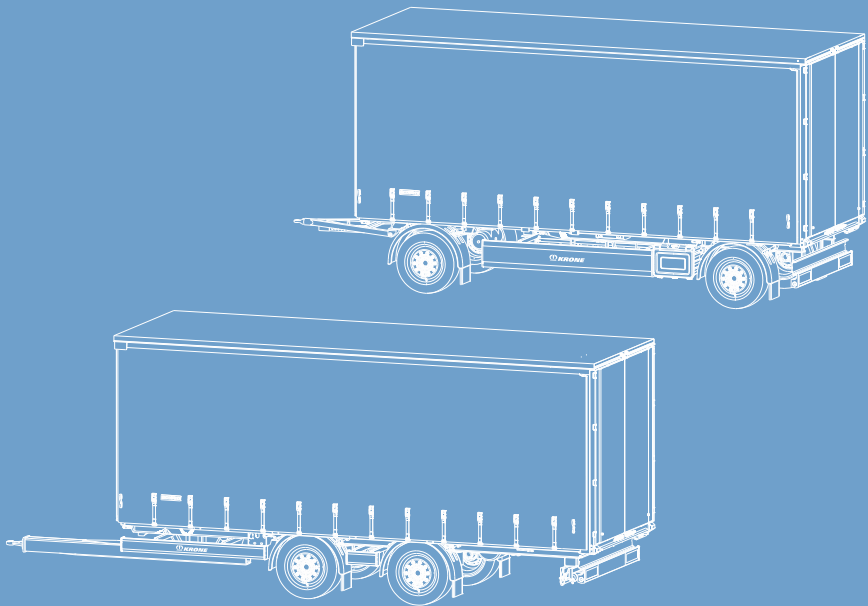




# NOTICE D'UTILISATION LOAD CARRIER

Remorque à bogie pivotant, Remorque à essieux centraux



505410651-02 FR





## Sommaire

<b>1</b>	<b>Remarques relatives à ce document .....</b>	<b>8</b>
1.1	Introduction .....	8
1.2	Documentation afférente .....	8
1.3	Identification du produit et plaque du constructeur .....	8
1.4	Conservation des documents .....	9
1.5	Positions des composants .....	9
1.6	Composants en option .....	9
1.7	Symboles utilisés dans la présente notice d'utilisation .....	9
1.8	Droit d'auteur .....	10
<b>2</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>11</b>
2.1	Avertissement .....	11
2.2	Utilisation conforme à la vocation du véhicule .....	11
2.3	Qualification du personnel et exigences à remplir .....	13
2.3.1	Exploitant .....	13
2.3.2	Personnel roulant.....	13
2.3.3	Ouvrier spécialisé .....	13
2.4	Équipement de protection personnelle .....	14
2.5	Propriétés des marchandises transportées .....	14
2.6	Panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation.....	14
2.7	Zones de danger.....	14
2.8	Dispositifs de protection et de sécurité .....	15
2.9	Consignes de sécurité importantes .....	15
2.10	Consignes concernant les prescriptions légales.....	17
2.11	Garantie et responsabilité .....	18
2.12	Limites d'utilisation .....	18
2.13	Pollution de l'environnement.....	18
<b>3</b>	<b>Vue d'ensemble du véhicule.....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Mise en service .....</b>	<b>23</b>
4.1	Première mise en service .....	23
4.2	Livraison et remise en mains .....	23
<b>5</b>	<b>Maniement du châssis .....</b>	<b>24</b>
5.1	Utilisation de cales de roue.....	24
5.1.1	Cales de roues sans sécurité antivol .....	24
5.1.2	Cale de roue avec antivol .....	24
5.1.3	Cales de roue avec bride de fixation .....	24

5.1.4	Poser des cales de roue .....	25
5.2	Béquilles .....	25
5.3	Appuis arrière .....	27
5.3.1	Appuis arrière avec mécanisme à manivelle (rigides) .....	27
5.3.2	Appuis arrière sans mécanisme à manivelle .....	29
5.4	Flèche d'attelage.....	31
5.5	Barre d'attelage.....	33
5.6	Raccords d'alimentation et de commande.....	35
5.7	Faux accouplements.....	38
5.8	Purger le réservoir d'air comprimé.....	39
5.9	Système de freinage.....	40
5.9.1	Frein de service .....	41
5.9.2	Frein de stationnement.....	42
5.9.3	Dispositifs de desserrage d'urgence du frein de stationnement .....	43
5.10	Suspension pneumatique .....	45
5.11	Essieux relevables.....	47
5.12	Essieu rigide .....	49
5.13	Échelles d'accès .....	49
5.13.1	Boucle de retenue.....	49
5.13.2	Échelle en métal léger .....	49
5.13.3	Échelle télescopique rabattable.....	50
5.13.4	Marches rabattables .....	51
5.14	Pare-cycliste .....	51
5.14.1	Pare-cycliste latéral rabattable avec verrouillage .....	51
5.15	Support de la roue de secours.....	52
5.15.1	Roue de secours avec cage de fixation.....	53
5.15.2	Roue de secours abaissable avec un treuil .....	53
5.15.3	Roue de secours dans le coffre à palettes .....	54
5.15.4	Roue de secours pour pneumatiques de véhicule tracteur et pneumatiques jumelés .....	54
5.15.5	Changement de la roue de secours.....	55
5.16	Caisse de rangement.....	56
5.17	Coffre à palettes .....	57
5.18	Dépôts .....	58
5.18.1	Dépôt de ranchers .....	58
5.18.2	Dépôt de lattes.....	58
5.18.3	Fixation pour poutres Multi Block.....	59
5.19	Boîte à outils .....	60
5.20	Réservoir d'eau.....	61
5.21	Extincteur.....	61
<b>6</b>	<b>Maniement de la carrosserie .....</b>	<b>62</b>

6.1	Porte arrière .....	62
6.1.1	Dispositif de fermeture des portes à commande à une seule main .....	62
6.1.2	Dispositif de fermeture des portes à commande à deux mains .....	64
6.1.3	Arrêt de porte et Türfix .....	64
6.1.4	Paroi arrière .....	66
6.1.5	Chaîne de retenue .....	68
6.1.6	Hayon élévateur .....	69
6.1.7	Clapet supérieur .....	70
6.2	Carrosserie à rideaux coulissants .....	71
6.2.1	Bâche latérale .....	71
6.2.2	Tendeur de bâche à sangle .....	72
6.2.3	Pattes de fixation de bâche et sandow .....	74
6.2.4	Dispositif tendeur de bâche avant .....	75
6.2.5	Dispositif tendeur de bâche à l'arrière .....	76
6.2.6	Réduction latérale de la surface de chargement .....	77
6.2.7	Poteaux centraux .....	79
6.3	Carrosserie à bâche intégrale .....	84
6.3.1	Poteaux centraux .....	84
6.3.2	Ouvrir et fermer la bâche latérale/la bâche arrière .....	87
6.3.3	Réduction latérale de la surface de chargement .....	87
6.4	Toits .....	90
6.4.1	Bâche de toit .....	90
6.4.2	Toit coulissant .....	90
6.4.3	Toit fixe (carrosserie à bâche intégrale) .....	91
6.4.4	Toit hydraulique relevable .....	92
<b>7</b>	<b>Mode conduite .....</b>	<b>95</b>
7.1	Mise en service avant de prendre la route .....	95
7.2	Attelage et dételage de la semi-remorque .....	96
7.3	Manœuvre de la semi-remorque sans alimentation en air comprimé raccordée .....	99
7.4	Stationner la semi-remorque en toute sécurité .....	100
7.5	Conduite avec les portes ouvertes .....	100
<b>8</b>	<b>Charger et caler .....</b>	<b>101</b>
8.1	Utilisation des moyens d'arrimage .....	103
8.2	Fabriquer un crabotage .....	105
8.3	Sécuriser les palettes avec des cerclages et des emballages à housse thermo-rétractable .....	105
8.4	Rails de calage de la cargaison .....	105
8.5	Calage de la cargaison avec des barres de tension télescopiques .....	105
8.6	Autres moyens auxiliaires .....	106
8.7	Utilisation du système Multi Safe .....	106
8.7.1	Maniement du cadre extérieur Multi Lock .....	106

8.7.2	Utilisation des anneaux d'arrimage Multi Lash .....	107
8.7.3	Utilisation de l'adaptateur de chaîne Multi Flex .....	107
8.7.4	Utilisation de l'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat .....	108
8.7.5	Maniement du système Multi Block .....	108
8.7.6	Maniement du système Multi Wall .....	110
8.7.7	Maniement du système Multi Fix .....	112
<b>9</b>	<b>Recherche des erreurs en cas de pannes .....</b>	<b>115</b>
9.1	Vérification de la commande de l'essieu relevable .....	117
9.2	Élimination des problèmes de freinage .....	117
<b>10</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>119</b>
10.1	Entretien et nettoyage .....	119
10.2	maintenance .....	120
10.2.1	Contrôles périodiques et contrôles du fonctionnement .....	121
10.2.2	Intervalles de maintenance pour l'atelier spécialisé agréé .....	122
10.2.3	Intervalles de maintenance pour le conducteur .....	123
10.2.4	Roues et pneumatiques .....	124
10.2.5	Essieu et suspension .....	124
10.2.6	Système de freinage .....	124
10.2.7	Graissage de la semi-remorque .....	125
10.2.8	Installation électrique .....	125
10.2.9	Marquage de contour .....	126
10.2.10	Raccords à vis .....	126
10.2.11	Système de calage de la cargaison .....	126
10.2.12	Anneau d'attelage .....	126
10.2.13	Carrosserie .....	126
10.2.14	Batteries pour hayon élévateur .....	126
10.3	Réparation .....	127
<b>11</b>	<b>Mise hors-service .....</b>	<b>129</b>
11.1	Mise hors-service provisoire .....	129
11.2	Remise en service .....	129
11.3	Mise hors-service définitive et mise au rebut .....	130
<b>12</b>	<b>Pièces de rechange et SAV .....</b>	<b>131</b>
12.1	Pièces de rechange .....	131
12.2	SAV et service .....	131
<b>13</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>132</b>
13.1	Cotes et poids .....	132
13.2	Affectation des connecteurs mâles et femelles .....	133
13.2.1	Connecteur .....	133
13.2.2	Prise femelle S (blanche) ISO 3731, 7 broches .....	133
13.2.3	Prise femelle N (noir) ISO 1185, 7 broches .....	133
13.2.4	Prise femelle ISO 12098, 15 broches .....	133

**Index ..... 135**

# 1 Remarques relatives à ce document

## 1.1 Introduction

La présente notice d'utilisation est destinée à l'exploitant de cette semi-remorque et à son personnel. La présente notice d'utilisation doit vous aider à vous familiariser avec la semi-remorque et à mettre à profit les possibilités d'utilisation conformes à sa vocation.

La notice d'utilisation doit impérativement être lue, comprise et appliquée par chaque personne chargée des tâches suivantes :

- conduire, garer et manœuvrer la semi-remorque,
- charger et décharger la semi-remorque,
- éliminer les perturbations au cours du travail,
- entretenir la semi-remorque (maintenance et entretien),
- élimination des matières auxiliaires et des consommables.

La notice d'utilisation contient des conseils importants pour exploiter la remorque de façon sûre, réglementaire et rentable. Elle sert à :

- éviter les dangers et les dommages,
- éviter les coûts de réparation et les temps d'immobilisation et
- augmenter la fiabilité et la durée de vie de la semi-remorque.

Remplacer immédiatement toutes les notices d'utilisation illisibles ou manquantes.

KRONE décline toute responsabilité pour les dommages et perturbations de l'exploitation résultant du non-respect de la présente notice d'utilisation. Les conditions de garantie se trouvent dans nos Conditions Générales de Vente et Commerciales.

### INFO

Si vous avez des questions, adressez-vous au service après-vente KRONE (*voir "12.2 SAV et service", p. 131*).

## 1.2 Documentation afférente

Pour une utilisation sûre et sans problème de la semi-remorque, des connaissances précises des différents composants sont nécessaires. D'autres documents s'appliquent en plus de cette notice d'utilisation.

Respecter les documents complémentaires suivants, en particulier les consignes de sécurité :

- Notice d'utilisation du véhicule tracteur,
- Toutes les instructions des composants et sous-groupes complémentaires,
- Toutes les instructions sur les équipements supplémentaires et les équipements spéciaux.
- Effectuer une nouvelle commande des notices manquantes ou illisibles (*voir "12 Pièces de rechange et SAV", p. 131*).

Lors de la manipulation de la semi-remorque et de toutes les opérations de maintenance, respecter également :

- les prescriptions de maintenance pour les composants de sous-traitants utilisés,
- les prescriptions pour le système de calage de la cargaison.

## 1.3 Identification du produit et plaque du constructeur

Chaque semi-remorque peut être identifiée de manière univoque avec la plaque du constructeur apposée. Le numéro d'identification du véhicule (FIN) est de plus apposé sur le châssis.



La plaque du constructeur est apposée aux endroits suivants afin de permettre l'identification du produit :

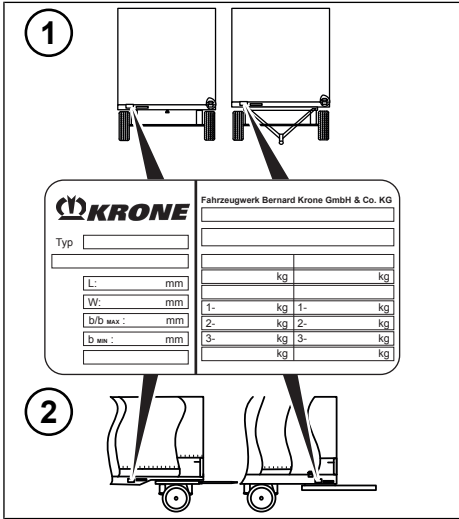


Fig. 1-1: Points de pose de la plaque du constructeur

- 1 Standard
- 2 alternative

Les indications suivantes figurent sur la plaque du constructeur :

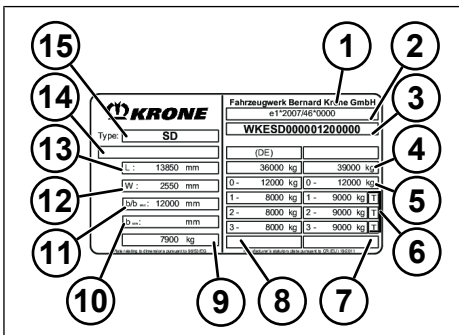


Fig. 1-2: Exemple plaque du constructeur

- 1 Marque
- 2 N° réception par type CE (si présent)
- 3 Numéro d'identification du véhicule
- 4 Poids total autorisé
- 5 Poids total sur point d'accouplement

- 6 Charges sur essieu autorisées
- 7 Poids total technique autorisé
- 8 Le cas échéant, le poids total autorisé dans le pays pour immatriculation/utilisation y compris code du pays
- 9 Le cas échéant, poids à vide
- 10 Écartement min.
- 11 Écartement/écartement max.
- 12 Largeur du véhicule
- 13 Longueur du véhicule
- 14 Le cas échéant, n° national de la réception par type
- 15 Désignation du type

### 1.4 Conservation des documents

- Conserver la notice d'utilisation et tous les documents applicables avec soin.
- Remettre l'intégralité de la documentation au conducteur ou au propriétaire suivant.

### 1.5 Positions des composants

La description des positions des composants a toujours lieu dans le sens de marche.

### 1.6 Composants en option

Les semi-remorques KRONE sont équipées de toute une série de composants en option. La notice d'utilisation décrit ci-après tous les composants.

tous les composants ne se trouvent pas obligatoirement sur votre semi-remorque.

### 1.7 Symboles utilisés dans la présente notice d'utilisation

Différents marquages et symboles sont utilisés dans le texte de la présente notice d'utilisation. Ils sont expliqués ci-après.

- Liste
  - Sous-liste
- 1. Énumération
- ☑ Préréquis à l'opération

- ▶ Étape d'opération
  - ⇒ Résultat intermédiaire d'opération
- ✓ Résultat d'opération

<b>INFO</b>
Informations et conseils supplémentaires.

 : Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

## 1.8 Droit d'auteur

La présente notice d'utilisation est un acte au sens de la Loi sur la concurrence déloyale. Elle contient des textes et des plans qui, sans l'autorisation expresse du constructeur, ne doivent, ni en tout ni en partie, être

- reproduits (sauf les modèles de copie joints),
- divulgués ou
- diffusés d'une toute autre façon.

Les droits d'auteur attachés à la présente notice d'utilisation appartiennent à

Fahrzeugwerk Bernard KRONE  
GmbH & Co. KG, D-49757 Werlte

Toute infraction obligera à réparation du dommage.

## 2 Sécurité

La présente notice d'utilisation comprend des instructions pour votre propre sécurité et pour une utilisation en toute sécurité.

Les consignes de sécurité fondamentales comprennent des instructions qui sont valables principalement pour l'utilisation sûre ou pour le respect du parfait état de la semi-remorque.

Les avertissements se rapportant à des actions vous informent sur les dangers résiduels et se trouvent avant une étape dangereuse.

- ▶ Suivre toutes les instructions pour prévenir les dommages corporels et matériels ainsi que les pollutions de l'environnement.

### 2.1 Avertissement

#### Représentation et structure

Les avertissements se rapportant à des actions sont structurés de la manière suivante :

#### AVERTISSEMENT

##### Type et source du danger !

Explication sur le type et la source du danger.

- ▶ Mesures à prendre pour éviter le danger.

#### Degrés de dangerosité

Les avertissements sont classés selon le degré de dangerosité. Les degrés de dangerosité avec les mots de signalisation et les symboles d'avertissement sont expliqués ci-après.

#### DANGER

Risque de mort direct ou blessures graves

#### AVERTISSEMENT

Risque potentiel de mort ou blessures graves

#### ATTENTION

Blessures légères possibles, pollution de l'environnement ou dégâts matériels

#### AVERTISSEMENT

Blessures graves possibles par écrasement

#### ATTENTION

Blessures légères possibles par écrasement

#### NOTA

Éventuels dommages sur l'environnement ou dommages matériels

### 2.2 Utilisation conforme à la vocation du véhicule

Le respect de toutes les notices d'utilisation et de maintenance fournies avec le véhicule ainsi que le respect des intervalles et conditions de maintenance font partie d'une utilisation conforme.

Les semi-remorques et leurs carrosseries KRONE sont exclusivement fabriquées pour des transports réglementaires conformément aux consignes de transport.

Un fonctionnement sûr n'est garanti que si toutes les instructions, les réglages et les limites de puissance du véhicule sont respectés.

La semi-remorque a été fabriquée dans les règles de l'art et suivant les règles techniques de sécurité reconnues. Lors de son utilisation, des dangers pour le corps et la santé de l'utilisateur ou de tiers ou/et des influences néfastes sur la semi-remorque et d'autres matériels peuvent malgré tout apparaître.

- ▶ N'utiliser la semi-remorque que dans un parfait état technique, conformément à sa vocation, dans le respect de la sécurité, en observant les dangers potentiels et dans le respect de la notice d'utilisation.

- ▶ Faire éliminer immédiatement les défauts, qui pourraient compromettre la sécurité, par un atelier spécialisé agréé.

Sur les semi-remorques avec **élargisseur arrière hydraulique**, des consignes supplémentaires s'appliquent :

L'élargisseur arrière hydraulique est conçu et construit pour agrandir la largeur de chargement d'une semi-remorque KRONE. L'arrière est sorti à l'aide d'une pompe hydraulique entraînée à la main. À l'état élargi, une largeur de chargement supplémentaire d'environ 500 mm est disponible de chaque côté. Une largeur de chargement maximale totale d'env. 3 480 mm est donc disponible. L'élargisseur arrière hydraulique doit être rentré après le chargement ou le déchargement. Lorsque l'élargisseur arrière est sorti (à l'état agrandi), il ne faut pas conduire. La lecture de la notice d'utilisation ainsi que le respect de toutes les consignes qu'elle contient, en particulier les consignes de sécurité font partie d'une utilisation conforme à la vocation. En fait également partie l'obligation que toutes les opérations de maintenance et d'inspection soient effectuées aux intervalles prescrits. Les opérations sur l'élargisseur arrière hydraulique ne doivent être effectuées que par du personnel spécialisé qualifié.

Ce qui suit s'applique en outre aux semi-remorques avec **Ice-Protect Easy** :

Le dispositif de relevage de bâche de toit (Ice-Protect Easy) est utilisé pour empêcher l'accumulation d'eau sur la bâche de toit d'une semi-remorque et/ou évacuer une accumulation d'eau déjà présente sur la bâche de toit. De plus, la bâche de toit relevée empêche l'accumulation d'eau de condensation sur le côté intérieur de la bâche de toit. Lorsque la bâche de toit est relevée, la semi-remorque peut atteindre une hauteur qui dépasse la valeur limite autorisée en déplacement. Avant le départ, le dispositif de relevage de bâche de toit doit être abaissé. La commande s'effectue par un personnel formé. Aucune autre personne ne doit se tenir dans la zone de dan-

ger du dispositif de relevage de bâche de toit. L'entretien ne doit être effectué que par un personnel spécialisé. Toute autre utilisation est non conforme et peut endommager le véhicule et l'appareil.

- N'utiliser l'appareil que dans un parfait état technique, conformément à sa vocation, dans le respect de la sécurité, en observant les dangers potentiels et dans le respect de la notice d'utilisation.
- Faire éliminer immédiatement les défauts, qui pourraient compromettre la sécurité, par un atelier spécialisé agréé.
- Ne pas utiliser le dispositif de relevage de bâche de toit si des plaques de glace se trouvent déjà sur la bâche de toit.

### Utilisation non conforme prévisible

Toute autre utilisation que l'utilisation pour le transport est considérée comme non conforme. Éviter ce qui suit :

- Transport de personnes ou d'animaux
- Transports pour lesquels des consignes particulières s'appliquent, par ex. transports de produits dangereux
- Transport de chargement non arrimé
- Transport de matériaux, qui en raison de leur nature ne garantissent pas une manipulation ou un transport sans danger ou uniquement avec un équipement supplémentaire
- Dépassement des poids, charges sur essieu et d'appui autorisés techniquement
- Dépassement de la vitesse maximale du véhicule
- Dépassement des dimensions de longueur, largeur et hauteur (aussi en cas de conduite avec l'arrière élargi)
- Utilisation de composants qui ne sont pas validés par KRONE, par ex. pneus, accessoires, pièces de rechange

La société Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme. L'exploitant est seul à assumer le risque.

## 2.3 Qualification du personnel et exigences à remplir

Les semi-remorques et carrosseries KRONE ainsi que leurs éléments de commande ne doivent être utilisés et entretenus que par des personnes possédant la qualification requise à cet effet et ayant lu et compris la notice d'utilisation.

La notice d'utilisation fait la distinction entre :

- l'exploitant,
- le personnel roulant et
- l'ouvrier spécialisé.

### 2.3.1 Exploitant

L'exploitant est responsable de l'utilisation réglementaire du véhicule. L'exploitant doit :

- instruire le personnel roulant dans la manipulation du véhicule,
- s'assurer que la semi-remorque est contrôlée et entretenue réglementairement dans un atelier spécialisé agréé.

### 2.3.2 Personnel roulant

Le personnel roulant est toujours le conducteur du véhicule et, le cas échéant, un passager. Le personnel roulant est responsable de l'utilisation réglementaire du véhicule et doit :

- avoir lu et compris la notice d'utilisation,
- avoir atteint l'âge minimum légal et
- s'assurer que la semi-remorque est entretenue régulièrement par le personnel spécialisé.

Pour le transport ainsi que pour le chargement et le déchargement, seul le personnel roulant qui a été instruit à cet effet avant la

première prise en main et ensuite au moins une fois par an oralement et sur le poste de travail peut être employé.

