell'esecuzione di tutti i lavori di manutenzione, attenersi inoltre a quanto segue:

- Istruzioni di manutenzione dei componenti aggiuntivi utilizzati
- Disposizioni prescritte in merito al bloccaggio del carico.

### 1.3 Identificazione del prodotto e targhetta di fabbricazione

Ogni rimorchio è identificabile univocamente tramite una targhetta di fabbricazione applicata. Il numero identificativo del veicolo (FIN) è stampigliato anche nel telaio.

Per l'identificazione del prodotto, nel seguente punto è riportata la targhetta di fabbricazione:

Sulla targhetta di fabbricazione sono riportati i seguenti dati:

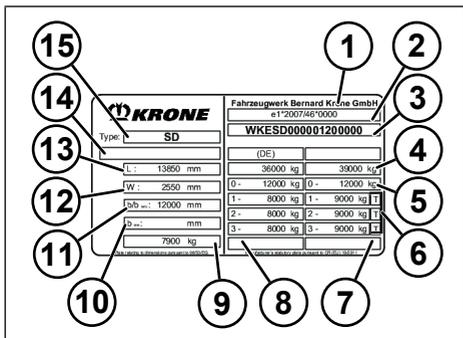


Fig. 1-1: Esempio di targhetta di fabbricazione

- 1 Fabbricante
- 2 N. di omologazione CE (se presente)
- 3 Numero identificativo del veicolo
- 4 Massa totale ammessa
- 5 Massa totale sul punto di aggancio
- 6 Carichi per asse tecnicamente ammessi
- 7 Massa totale tecnicamente ammessa
- 8 Event. le masse totali ammesse a livello nazionale per l'omologazione/esercizio incl. codice del paese
- 9 Event. peso a vuoto
- 10 Distanza min.
- 11 Distanza/max. Distanza
- 12 Larghezza veicolo
- 13 Lunghezza veicolo
- 14 Event. n. di omologazione CE nazionale
- 15 Denominazione tipo

### 1.4 Conservazione dei documenti

- ▶ Conservare accuratamente il presente manuale e tutta l'ulteriore documentazione.
- ▶ Consegnare tutta la documentazione al successivo conducente o proprietario.

### 1.5 Posizione dei componenti

La descrizione della posizione dei componenti deve essere sempre intesa a partire dalla direzione di marcia.

### 1.6 Componenti opzionale

I rimorchi KRONE sono equipaggiati con una serie di componenti opzionali. Il manuale d'uso fornisce di seguito la descrizione di tutti i componenti.

Non è detto che sul rimorchio in possesso siano presenti necessariamente tutti i componenti.

### 1.7 Simboli presenti in questo manuale

Nel testo del presente manuale vengono utilizzati diversi contrassegni e simboli. Questi simboli sono di seguito illustrati.

- Elenco
  - Sottoelenco
- 1. Numerazione
- ☑ Condizione dell'operazione
- ▶ Fase dell'operazione
  - ⇒ Risultato intermedio dell'operazione
- ✓ Risultato dell'operazione

**INFO**  
Informazioni supplementari e suggerimenti.

: Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

## **1.8 Diritto d'autore**

Ai sensi della normativa contro la concorrenza sleale, il presente manuale rappresenta a tutti gli effetti un atto. Contiene testi e disegni che non è consentito

- riprodurre (escluse copie allegate),
- diffondere o
- altrimenti rendere noti, né in forma completa né in forma parziale, senza l'espressa autorizzazione del produttore.

Il diritto d'autore per il manuale rimane a

Fahrzeugwerk Bernard KRONE

GmbH & Co. KG, D-49757 Werlte

Eventuali inottemperanze comporteranno

l'obbligo di risarcimento dei danni.

## 2 carico

Il presente manuale d'uso contiene istruzioni in merito alla sicurezza delle persone e per un utilizzo sicuro.

Le avvertenze di sicurezza di base comprendono istruzioni che valgono in linea di principio per un impiego sicuro o per il mantenimento delle condizioni di sicurezza del rimorchio.

Le avvertenze relative alle operazioni avviano di pericoli residui e precedono una fase operativa pericolosa.

- Seguire tutte le istruzioni per evitare lesioni alle persone, danni ambientali o materiali.

### 2.1 Avvertenze

#### Rappresentazione e struttura

Le avvertenze relative alle operazioni sono strutturate come di seguito illustrato:

#### AVVERTENZA

##### Tipo e fonte del pericolo!

Spiegazione del tipo e della fonte del pericolo.

- Misure per evitare il pericolo.

#### Livelli di pericolo

Le avvertenze sono ordinate per gravità del pericolo. Di seguito sono spiegati i livelli di pericolo con le relative parole segnale e simboli di avvertenza.

#### PERICOLO

Pericolo di morte immediato o di gravi lesioni

#### AVVERTENZA

Possibile pericolo di morte o di lesioni gravi

#### ATTENZIONE

Possibili lesioni lievi, danni ambientali o materiali

#### AVVERTENZA

Possibili lesioni gravi dovute a schiacciamento

#### ATTENZIONE

Possibili lesioni lievi dovute a schiacciamento

#### AVVISO

Possibili danni ambientali o materiali

### 2.2 Utilizzo conforme

Rientrano nell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso il rispetto delle disposizioni e delle avvertenze contenute nel presente manuale d'uso e di manutenzione, nonché il rispetto degli intervalli di manutenzione e delle condizioni ivi indicati.

I rimorchi KRONE e le relative sovrastrutture sono definiti esclusivamente per i tipi di trasporto prescritti dalle disposizioni in materia.

Il funzionamento sicuro del rimorchio è garantito solo quando sono rispettate tutte le istruzioni, le impostazioni e i limiti fissati per le prestazioni del veicolo.

Il rimorchio è realizzato secondo il più recente standard tecnico e in base alle norme tecniche di sicurezza generalmente riconosciute; ciò nonostante è possibile che si producano, nel corso dell'utilizzo, pericoli per l'incolumità dell'utente o di terzi oppure danni al rimorchio o ad altri beni materiali.

- Utilizzare il rimorchio solo quando è in perfette condizioni, in modo conforme alla destinazione d'uso e nel rispetto del manuale d'uso, in conformità alle norme e tenendo presenti i pericoli e le problematiche di sicurezza.
- Fare eliminare da un'officina autorizzata i guasti che possono pregiudicare la sicurezza.

## Errori di impiego prevedibili

Ogni impiego che vada oltre i tipi di trasporto prescritti è da considerarsi come non conforme. Evitare quanto segue:

- Trasporto di persone o animali
- Trasporto di merci pericolose senza l'autorizzazione delle autorità e del produttore
- Trasporto di carichi non opportunamente fissati
- Trasporto di materiali che per le loro caratteristiche non garantiscono un impiego e trasporto privi di pericoli, o a tal scopo richiedono un equipaggiamento supplementare
- Superamento dei pesi, dei carichi per assale e per supporto ammessi tecnicamente
- Superamento della velocità massima consentita del veicolo
- Superamento dei limiti ammessi per lunghezza, larghezza e altezza (anche in caso di marcia con lato posteriore ampliato)
- Utilizzo di componenti che non sono approvati da KRONE, ad esempio pneumatici, accessori, ricambi

La società Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG. non si assume alcuna responsabilità per i danni dovuti a utilizzo non conforme alle disposizioni di legge. Il rischio relativo sarà quindi interamente a carico del gestore.

## 2.3 Qualifica e requisiti del personale

I rimorchi KRONE e le sovrastrutture KRONE e i rispettivi componenti di comando devono essere azionati e sottoposti a manutenzione solo da personale con la qualifica corrispondente e che abbia letto e compreso il manuale d'uso.

Nel manuale d'uso si distingue tra

- Gestore
- Personale addetto alla guida e
- Operaio specializzato.

### 2.3.1 Gestore

Il gestore è responsabile dell'uso corretto del veicolo. Il gestore deve:

- Istruire il personale addetto alla guida nell'uso del veicolo
- Assicurarci che il rimorchio venga verificato regolarmente in un'officina autorizzata e venga sottoposto a manutenzione.

### 2.3.2 Personale addetto alla guida

Di norma, con personale addetto alla guida si intendono il conducente del veicolo e l'eventuale passeggero. Il personale addetto alla guida è responsabile del corretto utilizzo del veicolo e deve

- Aver letto e compreso il presente manuale d'uso
- Aver raggiunto l'età minima legale prevista e
- Assicurarci che il rimorchio venga sottoposto regolarmente a manutenzione da parte di personale specializzato.

Per il trasporto e il carico e lo scarico del rimorchio deve essere impiegato solamente personale specializzato che, prima di iniziare l'attività, e poi almeno una volta l'anno, abbia ricevuto una debita formazione oralmente anche in merito alla postazione di lavoro.

La formazione deve estendersi in particolare ai seguenti punti:

- Il manuale d'uso
- Le misure da prendere in caso di guasti

È autorizzato a mettere in marcia il veicolo solo personale in possesso della patente di guida applicabile. Tali operatori dovranno inoltre essere istruiti riguardo a:

- Il rimorchio di trasporto con relativa motrice
- Le informazioni supplementari dei fornitori riportate (*vedere "1.2 Ulteriore documentazione", p. 7*),

- Il codice della strada e il regolamento per la messa in circolazione dei veicoli stradali
- Tutte le disposizioni pertinenti in vigore nel paese d'utilizzo in materia di salute e sicurezza sul posto di lavoro, antinfortunistica e di tutela dell'ambiente nonché
- Ulteriori disposizioni tecniche concernenti la sicurezza, la medicina del lavoro e la circolazione stradale.

### 2.3.3 Operaio specializzato

L'operaio specializzato di un'officina specializzata è autorizzato ad effettuare i lavori di manutenzione (ordinaria e correttiva). Gli operai specializzati autorizzati devono essere in possesso di un diploma di formazione riconosciuto o di conoscenze corrispondenti nel relativo settore, necessari per il rispetto delle disposizioni, delle regole e delle direttive esistenti.

### 2.4 Equipaggiamento di protezione personale

L'equipaggiamento di protezione personale viene utilizzato per evitare lesioni ed è definito in base al tipo di carico da regolamenti nazionali.

- ▶ Durante le operazioni di carico e scarico, indossare un equipaggiamento di protezione personale adatto.
- A seconda del materiale da trasportare, è necessario proteggere occhi, orecchi e vie respiratorie con relativo equipaggiamento di protezione personale.
- In genere si indossano guanti e scarpe antinfortunistiche.

- ▶ Rispettare le disposizioni nazionali in materia di equipaggiamento di protezione personale.
- ▶ Tenere sempre a portata di mano nell'ambiente di lavoro una bottiglia contenente acqua pulita per sciacquare gli occhi in caso di necessità.

### 2.5 Caratteristiche del materiale da trasportare

Il rimorchio è destinato al trasporto di diversi tipi di materiale.

- ▶ Prima di caricare accertarsi se il rimorchio è adatto per il materiale da trasportare.

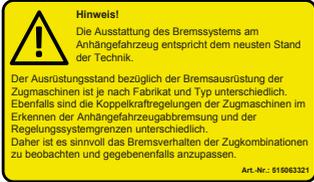
### 2.6 Targhette di indicazione, di avvertenza e obbligo

Sul rimorchio sono applicate targhette di indicazione, avvertenza e obbligo.

- ▶ Rispettare e seguire queste targhette.
- ▶ Mantenere le targhette pulite e leggibili.
- ▶ Non rimuovere, verniciare o coprire con adesivi le targhette.
- ▶ Sostituire immediatamente le targhette illeggibili o mancanti.

A seconda dell'equipaggiamento e della destinazione d'impiego vengono utilizzati pittogrammi corrispondenti per le targhette di indicazione, avvertenza e obbligo.

Cartello	Posizione di applicazione/significato
	<p>Cartello di avvertenza rischio di schiacciamento scaletta estraibile</p> <p>Posizione di applicazione: Sulla scaletta estraibile a cerniera</p>
	<p>Cartello di avvertenza rischio di schiacciamento asse sollevabile</p> <p>Posizione di applicazione: Nell'area degli assi su entrambi i lati del veicolo, sul corpo assale.</p>
	<p>Cartello di avvertenza carico a pavimento (max. 5460/7000/8000/9000 kg)</p> <p>Posizione di applicazione: Porta posteriore destra, internamente</p>
	<p>Cartello di avvertenza stabilità antiribaltamento (area anteriore del rimorchio)</p> <p>Posizione di applicazione: Porta posteriore destra, internamente</p>
	<p>Cartello di avvertenza stabilità antiribaltamento (area posteriore del rimorchio)</p> <p>Posizione di applicazione: Porta posteriore destra, internamente</p>

Cartello	Posizione di applicazione/significato
	<p><b>Avviso!</b></p> <p>L'equipaggiamento del sistema frenante del rimorchio corrisponde all'attuale stato della tecnica.</p> <p>Le condizioni dell'equipaggiamento in termini di dotazione frenante delle motrici variano in funzione del prodotto e del tipo. Allo stesso modo, differiscono le regolazioni della forza di accoppiamento delle motrici, tenendo in considerazione la frenatura del rimorchio ed i limiti del sistema di regolazione. Pertanto, è opportuno osservare il comportamento dei freni nelle combinazioni con motrici ed eventualmente adeguarlo.</p> <p>Posizione di applicazione: Parete frontale, supporto per aggancio</p>
	<p>Cartello di avvertenza collisione con il tetto</p> <p>Posizione di applicazione: parete frontale, interiormente</p>

## 2.7 Aree di pericolo

Sul rimorchio e intorno ad esso sono presenti aree che comportano rischi superiori per la sicurezza degli operatori e delle altre persone. Per tutti i lavori da svolgere nelle aree di pericolo provvedere a un'illuminazione adeguata.

- Fare attenzione alle seguenti aree di pericolo allontanare da tali aree le persone non autorizzate:

Area di pericolo	Pericolo
Area di carico e scarico	Sussiste pericolo di lesioni su fondo non compatto o non uniforme o in presenza di pendenze.
Tra telaio del veicolo e carico	Sussiste pericolo di schiacciamento.
Area di ca. 5 m attorno al veicolo (area di manovra)	Sussiste pericolo d'incidenti.

Area di pericolo	Pericolo
Sotto il veicolo	Il veicolo può spostarsi a causa di un difetto o in fase di avviamento e causare lesioni alle persone.
Tra la motrice e il rimorchio, in particolare durante l'aggancio e lo sgancio	Le persone possono rimanere incastrate o travolte. Il rimorchio può ribaltarsi o alzarsi bruscamente.
Collegamento fra motrice e rimorchio	Sussiste il pericolo di lesioni in fase di aggancio e sgancio del rimorchio dalla motrice a causa di un utilizzo errato, in fase di apertura e chiusura dei collegamenti di tubi flessibili dell'aria compressa e cavi.

## 2.8 Dispositivi di protezione e sicurezza

In base all'equipaggiamento, i rimorchi sono dotati dei dispositivi di protezione e sicurezza elencati di seguito.

- ▶ Controllare regolarmente il funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza.
- ▶ Far eseguire la riparazione dei componenti difettosi solo ad un'officina specializzata autorizzata oppure da KRO-NE.

Componente	Funzione
Sistema antibloccaggio automatico (ABV)	Impedisce un bloccaggio delle ruote durante la frenata
Regolazione automatica della forza frenante in base al carico (ALB)	Regola l'effetto frenante in funzione della condizione di carico
Sistema di frenatura elettronico (EBS)	Sistema di assistenza alla frenata, che contiene/include componenti frenanti e sistemi per la gestione della dinamica di marcia del veicolo collegati in rete
Roll Stability Support (RSS)	Impedisce il ribaltamento del rimorchio
Sistema luci di emergenza	Ha la funzione di segnalare un rischio per la circolazione
Cunei di arresto	Impedisce il rotolamento accidentale durante la fase di parcheggio/arresto
Dispositivo di protezione laterale	Impedisce a ciclisti e pedoni di finire sotto, dal lato, in caso di incidenti

Componente	Funzione
Barra paraincastro	Impedisce di finire sotto in caso di tamponamenti
Display di visualizzazione e controllo	Sono utilizzati per il monitoraggio e la regolazione del rimorchio; i sistemi opzionali differiscono a seconda del costruttore

## 2.9 Avvertenze di sicurezza fondamentali

Le avvertenze di sicurezza fondamentali comprendono tematicamente tutte le misure relative alla sicurezza e sono sempre valide.

### Pericoli di origine pneumatica

Sussiste pericolo di lesioni dovuto alla pressione del sistema pneumatico.

- ▶ Non aprire nessun componente del sistema pneumatico se le tubature sono in pressione.
- ▶ Verificare regolarmente i raccordi flessibili del sistema pneumatico.
- ▶ Durante l'aerazione e lo sfiato dell'impianto fare attenzione ai movimenti imprevedibili degli organi di regolazione pneumatici.
- ▶ Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, depressurizzare completamente il sistema pneumatico.

### Stabilità della cassa mobile

La stabilità della cassa mobile viene definita da una serie di misure e componenti costruttivi.

- ▶ Non apportare modifiche allo stato di consegna della struttura.
- ▶ Utilizzare i tenditori previsti.
- ▶ Rispettare le indicazioni riportate nei certificati relativi alla sicurezza del carico emessi e concernenti i componenti da utilizzare.

### Pericoli durante i trasferimenti

Durante l'attraversamento di ponti, tunnel o altre opere, sussiste il pericolo di urto. È possibile che persone vengano ferite oppure che il veicolo, il materiale da trasportare e l'opera edilizia subiscano gravi danni.

- ▶ Fare attenzione alle dimensioni del veicolo, incl. il materiale da trasportare.
- ▶ Rispettare le dimensioni di passaggio consentite (altezza, larghezza).
- ▶ Durante la marcia in curva tenere conto dello spostamento del semirimorchio.

### Pericoli durante manovre, aggancio e sgancio

Durante le manovre oppure l'aggancio e lo sgancio, tra la motrice e il rimorchio e nell'area dell'attacco sussiste pericolo di schiacciamento con conseguenze mortali per le persone che sostano nel raggio di azione.

- ▶ Solo marcia indietro se non vengono messe in pericolo persone.
- ▶ Manovre consentite solo con indicazioni.
- ▶ Prima di sganciarlo, bloccare il rimorchio anche con cunei d'arresto contro lo spostamento accidentale.
- ▶ Durante il processo di aggancio allontanare tutte le persone dall'area compresa tra motrice e rimorchio.

### Pericoli durante il parcheggio e l'appoggio

Movimenti involontari del rimorchio, posizione instabile ed un bloccaggio non sicuro durante la notte possono causare gravi infortuni e lesioni.

- ▶ Quando si parcheggia, azionare il freno di stazionamento.
- ▶ Inoltre, inserire cunei d'arresto sotto le ruote.

- ▶ Quando si parcheggia il rimorchio in spazi pubblici destinati alla circolazione nelle ore notturne, contrassegnare il veicolo in modo particolare in base alle disposizioni di legge.

### Distribuzione del carico

Una distribuzione errata del carico e carichi non opportunamente fissati possono determinare un comportamento di marcia pericoloso del veicolo in marcia e gravi incidenti oppure danni al veicolo stesso.

#### INFO

Per un caricamento ottimale attenersi allo schema di distribuzione del carico. Lo schema di distribuzione del carico è calcolato specificamente per il singolo rimorchio. Con l'ausilio della curva di distribuzione del carico è possibile rilevare la distanza tra la parete frontale e il carico.

- ▶ Rispettare i carichi per asse e per supporto prescritti.
- ▶ Eseguire il bloccaggio del carico in base alle norme pertinenti in materia.
- ▶ Fare attenzione che gli ausili per il bloccaggio del carico siano in condizioni perfette e funzionanti.

### Bloccaggio del carico

Un carico non bloccato oppure fissato in modo errato può causare un cattivo comportamento di guida e possono verificarsi degli incidenti. La perdita del carico può causare lesioni ad altri utenti della strada.

- ▶ Bloccare il carico in base alle prescrizioni delle norme pertinenti in materia di bloccaggio del carico.
- ▶ Rispettare le indicazioni riportate nei certificati emessi per il bloccaggio del carico.

### Pericoli dovuti a manutenzione non corretta

Lavori di manutenzione generale non eseguiti a regola d'arte (cura e pulizia, manutenzione ordinaria, riparazione) compromettono la sicurezza.

- ▶ Eseguire regolarmente una ricerca anomalie.
- ▶ Effettuare correttamente i lavori di cura e pulizia.
- ▶ Fare effettuare i lavori di riparazione solo ad un'officina specializzata autorizzata oppure da KRONE.
- ▶ Fare registrare le modifiche consentite nel certificato di proprietà da parte di un organismo di controllo certificato.
- ▶ Utilizzare pneumatici corretti e consentiti.
- ▶ Utilizzare ricambi consentiti e adatti (vedere "12.1 Ricambi", p. 111).
- ▶ Rispettare la normale posizione d'uso di un componente mobile per l'uso normale del veicolo e del veicolo parcheggiato.
- ▶ Mettersi in marcia solo con il connettore EBS inserito.
- ▶ Portare i componenti mobili nella posizione d'uso normale per la marcia, l'arresto e il parcheggio:

### Materiali di esercizio

I materiali di esercizio (ad esempio lubrificanti, liquidi refrigeranti, carburanti) sono nocivi per la salute. In caso di ingestione di un materiale di esercizio, consultare immediatamente un medico. Evitare per quanto possibile di inalare i vapori. Non portare i materiali di esercizio a contatto con la pelle, gli occhi o gli indumenti. Lavare con acqua e sapone le zone della pelle interessate. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con abbondante acqua pulita. Cambiare al più presto gli indumenti sporchi. Tenere i materiali di esercizio fuori dalla portata dei bambini.

### 2.10 Avvisi sulle norme di legge

Il rimorchio è realizzato secondo le disposizioni vigenti al momento della consegna nel paese d'immatricolazione previsto.

- ▶ Rispettare le ispezioni di controllo prescritte a livello nazionale e i relativi intervalli di tempo.
- ▶ Rispettare i pesi e i carichi per asse e per supporto consentiti e prescritti a livello nazionale, che possono essere inferiori a quelli tecnicamente possibili.
- ▶ Nella composizione dell'autotreno, rispettare l'altezza veicolo massima prescritta a livello nazionale.

Modifiche apportate al veicolo rispetto ai dati registrati nei documenti di omologazione determinano l'invalidità dell'omologazione. Ne fanno parte, in particolare, anche la marcia su strade pubbliche senza alimentazione di corrente per l'elettronica dei freni tramite il connettore ISO 7638.

- ▶ Non eseguire modifiche arbitrarie o manipolazioni.

Componente	Posizione d'uso
Dispositivo di protezione laterale (riparo, cassette portabancali ecc.)	Lateralmente in verticale e in parallelo all'asse longitudinale del veicolo, coperchio contenitore chiuso
Barra paraincastro posteriore	Distanza minima dalla carreggiata
Parafango (parafango e paraspruzzi)	Ribaltato verso il basso
Impilatore posteriore (retrattile o chiudibile)	Bloccato e assicurato da estratto e aperto
Dispositivi di illuminazione (faretti, lampade, luci, dispositivi di segnalazione e contrassegni) su teli, sponde laterali e porte posteriori	In base allo stato del veicolo alla consegna Se teli, sponde laterali e/o porte posteriori vengono rimossi con i dispositivi di illuminazione applicati, questi ultimi devono essere riapplicati al veicolo.

### 2.11 Garanzia e responsabilità

In linea di principio, si applicano le "Condizioni generali di vendita e fornitura" della società Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

Sono esclusi garanzia e responsabilità per lesioni a persone e danni materiali riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- Utilizzo non conforme (vedere "2.2 Utilizzo conforme", p. 10),
- Utilizzo del rimorchio con dispositivi di sicurezza non applicati correttamente o non funzionanti
- Mancato rispetto degli avvisi, degli inviti e dei divieti di questo manuale d'uso e dei manuali d'uso degli accessori,
- Mancato rispetto degli avvisi, degli inviti e dei divieti contenuti nel manuale di manutenzione,
- Esecuzione di modifiche strutturali del prodotto KRONE da parte dell'utente
- Verifica insufficiente dei componenti soggetti a usura,
- Manutenzione non effettuata a regola d'arte e riparazioni non effettuate tempestivamente,
- Utilizzo di ricambi non consentiti e non adatti (vedere "12.1 Ricambi", p. 111).

Per la valutazione dei ricorsi in garanzia e delle responsabilità è imprescindibile consentire un accesso completo ai dati memorizzati nell'elettronica dei freni. La cancellazione di questi dati in concomitanza con una valutazione può comportare un'esclusione di responsabilità.

Le condizioni di garanzia sono riportate all'indirizzo [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com).

## 2.12 Limiti d'impiego

- ▶ Rispettare i seguenti requisiti sull'ambiente e le condizioni di impiego:
  - Intervallo di temperature consentito (dipende dalle specifiche dell'equipaggiamento supplementare e dagli pneumatici).
  - Ambito di utilizzo ammesso ed età ammessa degli pneumatici
  - Altezza di passaggio ammessa e raggio di rotazione ammesso
  - Condizioni di carreggiata stabile e piana

## 2.13 Rischi per l'ambiente

- ▶ Durante l'esercizio rispettare sempre le condizioni di tutela dell'ambiente.
- ▶ Evitare la fuoriuscita dei materiali di esercizio nella natura e nell'ambiente.
- ▶ Smaltire i materiali di esercizio e le altre sostanze chimiche in base alle norme nazionali in vigore.
- ▶ Mettersi in marcia con la pressione di gonfiaggio pneumatici corretta.

### 3 Panoramica del veicolo

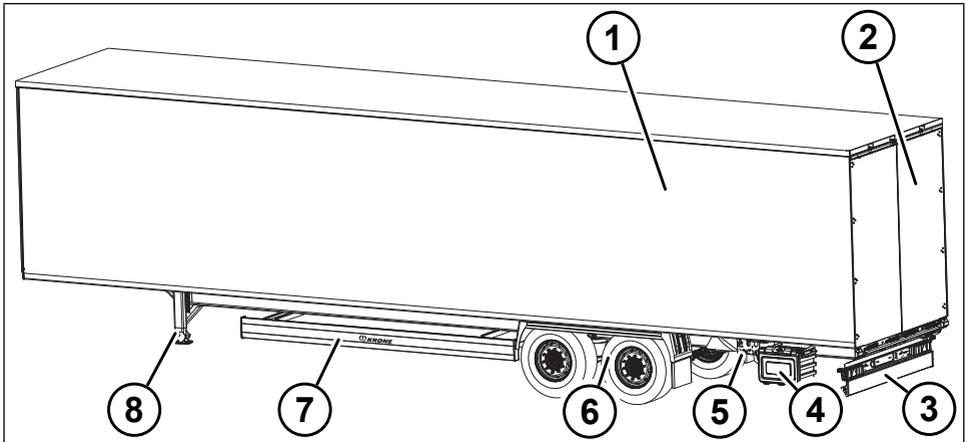


Fig. 3-1: Rimorchio con cassa

- 1 Cassa
- 2 Portale posteriore
- 3 Barra paraincastro posteriore
- 4 Cassetta degli attrezzi (opzione)
- 5 Unità di comando sistema dei freni/sospensioni pneumatiche
- 6 Gruppo assi
- 7 Dispositivo di protezione laterale
- 8 Martinetti di supporto

#### Uso dei diversi modelli

I Dry Liner KRONE sono semirimorchi per il trasporto di prodotti secchi con equipaggiamento interno variabile. Di seguito vengono descritte sinteticamente le caratteristiche principali del modello e le loro peculiarità.

#### Dry Liner Duoplex Steel

Nel Dry Liner Duoplex Steel, basato sulla tecnologia a casse isolate, la sovrastruttura leggermente isolata è realizzata in lamiera di acciaio zincata. È dotato di pannelli per fiancata Duoplex Steel con spessore 30 mm e può disporre di guide integrate per doppio piano di carico e listelli fermacarico.

#### Dry Liner Plywood

Nel Dry Liner Plywood l'intelaiatura della sovrastruttura è in acciaio. È rivestito in Plywood liscio e può essere equipaggiato con listelli fermacarico e guide per doppio piano di carico.

#### Dry Liner con cassette di lamiera d'acciaio clinciata

Nel Dry Liner con cassette di lamiera d'acciaio clinciata la sovrastruttura è in acciaio. Le fiancate lisce sono costituite da cassette di lamiera d'acciaio zincata. Per questo modello è possibile realizzare un'ampia gamma di equipaggiamenti interni (lamiere a nido d'ape, rivestimento in legno, diverse guide fermacarico, doppio piano di carico, ecc.)

## 4 Messa in funzione

### 4.1 Prima messa in funzione

La prima messa in funzione viene eseguita dalla ditta Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG. La consegna viene effettuata franco fabbrica o uno stabilimento produttivo in condizioni pronte all'impiego.

- ▶ Controllare la completezza dei documenti ricevuti.
- ▶ Farsi istruire sul da farsi e, se necessario, chiedere ulteriori chiarimenti.

INFO
Il trasferimento non viene effettuato dal personale della ditta Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

### 4.2 Consegna e presa in consegna

La consegna e presa in consegna del rimorchio si svolge presso uno stabilimento produttivo della ditta Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

- ▶ Controllare la completezza dei documenti ricevuti.
- ▶ Prendere confidenza con il prodotto e la documentazione.
- ▶ Farsi istruire sul da farsi e, se necessario, chiedere ulteriori chiarimenti.
- ▶ Effettuare il ritiro con una motrice adatta.

## 5 Funzionamento telaio

### 5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo d'incidenti dovuto a un uso non corretto dei cunei d'arresto!

Movimenti non intenzionali del rimorchio e un uso non corretto dei cunei d'arresto possono causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ In fase di arresto, bloccare la motrice anche con cunei d'arresto.
- ▶ Bloccare il rimorchio sganciato con cunei d'arresto.
- ▶ Collocare i cunei solo in corrispondenza delle ruote degli assi rigidi, mai delle ruote di assi sollevabili o sterzanti.
- ▶ Prima della marcia è assolutamente necessario bloccare i cunei di fermo sul rimorchio con gli appositi dispositivi di fissaggio.

#### 5.1.1 Cunei d'arresto senza antifurto

##### Rimozione dei cunei d'arresto

- ▶ Rimuovere le copiglie di sicurezza.
  - ▶ Rimuovere i cunei d'arresto dalla barra di sostegno.
- ✓ I cunei d'arresto sono rimossi.

##### Stivaggio dei cunei d'arresto

- ▶ Spingere i cunei d'arresto sulla barra di sostegno.
  - ▶ Bloccare i cunei d'arresto con le copiglie di sicurezza.
- ✓ I cunei d'arresto sono stivati e bloccati.

#### 5.1.2 Cunei d'arresto con antifurto

##### Rimozione dei cunei d'arresto

- ▶ Rimuovere le copiglie di sicurezza.
  - ▶ Estrarre i cunei d'arresto con catene di sicurezza antifurto.
- ✓ I cunei d'arresto sono rimossi.

##### Stivaggio dei cunei d'arresto

- ▶ Inserire i cunei d'arresto nel supporto.
  - ▶ Bloccare i cunei d'arresto con le copiglie di sicurezza.
  - ▶ Infilare le catene di sicurezza antifurto nel supporto.
- ✓ I cunei d'arresto sono stivati e bloccati.

#### 5.1.3 Cunei d'arresto con supporto staffa a molla

##### Rimozione dei cunei d'arresto

- ▶ In base al modello, premere la staffa a molla verso il basso oppure tirarla verso l'alto.
  - ▶ Rimuovere i cunei d'arresto.
- ✓ I cunei d'arresto sono rimossi.

##### Stivaggio dei cunei d'arresto

- ▶ In base al modello, premere la staffa a molla verso il basso oppure tirarla verso l'alto.
  - ▶ Inserire il cuneo d'arresto nel supporto.
  - ▶ Bloccare il cuneo d'arresto con la staffa a molla.
- ✓ I cunei d'arresto sono stivati e bloccati.

#### 5.1.4 Posizionamento dei cunei di arresto

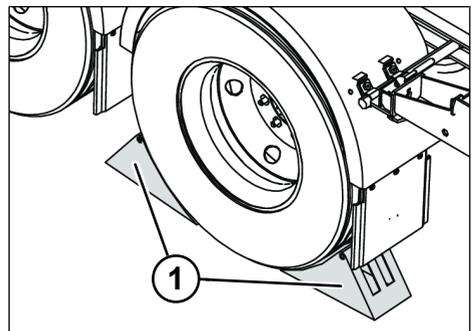


Fig. 5-1: Posizionamento dei cunei di arresto

1 Cunei di arresto

- ▶ Collocare i cunei di arresto davanti e dietro una ruota dell'asse rigido.
- ✓ I cunei d'arresto sono applicati.

## 5.2 Martinetti di supporto

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti a causa di un ribaltamento!**

L'assenza di supporti durante le operazioni di carico e scarico o di accoppiamento e disaccoppiamento può causare gravi lesioni.

- ▶ Collocare il rimorchio su una base piana e stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Bloccare il rimorchio azionando il freno di stazionamento per evitare che rotoli via.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti in caso di marcia con martinetto di supporto non retrato e componenti sporgenti!**

Un martinetto di supporto non completamente retrato durante la marcia può toccare il suolo e causare gravi incidenti.

- ▶ Prima di iniziare la marcia, portare i martinetti di supporto in posizione di marcia.
- ▶ Prima di iniziare la marcia, bloccare la manovella nel supporto.

### ⚠ ATTENZIONE

#### **Pericolo di lesioni dovute a schiacciamento!**

Durante l'operazione di estrazione dei martinetti di supporto, gli arti possono venire schiacciati tra martinetto e suolo.

- ▶ Evitare l'area di pericolo.
- ▶ Indossare l'equipaggiamento di protezione personale (scarpe antinfortunistiche, guanti).

### AVVISO

#### **Possibili danni materiali dovuti a spostamenti longitudinali!**

Durante le operazioni di carico e scarico e in caso di soste prolungate del rimorchio disaccoppiato/sganciato, i martinetti di supporto possono causare danni al rimorchio stesso.

- ▶ Evitare spostamenti in senso longitudinale quando il rimorchio è sganciato.
- ▶ Sganciare il rimorchio solo con i piedi di appoggio in posizione neutra e media.
- ▶ Allineare orizzontalmente la superficie di carico.
- ▶ Abbassare le sospensioni pneumatiche in caso di lunghi periodi di parcheggio con il rimorchio sganciato.