L'instruction doit s'étendre sur les points suivants en particulier :

- la notice d'utilisation,
- les mesures à prendre en cas de défauts,

Seules les personnes possédant un permis de conduire de la catégorie concernée sont habilitées à effectuer des déplacements. Elles doivent en outre être informées sur ce qui suit :

- la remorque de transport en question avec le véhicule tracteur correspondant,
- les informations supplémentaires des sous-traitants (*voir "1.2 Documentation afférente", p. 8*),
- le Code de la route (StVO en Allemagne) et les spécifications du Service des Mines (StVZO en Allemagne),
- toutes les instructions en vigueur dans le pays de l'utilisateur concernant la prévention des accidents/la protection du travail et de l'environnement ainsi que
- les autres réglementations concernant la technique de sécurité, la médecine du travail et le Code de la route.

### 2.3.3 Ouvrier spécialisé

L'ouvrier spécialisé d'un atelier spécialisé est autorisé à effectuer les travaux d'entretien (maintenance et réparation). Les ouvriers spécialisés autorisés doivent disposer d'un diplôme reconnu ou de connaissances correspondantes dans le domaine de spécialité requis pour le respect des réglementations, règles et directives existantes.

## 2.4 Équipement de protection personnelle

L'équipement de protection individuelle sert à éviter les blessures et est déterminé en fonction du chargement par les réglementations nationales.

- ▶ Lors du chargement et du déchargement, porter un équipement de protection individuelle adapté.
- En fonction des marchandises, les yeux, les oreilles ou les voies respiratoires doivent être protégés avec un équipement de protection correspondant.
- Porter généralement des gants et des chaussures de sécurité.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales pour l'équipement de protection individuelle.
- ▶ Toujours conserver des bouteilles de rinçage des yeux remplies d'eau propre dans l'environnement de travail.

## 2.5 Propriétés des marchandises transportées

La semi-remorque est prévue pour le transport de différents types de marchandises.

- ▶ Assurez-vous avant le chargement que la semi-remorque est adaptée pour la marchandise en question.

## 2.6 Panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation

Des panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation sont apposés sur la semi-remorque.

- ▶ Respecter les panneaux.
- ▶ Maintenir les panneaux propres et lisibles.
- ▶ Ne pas retirer, peindre ou recouvrir les panneaux.
- ▶ Remplacer immédiatement toutes les plaques illisibles ou manquantes.

En fonction de l'équipement et de l'intervention, des pictogrammes sont utilisés dans les panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation.

## 2.7 Zones de danger

Il y a des zones de danger sur et autour de la semi-remorque avec un risque accru pour votre sécurité ou la sécurité d'autres personnes. S'assurer que l'éclairage est suffisant lors de tous les travaux dans les zones de danger.

- ▶ Faire attention aux zones de danger suivantes et éloigner les personnes non autorisées de ces zones :

Zone de danger	Danger
Zone de chargement et de déchargement	Il y a un risque de blessure sur des supports inégaux, détachés ou en cas de pente.
entre le cadre du véhicule et le chargement	Il existe un risque d'écrasement.
Zone d'env. 5 m autour du véhicule (zone de manœuvre)	Il y a un risque d'accident.
Sous le véhicule	Le véhicule peut se mettre en mouvement en raison d'une défaillance ou au démarrage et blesser des personnes.

Zone de danger	Danger
entre le véhicule tracteur et la semi-remorque, surtout lors de l'attelage et du dételage	Des personnes peuvent être coincées ou renversées. La semi-remorque peut basculer ou se relever.
Liaison entre le véhicule tracteur et la semi-remorque	Il existe un risque de blessure lors de l'attelage et du dételage de la semi-remorque au/du véhicule tracteur en raison d'une mauvaise manipulation lors de l'ouverture et de la fermeture des liaisons des conduites d'air comprimé et des câbles.

## 2.8 Dispositifs de protection et de sécurité

En fonction de l'équipement, les semi-remorques sont équipées des dispositifs de protection et de sécurité présentés ci-après.

- ▶ Vérifier le fonctionnement des dispositifs de protection et de sécurité régulièrement.
- ▶ Faire remplacer les composants défectueux uniquement par un atelier spécialisé agréé ou KRONE.

Élément	Fonction
Dispositif d'antiblocage automatique (ABV)	Empêche le blocage des roues lors du freinage
Correction de la puissance de freinage en fonction de la charge (ALB)	Régule la puissance de freinage en fonction de l'état de charge
Système électronique de freinage (EBS)	Système d'assistance au freinage qui contient/comprend des composants de freinage et des systèmes dynamiques de conduite en réseau pour le véhicule

Élément	Fonction
Roll Stability Support (RSS)	Empêche le basculement de la semi-remorque
Clignotants	Servent à signaler des dangers de circulation
Cales de roue	Empêchent le déplacement involontaire lors du stationnement/de l'immobilisation
Pare-cycliste	Empêche le passage de cyclistes et de piétons sous le côté en cas d'accident
Protection anti-encastrement	Empêche l'encastrement en cas de collisions
Affichages et écrans de contrôle	servent à surveiller et à régler la semi-remorque ; les systèmes facultatifs sont différents en fonction du fabricant

## 2.9 Consignes de sécurité importantes

Les consignes de sécurité essentielles comprennent toutes les mesures relatives à la sécurité et s'appliquent constamment.

### Risques liés au système pneumatique

Il existe un risque de blessure dû à la pression dans le système pneumatique.

- ▶ N'ouvrir aucun composant du système pneumatique lorsque de la pression se trouve dans les flexibles.
- ▶ Contrôler les raccords flexibles du système pneumatique.
- ▶ Lors de la mise sous pression et de la purge de l'installation, faire attention aux mouvements involontaires des vérins pneumatiques.
- ▶ Avant le début des travaux de réparation, purger totalement la pression du système pneumatique.

## Stabilité de la carrosserie

La stabilité de la carrosserie est déterminée par toute une série de mesures et d'éléments constructifs.

- ▶ N'effectuer aucune modification sur l'état de livraison de la structure.
- ▶ Utiliser les dispositifs de serrage prévus.
- ▶ Respecter les consignes figurant dans les certificats d'arrimage de la cargaison délivrés par rapport aux éléments constructifs utilisés.

## Dangers lors des trajets

Il existe un risque de basculement sur les ponts, dans les tunnels ou d'autres ouvrages. Des personnes peuvent être blessées ou le véhicule, la semi-remorque, la marchandise et l'ouvrage peuvent être fortement endommagés.

- ▶ Tenir compte des dimensions du véhicule avec la marchandise.
- ▶ Respecter les dimensions de passage autorisées (hauteur, largeur).

## Dangers lors des manœuvres, du dételage et de l'attelage

Lors des manœuvres, de l'attelage ou du dételage, il existe un danger d'écrasement entre le véhicule tracteur et la semi-remorque ainsi que dans la zone d'attelage pour les personnes présentes dans la zone concernée.

- ▶ Reculer uniquement lorsque personne n'est en danger.
- ▶ Ne faire des manœuvres qu'avec une personne donnant des indications.
- ▶ Avant le dételage, immobiliser également la semi-remorque avec des cales de roue pour empêcher un déplacement involontaire.
- ▶ Éloigner toutes les personnes de la zone entre le véhicule tracteur et la semi-remorque pendant la procédure d'attelage.

## Dangers lors du stationnement et de l'immobilisation

Des mouvements involontaires de la semi-remorque, un sol instable et une mauvaise sécurité de nuit peuvent provoquer des accidents et des blessures graves.

- ▶ Actionner le frein de stationnement lors de l'immobilisation.
- ▶ Utiliser également des cales de roue sur les roues.
- ▶ Lors du stationnement de la semi-remorque dans l'espace de circulation publique pendant la nuit, le véhicule doit être signalé particulièrement conformément aux prescriptions légales.

## Répartition de la charge

Une mauvaise répartition de la charge ainsi qu'un chargement mal arrimé peuvent aboutir à un comportement de conduite dangereux et à des accidents graves ou à des dommages sur le véhicule.

### INFO

Respecter le plan de répartition de la charge pour un chargement optimal. Le plan de répartition de la charge est calculé individuellement pour chaque semi-remorque. La courbe de répartition de la charge permet d'identifier la distance à respecter entre la paroi avant et le chargement.

- ▶ Respecter les charges à l'essieu et les charges d'appui prescrites.
- ▶ Effectuer le calage de la cargaison conformément aux prescriptions applicables.
- ▶ Veiller à utiliser des outils non endommagés et fonctionnels pour le système de calage de la cargaison.

## Système de calage de la cargaison

Une cargaison non ou mal arrimée peut causer une mauvaise tenue de route voire un accident. La perte de la cargaison peut causer des blessures aux autres usagers de la route.



- ▶ Arrimer la cargaison conformément aux prescriptions des normes applicables pour le système de calage de la cargaison.
- ▶ Respecter les consignes des certificats de calage de la cargaison délivrés.
- ▶ Veiller au respect des poids, charges sur essieu et d'appui prescrits dans le pays. Ceux-ci peuvent être inférieurs aux valeurs possibles techniquement.
- ▶ Veiller au respect de la hauteur de véhicule maximale prescrite pour la composition de l'ensemble roulant.

### Dangers résultant d'un entretien non conforme

Des travaux d'entretien mal effectués (entretien et nettoyage, maintenance, réparation) influencent la sécurité.

- ▶ Effectuer régulièrement des contrôles des défauts.
- ▶ Effectuer correctement les travaux d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Ne faire effectuer les réparations que par des ateliers spécialisés agréés ou KRONE.

### Consommables

Les consommables (par ex. lubrifiants, liquides de refroidissement, carburants) sont nocifs pour la santé. En cas d'ingestion d'un consommable, consulter un médecin immédiatement. Si possible, ne pas inhaler les vapeurs. Ne pas mettre les lubrifiants en contact avec la peau, les yeux ou les vêtements. Nettoyer les endroits de la peau concernés à l'eau et au savon. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec beaucoup d'eau claire. Changer aussi vite que possible les vêtements salis. Tenir les consommables hors de portée des enfants.

## 2.10 Consignes concernant les prescriptions légales

La semi-remorque est construite selon les prescriptions qui s'appliquent au moment de la livraison dans le pays d'homologation prévu.

- ▶ Veiller au respect des contrôles de surveillance obligatoires nationaux et aux intervalles.

Des modifications sur le véhicule par rapport aux données mentionnées dans les documents d'immatriculation entraînent la perte du permis de circulation. Il s'agit notamment de la conduite sur routes publiques sans alimentation électrique pour l'électronique de freinage via le raccord à fiche ISO 7638.

- ▶ Ne procéder aucune modification ni à aucune manipulation de son propre chef.
- ▶ Faire inscrire les modifications autorisées par un centre de contrôle certifié dans le certificat d'immatriculation.
- ▶ Utiliser des pneus réglementaires et autorisés.
- ▶ Utiliser des pièces de rechange autorisées et appropriées (voir "12.1 Pièces de rechange", p. 131).
- ▶ Respecter la position d'utilisation normale d'un élément constructif mobile quand le véhicule est utilisé normalement et quand il est stationné.
- ▶ Rouler uniquement avec une fiche EBS insérée.
- ▶ Les pièces mobiles doivent être mises dans la position d'utilisation normale pour la conduite, l'arrêt et le stationnement :

Élément	Position d'utilisation
pare-cycliste latéral (dispositif de protection, caisse de rangement des palettes, etc.)	Verticale sur le côté et parallèle à l'axe longitudinal du véhicule, couvercle de la caisse de rangement fermé
protection anti-encastrement arrière	La distance la plus basse par rapport à la chaussée

Élément	Position d'utilisation
Bavettes arrière (bavettes arrière et protection contre les éclaboussures)	Rabattues vers le bas
Dispositifs lumineux (projecteurs, lampes, feux, dispositifs de signalisation et marquages voyants) sur les bâches, les rideaux et les portes arrière	Correspondant à l'état de livraison du véhicule Si les bâches, les rideaux et/ou les portes arrière munies de dispositifs lumineux ont été retirées, alors ces dispositifs lumineux doivent être apposés sur le véhicule.

## 2.11 Garantie et responsabilité

Les « Conditions Générales de Vente et de Livraison » de la société Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG font foi.

KRONE exclut toute garantie et tout recours en responsabilité en cas de dommages corporels et matériels qui seraient à mettre sur le compte de l'une ou de plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme à la vocation (voir "2.2 Utilisation conforme à la vocation du véhicule", p. 11),
- exploitation de la semi-remorque avec des dispositifs de sécurité non montés de façon réglementaire ou non fonctionnels,
- non-respect des consignes, des obligations et des interdictions de la présente notice d'utilisation et des notices d'utilisation des accessoires,
- non-respect des consignes, des obligations et des interdictions figurant dans la notice d'entretien,
- modifications constructives apportées au produit KRONE,
- surveillance insuffisante des pièces d'usure,

- entretien non réglementaire et réparation non effectuée à temps,
- utilisation de pièces de rechange non autorisées et non appropriées (voir "12.1 Pièces de rechange", p. 131).

Pour une évaluation des droits en garantie et responsabilité, vous devez permettre l'accès libre aux données enregistrées dans l'électronique de freinage. La suppression de ces données en relation avec l'évaluation peut entraîner l'exclusion de la responsabilité.

Les conditions de garantie sont disponibles sur [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com).

## 2.12 Limites d'utilisation

- ▶ Respecter les exigences suivantes en matière d'environnement et de conditions d'utilisation :
  - plage de température autorisée (en fonction de la spécification, de l'équipement supplémentaire et des pneus).
  - plage d'utilisation autorisée et usure autorisée des pneus
  - hauteur de passage autorisée et rayon de braquage autorisé
  - état de la chaussée porteur et de niveau

## 2.13 Pollution de l'environnement

- ▶ Respecter toujours la protection de l'environnement lors de l'utilisation.
- ▶ Éviter que les consommables se répandent dans la nature et l'environnement.
- ▶ Éliminer les consommables et autres produits chimiques conformément aux prescriptions nationales en vigueur.
- ▶ Conduire avec une pression de gonflage correcte.

### 3 Vue d'ensemble du véhicule

Les illustrations suivantes montrent par exemple la carrosserie de la remorque à essieux centraux et de la remorque à bogie pivotant dans les modèles avec rideau coulissant et bâche intégrale avec ridelles.

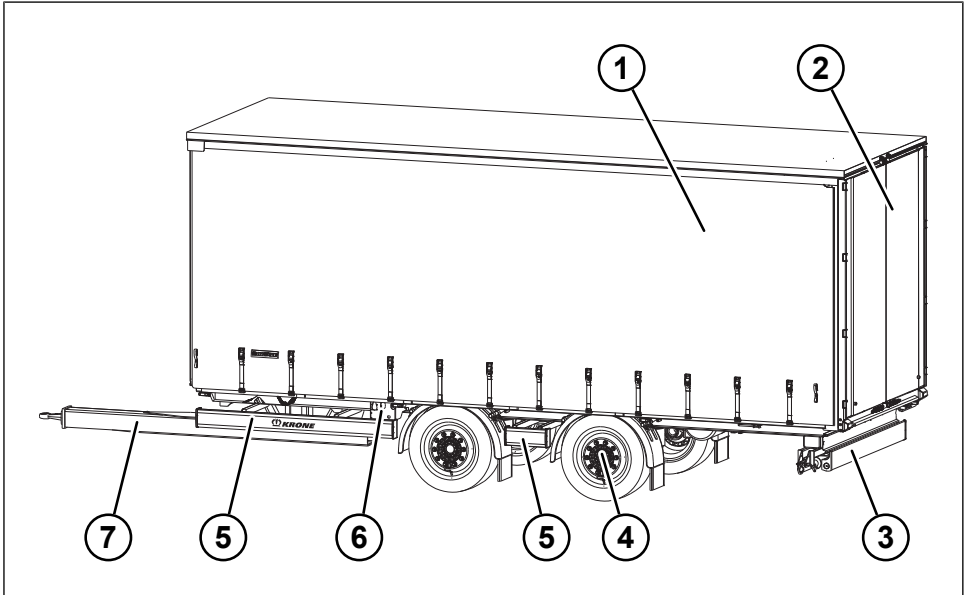


Fig. 3-1: Remorque à essieux centraux avec rideaux coulissants

- 1 Carrosserie à rideaux coulissants
- 2 Porte arrière
- 3 Protection anti-encastrement arrière
- 4 Train roulant
- 5 Pare-cycliste
- 6 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 7 Barre d'attelage

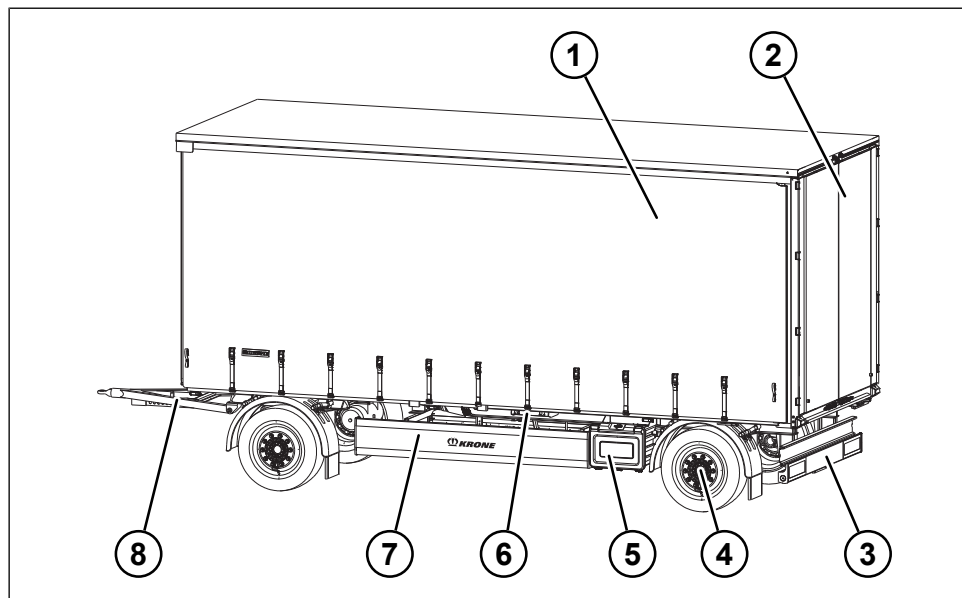


Fig. 3-2: Remorque à bogie pivotant (2 essieux) avec rideaux coulissants

- 1 Carrosserie à rideaux coulissants
- 2 Porte arrière
- 3 Protection anti-encastrement arrière
- 4 Train roulant
- 5 Boîte à outils (option)
- 6 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 7 Pare-cycliste
- 8 Flèche d'attelage

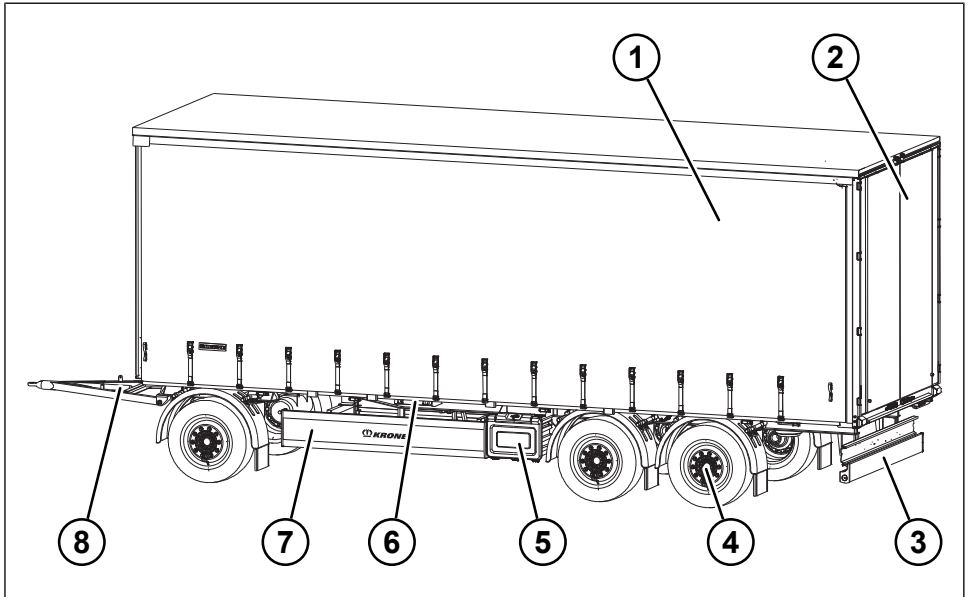


Fig. 3-3: Remorque à bogie pivotant (3 essieux) avec rideaux coulissants

- 1 Carrosserie à rideaux coulissants
- 2 Porte arrière
- 3 Protection anti-encastrément arrière
- 4 Train roulant
- 5 Boîte à outils (option)
- 6 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 7 Pare-cycliste
- 8 Flèche d'attelage

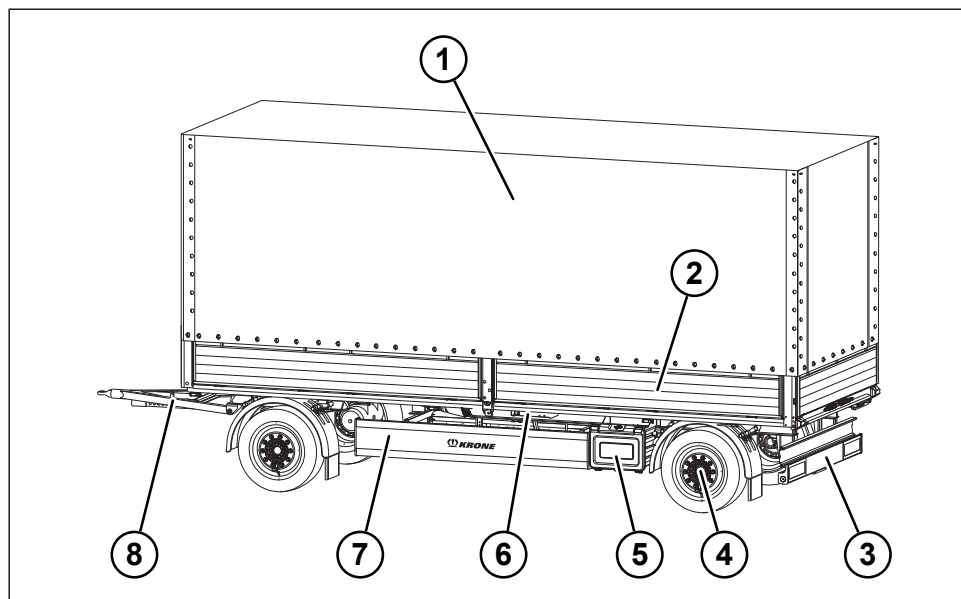


Fig. 3-4: Remorque à bogie pivotant (2 essieux) avec bâche intégrale

- 1 Bâche intégrale
- 2 Ridelles
- 3 Protection anti-encastrement arrière
- 4 Train roulant
- 5 Boîte à outils (option)
- 6 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 7 Pare-cycliste
- 8 Flèche d'attelage

## Modèles

Le Load Carrier est une semi-remorque avec carrosserie à rideaux coulissants ou à bâche intégrale. Elle est réalisée comme une remorque à bogie pivotant ou une remorque à essieux centraux. Le Load Carrier en version à bogie pivotant peut disposer de deux ou trois essieux.

## 4 Mise en service

### 4.1 Première mise en service

La première mise en service est effectuée par Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG. La livraison se fait à partir de l'usine ou du lieu de production en état de fonctionnement.

- ▶ Vérifier que tous les documents transmis sont complets.
- ▶ Se former à la manipulation et si nécessaire poser des questions.

#### INFO

Le transfert ne se fait pas par le personnel de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

### 4.2 Livraison et remise en mains

La livraison se fait dans un atelier de fabrication de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG.

- ▶ Vérifier que tous les documents transmis sont complets.
- ▶ Se familiariser avec le produit et les documents.
- ▶ Se former à la manipulation et si nécessaire poser des questions.
- ▶ Effectuer l'enlèvement avec un véhicule tracteur adapté.

## 5 Maniement du châssis

### 5.1 Utilisation de cales de roue

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Risque d'accident en raison de cales de roue utilisées de manière incorrecte !**

Des mouvements involontaires de la semi-remorque et des cales de roue utilisées incorrectement peuvent causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Utiliser également des cales de roue pour immobiliser le véhicule tracteur à l'arrêt .
- ▶ Bloquer la semi-remorque dételée avec des cales de roue.
- ▶ Toujours placer les cales de roue sous les roues d'essieux rigides, jamais sous les roues d'essieux relevables ou orientables.
- ▶ Toujours bloquer les cales de roue sur la semi-remorque avant le départ avec les dispositifs de fixation correspondants.

#### 5.1.1 Cales de roues sans sécurité antivol

##### **Retirer les cales de roue**

- ▶ Retirer la goupille de sécurité.
- ▶ Tirer les cales de roue hors de la barre-support.
- ✓ Les cales de roue sont retirées.

##### **Ranger les cales de roue**

- ▶ Faire glisser les cales de roue sur la barre-support.
- ▶ Sécuriser les cales de roue avec la goupille de sécurité.
- ✓ Les cales de roue sont rangées et sécurisées.

#### 5.1.2 Cale de roue avec antivol

##### **Retirer les cales de roue**

- ▶ Retirer la goupille de sécurité.

- ▶ Retirer les cales de roue avec les chaînes antivol de sûreté.
- ✓ Les cales de roue sont retirées.

##### **Ranger les cales de roue**

- ▶ Insérer les cales de roue dans la fixation.
- ▶ Sécuriser les cales de roue avec la goupille de sécurité.
- ▶ Enfiler les chaînes antivol de sûreté dans la fixation.
- ✓ Les cales de roue sont rangées et sécurisées.

#### 5.1.3 Cales de roue avec bride de fixation

##### **Retirer les cales de roue**

- ▶ Pousser ou tirer la bride de fixation vers le haut en fonction du modèle.
- ▶ Retirer les cales de roue.
- ✓ Les cales de roue sont retirées.

##### **Ranger les cales de roue**

- ▶ Pousser ou tirer la bride de fixation vers le haut en fonction du modèle.
- ▶ Insérer les cales de roue dans la fixation.
- ▶ Bloquer la cale de roue avec la bride de fixation.
- ✓ Les cales de roue sont rangées et sécurisées.



### 5.1.4 Poser des cales de roue

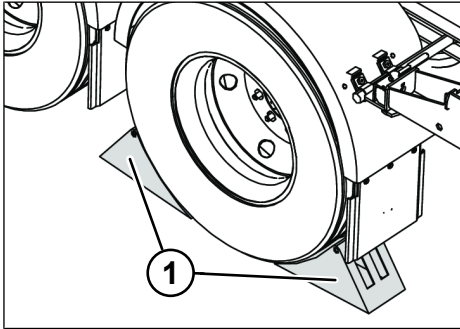


Fig. 5-1: Poser des cales de roue

1 Cales de roue

- ▶ Poser la cale de roue devant et derrière une roue de l'essieu rigide.
- ✓ Les cales de roue sont posées.

### 5.2 Béquilles

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par renversement !

Un défaut de supports lors du déchargement et du chargement ainsi que du dételage et de l'attelage peut provoquer des blessures graves.

- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident lors de trajets avec des béquilles non rentrées et des composants faisant saillie !

Toute béquille qui n'est pas totalement rétractée risquerait de venir en appui sur le sol en cours de route et de causer des accidents graves.

- ▶ Mettre les béquilles en position de déplacement sur route avant de prendre la route.
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support avant de prendre la route.

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par écrasement !

Lors du déploiement des béquilles, les membres peuvent être coincés entre la béquille et le sol.

- ▶ Rester à l'écart de la zone de danger.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle (chaussures de sécurité, gant).

#### NOTA

#### Dommmages matériels par mouvement longitudinal !

Les béquilles peuvent être endommagées lors du déchargement et du chargement ou pendant des stationnements prolongés de la semi-remorque dételée/découplée chargée.

- ▶ Éviter les mouvements longitudinaux à l'état dételé.
- ▶ Aligner la surface de chargement horizontalement.
- ▶ Abaisser la suspension pneumatique en cas de stationnement prolongé à l'état dételé.

**NOTA**

**Dommages matériels par surcharge !**

Si la semi-remorque est relevée en vitesse rapide, la boîte de manivelle des béquilles peut être surchargée et endommagée.

- ▶ Utiliser la vitesse rapide uniquement quand les pieds d'appui sont totalement déchargés et relevés.
- ▶ Utiliser la vitesse de charge uniquement après contact avec le sol des pieds d'appui.

Les remorques à essieux centraux sont équipées de béquilles.

Les béquilles aident à soutenir la semi-remorque lors de l'immobilisation ou à régler la hauteur d'attelage.

La boîte de manivelle des béquilles a deux rapports de transmission :

- vitesse rapide (rétracter/déployer les béquilles)
- vitesse de charge (soulever/abaisser la semi-remorque)

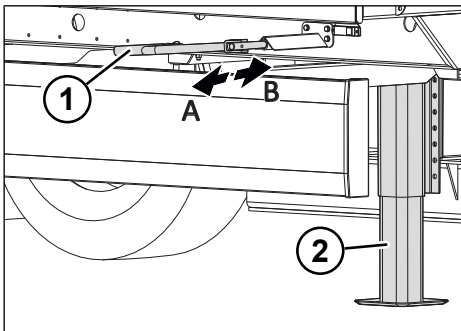


Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles

- 1 Manivelle
- 2 Béquille d'appui
- A Vitesse rapide
- B Vitesse de charge

**INFO**

La rotation de la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre abaisse les béquilles. La rotation de la manivelle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre remonte les béquilles.

Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

**Descendre des béquilles**

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure par recul de la manivelle !**

Lors du relâchement de la manivelle, un recul de cette dernière peut provoquer des blessures.

- ▶ Décharger lentement la manivelle à la fin du mouvement de rotation.
- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Assurer un sol de portance suffisant et plat.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Soulever la manivelle pour la sortir de son support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Enclencher la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 26).
- ▶ Faire descendre les béquilles avec la manivelle jusqu'à ce qu'elles touchent le sol.
- ▶ Enclencher la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 26).
- ▶ Tourner la manivelle jusqu'à la hauteur souhaitée. Ne pas décharger totalement les roues.

- ▶ Le cas échéant, régler l'appui arrière (voir "5.3 Appuis arrière", p. 27).
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support.
- ✓ Les béquilles sont déployées et la semi-remorque est soutenue.

### Rétracter les béquilles

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par recul de la manivelle !

Lors du relâchement de la manivelle, un recul de cette dernière peut provoquer des blessures.

- ▶ Décharger lentement la manivelle à la fin du mouvement de rotation.
- ▶ Vérifier le frein de stationnement et au besoin le serrer (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Accouplez la semi-remorque (voir "7.2 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 96).
- ▶ Le cas échéant, rentrer l'appui arrière (voir "5.3 Appuis arrière", p. 27).
- ▶ Prendre la manivelle dans le support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Régler la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 26).
- ▶ Relever les béquilles jusqu'au délestage.
- ▶ Régler la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 26).
- ▶ Remonter les béquilles jusqu'en butée.
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support.
- ✓ Les béquilles sont rétractées et se trouvent en position de roulage.

## 5.3 Appuis arrière

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cours de route si l'appui arrière est rabattu !


Des appuis arrière qui ne sont pas relevés complètement et/ou qui ne sont pas bloqués peuvent toucher le sol en cours de route et causer des accidents.

- ▶ Avant de prendre la route, s'assurer que les appuis arrière se trouvent en position de roulage et sont bloqués.

Les remorques à essieux centraux sont équipées d'appuis arrière.

Les appuis arrière évitent lors du chargement et du déchargement de la semi-remorque un renversement possible et permettent une adaptation optimale aux quais. En fonction du modèle, les semi-remorques KRONE sont équipées des appuis arrière suivants :

- Appuis arrière avec mécanisme à manivelle
- Appuis arrière sans mécanisme à manivelle

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

### 5.3.1 Appuis arrière avec mécanisme à manivelle (rigides)

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure par la manivelle pivotée vers l'extérieur !

Toute manivelle non bloquée risque de pivoter en cours de route et de blesser d'autres personnes.

- ▶ Avant de prendre la route, s'assurer que la manivelle se trouve en position de roulage et bloquée.

**▲ ATTENTION**

**Risque de blessure par recul de la manivelle !**

Lors du relâchement de la manivelle, un recul de cette dernière peut provoquer des blessures.

- ▶ Décharger lentement la manivelle à la fin du mouvement de rotation.

Les appuis arrière évitent lors du chargement et du déchargement de la semi-remorque un renversement possible et permettent une adaptation optimale aux quais.

La boîte de manivelle des appuis arrière a deux rapports de transmission :

- vitesse rapide (rétracter/déployer les appuis arrière)
- vitesse de charge (soulever/abaisser le véhicule)

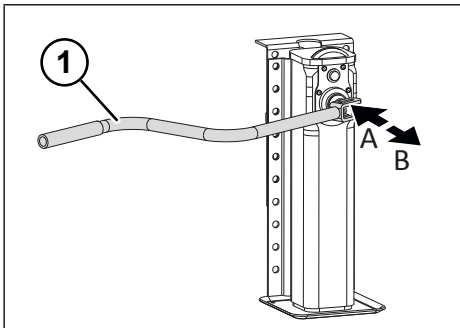


Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière

- 1 Manivelle
- A Vitesse de charge
- B Vitesse rapide

**INFO**

La rotation de la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre abaisse les béquilles. La rotation de la manivelle dans le sens contraire des aiguilles d'une montre remonte les béquilles.

Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

**Amener les appuis arrière en position d'appui**

- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Assurer un sol de portance suffisant et plat.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Relever la semi-remorque avec la suspension pneumatique à la hauteur du quai requise (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
- ▶ Soulever la manivelle pour la sortir de son support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Enclencher la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 28).
- ▶ Faire descendre les béquilles avec la manivelle jusqu'à ce qu'elles touchent le sol.
- ▶ Enclencher la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 28).
- ▶ Tourner la manivelle jusqu'à la hauteur souhaitée.
  - ⇒ Les appuis arrière sont déployés.
- ▶ Régler la béquille avant (voir "5.2 Béquilles", p. 25).
- ▶ Mettre la semi-remorque à l'horizontale dans le sens longitudinal et transversal. Ne pas décharger totalement les roues.
- ▶ Abaisser la semi-remorque avec la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
- ✓ Les appuis arrière sont amenés en position d'appui.
- ✓ La semi-remorque ne repose plus que sur les appuis arrière.

### Amener les appuis arrière en position de roulage

- ▶ Vérifier le frein de stationnement et au besoin le serrer (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Prendre la manivelle dans le support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Régler la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 28).
- ▶ Relever la béquille à la manivelle jusqu'à la décharge.
- ▶ Régler la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 28).
- ▶ Relever la béquille à la manivelle jusqu'en butée.
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support.
- ✓ Les appuis arrière sont amenés en position de roulage et la manivelle est bloquée.

### 5.3.2 Appuis arrière sans mécanisme à manivelle

#### Amener les appuis arrière en position d'appui

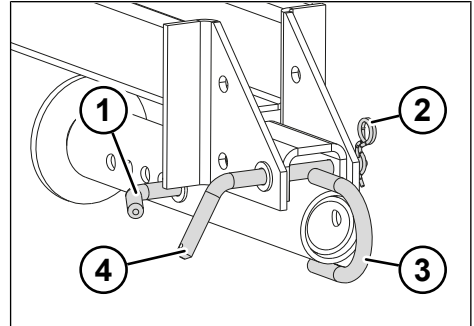


Fig. 5-4: Basculer l'appui arrière vers le bas

- 1 Boulon pour le blocage de la hauteur
  - 2 Goupille pour le mécanisme de repliage
  - 3 Poignée de retenue
  - 4 Boulon pour le mécanisme de repliage
- ▶ Relever la semi-remorque avec la suspension pneumatique à la hauteur du quai requise (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
  - ▶ Retirer la goupille pour le mécanisme de repliage.
  - ▶ Maintenir l'appui arrière par la poignée et extraire le boulon du mécanisme de repliage.
  - ▶ Basculer l'appui arrière vers le bas.
  - ▶ Réintroduire le boulon pour le mécanisme de repliage.

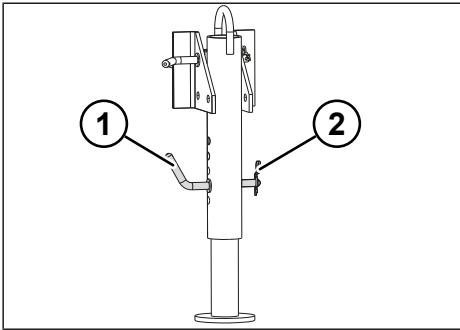


Fig. 5-5: Régler la hauteur des appuis arrière

- 1 Boulon pour le blocage de la hauteur
- 2 Goupille pour le blocage de la hauteur

- ▶ Bloquer le boulon pour le mécanisme de repliage avec la goupille.
  - ▶ Retirer la goupille pour le blocage de la hauteur.
  - ▶ Maintenir le pied de l'appui arrière et extraire le boulon de blocage de la hauteur.
  - ▶ Extraire le pied de l'appui arrière en fonction de la hauteur de chargement requise.
  - ▶ Réintroduire le boulon de blocage de la hauteur et bloquer le pied de l'appui arrière dans la position souhaitée.
  - ▶ Bloquer le boulon pour le blocage de la hauteur avec la goupille.
  - ▶ Basculer vers le bas le deuxième appui arrière de la même manière.
  - ▶ Régler la béquille avant (voir "5.2 Béquilles", p. 25).
  - ▶ Mettre la semi-remorque à l'horizontale dans le sens longitudinal et transversal. Ne pas décharger totalement les roues.
- ▶ Abaisser la semi-remorque avec la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
  - ✓ Les appuis arrière sont amenés en position d'appui.
  - ✓ La semi-remorque ne repose plus que sur les appuis arrière.
- Amener les appuis arrière en position de roulage**
- ▶ Soulever la semi-remorque avec la suspension pneumatique jusqu'à ce que les appuis arrière ne soient plus en contact avec le sol (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
  - ▶ Retirer la goupille pour le blocage de la hauteur.
  - ▶ Maintenir le pied de l'appui arrière et extraire le boulon de blocage de la hauteur.
  - ▶ Pousser le pied de l'appui arrière vers le haut.
  - ▶ Réintroduire le boulon de blocage de la hauteur et bloquer le pied de l'appui arrière dans la position supérieure.
  - ▶ Bloquer le boulon pour le blocage de la hauteur avec la goupille pour le blocage de la hauteur.
  - ▶ Retirer la goupille pour le mécanisme de repliage.
  - ▶ Maintenir l'appui arrière par la poignée et extraire le boulon du mécanisme de repliage.
  - ▶ Relever l'appui arrière.
  - ▶ Réintroduire le boulon pour le mécanisme de repliage.
  - ▶ Bloquer le boulon pour le mécanisme de repliage avec la goupille.
  - ▶ Basculer vers le haut le deuxième appui arrière de la même manière.
  - ✓ Les appuis arrière sont amenés en position de roulage et bloqués.

## 5.4 Flèche d'attelage

Les remorques à bogie pivotant sont équipées de fourches d'attelage. Pour atteler correctement la remorque, il faut que la fourche d'attelage soit réglée à la hauteur correspondant à l'accouplement de traction du véhicule tracteur. Pour cela, la fourche d'attelage de la semi-remorque est équipée de dispositifs de réglage de hauteur (voir "Fig. 5-6: Fourche d'attelage avec dispositif de réglage en hauteur", p. 31).

En fonction du modèle, la fourche d'attelage est rigide sur la semi-remorque ou réglable en longueur. Le réglage de la longueur s'effectue à l'aide d'un outil. En option, la fourche d'attelage peut aussi disposer d'un ajustage rapide sans outil.

### Réglage de la hauteur de la fourche d'attelage

En fonction de l'équipement, deux autres modèles du dispositif de réglage en hauteur sont possibles.

#### NOTA

#### Dommages provoqués par une fourche d'attelage mal réglée en hauteur !

Une fourche d'attelage mal réglée en hauteur risque lors de l'attelage de provoquer des détériorations de la semi-remorque ou du véhicule tracteur.

- ▶ Avant l'attelage ou le dételage, amener la fourche d'attelage à la hauteur correspondant à celle du véhicule tracteur.

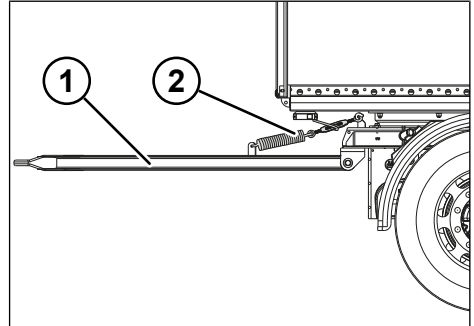


Fig. 5-6: Fourche d'attelage avec dispositif de réglage en hauteur

- 1 Flèche d'attelage
- 2 Dispositif de réglage en hauteur

### Version 1

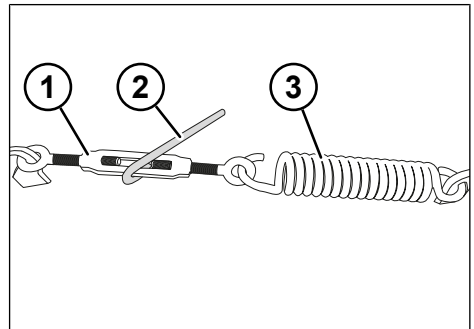


Fig. 5-7: Ressort de traction avec tendeur

- 1 Tendeur
- 2 Levier de tendeur
- 3 Ressort de traction

- ▶ Tourner le tendeur avec le levier de tendeur jusqu'à ce que l'anneau d'attelage ait atteint la hauteur requise.
- ✓ La hauteur de la fourche d'attelage est réglée.

**Version 2**

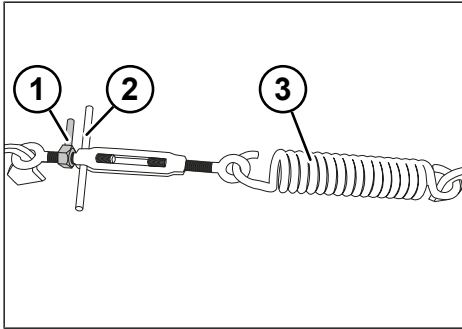


Fig. 5-8: Ressort de traction avec tendeur version 2

- 1 Contre-écrou
- 2 Tendeur
- 3 Flèche d'attelage

- ▶ Desserrer le contre-écrou.
- ▶ Tourner le tendeur avec le levier de tendeur jusqu'à ce que l'anneau d'attelage ait atteint la hauteur requise.
- ▶ Serrer le contre-écrou.
- ✓ La hauteur de la fourche d'attelage est réglée.

**Réglage de la longueur de la fourche d'attelage avec l'outil**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident par réglage de longueur non verrouillé sur la fourche d'attelage !**

Un réglage de longueur non verrouillé de la fourche d'attelage peut provoquer des accidents.

- ▶ Après le réglage de la longueur ou le changement de véhicule tracteur, contrôler la fixation correcte des boulons filetés.

Le réglage de la longueur ou le changement de véhicule tracteur peut provoquer le dépassement de la longueur totale de

l'ensemble routier. Après chaque réglage de la longueur ou changement de véhicule, contrôler les points suivants :

- la fixation correcte des boulons filetés avec les dispositifs de fixation,
- la longueur totale légale autorisée de l'ensemble routier et
- la distance entre la remorque et le véhicule tracteur.

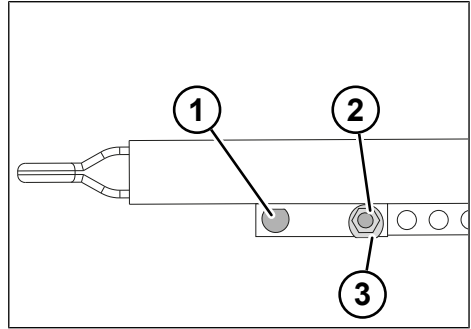


Fig. 5-9: Réglage de la longueur avec l'outil

- 1 Boulon fileté (tête)
- 2 Écrou avec boulon fileté
- 3 Plaque d'arrêt

- ▶ Désaccoupler la semi-remorque (voir "7.2 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 96).
- ▶ Desserrer les écrous avec la clé plate et les dévisser des boulons filetés.
- ▶ Retirer les boulons filetés.
- ▶ Amener la fourche d'attelage dans la position souhaitée en tirant ou en repoussant.
- ▶ Remettre les boulons filetés.
- ▶ Visser les écrous sur le filetage et serrer à env. 300 Nm. Le tube de traction ne doit présenter aucun jeu dans le palier de serrage.
- ▶ Bloquer les écrous avec les plaques d'arrêt.
- ✓ La longueur de la fourche d'attelage est réglée.



## Réglage de la longueur de la fourche d'attelage avec l'ajustage rapide

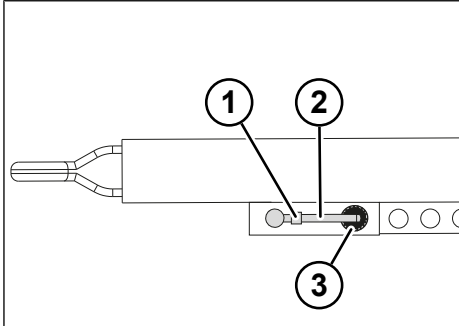


Fig. 5-10: Réglage de la longueur via l'ajustage rapide

- 1 Fixation de blocage
- 2 Levier de commande
- 3 Écrou crénelé

- ▶ Désaccoupler la semi-remorque (voir "7.2 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 96).
- ▶ Tirer le levier de commande hors de la fixation de blocage.
- ▶ Enfoncer le levier de commande dans la rainure de l'écrou crénelé et le desserrer en tournant dans le sens anti-horaire.
- ▶ Dévisser les écrous crénelés avec le levier de commande des boulons filetés.
- ▶ Retirer les boulons filetés.
- ▶ Amener la fourche d'attelage dans la position souhaitée en tirant ou en repoussant.
- ▶ Remettre les boulons filetés. Les boulons filetés ne sont bloqués contre le desserrage qu'avec le côté aplati vers le haut.
- ▶ Visser l'écrou crénelé sur le boulon fileté.
- ▶ Enfoncer le levier de commande dans la rainure de l'écrou crénelé et le serrer en tournant dans le sens horaire.

- ▶ Enfoncer le levier de commande dans la fixation de serrage.
- ✓ La longueur de la fourche d'attelage est réglée.

## 5.5 Barre d'attelage

Les remorques à essieux centraux sont équipées d'une barre d'attelage.

### Réglage de la hauteur de la barre d'attelage

#### NOTA

#### **Dommages provoqués par une barre d'attelage mal réglée en hauteur !**

Une barre d'attelage mal réglée en hauteur risque lors de l'attelage de provoquer des détériorations de la semi-remorque ou du véhicule tracteur.

- ▶ Avant l'attelage ou le dételage, amener la barre d'attelage à la hauteur correspondant à celle du véhicule tracteur.