### AVVISO

#### **Danni materiali dovuti a sovraccarico!**

Se il rimorchio viene sollevato in marcia rapida, il meccanismo a manovella dei martinetti di supporto viene sovraccaricato e danneggiato.

- ▶ Utilizzare la marcia rapida solo con i piedi di appoggio completamente scaricati e sollevati.
- ▶ Utilizzare la marcia lenta solo dopo il contatto dei piedi di appoggio con il suolo.

I martinetti di supporto contribuiscono a supportare il rimorchio durante i periodi di arresto o a regolare l'altezza di aggancio.

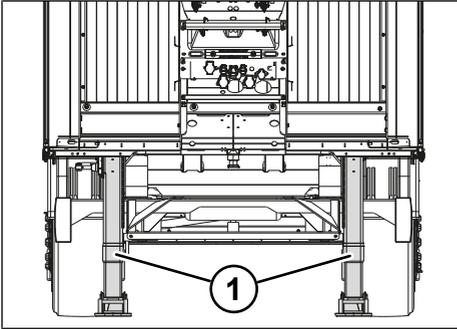


Fig. 5-2: Martinetti di supporto estratti  
1 Martinetti di supporto

Il meccanismo a manovella dei martinetti di supporto è dotato di due rapporti:

- Marcia rapida (retrazione/estrazione martinetti di supporto)
- Marcia lenta (sollevamento/abbassamento del rimorchio)

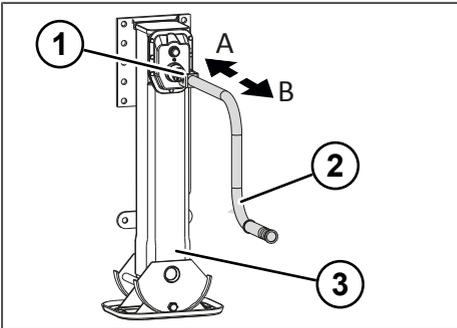


Fig. 5-3: Marcia lenta e marcia rapida del martinetto di supporto

- 1 Albero del meccanismo a manovella
- 2 Manovella
- 3 Gambe di appoggio
- A Marcia lenta
- B Marcia rapida

Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

### Estrazione del martinetto di supporto

#### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni a causa del contraccolpo della manovella!

Al rilascio della manovella un eventuale contraccolpo può causare lesioni personali.

- ▶ Scaricare lentamente la manovella alla fine della rotazione.
- ▶ Azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Assicurarsi che il fondo sia solido e uniforme.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Estrarre la manovella dal supporto.
- ▶ Fare bloccare in posizione la manovella sull'albero del meccanismo a manovella.
- ▶ Inserire la marcia rapida estraendo la manovella (vedere "Fig. 5-3: Marcia lenta e marcia rapida del martinetto di supporto", p. 23).
- ▶ Ruotare verso il basso la manovella finché il martinetto di supporto entra in contatto con il suolo. I piedi di appoggio devono trovarsi in posizione media e neutra.

#### INFO

Girando la manovella in senso orario il martinetto si abbassa. Girando la manovella in senso antiorario il martinetto si solleva.

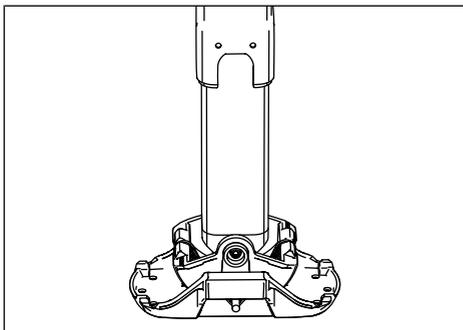


Fig. 5-4: Posizione neutra dei piedi di appoggio

- ▶ Ruotare verso il basso la manovella finché il martinetto di supporto entra in contatto con il suolo.
- ▶ Inserire la marcia lenta premendo verso l'interno la manovella (vedere "Fig. 5-3: Marcia lenta e marcia rapida del martinetto di supporto", p. 23).
- ▶ Avvolgere la manovella fino all'altezza di appoggio desiderata. Non scaricare completamente le ruote.
- ▶ , regolare i supporti posteriori (vedere "5.3 Supporti posteriori", p. 24).
- ▶ Bloccare la manovella nel supporto.
- ✓ Il martinetto di supporto è estratto e il rimorchio è sostenuto.

### Retrazione del martinetto di supporto

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni a causa del contraccolpo della manovella!

Al rilascio della manovella un eventuale contraccolpo può causare lesioni personali.

- ▶ Scaricare lentamente la manovella alla fine della rotazione.
- ▶ Verificare ed eventualmente azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Agganciare il rimorchio (vedere "7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio", p. 71).

- ▶ Se presenti, retrarre i supporti posteriori (vedere "5.3 Supporti posteriori", p. 24).
- ▶ Rimuovere la manovella dal supporto.
- ▶ Fare bloccare in posizione la manovella sull'albero del meccanismo a manovella.
- ▶ Inserire la marcia lenta premendo verso l'interno la manovella (vedere "Fig. 5-3: Marcia lenta e marcia rapida del martinetto di supporto", p. 23).
- ▶ Ruotare verso l'alto la manovella fino allo scarico del martinetto di supporto.
- ▶ Inserire la marcia rapida estraendo la manovella (vedere "Fig. 5-3: Marcia lenta e marcia rapida del martinetto di supporto", p. 23).
- ▶ Avvolgere il martinetto di supporto fino alla battuta.
- ▶ Bloccare la manovella nel supporto.
- ✓ Il martinetto di supporto è retrato e si trova in posizione di marcia.

## 5.3 Supporti posteriori

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente in caso di marcia con supporto posteriore aperto!

I supporti posteriori ribaltati verso l'alto in modo non completo e/o non bloccati possono toccare il suolo e causare gravi incidenti.

- ▶ Prima di iniziare la marcia, assicurarsi che i supporti posteriori si trovino nella posizione di marcia e bloccati.

Durante le operazioni di carico e scarico del rimorchio i supporti posteriori evitano un possibile ribaltamento e si utilizzano per l'adattamento alla rampa ottimale. A seconda della versione, i rimorchi KRONE sono equipaggiati con i seguenti supporti posteriori:

- Supporti posteriori con meccanismo a manovella
- Supporti posteriori senza meccanismo a manovella

 Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

### 5.3.1 Supporti posteriori con meccanismo a manovella (rigido)

#### AVVERTENZA

#### Rischio di lesioni dovuto alla manovella aperta!

Se la manovella non è bloccata durante la marcia può aprirsi e ferire le persone.

- ▶ Prima di iniziare la marcia, assicurarsi che la manovella si trovi nella posizione di marcia e sia bloccata.

#### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni a causa del contraccolpo della manovella!

Al rilascio della manovella un eventuale contraccolpo può causare lesioni personali.

- ▶ Scaricare lentamente la manovella alla fine della rotazione.

Durante le operazioni di carico e scarico del rimorchio i supporti posteriori evitano un possibile ribaltamento e si utilizzano per l'adattamento alla rampa ottimale.

Il meccanismo a manovella dei supporti posteriori è dotato di due rapporti:

- Marcia rapida (retrazione/estrazione supporto posteriore)
- Marcia lenta (sollevamento/abbassamento del veicolo)

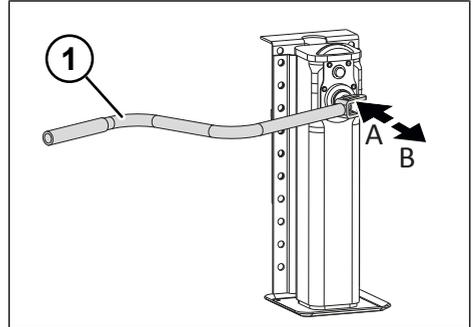


Fig. 5-5: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore

- 1 Manovella
- A Marcia lenta
- B Marcia rapida

#### INFO

Girando la manovella in senso orario il martinetto si abbassa. Girando la manovella in senso antiorario il martinetto si solleva.

 Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

#### Portare i supporti posteriori in posizione di sostegno

- ▶ Azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Assicurarsi che il fondo sia solido e uniforme.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Utilizzando le sospensioni pneumatiche, sollevare il rimorchio all'altezza rampa desiderata (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ▶ Estrarre la manovella dal supporto.
- ▶ Fare bloccare in posizione la manovella sull'albero del meccanismo a manovella.

- ▶ Inserire la marcia rapida estraendo la manovella (vedere "Fig. 5-5: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 25).
- ▶ Ruotare verso il basso la manovella finché le gambe di appoggio entrano in contatto con il suolo.
- ▶ Inserire la marcia lenta premendo verso l'interno la manovella (vedere "Fig. 5-5: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 25).
- ▶ Avvolgere la manovella fino all'altezza di appoggio desiderata.
  - ⇒ I supporti posteriori sono estratti.
- ▶ Regolare il martinetto di supporto anteriore (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).
- ▶ Allineare orizzontalmente il rimorchio in direzione longitudinale e trasversale. Non scaricare completamente le ruote.
- ▶ Abbassare il rimorchio con le sospensioni pneumatiche (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ✓ I supporti posteriori sono portati in posizione di sostegno
- ✓ Ora, posteriormente il rimorchio appoggia ancora sui supporti posteriori.

### Portare i supporti posteriori in posizione di marcia

- ▶ Verificare ed eventualmente azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Rimuovere la manovella dal supporto.
- ▶ Fare bloccare in posizione la manovella sull'albero del meccanismo a manovella.
- ▶ Inserire la marcia lenta premendo verso l'interno la manovella (vedere "Fig. 5-5: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 25).
- ▶ Ruotare verso l'alto la manovella finché la gamba di appoggio è in scarico.

- ▶ Inserire la marcia rapida estraendo la manovella (vedere "Fig. 5-5: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 25).
- ▶ Ruotare verso l'alto la manovella finché la gamba di appoggio raggiunge la posizione d'arresto superiore.
- ▶ Bloccare la manovella nel supporto.
- ✓ I supporti posteriori sono portati in posizione di marcia e la manovella è bloccata.

### 5.3.2 Supporti posteriori con meccanismo a manovella (a cerniera)

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di lesioni dovuto alla manovella aperta!

Se la manovella non è bloccata durante la marcia può aprirsi e ferire le persone.

- ▶ Prima di iniziare la marcia, assicurarsi che la manovella si trovi nella posizione di marcia e sia bloccata.

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni a causa del contraccolpo della manovella!

Al rilascio della manovella un eventuale contraccolpo può causare lesioni personali.

- ▶ Scaricare lentamente la manovella alla fine della rotazione.

Il meccanismo a manovella dei supporti posteriori è dotato di due rapporti:

- Marcia rapida (retrazione/estrazione supporto posteriore)
- Marcia lenta (sollevamento/abbassamento del veicolo)

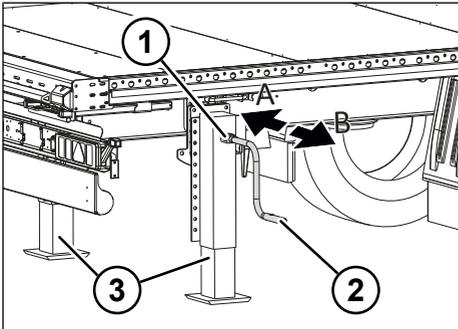


Fig. 5-6: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore

- 1 Albero del meccanismo a manovella
- 2 Manovella
- 3 Gambe di appoggio estratte
- A Marcia lenta
- B Marcia rapida

**INFO**

Girando la manovella in senso orario il martinetto si abbassa. Girando la manovella in senso antiorario il martinetto si solleva.

Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

**Portare i supporti posteriori in posizione di sostegno**

- ▶ Azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Assicurarsi che il fondo sia solido e uniforme.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Utilizzando le sospensioni pneumatiche, sollevare il rimorchio all'altezza rampa desiderata (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ▶ Estrarre la manovella dal supporto.
- ▶ Tenere fermo il supporto posteriore con una mano per evitare che cada una volta sbloccato.

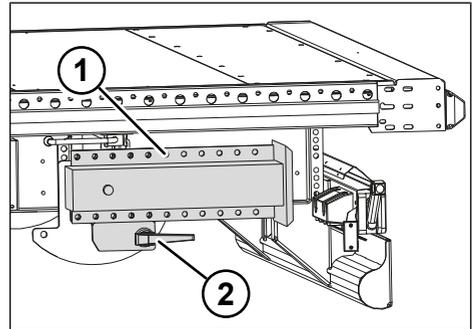


Fig. 5-7: Supporto posteriore chiuso

- 1 Supporto posteriore chiuso
- 2 Leva manuale del bloccaggio del supporto posteriore

- ▶ Tirare la leva manuale del bloccaggio del supporto posteriore, finché il bloccaggio è sbloccato.
- ▶ Ruotare verso il basso il supporto posteriore, finché il bullone del bloccaggio viene a trovarsi davanti al foro.
- ▶ Spingere all'interno la leva manuale fino a quando scatta in posizione.
  - ⇨ Il supporto posteriore è bloccato.
- ▶ Ruotare verso il basso e bloccare anche il secondo supporto posteriore.

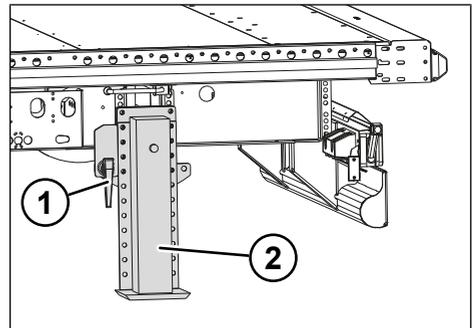


Fig. 5-8: Supporto posteriore ribaltato verso il basso

- 1 Leva manuale del bloccaggio del supporto posteriore
- 2 Supporto posteriore ribaltato verso il basso

- ▶ Fare bloccare in posizione la manovella sull'albero del meccanismo a manovella.
- ▶ Inserire la marcia rapida estraendo la manovella (*vedere "Fig. 5-6: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 27).*
- ▶ Ruotare verso il basso la manovella finché le gambe di appoggio entrano in contatto con il suolo.
- ▶ Inserire la marcia lenta premendo verso l'interno la manovella (*vedere "Fig. 5-6: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 27).*
  - ⇒ I supporti posteriori sono abbassati ed estratti.
- ▶ Regolare il martinetto di supporto anteriore (*vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).*
- ▶ Allineare orizzontalmente il rimorchio in direzione longitudinale e trasversale. Non scaricare completamente le ruote.
- ▶ Abbassare il rimorchio con le sospensioni pneumatiche (*vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).*
- ✓ I supporti posteriori sono portati in posizione di sostegno.
- ✓ Ora, posteriormente il rimorchio appoggia ancora sui supporti posteriori.

### **Portare i supporti posteriori in posizione di marcia**

- ▶ Verificare ed eventualmente azionare il freno di stazionamento (*vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).*
- ▶ Rimuovere la manovella dal supporto.
- ▶ Fare bloccare in posizione la manovella sull'albero del meccanismo a manovella.
- ▶ Inserire la marcia lenta premendo verso l'interno la manovella (*vedere "Fig. 5-6: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 27).*
- ▶ Ruotare verso l'alto la manovella finché le gambe di appoggio sono in scarico.

- ▶ Inserire la marcia rapida estraendo la manovella (*vedere "Fig. 5-6: Marcia lenta e marcia rapida del supporto posteriore", p. 27).*
- ▶ Ruotare verso l'alto la manovella finché le gambe di appoggio raggiungono la posizione di arresto superiore.
- ▶ Tirare la leva manuale del bloccaggio del supporto posteriore, finché il bloccaggio è sbloccato.
- ▶ Ribaltare verso l'alto i supporti posteriori, finché il bullone del bloccaggio viene a trovarsi davanti al foro.
- ▶ Spingere all'interno la leva manuale fino a quando scatta in posizione.
  - ⇒ Il supporto posteriore è bloccato.
- ▶ Bloccare la manovella nel supporto.
- ▶ Ruotare verso l'alto e bloccare anche il secondo supporto posteriore.
- ✓ I supporti posteriori sono portati in posizione di marcia e le manovelle bloccate.

### 5.3.3 Supporti posteriori senza meccanismo a manovella

Portare i supporti posteriori in posizione di sostegno

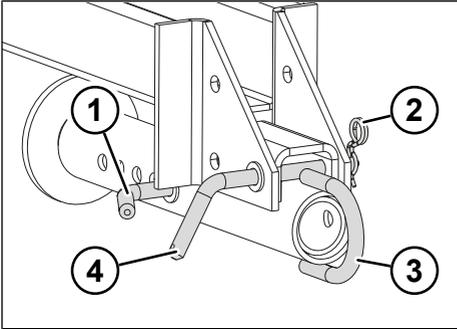


Fig. 5-9: Ribaltare verso il basso il supporto posteriore

- 1 Bullone per bloccaggio verticale
  - 2 Copiglia per meccanismo di ribaltamento
  - 3 Maniglia
  - 4 Bullone per meccanismo di ribaltamento
- ▶ Utilizzando le sospensioni pneumatiche, sollevare il rimorchio all'altezza rampa desiderata (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
  - ▶ Rimuovere la copiglia per il meccanismo di ribaltamento.
  - ▶ Tenere fermo il supporto posteriore sulla maniglia ed estrarre il bullone per il meccanismo di ribaltamento.
  - ▶ Ribaltare verso il basso il supporto posteriore.
  - ▶ Inserire nuovamente il bullone per il meccanismo di ribaltamento.

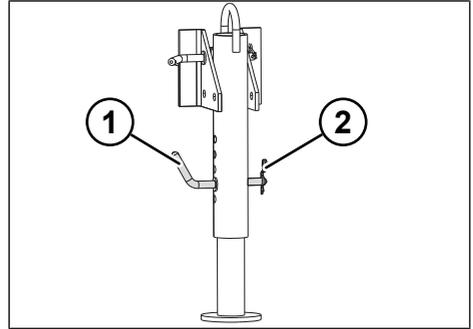


Fig. 5-10: Regolare l'altezza del supporto posteriore

- 1 Bullone per bloccaggio verticale
  - 2 Copiglia per bloccaggio verticale
- ▶ Bloccare il bullone per il meccanismo di ribaltamento con la copiglia.
  - ▶ Rimuovere la copiglia per bloccaggio verticale.
  - ▶ Tenere fermo il piede del supporto posteriore ed estrarre il bullone per il bloccaggio verticale.
  - ▶ Estrarre il piede del supporto posteriore in base all'altezza di carico necessaria.
  - ▶ Inserire nuovamente il bullone per il bloccaggio verticale e bloccare il piede del supporto posteriore nella posizione desiderata.
  - ▶ Bloccare il bullone per il bloccaggio verticale con la copiglia.
  - ▶ Ruotare verso il basso il secondo supporto posteriore nello stesso modo.
  - ▶ Regolare il martinetto di supporto anteriore (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).
  - ▶ Allineare orizzontalmente il rimorchio in direzione longitudinale e trasversale. Non scaricare completamente le ruote.

- ▶ Abbassare il rimorchio con le sospensioni pneumatiche (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ✓ I supporti posteriori sono portati in posizione di sostegno.
- ✓ Ora, posteriormente il rimorchio appoggia ancora sui supporti posteriori.

### **Portare i supporti posteriori in posizione di marcia**

- ▶ Sollevare il rimorchio con le sospensioni pneumatiche, finché i supporti posteriori non hanno più contatto con il suolo (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ▶ Rimuovere la copiglia per il bloccaggio verticale.
- ▶ Tenere fermo il piede del supporto posteriore ed estrarre il bullone per il bloccaggio verticale.
- ▶ Spingere verso l'alto il piede del supporto posteriore.
- ▶ Inserire nuovamente il bullone per il bloccaggio verticale e bloccare il piede del supporto posteriore nella posizione superiore.
- ▶ Bloccare il bullone per il bloccaggio verticale con la copiglia per il bloccaggio verticale.
- ▶ Rimuovere la copiglia per il meccanismo di ribaltamento.
- ▶ Tenere fermo il supporto posteriore sull'impugnatura ed estrarre il bullone per il meccanismo di ribaltamento.
- ▶ Ribaltare verso l'alto il supporto posteriore.
- ▶ Inserire nuovamente il bullone per il meccanismo di ribaltamento.
- ▶ Bloccare il bullone per il meccanismo di ribaltamento con la copiglia.
- ▶ Ruotare verso l'alto il secondo supporto posteriore nello stesso modo.
- ✓ I supporti posteriori sono portati in posizione di marcia e bloccati.

## **5.4 Attacchi di alimentazione e comando**

### **⚠ PERICOLO**

#### **Pericolo d'incidenti a causa degli attacchi di alimentazione e comando non collegati!**

I tragitti senza attacchi di alimentazione e comando collegati tra motrice e rimorchio influenzano il comportamento di marcia e frenata e non sono consentiti a norma di legge. Pericolo d'incidenti a causa di un funzionamento non corretto.

Prima di ogni tragitto:

- ▶ Collegare l'alimentazione di aria compressa.
- ▶ Collegare le linee di alimentazione elettrica per l'illuminazione del veicolo.
- ▶ Collegare le linee di alimentazione elettrica per il sistema dei freni.

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Pericolo d'incidenti a causa degli attacchi di alimentazione e comando danneggiati o inadeguati!**

Attacchi di alimentazione e comando danneggiati o inadeguati tra motrice e rimorchio pregiudicano il comportamento di marcia e frenata e possono causare incidenti.

- ▶ Fare attenzione al collegamento corretto e alla tenuta di tutti i collegamenti dell'aria compressa.
- ▶ Fare attenzione al perfetto stato di funzionalità degli attacchi.
- ▶ Sostituire le guarnizioni in gomma danneggiate oppure le testate di aggancio danneggiate sulla motrice e sul rimorchio.
- ▶ Fare attenzione al bloccaggio corretto del connettore EBS.

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo d'incidenti dovuto a errato collegamento e scollegamento degli attacchi di alimentazione e comando!**

Giunti dell'aria compressa e linee elettriche non collegati a regola d'arte pregiudicano il comportamento di marcia e di frenata e possono causare incidenti.

- ▶ Durante l'accoppiamento e il disaccoppiamento, rispettare la sequenza dei collegamenti delle linee.
- ▶ Dopo il disaccoppiamento, tappare sempre i condotti del freno con le testate di aggancio.

Per il comando asse e freni e per l'alimentazione dell'aria e della corrente, sul lato anteriore il rimorchio è equipaggiato con diversi attacchi.

Ulteriori informazioni sull'assegnazione di spine e prese sono riportate nella sezione dedicata ai dati tecnici (vedere "13.2 Assegnazione spine e prese", p. 112).

**Attacco**

In base al modello vengono montati i seguenti attacchi:

- Testate di aggancio standard (di serie),
- Attacco Duo-Matic e
- Testate di aggancio a C.

**Collegamento dell'attacco standard**

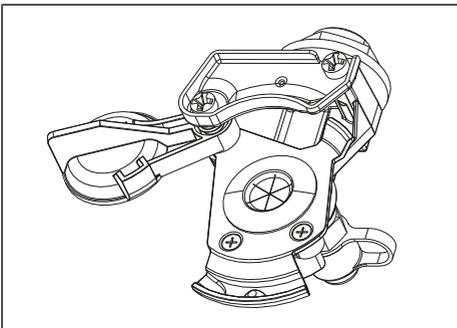


Fig. 5-11: Esempio di testata di aggancio standard

- ☑ Il freno di stazionamento sulla motrice è azionato.
- ☑ Il freno di stazionamento sul rimorchio è azionato (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
  - ▶ Controllare se le superfici di tenuta delle testate di aggancio sono pulite e integre. All'occorrenza, effettuare la pulizia.
  - ▶ Collegare sempre prima l'attacco dell'aria compressa dei freni (giallo).
  - ▶ Collegare l'attacco dell'aria compressa (rosso).
  - ▶ Collegare l'alimentazione elettrica (illuminazione del veicolo) e l'alimentazione di tensione dei freni (EBS).
- ✓ Gli attacchi di alimentazione e comando sono collegati.

**Scollegamento dell'attacco standard**

- ☑ Il freno di stazionamento sulla motrice è azionato.
- ☑ Il freno di stazionamento sul rimorchio è azionato (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
  - ▶ Scollegare sempre prima l'attacco del serbatoio dell'aria compressa (rosso).
  - ▶ Scollegare l'attacco dell'aria compressa dei freni (giallo).
  - ▶ Staccare l'alimentazione elettrica (illuminazione del veicolo) e l'alimentazione di tensione dei freni (EBS).
  - ▶ Chiudere con i tappi di protezione le testate di aggancio e i connettori scollegati.
- ✓ Gli attacchi di alimentazione e comando sono scollegati.

### Collegamento dell'attacco Duo-Matic

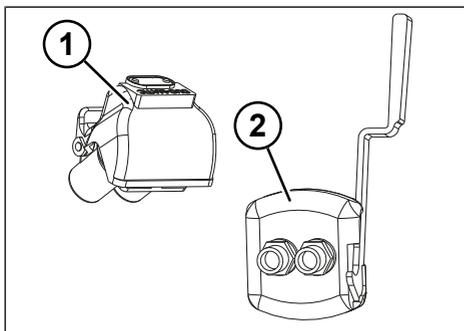


Fig. 5-12: Attacco Duo-Matic

- 1 Attacco dell'aria compressa (sezione motrice)
- 2 Attacco dell'aria compressa (sezione rimorchio)

- ☑ Il freno di stazionamento sulla motrice è azionato.
- ☑ Il freno di stazionamento sul rimorchio è azionato (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Controllare se le superfici di tenuta delle testate di aggancio sono pulite e integre. All'occorrenza, effettuare la pulizia.
- ▶ Tirare in basso la leva dell'attacco dell'aria compressa (sezione rimorchio) e infilare la testata di aggancio (sezione motrice).
- ▶ Collegare l'alimentazione elettrica (illuminazione del veicolo) e l'alimentazione di tensione dei freni (EBS).
- ✓ Gli attacchi di alimentazione e comando sono collegati.

### Scollegamento dell'attacco Duo-Matic

- ☑ Il freno di stazionamento sulla motrice è azionato.
- ☑ Il freno di stazionamento sul rimorchio è azionato (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).

- ▶ Tirare in basso la leva della testata di aggancio (sezione rimorchio) ed estrarre la testata di aggancio (sezione motrice).
- ▶ Staccare l'alimentazione elettrica (illuminazione del veicolo) e l'alimentazione di tensione dei freni (EBS).
- ✓ Gli attacchi di alimentazione e comando sono scollegati.

### Collegamento delle testate di aggancio a C

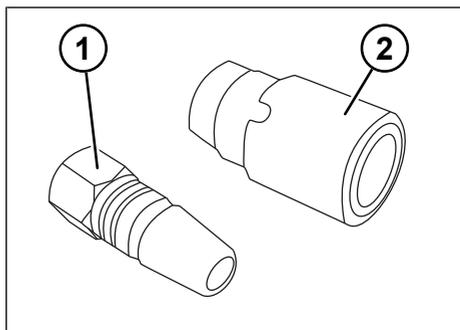


Fig. 5-13: Testate di aggancio a C (rimorchio)

- 1 Attacco dell'aria compressa serbatoio
- 2 Attacco dell'aria compressa freni

- ☑ Il freno di stazionamento sulla motrice è azionato.
- ☑ Il freno di stazionamento sul rimorchio è azionato (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Controllare se le superfici di tenuta delle testate di aggancio sono pulite e integre. All'occorrenza, effettuare la pulizia.
- ▶ Collegare sempre prima l'attacco dell'aria compressa dei freni.
- ▶ Collegare l'attacco dell'aria compressa.
- ▶ Collegare l'alimentazione elettrica (illuminazione del veicolo) e l'alimentazione di tensione dei freni (EBS).
- ✓ Gli attacchi di alimentazione e comando sono collegati.

### Scollegamento delle testate di aggancio a C

- ☑ Il freno di stazionamento sulla motrice è azionato.
- ☑ Il freno di stazionamento sul rimorchio è azionato (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Scollegare sempre prima l'attacco del serbatoio dell'aria compressa.
- ▶ Scollegare l'attacco dell'aria compressa dei freni.
- ▶ Staccare l'alimentazione elettrica (illuminazione del veicolo) e l'alimentazione di tensione dei freni (EBS).
- ✓ Gli attacchi di alimentazione e comando sono scollegati.

### 5.5 Spurgo del serbatoio dell'aria compressa

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo d'incidenti dovuto all'acqua di condensa!

La presenza di condensa nel serbatoio dell'aria compressa può causare corrosione e pregiudicare il funzionamento del sistema dei freni e delle sospensioni pneumatiche. Il congelamento dell'acqua di condensa può compromettere irrimediabilmente il sistema dei freni e provocare gravi infortuni.

- ▶ Controllare la presenza di acqua di condensa nel serbatoio dell'aria compressa.
- ▶ Scaricare l'acqua di condensa presente.
- ▶ In caso di basse temperature esterne o forti variazioni di temperatura esterna, scaricare con maggiore frequenza l'acqua di condensa presente.

Le motrici sono dotate di essiccatori ad aria. In questo modo si evita ampiamente la formazione di acqua di condensa nell'aria compressa. Nella stagione fredda oppure in presenza di elevata umidità, può comunque formarsi acqua di condensa,

che poi si raccoglie nel serbatoio dell'aria compressa. Nei serbatoi dell'aria compressa viene accumulata l'aria compressa per il sistema dei freni e le sospensioni pneumatiche. La valvola di scarico dell'acqua consente di scaricare la condensa presente.

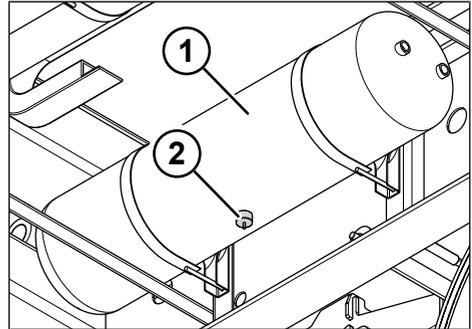


Fig. 5-14: Serbatoio dell'aria compressa

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

- ▶ Spingere lateralmente le aste delle valvole di scarico dell'acqua su tutti i serbatoi dell'aria compressa fino a scaricare completamente l'acqua di condensa.
- ✓ L'acqua di condensa è scaricata.

## 5.6 Sistema dei freni

### ⚠ PERICOLO

#### **Pericolo d'incidenti dovuto ad EBS non funzionante!**

Se il connettore vite per EBS non svolge la sua funzione, l'EBS del veicolo e la regolazione automatica della forza frenante in base al carico non funzionano. Il veicolo viene frenato eccessivamente e le ruote possono bloccarsi. Ne possono derivare gravi incidenti. La marcia senza connettore vite per EBS non è consentita a norma di legge.

- ▶ Mettersi in marcia solo con il connettore vite per EBS consentito, allacciato e funzionante.
- ▶ Collegare sempre i connettori vite per EBS tra motrice e rimorchio.
- ▶ Controllare il connettore vite per EBS mediante verifica del sistema (le valvole a solenoide nel modulatore EBS vengono brevemente attivate e disattivate in modo udibile 2 secondi dopo l'inserimento dell'accensione)
- ▶ Utilizzare solo collegamenti a spina conformi alle disposizioni di legge.
- ▶ Far riparare immediatamente il guasto dall'officina autorizzata più vicina.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti a causa di una messa a punto della forza frenante non armonizzata!**

Se la forza frenante tra motrice e rimorchio non è armonizzata, i valori di frenata del rimorchio potrebbero essere insufficienti o eccessivi. Ne possono conseguire usura e infortuni.

- ▶ Osservare la regolazione automatica della forza di accoppiamento per armonizzare le forze frenanti.
- ▶ Osservare l'adesivo applicato sul rimorchio.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti dovuto a pressione di accumulo insufficiente!**

Se la pressione di accumulo è < 4,5 bar, non è più possibile frenare il rimorchio mediante il freno di servizio. Con una pressione < 2,5 bar sulla testata di aggancio rossa, il rimorchio viene frenato automaticamente mediante l'accumulatore a molla.

- ▶ Appena l'indicatore di avvertenza/la spia si accende (rosso e giallo), fermare il rimorchio e arrestarlo in un luogo idoneo.
- ▶ Verificare l'alimentazione di pressione ed eventualmente consultare il servizio riparazioni.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti dovuto a perdite di pressione nel sistema dei freni!**

La perdita di pressione all'interno del sistema dei freni per difetti di tenuta comporta una riduzione dell'efficacia del freno di servizio fino all'attivazione automatica del freno di stazionamento. Un movimento del veicolo non intenzionale può causare un incidente.

- ▶ Durante periodi di prolungata inattività, bloccare il rimorchio per evitare che rotoli via, utilizzando anche il freno di stazionamento ed i cunei d'arresto.
- ▶ Fare eliminare i difetti di tenuta presso un'officina specializzata autorizzata.

**INFO**

L'equipaggiamento dell'impianto frenante del rimorchio corrisponde all'attuale stato della tecnica. Le condizioni dell'equipaggiamento in termini di dotazione frenante delle motrici variano in funzione del prodotto e del tipo. Allo stesso modo, differiscono le regolazioni della forza di accoppiamento delle motrici, tenendo in considerazione la frenatura del rimorchio ed i limiti del sistema di regolazione. Pertanto è opportuno osservare il comportamento dei freni nelle combinazioni con motrici ed eventualmente adeguarlo.

**INFO**

Il rimorchio deve essere trainato solo da motrici in grado di garantire l'efficienza del sistema EBS. Il sistema EBS comprende la funzione ABS (sistema antibloccaggio automatico ABV/ABS), la funzione ALB (regolazione automatica della pressione frenate in base al carico) e la funzione RSS (stabilizzazione del veicolo per veicoli con sospensioni pneumatiche). La funzione EBS è garantita solo in relazione ad una motrice con equipaggiamento EBS (presa ISO 7638, a 7 poli).

 Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

I rimorchi KRONE sono equipaggiati con un sistema dei freni secondo la norma UNECE 13 nella versione più aggiornata.

La verifica del sistema di frenatura elettronica (EBS) si effettua inserendo l'accensione sulla motrice e durante la marcia. I guasti al sistema frenante EBS vengono segnalati tramite una spia luminosa/indicatore di avvertenza sul cruscotto della motrice. Dopo l'inserimento dell'accensione, la spia luminosa/l'indicatore di avvertenza si accende. Se non viene riscontrato alcun problema, la spia luminosa/l'indicatore di avvertenza si spegne dopo circa due secondi.