Le réglage en hauteur de la barre d'attelage s'effectue à l'aide des béquilles (voir "5.2 Béquilles", p. 25).

### Réglage de la longueur de la barre d'attelage

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'accident par réglage de longueur non verrouillé sur la barre d'attelage !**

Un réglage de longueur non verrouillé de la barre d'attelage peut provoquer des accidents.

- ▶ Après le réglage de la longueur ou le changement de véhicule tracteur, contrôler la fixation correcte des axes embrochables dans les dispositifs de fixation.

Le réglage de la longueur ou le changement de véhicule tracteur peut provoquer le dépassement de la longueur totale de

l'ensemble routier. Après chaque réglage de la longueur ou changement de véhicule, contrôler les points suivants :

- la fixation correcte des axes embrochables avec les dispositifs de fixation,
- la longueur totale légale autorisée de l'ensemble routier et
- la distance entre la remorque et le véhicule tracteur.

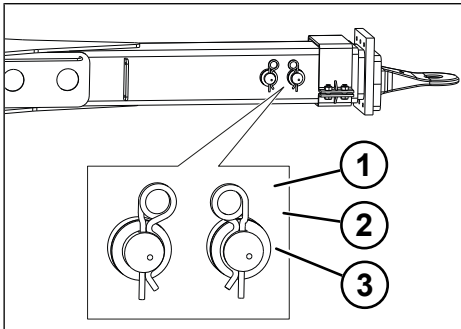


Fig. 5-11: Axe embrochable sur barre d'attelage

- 1 Goupille de verrouillage
- 2 Rondelle
- 3 Axe embrochable

- ▶ Désaccoupler la semi-remorque (voir "7.2 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 96).
- ▶ Extraire les goupilles de verrouillage des axes embrochables.
- ▶ Retirer les rondelles.

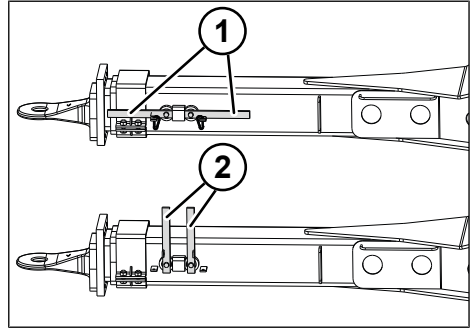


Fig. 5-12: Levier à main sur barre d'attelage

- 1 Levier à main bloqué avec mousquetons
- 2 Levier à main incliné vers le haut

- ▶ Décrocher le mousqueton des crochets de sûreté du levier à main.
- ▶ Faire pivoter le levier à main vers le haut.
- ▶ Enlever les axes embrochables.
- ▶ Amener la barre d'attelage dans la position souhaitée en tirant ou en repoussant.
- ▶ Introduire les axes embrochables.
- ▶ Faire pivoter le levier à main vers le bas.
- ▶ Accrocher le mousqueton dans les crochets de sûreté du levier à main.
- ▶ Poser les rondelles sur les axes embrochables.
- ▶ Bloquer l'axe embrochable avec la goupille de sécurité.
- ✓ La longueur de la barre d'attelage est réglée.
- ✓ Les axes embrochables sont correctement fixés.

## 5.6 Raccords d'alimentation et de commande

### DANGER

#### Risque d'accident en raison de raccords d'alimentation et de commande non branchés !

Les roulages sans raccords d'alimentation et de commande branchés entre le véhicule tracteur et la semi-remorque compromettent la tenue de route et le comportement au freinage et sont interdits par la loi. Il y a un risque d'accident en raison d'une fonction manquante.

Avant chaque trajet :

- ▶ Raccorder l'alimentation en air comprimé.
- ▶ Raccorder les alimentations électriques pour l'éclairage du véhicule.
- ▶ Raccorder les alimentations électriques pour le système de freinage.

### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison de raccords d'alimentation et de commande endommagés ou insuffisants !

Des raccords d'alimentation et de commande endommagés ou insuffisants entre le véhicule tracteur et la semi-remorque compromettent la tenue de route et le comportement au freinage et peuvent causer des accidents.

- ▶ Veiller au branchement correct et à l'étanchéité de tous les raccords d'air comprimé.
- ▶ Veiller au fonctionnement correct de tous les accouplements.
- ▶ Remplacer les joints en caoutchouc endommagés ou les têtes d'accouplement endommagées sur le véhicule tracteur et la semi-remorque.
- ▶ Veiller au verrouillage correct des connecteurs EBS.

### AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de raccordement et de branchement non conformes des raccords d'alimentation et de commande !

Des conduites d'air comprimé et des câbles électriques mal raccordés compromettent la tenue de route et le comportement au freinage et peuvent causer des accidents.

- ▶ Respecter l'ordre de branchement des câbles lors de l'attelage et du dételage.
- ▶ Après avoir débranché les conduites de freinage, toujours fermer les têtes d'accouplement avec les caches de protection.

Pour la commande des essieux et des freins ainsi que pour l'alimentation en air et en électricité, la semi-remorque est équipée sur la partie avant de différents raccords.

Sur les remorques à essieux centraux, les raccords d'alimentation et de commande sont réalisés sur le support d'accouplement comme des prises.

Sur les remorques à bogie pivotant, les raccords d'alimentation et de commande sont fixés avec des connecteurs comme faisceau sur la fourche d'attelage.

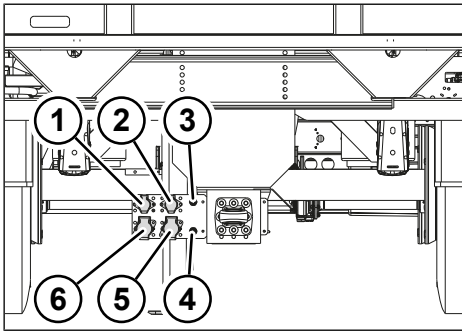


Fig. 5-13: Raccords d'alimentation et de commande sur la remorque à essieux centraux

- 1 Prise femelle d'éclairage du véhicule N ISO 1185, 7 broches (noire)
- 2 Prise femelle d'éclairage du véhicule S ISO 3731, 7 broches (blanche)
- 3 Raccord d'air comprimé de réserve (rouge)
- 4 Raccord d'air comprimé des freins (jaune)
- 5 Prise femelle d'éclairage du véhicule ISO 12098, 15 broches
- 6 Prise femelle EBS d'alimentation électrique des freins ISO 7638

De plus amples informations sur l'affectation des connecteurs mâles et femelles sont disponibles dans les caractéristiques techniques (voir "13.2 Affectation des connecteurs mâles et femelles", p. 133).

### Accouplement

En fonction du modèle, les accouplements suivants peuvent être montés :

- Têtes d'accouplement standard (série),
- Accouplement Duo-Matic et
- Têtes d'accouplement C.

### Relier l'accouplement standard

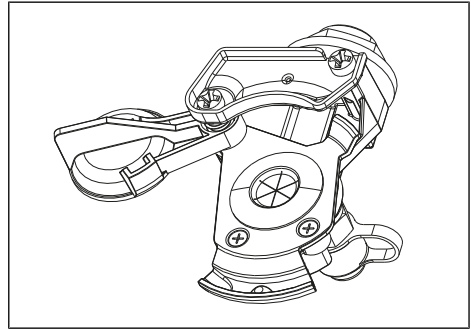


Fig. 5-14: Exemple de tête d'accouplement standard

- ☑ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ☑ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Vérifier la propreté et l'intégrité des surfaces d'étanchéité des têtes d'accouplement et le bon fonctionnement du joint. Nettoyer si nécessaire.
- ▶ Toujours relier en premier l'accouplement d'air comprimé des freins (jaune).
- ▶ Relier l'accouplement d'air comprimé de réserve (rouge).
- ▶ Relier l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont branchés.

### Brancher l'accouplement standard

- ☑ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ☑ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Toujours débrancher en premier l'accouplement d'air comprimé de réserve (rouge).
- ▶ Débrancher l'accouplement d'air comprimé des freins (jaune).

- ▶ Débrancher l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ▶ Refermer les têtes d'accouplement et les connecteurs débranchés avec des capuchons protecteur.
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont débranchés.

### Brancher l'accouplement Duo-Matic

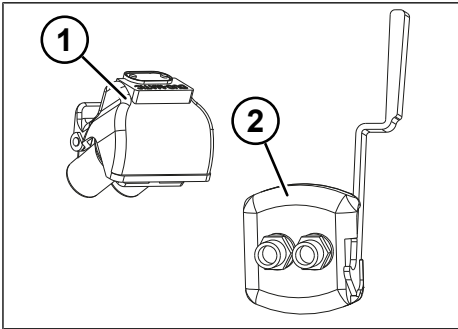


Fig. 5-15: Accouplement Duo-Matic

- 1 Accouplement d'air comprimé (partie véhicule tracteur)
- 2 Accouplement d'air comprimé (partie semi-remorque)

- ✓ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ✓ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Vérifier la propreté et l'intégrité des surfaces d'étanchéité des têtes d'accouplement et le bon fonctionnement du joint. Nettoyer si nécessaire.
- ▶ Tirer le levier d'accouplement de l'air comprimé (partie semi-remorque) vers le bas et enfoncer la tête d'accouplement (partie véhicule tracteur).
- ▶ Relier l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont branchés.

### Débrancher l'accouplement Duo-Matic

- ✓ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ✓ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Tirer la tête d'accouplement (partie semi-remorque) vers le bas et retirer la tête d'accouplement (partie véhicule tracteur).
- ▶ Débrancher l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont débranchés.

### Relier les têtes d'accouplement C

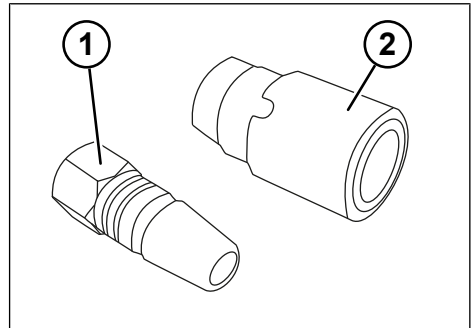


Fig. 5-16: Têtes d'accouplement C (semi-remorque)

- 1 Accouplement d'air comprimé de réserve
  - 2 Accouplement d'air comprimé des freins
- ✓ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
  - ✓ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
  - ▶ Vérifier la propreté et l'intégrité des surfaces d'étanchéité des têtes d'accouplement et le bon fonctionnement du joint. Nettoyer si nécessaire.
  - ▶ Toujours relier en premier l'accouplement d'air comprimé des freins.

- ▶ Relier l'accouplement d'air comprimé de réserve.
- ▶ Relier l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont branchés.

### Débrancher les têtes d'accouplement C

- ☑ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ☑ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Toujours débrancher en premier l'accouplement d'air comprimé de réserve.
- ▶ Débrancher l'accouplement d'air comprimé des freins.
- ▶ Débrancher l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont débranchés.

## 5.7 Faux accouplements

### NOTA

#### **Domages en raison de raccords d'alimentation et de commande pendants !**

Les raccords d'alimentation et de commande pendants peuvent s'encrasser sur les semi-remorques à l'état débranché et provoquer ainsi des dommages.

- ▶ Toujours brancher les conduites et les connecteurs de tous les raccords d'alimentation et de commande de la semi-remorque à l'état dételé dans les faux accouplements prévus à cet effet.

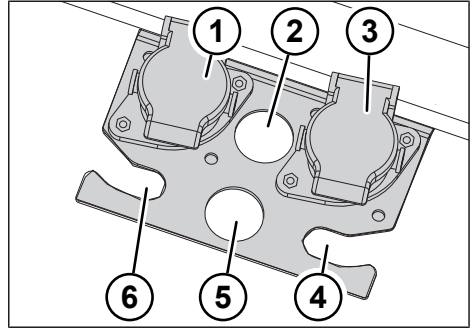


Fig. 5-17: Disposition possible des raccords d'alimentation et de commande sur les faux accouplements

- 1 Connecteur EBS
- 2 Connecteur (blanc), 7 broches
- 3 Connecteur, 15 broches
- 4 Accouplement de frein
- 5 Connecteur (noir), 7 broches
- 6 Accouplement de la réserve d'air comprimé

- ▶ Fermer les têtes d'accouplement.
- ▶ Accrocher les raccords d'alimentation et de commande dans les supports.
- ▶ Brancher les connecteurs de câble dans les prises vides prévues à cet effet.
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont fixés.

## 5.8 Purger le réservoir d'air comprimé

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison d'une eau de condensation !

L'eau de condensation dans le réservoir d'air comprimé peut provoquer de la corrosion et influencer le bon état de fonctionnement du système de freinage et de la suspension pneumatique. L'eau de condensation gelée peut provoquer une panne totale du système de freinage et des accidents graves.

- ▶ Contrôler la présence d'eau de condensation dans le réservoir d'air comprimé.
- ▶ Purger l'eau de condensation présente.
- ▶ Purger plus souvent l'eau de condensation lorsque les températures extérieures sont faibles ou oscillent fortement.

Les véhicules tracteurs sont équipés de dessiccateurs d'air. La formation d'eau condensée dans l'air comprimé est évitée en grande partie. Pendant la saison froide ou en cas d'humidité de l'air élevée, de l'eau condensée peut toutefois se former et s'accumuler dans le réservoir d'air comprimé. La réserve d'air comprimé pour le système de freinage et la suspension pneumatique est stockée dans les réservoirs. L'eau de condensation présente peut être purgée via la vanne de purge.

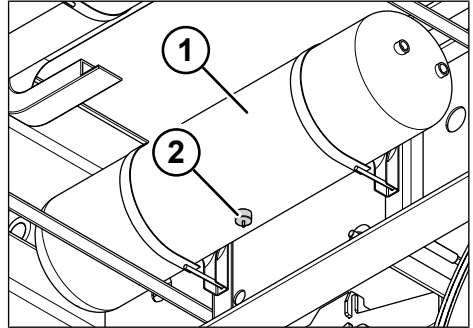


Fig. 5-18: Réservoirs d'air comprimé

- 1 Réservoirs d'air comprimé
  - 2 Vanne de purge
- ▶ Pousser les tiges des vannes de purge de tous les réservoirs d'air comprimé sur le côté jusqu'à ce que l'eau de condensation soit totalement purgée.
  - ✓ L'eau de condensation est purgée.

## 5.9 Système de freinage

### ⚠ DANGER

#### Risque d'accident si l'EBS ne fonctionne pas !

Si la fonction du connecteur encliquetable EBS n'est pas réalisée, l'EBS de la semi-remorque et la correction de la puissance de freinage en fonction de la charge du véhicule ne fonctionnent pas. Le véhicule est trop freiné et les roues peuvent se bloquer. Ceci risque de provoquer des accidents graves. La conduite sans enficher le connecteur encliquetable EBS est interdite par la loi.

- ▶ Conduire uniquement avec un connecteur encliquetable EBS à fiche homologué et opérationnel.
- ▶ Toujours relier les connecteurs encliquetables EBS entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.
- ▶ Contrôler le connecteur encliquetable EBS via le contrôle du système (les électrovannes sont activées puis désactivées brièvement dans le modulateur EBS de manière audible 2 secondes après avoir mis le contact)
- ▶ Utiliser des connecteurs respectant les prescriptions.
- ▶ Faire réparer les dysfonctionnements immédiatement par le garage concessionnaire le plus proche.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de mise au point des freins non harmonisée !

Une puissance de freinage non harmonisée entre le véhicule tracteur et la semi-remorque peut provoquer des puissances de freinage insuffisantes ou trop importantes de la semi-remorque. Cela peut avoir pour conséquence une usure et des accidents.

- ▶ Respecter la régulation de la force d'accouplement pour harmoniser les puissances de freinage.
- ▶ Respecter l'autocollant sur la semi-remorque.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de pression de réserve trop faible !

Si la pression de réserve est inférieure à 4,5 bar, la semi-remorque ne peut plus être freinée par le frein de service. Si la pression est inférieure à 2,5 bar sur la tête d'accouplement rouge, la semi-remorque est automatiquement freinée par le ressort à accumulateur.

- ▶ Dès que le voyant/l'indicateur d'avertissement s'allume (rouge ou jaune), arrêter la semi-remorque et l'immobiliser à un endroit adapté.
- ▶ Vérifier l'alimentation en pression et appeler le service de réparation si nécessaire.



**▲ AVERTISSEMENT****Risque d'accident par perte de pression dans le système de freinage !**

Une perte de pression à l'intérieur du système de freinage en raison d'une fuite provoque une diminution de l'efficacité du frein de service jusqu'à l'activation automatique du frein de stationnement. Un mouvement involontaire du véhicule peut provoquer un accident.


- ▶ Bloquer la semi-remorque pendant les durées d'immobilisation prolongées avec le frein de stationnement et des cales de roue.
- ▶ Faire réparer les fuites par un atelier spécialisé agréé.

**INFO**

L'équipement du système de freinage sur la semi-remorque correspond à l'état le plus récent de la technique. L'état d'équipement du système de freinage des véhicules tracteurs est différent en fonction du produit et du type. Les régulations de la force d'accouplement des véhicules tracteurs sont également différentes dans la reconnaissance du freinage de la semi-remorque. Il est donc judicieux d'observer le comportement au freinage des combinaisons tractées et de l'adapter le cas échéant.

**INFO**

La semi-remorque doit uniquement être tractée par des véhicules tracteurs qui garantissent l'efficacité du système EBS. Le système EBS contient la fonction ABS (dispositif d'antiblocage automatique ABV/ABS), la fonction ALB (régulation de la pression de freinage automatique en fonction de la charge) ainsi que la fonction RSS (stabilisation du véhicule pour les véhicules à suspension pneumatique). Un fonctionnement intégral de l'EBS est seulement garanti en liaison avec des véhicules tracteurs équipés d'un EBS (prise femelle ISO 7638 à 7 pôles).

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

Les semi-remorques KRONE sont équipées d'un système de freinage conforme à la réglementation UN-ECE 13 dans la version actuellement en vigueur.

Le contrôle du système électronique de freinage (EBS) s'effectue en mettant le contact dans le véhicule tracteur et pendant le roulage. Les défauts du système de freinage EBS sont affichés par un voyant/indicateur d'avertissement sur la planche de bord du véhicule tracteur. Une fois le contact mis, le voyant/indicateur d'avertissement s'allume. Si un défaut est détecté, le voyant/indicateur d'avertissement s'éteint après env. deux secondes.

Dans la mesure où un défaut a été détecté lors du dernier trajet (par ex. panne de capteur), le voyant/indicateur d'avertissement s'allume et s'éteint lorsque la vitesse est supérieure à 7 km/h.

- ▶ Si le voyant/indicateur d'avertissement s'éteint également après le début du trajet, faire réparer le défaut auprès d'un atelier spécialisé.

Le système de freinage dispose de deux circuits de freinage indépendants :

- Frein de service
- Frein de stationnement

**5.9.1 Frein de service****INFO**

L'actionnement répété du frein de service avec un flexible de réserve découplé consomme l'air comprimé du réservoir de réserve. La semi-remorque n'est toutefois que freinée sous réserves (en fonction de la réserve d'air).

Lors du débranchement du flexible de réserve, la semi-remorque est freinée automatiquement. Avec le bouton de commande noir sur l'unité de commande, le frein de service peut être desserré pour la manœuvre de la semi-remorque sans ali-

mentation en air comprimé raccordée (voir "7.3 Manœuvre de la semi-remorque sans alimentation en air comprimé raccordée", p. 99).

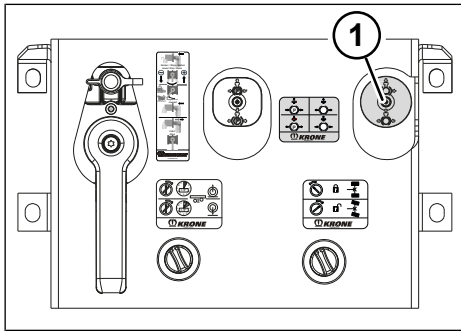


Fig. 5-19: Frein de service remorque à essieux centraux

- 1 Bouton de commande noir (manœuvre

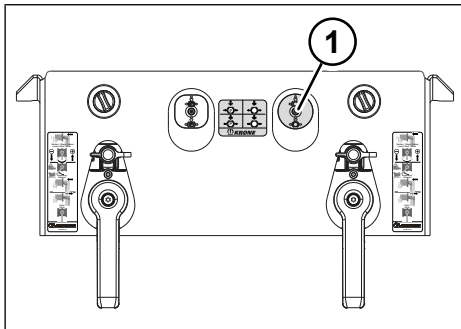


Fig. 5-20: Frein de service remorque à bogie pivotant

- 1 Bouton de commande noir (manœuvre

### Desserrer le frein de service

- ▶ Enfoncer le bouton de commande noir.
- ✓ Le frein de service est desserré.
- ✓ Si le frein de stationnement est également desserré, la semi-remorque n'est pas freinée.

### Actionner le frein de service

- ▶ Sortir le bouton de commande noir.
- ✓ Le frein de service est actionné.
- ✓ La semi-remorque est toutefois freinée (en fonction de la réserve d'air).

Lors du branchement du flexible de réserve, le bouton de commande noir ressort automatiquement en position de roulage.

## 5.9.2 Frein de stationnement

### NOTA

#### Dégâts matériels en cas de roulage avec un frein de stationnement actionné !

Tout roulage avec un frein de stationnement actionné risque en peu de temps d'endommager les freins et les essieux de la semi-remorque.

- ▶ Avant de partir, desserrer le frein de stationnement.

Le frein de stationnement est un circuit de freinage autonome. Il agit sur la partie ressort accumulateur du cylindre de frein.

Le frein de stationnement doit être actionné manuellement. Avant le dételage ainsi que pour l'immobilisation ou le stationnement, la semi-remorque doit être freinée à l'aide du bouton de commande rouge.

Pour le remorquage ou la manœuvre sans air comprimé, il est possible de desserrer le frein de stationnement avec le dispositif de desserrage d'urgence (voir "5.9.3 Dispositifs de desserrage d'urgence du frein de stationnement", p. 43).

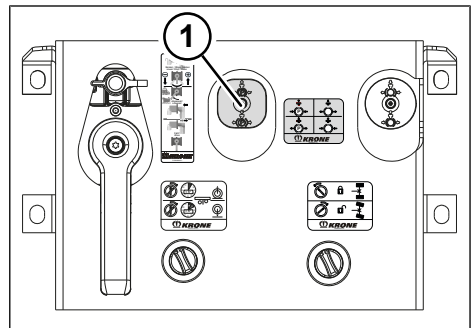


Fig. 5-21: Frein de stationnement remorque à essieux centraux

- 1 Bouton de commande rouge (stationnement)

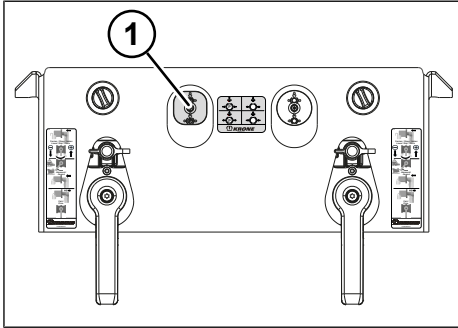


Fig. 5-22: Frein de stationnement remorque à bogie pivotant

- 1 Bouton de commande rouge (stationnement)

### Actionner le frein de stationnement

- ▶ Sortir le bouton de commande rouge.
- ✓ Le frein de stationnement est actionné
- ✓ La semi-remorque est freinée et peut être stationnée.

### Desserrer le frein de stationnement

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque potentiel d'accident par le desserrement simultané du frein de stationnement et du frein de service !

Lorsque le frein de stationnement est desserré et que le frein de service est également desserré, la semi-remorque n'est pas freinée. La semi-remorque non freinée peut partir en roue libre et causer un accident.

- ▶ Ne desserrer le frein de service et le frein de stationnement en même temps que si le véhicule de remorquage ou de manœuvre est relié à la semi-remorque.
- ▶ Lors de l'immobilisation de la semi-remorque et si elle est en pente, l'immobiliser de plus avec des cales.

#### INFO

Le frein de stationnement ne se desserre pas automatiquement. Il faut le desserrer manuellement avant de prendre la route.

- ✓ La semi-remorque est attelée.
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont branchés.
- ▶ Enfoncer le bouton de commande rouge.
- ✓ Le frein de stationnement est desserré et la semi-remorque n'est pas freinée.

### 5.9.3 Dispositifs de desserrage d'urgence du frein de stationnement

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par mise en mouvement intempestive !

Lorsque le dispositif de desserrage d'urgence est activé, le frein de stationnement est sans fonction. La semi-remorque non freinée peut se mettre en mouvement et causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Ne desserrer le frein de service et le frein de stationnement que si le véhicule de remorquage ou de manœuvre est relié à la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Insérer la vis de déclenchement de secours dans la fixation.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de roulage avec la vis de déclenchement de secours !

La conduite avec une vis de déclenchement de secours peut mettre le système de freinage hors service et causer des accidents.

- ▶ S'assurer avant la remise en service du véhicule que la vis de déclenchement de secours se trouve à nouveau en position de rangement.

Si l'air comprimé pour le ressort accumulateur du frein de stationnement est en panne en raison d'un défaut, la puissance de freinage peut être augmentée à l'aide du dispositif de desserrage d'urgence sur les cylindres de frein.

Le dispositif de desserrage d'urgence permet d'actionner les ressorts accumulateurs du système de freinage sans air comprimé. En activant le dispositif de desserrage d'urgence, les ressorts accumulateurs de chaque roue sont tendus et le frein de stationnement s'ouvre. Ainsi, la semi-remorque peut être remorquée ou manœuvrée.

**INFO**

La forme des ressorts accumulateurs peut varier suivant le modèle et diverger par rapport à l'illustration représentée ici.

**Activer le dispositif de desserrage d'urgence du frein de stationnement**

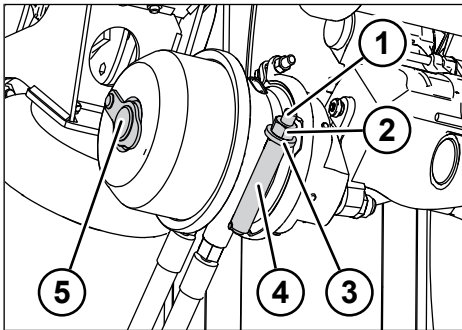


Fig. 5-23: Ressort accumulateur avec dispositif de desserrage d'urgence

- 1 Vis de déclenchement de secours
- 2 Écrou de sécurité
- 3 Rondelle
- 4 Fixation
- 5 Capuchon

- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Desserrer l'écrou de sécurité et la rondelle.

- ▶ Retirer la vis de déclenchement de secours de sa fixation.
- ▶ Ouvrir le capuchon.

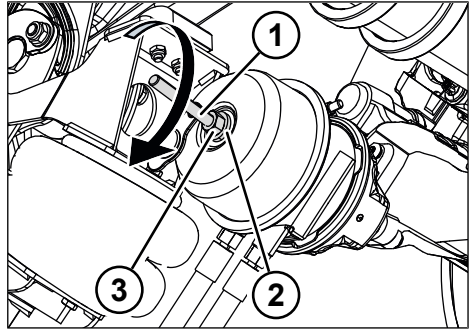


Fig. 5-24: Activer la vis de déclenchement de secours

- 1 Vis de déclenchement de secours
- 2 Rondelle
- 3 Écrou de sécurité

- ▶ Insérer la vis de déclenchement de secours.
- ▶ Tourner la vis de déclenchement de secours dans le sens des aiguilles d'une montre (90°) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- ▶ Visser l'écrou de sécurité et la rondelle sur la vis de déclenchement de secours.
- ▶ Serrer les écrous de sécurité avec une clé plate adaptée jusqu'en butée.
- ✓ Le ressort accumulateur est tendu mécaniquement et la puissance de freinage n'a plus d'effet.
- ▶ Activer le dispositif de desserrage d'urgence sur tous les ressorts accumulateurs.
- ✓ Le dispositif de desserrage d'urgence est activé et le frein de service et le frein de stationnement ne sont pas opérationnels.
- ✓ La semi-remorque n'est plus freinée.

## Désactiver le dispositif de desserrage d'urgence du frein de stationnement

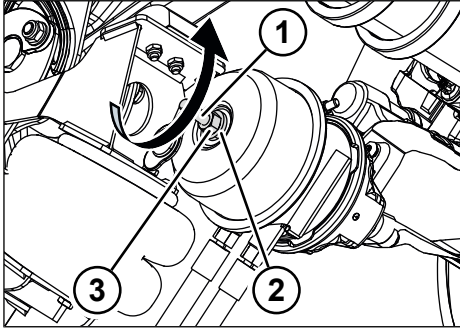


Fig. 5-25: Désactiver la vis de déclenchement de secours

- 1 Vis de déclenchement de secours
- 2 Rondelle
- 3 Écrou de sécurité

- ▶ Dévisser l'écrou de sécurité et la rondelle de la vis de déclenchement de secours avec une clé plate adaptée.
- ▶ Tourner la vis de déclenchement de secours (90°) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et déclencher la vis.
- ▶ Retirer la vis de déclenchement de secours.
- ▶ Insérer la vis de déclenchement de secours dans la fixation.
- ▶ Visser l'écrou de sécurité et la rondelle sur la vis de déclenchement de secours et serrer jusqu'en butée avec une clé plate adaptée.
- ▶ Fermer le capuchon.
- ✓ Le ressort accumulateur est détendu mécaniquement et le frein fonctionne.
- ▶ Désactiver le dispositif de desserrage d'urgence sur tous les ressorts accumulateurs.
- ✓ Le dispositif de desserrage d'urgence est désactivé et le frein de service et le frein de stationnement sont opérationnels.

## 5.10 Suspension pneumatique

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de véhicule totalement abaissé ou relevé !

Si la suspension pneumatique n'est pas réglée sur la position "Roulage" avant de prendre la route, on risque des accidents dus aux caractéristiques de roulage dégradées ou à des collisions dans les passages.

- ▶ Toujours mettre la suspension pneumatique en position de déplacement sur route avant de prendre la route. La seule exception est lors des manœuvres effectuées à la vitesse au pas.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par écrasement !

Lors de l'abaissement de la semi-remorque, l'espace libre sous la semi-remorque diminue. Des personnes se trouvant entre la chaussée et des pièces du véhicule risquent d'être écrasées et grièvement blessées.

- ▶ Rester à l'écart de la zone de danger.
- ▶ Lors du maniement de la suspension pneumatique, éviter toute présence de personnes sous la semi-remorque.

### NOTA


#### Dommages matériels par contact du sol !

Sur les véhicules à grande hauteur de rehausse, la distance entre le sol et les éléments de ressort diminue lorsque la hauteur de rehausse maximale est atteinte. Les éléments à ressort des essieux peuvent lors des manœuvres toucher le sol et être endommagés.

- ▶ Toujours placer la suspension pneumatique en position de roulage pour les véhicules ayant une grande hauteur de rehausse.

Les semi-remorques KRONE sont équipées d'une suspension pneumatique. La régulation de la hauteur du véhicule (par ex. pour s'adapter aux rampes) peut s'effectuer de deux manières :

- manuel
- avec régulation électronique

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

En fonction de la marque et du modèle des soupapes de levage-abaissement, le levier de commande de la suspension pneumatique permet de réaliser les fonctions suivantes :

Position du levier de commande	Fonction
Conduite*	La semi-remorque est toujours maintenue à la même hauteur indépendamment de la charge.
Levage	La semi-remorque est relevée par ex. pour une adaptation à la rampe.
Levage verrouillé	La semi-remorque est relevée jusqu'à la hauteur de levage maximale.
Abaissement	La semi-remorque est abaissée par ex. pour une adaptation à la rampe.
Abaissement verrouillé	La semi-remorque est abaissée jusqu'à la limite mécanique (soufflet de la suspension pneumatique sans excès de pression)
Arrêt	La hauteur atteinte par levage ou abaissement de la semi-remorque est maintenue.

\* Pour une suspension pneumatique réglée électroniquement, la position de roulage ne peut pas être réglée manuellement. Au lieu de cela, la hauteur de roulage est réglée automatiquement à partir d'une vitesse de plus de 15 km/h.

Les consignes de manipulation du levier de commande de la suspension pneumatique sont représentées sous forme de pictogramme sur l'unité de commande.

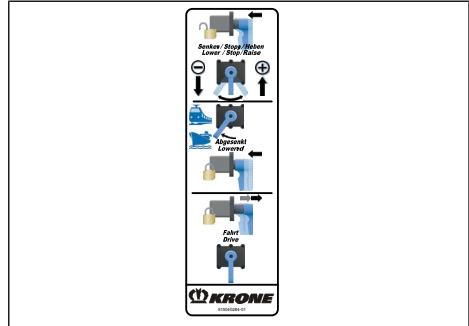


Fig. 5-26: Exemple de pictogramme de la suspension pneumatique commandée mécaniquement

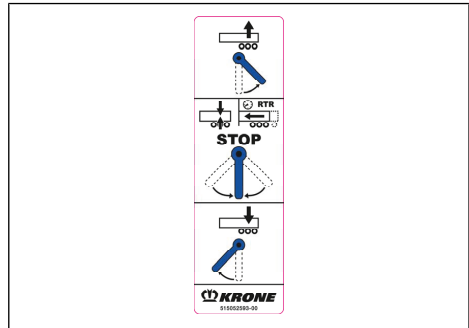


Fig. 5-27: Exemple de pictogramme de la suspension pneumatique commandée électroniquement

Sur le modèle de soupape de levage-abaissement avec rappel automatique de la hauteur de roulage, la semi-remorque est automatiquement remise en position de roulage en cas de dépassement de la vitesse de 15 km/h par le véhicule afin d'éviter des dommages sur le train roulant.

**NOTA**

**Dommages matériels provoqués par la conduite à une hauteur de levage incorrecte !**

Conduire avec une hauteur de levage minimale ou maximale sur une suspension pneumatique réglée électroniquement peut provoquer des dommages matériels sur la semi-remorque.

- ▶ Ne pas rouler à une hauteur de levage minimale ou maximale.

**⚠ ATTENTION****Risque d'accident par des mouvements de bascule !**

En cas de coupure de courant non conforme, les vannes peuvent commuter involontairement sur une suspension pneumatique réglée électroniquement. Des positions de commutation involontaires des vannes peuvent, en cas de commande de l'essieu relevable, causer des mouvements de renversement dans le sens longitudinal de la plate-forme de chargement. Ceci est dangereux en particulier en cas de chargement ou de déchargement par l'arrière à l'aide d'un chariot élévateur.

- ▶ Avant un attelage ou un dételage de la semi-remorque, abaisser correctement l'intégralité du système.
- ▶ Mettre l'allumage dans le véhicule tracteur sur « arrêt » (borne 15 = sans courant) avant la séparation des branchements (air comprimé, électricité du véhicule et alimentation en tension de l'EBS ISO 7638).

Les semi-remorques KRONE peuvent aussi disposer en option d'un système de pilotage électronique de la suspension pneumatique, par exemple le système ECAS de Wabco. Celui-ci régule électroniquement la hauteur de roulage du véhicule lorsque l'alimentation électrique est disponible et que la réserve d'air est suffisante.

Les semi-remorques KRONE avec suspension pneumatique à pilotage électronique peuvent être équipées en option de différents dispositifs de commande électroniques (boîte de commande, SmartBoard, touches électroniques, etc.).

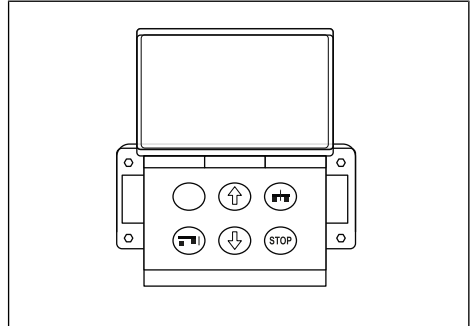


Fig. 5-28: Exemple boîte de commande (Wabco)

Lorsque l'alimentation en air est suffisante et que l'alimentation électrique est disponible, le système peut réguler automatiquement la hauteur de la rampe. En l'absence d'alimentation électrique, une adaptation de la rampe peut être effectuée à l'aide de la suspension pneumatique pilotée électroniquement et avec le levier de commande sur l'unité de commande.

Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

## 5.11 Essieux relevables

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident en cas de montée et de descente de l'essieu relevable !**

Les essieux relevables peuvent être relevés automatiquement en fonction de l'état de charge. Si le contact du véhicule est coupé, les essieux relevables relevés sont abaissés. Dans la zone de danger des roues, il y a un risque accru de se blesser.

- ▶ Éloigner les personnes de la zone de danger des roues lors du chargement et du déchargement.

Les semi-remorques KRONE dans la version à bogie pivotant (3 essieux) et à essieux centraux peuvent être équipées d'une commande électronique entièrement automatique de l'essieu relevable.

Le relèvement entièrement automatique d'un essieu relevable en fonction du poids à l'essieu du véhicule (de la pression de la

membrane) s'opère exclusivement si le connecteur encliquetable EBS (ISO 7638) est en circuit et que la vitesse du véhicule est supérieure à 15 km/h. Si le contact est coupé lorsque le véhicule est immobilisé, l'essieu relevable s'abaisse indépendamment de la charge à l'essieu du véhicule.

### Piloter la commande électronique entièrement automatique de l'essieu relevable

La commande automatique est supprimée par la commande manuelle de l'essieu relevable avec le commutateur de commande. Les dépendances du poids à l'essieu du véhicule et de sa vitesse ne sont pas pris en compte ici. À condition toutefois que le connecteur encliquetable EBS soit en circuit. Le commutateur pour la commande manuelle de l'essieu relevable se trouve sur l'unité de commande. La commande d'un autre essieu relevable se fait en cas de commande entièrement automatique et électronique de l'essieu relevable sur le même commutateur de commande. Le modèle et la position du commutateur de commande dépendent de l'équipement du véhicule.

Le bouton de commande de l'essieu relevable permet au conducteur d'interrompre l'automatisme de la commande de l'essieu relevable en activant les fonctions suivantes :

- **Aide au démarrage** : Levage manuel de l'essieu relevable

Le levage forcé de l'essieu relevable peut être effectué jusqu'à une vitesse maximale du véhicule de 30 km/h et/ ou jusqu'à une surcharge maximale de 30 % des essieux restant au sol.

- **Aide à la manœuvre** : Levage manuel de l'essieu relevable

Le levage forcé de l'essieu relevable peut être effectué jusqu'à une vitesse maximale du véhicule de 30 km/h et/ ou jusqu'à une surcharge maximale de 0 % des essieux restant au sol.

- **Désactivation de l'automatisme de l'essieu relevable** : Abaissement manuel de l'essieu relevable

La fonction d'aide au démarrage repose sur un essieu relevable en première position du groupe d'essieux arrière pour les semi-remorques à 3 essieux. La commande automatique de l'essieu relevable est à nouveau activée par arrêt/marche du contact du véhicule tracteur.

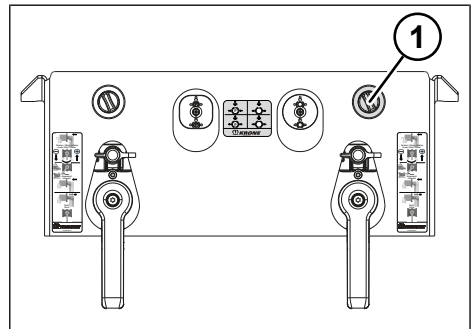


Fig. 5-29: Unité de commande Load Carrier version à timon pivotant (3 essieux)

- 1 Commutateur de commande des essieux relevables



- ▶ Actionner le commutateur de commande en fonction du temps (commutateur à bouton rotatif avec rappel).
- ✓ En cas d'actionnement de moins de 5 secondes, l'essieu relevable est relevé dans les limites des prescriptions légales (aide au démarrage).
- ✓ En cas d'actionnement de plus de 5 s, le fonctionnement automatique de l'essieu relevable est arrêté et l'essieu relevable reste en position basse indépendamment de l'état de chargement (abaissement forcé). La position est maintenue jusqu'à ce que le contact du véhicule tracteur soit coupé.

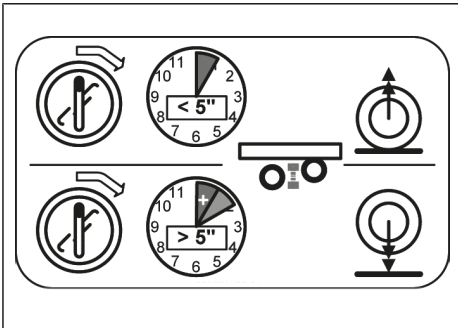



Fig. 5-30: Fonctions du commutateur de la commande de l'essieu relevable

## 5.12 Essieu rigide

Les semi-remorques KRONE sont équipées d'essieux rigides.

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

## 5.13 Échelles d'accès

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par chute !

Des objets inappropriés pour la montée et la descente ou le saut depuis la plateforme de chargement peuvent causer une chute et des blessures.

- ▶ N'utiliser que les échelles d'accès montées.
- ▶ Ne pas sauter de la surface de chargement.

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipés des aides à l'accès suivantes :

- Boucle de retenue (voir "5.13.1 Boucle de retenue", p. 49)
- Échelle en métal léger (voir "5.13.2 Échelle en métal léger", p. 49)
- Échelle télescopique rabattable (voir "5.13.3 Échelle télescopique rabattable", p. 50)
- Marche rabattable (rabattables contre la paroi arrière) (voir "5.13.4 Marches rabattables", p. 51)

### 5.13.1 Boucle de retenue

Une boucle de retenue est fixée sur le profilé d'angle pour faciliter la montée et la descente.

- ▶ Pour monter et descendre en toute sécurité, utilisez la boucle de retenue.
- ▶ Tournez-vous toujours vers l'échelle afin que vous puissiez utiliser la boucle de retenue sans problème.

### 5.13.2 Échelle en métal léger

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident si l'échelle n'est pas sécurisée !

Une échelle non sécurisée risque de tomber sur la chaussée en cours de route et de provoquer un accident.

- ▶ Avant le départ, vérifier que l'échelle est correctement bloquée.

Sous le châssis se trouve une échelle en métal léger pour faciliter l'accès à la semi-remorque.

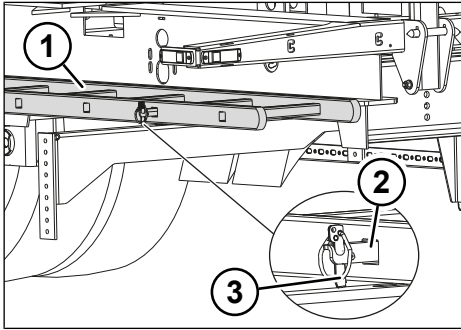


Fig. 5-31: Échelle en métal léger

- 1 Échelle en métal léger
- 2 Fixation
- 3 Goupille

#### Utiliser l'échelle en métal léger

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Sortir l'échelle.
- ▶ Mettre l'échelle en place.
- ✓ L'échelle peut être utilisée pour monter et descendre.

#### Enfoncer l'échelle en métal léger et la bloquer

- ▶ Enfoncer l'échelle sur les supports.
- ▶ Sécuriser l'échelle avec les goupilles.
- ✓ L'échelle est poussée et sécurisée.

#### 5.13.3 Échelle télescopique rabattable

##### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident si l'échelle télescopique n'est pas sécurisée !

Une échelle télescopique non sécurisée risque de pendre sur la chaussée en cours de route et de provoquer un accident.

- ▶ Avant le départ, vérifier que l'échelle télescopique est correctement bloquée.

Les semi-remorques KRONE peuvent en option être équipées des échelles d'accès télescopiques à l'arrière.

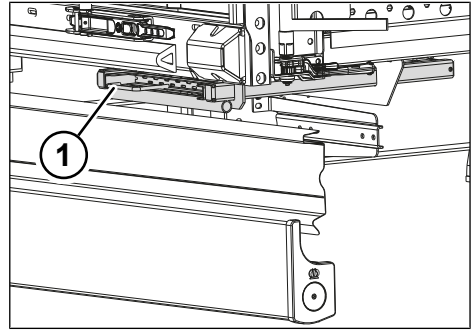


Fig. 5-32: Échelle télescopique rabattable

- 1 Poignée

#### Utiliser l'échelle télescopique

- ▶ Relever l'échelle télescopique de manière à passer le blocage.
- ▶ Extraire totalement l'échelle télescopique à l'aide de la poignée.

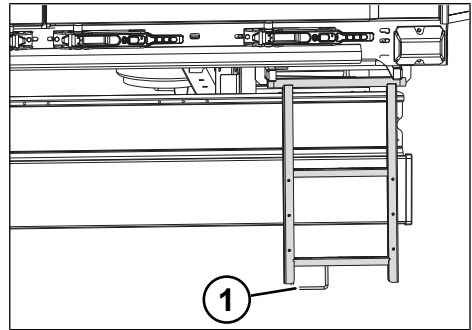


Fig. 5-33: Échelle télescopique rabattable en position de fonctionnement

- 1 Poignée

- ▶ Mettre l'échelle télescopique en position de fonctionnement.
- ✓ L'échelle télescopique peut être utilisée pour monter et descendre.

## Enfoncer l'échelle télescopique en métal léger et la bloquer

- ▶ Enfoncer entièrement l'échelle télescopique à l'aide de la poignée.
- ▶ Soulever l'échelle télescopique et la poser dans le blocage.
- ✓ L'échelle télescopique est poussée et sécurisée.

### 5.13.4 Marches rabattables

Les semi-remorques KRONE avec paroi arrière rabattable et parois latérales rabattables peuvent être équipées de marches rabattables.

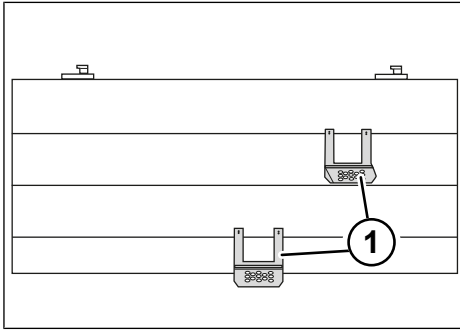


Fig. 5-34: Marches rabattables sur la paroi arrière

1 Marches rabattables

- ▶ Déplier les marches rabattables avant l'utilisation.
- ▶ Pour monter et descendre, utilisez la boucle de retenue (voir "5.13.1 Boucle de retenue", p. 49).
- ▶ Après utilisation, replier les marches rabattables.

## 5.14 Pare-cycliste

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de déplacement avec une protection latérale pare-cycliste !

Les roulages avec un pare-cycliste latéral relevé sont interdits par la loi. En cas de collision par l'arrière, d'autres usagers peuvent passer latéralement sous la semi-remorque et être mortellement blessés.

- ▶ Ne rouler qu'avec des pare-cyclistes latéraux rabattus des deux côtés et verrouillés.

### NOTA

#### Dommmages matériels en cas de chargement de la semi-remorque !

Un pare-cycliste latéral rabattu peut provoquer des dommages sur la semi-remorque lors de son chargement (par ex. transport ferroviaire).

- ▶ Lors du chargement de la semi-remorque, relever le pare-cycliste latéral des deux côtés et le bloquer.