Se in occasione dell'ultimo tragitto percorso è stato riscontrato un problema (ad esempio errore del sensore), la spia luminosa/l'indicatore di avvertenza si spegne quando la velocità supera i 7 km/h.

- ▶ Se la spia luminosa/l'indicatore di avvertenza non si spegne dopo la partenza, far eliminare il malfunzionamento da un'officina specializzata.

Il sistema dei freni dispone di due circuiti di frenatura indipendenti:

- Freno di servizio
- Freno di stazionamento

**5.6.1 Freno di servizio**

**INFO**

Azionando più volte il freno di servizio con la condotta di rifornimento scollegata, si determina un consumo di aria compressa del serbatoio di accumulo. Pertanto, il rimorchio è frenato solo temporaneamente (in base all'accumulo d'aria).

Al disaccoppiamento della condotta di rifornimento il rimorchio viene frenato automaticamente. Con la manopola di comando nera sull'unità di comando, è possibile sbloccare il freno di servizio per manovrare il rimorchio con l'alimentazione di aria compressa staccata (*vedere "7.3 Manovra del rimorchio senza alimentazione di aria compressa collegata", p. 73*).

**Rilascio del freno di servizio**

- ▶ Premere all'interno la manopola di comando nera.
- ✓ Ora il freno di servizio è rilasciato.
- ✓ Se anche il freno di stazionamento è allentato, il rimorchio non è più frenato.

**Azionamento del freno di servizio**

- ▶ Tirare verso l'esterno la manopola di comando nera.
- ✓ Ora il freno di servizio è azionato.
- ✓ Il rimorchio è frenato temporaneamente (in base alla quantità d'aria).

Al collegamento della condotta di rifornimento, la manopola di comando nera viene automaticamente riestratta in posizione di marcia.

## 5.6.2 Freno di stazionamento

### AVVISO

#### **Danni materiali dovuti alla marcia con freno di stazionamento azionato!**

In caso di marcia con il freno di stazionamento azionato, ne conseguono danni ai freni e agli assi del rimorchio già dopo breve tempo.

- ▶ Prima di mettersi in marcia rilasciare il freno di stazionamento.

Il freno di stazionamento è un circuito di frenatura indipendente. Viene azionato attraverso i componenti dell'accumulatore a molla dei cilindri freno.

Il freno di stazionamento deve essere azionato manualmente. Prima del disaccoppiamento e prima dell'arresto o parcheggio, il rimorchio deve essere frenato tramite la manopola di comando rossa.

Per il traino o le manovre senza aria compressa, il freno di stazionamento può essere allentato con il dispositivo di rilascio di emergenza (*vedere "5.6.3 Dispositivi per il rilascio di emergenza per il freno di stazionamento", p. 37*).

### **Azionamento del freno di stazionamento**

- ▶ Tirare verso l'esterno la manopola di comando rossa.
- ✓ Il freno di stazionamento è azionato
- ✓ Il rimorchio è frenato e può essere parcheggiato.

## **Rilascio del freno di stazionamento**

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Possibile rischio di incidente dovuto all'allentamento del freno di stazionamento con freno di servizio allentato contemporaneamente!**

Con il freno di stazionamento rilasciato e contemporaneamente il freno di servizio rilasciato il rimorchio non è frenato. Il rimorchio non frenato può rotolare via e causare un incidente.

- ▶ Rilasciare il freno di servizio e il freno di stazionamento contemporaneamente solo se un veicolo di traino o di manovra è collegato con il rimorchio.
- ▶ In caso di parcheggio o in pendenza assicurare il rimorchio anche con cunei d'arresto.

### **INFO**

Il freno di stazionamento non si rilascia in automatico. Prima di iniziare la marcia, rilasciare a mano il freno di stazionamento.

- ☑ Il rimorchio viene accoppiato.
- ☑ Gli attacchi di alimentazione e comando vengono collegati.
- ▶ Premere all'interno la manopola di comando rossa.
- ✓ Il freno di stazionamento viene rilasciato e il rimorchio è sfrenato.

### 5.6.3 Dispositivi per il rilascio di emergenza per il freno di stazionamento

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo d'incidente poiché il rimorchio rotola via!

Se il dispositivo per il rilascio di emergenza viene azionato, il freno di stazionamento è senza funzione. Il rimorchio non frenato può rotolare via e causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Rilasciare il freno di servizio e il freno di stazionamento solo se un veicolo di traino o di manovra è collegato con il rimorchio.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Inserire la vite per il rilascio di emergenza nel supporto prima di iniziare la marcia.

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Rischio di incidente dovuto a marcia con vite per il rilascio di emergenza!

La marcia con la vite per il rilascio di emergenza montata, il sistema dei freni può essere messo fuori servizio e causare incidenti.

- ▶ Assicurarsi di aver riportato la vite per il rilascio di emergenza nella posizione di parcheggio prima di rimettere in funzione il veicolo.

Se per un guasto dovesse mancare l'aria compressa per l'accumulatore a molla del freno di stazionamento, l'effetto frenante può essere eliminato tramite il dispositivo di rilascio di emergenza sui cilindri dei freni.

Con il dispositivo di rilascio di emergenza è possibile azionare l'accumulatore a molla del sistema dei freni senza aria compressa. In caso di attivazione del dispositivo di rilascio di emergenza, per ogni ruota l'accumulatore a molla viene messo sotto cari-

ca e il freno di stazionamento viene aperto. In questo modo è possibile trainare o manovrare il rimorchio.

#### INFO

La forma dell'accumulatore a molla può variare a seconda del modello e non corrispondere alla figura riportata.

#### Attivazione del dispositivo di rilascio di emergenza del freno di stazionamento

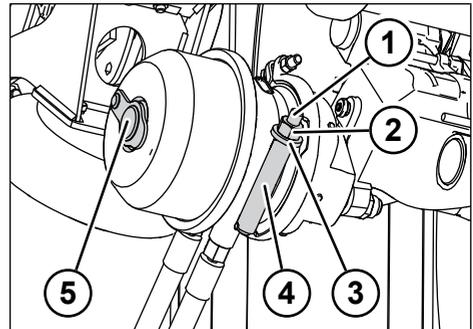


Fig. 5-15: Accumulatore a molla con dispositivo di rilascio di emergenza

- 1 Vite per il rilascio d'emergenza
- 2 Dado di fissaggio
- 3 Rondella
- 4 Supporto
- 5 Copertura

- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via (*vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21*).
- ▶ Allentare il dado di fissaggio e la rondella.
- ▶ Rimuovere la vite per il rilascio d'emergenza dal supporto.
- ▶ Aprire la copertura.

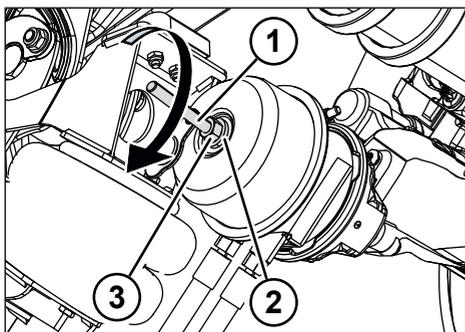


Fig. 5-16: Attivare la vite per il rilascio d'emergenza

- 1 Vite per il rilascio d'emergenza
- 2 Rondella
- 3 Dado di fissaggio

- ▶ Inserire la vite per il rilascio di emergenza.
- ▶ Ruotare la vite per il rilascio di emergenza in senso orario (90°), finché si aggancia.
- ▶ Avvitare dado di fissaggio e rondella sulla vite per il rilascio di emergenza.
- ▶ Serrare fino a battuta il dado di fissaggio con una chiave per dadi adatta.
- ✓ Ora, l'accumulatore a molla è meccanicamente sotto carico e il freno non ha più effetto frenante.
- ▶ Attivare il dispositivo di rilascio di emergenza su tutti gli accumulatori a molla.
- ✓ Il dispositivo di rilascio di emergenza è azionato e il freno di servizio e il freno di stazionamento non funzionano.
- ✓ Ora il rimorchio è sfrenato.

### Disattivazione del dispositivo di rilascio di emergenza del freno di stazionamento

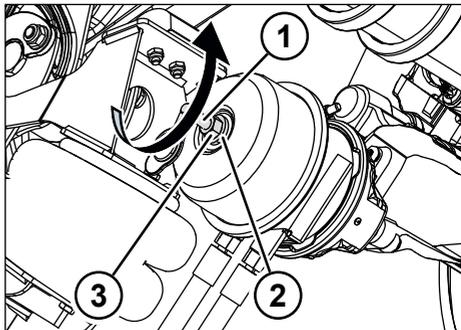


Fig. 5-17: Disattivare la vite per il rilascio di emergenza

- 1 Vite per il rilascio d'emergenza
- 2 Rondella
- 3 Dado di fissaggio

- ▶ Svitare il dado di fissaggio e la rondella con una chiave per dadi adatta dalla vite per il rilascio di emergenza.
- ▶ Ruotare la vite per il rilascio di emergenza in senso antiorario (90°) e sganciarla.
- ▶ Rimuovere la vite per il rilascio di emergenza.
- ▶ Inserire la vite per il rilascio di emergenza nel supporto.
- ▶ Avvitare il dado di fissaggio e la rondella sulla vite per il rilascio di emergenza e serrare fino all'arresto con una chiave per dadi adatta.
- ▶ Chiudere la copertura.
- ✓ L'accumulatore a molla è scaricato meccanicamente e il freno funziona.
- ▶ Disattivare il dispositivo di rilascio di emergenza su tutti gli accumulatori a molla.
- ✓ Il dispositivo di rilascio di emergenza è disattivato e il freno di servizio e il freno di stazionamento funzionano.

## 5.7 Sospensioni pneumatiche

### **⚠ AVVERTENZA**

#### **Pericolo d'incidenti a causa del veicolo completamente abbassato o sollevato!**

Se prima dell'avvio della marcia le sospensioni pneumatiche non vengono regolate sulla posizione "Marcia", sussiste il rischio di incidenti a causa del peggioramento delle caratteristiche di guida o di collisioni in alcuni punti di transito.

- ▶ Prima della partenza, portare sempre le sospensioni pneumatiche in posizione di marcia. L'unica eccezione è rappresentata dall'esercizio di manovra con velocità a passo d'uomo.

### **⚠ ATTENZIONE**

#### **Pericolo di lesioni dovute a schiacciamento!**

In caso di abbassamento del rimorchio, si riduce lo spazio libero sotto il rimorchio. Le persone che si trovano tra la carreggiata e le parti del veicolo possono rimanere schiacciate e subire gravi lesioni.

- ▶ Evitare l'area di pericolo.
- ▶ Quando si utilizzano le sospensioni pneumatiche, evitare che persone sostino sotto il rimorchio.

### **AVVISO**

#### **Danni materiali in seguito ad applicazione!**

Nei veicoli con notevole altezza di sollevamento la distanza tra suolo ed elementi di sospensione si riduce al momento in cui viene raggiunta l'altezza di sollevamento massima. Gli elementi a molla dell'asse possono appoggiare sul suolo e venire danneggiati.

- ▶ Per i veicoli con un'altezza di sollevamento elevata, portare sempre le sospensioni pneumatiche in posizione di marcia.

I rimorchi KRONE sono equipaggiati con sospensioni pneumatiche. La regolazione dell'altezza del veicolo (ad es. per l'adattamento a rampa) può essere effettuata in due modi:

- Manuale
- elettronicamente

 Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

A seconda della marca e del modello delle valvole di sollevamento e abbassamento, con la leva di azionamento delle sospensioni pneumatiche è possibile eseguire le seguenti funzioni:

Posizione della leva di azionamento	Funzione
Marcia*	Il rimorchio viene mantenuto sempre alla stessa altezza, a prescindere dal carico.
Sollevamento	Il rimorchio viene sollevato ad esempio per adattarlo a una rampa.
Sollevamento innestato	Il rimorchio viene sollevato fino alla massima altezza di sollevamento possibile.
Abbassamento	Il rimorchio viene abbassato ad esempio per adattarlo a una rampa.
Abbassamento innestato	Il rimorchio viene abbassato fino al limite meccanico (soffietto delle sospensioni pneumatiche senza sovrappressione)
Arresto	L'altezza ottenuta tramite sollevamento o abbassamento del rimorchio viene mantenuta.

\* In caso di sospensioni pneumatiche regolate elettronicamente, la posizione di marcia non può essere regolata manualmente. In questo caso l'altezza di marcia viene regolata automaticamente a partire da un'andatura di > 15 km/h.

Le istruzioni sull'utilizzo della leva di azionamento delle sospensioni pneumatiche sono riportate sull'unità di comando sotto forma di pittogramma.

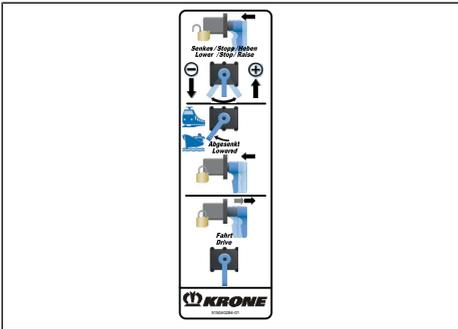


Fig. 5-18: Pittogramma esemplificativo per sospensioni pneumatiche a comando meccanico

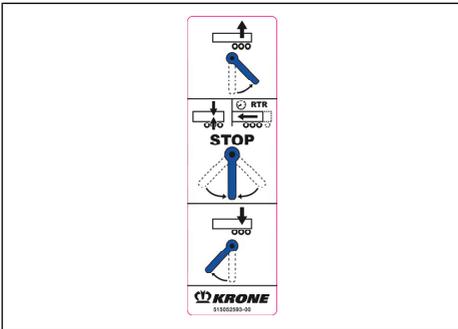


Fig. 5-19: Sospensioni pneumatiche a regolazione elettronica

Se la versione della valvola di sollevamento-abbassamento prevede il ripristino automatico dell'altezza di marcia, in caso di superamento della velocità veicolo > 15 km/h il rimorchio viene riportato automaticamente in posizione di marcia, per evitare danni all'autotelaio.

## AVVISO

### Danni materiali dovuti alla marcia con altezza di sollevamento errata!

La marcia con altezza di sollevamento minima o massima in presenza di sospensioni pneumatiche regolate elettronicamente può provocare danni materiali al rimorchio.

- Non mettersi in marcia con l'altezza di sollevamento minima o massima.

## ⚠ ATTENZIONE

### Pericolo d'incidenti dovuto a movimenti di ribaltamento!

L'interruzione non conforme della corrente, in presenza delle sospensioni pneumatiche regolate elettronicamente può comportare tra l'altro condizioni non chiare di commutazione della valvola. Posizioni di commutazione della valvola non chiare, in presenza di comandi assi sollevabili, possono causare movimenti di ribaltamento delle superfici di carico in direzione longitudinale. Tali movimenti, soprattutto durante il carico e lo scarico sul retro con carrello elevatore, sono pericolosi.

- Prima di accoppiare o disaccoppiare il rimorchio, spegnere correttamente l'intero sistema elettronico.
- Prima di scollegare le linee di allacciamento (aria compressa, sistema elettrico veicolo e alimentazione di tensione EBS ISO 7638), portare l'accensione nella motrice su "Off" (morsetto 15 = senza corrente).

I veicoli KRONE possono essere equipaggiati opzionalmente con un sistema a sospensioni pneumatiche con regolazione elettronica, ad es. il sistema Wabco ECAS. Questo sistema regola elettronicamente l'altezza di marcia del veicolo in presenza di alimentazione elettrica e di sufficiente quantità d'aria accumulata.

I rimorchi KRONE con sospensioni pneumatiche a regolazione elettronica possono essere equipaggiati opzionalmente con diversi dispositivi di comando elettronici (scatola comandi, SmartBoard, pulsante elettronico, ecc.).

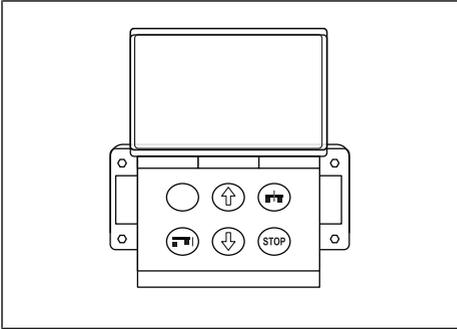


Fig. 5-20: Esempio di scatola comandi (Wabco)

In presenza di un'alimentazione dell'aria e della corrente elettrica adeguate, il sistema può regolare automaticamente l'altezza della rampa. In assenza di alimentazione di corrente, è possibile eseguire un adattamento a rampa tramite le sospensioni pneumatiche a regolazione elettronica anche con la leva di azionamento sull'unità di comando.

 Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

## 5.8 Assi sollevabili

### AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti dovuto al sollevamento e all'abbassamento dell'asse sollevabile!**

Gli assi sollevabili vengono sollevati automaticamente in funzione della condizione di carico. Quando l'accensione della motrice viene disinserita, gli assi sollevabili alzati vengono abbassati. Nella zona immediatamente circostante le ruote sussiste un forte rischio di lesioni alle persone.

- ▶ Allontanare le persone dalla zona di pericolo delle ruote durante le operazioni di carico e scarico.

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con un comando assi sollevabili a regolazione elettronica completamente automatico.

Il sollevamento completamente automatico degli assi sollevabili in funzione del peso sull'asse del veicolo (pressione soffiato) viene eseguito esclusivamente se il connettore vite per EBS (ISO 7638) è attivo e la velocità del veicolo è superiore per la prima volta a 15 km/h. Se nel veicolo in sosta viene interrotta l'accensione, l'asse sollevabile si abbassa indipendentemente dal peso dello stesso.

### **Sovracomando manuale del comando assi sollevabili elettronico completamente automatico**

Attraverso il comando assi sollevabili manuale sull'interruttore di comando, il comando automatico viene rimosso. Non vengono tenute in considerazione le dipendenze del peso dell'asse veicolo e della velocità del veicolo. La condizione perché ciò avvenga è un connettore vite per EBS. L'interruttore di comando per il comando assi sollevabili manuale si trova sull'unità di comando. In presenza di comando assi sollevabili elettronico completamente automatico, il comando di un ulteriore asse sollevabile viene eseguito sullo stesso interruttore di comando. La versione e la disposizione degli interruttori di comando dipendono dall'equipaggiamento del veicolo.

L'interruttore di comando dell'asse sollevabile consente al conducente di interrompere l'automatismo del comando assi sollevabili per attivare le seguenti funzioni:

- **Ausilio avviamento:** Sollevamento manuale dell'asse sollevabile

Il sollevamento forzato dell'asse sollevabile può avvenire fino a una velocità del veicolo massima di 30 km/h e con un sovraccarico di fino al 30% per gli assi che rimangono sul terreno.

- **Ausilio di manovra:** Sollevamento manuale dell'asse sollevabile

Il sollevamento forzato dell'asse sollevabile può avvenire fino a una velocità del veicolo massima di 30 km/h e con un sovraccarico di fino al 0% per gli assi che rimangono sul terreno.

- **Disattivazione il sistema automatico dell'asse sollevabile:** Abbassamento manuale degli assi sollevabili

La funzione Ausilio avviamento si riferisce a un asse sollevabile nella prima posizione del gruppo di assi. La funzione Ausilio di manovra si riferisce a un asse sollevabile nell'ultima posizione del gruppo di assi. Se sul rimorchio è montato più di un asse sollevabile, è disponibile solo la funzione Ausilio avviamento. Il comando automatico assi sollevabili viene riattivato disinserendo e reinserendo l'accensione sulla motrice.

- ▶ Azionare l'interruttore di comando in funzione del tempo (interruttore a rotazione con ripristino).
- ✓ Per un'attivazione inferiore ai 5 secondi, l'asse sollevabile viene sollevato nell'ambito delle prescrizioni di legge (ausilio avviamento).
- ✓ In caso di azionamento superiore a 5 secondi, il sistema automatico dell'asse sollevabile è disattivato e l'asse sollevabile rimane in basso indipendentemente dallo stato di carico (abbassamento forzato). Questa posizione rimane tale fino a quando non viene interrotta l'accensione della motrice.

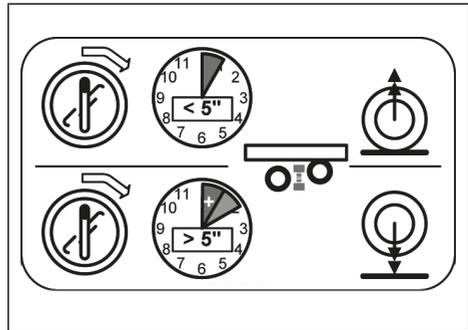


Fig. 5-21: Funzioni dell'interruttore di comando del comando assi sollevabili

## 5.9 Asse rigido

I rimorchi KRONE sono equipaggiati con assi rigidi.

Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

## 5.10 Asse sterzante aggiunto

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con un asse sterzante aggiunto, con blocco per retromarcia. In questo caso l'asse sterzante aggiunto è l'ultimo asse del semirimorchio. Il bloccaggio dell'asse sterzante nella retromarcia avviene come segue:

- automaticamente, se sulla motrice è attivata la luce di retromarcia oppure
- manualmente (ad esempio in caso di manovra in marcia senza attacchi di alimentazione e comando).

Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

**5.10.1 Bloccaggio automatico dell'asse sterzante aggiunto mediante blocco retromarcia**

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo d'incidenti durante le manovre in retromarcia senza che l'asse sterzante aggiunto sia stato bloccato!**

Durante le manovre in retromarcia con l'asse sterzante aggiunto non bloccato, il veicolo può fuoriuscire dalla corsia. Un ripristino immediato non è più possibile e possono verificarsi degli incidenti.

- ▶ Durante le manovre in retromarcia bloccare sempre l'asse sterzante aggiunto con il blocco retromarcia.

**Bloccaggio dell'asse sterzante aggiunto**

- ▶ Collegare correttamente gli attacchi di alimentazione e comando fra motrice e veicolo a rimorchio (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Allineare l'autotreno.
- ▶ Inserire la retromarcia della motrice.
- ✓ L'asse sterzante aggiunto è bloccato.

**INFO**

Quando il veicolo è disaccoppiato, il blocco retromarcia può essere manovrato dall'unità di comando manuale. Se si usa l'unità di comando manuale, il blocco per retromarcia deve essere assolutamente sbloccato.

**5.10.2 Bloccaggio manuale dell'asse sterzante aggiunto**

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo d'incidenti durante le manovre in retromarcia senza che l'asse sterzante aggiunto sia stato bloccato!**

Durante le manovre in retromarcia con l'asse sterzante aggiunto non bloccato, il veicolo può fuoriuscire dalla corsia. Un ripristino immediato non è più possibile e possono verificarsi degli incidenti.

- ▶ Durante le manovre in retromarcia bloccare sempre l'asse sterzante aggiunto con il blocco retromarcia.

**INFO**

Durante le manovre senza attacchi di alimentazione e comando tra motrice e rimorchio, l'asse sterzante aggiunto deve essere sempre bloccato e sbloccato manualmente. Ciò non avviene in automatico.

L'interruttore di comando del blocco per retromarcia si trova sull'unità di comando.

**INFO**

L'utilizzo è illustrato anche per mezzo di pittogrammi. La forma e il colore delle unità di comando possono variare in alcuni casi, a seconda dell'apparecchiatura installata, e non corrispondere alla figura riportata.

**Bloccaggio dell'asse sterzante aggiunto**

- ▶ Allineare l'autotreno.
- ▶ Ruotare l'interruttore di comando verso sinistra.
- ✓ L'asse sterzante aggiunto è bloccato.

**Sbloccaggio dell'asse sterzante aggiunto**

- ▶ Ruotare l'interruttore di comando verso destra.
- ✓ L'asse sterzante aggiunto è sbloccato.

## 5.11 Supporti di salita

### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di lesioni dovuto a caduta!

Oggetti non adatti per la salita e la discesa o il salto dalla superficie di carico possono causare cadute e relative lesioni.

- ▶ Utilizzare solo i supporti di salita previsti.
- ▶ Non saltare giù dalla superficie di carico.

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con i seguenti supporti di salita:

- Maniglia ad anello (vedere "5.11.1 Maniglia ad anello", p. 44)
- Scaletta estraibile a cerniera (vedere "5.11.2 Scaletta estraibile a cerniera", p. 44)

### 5.11.1 Maniglia ad anello

Per garantire una salita e una discesa sicura, all'interno sul profilo angolare è fissata una maniglia ad anello.

- ▶ Per una salita e discesa sicure utilizzare la maniglia ad anello.
- ▶ Salire e scendere rivolti sempre verso la scala, in modo da poter utilizzare senza problemi la maniglia ad anello.

### 5.11.2 Scaletta estraibile a cerniera

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente dovuto a una scaletta estraibile non in sicurezza!

Durante la marcia, una scaletta estraibile non in sicurezza può cadere sulla carreggiata e causare un incidente.

- ▶ Prima di iniziare la marcia, verificare il corretto bloccaggio della scaletta estraibile.

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con una scaletta estraibile a cerniera.

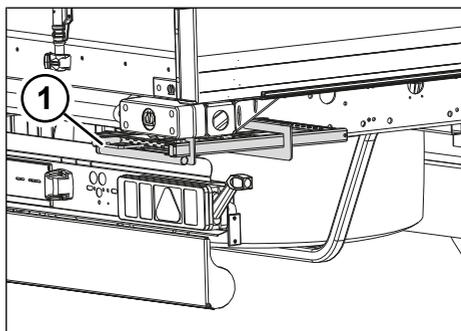


Fig. 5-22: Scaletta estraibile a cerniera

1 Impugnatura

#### Utilizzo della scaletta estraibile

- ▶ Sollevare la scaletta estraibile, in modo che il bloccaggio venga superato.
- ▶ Estrarre completamente la scaletta estraibile servendosi dell'impugnatura.

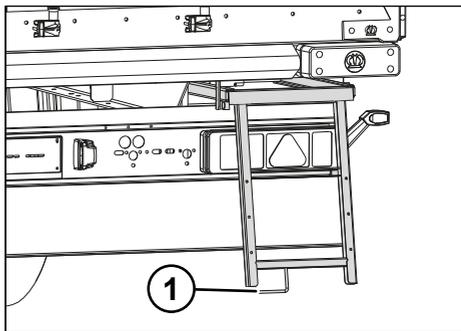


Fig. 5-23: Scaletta estraibile a cerniera in posizione di utilizzo

1 Impugnatura

- ▶ Portare la scaletta estraibile in posizione di utilizzo.
- ✓ La scaletta estraibile può essere utilizzata per la salita e la discesa.

#### Inserire e bloccare la scaletta estraibile

- ▶ Inserire completamente la scaletta estraibile servendosi dell'impugnatura.

- ▶ Sollevare la scaletta estraibile e inserirla nel bloccaggio.
- ✓ La scaletta estraibile è inserita e bloccata.

## 5.12 Barra paraincastro posteriore

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con le seguenti varianti di barra paraincastro mobile:

- Barra paraincastro posteriore sollevabile (vedere "5.12.1 Utilizzo della barra paraincastro posteriore sollevabile", p. 45)
- Barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati (vedere "5.12.2 Barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati", p. 46)

### 5.12.1 Utilizzo della barra paraincastro posteriore sollevabile

#### ▲ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente in caso di marcia con barra paraincastro sollevata!

La marcia con la barra paraincastro posteriore sollevata non è consentita a norma di legge. In caso di tamponamento, altri utenti della strada possono finire sotto il veicolo e subire lesioni mortali.

- ▶ Mettersi in marcia solo con la barra paraincastro posteriore correttamente abbassata e bloccata.

#### ▲ ATTENZIONE

#### Possibile rischio di lesioni dovuto all'abbassamento accidentale della barra paraincastro posteriore!

Una barra paraincastro posteriore sollevata e non bloccata a sufficienza (ad es. per carico ferroviario) può abbassarsi improvvisamente e causare lesioni alle persone.

- ▶ Bloccare sempre la barra paraincastro posteriore.

### Sollevamento della barra paraincastro posteriore

- ▶ Allentare il bloccaggio della barra paraincastro.

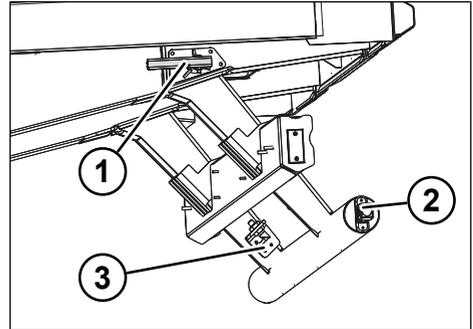


Fig. 5-24: Bloccaggio della barra paraincastro

- 1 Bloccaggio della barra paraincastro
- 2 Barra paraincastro posteriore
- 3 Perna a molla

- ▶ Sollevare la barra paraincastro posteriore finché la barra stessa è bloccata.

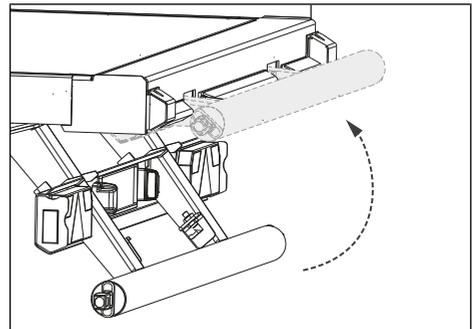


Fig. 5-25: Sollevamento della barra paraincastro posteriore

- ▶ Allentare i perni a molla.
- ▶ Sollevare nuovamente la barra paraincastro posteriore finché i perni a molla si bloccano in posizione.
- ✓ La barra paraincastro posteriore è sollevata.

## Abbassamento della barra paraincastro posteriore

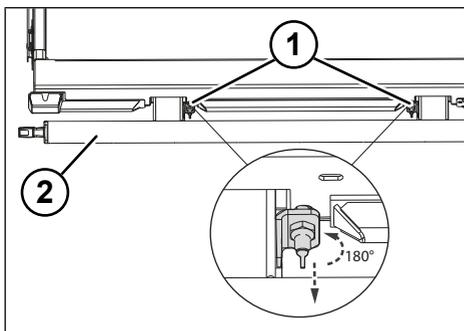


Fig. 5-26: Abbassamento della barra paraincastro posteriore

- 1 Perni a molla
- 2 Barra paraincastro sollevata

- ▶ Sollevare leggermente la barra paraincastro posteriore e ruotare i perni a molla di 180°.
- ▶ Allentare il bloccaggio della barra paraincastro.
- ▶ Abbassare la barra paraincastro posteriore.
- ▶ Bloccare la barra paraincastro posteriore.
- ✓ La barra paraincastro posteriore è abbassata.

## 5.12.2 Barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente in caso di marcia con barra paraincastro posteriore inserita!

La marcia con la barra paraincastro posteriore inserita non è consentita a norma di legge. In caso di tamponamento, altri veicoli possono finire sotto il rimorchio con conseguenze mortali per gli utenti della strada.

- ▶ Durante la marcia senza elevatore posteriore, fare sempre attenzione che la barra paraincastro sia estratta e bloccata.

#### Estrazione della barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati

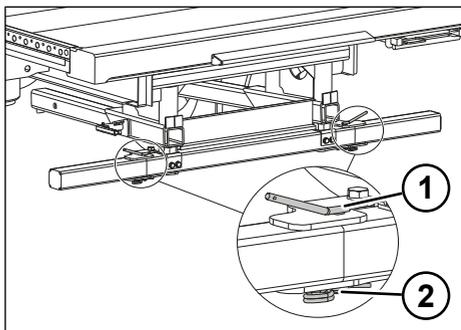


Fig. 5-27: Barra paraincastro orientabile su entrambi i lati

- 1 Bullone
- 2 Dispositivo di bloccaggio

- ▶ Rimuovere i dispositivi di bloccaggio.
- ▶ Estrarre il bullone.
- ▶ Estrarre (su entrambi i lati) la barra paraincastro posteriore.
- ▶ Bloccare il bullone con i dispositivi di sicurezza.
- ✓ La barra paraincastro posteriore è estratta.

### Inserimento della barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati

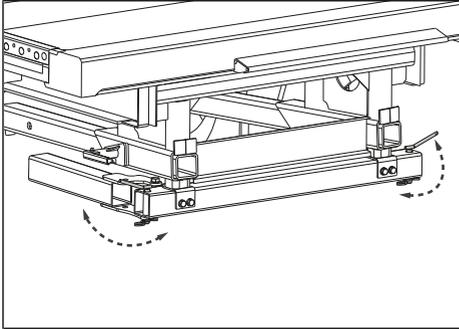


Fig. 5-28: Barra paraincastro posteriore inserita

- ▶ Rimuovere i dispositivi di bloccaggio.
  - ▶ Estrarre il bullone.
  - ▶ Inserire (su entrambi i lati) la barra paraincastro posteriore.
  - ▶ Bloccare il bullone con i dispositivi di sicurezza.
- ✓ La barra paraincastro posteriore è inserita.

### 5.13 Dispositivo di protezione laterale

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo d'incidenti in caso di marcia con dispositivo di protezione laterale sollevato!

La marcia con dispositivi di protezione laterali sollevati non è consentita a norma di legge. In caso di tamponamento, altri utenti della strada sui lati potrebbero finire sotto il rimorchio e subire lesioni mortali.

- ▶ Mettersi in marcia solo con dispositivi di protezione laterali abbassati e bloccati su entrambi i lati.

#### AVVISO

#### Danni materiali durante il caricamento del rimorchio!

Se il dispositivo di protezione laterale è abbassato durante il caricamento del rimorchio (ad esempio durante il trasporto su rotaia), possono verificarsi danni materiali al rimorchio.

- ▶ Durante il caricamento del rimorchio alzare e bloccare il dispositivo di protezione laterale su entrambi i lati.

I rimorchi KRONE sono dotati di dispositivo di protezione laterale. Oltre alla versione rigida, la versione a cerniera presenta la possibilità di ribaltare la protezione laterale per l'esecuzione dei lavori di manutenzione, prelievo attrezzo, sostituzione della ruota di scorta ecc.

#### 5.13.1 Dispositivo di protezione laterale a cerniera con molle a compressione a gas

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di lesioni dovuto all'abbassamento non intenzionale del dispositivo di protezione laterale!

Se le molle a compressione a gas non sono funzionanti non riescono a bloccare il dispositivo di protezione laterale. Il dispositivo di protezione laterale può abbassarsi improvvisamente e causare lesioni all'operatore o ad altre persone oltre ad oscillare verso l'esterno durante la marcia e causare incidenti.

- ▶ Prima della partenza controllare la funzionalità delle molle a compressione a gas.
- ▶ Sostituire sollecitamente i componenti difettosi.

### Sollevamento del dispositivo di protezione laterale

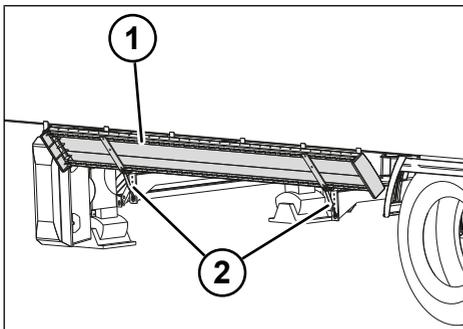


Fig. 5-29: Dispositivo di protezione laterale sollevato

- 1 Dispositivo di protezione laterale
- 2 Molle a compressione a gas

- ▶ Sollevare con cautela il dispositivo di protezione laterale, finché viene mantenuto in questa posizione dalle molle a compressione a gas.
- ✓ Il dispositivo di protezione laterale è sollevato.

### Abbassamento del dispositivo di protezione laterale

- ▶ Abbassare con cautela il dispositivo di protezione laterale, finché viene mantenuto in questa posizione dalle molle a compressione a gas.
- ✓ Il dispositivo di protezione laterale è abbassato.

### 5.13.2 Dispositivo di protezione laterale ribaltabile con bloccaggio

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di lesioni dovuto all'abbassamento non intenzionale del dispositivo di protezione laterale!

Un dispositivo di protezione laterale non bloccato può abbassarsi improvvisamente e causare lesioni alle persone oltre ad esporsi durante la marcia e causare incidenti.

- ▶ Bloccare il dispositivo di protezione laterale in ogni posizione.

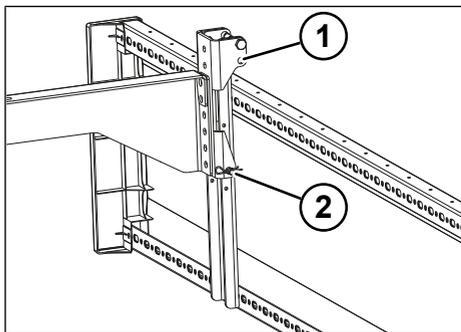


Fig. 5-30: Dispositivo di protezione laterale abbassato (vista lato posteriore)

- 1 Foro per bullone a innesto risollevato
- 2 Bullone a innesto con copiglia

### Sollevamento del dispositivo di protezione laterale

- ▶ Estrarre la copiglia su entrambi i bulloni a innesto.
- ▶ Estrarre il bullone a innesto.
- ▶ Sollevare il dispositivo di protezione laterale.
- ▶ Infilare il bullone a innesto nei fori di avvvitamento.
- ▶ Bloccare il bullone a innesto con le copiglie.
- ✓ Il dispositivo di protezione laterale è sollevato e bloccato.

### Abbassamento del dispositivo di protezione laterale

- ▶ Estrarre la copiglia su entrambi i bulloni a innesto.
- ▶ Estrarre il bullone a innesto.
- ▶ Abbassare il dispositivo di protezione laterale.
- ▶ Infilare il bullone a innesto nei fori di avvvitamento.
- ▶ Bloccare il bullone a innesto con le copiglie.
- ✓ Il dispositivo di protezione laterale è abbassato e bloccato.

### 5.14 Supporto per elevatore

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente dovuto ad un trasporto non corretto dell'elevatore posteriore!

Elevatori posteriori trasportati in modo non corretto e non bloccati possono causare gravi incidenti.

- ▶ Fissare sempre correttamente e bloccare gli elevatori posteriori.
- ▶ Attenersi al manuale d'uso dell'elevatore posteriore.

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente dovuto ad un utilizzo non corretto dell'elevatore posteriore!

Rischio di lesioni a carico di persone che si trovano nell'area di pericolo o a causa di un utilizzo errato dell'elevatore posteriore.

- ▶ Fare allontanare le eventuali persone presenti nell'area di pericolo dell'elevatore posteriore.
- ▶ Attenersi al manuale d'uso dell'elevatore posteriore.

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente in caso di marcia con barra paraincastro posteriore inserita!

La marcia con la barra paraincastro posteriore inserita non è consentita a norma di legge. In caso di tamponamento, altri veicoli possono finire sotto il rimorchio con conseguenze mortali per gli utenti della strada.

- ▶ Durante la marcia senza elevatore posteriore, fare sempre attenzione che la barra paraincastro sia estratta e bloccata.

I rimorchi KRONE possono essere dotati di un supporto elevatore posteriore. Sono possibili i seguenti supporti elevatore posteriore:

- Supporto barra bloccata con catena
- Supporto catena
- Supporto catena albero statico

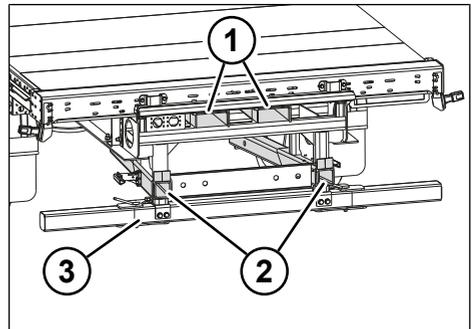


Fig. 5-31: Supporto barra

- 1 Alloggiamento forche
- 2 Barra
- 3 Barra paraincastro orientabile su entrambi i lati

I supporti elevatore posteriore sono realizzati nelle seguenti varianti a secondo dell'equipaggiamento:

- Con barra paraincastro posteriore orientabile
- Con barra paraincastro posteriore rigida in presenza di carrelli elevatori portatili con ruote anteriori chiudibili
- Con barre telescopiche
- ▶ Attenersi alla documentazione del fornitore in relazione all'uso dell'elevatore posteriore e del supporto.
- ▶ Durante il trasporto, bloccare l'elevatore posteriore con catene.
- ▶ Bloccare i dispositivi di bloccaggio supplementari del supporto barra con catene ai supporti catene esterne.
- ▶ Aprire la barra paraincastro posteriore durante la marcia senza elevatore posteriore (vedere "5.12.2 Barra paraincastro posteriore orientabile su entrambi i lati", p. 46).

### 5.15 Paraspruzzi

I rimorchi KRONE che sono previsti per il carico ferroviario possono essere equipaggiati su entrambi i parafanghi con paraspruzzi sollevabili su entrambi i lati.

#### Sollevarlo dei paraspruzzi

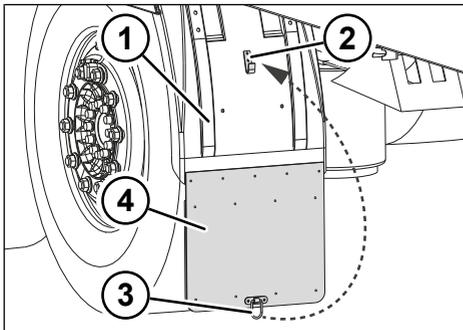


Fig. 5-32: Paraspruzzi ribaltati verso il basso

- 1 Parafango
- 2 Gancio
- 3 Occhiello di aggancio
- 4 Paraspruzzi

- ▶ Sollevare i paraspruzzi.
- ▶ Agganciare l'occhiello di aggancio nel gancio sul parafango.
- ✓ Il paraspruzzi è sollevato.

#### Ribaltamento verso il basso del paraspruzzi

- ▶ Sganciare l'occhiello di aggancio dal gancio sul parafango.
- ▶ Ribaltare verso il basso i paraspruzzi.
- ✓ Il paraspruzzi è abbassato.

### 5.16 Supporto ruota di scorta

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo d'incidenti dovuto a una ruota di scorta non opportunamente bloccata!

Se la ruota di scorta non è bloccata in modo adeguato, durante la marcia può cadere e provocare gravi incidenti.

- ▶ Fissare correttamente la ruota di scorta.
- ▶ Trasportare solo ruote che sono previste per il supporto ruota di scorta.
- ▶ Verificare la presenza di danni sul supporto ruota di scorta.
- ▶ Riparare immediatamente il supporto ruota di scorta eventualmente difettoso.

#### ⚠ ATTENZIONE

##### Pericolo di lesioni dovuto alla caduta di una ruota di scorta!

Il peso di una ruota di scorta in caduta può causare lesioni.

- ▶ Nel cambio di una ruota di scorta, procedere con cautela.

I rimorchi KRONE possono essere dotati di un supporto ruota di scorta. In base all'equipaggiamento sono disponibili i seguenti modelli:

### 5.16.1 Ruota di scorta con cestello di supporto

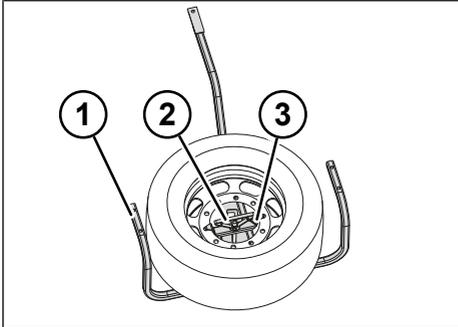


Fig. 5-33: Ruota di scorta con cestello di supporto, modello 1

- 1 Cestello di supporto
- 2 Supporto cerchioni
- 3 Dispositivo di bloccaggio

### Rimozione della ruota di scorta

- ▶ Eventualmente sollevare il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ▶ Rimuovere il dispositivo di fissaggio.
- ▶ Svitare il supporto cerchioni.
- ▶ Rimuovere la ruota di scorta dal cestello di supporto.
- ✓ La ruota di scorta è rimossa.

### Inserimento della ruota di scorta

- ▶ Inserire la ruota di scorta nel cestello di supporto.
- ▶ Avvitare saldamente il supporto cerchioni.
- ▶ Montare il dispositivo di fissaggio.
- ▶ Eventualmente abbassare il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ▶ La ruota di scorta è inserita.

### 5.16.2 Ruota di scorta con martinetto

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni dovuto alla caduta di una ruota di scorta!

Il peso di una ruota di scorta in caduta può causare lesioni.

- ▶ Nel cambio di una ruota di scorta, procedere con cautela.
- ▶ Prima di rimuovere i dispositivi di bloccaggio, verificare il funzionamento e la presenza di danni sulla fune portante e sul martinetto.

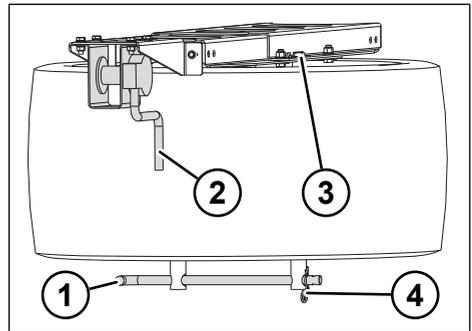


Fig. 5-34: Ruota di scorta con martinetto

- 1 Barra di fissaggio
- 2 Manovella
- 3 Dado per tubo
- 4 Copiglia

### Rimozione della ruota di scorta

- ▶ Eventualmente sollevare il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ▶ Rimuovere la copiglia.
- ▶ Estrarre la barra di fissaggio dai dadi per tubi.
- ▶ Svitare i dadi per tubi insieme alla barra di fissaggio in senso antiorario.
- ▶ Ruotare la manovella in senso antiorario e abbassare lentamente la ruota di scorta con il martinetto fino al suolo.

- ▶ Lasciare andare la fune portante, finché è possibile rimuovere la ruota di scorta dal supporto della ruota di scorta.
- ✓ La ruota di scorta è rimossa.

#### Inserimento della ruota di scorta

- ▶ Posizionare la ruota di scorta sotto la fune portante.
- ▶ Abbassare la fune portante finché il supporto ruota di scorta può essere fissato sul cerchione.
- ▶ Ruotare la manovella in senso antiorario e sollevare lentamente la ruota di scorta con il martinetto fino ad avere la fune portante leggermente tesa.
- ▶ Svitare i dadi per tubi insieme alla barra di fissaggio in senso orario.
- ▶ Inserire la barra di fissaggio nei dadi per tubi.
- ▶ Bloccare la barra di fissaggio con la copiglia.
- ▶ Eventualmente abbassare il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ✓ La ruota di scorta è inserita.

#### 5.16.3 Ruota di scorta nel portapallet

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con una ruota di scorta nel portapallet. Per questo modello, la ruota di scorta viene fissata con una scaletta estraibile nel portapallet.

#### Rimozione della ruota di scorta

- ▶ Aprire il portapallet (vedere "5.18 Portapallet", p. 54).
- ▶ Sollevare il supporto estraibile dai bloccaggi.
- ▶ Rimuovere la ruota di scorta.
- ✓ La ruota di scorta è rimossa.

#### Inserimento della ruota di scorta

- ▶ Posizionare la ruota di scorta sul supporto estraibile.

- ▶ Sollevare il supporto estraibile con la ruota di scorta nel bloccaggio e inserirlo nel portapallet.
- ▶ Bloccare la ruota di scorta per evitare che scivoli via.
- ▶ Chiudere il portapallet (vedere "5.18 Portapallet", p. 54).
- ✓ La ruota di scorta è inserita.

#### 5.16.4 Sostituzione della ruota di scorta

##### ⚠ AVVERTENZA

##### Rischio di incidente dovuto ai dadi di fissaggio delle ruote allentati!

Se i dadi di fissaggio delle ruote non sono serrati a regola d'arte, possono allentarsi durante la marcia e provocare gravi incidenti.

- ▶ Serrare i dadi di fissaggio delle ruote con una coppia di serraggio adatta.
- ▶ Controllare i dadi di fissaggio delle ruote dopo ogni cambio ruota e accertarsi che siano fissi in sede dopo il primo viaggio a pieno carico.

##### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo d'incidenti a causa di un posizionamento non stabile e rotolamento!

Movimenti non intenzionali del rimorchio possono causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Bloccare il rimorchio contro il suo rotolamento azionando il freno di stazionamento.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Arrestare il rimorchio su una base stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Quando il rimorchio è sganciato/staccato, prestare attenzione alla sua stabilità. Se necessario, utilizzare ulteriori supporti.

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni dovuto alla caduta di una ruota di scorta!**

Il peso di una ruota di scorta in caduta può causare lesioni.

- ▶ Nel cambio di una ruota di scorta, procedere con cautela.

**INFO**

I dati relativi alle coppie di serraggio dei dadi di fissaggio sono riportati nella documentazione ausiliaria del produttore dell'asse.

**Smontaggio della ruota**

- ▶ Bloccare la motrice in modo da escludere spostamenti accidentali durante la sostituzione delle ruote.
- ▶ Mettere in sicurezza la motrice e il rimorchio come previsto dalla normativa rispetto al traffico in movimento (cartelli di avviso ecc.).
- ▶ Bloccare la motrice e il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotolino via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Azionare il freno di stazionamento sul rimorchio (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Allentare di un giro i dadi di fissaggio delle ruote.
- ▶ Collocare il cric sotto l'asse, il più possibile vicino alla ruota difettosa.
- ▶ Sollevare l'asse con il cric finché la ruota da sostituire resta libera.
- ▶ Svitare i dadi di fissaggio delle ruote e rimuoverli.
- ▶ Sfilare la ruota difettosa dall'asse.
- ✓ La ruota è smontata.

**Montaggio della ruota di scorta**

- ▶ Rimuovere la ruota di scorta dal supporto ruota di scorta (vedere "5.16 Supporto ruota di scorta", p. 50).
- ▶ Spingere la ruota di scorta sul mozzo.

- ▶ Avvitare i dadi di fissaggio della ruota e serrare leggermente.
- ▶ Abbassare l'asse con il cric.
- ▶ Serrare i dadi di fissaggio della ruota come previsto procedendo in modo incrociato. La coppia di serraggio prescritta è riportata nella documentazione ausiliaria del produttore dell'asse.
- ▶ Inserire la ruota difettosa nel supporto ruota di scorta e bloccarla (vedere "5.16 Supporto ruota di scorta", p. 50).
- ✓ La ruota di scorta è montata.
- ▶ Verificare la pressione di gonfiaggio pneumatici della ruota di scorta utilizzata.

**5.17 Contenitore**

**⚠ AVVERTENZA**

**Rischio di incidente in caso di marcia con contenitore aperto!**

Se la copertura del contenitore è aperta, gli oggetti possono cadere e provocare incidenti.

- ▶ Marcia solo con il contenitore chiuso e bloccato.

**⚠ ATTENZIONE**

**Rischio di lesioni dovute alla caduta di oggetti!**

Quando si apre il contenitore, è possibile che gli oggetti eventualmente presenti cadano e causino lesioni alle persone.

- ▶ Quando si apre il contenitore, procedere con cautela e fare attenzione alla possibile caduta degli oggetti.

Il contenitore è collocato sotto il rimorchio. Il contenitore è parte integrante del dispositivo di protezione laterale oppure sostituisce il dispositivo di protezione laterale.

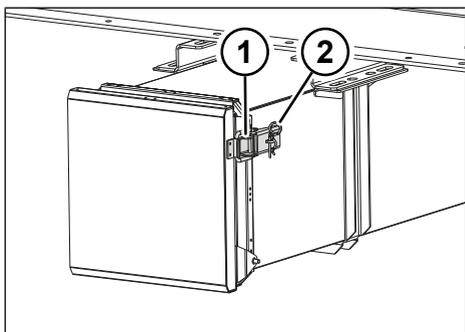


Fig. 5-35: Contenitore

- 1 Chiusura di serraggio
- 2 Copiglia

### Apertura del contenitore

- ▶ Rimuovere la copiglia.
- ▶ Aprire le chiusure di serraggio.
- ▶ Ribaltare verso il basso il coperchio.
- ✓ Il contenitore è aperto.

### Chiusura del contenitore

- ▶ Ribaltare verso l'alto il coperchio.
- ▶ Chiudere le chiusure di serraggio.
- ▶ Bloccare le chiusure di serraggio con copiglie.
- ✓ Il contenitore è chiuso e bloccato.

## 5.18 Portapallet

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente in caso di marcia con portapallet aperto!

Se il coperchio del portapallet è aperto, i pallet possono cadere e provocare incidenti.

- ▶ Marcia solo con portapallet chiuso e bloccato.

### AVVISO

#### Danni materiali in caso di marcia su fondo non uniforme!

Per marcia su fondo non uniforme con limitata distanza dal suolo, il portapallet può venire danneggiato.

- ▶ In caso di marcia su fondo non uniforme, fare attenzione che vi sia una distanza sufficiente dal suolo.

Per i rimorchi KRONE con portapallet, i coperchi dei contenitori sostituiscono il dispositivo di protezione laterale. I coperchi dei portapallet vengono aperti e chiusi con chiusure di serraggio. A seconda della versione, si trovano al di sopra o di lato rispetto al coperchio.

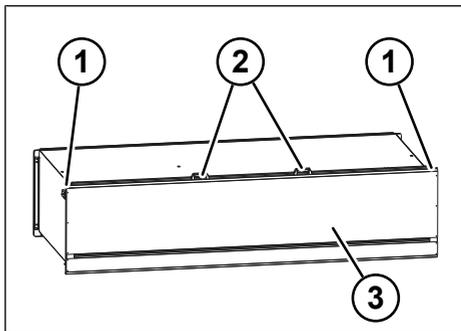


Fig. 5-36: Portapallet

- 1 Chiusure di serraggio
- 2 Impugnatura
- 3 Coperchio

## Apertura del portapallet

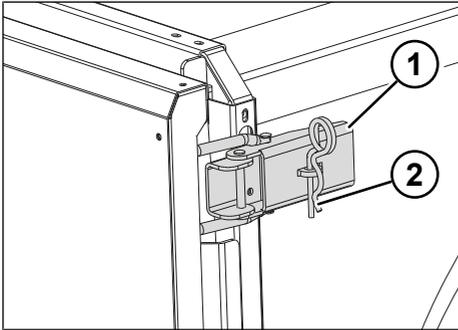


Fig. 5-37: Chiusura di serraggio

- 1 Chiusura di serraggio
- 2 Copiglia

- ▶ Rimuovere la copiglia.
  - ▶ Aprire le chiusure di serraggio.
  - ▶ Abbassare con cautela il coperchio e farlo scivolare contemporaneamente nella guida sul lato inferiore del portapallet.
- ✓ Il portapallet è aperto.

## Chiusura del portapallet

- ▶ Utilizzando le impugnature, estrarre il coperchio dalle guide e, contemporaneamente sollevarlo con cautela.
  - ▶ Chiudere le chiusure di serraggio.
  - ▶ Bloccare le chiusure di serraggio con copiglie.
- ✓ Il portapallet è chiuso e bloccato.

## 5.19 Cassetta degli attrezzi

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente in caso di marcia con cassetta degli attrezzi aperta!

In caso di marcia con cassetta degli attrezzi aperta, gli oggetti possono cadere e provocare incidenti.

- ▶ Marcia solo con cassetta degli attrezzi chiusa e bloccata.

### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di lesioni dovute alla caduta di oggetti!

Quando si apre la cassetta degli attrezzi, è possibile che gli oggetti cadano e causino lesioni.

- ▶ Quando si apre la cassetta degli attrezzi, procedere con cautela e fare attenzione alla possibile caduta degli oggetti.

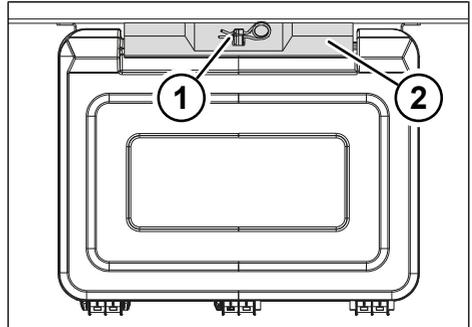


Fig. 5-38: Cassetta degli attrezzi

- 1 Copiglia
- 2 Sportello di bloccaggio

## Apertura della cassetta degli attrezzi

- ▶ Eventualmente sollevare il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
  - ▶ Rimuovere la copiglia.
  - ▶ Sollevare lo sportello di bloccaggio.
  - ▶ Aprire il coperchio.
- ✓ La cassetta degli attrezzi è aperta.

## Chiusura della cassetta degli attrezzi

- ▶ Sollevare il coperchio.
  - ▶ Abbassare lo sportello di bloccaggio.
  - ▶ Fissare lo sportello di bloccaggio con la copiglia.
  - ▶ Eventualmente abbassare il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ✓ La cassetta degli attrezzi è chiusa e bloccata.

## 5.20 Serbatoio dell'acqua

### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio per la salute dovuto a mancata igiene!

In caso di mancato rispetto delle norme igieniche, l'acqua può venire inquinata. Ne può derivare un rischio per la salute.

- ▶ Non riempire il serbatoio dell'acqua con altri liquidi che non siano acqua.
- ▶ Fare attenzione a igiene e pulizia.

### AVVISO

#### Danni materiali dovuti al gelo!

Il gelo può danneggiare il serbatoio dell'acqua riempito.

- ▶ In caso di gelo non riempire completamente il serbatoio dell'acqua.

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con un serbatoio dell'acqua. Il serbatoio dell'acqua è montato sullo chassis sotto il telaio e serve per il trasporto di acqua.

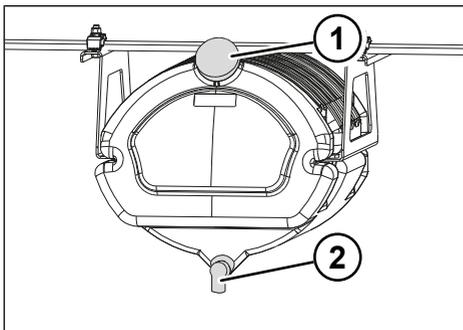


Fig. 5-39: Serbatoio dell'acqua

- 1 Bocchettone di riempimento con chiusura a vite
- 2 Rubinetto dell'acqua

### Utilizzo del serbatoio dell'acqua

- ▶ Riempire l'acqua attraverso il bocchettone di riempimento.
- ▶ Chiudere il bocchettone di riempimento con la chiusura a vite.

- ▶ Prelevare acqua dal rubinetto dell'acqua del serbatoio dell'acqua.
- ▶ Chiudere il serbatoio dell'acqua.

## 5.21 Multibox

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidenti in caso di marcia con multibox aperto!

In caso di marcia con multibox aperto, gli oggetti possono cadere e causare incidenti.

- ▶ Marcia solo con multibox chiuso e bloccato.

### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di lesioni dovute alla caduta di oggetti!

Quando si apre il multibox, è possibile che gli oggetti cadano e causino lesioni.

- ▶ Quando si apre il multibox, procedere con cautela e fare attenzione alla possibile caduta degli oggetti.

### Apertura del multibox

- ▶ Allentare le chiusure sul coperchio.
- ▶ Abbassare il coperchio.
- ✓ Il multibox è aperto.

### Chiudere il multibox

- ▶ Sollevare il coperchio.
- ▶ Chiudere e bloccare le chiusure sul coperchio.
- ✓ Il multibox è chiuso e bloccato.

## 5.22 Estintore

Gli estintori non sottoposti a manutenzione e non verificati non funzionano in caso di emergenza e non sono in grado di contrastare possibili incendi. Gli estintori utilizzati devono essere sostituiti dopo l'uso. Ulteriori istruzioni sono riportate sull'alloggiamento dell'estintore.

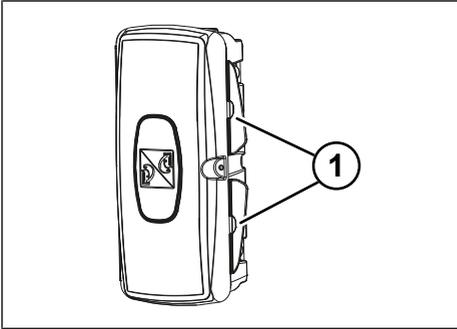


Fig. 5-40: Supporto

1 Chiusure rapide

### **Rimozione dell'estintore dal supporto**

- ▶ Allentare le chiusure rapide sul coperchio.
- ▶ Spostare il coperchio di lato.
- ▶ Rimuovere l'estintore.
- ✓ L'estintore è prelevato e può essere utilizzato.

### **Inserimento dell'estintore nel supporto**

- ▶ Inserire l'estintore.
- ▶ Chiudere il coperchio.
- ▶ Chiudere le chiusure rapide sul coperchio.
- ✓ L'estintore è inserito.

## 6 Utilizzo cassa mobile

### 6.1 Portale posteriore

#### AVVERTENZA

##### **Rischio di incidente dovuto alla perdita del carico!**

Se le porte non sono chiuse e non sono bloccate, la caduta del carico durante la marcia può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Prima di ogni tragitto verificare che le porte siano bloccate.

#### ATTENZIONE

##### **Rischio di lesioni e danni materiali dovuti a porte che sbattono!**

Porte non chiuse possono sbattere improvvisamente, ferire le persone e causare danni materiali alla sovrastruttura del rimorchio.

- ▶ Prima di ogni viaggio verificare che le porte siano bloccate.
- ▶ Non marciare con le porte aperte o non bloccate.
- ▶ Per evitare che le porte urtino contro la sovrastruttura del rimorchio, riportare sempre la leva di chiusura in posizione iniziale (parallela alla porta).
- ▶ Bloccare sempre le porte aperte con fermaporte.

#### ATTENZIONE

##### **Rischio di incidente dovuto alla caduta del carico!**

La caduta di merce trasportata durante l'apertura di porte può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Durante l'apertura delle porte, fare attenzione alla possibile caduta del carico.

#### ATTENZIONE

##### **Rischio di lesioni dovuto a caduta!**

Oggetti non adatti per la salita e la discesa o il salto dalla superficie di carico possono causare cadute e relative lesioni.

- ▶ Utilizzare solo i supporti di salita previsti.
- ▶ Non saltare giù dalla superficie di carico.

#### ATTENZIONE

##### **Rischio di lesioni durante il comando della cassa mobile!**

Interventi alla sovrastruttura possono causare schiacciamenti degli arti o altre lesioni.

- ▶ Fare attenzione ai componenti orientabili ed alle cerniere.
- ▶ Indossare guanti di protezione.

Per utilizzare le porte osservare i seguenti avvisi:

- Arrestare il veicolo in posizione diritta su una superficie piana.
- Accertarsi che tutti gli attacchi a codolo delle aste rotanti si blocchino in alto e in basso.
- Alla chiusura delle porte prestare attenzione alla presenza di ostacoli che potrebbero danneggiare le guarnizioni delle porte.

In base al modello, le porte del portale posteriore sono bloccate con due o quattro chiusure ad aste rotanti.

#### **6.1.1 Porte**

In base al modello, le porte del portale posteriore sono bloccate con due o quattro chiusure ad aste rotanti. In base al model-

lo, le chiusure porte sono definite per l'azionamento a una mano o l'azionamento a due mani.

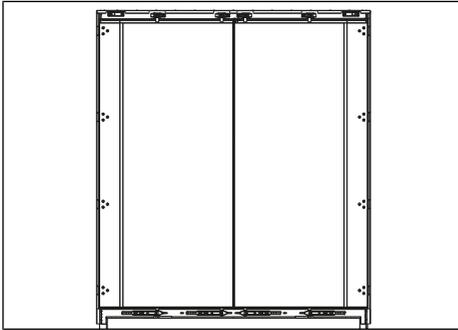


Fig. 6-1: Portale posteriore con aste rotanti interne

### 6.1.1.1 Chiusura delle porte con azionamento a una mano

#### Apertura della chiusura per porte

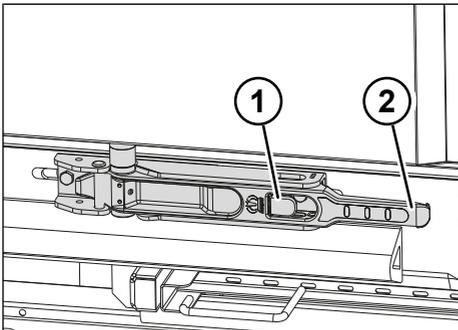


Fig. 6-2: Chiusura delle porte con azionamento a una mano

- 1 Bloccaggio
- 2 Leva di chiusura

- ▶ Premere all'interno il bloccaggio della chiusura porte destra. In presenza di due leve per la chiusura porte, premere all'interno contemporaneamente entrambi i bloccaggi.
  - ⇒ La leva di chiusura scatta e la porta viene sbloccata.

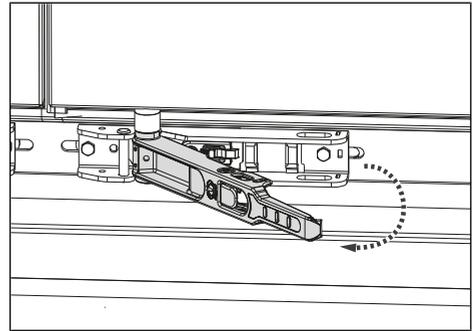


Fig. 6-3: Rotazione della leva per la chiusura porte

- ▶ Ruotare la leva per chiusura porte in modo che le camme premano la porta.
- ▶ Aprire i battenti.
- ▶ Riportare le due leve per chiusura porte nella posizione iniziale.
- ▶ Bloccare i battenti aperti con i ferma-porte (vedere "6.1.1.3 Fermaporte", p. 60).
  - ⇒ La chiusura porte destra è aperta.
- ▶ Aprire la chiusura porte sinistra nello stesso modo.
- ✓ Entrambe le chiusure porte sono aperte e fissate.

#### Chiusura della chiusura porte

- ▶ Rilasciare il fermaporte sinistro.
- ▶ Chiudere il battente sinistro.
- ▶ Ruotare la leva per chiusura porte in modo che le camme chiudano la porta. In presenza di due leve per la chiusura porte, chiuderle contemporaneamente.
- ▶ Premere a fondo la leva per la chiusura porte in modo che il bloccaggio scatti in posizione.
  - ⇒ La chiusura porte sinistra è chiusa.
- ▶ Chiudere la chiusura porte destra nello stesso modo.
- ✓ Entrambe le chiusure per porte sono chiuse.

### 6.1.1.2 Chiusura delle porte con azionamento a due mani

#### Apertura delle chiusure per porte

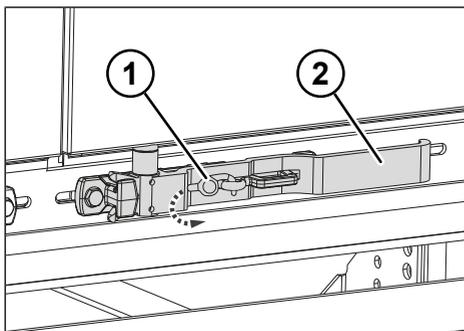


Fig. 6-4: Chiusura delle porte con azionamento a due mani

- 1 Protezione antiribaltamento
- 2 Leva per chiusura porte

- ▶ Premere la leva per chiusura porte destra in direzione veicolo. In presenza di due chiusure porte su un battente, sbloccare le chiusure porte una dopo l'altra.
- ▶ Aprire la protezione antiribaltamento.
- ▶ Ruotare la leva per chiusura porte in modo che le camme premano la porta.
- ▶ Aprire i battenti.
- ▶ Riportare la leva per chiusura porte nella posizione iniziale.
- ▶ Bloccare i battenti aperti con i fermaporte (*vedere "6.1.1.3 Fermaporte", p. 60*).
  - ⇒ La chiusura porte destra è aperta.
- ▶ Aprire la chiusura porte sinistra nello stesso modo.
- ✓ Entrambe le chiusure porte sono aperte e fissate.

#### Chiusura delle chiusure per porte

- ▶ Rilasciare il fermaporte sinistro (*vedere "6.1.1.3 Fermaporte", p. 60*).
- ▶ Chiudere i battenti.

- ▶ Ruotare la leva per chiusura porte in modo che le camme chiudano la porta.
  - ⇒ La chiusura porte sinistra è chiusa.
- ▶ Chiudere la protezione antiribaltamento.
- ▶ Chiudere la chiusura porte destra nello stesso modo.
- ✓ Entrambe le chiusure per porte sono chiuse.

### 6.1.1.3 Fermaporte

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di schiacciamento durante il comando del fermaporte!

Il fermaporte a molla può scattare indietro e schiacciare dita e mani.

- ▶ Indossare guanti da lavoro.
- ▶ Per il comando del fermaporte a staffe, afferrarlo il più possibile sotto l'arco.