Les semi-remorques KRONE sont équipées d'un pare-cycliste latéral. En plus des variantes rigides, il est possible, sur les variantes rabattables, de relever la protection latérale pare-cycliste pour les opérations de maintenance, le prélèvement d'outils, le remplacement de la roue de secours, etc.

### 5.14.1 Pare-cycliste latéral rabattable avec verrouillage

### ⚠ ATTENTION

#### Risque potentiel de blessure par l'abaissement involontaire de la protection latérale pare-cycliste !

Un pare-cycliste latéral verrouillable peut se rabattre soudainement et vous blesser ou blesser d'autres personnes. Elle peut aussi osciller en cours de route et causer des accidents.

- ▶ Verrouiller le pare-cycliste latéral dans la position souhaitée.

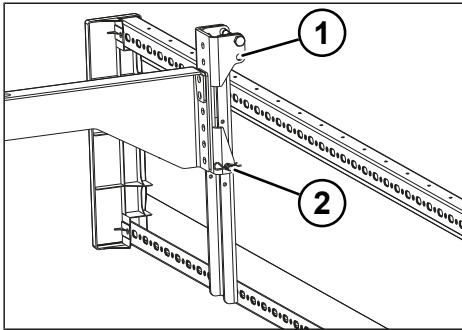


Fig. 5-35: Pare-cycliste latéral abaissé (vue du côté arrière)

- 1 Alésage pour axe embrochable à l'état relevé
- 2 Axe embrochable avec goupille de sécurité

### Relever la protection latérale pare-cycliste

- ▶ Enlever la goupille de sécurité sur les deux axes embrochables.
- ▶ Enlever les axes embrochables.
- ▶ Relever la protection latérale pare-cycliste.
- ▶ Insérer les axes embrochables dans les alésages.
- ▶ Bloquer les axes embrochables avec les goupilles de sécurité.
- ✓ La protection latérale pare-cycliste est relevée et sécurisée.

### Pare-cycliste latéral abaissé

- ▶ Enlever la goupille de sécurité sur les deux axes embrochables.
- ▶ Enlever les axes embrochables.
- ▶ Abaisser le pare-cycliste latéral.
- ▶ Insérer les axes embrochables dans les alésages.
- ▶ Bloquer les axes embrochables avec les goupilles de sécurité.
- ✓ Le pare-cycliste la est abaissé et bloqué.

## 5.15 Support de la roue de secours

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident si la roue de secours n'est pas sécurisée !

Une roue de secours non bloquée risque de tomber en cours de route et de provoquer ainsi des accidents graves.

- ▶ Bloquer correctement la roue de secours.
- ▶ Transporter uniquement des roues prévues pour le support de la roue de secours.
- ▶ Contrôler l'état (absence de dommages) du support de la roue de secours.
- ▶ Réparer immédiatement un support de roue de secours défectueux.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par la chute d'une roue de secours !

Le poids de la roue de secours tombante peut provoquer des blessures.

- ▶ Procéder avec précaution en cas de changement de roue de secours.

Les semi-remorques KRONE peuvent être munies d'une support de roue de secours. En fonction de l'équipement, les modèles suivants sont possibles :

- Roue de secours avec cage de fixation (voir "5.15.1 Roue de secours avec cage de fixation", p. 53)
- Roue de secours abaissable avec un treuil (voir "5.15.2 Roue de secours abaissable avec un treuil", p. 53)
- Roue de secours dans le coffre à palettes (voir "5.15.3 Roue de secours dans le coffre à palettes", p. 54)
- Roue de secours pour pneumatiques de véhicule tracteur et pneumatiques jumelés (voir "5.15.4 Roue de secours pour pneumatiques de véhicule tracteur et pneumatiques jumelés", p. 54)

### 5.15.1 Roue de secours avec cage de fixation

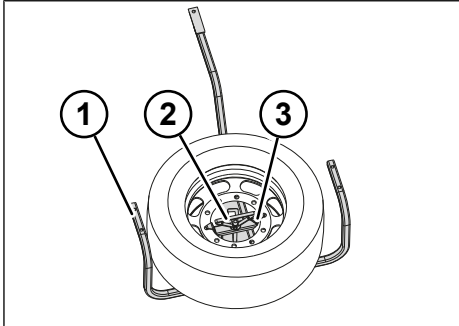


Fig. 5-36: Roue de secours avec cage de fixation 1

- 1 Cage de fixation
- 2 Support de jante
- 3 Dispositif de sécurité

#### Démonter la roue de secours

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
  - ▶ Retirer le dispositif de sécurité.
  - ▶ Dévisser le support de jante.
  - ▶ Sortir la roue de secours de la cage de fixation.
- ✓ La roue de secours est démontée.

#### Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours dans la cage de fixation.
- ▶ Visser le support de jante.
- ▶ Monter le dispositif de sécurité.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ La roue de secours est montée.

### 5.15.2 Roue de secours abaissable avec un treuil

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par la chute d'une roue de secours !

Le poids de la roue de secours tombante peut provoquer des blessures.

- ▶ Procéder avec précaution en cas de changement de roue de secours.
- ▶ Avant de retirer les dispositifs de sécurité, vérifier que le câble de retenue et le treuil fonctionnent et ne sont pas endommagés.

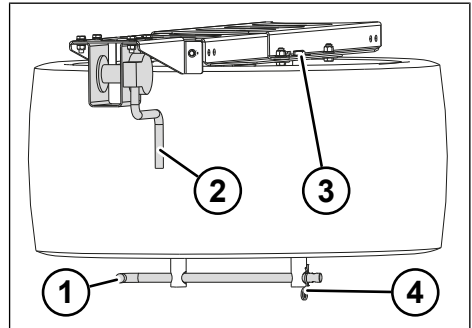


Fig. 5-37: Roue de secours abaissable avec un treuil

- 1 Tige de verrouillage
- 2 Manivelle
- 3 Écrou tubulaire
- 4 Goupille

#### Démonter la roue de secours

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Extraire la tige de verrouillage des écrous tubulaires.
- ▶ Dévisser les écrous tubulaires avec la tige de verrouillage dans le sens anti-horaire.
- ▶ Tourner la manivelle dans le sens anti-horaire et abaisser la roue de secours avec le treuil lentement jusqu'au sol.

- ▶ Dérouler le câble de retenue jusqu'à ce que la roue de secours puisse être retirée de son support.
- ✓ La roue de secours est démontée.

### Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours sous le câble de retenue.
- ▶ Détendre le câble de retenue jusqu'à ce que le support de la roue de secours puisse être fixé à la jante.
- ▶ Tourner la manivelle dans le sens antihoraire et relever la roue de secours avec le treuil jusqu'à ce que le câble de retenue soit légèrement tendu.
- ▶ Dévisser les écrous tubulaires avec la tige de verrouillage dans le sens horaire.
- ▶ Introduire la tige de verrouillage dans les écrous tubulaires.
- ▶ Bloquer la tige de verrouillage avec la goupille.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ✓ La roue de secours est montée.

### 5.15.3 Roue de secours dans le coffre à palettes

Les remorques à bogie pivotant peuvent être équipées d'une roue de secours placée dans le coffre à palettes. Pour ce modèle, la roue de secours est fixée avec un support télescopique dans le coffre à palettes.

#### Démontez la roue de secours

- ▶ Ouvrir le coffre à palettes (voir "5.17 Coffre à palettes", p. 57).
- ▶ Soulever le support télescopique hors des verrouillages.
- ▶ Retirer la roue de secours.
- ✓ La roue de secours est démontée.

#### Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours sur le support télescopique.

- ▶ Soulever le support télescopique avec la roue de secours dans le verrouillage et l'enfoncer dans le coffre à palettes.
- ▶ Bloquer la roue de secours contre le glissement.
- ▶ Fermer le coffre à palettes (voir "5.17 Coffre à palettes", p. 57).
- ✓ La roue de secours est montée.

### 5.15.4 Roue de secours pour pneumatiques de véhicule tracteur et pneumatiques jumelés

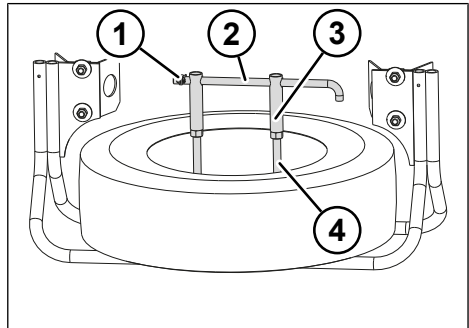


Fig. 5-38: Support de la roue de secours pour pneumatiques de véhicule tracteur et pneumatiques jumelés

- 1 Goupille
- 2 Tige de verrouillage
- 3 Écrou tubulaire
- 4 Vis

#### Démontez la roue de secours

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Extraire la tige de verrouillage des écrous tubulaires.
- ▶ Dévisser les écrous tubulaires avec la tige de verrouillage des vis dans le sens antihoraire.
- ▶ Retirer les vis par le bas du support de la roue de secours.

- ▶ Retirer la roue de secours de son support.
- ✓ La roue de secours est démontée.

### Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours sur le support.
- ▶ Insérer les vis dans le support.
- ▶ Visser les écrous tubulaires sur les vis.
- ▶ Dévisser les écrous tubulaires avec la tige de verrouillage dans le sens horaire.
- ▶ Introduire la tige de verrouillage dans les écrous tubulaires.
- ▶ Bloquer la tige de verrouillage avec la goupille.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ✓ La roue de secours est démontée.

### 5.15.5 Changement de la roue de secours

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident si les écrous de roue sont desserrés !

Les écrous de roue non serrés de façon réglementaire se desserreront en marche et provoqueront des accidents graves.

- ▶ Serrer les écrous de roue avec le couple de serrage correspondant.
- ▶ Vérifier après chaque changement de roue et après le premier trajet sous charge que les écrous de roue sont bien serrés.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !

Des mouvements involontaires de la semi-remorque peuvent causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Veiller à l'immobilisation des semi-remorques attelées/dételées. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par la chute d'une roue de secours !

Le poids de la roue de secours tombante peut provoquer des blessures.

- ▶ Procéder avec précaution en cas de changement de roue de secours.

#### INFO

Les couples de serrage des écrous de roue sont indiqués dans la documentation fournisseur du fabricant de l'essieu.

### Démonter la roue

- ▶ Verrouiller le véhicule tracteur afin d'exclure un mouvement involontaire pendant le changement de roue.
- ▶ Protéger le véhicule tracteur et la semi-remorque de façon réglementaire par rapport au flux de la circulation (panneau d'avertissement, etc.).
- ▶ Immobiliser le véhicule tracteur et la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).

- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Desserrer les écrous de roue d'un tour.
- ▶ Placer le cric sous l'essieu le plus près possible de la roue défectueuse.
- ▶ Soulever l'essieu avec un cric jusqu'à ce que la roue à changer tourne librement.
- ▶ Dévisser et retirer les écrous de roue.
- ▶ Retirer la roue défectueuse de l'essieu.
- ✓ La roue est démontée.

### Monter la roue de secours

- ▶ Sortir la roue de secours de son support (voir "5.15 Support de la roue de secours", p. 52).
- ▶ Pousser la roue de secours sur le moyeu de roue.
- ▶ Visser les écrous de roue et serrer légèrement.
- ▶ Abaisser l'essieu avec le cric.
- ▶ Serrer en croix les écrous de roue selon les prescriptions. Respecter le couple de serrage prescrit dans la documentation fournisseur du fabricant de l'essieu.
- ▶ Poser la roue défectueuse dans le support de roue de secours et bloquer (voir "5.15 Support de la roue de secours", p. 52).
- ✓ La roue de secours est montée.
- ▶ Contrôler la pression de gonflage de la roue de secours utilisée.

## 5.16 Caisse de rangement

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cours de route si la caisse de rangement est ouverte !

Si le couvercle de la caisse de rangement est ouvert, des objets risquent de tomber et de provoquer des accidents.

- ▶ Roulez uniquement avec une caisse de rangement fermée et verrouillée.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par la chute d'objets !

À l'ouverture de la caisse de rangement, des objets peuvent tomber et blesser des personnes.

- ▶ Lors de l'ouverture de la caisse de rangement, procéder avec précaution et veiller aux objets pouvant tomber.

La caisse de rangement est placée sous la semi-remorque. La caisse de rangement fait partie de la protection latérale pare-cycliste ou remplace cette protection.

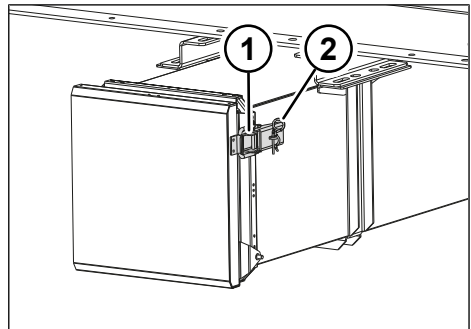


Fig. 5-39: Caisse de rangement

- 1 Fermeture à genouillère
- 2 Goupille

### Ouvrir la caisse de rangement

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Ouvrir les fermetures à genouillère.
- ▶ Rabattre le couvercle.
- ✓ La caisse de rangement est ouverte.



### Fermer la caisse de rangement

- ▶ Relever le couvercle.
- ▶ Fermer les fermetures à genouillère.
- ▶ Bloquer les fermetures à genouillère avec des goupilles.
- ✓ La caisse de rangement est fermée et sécurisée.

### 5.17 Coffre à palettes

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cours de route si le coffre à palettes est ouvert !

Si le couvercle du coffre à palettes est ouvert, des palettes risquent de tomber et de provoquer des accidents.

- ▶ Roulez uniquement avec un coffre à palettes fermé et verrouillé.

#### NOTA

#### Dommages matériels en cours de route sur un sol inégal !

En cas de roulage sur un sol inégal avec une faible garde au sol, le coffre à palettes peut être endommagé.

- ▶ Faites attention lors des roulages sur sol inégal à une garde au sol suffisante.

Sur les semi-remorques KRONE avec coffre à palettes, le couvercle de la caisse de rangement remplace la protection latérale pare-cycliste. Les couvercles des coffres à palettes sont ouverts et fermés avec des fermetures à genouillère. Celles-ci se trouvent au-dessus du couvercle ou sur son côté en fonction du modèle.

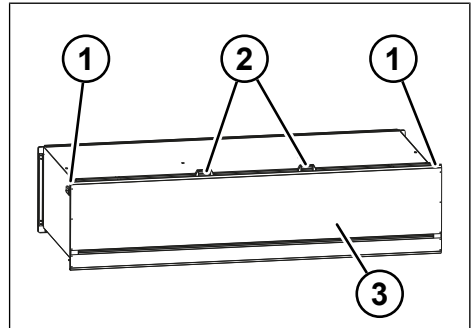


Fig. 5-40: Coffre à palettes

- 1 Fermetures à genouillère
- 2 Poignées
- 3 Couvercle

#### Ouvrir le coffre à palettes

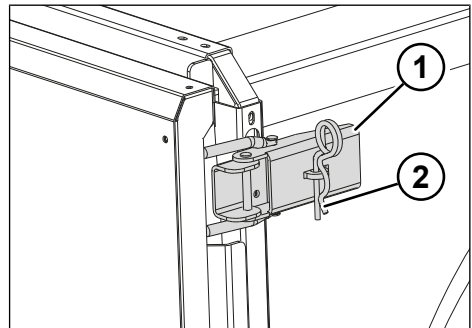


Fig. 5-41: Fermeture à genouillère

- 1 Fermeture à genouillère
- 2 Goupille

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Ouvrir les fermetures à genouillère.
- ▶ Rabattre avec précaution le couvercle vers le bas avec les poignées et le faire glisser simultanément dans les rails de guidage montés sous le coffre à palettes.
- ✓ Le coffre à palettes est ouvert.

## Fermer le coffre à palettes

- ▶ Extraire le couvercle avec les poignées hors des rails de guidage et le relever simultanément avec précaution.
- ▶ Fermer les fermetures à genouillère.
- ▶ Bloquer les fermetures à genouillère avec des goupilles.
- ✓ Le coffre à palettes est fermé et sécurisé.

## 5.18 Dépôts

Les semi-remorques KRONE peuvent disposer selon l'équipement des dépôts suivants situés sous le véhicule :

- Dépôt de ranchers (voir "5.18.1 Dépôt de ranchers", p. 58)
- Dépôt de lattes (voir "5.18.2 Dépôt de lattes", p. 58)
- Fixation pour poutres Multi Block (voir "5.18.3 Fixation pour poutres Multi Block", p. 59)

### 5.18.1 Dépôt de ranchers

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par chute de poteaux !

Si la plaque d'arrêt est ouverte ainsi que s'il y a moins de trois poteaux dans le dépôt, des poteaux risquent de tomber en cours de route et de causer des accidents.

- ▶ Veiller à ce qu'il y ait au moins trois poteaux dans chaque dépôt.
- ▶ Pour jusqu'à trois poteaux déposés, ne conduire qu'avec le boulon d'indexation bloqué.
- ▶ Rouler uniquement avec la plaque d'arrêt verrouillée et bloquée.

Dans le dépôt de poteaux en long du véhicule, les poteaux sont entreposés les uns à côté des autres dans le sens de marche et maintenus par une plaque d'arrêt.

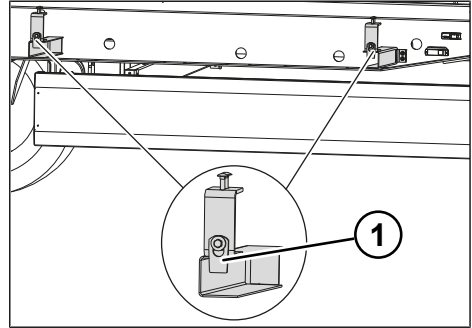


Fig. 5-42: Dépôt de ranchers

1 Plaque d'arrêt

### Prélever les poteaux dans le dépôt

- ▶ Repousser la plaque d'arrêt vers le haut, puis sur le côté.
- ▶ Prélever les poteaux.
- ✓ Les poteaux ont été prélevés de leur dépôt.

Avant chaque trajet :

- ▶ Repousser la plaque d'arrêt sur le côté, puis vers le bas.
- ✓ Le dépôt de ranchers est fermé, verrouillé et bloqué.

### Ranger les poteaux dans le dépôt

- ▶ Insérer les poteaux dans le dépôt les uns à côté des autres.
- ▶ Repousser la plaque d'arrêt sur le côté, puis vers le bas.
- ✓ Les poteaux sont rangés de leur dépôt.
- ✓ Le dépôt de ranchers est fermé, verrouillé et bloqué.

### 5.18.2 Dépôt de lattes

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par chute de lattes !

Pendant le déplacement, des lattes non calées risquent de tomber et de provoquer des accidents.

- ▶ Rouler uniquement avec des lattes fixées et calées.

Les dépôts de lattes sont, suivant le modèle, placés latéralement sur le châssis à gauche ou/et à droite. Ils offrent de la place pour des lattes de rehausse en bois, en acier ou en métal léger.

### Prélever les lattes du dépôt

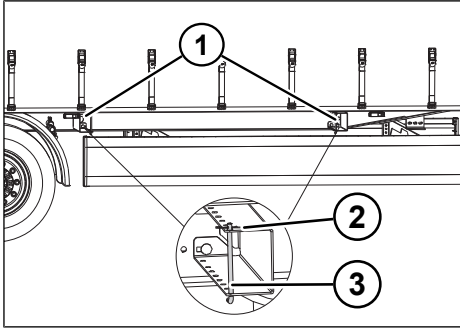


Fig. 5-43: Dépôt de lattes

- 1 Dépôt de lattes
- 2 Goupille
- 3 Boulon d'arrêt

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Retirer les boulons d'arrêt.
- ▶ Prélever les lattes.
- ✓ Les lattes ont été prélevées de leur dépôt.

Avant chaque trajet :

- ▶ Installer le boulon d'arrêt.
- ▶ Introduire la goupille.
- ✓ Les lattes sont bloquées et sécurisées.

### Ranger les lattes dans le dépôt

- ▶ Pousser les lattes dans le dépôt vers le milieu du véhicule.
- ▶ Bloquer les différentes lattes ou plusieurs lattes en même temps en déplaçant les boulons d'arrêt.
- ✓ Les lattes sont rangées dans le dépôt.
- ✓ Les lattes sont bloquées et sécurisées.

### 5.18.3 Fixation pour poutres Multi Block

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par la chute des poutres Multi Block !

Des poutres Multi Block non bloquées risquent de tomber et de provoquer des accidents.

- ▶ Rouler uniquement avec des poutres Multi Block accrochées et calées de façon réglementaire.

Les poutres Multi Block (voir "8.7.5 Maniement du système Multi Block", p. 108) sont stockées longitudinalement par rapport au sens de déplacement dans des supports. En fonction du modèle, les supports peuvent loger jusqu'à quatre poutres Multi Block.

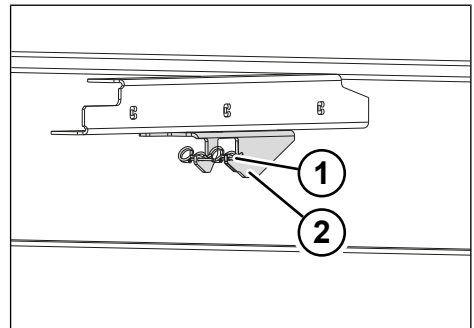


Fig. 5-44: Fixation pour poutres Multi Block

- 1 Goupille
- 2 Fixation

### Décrocher la poutre Multi Block

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Décrocher la poutre Multi Block et la retirer.
- ▶ Les poutres Multi Block sont décrochées.

Avant chaque trajet :

- ▶ Introduire la goupille.

### Accrocher les poutres Multi Block

- ▶ Accrocher les poutres Multi Block dans la fixation.
- ▶ Introduire la goupille.
- ✓ La poutre Multi Block est accrochée et sécurisée.

## 5.19 Boîte à outils

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cours de route si la boîte à outils est ouverte !

Si le couvercle de la boîte à outils est ouvert pendant le trajet, des objets risquent de tomber et de provoquer des accidents.

- ▶ Rouler uniquement avec une boîte à outils fermée et verrouillée.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par la chute d'objets !

À l'ouverture de la boîte à outils, des objets peuvent tomber et causer des blessures.

- ▶ Lors de l'ouverture de la boîte à outils, procéder avec précaution et veiller aux objets pouvant tomber.

La boîte à outils sert non seulement au transport des outils, mais aussi au logement des fixations amovibles pour les poutres Multi Block (voir "8.7.5 Maniement du système Multi Block", p. 108).

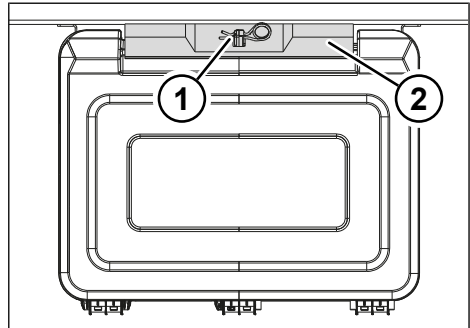


Fig. 5-45: Boîte à outils

- 1 Goupille
- 2 Clapet de verrouillage

### Ouvrir la boîte à outils

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Relever le clapet de verrouillage.
- ▶ Ouvrir le couvercle.
- ✓ La boîte à outils est ouverte.

### Fermer la boîte à outils

- ▶ Relever le couvercle.
- ▶ Rabattre le clapet de verrouillage.
- ▶ Bloquer le clapet de verrouillage avec la goupille.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.14 Pare-cycliste", p. 51).
- ✓ La boîte à outils est fermée et bloquée.

## 5.20 Réservoir d'eau

### ⚠ ATTENTION

#### Risque sanitaire en cas de mauvaise hygiène !

En cas non-respect des prescriptions d'hygiène, l'eau peut être contaminée. Cela peut causer des risques pour la santé.

- ▶ N'utiliser aucun autre liquide que l'eau dans le réservoir d'eau.
- ▶ Veiller à la propreté et à l'hygiène.

### NOTA

#### Domages matériels dus au gel !

En cas de gel, le réservoir d'eau rempli peut être endommagé.

- ▶ Ne pas remplir totalement le réservoir d'eau en cas de gel.

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées d'un réservoir d'eau. Le réservoir d'eau est monté sur le cadre sous le châssis et sert au transport de l'eau.

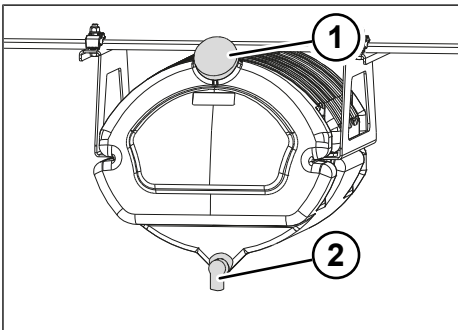


Fig. 5-46: Réservoir d'eau

- 1 Raccord de remplissage avec bouchon fileté
- 2 Robinet d'eau

### Maniement du réservoir d'eau

- ▶ Ajouter de l'eau via le raccord de remplissage.
- ▶ Fermer le raccord de remplissage avec le bouchon fileté.
- ▶ Prélever de l'eau au robinet d'eau du réservoir d'eau.

- ▶ Fermer le robinet d'eau.

## 5.21 Extincteur

Des extincteurs sans entretien ni contrôle ne sont pas opérationnels en cas d'urgence et ne peuvent pas lutter contre les incendies éventuels. Les extincteurs utilisés doivent être remplacés après une utilisation. D'autres instructions sont disponibles sur le boîtier de l'extincteur.

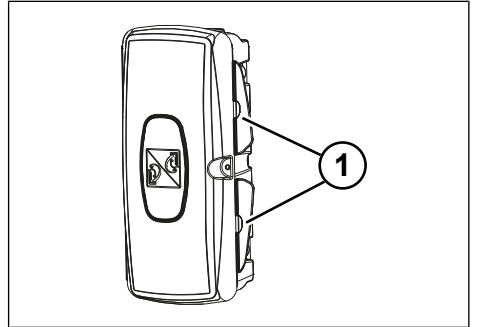


Fig. 5-47: Boîte support

- 1 Fermetures rapides

### Prélever l'extincteur de la boîte support

- ▶ Détacher la fermeture rapide sur le couvercle.
- ▶ Faire pivoter le couvercle sur le côté.
- ▶ Prélever l'extincteur.
- ✓ L'extincteur est prélevé et peut être utilisé.

### Introduire l'extincteur dans la boîte support

- ▶ Insérer l'extincteur.
- ▶ Fermer le couvercle.
- ▶ Fermer les fermetures rapides sur le couvercle.
- ✓ L'extincteur est introduit.

## 6 Maniement de la carrosserie

### 6.1 Porte arrière

#### AVERTISSEMENT

##### **Risque d'accident par la perte de la cargaison !**

En cas de portes non fermées et sécurisées, la chute de la cargaison pendant le trajet peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Vérifier le verrouillage des portes à chaque fois avant de prendre la route.

#### ATTENTION

##### **Risque de blessure et de dommages matériels par des portes battantes !**

Des portes ou une paroi arrière non fermées peuvent s'ouvrir brusquement et blesser des personnes et provoquer des dommages matériels sur la carrosserie de la semi-remorque.

- ▶ Vérifier le verrouillage des portes/de la paroi arrière à chaque fois avant de prendre la route.
- ▶ Ne pas rouler avec des portes ou des parois arrière ouvertes ou non verrouillées.
- ▶ Toujours remettre le levier de fermeture en position de départ (parallèle à la porte).
- ▶ Toujours bloquer les portes avec les arrêts de porte.
- ▶ Éviter de frapper les portes sur la carrosserie de la semi-remorque.
- ▶ Respecter le pictogramme de fermeture des portes sur le véhicule.

#### ATTENTION

##### **Risque de blessure par la chute de la cargaison !**

À l'ouverture des portes ou de la paroi arrière, surtout pour les cargaisons sur deux étages, la chute de la cargaison peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Lors de l'ouverture des portes ou des parois arrière, faire attention à la chute de la cargaison.

#### ATTENTION

##### **Risque de blessure lors de la manipulation de la carrosserie !**

Le travail sur la carrosserie peut provoquer de légers écrasements des membres ou d'autres blessures.

- ▶ Faire attention aux éléments pivotants et aux charnières.
- ▶ Porter des gants.

Les portes de la porte arrière sont verrouillées avec deux ou quatre fermetures par blocage de barre pivotante en fonction du modèle. Selon le modèle, les fermetures de porte sont conçues pour une manipulation d'une seule main ou des deux mains.

#### 6.1.1 Dispositif de fermeture des portes à commande à une seule main

##### **Ouvrir la fermeture de porte**

- ▶ Enlever le cas échéant la corde de la bâche.

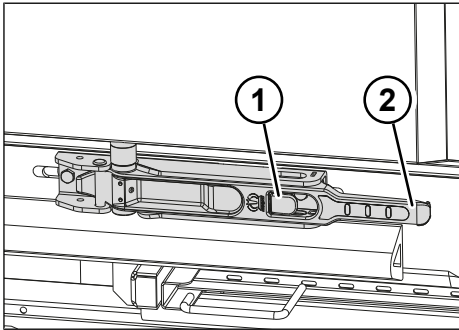


Fig. 6-1: Fermeture de porte à manipulation d'une seule main

- 1 Sécurité
- 2 Levier de fermeture

- ▶ Enfoncer la sécurité de la fermeture de porte droite. En cas de deux leviers de fermeture de porte, actionner les deux en même temps.
  - ⇒ Le levier de fermeture saute et la porte est déverrouillée.

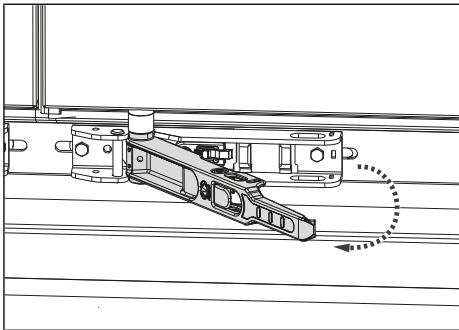


Fig. 6-2: Faire pivoter le levier de fermeture de porte

- ▶ Faites pivoter le levier de fermeture de porte vers le haut de sorte que les pivots de blocage poussent la porte.
- ▶ Ouvrir le vantail de porte.
- ▶ Faire pivoter à nouveau les deux leviers de fermeture de porte dans la position initiale.

- ▶ Bloquer les vantaux pivotés avec les arrêts de porte (voir "6.1.3 Arrêt de porte et Türfix", p. 64).
  - ⇒ La fermeture de porte droite est ouverte.
- ▶ Ouvrir la fermeture de porte gauche de la même manière.
- ✓ Les deux fermetures de porte sont ouvertes et fixées.

### Fermer les fermetures de porte

- ▶ Détacher l'arrêt de porte gauche.
- ▶ Fermer le vantail gauche.
- ▶ Pivoter le levier de fermeture de porte afin que les pivots de blocage ferment la porte. En cas de deux leviers de fermeture de porte, actionnez les deux en même temps.
- ▶ Enfoncer fermement le levier de fermeture de porte afin que la sécurité s'enclenche.

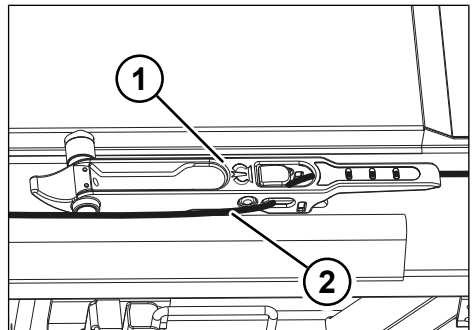


Fig. 6-3: Enfilage de la corde de bâche sur la fermeture de porte

- 1 Fermeture de porte
- 2 Corde de bâche

- ▶ Le cas échéant, poser la corde de bâche.
  - ⇒ La fermeture de porte gauche est fermée.
- ▶ Fermer la fermeture de porte droite de la même manière.
- ✓ Les deux fermetures de porte sont fermées.

## 6.1.2 Dispositif de fermeture des portes à commande à deux mains

### Ouvrir les fermetures de porte

- ▶ Enlever le cas échéant la corde de la bâche.

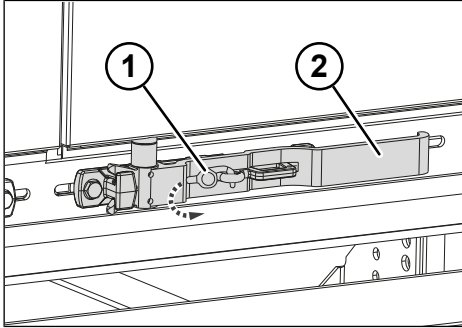


Fig. 6-4: Fermeture de porte à manipulation des deux mains

- 1 Sécurité anti-basculement
- 2 Levier de fermeture de porte

- ▶ Presser le levier de fermeture de porte droit dans le sens de marche. Pour les deux fermetures de porte sur un vantail, déverrouiller les fermetures de porte l'une après l'autre.
- ▶ Ouvrir la sécurité anti-basculement.
- ▶ Faites pivoter le levier de fermeture de porte vers le haut de sorte que les pivots de blocage poussent la porte.
- ▶ Ouvrir le vantail de porte.
- ▶ Faire pivoter à nouveau le levier de fermeture de porte dans la position initiale.
- ▶ Bloquer les vantaux picotés avec les arrêts de porte (voir "6.1.3 Arrêt de porte et Türfix", p. 64).
  - ⇒ La fermeture de porte droite est ouverte.
- ▶ Ouvrir la fermeture de porte gauche de la même manière.
- ✓ Les deux fermetures de porte sont ouvertes et fixées.

### Fermer les fermetures de porte

- ▶ Détacher l'arrêt de porte gauche (voir "6.1.3 Arrêt de porte et Türfix", p. 64).
- ▶ Fermer les vantaux.
- ▶ Pivoter le levier de fermeture de porte afin que les pivots de blocage ferment la porte.
- ▶ Poser la corde de bâche.
  - ⇒ La fermeture de porte gauche est fermée.
- ▶ Fermer la fermeture de porte droite de la même manière.
- ✓ Les deux fermetures de porte sont fermées.

## 6.1.3 Arrêt de porte et Türfix

### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'accident par mouvement de balancement incontrôlé des portes !

Des portes non bloquées peuvent pivoter et blesser des personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Toujours bloquer les portes ouvertes avec les arrêts de porte.
- ▶ Fermer les portes avant de prendre la route et les bloquer.
- ▶ Les arrêts de porte ne sont adaptés à des trajets avec les portes ouvertes. Lors de trajets avec les portes ouvertes, respecter les consignes supplémentaires (voir "7.5 Conduite avec les portes ouvertes", p. 100).

### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'écrasement lors de l'utilisation des arrêts de porte !

L'arrêt de porte à ressort peut rebondir et écraser les doigts et les mains.

- ▶ Porter des gants de travail.
- ▶ Lors de la manipulation, saisir si possible les arrêts de porte par le bas au dessus de l'arc.



**Bloquer la porte avec un arrêt de porte**

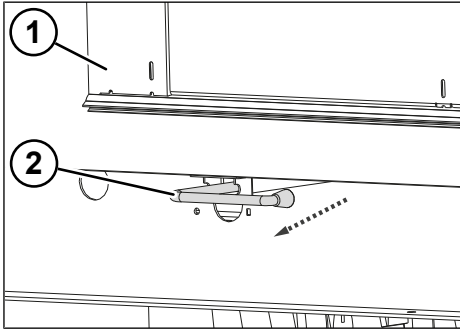


Fig. 6-5: Tirer l'arrêt de porte vers l'extérieur

- 1 Vantail pivoté
- 2 Arrêt de porte

- Tirer l'arrêt de porte contre la force du ressort vers l'extérieur.

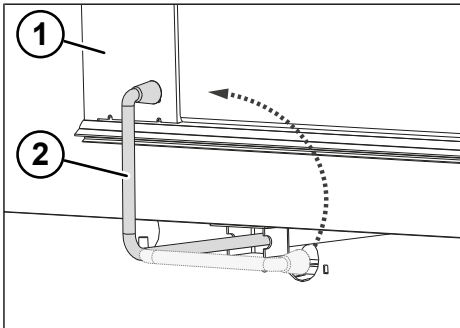


Fig. 6-6: Faire pivoter l'arrêt de porte vers le haut

- 1 Vantail pivoté
- 3 Arrêt de porte

- Faire pivoter l'arrêt de porte vers le haut.
- Déplacer l'arrêt de porte contre la porte pivotée.

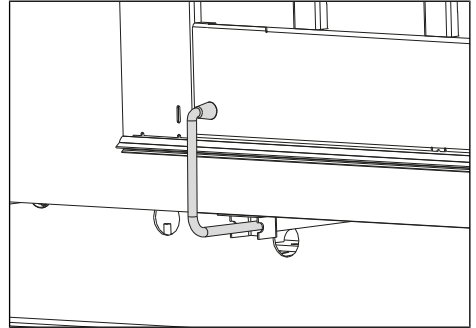


Fig. 6-7: Vantail verrouillé avec un arrêt de porte

- ✓ La porte est verrouillée avec l'arrêt de porte.

**Dégager la porte de l'arrêt de porte**

- Déplacer l'arrêt de la porte pivotée vers l'extérieur.

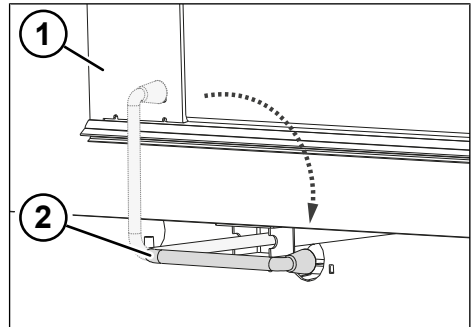


Fig. 6-8: Faire pivoter l'arrêt de porte vers le bas

- 1 Vantail pivoté
- 2 Arrêt de porte

- Faire pivoter l'arrêt de porte vers le bas.
- Tourner l'arrêt de porte avec la force du ressort vers l'intérieur.
- ✓ La porte est dégagée de l'arrêt de porte.

### Enclencher le Türfix

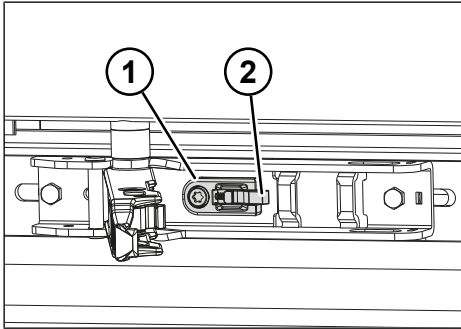


Fig. 6-9: Fixation de porte Türfix

- 1 Fixation de porte Türfix
- 2 Levier Türfix

Le vantail est ouvert.

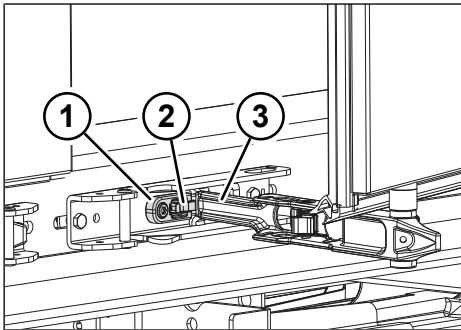


Fig. 6-10: Levier de fermeture de porte enclenché dans Türfix

- 1 Fixation de porte Türfix
- 2 Levier Türfix
- 3 Levier de fermeture de porte

- ▶ Tourner le levier de fermeture de porte vers l'avant dans le sens de la marche.
  - ▶ Enclencher le levier de fermeture de porte dans le dispositif Türfix.
- Le Türfix est enclenché.

### Dégager le Türfix

- ▶ Pousser le verrouillage du dispositif Türfix en direction du milieu du véhicule.

- ▶ Sortir le levier de fermeture de porte de son verrouillage.
- Le Türfix est dégagé.

#### 6.1.4 Paroi arrière

##### **⚠ AVERTISSEMENT**

##### **Risque d'accident par la perte de la cargaison !**

En cas de paroi arrière non fermée et sécurisée, la chute de la cargaison pendant le trajet peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Vérifier le verrouillage de la paroi arrière à chaque fois avant de prendre la route.

##### **⚠ ATTENTION**

##### **Risque de blessure par l'ouverture incontrôlée de la paroi arrière !**

Une paroi arrière non verrouillée et sécurisée peut s'ouvrir soudainement et blesser des personnes ou provoquer des dommages matériels.

- ▶ Tenir fermement la paroi arrière avec une main lors du déverrouillage du dernier dispositif de fermeture.

##### **⚠ ATTENTION**

##### **Risque d'accident par paroi arrière abaissée !**

Une paroi arrière abaissée peut recouvrir les dispositifs d'éclairage. Pendant le trajet et lors du stationnement de la semi-remorque, cela peut provoquer des collisions par l'arrière avec des dommages matériels et corporels.

- ▶ Rouler et stationner uniquement avec une paroi arrière fermée et verrouillée.

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure par la chute de la cargaison !**

À l'ouverture des portes ou de la paroi arrière, surtout pour les cargaisons sur deux étages, la chute de la cargaison peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Lors de l'ouverture des portes ou des parois arrière, faire attention à la chute de la cargaison.

En fonction du modèle, la paroi arrière des semi-remorques KRONE est munie de deux à quatre dispositifs de fermeture.

**Rabattre la paroi arrière**

- ▶ Si nécessaire, retirer la corde de bâche et la bâche à l'arrière du véhicule.

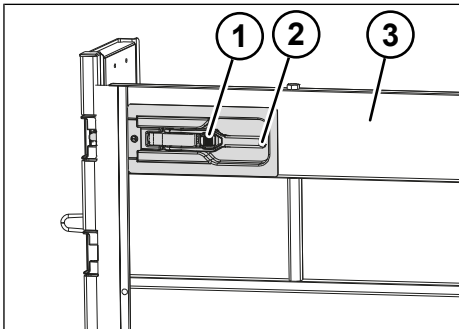


Fig. 6-11: Fermeture de paroi arrière

- 1 Sécurité de la fermeture de la paroi arrière
- 2 Levier de fermeture
- 3 Ridelle

- ▶ Presser la sécurité de la fermeture de la paroi arrière.
- ▶ Renverser le levier de fermeture de telle sorte que la broche de verrouillage sorte complètement du guidage.
- ▶ Tenir la paroi arrière.

- ▶ Déverrouiller la deuxième fermeture sur le côté opposé du véhicule de la même manière.
- ▶ Abaisser un peu la paroi arrière.
- ▶ Refermer les deux fermetures.
- ▶ Abaisser totalement la paroi arrière.
- ✓ La paroi arrière est rabattue.

**Utilisation de la marche rabattable**

Sur la face intérieure de la paroi arrière se trouvent des marches rabattables pour la montée dans la carrosserie (voir "5.13.4 Marches rabattables", p. 51).

- ▶ Rabattre les marches rabattables après utilisation.

**Fermer la paroi arrière**

- ▶ Relever la paroi arrière.
- ▶ Enclencher les sécurités sur les deux côtés du véhicule afin de verrouiller la paroi arrière.
- ✓ La paroi arrière est fermée.

**Démonter la paroi arrière**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident lors du transport d'une cargaison à surlongueur !**

Le transport des pièces à surlongueur peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Réduire la dimension de la surlongueur.
- ▶ Signaler la cargaison à surlongueur avec par ex. un fanion rouge.

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de démontage non réglementaire de la paroi arrière !**

Lors du démontage, la paroi arrière peut tomber et causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Toujours démonter la paroi arrière à deux.

**INFO**

Si des dispositifs lumineux sont montés sur la paroi arrière retirée (par ex. les marquages de contour), ils doivent alors être apposés sur le véhicule.

Dans le cas d'une cargaison à surlongueur, il est possible de démonter la paroi arrière.

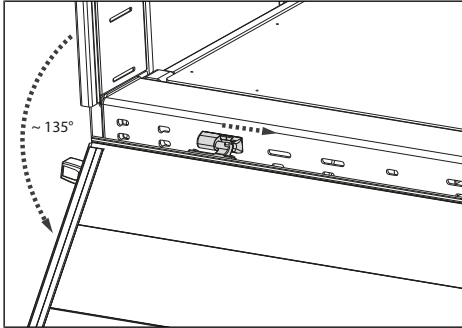


Fig. 6-12: Rabattre la paroi arrière

- ▶ Rabattre la paroi arrière d'env. 135°.
- ▶ Faire glisser la paroi arrière à deux vers la droite.
- ✓ La paroi arrière est démontée.

**Monter la paroi arrière**

**INFO**

La paroi arrière peut être montée uniquement dans la même position que pour le démontage.

- ▶ Faire glisser la paroi arrière à deux dans la charnière par la droite.
- ▶ Relever la paroi arrière.
- ✓ La paroi arrière est montée.

**6.1.5 Chaîne de retenue**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident lors du transport d'une cargaison à surlongueur !**

Le transport des pièces à surlongueur peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Réduire la dimension de la surlongueur.
- ▶ Signaler la cargaison à surlongueur avec par ex. un fanion rouge.

**⚠ ATTENTION**

**Risque d'accident si les chaînes ne sont pas sécurisées !**

Des chaînes non sécurisées peuvent voler dans tous les sens en cours de route et blesser les personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Si vous n'utilisez pas les chaînes, posez-les toujours par-dessus la paroi arrière dans le compartiment de chargement.

Dans le cas d'une cargaison à surlongueur, il est possible d'allonger la paroi arrière et de la retenir avec des chaînes.

**Accrocher la chaîne de retenue**

- ▶ Rabattre la paroi arrière en position horizontale.
- ▶ Accrocher la chaîne de retenue dans la fixation.
- ✓ La chaîne de retenue est accrochée.

**Sécuriser la chaîne de retenue**

- ▶ Pendant le roulage, poser la chaîne de retenue par-dessus la paroi arrière dans l'espace de chargement.
- ✓ La chaîne de retenue est sécurisée.

## 6.1.6 Hayon élévateur

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de basculement par répartition inadaptée de la charge !

À l'état dételé/désaccouplé, la semi-remorque peut basculer en raison d'une répartition inadaptée de la charge et blesser des personnes lors du chargement et du déchargement.


- ▶ Ne jamais charger ou décharger le hayon élévateur lorsque la semi-remorque est dételée.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'accident en cas de manipulation non réglementaire du hayon élévateur !

Lors de l'utilisation du hayon élévateur, des personnes se trouvant dans la zone de danger de ce dernier peuvent être blessées.

- ▶ Seul du personnel qualifié est habilité à utiliser le hayon élévateur.
- ▶ Protéger la zone de danger avec des balises d'avertissement.
- ▶ Éloigner les personnes de la zone de danger du hayon élévateur.
- ▶ Toujours abaisser totalement le hayon élévateur.
- ▶ Protéger le hayon élévateur contre une utilisation non autorisée.
- ▶ Ne pas dépasser la capacité de charge du hayon élévateur (respecter la plaque signalétique).
- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

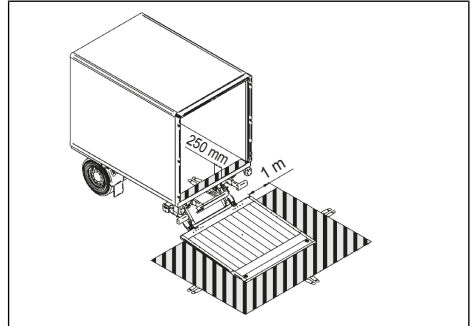


Fig. 6-13: Zone de danger du hayon élévateur

Le hayon élévateur est en fonction de l'équipement soit escamotable soit verticale.