#### Blocco della porta con il fermaporte

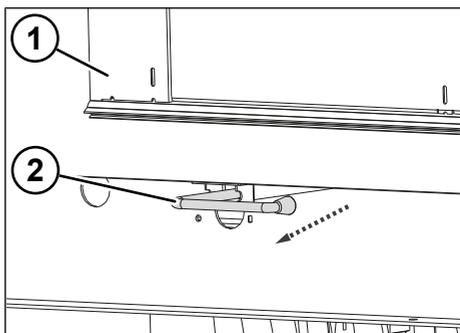


Fig. 6-5: Tirare all'esterno il fermaporte

- 1 Battente aperto
  - 2 Fermaporte
- ▶ Tirare all'esterno il fermaporte agendo contro la forza elastica.

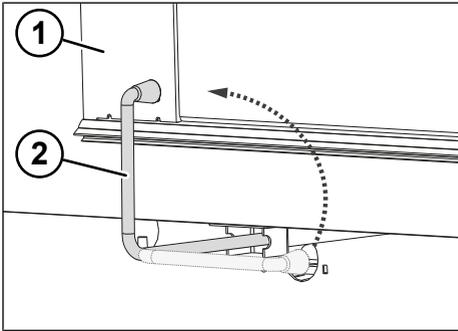


Fig. 6-6: Rotazione del fermaporte verso l'alto

- 1 Battente aperto
- 2 Fermaporte

- ▶ Ruotare il fermaporte verso l'alto.
- ▶ Spostare il fermaporte contro la porta aperta.

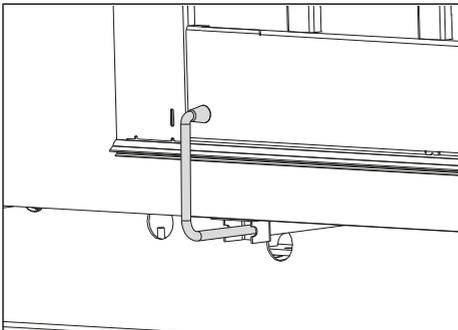


Fig. 6-7: Battente bloccato con il fermaporte

- ✓ La porta è bloccata con il fermaporte.

#### Sblocco della porta dal fermaporte

- ▶ Spostare i fermaporte della porta aperta verso l'esterno.

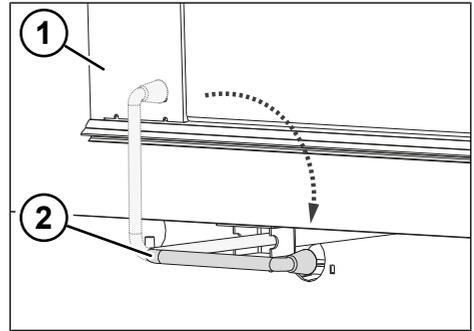


Fig. 6-8: Rotazione del fermaporte verso il basso

- 1 Battente aperto
- 2 Fermaporte

- ▶ Ruotare il fermaporte verso il basso.
- ▶ Ruotare all'interno il fermaporte con la forza elastica.
- ✓ La porta è sbloccata dal fermaporte.

#### 6.1.1.4 Chiusura di sicurezza

In base al modello, i rimorchi KRONE possono essere dotati di una chiusura di sicurezza supplementare sui battenti delle porte. Questa chiusura supplementare consente di applicare un lucchetto a staffa stabile per la chiusura di sicurezza.

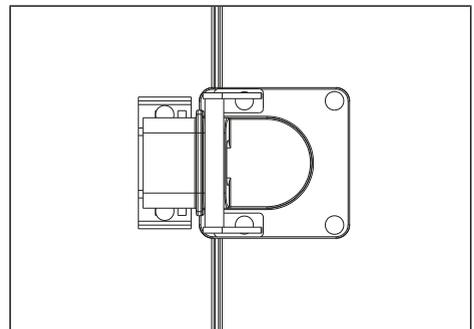


Fig. 6-9: Chiusura di sicurezza modello 1

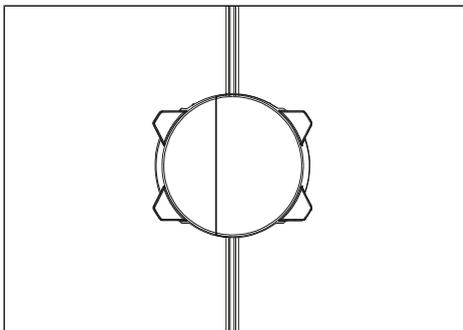


Fig. 6-10: Chiusura di sicurezza modello 2

### 6.1.2 Sponda montacarichi

#### ⚠ AVVERTENZA

##### **Rischio di ribaltamento dovuto ad una distribuzione non uniforme del carico!**

Se il rimorchio è disaccoppiato/sganciato, durante le operazioni di carico e scarico, può ribaltarsi a causa della distribuzione non uniforme del carico e causare lesioni alle persone.

- ▶ Non caricare o scaricare mai utilizzando la sponda montacarichi se il rimorchio è sganciato.

#### ⚠ ATTENZIONE

##### **Rischio di incidente dovuto ad un utilizzo non corretto della sponda montacarichi!**

Durante l'utilizzo della sponda montacarichi, le persone che si trovano nella relativa zona di pericolo possono subire lesioni.

- ▶ Fare utilizzare la sponda montacarichi solo a personale specializzato e addestrato.
- ▶ Circondare l'area di pericolo con coni stradali di avvertenza.
- ▶ Durante l'utilizzo, fare allontanare le eventuali persone presenti nell'area di pericolo della sponda montacarichi.
- ▶ Abbassare sempre completamente la sponda montacarichi.
- ▶ Bloccare la sponda montacarichi contro l'utilizzo non autorizzato.
- ▶ Non superare la portata della sponda montacarichi (attenersi alla targhetta identificativa).
- ▶ Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

 Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

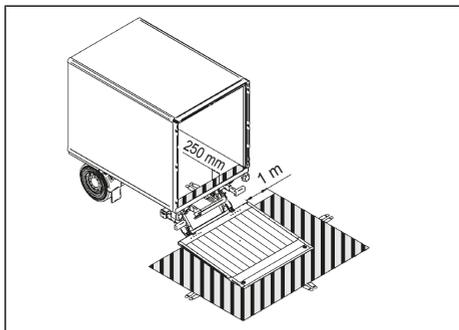


Fig. 6-11: Area di pericolo della sponda montacarichi

In base al modello, la sponda montacarichi è abbassabile o in posizione verticale.

#### **Sponda montacarichi abbassabile**

La sponda di carico abbassabile si trova ripiegata sotto alla sovrastruttura.

L'unità di comando della sponda montacarichi si trova sotto la cassa mobile.

- ▶ Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

### Sponda montacarichi verticale

La sponda di carico verticale si trova sul lato posteriore in posizione verticale.

L'unità di comando della sponda montacarichi si trova sotto la cassa mobile.

- ▶ Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

### Alimentazione di corrente

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di bruciatura cavi dovuta a corrente di carico troppo elevata!

Se si utilizza la sponda montacarichi mentre il motore del veicolo è in funzione, la corrente di carica può essere eccessiva e causare la bruciatura di un cavo.

- ▶ Spegnerne il motore della motrice durante l'utilizzo della sponda montacarichi.

#### AVVISO

#### Rischio d'incendio e danni materiali dovuti a cavi di carica non adatti!

Cavi di carica non adatti possono strapparsi o rompersi e causare incendi.

- ▶ Impiegare esclusivamente cavi Wendelflex.
- ▶ Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

L'alimentazione di corrente della sponda montacarichi avviene

- Tramite una batteria supplementare o
- Tramite l'alimentazione diretta dalla motrice

### Batteria supplementare

Due batterie da 12 V nel rimorchio alimentano la sponda montacarichi. Il cavo di carica elettrica viene collegato alla presa della motrice e deve rimanere collegato durante la marcia. La batteria viene caricata

se il motore della motrice è in funzione e la tensione è superiore a 26.4 V. La batteria non viene caricata se il motore della motrice non è in funzione e la tensione è inferiore a 25.6 V. Per la sponda montacarichi azionata non viene caricata la batteria.

### Alimentazione diretta

Le batterie della motrice alimentano la sponda montacarichi direttamente. Il cavo di carica elettrica viene collegato alla presa della motrice e deve rimanere collegato durante la marcia.

### 6.1.3 Ribalta

I rimorchi KRONE con sponda di carico possono essere equipaggiati con una ribalta.

#### Apertura della ribalta

#### INFO

Per evitare danni, fare attenzione all'altezza quando si apre la ribalta.

- ▶ Aprire la sponda montacarichi.
- ▶ Aprire completamente la ribalta con l'ausilio delle molle a compressione a gas.

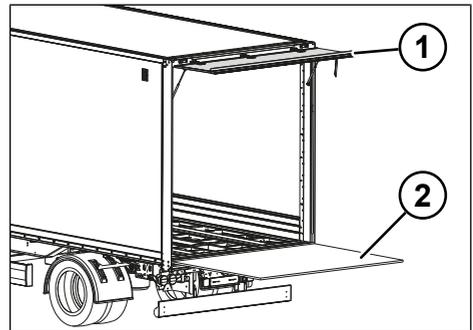


Fig. 6-12: Ribalta aperta

- 1 Ribalta aperta
- 2 Sponda di carico abbassata

- ✓ La ribalta è aperta.

### Chiusura della ribalta

- ▶ Tirare in basso la ribalta, agendo contro la resistenza delle molle a compressione.
- ▶ Chiudere la sponda montacarichi.

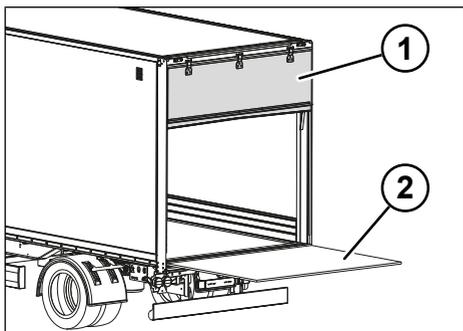


Fig. 6-13: Ribalta chiusa

- 1 Ribalta chiusa
- 2 Sponda di carico abbassata

✓ La ribalta è chiusa.

### 6.1.4 Porta avvolgibile ad azionamento meccanico

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidenti a causa della perdita del carico!

Le porte avvolgibili non bloccate possono aprirsi durante la marcia. La caduta del carico può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Prima di ogni viaggio verificare che la porta avvolgibile sia bloccata.

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di incidente dovuto alla caduta del carico!

La caduta di merce trasportata durante l'apertura delle porte avvolgibili può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Durante l'apertura delle porte avvolgibili, fare attenzione alla possibile caduta del carico.

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Rischio di lesioni durante il comando della porta avvolgibile!

Il comando scorretto della porta avvolgibile può causare schiacciamenti degli arti o altre lesioni.

- ▶ Aprire e chiudere la porta avvolgibile solo con l'impugnatura.
- ▶ Prima di chiudere la porta avvolgibile assicurarsi che non sia presente nessuno all'interno della cassa.
- ▶ Prestare attenzione al corretto funzionamento del fermo di bloccaggio.
- ▶ Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con una porta avvolgibile. In base all'equipaggiamento sono disponibili due diversi modelli.

#### Modello 1

#### Apertura della porta avvolgibile

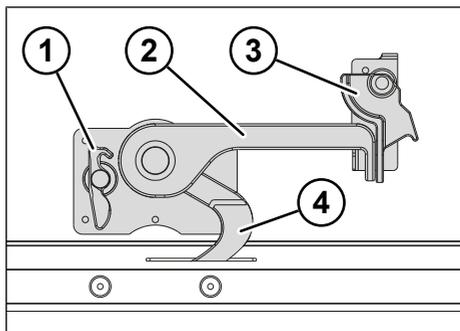


Fig. 6-14: Bloccaggio a gancio

- 1 Fermo di bloccaggio
- 2 Leva di chiusura
- 3 Bloccaggi a leva
- 4 Gancio di bloccaggio

- ▶ Ruotare verso l'alto i bloccaggi a leva.
- ▶ Muovere avanti e indietro la leva di chiusura fino a quando il fermo di bloccaggio non si innesta.

**ATTENZIONE! Pericolo di intrappolamento a causa dell'abbassamento incontrollato della porta avvolgibile. Controllare il corretto funzionamento del fermo di bloccaggio.**

- ▶ Spingere completamente verso l'alto la porta avvolgibile servendosi dell'impugnatura.
- ✓ La porta avvolgibile è aperta.

### Chiusura della porta avvolgibile

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni a causa dell'utilizzo scorretto della cinghia della porta!

La cinghia della porta può strapparsi in caso di sollecitazioni eccessive.

- ▶ Non utilizzare mai la cinghia della porta per la salita o la discesa.
- ▶ Non fissare oggetti alla cinghia.
- ▶ Tirare il più possibile verso il basso la porta avvolgibile con la cinghia interna.
- ▶ Prestare attenzione alla presenza di ostacoli nel carico che possano danneggiare le guarnizioni.
- ▶ Spingere completamente verso il basso la porta avvolgibile servendosi dell'impugnatura.
- ▶ Allentare il fermo di bloccaggio.
- ▶ Spingere verso il basso la porta avvolgibile servendosi dell'impugnatura.
- ▶ Riportare indietro la leva di chiusura.
- ▶ Controllare la corretta posizione in sede del gancio di bloccaggio.
- ▶ Ruotare verso il basso i bloccaggi a leva.
- ✓ La porta avvolgibile è chiusa e bloccata.

### Modello 2

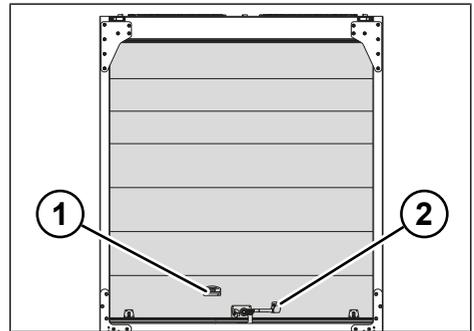


Fig. 6-15: Porta avvolgibile modello 2

- 1 Impugnatura
- 2 Bloccaggio

### Apertura della porta avvolgibile

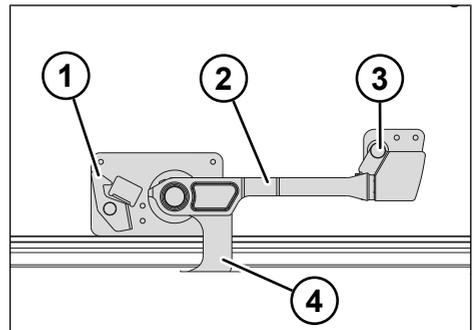


Fig. 6-16: Bloccaggio modello 2

- 1 Fermo di bloccaggio
- 2 Leva di chiusura
- 3 Bloccaggi a leva
- 4 Gancio di bloccaggio

- ▶ Ruotare verso l'alto i bloccaggi a leva.
- ▶ Muovere avanti e indietro la leva di chiusura fino a quando il fermo di bloccaggio non si innesta.

**ATTENZIONE! Pericolo di intrappolamento a causa dell'abbassamento incontrollato della porta avvolgibile. Controllare il corretto funzionamento del fermo di bloccaggio.**

- ▶ Spingere completamente verso l'alto la porta avvolgibile servendosi dell'impugnatura.
- ✓ La porta avvolgibile è aperta.

### Chiusura della porta avvolgibile

 <b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Pericolo di lesioni a causa dell'utilizzo scorretto della cinghia della porta!</b></p> <p>La cinghia della porta può strapparsi in caso di sollecitazioni eccessive.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non utilizzare mai la cinghia della porta per la salita o la discesa.</li> <li>▶ Non fissare oggetti alla cinghia.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tirare il più possibile verso il basso la porta avvolgibile con la cinghia di tenuta interna.</li> <li>▶ Prestare attenzione alla presenza di ostacoli nel carico che possano danneggiare le guarnizioni.</li> <li>▶ Spingere completamente verso il basso la porta avvolgibile servendosi della cinghia di tenuta.</li> <li>▶ Allentare il fermo di bloccaggio.</li> <li>▶ Spingere verso il basso la porta avvolgibile servendosi della cinghia di tenuta.</li> <li>▶ Riportare indietro la leva di chiusura.</li> <li>▶ Controllare la corretta posizione in sede del gancio di bloccaggio.</li> <li>▶ Ruotare verso il basso i bloccaggi a leva.</li> </ul> <li>✓ La porta avvolgibile è chiusa e bloccata.</li>

## 6.2 Porta laterale

 <b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Rischio di lesioni dovuto a caduta!</b></p> <p>Oggetti non adatti per la salita e la discesa o il salto dalla superficie di carico possono causare cadute e relative lesioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Utilizzare solo i supporti di salita previsti.</li> <li>▶ Non saltare giù dalla superficie di carico.</li> </ul>

 <b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Rischio di incidente dovuto alla caduta del carico!</b></p> <p>La caduta di merce trasportata durante l'apertura di porte può causare lesioni alle persone e danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Durante l'apertura delle porte, fare attenzione alla possibile caduta del carico.</li> </ul>

 <b>ATTENZIONE</b>
<p><b>Rischio di lesioni e danni materiali dovuti a porte che sbattono!</b></p> <p>Porte non chiuse possono sbattere improvvisamente, ferire le persone e causare danni materiali alla sovrastruttura del rimorchio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prima di ogni viaggio verificare che le porte siano bloccate.</li> <li>▶ Non marciare con le porte aperte o non bloccate.</li> <li>▶ Per evitare che le porte urtino contro la sovrastruttura del rimorchio, riportare sempre la leva di chiusura in posizione iniziale (parallela alla porta).</li> <li>▶ Bloccare sempre le porte aperte con fermaporte.</li> </ul>

### Apertura della porta laterale

- ▶ Event. sollevare la copertura protettiva della serratura e aprire la serratura.

- ▶ Riposizionare la copertura protettiva precedentemente sollevata della serratura.

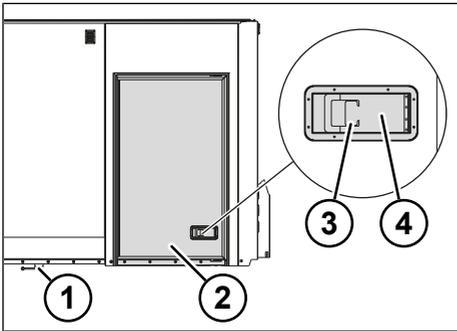


Fig. 6-17: Porta laterale

- 1 Fermoporte
- 2 Porta laterale
- 3 Bloccaggio
- 4 Leva di chiusura

- ▶ Premere all'interno il bloccaggio della chiusura porta.
- ▶ Ruotare leggermente verso l'alto la leva di chiusura.
- ▶ Se non si avverte alcuna pressione di carico, aprire completamente la chiusura porta.
- ▶ Aprire i battenti.
- ▶ Riportare la leva per chiusura porte nella posizione iniziale e farla innestare.
- ▶ Bloccare la porta laterale con il fermoporte.
- ✓ La porta laterale è aperta e bloccata.

### Chiusura della porta laterale

- ▶ Sganciare i battenti dal fermoporte.
- ▶ Prestare attenzione alla presenza di ostacoli nel carico che possano danneggiare le guarnizioni.
- ▶ Chiudere i battenti.
- ▶ Premere a fondo la leva per la chiusura porte in modo che il bloccaggio scatti in posizione.

- ▶ Event. sollevare la copertura protettiva della serratura e chiudere a chiave la serratura.
- ▶ Riposizionare la copertura protettiva precedentemente sollevata della serratura.
- ✓ La porta laterale è chiusa.

### 6.3 Illuminazione interna

Per garantire l'illuminazione interna i Dry Liner KRONE sono dotati di plafoniere e di un faro da lavoro. Gli interruttori delle luci si trovano sotto alla sovrastruttura sul supporto trasversale dietro alla scaletta estraibile a cerniera.

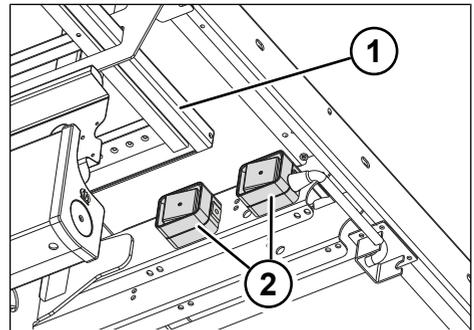


Fig. 6-18: Interruttore sul telaio

- 1 Scaletta estraibile a cerniera
- 2 Interruttori per plafoniere e faro da lavoro

### Accensione delle plafoniere

- ▶ Azionare l'interruttore.
- ▶ Le plafoniere sono accese.

### Spegnimento delle plafoniere

- ▶ Azionare l'interruttore.
- ▶ Le plafoniere sono spente.

### Accensione del faro da lavoro

- ▶ Azionare l'interruttore.
- ▶ Il faro da lavoro è acceso.

### Spegnimento del faro da lavoro

- ▶ Azionare l'interruttore.
- ▶ Il faro da lavoro è spento.

## 6.4 Secondo piano di carico pieghevole

### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di incidenti durante l'utilizzo del secondo piano di carico!

In caso di utilizzo scorretto del secondo piano di carico è possibile che i tavoli si abbassino in maniera incontrollata, ferendo persone e danneggiando il carico.

- ▶ Prima di caricare il rimorchio con un carrello elevatore, sollevare i tavoli.
- ▶ Dopo aver sollevato i tavoli, far innestare il bloccaggio.
- ▶ Inserire correttamente i piedi di appoggio nel dispositivo di bloccaggio del pianale.
- ▶ Osservare il carico massimo ammesso di 400 kg/m<sup>2</sup>.

In base all'equipaggiamento, i rimorchi KRONE possono essere dotati di un secondo piano di carico pieghevole. Questo piano di carico è composto da tavoli pieghevoli, che in caso di necessità possono essere abbassati su entrambi i lati per creare un secondo piano di carico nel vano di carico.

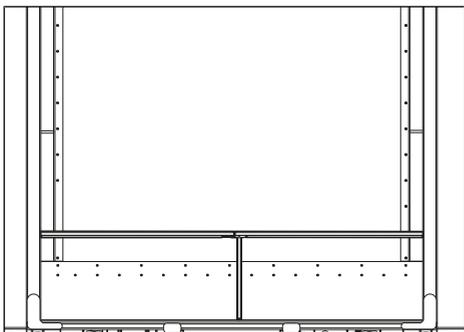


Fig. 6-19: Secondo piano di carico

In base all'equipaggiamento, i tavoli vengono bloccati con fermi a molla o bloccaggi a leva.

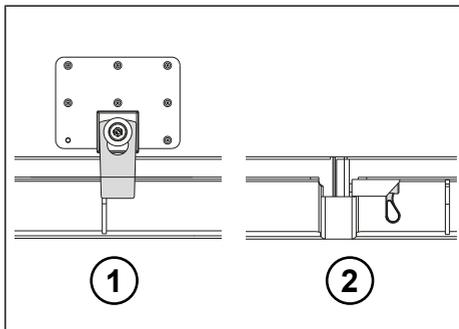


Fig. 6-20: Bloccaggio

- 1 Bloccaggi a leva
- 2 Fermo a molla

I piedi di appoggio vengono bloccati sul pianale del vano di carico. Prestare attenzione al corretto posizionamento dei piedi di appoggio:

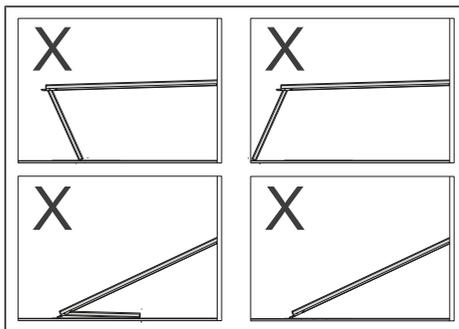


Fig. 6-21: Piede di appoggio posizionato in maniera scorretta

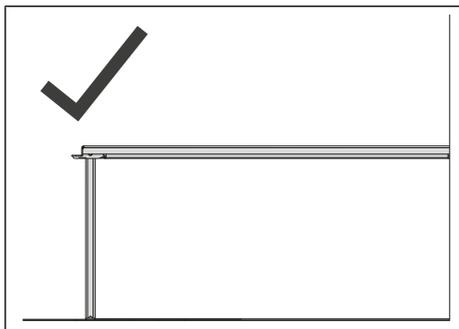


Fig. 6-22: Piede di appoggio posizionato in maniera corretta

Il carico ammesso per il secondo piano di carico è 400 kg/m<sup>2</sup>.

### Abbassare il secondo piano di carico

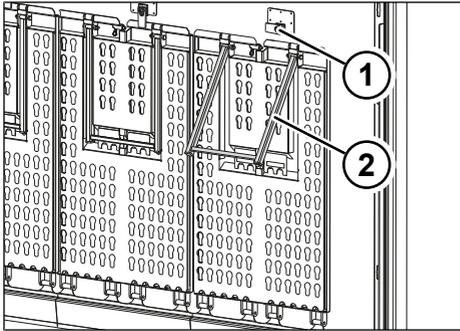


Fig. 6-23: Sganciare il piede di appoggio

- 1 Bloccaggi a leva
- 2 Piede di appoggio

- ▶ Sganciare il piede di appoggio.
- ▶ Sganciare i bloccaggi a leva / fermi a molla (vedere "Fig. 6-20: Bloccaggio", p. 68).
- ▶ Abbassare il tavolo con il piede di appoggio.

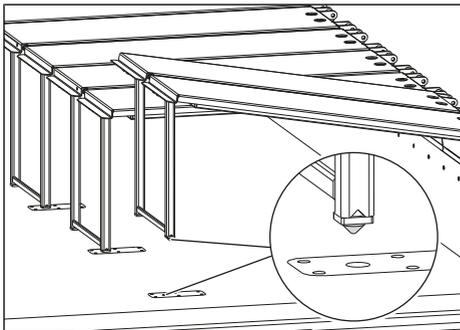


Fig. 6-24: Aiuto per posizionamento piede di appoggio

- ▶ Bloccare correttamente sul pianale il piede di appoggio. Prestare attenzione al corretto posizionamento del piede di appoggio (vedere "Fig. 6-22: Piede di appoggio posizionato in maniera corretta", p. 68).
- ▶ Sganciare i bloccaggi a leva / fermi a molla del tavolo opposto.

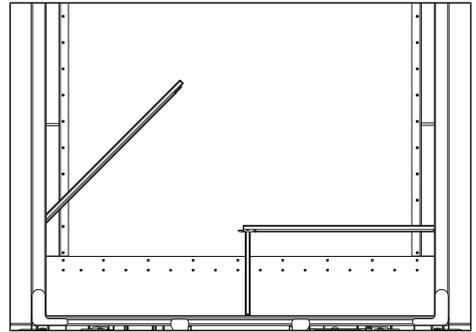


Fig. 6-25: Abbassare il tavolo senza piede di appoggio

- ▶ Abbassare il tavolo.
  - ⇨ Il tavolo è posizionato sul tavolo già abbassato.
- ▶ Ripetere le operazioni per tutti i tavoli.
- ✓ Il secondo piano di carico è abbassato.

### Sollevare i tavoli

- ▶ Sollevare il tavolo senza piede di appoggio. Nel farlo prestare attenzione alle piccole parti presenti sul tavolo che potrebbero danneggiare la parete esterna durante il sollevamento.
- ▶ Bloccare il tavolo con i bloccaggi a leva / fermi a molla.
- ▶ Ripetere le operazioni per tutti i tavoli senza piede di appoggio.
- ▶ Sollevare il tavolo con piede di appoggio.
- ▶ Bloccare il tavolo con i bloccaggi a leva / fermi a molla.
- ▶ Bloccare il piede di appoggio al tavolo.
- ▶ Ripetere le operazioni per tutti i tavoli con piede di appoggio.
- ✓ Il secondo piano di carico è sollevato.

## 6.5 Griglie di aerazione

### AVVISO

#### Danni materiali a causa delle aperture di ventilazione bloccate!

In presenza di aperture di ventilazione bloccate, l'aria non riesce a circolare all'interno del vano di carico. Di conseguenza, in circostanze sfavorevoli, il carico può danneggiarsi.

- ▶ Non bloccare le aperture di ventilazione con il carico o ausili.

In ogni angolo del vano di carico sono presenti delle aperture di ventilazione per garantire l'aerazione. In via opzionale le sovrastrutture KRONE possono essere equipaggiate anche con griglie di aerazione.

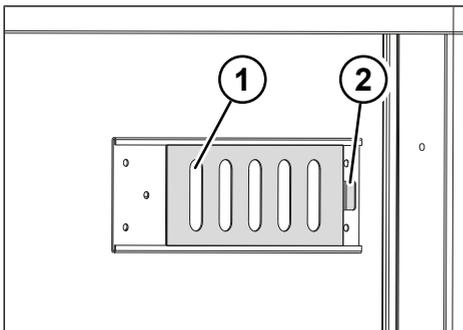


Fig. 6-26: Griglie di aerazione

- 1 Fessura
- 2 Lamiera scorrevole

#### Apertura della griglia di aerazione

- ▶ Spostare lateralmente la lamiera scorrevole fino a quando le fessure non si trovano una sopra l'altra.
- ✓ La griglia di aerazione è aperta.

#### Chiusura della griglia di aerazione

- ▶ Spostare lateralmente la lamiera scorrevole fino a quando le fessure non si trovano più una sopra l'altra.
- ✓ La griglia di aerazione è chiusa.

## 6.6 Dispositivi di riscaldamento

### Avvertenze di sicurezza

- ▶ Non azionare i dispositivi di riscaldamento all'interno di locali chiusi.
- ▶ Non azionare il dispositivo di riscaldamento dove si possono formare vapori o polveri infiammabili, p.e. nelle vicinanze di un deposito di combustibile, di carbone, legname o cereali.
- ▶ Spegnere il dispositivo di riscaldamento mentre si fa rifornimento.

Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

Il dispositivo di riscaldamento è montato sul lato frontale della cassa o sotto al telaio. Di fabbrica è possibile l'installazione di dispositivi di riscaldamento di diversi produttori. Le informazioni sull'azionamento del dispositivo di riscaldamento sono riportate nel manuale d'uso in dotazione del rispettivo produttore.

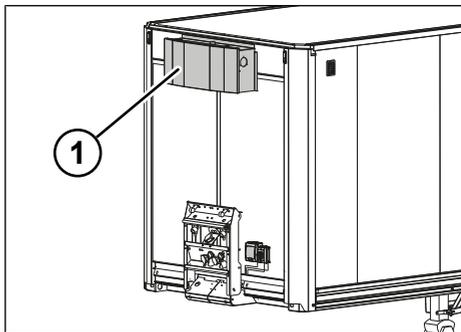


Fig. 6-27: Dispositivo di riscaldamento (esempio)

- 1 Dispositivo di riscaldamento

## 7 Marcia

### 7.1 Messa in funzione prima di ogni viaggio

La messa in funzione prima di ogni tragitto è volta a garantire la sicurezza nella circolazione e include un controllo da parte del conducente sia prima della messa in marcia sia dopo il carico e scarico.

Prima di ogni tragitto, effettuare un controllo alla partenza:

- Sono presenti i documenti relativi alla motrice e al rimorchio?
- La motrice e il rimorchio sono adatti alla combinazione in trazione per l'incarico di trasporto?
- Vi è abbastanza spazio tra i veicoli, in modo che non venga pregiudicato il funzionamento delle linee di collegamento e che queste siano accessibili?
- Per gli incarichi di trasporto vengono rispettate le norme in vigore per la partecipazione alla circolazione su strade pubbliche?
- Sono rispettate le norme antinfortunistiche?
- Tutti gli attacchi di alimentazione e comando fra motrice e rimorchio sono stati collegati correttamente?
- La ralla è correttamente bloccata e assicurata?
- È stato possibile udire il test funzionale del sistema dei freni EBS?
- I componenti del veicolo (quali ad esempio cunei d'arresto, contenitori, martinetti di supporto) sono tutti presenti e fissati/chiusi e bloccati come previsto?
- Tutti i dispositivi di protezione mobili sono bloccati e assicurati?
- Il carico è distribuito correttamente e perfettamente bloccato?
- È stato rispettato il peso massimo totale consentito?
- È presente spazio sufficiente tra pianale e pneumatici?
- Le sospensioni pneumatiche sono in posizione di marcia?
- L'altezza veicolo consentita è stata rispettata?
- I dispositivi di illuminazione e segnalazione funzionano correttamente?
- Gli pneumatici hanno la pressione giusta?
- Il freno di stazionamento del rimorchio è sbloccato?
- L'alimentazione di aria compressa per il freno del rimorchio è sufficiente?
- I martinetti di supporto sono retratti e bloccati?
- Il serbatoio dell'aria compressa è svuotato?
- La spia/l'indicatore di avvertenza nella motrice segnala che il sistema frenante del rimorchio è in perfette condizioni?

► Eliminare eventuali anomalie riscontrate.

► Guidare la motrice e il rimorchio solo se è garantita la sicurezza nella circolazione.

### 7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio

#### PERICOLO

#### **Pericolo di morte dovuto a schiacciamento!**

Durante le operazioni di aggancio e sgancio, tra la motrice e il rimorchio le persone possono rimanere schiacciate.

- Allontanare tutte le persone dall'area compresa tra motrice e rimorchio.
- Se fosse necessaria una persona che fornisca indicazioni, fare attenzione che vi sia una distanza laterale sufficiente dai veicoli.

**AVVISO****Danni materiali dovuti ad un aggancio e sgancio non corretti**

Un aggancio o sgancio non corretti possono causare danni al veicolo.

- ▶ Prima di agganciarlo o sganciarlo, portare il rimorchio all'altezza di aggancio e sgancio corrispondente della motrice utilizzando i martinetti di supporto.
- ▶ Durante le operazioni di aggancio e sgancio, rispettare anche le indicazioni riportate nel manuale d'uso della motrice.
- ▶ Fare attenzione che sia garantito l'accesso a tutti i componenti.

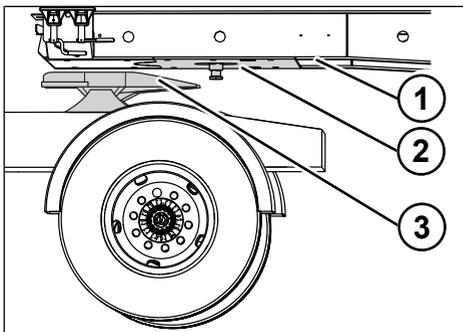


Fig. 7-1: Aggancio

- 1 Contropiastra
- 2 Perno ralla
- 3 Ralla

**Aggancio**

- ▶ Prima dell'aggancio verificare quanto segue:
  - Il carico su ralla della motrice è sufficiente per il rimorchio?
  - Ralla e perno ralla (perno della ralla) sono compatibili?
  - L'altezza ralla di motrice e rimorchio coincidono?
  - Il rimorchio è caricato correttamente?
  - La ralla è lubrificata in modo sufficiente?

- ▶ Azionare il freno di stazionamento sul rimorchio (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Bloccare il rimorchio con i cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Controllare il fissaggio e l'usura del perno ralla.
- ▶ Regolare l'altezza della ralla con le sospensioni pneumatiche della motrice. La contropiastra deve trovarsi a ca. 50 mm più in alto della piastra per ralla di aggancio.
- ▶ Preparare e sbloccare la ralla sulla motrice.
- ▶ Retrarre centralmente la motrice, fino a circa 30 cm prima del perno ralla.
- ▶ Sollevare le sospensioni della motrice fino a ottenere il contatto tra la piastra per ralla di aggancio e la contropiastra. Con tale operazione **non** sollevare il semirimorchio!
- ▶ Retrarre ulteriormente la motrice, finché la chiusura sulla ralla si blocca in posizione.
- ▶ Portare le sospensioni pneumatiche della motrice in posizione di marcia.
- ▶ Eseguire la prova di avviamento con marcia piccola.
- ▶ Azionare il freno di stazionamento sulla motrice.
- ▶ Effettuare un controllo visivo:
  - La contropiastra deve poggiare sulla ralla senza che vi sia spazio libero.
  - La ralla deve essere correttamente bloccata in posizione.
- ▶ Bloccare la ralla con il dispositivo di fissaggio.
- ▶ Collegare le linee di alimentazione e comando (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Retrarre i martinetti di supporto (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).

- ▶ Portare le sospensioni pneumatiche del rimorchio in posizione di marcia (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ▶ Rimuovere i cunei d'arresto e fissarli in modo corretto (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Sbloccare il freno di stazionamento sul rimorchio (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Verificare che vi sia libero accesso:

Libero accesso	Requisito
Angolo di inclinazione a sinistra e destra	max. 90°
Angolo di ribaltamento	max. 6° in avanti, max. 7° all'indietro
Raggio di rotazione	Tra la parete posteriore cabina della motrice e il rimorchio deve rimanere abbastanza spazio. I due veicoli non devono entrare in contatto durante la marcia in curva.
Linee di alimentazione	Le linee di alimentazione devono essere in sospensione libera. Non devono spenzolare troppo e sfregare, né essere eccessivamente tese in curva.

- ▶ Eseguire un controllo alla partenza (vedere "7.1 Messa in funzione prima di ogni viaggio", p. 71).
- ✓ Il rimorchio è agganciato e in ordine di marcia.

### Sgancio

- ▶ Abbassare le sospensioni pneumatiche del rimorchio fino al limite meccanico (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ▶ Arrestare il rimorchio su un fondo solido e uniforme.
- ▶ Posizionamento dell'autotreno in posizione il più possibile diritta.

- ▶ Azionare il freno di stazionamento sul rimorchio (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Bloccare il rimorchio con i cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Sollevare il rimorchio con le sospensioni pneumatiche della motrice.
- ▶ Sostenere il rimorchio con i martinetti di supporto (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).
- ▶ Mettere l'accensione della motrice su "off". In questo modo i sistemi elettronici del rimorchio vengono spenti in maniera ordinata.
- ▶ Scollegare le linee di alimentazione e comando (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Per compensare la lunghezza dell'autotreno completo, sbloccare brevemente il freno di stazionamento del rimorchio.
- ▶ Preparare e sbloccare la ralla sulla motrice.
- ▶ Attenersi al manuale d'uso della motrice e della ralla.
- ▶ Allontanare lentamente la motrice di circa 30 cm.
- ▶ Abbassare le sospensioni pneumatiche sulla motrice di 5 - 10 cm.
- ▶ Allontanare completamente la motrice.
- ▶ Eventualmente abbassare l'asse sollevabile.
- ✓ Il rimorchio è sganciato.
- ▶ Dopo lo sgancio, portare le sospensioni pneumatiche della motrice in posizione di marcia.

### 7.3 Manovra del rimorchio senza alimentazione di aria compressa collegata

#### INFO

L'esercizio per manovrare con alimentazione di aria compressa non collegata è consentito solo in casi eccezionali.

Per manovrare il rimorchio con alimentazione di aria compressa non collegata si deve rilasciare il freno di servizio (vedere "5.6.1 Freno di servizio", p. 35).

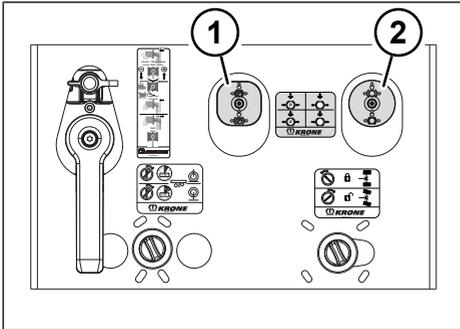


Fig. 7-2: Unità di comando sistema dei freni

- 1 Manopola di comando rossa del freno di stazionamento
- 2 Manopola di comando nera del freno di servizio

- ☑ L'alimentazione di aria compressa del rimorchio non è collegata.
- ▶ Premere all'interno la manopola di comando nera del freno di servizio.
- ▶ Premere all'interno la manopola di comando rossa del freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Il freno del rimorchio è sbloccato.
- ✓ Il rimorchio può essere manovrato.
- ▶ Riestrarre la manopola di comando nera del freno di servizio dopo il funzionamento di manovra.
- ▶ Estrarre la manopola di comando rossa del freno di stazionamento.
- ✓ Il rimorchio è frenato.

## 7.4 Parcheggio sicuro del rimorchio

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti a causa di un posizionamento non stabile e rotolamento!**

Movimenti non intenzionali del rimorchio possono causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Arrestare il rimorchio su una base stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Allineare in direzione longitudinale motrice e rimorchio.
- ▶ Bloccare il rimorchio contro il suo rotolamento azionando il freno di stazionamento.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Caricare e scaricare il rimorchio in modo da escludere rischi durante il trasporto.
- ▶ Durante il carico e lo scarico effettuati con il rimorchio sganciato, prestare attenzione alla stabilità dello stesso. Se necessario, utilizzare ulteriori supporti.

### INFO

Si può adattare all'inclinazione della rampa solo quando esso è agganciato, con un apporto supplementare di aria compressa. Se sul lato posteriore del rimorchio, di fabbrica sono montati supporti posteriori, regolarli in base all'altezza della rampa.

- ▶ Portare il rimorchio su una base piana e stabile.
- ▶ Azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Estrarre i martinetti di supporto (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).

- ▶ Se presenti, estrarre i supporti posteriori (vedere "5.3 Supporti posteriori", p. 24).
- ▶ Scollegare le linee di alimentazione e comando (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Sganciare il rimorchio dalla motrice (vedere "7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio", p. 71).
- ▶ In caso di soste del veicolo prolungate e durante le operazioni di carico su una rampa da fermo, abbassare le sospensioni pneumatiche (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).
- ✓ Il rimorchio è parcheggiato in sicurezza.

## 7.5 Caricamento del rimorchio

### 7.5.1 Caricamento su vagoni ferroviari

Nel presente paragrafo viene descritta la procedura per il trasporto combinato **non accompagnato** (TCNA) tramite trasbordo con gru (elementi di presa sul rimorchio).

#### ⚠ AVVERTENZA

##### **Rischio di incidente in caso di marcia con barra paraincastro sollevata!**

La marcia con la barra paraincastro posteriore sollevata non è consentita a norma di legge. In caso di tamponamento, altri utenti della strada possono finire sotto il veicolo e subire lesioni mortali.

- ▶ Mettersi in marcia solo con la barra paraincastro posteriore correttamente abbassata e bloccata.

#### ⚠ AVVERTENZA

##### **Pericolo d'incidenti in caso di marcia con dispositivo di protezione laterale sollevato!**

La marcia con dispositivi di protezione laterali sollevati non è consentita a norma di legge. In caso di tamponamento, altri utenti della strada sui lati potrebbero finire sotto il rimorchio e subire lesioni mortali.

- ▶ Mettersi in marcia solo con dispositivi di protezione laterali abbassati e bloccati su entrambi i lati.

#### INFO

Dopo lo sgancio dei tubi dei freni, chiudere le testate di aggancio e le prese di collegamento per le linee elettriche/la corrente, per evitare l'accumulo di sporco.

#### Verifiche prima del carico

- ▶ Assicurarsi che il rimorchio sia in condizioni corrette e sicure per il funzionamento.
- ▶ Controllare i ganci di sollevamento e il rispettivo attacco.
- ▶ Assicurarsi che il carico sia distribuito uniformemente sul veicolo.
- ▶ Attenersi all'indicazione del carico di appoggio sulla targhetta di fabbricazione dei martinetti di supporto.
- ▶ Fare attenzione che il carico sia fissato correttamente.
- ▶ Assicurarsi che le targhette di codifica, i cartelli di avvertenza e i codici ILU siano applicati al veicolo.

### 7.5.2 Carico su navi

Nel presente paragrafo viene descritta la procedura per il trasporto **non accompagnato** in caso di trasporto su traghetto.

#### Verifiche prima del carico

- ▶ Assicurarsi che il rimorchio sia in condizioni corrette e sicure per il funzionamento.

- ▶ Controllare i ganci nave e il loro fissaggio.
- ▶ Assicurarsi che il carico sia distribuito uniformemente sul veicolo.
- ▶ Attenersi all'indicazione del carico di appoggio sulla targhetta di fabbricazione dei supporti del semirimorchio.
- ▶ Fare attenzione che il carico sia fissato correttamente.
- ▶ Assicurarsi che sul veicolo si trovino i cartelli di avvertenza per il trasporto su traghetto.

### Prima del carico

- ▶ Guidare il rimorchio nell'area indicata dall'operatore portuale.
- ▶ Prima di raggiungere la posizione di deposito, sfiatare completamente il rimorchio con il dispositivo di comando (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39). Il rimorchio non deve contenere pressione residua nei soffietti ad aria compressa.
- ▶ Manovrare lentamente fino al punto di deposito.
- ▶ Sollevare la barra paraincastro posteriore, se la barra paraincastro è sollevabile e bloccabile oppure è agganciabile in alto con una catena (vedere "5.12 Barra paraincastro posteriore", p. 45).
- ▶ Se necessario, sbloccare, sollevare e bloccare il dispositivo di protezione laterale su entrambi i lati (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ▶ Se necessario, sollevare e bloccare i dispositivi di supporto ribaltabili su entrambi i lati.
- ▶ Ruotare verso il basso la manovella per il martinetto di supporto finché il rimorchio è sostenuto (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).
- ▶ Staccare le linee di alimentazione e comando e ricollegarle in modo corretto (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Sganciare il rimorchio (vedere "7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio", p. 71).

- ▶ Attivare il freno di stazionamento agendo sulla manopola di comando (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Bloccare il rimorchio con i cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ✓ Il rimorchio è preparato per il carico su traghetto.

### Spostamento del rimorchio sul traghetto

Le seguenti attività riguardano il personale portuale:

- ▶ Rimuovere i cunei di arresto e bloccarli nelle posizioni di parcheggio previste (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Agganciare il rimorchio con la motrice portuale (vedere "7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio", p. 71).
- ▶ Rilasciare il freno di stazionamento agendo sulla manopola di comando (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).

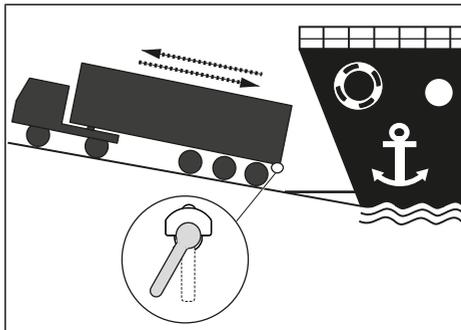


Fig. 7-3: Spostamento del rimorchio sul traghetto

- ▶ Collegare le linee di alimentazione e comando (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Spostare il rimorchio nel posto di parcheggio previsto sul traghetto.
- ▶ Spingere sotto il cavalletto nell'area posteriore al King Pin (rispettare il contrassegno sul rimorchio).

- ▶ Abbassare il rimorchio sul cavalletto e disaccoppiarlo.
- ▶ Staccare le linee di alimentazione e comando e ricollegarle in modo corretto.
- ▶ Verificare se il rimorchio è completamente sfiatato. Se necessario, sfiatate.
- ▶ Inchiavettare il rimorchio sull'asse posteriore.
- ▶ Attivare il freno di stazionamento agendo sulla manopola di comando.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Rischio di incidente dovuto a fissaggio non corretto del rimorchio!

Un fissaggio non corretto può causare la movimentazione accidentale del rimorchio sulla nave, con conseguenti infortuni e lesioni a persone.

- ▶ Prima del fissaggio, abbassare completamente il rimorchio agendo sul dispositivo di comando delle sospensioni pneumatiche.
- ▶ Fissare il rimorchio alle quattro paia di ganci nave con catene di fissaggio ed elementi di fissaggio sul ponte nave.
- ✓ Il rimorchio è caricato sul tragheto.

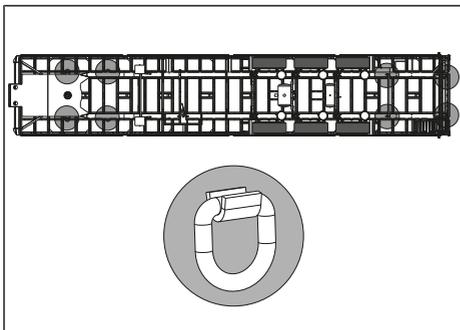


Fig. 7-4: Disposizione dei ganci nave

### Spostamento del rimorchio dal tragheto

Le seguenti attività riguardano il personale portuale:

- ▶ Allentare e rimuovere il fissaggio sulle quattro paia di ganci nave.
- ▶ Agganciare il rimorchio con la motrice portuale (vedere "7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio", p. 71).
- ▶ Collegare le linee di alimentazione e comando (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Sollevare il rimorchio sul perno ralla e rimuovere il cavalletto.
- ▶ Rimuovere l'inchiavettamento sull'asse posteriore.
- ▶ Rilasciare il freno di stazionamento agendo sulla manopola di comando (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Spostare il rimorchio dal tragheto al posto di parcheggio nel porto.

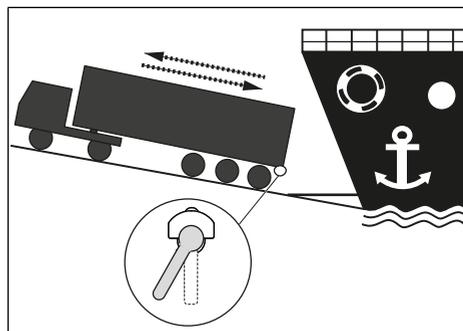


Fig. 7-5: Spostamento del rimorchio dal tragheto

- ▶ Staccare le linee di alimentazione e comando e ricollegarle in modo corretto.
- ▶ Sganciare il rimorchio.
- ▶ Attivare il freno di stazionamento agendo sulla manopola di comando.

- ▶ Bloccare il semirimorchio con i cunei d'arresto per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ✓ Il rimorchio è deposto nel posto di parcheggio.

### Prelievo del rimorchio dal posto di parcheggio

- ▶ Rimuovere i cunei di arresto e bloccarli nelle posizioni di parcheggio previste (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Svitare la manovella per il martinetto di supporto fino a potere agganciare il rimorchio (vedere "5.2 Martinetti di supporto", p. 22).
- ▶ Portare la leva di comando della valvola dell'aria compressa in posizione di marcia (vedere "5.7 Sospensioni pneumatiche", p. 39).

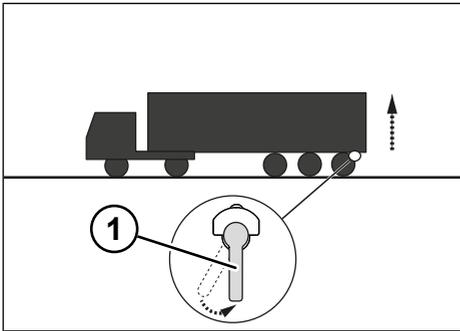


Fig. 7-6: Spostamento del rimorchio in posizione di marcia

- 1 Leva di comando in "Posizione di marcia"

- ▶ Agganciare il rimorchio (vedere "7.2 Aggancio e sgancio del rimorchio", p. 71).
- ▶ Collegare le linee di alimentazione e comando (vedere "5.4 Attacchi di alimentazione e comando", p. 30).
- ▶ Per la marcia su strada fare rientrare nuovamente e completamente il martinetto di supporto.

- ▶ Rimuovere l'eventuale formazione di pieghe del soffiato con diverse operazioni di sollevamento e abbassamento del rimorchio.
- ▶ Sbloccare la barra paraincastro, abbassarla e bloccarla (vedere "5.12 Barra paraincastro posteriore", p. 45).
- ▶ Se necessario, sbloccare, abbassare e bloccare nuovamente il dispositivo di protezione laterale (vedere "5.13 Dispositivo di protezione laterale", p. 47).
- ▶ Se necessario, lasciare spenzolare i paraspruzzi (vedere "5.15 Paraspruzzi", p. 50).
- ▶ Verificare se il semirimorchio è in condizioni di marcia sicure e non è stato danneggiato durante il trasporto su traghetto.
- ✓ Il rimorchio è preparato per la circolazione su strada.

## 8 Carico e bloccaggio

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti a causa di un posizionamento non stabile e rotolamento!**

Movimenti non intenzionali del rimorchio possono causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Bloccare il rimorchio contro il suo rotolamento azionando il freno di stazionamento.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Arrestare il rimorchio su una base stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Allineare in direzione longitudinale motrice e rimorchio.
- ▶ Caricare e scaricare il rimorchio in modo da escludere rischi durante il trasporto.
- ▶ Durante il carico e lo scarico effettuati con il rimorchio sganciato, prestare attenzione alla stabilità dello stesso. Se necessario, utilizzare ulteriori supporti.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Rischio di incidente dovuto a rimorchi sovraccarichi!**

La marcia con rimorchi sovraccarichi può causare gravi incidenti con lesioni alle persone e danni materiali sulla motrice e sul rimorchio.

- ▶ Distribuire il carico in modo uniforme.
- ▶ Rispettare i valori consentiti a norma di legge per il peso totale e per i carichi per asse e sulla ralla.
- ▶ Carichi per asse massimi ammessi del rimorchio. In caso di incertezza verificare i carichi per asse con l'apposito dispositivo di pesatura.
- ▶ Rispettare le attuali disposizioni nazionali e internazionali in materia di fissaggio del carico.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Rischio di incidente dovuto a carico e scarico non corretti!**

Il carico e scarico non corretti del materiale da trasportare può causare infortuni con lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Caricare e scaricare uniformemente il rimorchio. Il baricentro del carico deve trovarsi lungo l'asse longitudinale centrale del rimorchio.
- ▶ Distribuire il carico collocandolo il più in basso possibile sul fondo dello spazio di carico.
- ▶ Rispettare il peso totale ammesso, i carichi per asse e su ralle e l'altezza massima.
- ▶ Assicurarsi che il materiale trasportato sopporti le sollecitazioni dovute a impilamento, trasporto e fissaggio del carico.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Rischio di incidente dovuto a scivolamento e ribaltamento del carico!**

Durante la marcia, lo scivolamento o il ribaltamento del carico può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Bloccare il carico con dispositivi di bloccaggio adatti per evitare che scivoli o si ribalti.

### ⚠ ATTENZIONE

#### **Rischio di incidente dovuto a bloccaggio non corretto del carico!**

Il bloccaggio non corretto del carico può causare infortuni con lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Bloccare il carico tramite dispositivi fermacarico.
- ▶ Non inchiodare il carico sulla superficie di carico.

**AVVISO**

**Danni materiali dovuti ad estensione del rimorchio durante lo scarico!**

Durante le operazioni di scarico il rimorchio si estende. Le altezze di passaggio possono quindi essere insufficienti.

- ▶ Durante le operazioni di scarico di rimorchi, fare attenzione all'altezza utile di passaggi o capannoni.

**AVVISO**

**Possibili danni materiali durante il carico e lo scarico con carrelli elevatori!**

Il carico e lo scarico effettuato con un carrello elevatore può causare danni materiali dovuti al superamento della portata del pianale dello spazio di carico.

- ▶ Rispettare la portata consentita del pianale dello spazio di carico.
- ▶ Rispettare le dimensioni interne consentite dello spazio di carico con carrello elevatore caricato.

**AVVISO**

**Danni materiali al pianale dovuti al carico non corretto!**

Per rimorchi con rivestimento antiscivolo (TrailerSafetyFloor) lo spostamento del carico sul pianale può comportare danni materiali dovuti all'eccessiva usura.

- ▶ Non spingere il carico sul pianale.
- ▶ Per spostare il carico sollevarlo.

**AVVISO**

**Danni materiali a causa delle aperture di ventilazione bloccate!**

In presenza di aperture di ventilazione bloccate, l'aria non riesce a circolare all'interno del vano di carico. Di conseguenza, in circostanze sfavorevoli, il carico può danneggiarsi.

- ▶ Non bloccare le aperture di ventilazione con il carico o ausili.

**INFO**

I carichi per asse variano in base alle diverse condizioni di carico del rimorchio. Per conoscere i dati sui carichi per asse consentiti consultare la targhetta di fabbricazione o i documenti del veicolo.

**INFO**

Tenere sul veicolo come prova della validità del certificato di sicurezza del carico il libretto di collaudo. Il libretto di collaudo costituisce la prova dello stato di manutenzione del rimorchio ed è disponibile sul sito [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com) nell'area dedicata al download.

Una parte del bloccaggio necessario è generato dall'attrito che si crea tra il carico e la superficie di carico. Se il carico e la superficie di carico sono ruvidi, si riduce la necessità di applicare altri sistemi di bloccaggio.

Tuttavia, anche in caso di valori di attrito elevati, è imprescindibile bloccare il carico. Durante la marcia, i rimorchi e il carico possono iniziare ad oscillare, con conseguente riduzione o eliminazione dell'attrito.

Per il carico e lo scarico il rimorchio deve essere

- agganciato e bloccato oppure
- sganciato e sostenuto.

## 8.1 Eliminazione degli spazi vuoti

### AVVISO

#### Danni materiali dovuti a spazi vuoti nello spazio di carico!

Durante la marcia, spazi vuoti tra parti di carico possono causare danni materiali al carico.

- ▶ Eliminare gli spazi vuoti per la limitazione dello spazio di carico.
- ▶ Eliminare gli spazi vuoti tra singoli punti di carico.
- ▶ Durante l'eliminazione degli spazi vuoti rispettare il carico per asse consentito.
- ▶ Riempire gli spazi vuoti ad es. con pallet in legno, imbottiture di stivaggio o cuscini d'aria.
- ▶ Riempire i vuoti nell'area centrale, ad es. con fascette di legno segato.
- ▶ Bloccare il carico, ad es. fissandolo.

Caricare i colli in modo da lasciare il minimo spazio disponibile favorisce il bloccaggio del carico. Grazie al bloccaggio del carico con eliminazione degli spazi vuoti, il carico appoggia senza spazi alle limitazioni dello spazio di carico della parete frontale, laterale e posteriore.

## 8.2 Utilizzo dei dispositivi fermacarico

### ATTENZIONE

#### Rischio di incidente dovuto all'applicazione non corretta dei dispositivi fermacarico!

Se, durante la marcia, il carico si blocca, ad esempio a causa di oscillazioni, i fissaggi possono perdere in tensionamento e allentarsi. Il bloccaggio non corretto del carico può causare infortuni con lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Applicare le cinghie ad attacco basso ai punti di supporto del carico.

### AVVISO

#### Danni materiali dovuti all'applicazione non corretta dei dispositivi fermacarico!

L'applicazione non corretta di cinghie fermacarico, catene fermacarico o funi metalliche fermacarico può causare danni materiali al carico.

- ▶ Non sollecitare i dispositivi fermacarico con carichi superiori a quelli massimi consentiti.
- ▶ Sostituire immediatamente i dispositivi fermacarico difettosi o danneggiati.
- ▶ Fare effettuare le riparazioni ai dispositivi fermacarico a personale specializzato.
- ▶ Non tendere i dispositivi fermacarico e i cricchi su spigoli vivi.
- ▶ Non utilizzare i dispositivi fermacarico per il sollevamento di carichi.
- ▶ Non appoggiare carichi sui dispositivi fermacarico.
- ▶ Non torcere o annodare i dispositivi fermacarico.
- ▶ Non tendere i cricchi con prolunghie, ad eccezione del caso di cricchi specifici per carichi pesanti.

**AVVISO**

**Danni materiali dovuti a una forza di tensionamento non uniforme!**

Il fissaggio non uniforme del carico e/o il fissaggio con grandi forze di tensionamento può causare danni materiali.

- ▶ Fare attenzione che la forza di pre-tensionamento sia distribuita in modo uniforme su entrambi i lati del carico.
- ▶ In caso di fissaggio in basso, applicare alternativamente i cricchi.
- ▶ In presenza di merci sensibili alla pressione (p. es. cassette di bevande), che non sono in grado di assorbire forze di bloccaggio elevate, utilizzare guide angolari di grandi dimensioni. In questo modo, è possibile applicare forze di pre-tensionamento molto elevate senza danneggiare il carico.

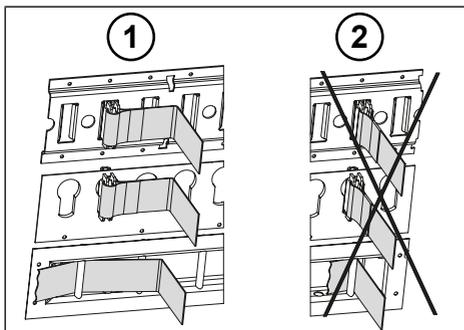


Fig. 8-1: Utilizzo cinghie di tensione

- 1 Cinghie di tensione correttamente applicate
- 2 Cinghie di tensione applicate in maniera errata

Per il fissaggio in basso, trasversale e diagonale è possibile utilizzare dispositivi fermacarico, quali p. es. cinghie fermacarico, catene fermacarico e funi fermacarico.

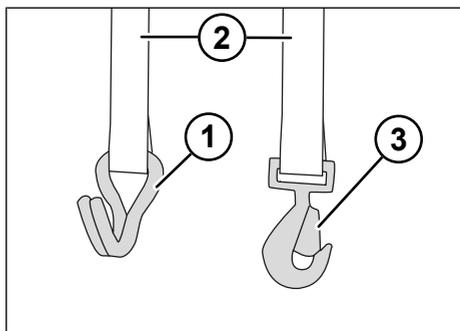


Fig. 8-2: Dispositivi di fissaggio

- 1 Gancio metallico
- 2 Cinghie fermacarico
- 3 Gancio piatto

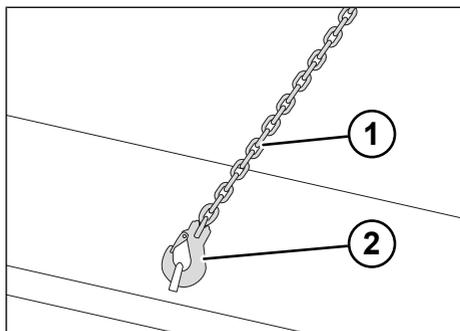


Fig. 8-3: Catena di fissaggio con gancio da carico

- 1 Catena fermacarico
- 2 Gancio di carico

Per fissare i dispositivi fermacarico è possibile impiegare ganci metallici, piatti e ganci di carico.

Per il fissaggio in basso, l'effetto di bloccaggio si ottiene aumentando la pressione del carico sulla superficie di carico. Attraverso il fissaggio trasversale e diagonale si impedisce che il carico non fisso si ribalti.

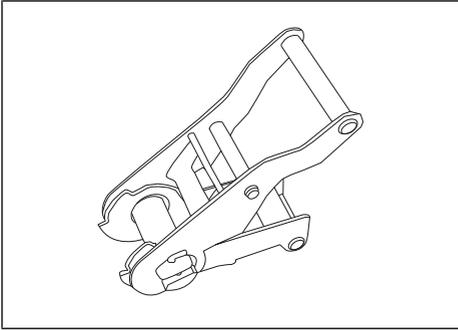


Fig. 8-4: Cricco tendicinghia

I dispositivi fermacarico vengono serrati con mezzi idonei, quali ad es. cricchi tendicinghia o martinetti per cinghie fermacarico.

### Fissaggio del carico

- ▶ Agganciare i ganci delle cinghie o delle catene fermacarico alle aperture della guida fermacarico.
- ▶ Spostare le cinghie fermacarico nella posizione desiderata e farle bloccare
- ▶ Serrare le cinghie fermacarico.
- ✓ Il carico è fissato.

### 8.3 Utilizzo degli anelli fermacarico

Per assicurare il carico con dei dispositivi fermacarico, a seconda dell'equipaggiamento gli anelli fermacarico possono essere incassati nella parete (listello fascia paracolpi) oppure nel pianale.

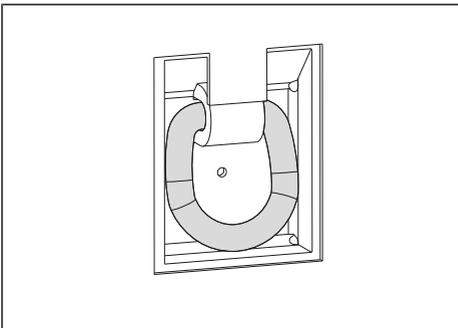


Fig. 8-5: Anello fermacarico

### 8.4 Guida di bloccaggio del carico

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con guide di bloccaggio del carico. Le guide di bloccaggio del carico sono utilizzate per il supporto di cinghie di tensionamento, barre di fermo e barre di bloccaggio.

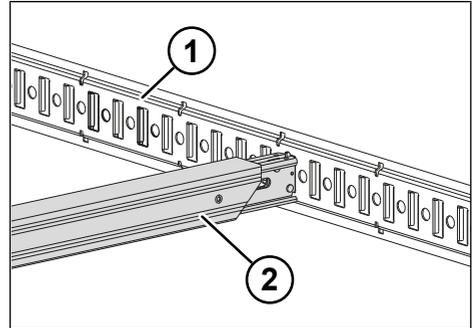


Fig. 8-6: Guida di bloccaggio del carico con barre di bloccaggio

- 1 Guida di bloccaggio del carico
- 2 Barre di bloccaggio

Sono possibili i seguenti modelli:

- Guida fermacarico combinata
- Guida per barra fermacarico

### 8.5 Lamiera a nido d'ape

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con lamiere a nido d'ape. Le lamiere a nido d'ape sono utilizzate per il supporto di barre di fermo, barre di bloccaggio.

caggio, aste appendiabiti, reti di cinghie e cinghie di tensione (vedere "8.8 Trasporto di aste appendiabiti", p. 86).

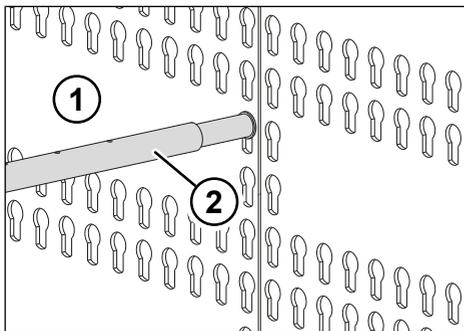


Fig. 8-7: Barra di fermo lamiera a nido d'ape

- 1 Lamiera a nido d'ape
- 2 Barra di fermo

## 8.6 Barre di fermo

Tramite le barre di fermo si blocca il carico contro il suo scivolamento. Le barre di fermo sono equipaggiate con spintori a molla e vengono inserite nel punto necessario nelle guide di bloccaggio del carico (vedere "8.4 Guida di bloccaggio del carico", p. 83).

### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di incidenti a causa del sovraccarico!

Il carico massimo è indicato sugli elementi portanti.

- ▶ Non superare mai il carico massimo.

Le barre di fermo possono essere inserite anche nelle lamiere a nido d'ape (vedere "8.5 Lamiere a nido d'ape", p. 83).

## Guida fermacarico combinata

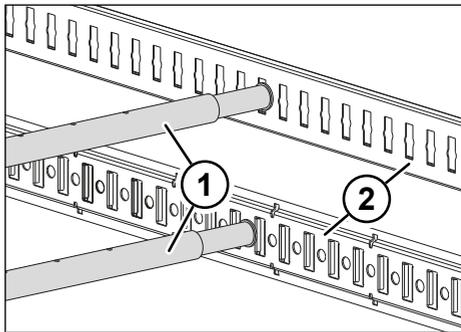


Fig. 8-8: Barre di fermo guida fermacarico combinata

- 1 Barre di fermo
- 2 Guida fermacarico combinata

## Inserimento barra di fermo

- ▶ Inserire la barra di fermo nella posizione desiderata della guida di bloccaggio del carico.
- ▶ Compattare la barra di fermo ed inserirla nella posizione opposta della guida di bloccaggio del carico.
- ✓ La barra di fermo è inserita.

## Rimozione della barra di fermo

- ▶ Compattare la barra di fermo ed estrarla dalla guida di bloccaggio del carico sul lato opposto.
- ▶ Rimuovere la barra di fermo.
- ▶ Riporre la barra di fermo in un luogo sicuro.
- ✓ La barra di fermo è stata rimossa e riposta in un luogo sicuro.

### Guida per barra fermacarico

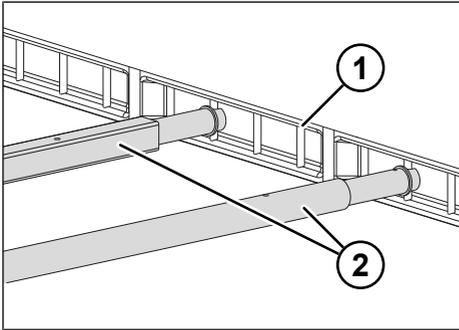


Fig. 8-9: Barre di fermo guida per barra fermacarico

- 1 Guida per barra fermacarico
- 2 Barre di fermo

### Inserimento barra di fermo

- ▶ Inserire la barra di fermo nella posizione desiderata sulle barre della guida di bloccaggio del carico.
- ▶ Compattare la barra di fermo ed inserirla nella posizione opposta sulle barre della guida di bloccaggio del carico.
- ✓ La barra di fermo è inserita.

### Rimozione della barra di fermo

- ▶ Compattare la barra di fermo ed estrarla dalla guida di bloccaggio del carico sul lato opposto.
- ▶ Rimuovere la barra di fermo.
- ▶ Riporre la barra di fermo in un luogo sicuro
- ✓ La barra di fermo è stata rimossa e riposta in un luogo sicuro.

## 8.7 Barre di bloccaggio

Tramite le barre di bloccaggio si blocca il carico contro il suo scivolamento. Le barre di bloccaggio vengono inserite nel punto

necessario della guida di bloccaggio del carico (vedere "8.4 Guida di bloccaggio del carico", p. 83).

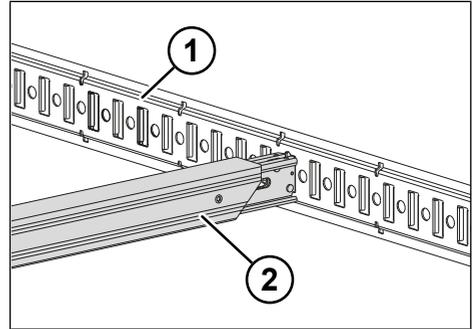


Fig. 8-10: Barre di bloccaggio

- 1 Guida di bloccaggio del carico
- 2 Barre di bloccaggio

### ⚠ ATTENZIONE

#### **Pericolo di incidenti a causa del sovraccarico!**

Il carico massimo è indicato sugli elementi portanti.

- ▶ Non superare mai il carico massimo.

### Inserimento barre di bloccaggio

- ▶ Inserire un lato della barra di bloccaggio nella posizione desiderata della guida di bloccaggio del carico.
- ▶ Inserire la barra di bloccaggio nella posizione opposta della guida di bloccaggio del carico.
- ✓ La barra di bloccaggio è inserita.

### Rimozione della barra di bloccaggio

- ▶ Sollevare la leva di blocco.
- ▶ Rimuovere la barra di bloccaggio.
- ▶ Riporre la barra di bloccaggio in un luogo sicuro.
- ✓ La barra di bloccaggio è rimossa.

## Barra di bloccaggio per lamiera a nido d'ape

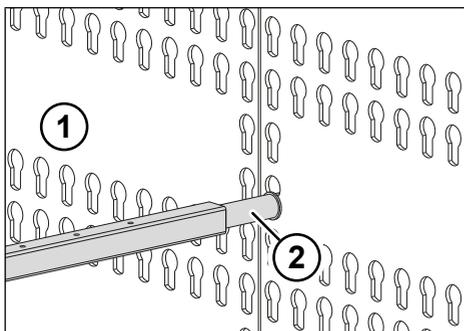


Fig. 8-11: Barra di bloccaggio lamiera a nido d'ape

- 1 Lamiera a nido d'ape
- 2 Barre di bloccaggio

### Rimozione della barra di bloccaggio

- ▶ Inserire la barra di bloccaggio nella posizione desiderata delle lamiere a nido d'ape.
- ▶ Spingere su un lato la barra di bloccaggio verso il basso.
- ▶ Inserire la barra di bloccaggio nella posizione opposta delle lamiere a nido d'ape.
- ▶ Spingere su un lato la barra di bloccaggio verso il basso.
- ✓ La barra di bloccaggio è inserita e bloccata contro la rotazione.

### Rimozione della barra di bloccaggio

- ▶ Spingere la barra di bloccaggio verso l'alto.
- ▶ Estrarre la barra di bloccaggio dalla lamiera a nido d'ape sul lato opposto.
- ▶ Rimuovere la barra di bloccaggio.
- ▶ Riporre la barra di bloccaggio in un luogo sicuro.
- ✓ La barra di bloccaggio è rimossa.

## 8.8 Trasporto di aste appendiabiti

Per il trasporto di vestiti vengono inserite delle aste appendiabiti nelle fiancate dotate di lamiere a nido d'ape. Le aste appendiabiti non necessarie possono essere riposte nell'apposito vano di rimessa. Il vano di rimessa può essere posizionato lateralmente in posizione orizzontale o verticale, nonché sotto al tetto.

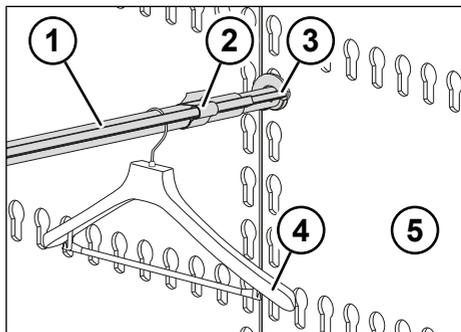


Fig. 8-12: Barre per indumenti

- 1 Asta appendiabiti
- 2 Nastro a velcro
- 3 Staffa di fissaggio
- 4 Appendiabiti
- 5 Lamiera a nido d'ape

### Inserimento delle aste appendiabiti

- ▶ Inserire l'asta appendiabiti nell'apertura della lamiera a nido d'ape in corrispondenza della posizione desiderata.
- ▶ Per bloccarla in posizione, spingere verso il basso l'asta appendiabiti.
- ▶ Sul lato opposto, inserire l'asta appendiabiti nell'apertura alla stessa altezza della lamiera a nido d'ape.
- ▶ Per bloccarla in posizione, spingere verso il basso l'asta appendiabiti.
- ▶ Rimuovere il nastro a velcro e aprire la staffa di fissaggio.
- ▶ Agganciare gli appendiabiti.

- ▶ Abbassare la staffa di fissaggio e bloccare con il nastro a velcro.
- ✓ L'asta appendiabiti è inserita e gli appendiabiti bloccati.

### Rimozione delle aste appendiabiti

- ▶ Rimuovere il nastro a velcro e aprire la staffa di fissaggio.
- ▶ Rimuovere gli appendiabiti.
- ▶ Abbassare la staffa di fissaggio e bloccare con il nastro a velcro.
- ▶ Spingere l'asta appendiabiti verso l'alto e rimuoverla su entrambi i lati dalle aperture della lamiera a nido d'ape.
- ✓ L'asta appendiabiti è rimossa.

### Stoccaggio delle aste appendiabiti nel vano di rimessa

- ▶ Inserire le aste appendiabiti una sopra l'altra nel vano di rimessa.
- ✓ Le aste appendiabiti sono stoccate nel vano di rimessa.

### Rimozione delle aste appendiabiti dal vano di rimessa

- ▶ Rimuovere le aste appendiabiti.
- ✓ Le aste appendiabiti sono rimosse.

## 8.9 Aste di bloccaggio

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati opzionalmente con aste di bloccaggio.

Le aste di bloccaggio consentono di separare il vano di carico e di bloccare il carico ad accoppiamento geometrico. In base al modello possono essere dotate di due piedini in gomma o di un piedino in gomma e un perno. I perni possono essere inseriti in una guida di bloccaggio del carico (*vedere "8.4 Guida di bloccaggio del carico", p. 83*) sul tetto e/o sul pianale.

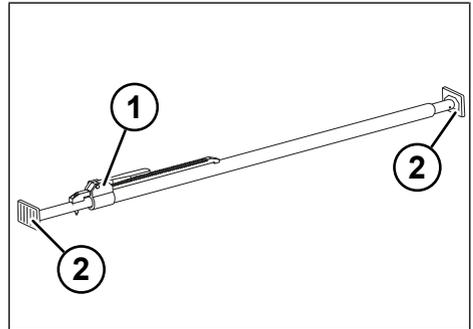


Fig. 8-13: Asta di bloccaggio

- 1 Cricco
- 2 Piedino in gomma

### Inserimento dell'asta di bloccaggio

- ▶ Posizionare l'asta di bloccaggio nella posizione desiderata del vano di carico.
- ▶ Event. inserire il perno dell'asta di bloccaggio nella posizione desiderata della guida di bloccaggio del carico.
- ▶ Estrarre l'asta di bloccaggio e serrare con il cricco.
- ✓ L'asta di bloccaggio è inserita.

### Rimozione dell'asta di bloccaggio

- ▶ Allentare il cricco e compattare l'asta di bloccaggio.
- ▶ Event. estrarre il perno dell'asta di bloccaggio dalla guida di bloccaggio del carico.
- ▶ Riporre l'asta di bloccaggio in un luogo sicuro.
- ✓ L'asta di bloccaggio è rimossa.

## 8.10 Rete di cinghie

Le reti di cinghie garantiscono un bloccaggio del carico ad accoppiamento geometrico per le unità di carico di piccole dimensioni. Consentono inoltre di suddividere il vano di carico. Una rete di cinghie viene appesa con dei ganci alle lamiere a nido d'ape o alla guida di bloccaggio del carico

a sinistra e destra. A seconda del prodotto possono avere capacità di carico e dimensioni diverse.

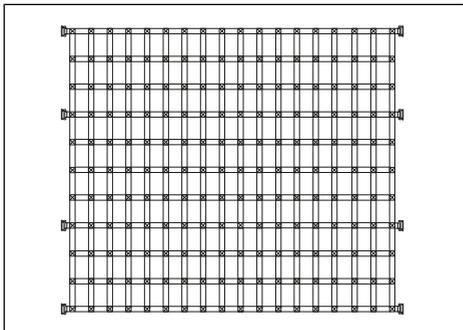


Fig. 8-14: Esempio di rete di cinghie

### 8.11 Sistema Vario Lock

I rimorchi KRONE possono essere equipaggiati con il sistema di fissaggio del carico Vario Lock.

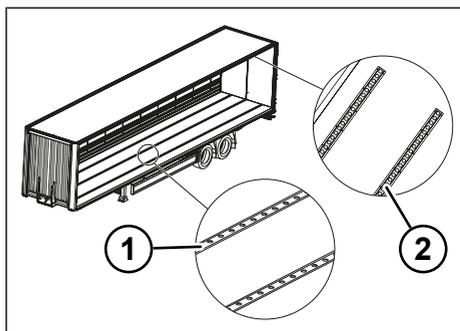


Fig. 8-15: Sistema Vario Lock

- 1 Guide forate sul pianale
- 2 Guide forate sul tetto (vista dall'interno)

Il sistema Vario Lock è composto da tre guide forate incassate sul pianale e da tre guide forate applicate internamente sul pannello del tetto.

Tra le guide forate è possibile inserire verticalmente delle barre di bloccaggio rotonde che impediscono lo spostamento del carico.

In questo modo è possibile trasportare in modo fermo e sicuro anche i container a ruote fisse dei fiori.

## 8.12 Carico su due livelli

I rimorchi modello doppio piano di carico sono dotati di guide verticali per doppio piano di carico, che consentono di sfruttare meglio lo spazio del vano di carico attra-

verso la disposizione del carico in più strati e di caricare il doppio dei pallet (sfruttamento totale).

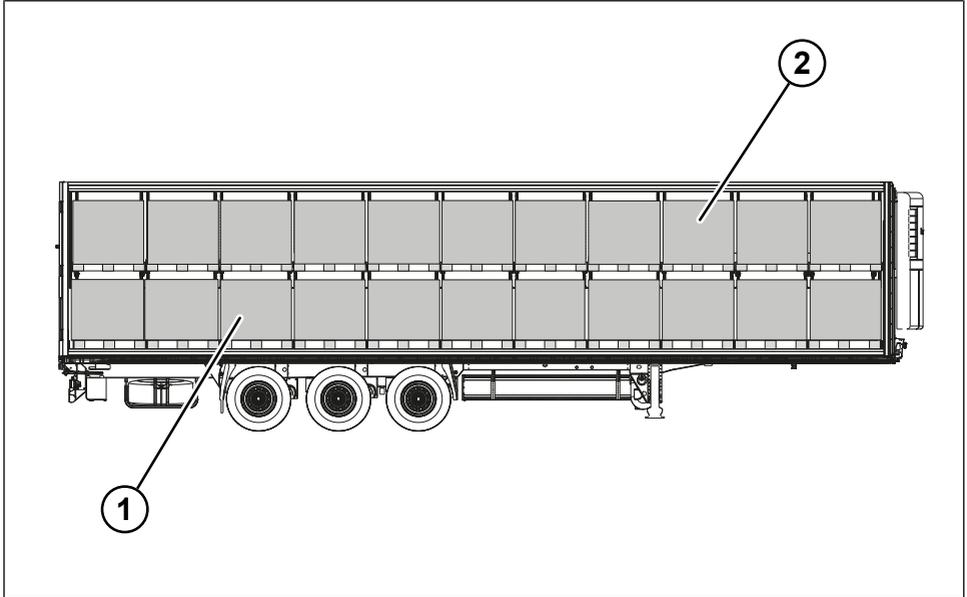


Fig. 8-16: Cassa mobile con doppio piano di carico

- 1 Primo piano di carico
- 2 Secondo piano di carico

La sovrastruttura con doppio piano di carico è composta da:

- Guide verticali per doppio piano di carico
- Barra portante (per la portata vedere etichetta sulla barra portante)
- E una barra di comando

In base al modello, la barra di comando può essere incassata o appesa alla guida posteriore per doppio piano di carico. Il numero delle guide per doppio piano di carico e delle barre portanti dipende dalla lunghezza del veicolo e dalle dimensioni dei pallet.

### Avvertenze per il caricamento:

- ▶ Non fissare al pianale la merce presente nel secondo piano di carico.
- ▶ Sul secondo piano di carico può essere trasportato al massimo il 50% dell'intero carico utile. Se il carico è maggiore, è consentito un carico minore sul secondo piano di carico in termini percentuali.
- ▶ Caricare i pallet pesanti sul primo piano di carico e quelli leggeri sul secondo piano di carico.
- ▶ Caricare sempre ad accoppiamento geometrico iniziando dalla parete frontale.

- ▶ Utilizzare barre portanti, barre di fermo o cinghie di fissaggio per bloccare il carico nella parte posteriore.
- ▶ Posizionare ogni fila di pallet su due barre portanti. Non è consentita la condivisione di una barra portante da parte di due file di pallet.
- ▶ Una disposizione scalariforme a coppie delle barre portanti impedisce ai pallet di scivolare sul secondo piano di carico e sostiene il fissaggio del carico.
- ▶ Caricare le barre portanti solo quando sono allineate orizzontalmente. Nelle guide per doppio piano di carico sono previste delle marcature di orientamento per facilitare il posizionamento orizzontale delle barre portanti.
- ▶ Osservare gli avvisi sulla distribuzione del carico.

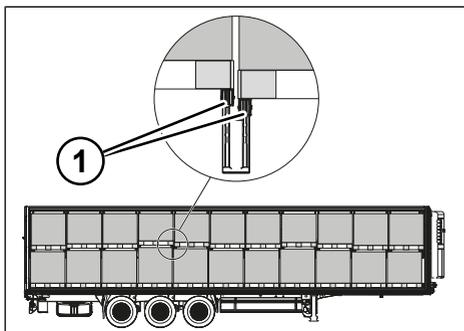


Fig. 8-17: Disposizione scalariforme delle barre portanti

1 Sbarre portanti

Le seguenti capacità di carico non devono essere superate sul secondo piano:

Elemento portante	Max. capacità di carico
per pallet	660 kg
per barra portante	1.000 kg

Elemento portante	Max. capacità di carico
per coppia di guide per doppio piano di carico a sinistra e destra	1.000 kg
Secondo piano di carico completo	11.000 kg

### Inserimento delle barre portanti

#### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di incidenti a causa della caduta di barre portanti

La caduta di barre portanti può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Inserire con cautela le barre portanti.
- ▶ Non far cadere le barre portanti.
- ▶ Durante la regolazione non sostare sotto alle barre portanti.
- ▶ Indossare scarpe antinfortunistiche.

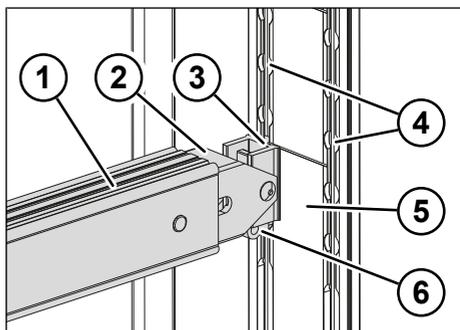


Fig. 8-18: Elementi portanti

- 1 Sbarre portanti
- 2 Elemento telescopico
- 3 Guida
- 4 Reticolo forato
- 5 Guida verticale per doppio piano di carico
- 6 Dispositivo di sbloccaggio

- ▶ Introdurre dal basso le barre portanti nelle guide verticali per doppio piano di carico.

- ▶ Spingere le barre portanti su entrambi i lati in maniera alternata fino a raggiungere l'altezza desiderata .
- ▶ Ripetere le operazioni per tutte le altre barre portanti.
- ✓ Le barre portanti sono inserite.

### Rimozione delle barre portanti

- ▶ Azionare il dispositivo di sbloccaggio e nella guida spingere gradualmente su entrambi i lati verso il basso.
- ▶ Rimuovere un'estremità della barra portante dalla guida per doppio piano di carico.
- ▶ Rimuovere l'altra estremità della barra portante nella stessa maniera.
- ▶ Ripetere le operazioni per tutte le altre barre portanti.
- ✓ Le barre portanti sono rimosse.

### Regolazione in altezza delle barre portanti

- ▶ Azionare il dispositivo di sbloccaggio e spostarlo nella guida per effettuare la regolazione all'altezza desiderata.
- ▶ Allo stesso modo regolare l'altra estremità della barra portante alla stessa altezza nella guida per doppio piano di carico opposta.
- ▶ Event. ripetere le operazioni per tutte le altre barre portanti.
- ✓ Le barre portanti sono regolate in altezza.

### Posizione di non utilizzo delle sbarre portanti

Durante il caricamento o quando le barre portanti non sono necessarie, possono essere spinte sotto al tetto (p.e. durante il caricamento di carrelli alti per pallet o simili).

### Utilizzo del dispositivo di fissaggio pallet

Il dispositivo di fissaggio pallet sulla barra portante impedisce lo scivolamento dei pallet. In base all'equipaggiamento possono essere presenti vari tipi di fissaggio.

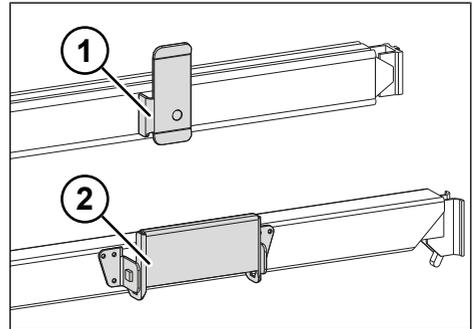


Fig. 8-19: Dispositivo di fissaggio pallet

- 1 Fissaggio 1
- 2 Fissaggio 2

### Rotazione verso l'alto del dispositivo di fissaggio pallet (fissaggio 1)

- ▶ Tirare indietro il fissaggio (indietro rispetto alla direzione di marcia).
- ▶ Ruotare il fissaggio verso l'alto.
- ✓ Il fissaggio è stato ruotato verso l'alto.

### Rotazione verso il basso del dispositivo di fissaggio pallet (fissaggio 1)

- ▶ Tirare indietro il fissaggio (indietro rispetto alla direzione di marcia).
- ▶ Spostare il fissaggio di lato.
- ▶ Il fissaggio è stato ruotato verso il basso.

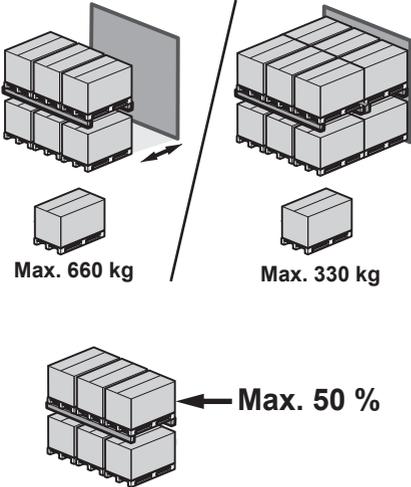
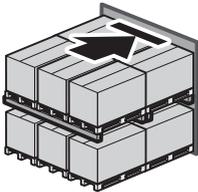
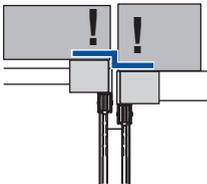
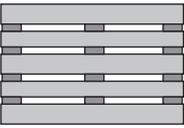
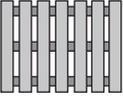
### Rotazione verso l'alto del dispositivo di fissaggio pallet (fissaggio 2)

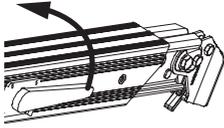
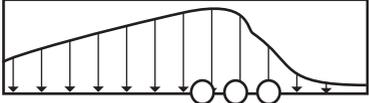
- ▶ Ruotare il fissaggio verso l'alto.
- ▶ Fare scattare in posizione il fissaggio.
- ✓ Il fissaggio è stato ruotato verso l'alto.

### Rotazione verso il basso del dispositivo di fissaggio pallet (fissaggio 2)

- ▶ Spingere verso l'alto il fissaggio e ruotarlo verso il basso.
- ✓ Il fissaggio è stato ruotato verso il basso.

Istruzioni per il caricamento del secondo livello

 <p>Max. 660 kg</p> <p>Max. 330 kg</p> <p>Max. 50 %</p>	<p>Sfruttamento totale: peso massimo 330 kg per pallet                  Sfruttamento parziale: peso massimo 660 kg per pallet</p> <p>Caricare al max. il 50% del carico utile sul secondo piano di carico a metà altezza della sovrastruttura. Se il carico è maggiore, è consentito un carico minore in termini percentuali.</p>
	<p>In caso di <b>sfruttamento totale</b> caricare sempre ad accoppiamento geometrico iniziando dalla parete frontale. Utilizzare barre portanti, barre di fermo o cinghie di fissaggio per bloccare il carico nella parte posteriore.</p> <p>In caso di <b>sfruttamento parziale</b> effettuare il posizionamento in base allo schema di distribuzione del carico. Bloccaggio del carico necessario davanti e dietro.</p>
	<p>Barre portanti disposte a coppie in maniera scalariforme aumentano la sicurezza del carico.</p>
<p><b>80 x 120 cm</b></p>  <p><b>60 x 80 cm</b></p> 	<p>In base alla distanza tra le guide utilizzare Europallet (80 x 120 cm) oppure pallet Düsseldorf (60 x 80 cm).</p>

	<p>Event. utilizzare un dispositivo di fissaggio pallet.</p>
	<p>Per il trasporto combinato prestare attenzione che il carico sia distribuito in modo uniforme. Osservare lo schema di distribuzione del carico del veicolo di trasporto.</p>

## 9 Ricerca errori in caso di guasti

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti a causa di un posizionamento non stabile e rotolamento!**

Movimenti non intenzionali del rimorchio possono causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Bloccare il rimorchio contro il suo rotolamento azionando il freno di stazionamento.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Arrestare il rimorchio su una base stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Quando il rimorchio è sganciato, prestare attenzione alla sua stabilità. Se necessario, utilizzare ulteriori supporti.

### ⚠ AVVERTENZA

#### **Pericolo di incidenti e danni materiali dovuto a ricerca guasti e lavori di riparazione non effettuati a regola d'arte!**

Ricerca guasti e lavori di riparazione non effettuati a regola d'arte pregiudicano la sicurezza del rimorchio e possono causare gravi incidenti e danni materiali.

- ▶ Fare effettuare i lavori di riparazione solo ad un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Utilizzare solo ricambi originali e autorizzati da KRONE.
- ▶ Rispettare le indicazioni per l'eliminazione dei guasti dei componenti aggiuntivi installati.
- ▶ Dopo il montaggio/la riparazione di componenti, effettuare una verifica del funzionamento.

La seguente panoramica offre un utile strumento per stabilire i possibili errori e le relative cause e per definire le misure per eliminarli. In caso di guasti che non possono essere risolti:

- ▶ Consultare un'officina specializzata.
- ▶ Contattare il Servizio Clienti della ditta Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG (*vedere "12.2 Servizio Clienti e assistenza", p. 111*).

### Panoramica della ricerca errori

Guasto	Causa	Risoluzione
I componenti elettrici non funzionano	Attacchi di alimentazione e comando interrotti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il corretto allacciamento degli attacchi di alimentazione e comando tra la motrice e il rimorchio.</li> </ul>
I componenti pneumatici non funzionano	Perdita sui componenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare la presenza di danni e perdite sui componenti.</li> <li>▶ Fare effettuare la riparazione/la sostituzione da un'officina specializzata.</li> </ul>

Guasto	Causa	Risoluzione
Guasto del sistema dei freni	Perdita sul cilindro del freno, perdita sulla pinza del freno	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il funzionamento e la presenza di perdite sul cilindro del freno.</li> <li>▶ Verificare il funzionamento e la presenza di perdite sulla pinza del freno.</li> <li>▶ Fare effettuare la riparazione/la sostituzione da un'officina specializzata.</li> <li>▶ Oltre al manuale d'uso del KRONE Trailer Axle, attenersi anche il manuale d'uso della motrice e del rimorchio.</li> </ul>
Anomalie dei freni (rimorchio e motrice frenano in modo anomalo nella combinazione veicoli)	Manca la messa a punto della forza frenante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effettuare la messa a punto della forza frenante con la motrice assegnata (<i>vedere "9.2 Rimozione delle anomalie dei freni", p. 96</i>).</li> <li>▶ Oltre al manuale d'uso del KRONE Trailer Axle, attenersi anche il manuale d'uso della motrice e del rimorchio.</li> </ul>
Indicazione errori ABS/EBS	Guasto nel comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contattare l'officina specializzata autorizzata o il Servizio Clienti.</li> </ul>
Luci posteriori, indicatori di direzione, luci di posizione o simili non funzionano	Lampadine difettose	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire le lampadine difettose.</li> <li>▶ Verificare l'allacciamento corretto degli attacchi di alimentazione e comando tra la motrice e il rimorchio.</li> </ul>
L'asse sollevabile non funziona più	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Guasti al comando assi sollevabili dovuto a valvole asse sollevabile difettose</li> <li>○ Guasto dovuto ad un comando errato dalla motrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il corretto allacciamento degli attacchi di alimentazione e comando tra la motrice e il rimorchio.</li> <li>▶ Contattare l'officina specializzata autorizzata o il Servizio Clienti.</li> </ul>

## 9.1 Verifica del comando assi sollevabili

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo d'incidenti dovuto a comando assi sollevabili difettoso!

Un comando assi sollevabili difettoso può influenzare negativamente le caratteristiche di marcia del rimorchio. Anche l'altezza veicolo o la distanza dalla carreggiata può modificarsi e determinare l'impossibilità di superare alcuni passaggi.

- ▶ Mettersi in marcia solo con un comando assi sollevabili in perfette condizioni.
- ▶ Nel caso si verificano guasti al comando assi sollevabili, farlo riparare immediatamente da un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Nel caso in cui si verificano guasti al comando assi sollevabili è necessario eseguire un controllo presso un'officina specializzata autorizzata.

comando devono funzionare senza problemi ed essere regolati. Se si presentano anomalie dei freni vale:

- ▶ Compilare ed inviare a KRONE il seguente questionario per informazioni base in caso di anomalie dei freni.
- ▶ Per ulteriori informazioni e istruzioni consultare la pagina Internet KRONE e il Servizio Clienti (*vedere "12.2 Servizio Clienti e assistenza", p. 111*).
- ▶ Rispettare i manuali d'uso e le istruzioni di manutenzione dei componenti aggiuntivi installati.

## 9.2 Rimozione delle anomalie dei freni

### ⚠ AVVERTENZA

#### Possibile rischio di incidente dovuto ad un'errata messa a punto dei freni!

Una messa punto errata della forza frenante dell'autotreno tra motrice e rimorchio può causare gravi incidenti.

- ▶ Eseguire la messa a punto della forza frenante per raggiungere una distribuzione ottimale della forza frenante.
- ▶ Attenersi ai valori di riferimento dei freni.
- ▶ Osservare l'adesivo applicato sul rimorchio.

Il funzionamento ottimale del sistema dei freni, dal punto di vista tecnico, è garantito solo quando il rimorchio è combinato con una motrice idonea. Tutti i componenti e il

**Questionario: informazioni base in caso di anomalie dei freni**

- ▶ Copiare il questionario riportato qui sotto.
  - Memoria errori
  - Dati di esercizio
  - Se necessario, i dati della memoria CPU interna (p. es. memoria EEPROM con WABCO)
- ▶ Compilare il questionario per intero.
- ▶ Aggiungere i seguenti allegati:
  - Protocolli del banco a rulli per prove dei freni
  - Dati della memoria dell'elettronica dei freni

Cliente	
Nome/Ditta	
Telefono	
Fax	
E-mail	

Rimorchio	
Codice articolo	
Numero identificativo del veicolo ( <i>vedere "1.3 Identificazione del prodotto e targhetta di fabbricazione", p. 8</i> )	
Prima omologazione	
Chilometraggio del rimorchio	km
Chilometraggio guarnizioni dei freni	km

Motrice	
Fabbricante	
Modello	
Prima omologazione	km
Chilometraggio della motrice	km
Chilometraggio guarnizioni dei freni	km

- ▶ Inviare il formulario e gli allegati a:  
 Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH &  
 Co. KG  
 Servizio Clienti  
 D-49757 Werlte  
 E-Mail: [kd.nfz@krone.de](mailto:kd.nfz@krone.de)

## 10 Manutenzione

### ⚠ PERICOLO

#### Pericolo di incidente dovuto a movimenti non intenzionali del veicolo!

Movimenti non intenzionali del veicolo possono causare gravi lesioni.

- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Collocare il rimorchio su una base piana e stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Durante i lavori di manutenzione fare attenzione alla stabilità del rimorchio.
- ▶ Osservare le norme antinfortunistiche vigenti a livello nazionale.

### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo di incidenti e danni materiali dovuto a ricerca guasti e lavori di riparazione non effettuati a regola d'arte!

Ricerca guasti e lavori di riparazione non effettuati a regola d'arte pregiudicano la sicurezza del rimorchio e possono causare gravi incidenti e danni materiali.

- ▶ Fare effettuare i lavori di riparazione solo ad un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Utilizzare solo ricambi originali e autorizzati da KRONE.
- ▶ Rispettare le indicazioni per l'eliminazione dei guasti dei componenti agiuntivi installati.
- ▶ Dopo il montaggio/la riparazione di componenti, effettuare una verifica del funzionamento.

La manutenzione ha lo scopo di mantenere le condizioni di esercizio e di prevenire un'usura precoce. La manutenzione si distingue in:

- Cura e pulizia
- manutenzione
- Riparazione

## 10.1 Cura e pulizia

### AVVISO

#### Danni materiali dovuti a detergenti incompatibili

Detergenti incompatibili possono danneggiare le superfici verniciate, in metallo o plastica e danneggiare irreparabilmente linee, tubi flessibili e guarnizioni.

- ▶ Non utilizzare detergenti aggressivi.
- ▶ Utilizzare detergenti privi di acidi e con pH neutro.
- ▶ Non utilizzare benzina, benzolo, petrolio o oli minerali per pulire i flessibili dei freni, le guarnizioni e i tubi dell'aria.
- ▶ Rimuovere lo sporco ostinato utilizzando solo acqua.

### AVVISO

#### Possibili danni materiali dovuti all'uso di un pulitore ad alta pressione!

In caso di utilizzo di un pulitore ad alta pressione, le superfici o i componenti possono venire danneggiati.

- ▶ Mantenere una distanza minima di ca. 0,3 m tra l'ugello del pulitore ad alta pressione e la superficie da pulire.
- ▶ Non indirizzare il getto d'acqua direttamente su componenti elettrici, collegamenti a spina, guarnizioni o tubi flessibili.

### AVVISO

#### Possibili danni materiali dovuti all'uso di sale antigelo!

L'impiego di sale antigelo su strade pubbliche può danneggiare il rimorchio in caso di cura non corretta.

- ▶ Pulire immediatamente con abbondante acqua fredda il rimorchio dopo un tragitto su strade trattate con sale antigelo.
- ▶ Evitare l'acqua calda poiché intensifica l'azione del sale.

**AVVISO****Possibili danni ambientali dovuti a sostanze chimiche!**

Durante la pulizia, oltre allo sporco, anche i lubrificanti e i detersivi finiscono nelle acque di scolo e mettono in pericolo l'ambiente.

- ▶ Impedire che sostanze di scolo, lubrificanti e detersivi si infiltrino in scarichi, nella rete fognaria o nel suolo.
- ▶ Eseguire la pulizia solo in un'area di lavaggio idonea con separatore di olio.
- ▶ Osservare le disposizioni nazionali in materia di tutela ambientale.

**Pulitura del rimorchio**

- ▶ Arrestare il rimorchio su un fondo stabile e uniforme.
- ▶ Azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
- ▶ Pulire il rimorchio con abbondante acqua e con un detersivo privo di acidi e con pH neutro.
- ▶ In caso di utilizzo di pulitori ad alta pressione mantenere una distanza di spruzzo di ca. 30 cm.
- ▶ Far asciugare il rimorchio.
- ✓ Il rimorchio è pulito.
- ▶ Eseguire un controllo alla partenza (vedere "7.1 Messa in funzione prima di ogni viaggio", p. 71).

**Pulizia cassa****INFO**

Osservare le norme igieniche e di pulizia in vigore per merci speciali.

- ▶ Collocare il rimorchio in un'area di lavaggio idonea su una base piana e robusta.
- ▶ Azionare il freno di stazionamento. (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36)

- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto. (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21)
- ▶ Pulire la cassa dall'esterno con abbondante acqua e con un detersivo privo di acidi e con pH neutro.
- ▶ In caso di utilizzo di pulitori ad alta pressione mantenere una distanza di spruzzo di ca. 30 cm.
- ▶ Pulire le saldature a tenuta e le giunture di sigillatura.
- ▶ Far asciugare la cassa.
- ✓ La cassa è pulita.
- ▶ Eseguire un controllo alla partenza .

**10.2 manutenzione****⚠ AVVERTENZA****Pericolo d'incidente e danni materiali a causa della mancata manutenzione o di una manutenzione non eseguita a regola d'arte!**

I lavori di manutenzione non eseguiti o eseguiti non a regola d'arte e i pezzi di ricambio errati compromettono la sicurezza.

- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche nazionali.
- ▶ Fare effettuare i lavori di manutenzione solo ad un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Utilizzare solo ricambi originali.
- ▶ Rispettare le istruzioni di manutenzione dei componenti aggiuntivi installati.

**▲ AVVERTENZA**

**Pericolo d'incidenti a causa di un posizionamento non stabile e rotolamento!**

Movimenti non intenzionali del rimorchio possono causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Bloccare il rimorchio contro il suo rotolamento azionando il freno di stazionamento.
- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Arrestare il rimorchio su una base stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Quando il rimorchio è sganciato, prestare attenzione alla sua stabilità. Se necessario, utilizzare ulteriori supporti.

- ▶ Rispettare gli intervalli e le indicazioni per il controllo e la manutenzione dei componenti aggiuntivi (p. es. assi) nei relativi manuali d'uso forniti.
- ▶ Segnalare i problemi di sicurezza riscontrati:
  - Mettere il rimorchio fuori servizio se venissero a mancare le condizioni di sicurezza operativa.
  - Al cambio, segnalare ai colleghi che iniziano il turno le anomalie rilevate e le contromisure adottate.
- ▶ Effettuare i seguenti controlli e verifiche di funzionamento in base agli intervalli prescritti:

**Quotidianamente o prima di ogni tragitto**

L'obiettivo della manutenzione è:

- Mantenere in condizioni di esercizio sicuro ed efficiente il rimorchio in funzione
- Evitare guasti
- Mantenere adeguati ed economicamente sostenibili i costi per assicurare condizioni di esercizio costante
- In caso di guasti limitare i costi di riparazione.

Componente	Controllo
Barra paraincastro posteriore/dispositivi di protezione laterali	▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura, danni e il fissaggio corretto.
Serbatoio dell'aria compressa	▶ Azionare la valvola di scarico dell'acqua ( <i>vedere "5.5 Spurgo del serbatoio dell'aria compressa", p. 33</i> ).
Dispositivi di illuminazione	▶ Controllo visivo del funzionamento corretto.
Ampliamento idraulico del lato posteriore (opzione)	▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura, danni e il fissaggio corretto; verifica del funzionamento della pompa.

**10.2.1 Controlli e verifiche di funzionamento regolari**

Per assicurare condizioni di esercizio a norma del rimorchio, il conducente deve verificare periodicamente che le parti dell'equipaggiamento indispensabili per garantire la sicurezza tecnica siano in perfette condizioni di funzionamento, deve accertarne l'efficienza e rispettare intervalli di controllo regolari.

- ▶ Prima di ogni tragitto, effettuare un controllo alla partenza (*vedere "7.1 Messa in funzione prima di ogni viaggio", p. 71*).
- ▶ Effettuare la revisione generale prevista a norma di legge, rispettando la tempistica prescritta.

Componente	Controllo
Perno ralla/ralla	► Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura, danni e fissaggio corretto.
Sigillatura e guarnizioni	► Controllo visivo usura, danni, perdite

**Settimanalmente**

Componente	Controllo
Serbatoio dell'aria compressa	► Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.
Pneumatici	► Altezza rilievi e pressione pneumatici
Perno ralla/ralla	► Lubrificare con grasso per alta pressione
Lamiere a nido d'ape	► Rimuovere i residui di materiale sfuso dietro alle lamiere a nido d'ape ed asciugare.

- Se vengono riscontrate anomalie, consultare un'officina specializzata autorizzata.

**10.2.2 Intervalli di manutenzione per l'officina specializzata autorizzata**

Gruppo costruttivo	Lavori di manutenzione	Mensilmente	Semestralmente	Annualmente
Ruote e pneumatici (vedere "10.2.4 Ruote e pneumatici", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare la coppia di serraggio dei dadi di fissaggio delle ruote. Inoltre: la prima volta dopo 50 km e 100 km oppure dopo ogni sostituzione ruota</li> <li>► Controllare pneumatici e pressione di riempimento degli pneumatici.</li> </ul>		X	
Asse e sospensioni (vedere "10.2.5 Asse e sospensioni", p. 104)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare la coppia di serraggio delle viti di fissaggio.</li> <li>► Rispettare le istruzioni di manutenzione del produttore dell'asse.</li> </ul>	X		
Sistema dei freni (vedere "10.2.6 Sistema dei freni", p. 104)	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Controllare i collegamenti a vite (in aggiunta: dopo il primo tragitto).</li> <li>► Verificare dell'usura guarnizione</li> <li>► Verificare i dischi dei freni/i tamburi dei freni per accertare la presenza di danni e crepe.</li> </ul>			X

Gruppo costruttivo	Lavori di manutenzione	Mensil- mente	Seme- stral- mente	Annual- mente
Impianto dell'aria compressa (vedere "5.5 Spurgo del serbatoio dell'aria compressa", p. 33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il serbatoio dell'aria compressa.</li> <li>▶ Controllare gli attacchi dell'aria compressa.</li> <li>▶ Controllare i tubi dell'aria compressa.</li> </ul>			X
Punti di lubrificazione (vedere "10.2.7 Lubrificazione del rimorchio", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rabboccare di grasso su tutti i punti di lubrificazione.</li> <li>▶ Rispettare i punti di lubrificazione degli ulteriori manuali d'uso.</li> </ul>			X
Impianto elettrico (vedere "10.2.8 Impianto elettrico", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il funzionamento di tutti i componenti elettrici.</li> </ul>			X
Contrasegni perimetrali (vedere "10.2.9 Contrassegni perimetrali", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare l'integrità e leggibilità dei contrassegni perimetrali.</li> </ul>	X		
Collegamenti a vite (vedere "10.2.10 Collegamenti a vite", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.</li> </ul>			X
Bloccaggio del carico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.</li> </ul>			X
Cassa mobile (vedere "10.2.13 Cassa mobile", p. 106)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare i collegamenti a vite.</li> <li>▶ Controllare tutti i componenti della cassa mobile e i bloccaggi</li> </ul>			X
Perno ralla (vedere "10.2.12 Perno ralla e ralla", p. 106)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.</li> <li>▶ Misurare l'estensione dell'usura e, se necessario, sostituire il perno ralla.</li> <li>▶ Controllare il fissaggio ed eventualmente serrare.</li> <li>▶ Lubrificare con grasso per alta pressione.</li> </ul>			X

**10.2.3 Intervalli di manutenzione per il conducente**

Gruppo costruttivo	Lavori di manutenzione	Mensil- mente	Seme- stral- mente	Annual- mente
Ruote e pneumatici (vedere "10.2.4 Ruote e pneumatici", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la coppia di serraggio dei dadi di fissaggio delle ruote.</li> <li>▶ Controllare pneumatici e pressione di riempimento degli pneumatici.</li> </ul>			X
Asse e sospensioni (vedere "10.2.5 Asse e sospensioni", p. 104)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rispettare le istruzioni di manutenzione del produttore dell'asse.</li> </ul>	X		
Impianto dell'aria compressa (vedere "5.5 Spurgo del serbatoio dell'aria compressa", p. 33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il serbatoio dell'aria compressa.</li> <li>▶ Controllare gli attacchi dell'aria compressa.</li> </ul>			X
Contrasseggi perimetrali (vedere "10.2.9 Contrasseggni perimetrali", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare l'integrità e leggibilità dei contrasseggni perimetrali.</li> </ul>	X		
Bloccaggio del carico (vedere "10.2.11 Bloccaggio del carico", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.</li> </ul>			X
Dispositivo di riscaldamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accendere per ca. 10 min. al di fuori del periodo di riscaldamento.</li> </ul>	X		
Perno ralla (vedere "10.2.12 Perno ralla e ralla", p. 106)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.</li> </ul>			X
Punti di lubrificazione (vedere "10.2.7 Lubrificazione del rimorchio", p. 105)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rabboccare di grasso su tutti i punti di lubrificazione.</li> <li>▶ Rispettare i punti di lubrificazione degli ulteriori manuali d'uso.</li> </ul>			X

**10.2.4 Ruote e pneumatici**

- ▶ Controllare la coppia di serraggio dei dadi di fissaggio delle ruote. La coppia di serraggio dipende dal modello di pneumatici.
- ▶ Attenersi alla documentazione ausiliaria.
- ▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni:
  - Controllare regolarmente l'altezza rille-vi degli pneumatici.
  - Verificare la presenza di danni sugli pneumatici.
- ▶ Verificare regolarmente la pressione di riempimento degli pneumatici in base alle indicazioni del produttore e, se necessario, correggerla. La pressione di

riempimento degli pneumatici dipende dalle caratteristiche tecniche dello pneumatico.

- ▶ Attenersi alla documentazione ausiliaria.
- ▶ Mettersi in marcia solo con le combinazioni di cerchi e le combinazioni di pneumatici approvate.
- ▶ Rispettare la stagionalità degli pneumatici del rimorchio (pneumatici estivo o invernali).

### 10.2.5 Asse e sospensioni

- ▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.
- ▶ Far sostituire i componenti difettosi o danneggiati.
- ▶ Controllare la coppia di serraggio delle viti di fissaggio.
- ▶ Rispettare le istruzioni di manutenzione del produttore dell'asse.

### 10.2.6 Sistema dei freni

#### AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti dovuto a freni difettosi!**

Un guasto o un difetto del sistema dei freni possono causare gravi infortuni.

- ▶ Mettersi in marcia solo con un sistema dei freni in perfette condizioni.
- ▶ Arrestare immediatamente il rimorchio in caso di guasto o usura.
- ▶ Far riparare immediatamente le irregolarità o anomalie di funzionamento del sistema dei freni da un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Se necessario, far trainare il rimorchio.

#### **Controllo degli assi/del sistema dei freni**

- ▶ Controllare tutti i collegamenti a vite dei rimorchi nuovi, che rientrano in servizio dopo una riparazione, dopo il primo tragitto percorso o al più tardi entro i 1.000 km percorsi.

- ▶ Riprendere il serraggio dei collegamenti a vite applicando la coppia di serraggio indicata nelle istruzioni del produttore.
- ▶ Rispettare le istruzioni di manutenzione dei componenti aggiuntivi installati.
- ▶ In caso di guasti al sistema frenante o all'impianto ABV/EBS, rivolgersi immediatamente ad un'officina specializzata autorizzata (vedere "9.2 Rimozione delle anomalie dei freni", p. 96).

### **Manutenzione del collegamento diagnostico per sistema dei freni EBS**

Il collegamento diagnostico EBS viene effettuato tramite il connettore vite per EBS (ISO 7638, 7 poli) davanti sul veicolo. La diagnosi deve essere eseguita solo da parte di un'officina specializzata autorizzata.

- ▶ Tenere sempre applicati i tappi di protezione, al fine di evitare accumuli di sporco.

### **Rodaggio della guarnizione dei freni**

#### AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti dovuto a tamponamento!**

Durante l'esecuzione delle frenate per il rodaggio, altri utenti della strada possono tamponare il rimorchio e ferirsi gravemente.

- ▶ Accertarsi che l'esecuzione delle frenate per il rodaggio non metta a rischio altri viaggiatori.

Per ottenere prestazioni elevate e una lunga durata delle guarnizioni dei freni, la guarnizione stessa deve essere in condizioni ottimali. In caso di sollecitazioni inadeguate, condizioni ambientali avverse e lunghi tempi di fermo del rimorchio, può rendersi necessario rodare la guarnizione del freno affinché raggiunga una condizione ottimale.

- ▶ Effettuare preventivamente un rodaggio con frenate corrispondenti.

- ▶ Procedura:
  - Frenate potenti e/o con pattinamento
  - Successivo raffreddamento della garanzia
  - Ripetizione secondo una modalità ciclica di sollecitazione
- ▶ Osservare le ulteriori informazioni tecniche sul rodaggio fornite dal fabbricante degli assi.

### Consultazione dei valori di riferimento freni

I valori di riferimento freni vengono utilizzati come valore predefinito per le verifiche dei freni a norma di legge. I valori di riferimento freni possono essere consultati per ogni rimorchio attuale sul sito web di KRONE (vedere "12.2 Servizio Clienti e assistenza", p. 111).

### 10.2.7 Lubrificazione del rimorchio

#### AVVISO

#### Possibili danni materiali dovuti a punti di lubrificazione secchi!

Grasso insufficiente o mancante può causare danni alle parti mobili.

- ▶ Lubrificare regolarmente il rimorchio.
- ▶ Rabboccare di grasso su tutti i punti di lubrificazione.
- ▶ Lubrificare all'occorrenza le parti mobili della cassa mobile rimorchio (ad es. chiusure porte, cerniere).
- ▶ Rispettare anche la documentazione dei fornitori in dotazione.

### 10.2.8 Impianto elettrico

- ▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni sui collegamenti elettrici per illuminazione e ABS/EBS.
- ▶ Effettuare un controllo visivo dei dispositivi di illuminazione e segnalazione.
- ▶ Effettuare un controllo visivo dei collegamenti elettrici.

- ▶ Fare sostituire i componenti elettrici difettosi da un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Far eseguire gli interventi sugli impianti elettrici solo in conformità alle regole elettrotecniche e da elettricisti specializzati o da personale istruito in materia sotto la guida e la sorveglianza di un elettricista specializzato.

### 10.2.9 Contrassegni perimetrali

- ▶ Controllo visivo periodico dei contrassegni perimetrali.
- ▶ Fare attenzione alla presenza di danni e sporcizia e alla visibilità.
- ▶ Far sostituire i contrassegni perimetrali difettosi o danneggiati.

### 10.2.10 Collegamenti a vite

- ▶ Controllare a intervalli regolari i collegamenti a vite per evidenziare gli eventuali cedimenti.
- ▶ Sostituire i collegamenti a vite difettosi e i collegamenti a vite con danni visibili.
- ▶ Attenersi alle indicazioni per i collegamenti a vite contenute nella documentazione ausiliaria.

### 10.2.11 Bloccaggio del carico

- ▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni.
- ▶ Far sostituire i componenti difettosi o danneggiati.

### 10.2.12 Perno ralla e ralla

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo d'incidente dovuto all'usura!

Un perno ralla usurato può comportare il distacco del rimorchio durante la marcia e, di conseguenza, causare gravi lesioni e danni materiali.

- ▶ Verificare regolarmente l'usura del perno ralla.
- ▶ Fare sostituire un perno ralla usurato da un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Effettuare un controllo visivo per accertare la presenza di usura e danni su perno ralla e ralla.

#### INFO

Rispettare le istruzioni di manutenzione, le dimensioni e i valori del produttore del perno ralla. Far controllare e sostituire un perno ralla usurato da un'officina specializzata autorizzata.

- ▶ Controllare il fissaggio ed eventualmente serrare le viti di fissaggio.
- ▶ Lubrificare il perno ralla e la ralla con grasso per alta pressione.

### 10.2.13 Cassa mobile

- ▶ Verificare il funzionamento, l'usura e gli eventuali danni dei componenti della cassa mobile.
- ▶ Sostituire immediatamente i componenti difettosi o danneggiati.
- ▶ Mantenere i componenti in condizioni pulite.

### 10.2.14 Portapallet

- ▶ Aprire il portapallet (vedere "5.18 Portapallet", p. 54).
- ▶ Pulire ed ingrassare su tutta la lunghezza la zona delle guide su entrambi i lati.

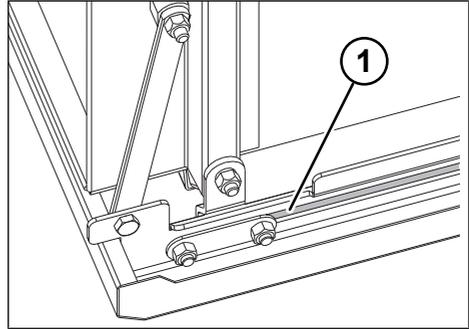


Fig. 10-1: Portapallet

1 Guida

### 10.2.15 Batterie sponda montacarichi

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo di esplosione dovuto alla fuoriuscita di gas!

I gas che fuoriescono dalla batteria possono esplodere e quindi causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Spegnerne il motore della motrice durante la manutenzione della batteria.
- ▶ Evitare fuoco, fiamme libere, formazione di scintille e il fumo nelle vicinanze di batterie.

#### ⚠ ATTENZIONE

##### Rischio di corrosione dovuto all'acido delle batterie!

- ▶ Indossare guanti di protezione e occhiali di protezione durante la manutenzione delle batterie.
- ▶ Sciacquare subito gli spruzzi con acqua pulita.

#### INFO

Per la sostituzione delle batterie fare attenzione alla capacità. La capacità deve essere adattata alla potenza del generatore della motrice. La capacità della batteria è riportata sull'alloggiamento.

- ▶ Verificare regolarmente lo stato di carica.

- ▶ In caso di elevata sollecitazione delle batterie, evitare i danni dovuti ad una scarica profonda. Se necessario utilizzare un caricabatteria esterno.
- ▶ Verificare regolarmente lo stato dell'acido.

### 10.3 Riparazione

#### PERICOLO

##### **Pericolo di incidente dovuto a movimenti non intenzionali del veicolo!**

Movimenti non intenzionali del veicolo possono causare gravi lesioni.

- ▶ Bloccare il rimorchio con cunei d'arresto per evitare che rotoli via.
- ▶ Collocare il rimorchio su una base piana e stabile al fine di evitare che sprofondi o si ribalti.
- ▶ Durante i lavori di manutenzione fare attenzione alla stabilità del rimorchio.
- ▶ Osservare le norme antinfortunistiche vigenti a livello nazionale.

#### ATTENZIONE

##### **Rischio di lesioni dovuto a movimenti imprevisti dei componenti!**

I componenti ad azionamento pneumatico o elettrico possono mettersi in moto in modo inaspettato e provocare lesioni alle persone.

- ▶ Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, depressurizzare completamente il sistema pneumatico e staccare i collegamenti elettrici. Bloccare i sistemi contro la riaccensione.

#### AVVERTENZA

##### **Pericolo di incidenti e danni materiali dovuto a ricerca guasti e lavori di riparazione non effettuati a regola d'arte!**

Ricerca guasti e lavori di riparazione non effettuati a regola d'arte pregiudicano la sicurezza del rimorchio e possono causare gravi incidenti e danni materiali.

- ▶ Fare effettuare i lavori di riparazione solo ad un'officina specializzata autorizzata.
- ▶ Utilizzare solo ricambi originali e autorizzati da KRONE.
- ▶ Rispettare le indicazioni per l'eliminazione dei guasti dei componenti aggiuntivi installati.
- ▶ Dopo il montaggio/la riparazione di componenti, effettuare una verifica del funzionamento.

La riparazione comprende la sostituzione e la riparazione di componenti ed è necessaria solo se i componenti sono stati danneggiati per usura o a causa di condizioni esterne.

Per l'officina specializzata vale:

- Effettuare i lavori di riparazione necessari in modo corretto, in base alle regole della tecnica e in osservanza delle disposizioni in vigore.
- Non riparare in modo improvvisato i componenti usurati o danneggiati.
- Per la riparazione utilizzare solo ricambi originali o consentiti (*vedere "12.1 Ricambi", p. 111*).
- Sostituire sempre le guarnizioni smontate con guarnizioni nuove.
- I lavori di saldatura sul telaio e sulle parti portanti possono essere eseguiti soltanto dopo aver consultato il Servizio Clienti KRONE e il reparto progettazione KRONE.

## Sostituzione di lampadine difettose

### AVVERTENZA

#### **Pericolo d'incidenti dovuto a lampadine difettose!**

Lampadine difettose comportano una visione peggiore e una percezione insufficiente da parte di terzi. Sussiste il rischio di incidenti stradali.

- Sostituire immediatamente le lampadine difettose.

Le lampadine difettose possono essere sostituite dal conducente.

- Per la sostituzione utilizzare lampadine con gli stessi valori.
- Quando si sostituisce una lampadina spegnere l'impianto d'illuminazione per evitare un cortocircuito.
- Se necessario, controllare i fusibili dell'impianto d'illuminazione.
- Per la sostituzione delle lampadine atenersi alla documentazione ausiliaria.
- Per difetti che si presentano frequentemente, fare verificare l'impianto elettrico ad un'officina specializzata autorizzata.

## 11 Messa fuori servizio

### 11.1 Messa fuori servizio temporanea

#### AVVISO

#### Danni materiali dovuti a lunghi tempi di inattività!

In caso di messa fuori servizio per diversi mesi, gli pneumatici possono subire danni dovuti alla posizione statica.

- ▶ Spostare il rimorchio una volta al mese per evitare danni agli pneumatici dovuti alla posizione statica.

Per mettere temporaneamente fuori servizio i rimorchio, è necessario effettuare le seguenti misure:

- ▶ Pulire il rimorchio.
  - ▶ Portare il rimorchio su una base piana e stabile.
  - ▶ Eventualmente proteggere il rimorchio da carichi di acqua e neve eccessivi.
  - ▶ Azionare il freno di stazionamento (vedere "5.6.2 Freno di stazionamento", p. 36).
  - ▶ Bloccare il rimorchio per evitare che rotoli via (vedere "5.1 Utilizzo dei cunei d'arresto", p. 21).
  - ▶ Scaricare l'acqua dal sistema dei freni (vedere "5.5 Spurgo del serbatoio dell'aria compressa", p. 33).
  - ▶ Prima dell'inizio del periodo delle gelate versare l'antigelo nei tubi dei freni (vedere "5.5 Spurgo del serbatoio dell'aria compressa", p. 33).
  - ▶ Chiudere le testate di aggancio separate degli attacchi di alimentazione e comando con i tappi di protezione.
  - ▶ Rispettare le istruzioni per la messa fuori servizio dei componenti aggiuntivi installati.
- ✓ Il rimorchio è così messo temporaneamente fuori servizio.

### 11.2 Rimessa in servizio

#### ⚠ AVVERTENZA

#### Pericolo d'incidente e danni materiali a causa del mancato controllo!

Dopo periodi di fermo piuttosto lunghi, lo stato di usura dell'assale del rimorchio KRONE può modificarsi. L'utilizzo dell'assale in condizioni tecniche non perfette può causare gravi incidenti oppure danni materiali.

- ▶ Effettuare il controllo dei componenti prima del primo viaggio.
- ▶ Rimuovere i difetti accertati prima del primo viaggio.
- ▶ Far riparare i difetti gravi da un'officina specializzata autorizzata.

Per mettere nuovamente in funzione un rimorchio dopo una temporanea messa fuori servizio, è necessario adottare le seguenti misure:

- ▶ Eseguire un controllo visivo generale.
  - ▶ Controllare l'intero impianto di illuminazione.
  - ▶ Verificare la pressione, l'età e le condizioni degli pneumatici.
  - ▶ Verificare il funzionamento del sistema dei freni.
  - ▶ Verificare il funzionamento delle sospensioni pneumatiche.
  - ▶ Lubrificare i punti di lubrificazione.
  - ▶ Eseguire un controllo alla partenza (vedere "7.1 Messa in funzione prima di ogni viaggio", p. 71).
  - ▶ Verificare che le testate di aggancio degli attacchi di alimentazione e comando siano pulite e perfettamente a tenuta.
  - ▶ Rispettare gli ulteriori manuali d'uso in merito alla rimessa in servizio dei componenti aggiuntivi installati.
- ✓ Il rimorchio è così messo nuovamente in servizio.

### 11.3 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

#### AVVISO

##### **Danni ambientali dovuti ad uno smaltimento errato!**

Una separazione inadeguata e uno smaltimento inappropriato dei materiali di esercizio e dei componenti elettrici, pneumatici e idraulici può arrecare danni all'ambiente.

- ▶ Garantire uno smaltimento a regola d'arte da parte di un'azienda specializzata.
- ▶ Rispettare le norme nazionali e locali in materia di smaltimento.

Dopo la definitiva messa fuori servizio, il rimorchio può essere smaltito a norma, separando opportunamente i componenti elettrici, pneumatici e idraulici.

Per mettere il rimorchio definitivamente fuori servizio e smaltirlo correttamente, è necessario adottare le seguenti misure:

- ▶ Assicurarsi di uno smaltimento corretto ed ecologico.
  - ▶ Portare il rimorchio presso un'azienda specializzata che si occupi dello smaltimento corretto.
  - ▶ Rispettare le norme nazionali e locali in materia di smaltimento.
  - ▶ Rispettare le istruzioni per la messa fuori servizio dei componenti aggiuntivi installati.
- ✓ Il rimorchio è così messo definitivamente fuori servizio e smaltito.

## 12 Ricambi e Servizio Clienti

GmbH & Co. KG  
Bernard-Krone-Straße 1  
D-49757 Werlte

### 12.1 Ricambi

#### AVVISO

##### **Danni materiali dovuti a ricambi errati!**

L'utilizzo di ricambi non consentiti o errati compromette la sicurezza e può comportare l'invalidità dell'omologazione.

► Utilizzare solo ricambi originali.

I ricambi originali vengono sottoposti regolarmente a particolari controlli in merito alla sicurezza e al funzionamento. In caso di utilizzo di ricambi originali è garantita la sicurezza nella circolazione e d'impiego e viene mantenuta l'omologazione.

► Quando si ordinano ricambi, indicare il numero identificativo del veicolo.

I ricambi possono essere ordinati telefonicamente al numero +49 (0) 59 51 / 209-302 o tramite la pagina Internet KRONE. Sulla pagina Internet [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com) è disponibile un catalogo ricambi elettronico

### 12.2 Servizio Clienti e assistenza

Il Servizio Clienti della ditta Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG è disponibile ai seguenti numeri e indirizzi:

#### **Servizio Clienti**

Telefono: +49 (0) 59 51 / 209-320

E-Mail: [kd.nfz@krone.de](mailto:kd.nfz@krone.de)

Internet: [www.krone-trailer.com/service/kundendienst](http://www.krone-trailer.com/service/kundendienst)

#### **Ricambi**

Telefono: +49 (0) 59 51 / 209-302

E-mail: [Ersatzteile.nfz@krone.de](mailto:Ersatzteile.nfz@krone.de)

Sito Internet: [www.krone-trailerparts.com](http://www.krone-trailerparts.com)

## 13 Dati tecnici

### 13.1 Dimensioni e pesi

I dati tecnici possono variare in base all'equipaggiamento del veicolo. Non è possibile fornire qui l'elenco dei dati tecnici di tutte le varianti. I dati tecnici specifici del veicolo sono riportati nella documentazione del veicolo. Le dimensioni e i pesi nella seguente tabella si riferiscono alla versione base del veicolo.

#### Dry Liner (SDK 27 eLB4-STG)

Dimensioni e pesi	
Peso totale consentito	39.000 kg
Carico sulla ralla	12.000 kg
Carico per asse	27.000 kg
Peso proprio	ca. 6.160 kg
Altezza ralla	1.150 mm
Distanze assi	1.310 mm
Lunghezza interna libera	13.620 mm
Larghezza interna libera	2.480 mm
Altezza interna	2.725 mm
Larghezza all'esterno	2.550 mm

Ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito Web [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com).

### 13.2 Assegnazione spine e prese

#### 13.2.1 Presa S (bianca) ISO 3731, 7 poli

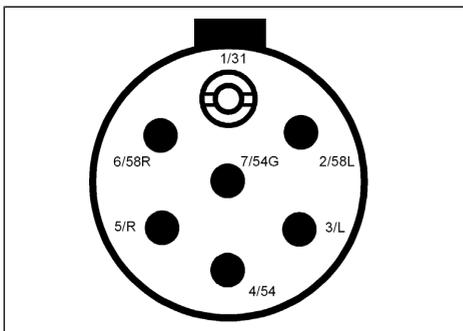


Fig. 13-1: Presa ISO S 3731, 7 poli

N. contatto	Colore	Funzione
1/31	Bianco	Massa
2/58L	Nero	Non assegnato
3/L	Giallo	Luce di retromarcia
4/54	Rosso	Corrente continua (+24 V)
5/R	Verde	Blocco asse sterzante (optional)
6/58R	Marrone	Assi sollevabili (optional)
7/54G	Blu	Luce fendinebbia

#### 13.2.2 Presa N (nero) ISO 1185, 7 poli

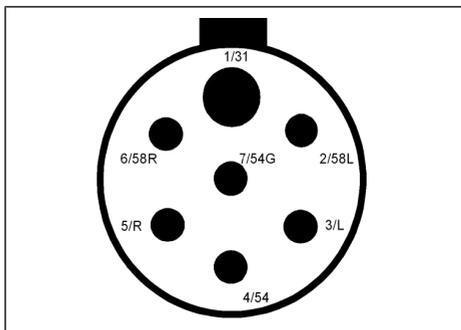


Fig. 13-2: Presa ISO N 1185, 7 poli

N. contatto	Colore	Funzione
1/31	Bianco	Massa
2/58L	Nero	Luce posteriore, luce ingombro e luce targa sinistra
3/L	Giallo	Indicatore di direzione sinistra
4/54	Rosso	Luce freni
5/R	Verde	Indicatore di direzione destro
6/58R	Marrone	Luce posteriore, luce ingombro e luce targa destra
7/54G	Blu	Non assegnato

### 13.2.3 Presa ISO 12098, 15 poli

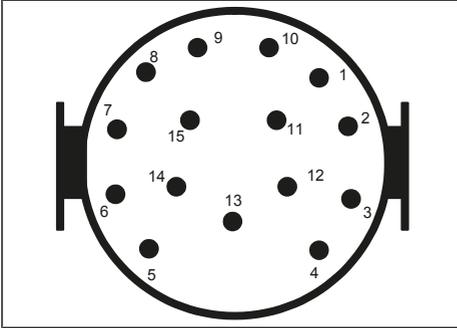


Fig. 13-3: Presa ISO12098, 15 poli

N. contatto	Colore	Funzione
1	Giallo	Indicatore di direzione sinistra
2	Verde	Indicatore di direzione destro
3	Blu	Luce fendinebbia
4	Bianco	Massa
5	Nero	Luce posteriore, luce ingombro e luce targa sinistra
6	Marrone	Luce posteriore, luce ingombro e luce targa destra
7	Rosso	Luce freni
8	Rosa	Luce di retromarcia
9	Arancione	Corrente continua (+24 V)
10		Blocco asse sterzante (optional)
11		Non assegnato
12	Grigio	Asse sollevabile (optional)
13		Non assegnato
14		Non assegnato
15		Non assegnato

## Indice

### A

Adattamento a rampa .....	39
Aerazione .....	70
Aggancio .....	72
Anomalie dei freni.....	96
Apertura di ventilazione.....	70
Area di pericolo .....	14
Arresto .....	74
Asse .....	104
Asse sollevabile.....	41
Asse sterzante aggiunto.....	42
Aste di bloccaggio .....	87
Attacco dell'aria compressa .....	31
Avvertenze .....	10

### B

Barra di fermo.....	84
Barra paraincastro .....	45
Barre di bloccaggio.....	85
Barre di fermo.....	84
Barre per indumenti.....	86
Bloccaggio del carico .....	16, 80
Eliminazione spazi vuoti .....	81
Guide di bloccaggio del carico.....	83

### C

carico.....	10
Cassa mobile con doppio piano di carico .....	89
Chiusura ad asta rotante .....	58
Chiusura porte.....	59
Collegamenti	
EBS.....	31
Freno .....	31
Impianto elettrico .....	31
Consegna .....	20
Contenitore .....	53
Contrassegni perimetrali .....	105
Cunei di arresto	
applicazione.....	22
con antifurto.....	21
con supporto staffa a molla.....	21
senza antifurto .....	21

### D

Dati tecnici .....	112
Dimensioni.....	112
Dispositivi di fissaggio .....	82
Dispositivi di riscaldamento .....	70
Dispositivo di fissaggio pallet .....	91
Dispositivo di protezione laterale.....	47
Dispositivo di rilascio di emergenza .....	37

### E

EBS .....	35
Presenza diagnostica .....	104
Eliminazione spazi vuoti .....	81
Equipaggiamento di protezione personale .....	12

### F

Faro di lavoro .....	67
Freno di servizio .....	35
Freno di stazionamento .....	36
Dispositivo di rilascio di emergenza..	37
Funzionamento di manovra.....	74

<b>G</b>		<b>P</b>	
Ganci nave .....	77	Paraspruzzi .....	50
Garanzia .....	17	Parcheggio .....	74
Griglie di aerazione .....	70	Pesi .....	112
Guasti .....	94	Piano di carico .....	68
<b>I</b>		Plafoniere .....	67
Identificazione del veicolo .....	8	Porta avvolgibile .....	64
Illuminazione interna .....	67	Porta laterale .....	66
<b>L</b>		Portale posteriore .....	58
Lamiere a nido d'ape .....	83	Portapallet .....	54
<b>M</b>		Presa di corrente	
manutenzione .....	98, 100	Presa ISO N 1185, 7 poli .....	112
Conducente .....	103	Presa ISO S 3731, 7 poli .....	112
officina specializzata autorizzata ....	102	Presa ISO12098, 15 poli.....	113
Martinetto di supporto.....	22	Pulizia .....	99
Messa fuori servizio		Punti di lubrificazione .....	105
Rimessa in servizio .....	109	<b>Q</b>	
Smaltimento .....	110	Qualifica del personale .....	11
Temporanea .....	109	<b>R</b>	
Messa in funzione		Reti di cinghie .....	87
Prima di ogni viaggio .....	71	Ribalta .....	63
Prima messa in funzione .....	20	Ricambi .....	111
Multibox .....	56	Ricerca errore.....	94
		Rimessa in servizio .....	109
		Riparazione .....	107
		Rischi per l'ambiente .....	18
		Ruota di scorta .....	51
		Ruote .....	103

**S**

Scala estraibile .....	44
Serbatoio dell'aria compressa .....	33
Servizio Clienti.....	111
Sgancio .....	73
Simboli.....	8
Sistema dei freni.....	35, 104
Valori di riferimento freni.....	105
Smaltimento .....	110
Sospensioni pneumatiche .....	39
elettroniche .....	40
Sponda montacarichi.....	62
Supporto di salita.....	44
Supporto per elevatore.....	49
Supporto posteriore.....	24

**T**

Tavoli.....	68
Testate di aggancio	
Duo-Matic .....	32
Standard .....	31
Testate di aggancio a C.....	32, 33
Trasbordo con gru .....	75
Trasporto combinato .....	75
Trasporto su traghetto .....	75

**U**

Utilizzo conforme .....	10
-------------------------	----

**V**

Vagone ferroviario .....	75
--------------------------	----







FAHRZEUGWERK BERNARD KRONE GMBH & CO. KG

Bernard-Krone-Straße 1, 49757 Werlte, GERMANIA

Tel.: +49 (0) 5951 / 209-0, Fax: +49 (0) 5951 / 209-98268

[info.nfz@krone.de](mailto:info.nfz@krone.de), [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)

03/2020