#### Hayon élévateur escamotable

L'unité de commande du hayon élévateur se trouve sous la carrosserie.

- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

#### Hayon élévateur vertical

L'unité de commande du hayon élévateur se trouve sous la carrosserie.

- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

#### Alimentation électrique

### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'incendie de câble par un courant de charge trop élevé !

Si le hayon élévateur est actionné pendant que le moteur du véhicule tourne, le courant de charge peut être trop élevé et provoquer un incendie de câble.

- ▶ Arrêter le moteur du véhicule tracteur pendant le fonctionnement du hayon élévateur.

**NOTA**

**Risque d'incendie et de dommages matériels par des câbles de charge inadaptés !**

Des câbles de charge inadaptés peuvent fondre ou casser et provoquer des incendies.

► N'utiliser que des câbles Wendelflex.

► Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

L'alimentation électrique du hayon élévateur s'effectue

- via une batterie additionnelle ou
- via une alimentation directe par le véhicule tracteur.

**Batterie additionnelle**

Deux batteries de 12 V dans la semi-remorque alimentent le hayon élévateur en courant. Le câble de charge électrique est branché sur le connecteur du véhicule tracteur et doit rester branché pendant la conduite. La batterie est chargée lorsque le moteur du véhicule tracteur tourne et que la tension est supérieure à 26,4 V. La batterie n'est pas chargée lorsque le moteur du véhicule tracteur ne tourne pas et que la tension est inférieure à 25,6 V. La batterie n'est pas chargée lorsque le hayon élévateur est utilisé.

**Alimentation directe**

Les batteries du véhicule tracteur alimentent directement le hayon élévateur en courant. Le câble de charge électrique est branché sur le connecteur du véhicule tracteur et doit rester branché pendant la conduite.

**6.1.7 Clapet supérieur**

Les semi-remorques KRONE avec hayon élévateur peuvent être équipées de différents clapets supérieurs. En fonction du modèle, le toit coulissant avec clapet supérieur peut être ouvert soit uniquement de l'avant vers l'arrière (modèle 1), soit aussi bien de l'avant vers l'arrière que de l'arrière vers l'avant (modèle 2).

**Ouvrir le clapet supérieur (modèle 1)**

- Ouvrir le hayon élévateur.
- Ouvrir entièrement le clapet supérieur grâce au soutien des ressorts à pression de gaz.
- ✓ Le clapet supérieur est ouvert.
- ✓ Le toit coulissant peut être ouvert de l'avant vers l'arrière (voir "6.4.2 Toit coulissant", p. 90).


**Fermer le clapet supérieur (modèle 1)**

- Tirer le clapet supérieur contre la force des ressorts à pression de gaz vers le bas.
- Fermer le hayon élévateur.
- ✓ Le clapet supérieur est fermé.

**Ouvrir le clapet supérieur (modèle 2)**

**INFO**

Respecter la hauteur du poteau pivotant du clapet supérieur afin d'éviter les dommages.

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

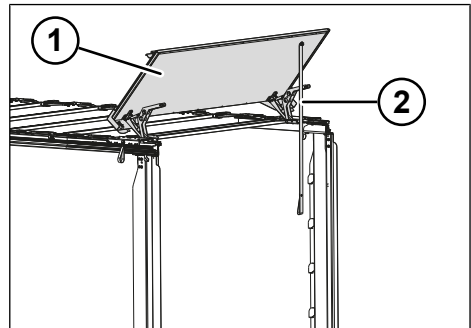


Fig. 6-14: Ouvrir le clapet supérieur (modèle 2)

- 1 Clapet supérieur
- 2 Bande de traction

- Ouvrir le hayon élévateur.

- ▶ Ouvrir entièrement le clapet supérieur grâce au soutien des ressorts à pression de gaz.
- ✓ Le clapet supérieur est ouvert.
- ✓ Le toit coulissant peut aussi bien être ouvert de l'avant vers l'arrière que de l'arrière vers l'avant (voir "6.4.2 Toit coulissant", p. 90).

### Fermer le clapet supérieur (modèle 2)

- ☑ Le toit coulissant est totalement ouvert de l'avant vers l'arrière (voir "6.4.2 Toit coulissant", p. 90).
- ▶ Tirer le clapet supérieur contre la force des ressorts à pression de gaz vers le bas à l'aide de la bande de traction.
- ▶ Fermer le hayon élévateur.
- ✓ Le clapet supérieur est fermé.

## 6.2 Carrosserie à rideaux coulissants

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident si la bâche n'est pas fermée !

En cas de roulage avec une bâche non fermée, elle peut voler dans tous les sens et blesser les autres usagers de la route. De plus, vous risquez de perdre la cargaison.

- ▶ Vérifier la fermeture correcte de la bâche chaque fois avant de prendre la route.

Les semi-remorques KRONE à carrosserie à rideaux coulissants disposent de bâches latérales coulissantes (voir "6.2.1 Bâche latérale", p. 71) et de poteaux coulissants (poteaux centraux coulissants) (voir "6.2.7 Poteaux centraux", p. 79) ainsi que d'une bâche de toit séparée. Par ailleurs, des lattes de rehausse en aluminium ou en bois peuvent servir à renforcer la réduction latérale de la surface de chargement (voir "6.2.6 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 77).

### 6.2.1 Bâche latérale

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure si les extrémités des cordes de la bâche ne sont pas fixées !

Des extrémités de corde de bâche non fixées peuvent voler dans tous les sens et blesser des personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Bloquer les extrémités des cordes de la bâche après avoir fermé la bâche.

La bâche latérale peut être glissée et serrée dans le sens longitudinal, tant de l'arrière vers l'avant que de l'avant vers l'arrière. La bâche est accrochée à des rouleaux dans la glissière extérieure ininterrompue du toit. La bâche peut être fixée sur les poteaux d'angle et tendue dans le sens longitudinal.

La fixation de la bâche est tendue avec les tendeurs de bâche à sangle à intervalles réguliers sur le châssis (voir "6.2.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 72).

En association avec les ridelles, la bâche latérale est tendue

- avec des sandows et des pattes de fixation de bâche sur la ridelle (voir "6.2.3 Pattes de fixation de bâche et sandow", p. 74)
- ou avec des tendeurs de bâche à sangle accrochés à la ridelle au lieu du châssis.

## 6.2.2 Tendeur de bâche à sangle

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident si le tendeur de bâche à sangle n'est pas fermé !

En cas de roulage avec des tendeurs de bâche à sangle pas fermés, la bâche et les tendeurs peuvent voler dans tous les sens et blesser les autres usagers de la route. De plus, vous risquez de perdre la cargaison.

- ▶ Vérifier la fermeture correcte de la bâche et le tendeur de bâche à sangle chaque fois avant de prendre la route.

### NOTA

#### Dommages matériels par des bouts de sangles détachés !

Les bouts de sangles détachés peuvent causer des dommages sur la bâche et l'impression de la bâche pendant la route.

- ▶ Fixer les bouts de sangle avant de prendre la route.

Le tendeur de bâche à sangle permet en fonction du modèle de guider une corde de bâche vers l'antivol. Pour détacher les tendeurs de bâche à sangle, celle-ci doit d'abord être retirée.

Les sangles de tension peuvent se dérégler en cours de service. Retendre les sangles de tension au besoin pour garantir une fermeture sûre des bâches latérales.

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées de tendeurs de bâche à sangle suivants :

- Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère « Latchtype » (voir "6.2.2.1 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "Latchtype"", p. 72)
- Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée (voir "6.2.2.2 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée", p. 73)

- Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort" (voir "6.2.2.3 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort"", p. 73)
- Tendeur direct (voir "6.2.2.4 Tendeur direct", p. 74)

### 6.2.2.1 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "Latchtype"

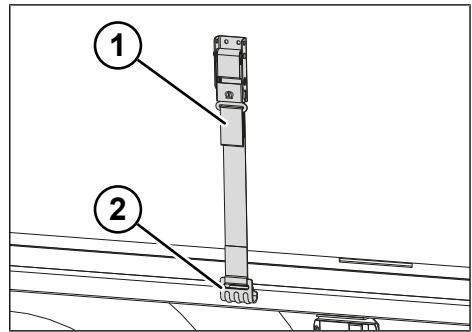


Fig. 6-15: Tendeur de bâche à sangle « Latchtype »

- 1 Boucle
- 2 Crochet à sangle

#### Desserrer le tendeur de bâche à sangle

- ▶ Abaisser le mécanisme de verrouillage sur la boucle.
- ▶ Détacher le crochet à sangle du cadre.
- ✓ Le tendeur de bâche à sangle est desserré.

#### Fermer le tendeur de bâche à sangle

- ▶ Poser le crochet à sangle sur le cadre.
- ▶ Poser le crochet à sangle autour du bord inférieur de la bâche.
- ▶ Repousser la fermeture en position de verrouillage jusqu'à ce qu'elle soit engagée.
- ✓ Le tendeur de bâche à sangle est fermé.



### 6.2.2.2 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée

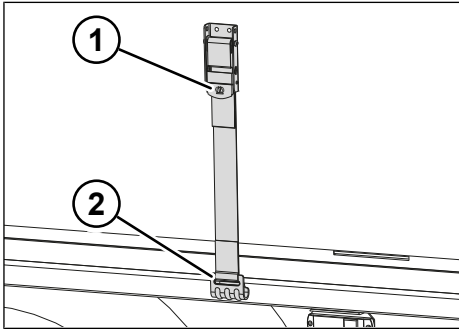


Fig. 6-16: Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée

- 1 Sécurité anti-basculement
- 2 Crochet à sangle

#### Desserrer le tendeur de bâche à sangle

- ▶ Presser la sécurité anti-basculement.
- ▶ Détacher le crochet à sangle du cadre.
- ▶ Détendre la sangle.
- ✓ Le tendeur de bâche à sangle est desserré.

#### Fermer le tendeur de bâche à sangle

- ▶ Poser le crochet à sangle sur le cadre.
- ▶ Poser le crochet à sangle autour du bord inférieur de la bâche.
- ▶ Si nécessaire, resserrer la sangle.
- ▶ Repousser la fermeture en position de verrouillage jusqu'à ce qu'elle soit engagée.
- ✓ Le tendeur de bâche à sangle est fermé.

### 6.2.2.3 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort"

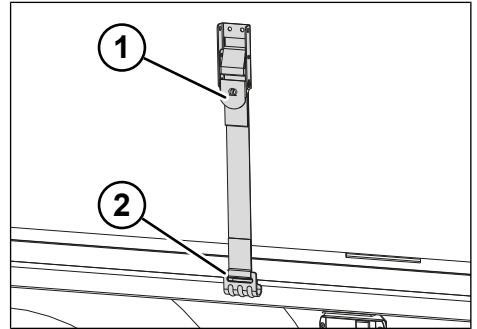


Fig. 6-17: Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort"

- 1 Fermeture
- 2 Crochet à sangle

#### Desserrer le tendeur de bâche à sangle

- ▶ Faire pivoter le verrouillage vers le haut complètement.
- ▶ Détacher le crochet à sangle du cadre.
- ✓ Le tendeur de bâche à sangle est desserré.

#### Fermer le tendeur de bâche à sangle

- ▶ Poser le crochet à sangle sur le cadre.
- ▶ Poser le crochet à sangle autour du bord inférieur de la bâche.
- ▶ Si nécessaire, resserrer la sangle.
- ▶ Faire pivoter le verrouillage complètement au-delà du point de détente brusque vers le bas.
- ✓ Le tendeur de bâche à sangle est fermé.

### 6.2.2.4 Tendeur direct

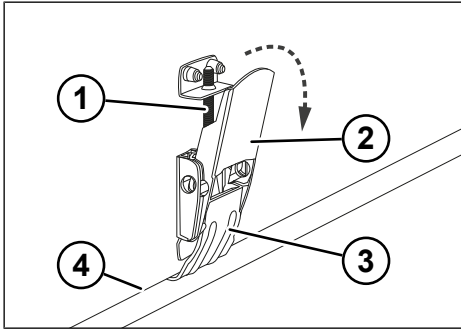


Fig. 6-18: Détacher le tendeur direct

- 1 Tige fileté
- 2 Fermeture
- 3 Crochet
- 4 Profil d'accrochage de la bâche

#### Détacher le tendeur direct

- ▶ Tirer sur la fermeture et rabattre vers le bas.
- ✓ Le tendeur direct est détaché.

#### Régler la tension sur la tige fileté

- ▶ Tourner la fermeture vers la gauche.
  - ⇒ La tension de la bâche diminue.
- ▶ Tourner la fermeture vers la droite.
  - ⇒ La tension de la bâche augmente.

#### Fermer le tendeur direct

- ▶ Accrocher le crochet sur le profil d'accrochage de la bâche.
- ▶ Rabattre la fermeture vers le haut et enfoncer jusqu' à ce qu'elle s'enclenche.
- ✓ Le tendeur direct est fermé.

### 6.2.3 Pattes de fixation de bâche et sandow

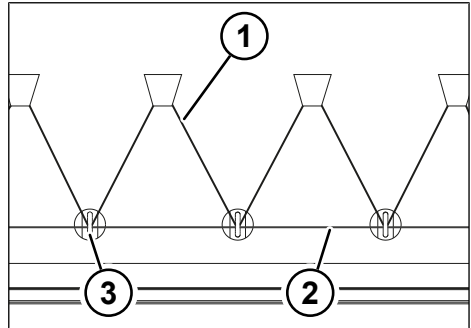


Fig. 6-19: Sandow accroché

- 1 Sandow
- 2 Corde de bâche
- 3 Patte de fixation de bâche

#### Ouvrir la bâche latérale

- ▶ Enlever le cas échéant la corde de la bâche.
- ▶ Décrocher les mousquetons du sandow.
- ▶ Décrocher le sandow des pattes de fixation de bâche.
- ▶ Détendre la bâche latérale.
- ▶ Pousser la bâche latérale.
- ✓ La bâche latérale est ouverte.

#### Fermer la bâche latérale

- ▶ Fermer la bâche latérale.
- ▶ Tendre la bâche latérale.
- ▶ Accrocher le sandow dans les pattes de fixation de bâche.
- ▶ Accrocher les mousquetons du sandow.
- ▶ Si nécessaire, enfile la corde de bâche dans les pattes.
- ✓ La bâche latérale est fermée et bloquée.

### 6.2.4 Dispositif tendeur de bâche avant

Il est également possible d'ouvrir la bâche latérale à l'avant pour charger et décharger rapidement des cargaisons partielles dans la zone avant de l'aire de chargement. Avant l'ouverture, la bâche latérale doit être détendue à l'avant avec le rail.

#### Ouvrir la bâche latérale à l'avant

- ▶ Enlever le cas échéant la corde de la bâche présente.
- ▶ Desserrer le tendeur de bâche à sangle (voir "6.2.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 72).
- ▶ Détendre la bâche avec le système de tension de la bâche arrière (voir "6.2.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 76).

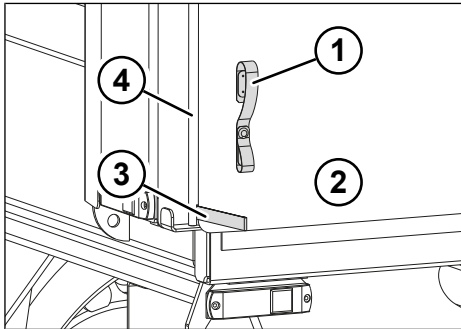


Fig. 6-20: Rail

- 1 Boucle de bâche (option)
- 2 Côté extérieur de la bâche
- 3 Poignée de bâche
- 4 Rail

- ▶ Soulever le rail avec la bâche par la poignée posée sur le rail.
- ▶ Déplacer la bâche vers l'avant.
  - ⇒ Le rail est décroché.
- ▶ Déplacer la bâche vers l'arrière.
- ✓ La bâche latérale est ouverte à l'avant.

#### Fermer la bâche latérale à l'avant

- ▶ Déplacer la bâche vers l'avant.

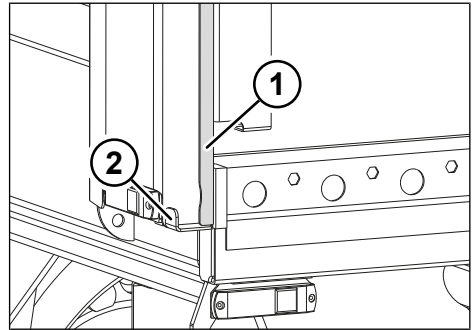


Fig. 6-21: Raccord d'arbre de tension

- 1 Raccord d'arbre de tension
- 2 Équerre

- ▶ Soulever le rail avec la bâche par la poignée posée sur le rail.
- ▶ Déplacer la bâche vers l'avant.

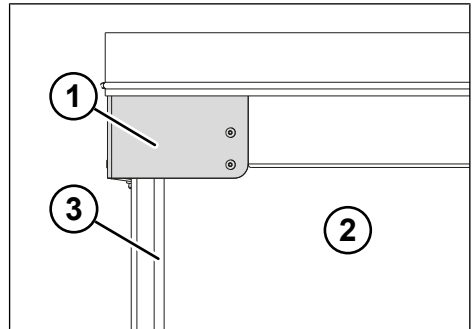


Fig. 6-22: Enfiler le rail

- 1 Lèvre d'étanchéité
- 2 Côté extérieur de la bâche
- 3 Rail

- ▶ Accrocher la bâche avec le rail avant sous la lèvre d'étanchéité.
- ▶ Accrocher le rail dans le raccord d'arbre de tension.
- ▶ Soulever le rail avec la bâche sur l'équerre.
- ▶ Tendre la bâche avec le système de tension de la bâche arrière (voir "6.2.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 76).

- ▶ Sécuriser la bâche fermée et tendue dans la longueur avec les tendeurs de bâche à sangle (voir "6.2.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 72).
- ▶ Le cas échéant, poser la corde de bâche Fixation de corde de bâche.
- ✓ La bâche latérale est fermée à l'avant.

### 6.2.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière

#### Détendre le système de tension de la bâche arrière et le détacher

- ▶ Enlever le cas échéant la corde de la bâche présente.
- ▶ Desserrer le tendeur de bâche à sangle (voir "6.2.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 72).

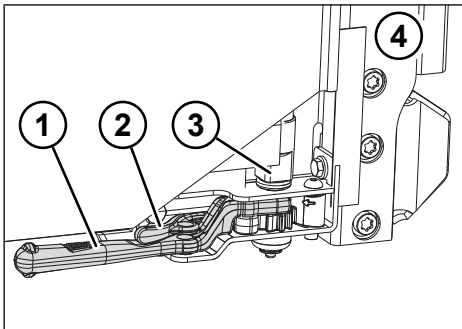


Fig. 6-23: Dispositif tendeur de bâche à l'arrière

- 1 Cliquet tendeur
- 2 Levier de sûreté
- 3 Ralingue dans le cliquet tendeur
- 4 Porte arrière

- ▶ Presser le levier de sûreté vers l'extérieur.
- ▶ Faire pivoter le levier de serrage de 90° sur le côté jusqu'à ce que la bâche latérale soit détendue à l'avant.
- ▶ Soulever la ralingue avec la bâche par les boucles fixées sur la face extérieure de la bâche ou sur la tige de serrage du pivot d'entraînement du logement.

#### NOTA

#### Dommages matériels par manipulation incorrecte !

Ne pas pousser la bâche sur les boucles (côté extérieur de la bâche) ou sur la tige de serrage. Les boucles servent uniquement à soulever la ralingue.

- ▶ Tirer la bâche avec la ralingue hors de la fixation supérieure.
- ▶ Tirer la bâche vers l'avant.
- ✓ La bâche latérale est ouverte à l'arrière.

#### Fermer et tendre la bâche latérale arrière

- ▶ Tirer la bâche complètement vers l'arrière.
- ▶ Insérer la ralingue en haut.
- ▶ Soulever la ralingue avec la bâche par les boucles fixées sur le côté extérieur de la bâche ou sur la tige de tension sur le pivot d'entraînement du logement en bas.

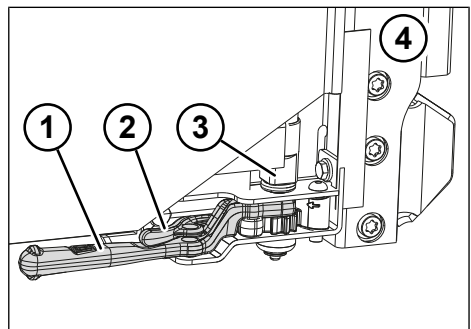


Fig. 6-24: Dispositif tendeur de bâche à l'arrière

- 1 Cliquet tendeur
- 2 Levier de sûreté
- 3 Ralingue dans le cliquet tendeur
- 4 Porte arrière

- ▶ Faire aller et venir le cliquet tendeur sans presser le levier de sûreté vers l'extérieur.

- ▶ Dès que la bâche est tendue comme il faut, repousser le cliquet tendeur dans la position de verrouillage.
- ▶ Sécuriser la bâche fermée et tendue dans la longueur avec les tendeurs de bâche à sangle (voir "6.2.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 72).
- ✓ La bâche latérale à l'arrière est tendue et fermée.

### 6.2.6 Réduction latérale de la surface de chargement

Sur les semi-remorques KRONE avec rideau coulissant, les poteaux d'angle et les poteaux centraux (voir "6.2.7 Poteaux centraux", p. 79) limitent latéralement l'espace de chargement

Les semi-remorques KRONE peuvent être munies en plus de ridelles et/ou de lattes de rehausse démontables.

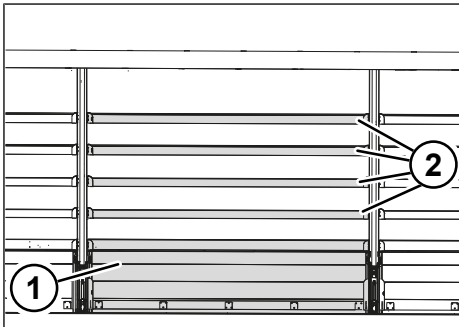


Fig. 6-25: Réduction de la surface de chargement avec des ridelles et des lattes de rehausse

- 1 Ridelle
- 2 Latte de rehausse

#### Latte de rehausse

Les lattes de rehausse destinées à renforcer la réduction latérale du compartiment de chargement se trouvent dans les poches à lattes des poteaux centraux et d'angle.

Les poteaux disposent selon l'équipement de

- plusieurs jeux de poches à lattes chacune contenant une latte de rehausse et/ou
- d'un jeu de poches à lattes au-dessus du plancher chacun pour quatre lattes de rehausse.

#### Ridelles

##### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison de la chute de la cargaison !

Une chute soudaine du chargement peut provoquer des blessures corporelles graves et d'importants dommages matériels.

- ▶ Faire attention en ouvrant les ridelles au matériel risquant de tomber.
- ▶ Il faut toujours ouvrir les verrouillages de la carrosserie à partir d'un endroit situé en dehors de la zone de rabattement des ridelles.

##### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par la perte de la cargaison !

En cas de ridelles non fermées et non sécurisées, la chute de la cargaison pendant le trajet peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Vérifier le verrouillage de la ridelle à chaque fois avant de prendre la route.

##### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par le pivotement incontrôlé des ridelles !

Une ridelle non verrouillée et non sécurisée peut pivoter soudainement et blesser des personnes ou provoquer des dommages matériels.

- ▶ Tenir fermement la ridelle avec une main lors du déverrouillage du dernier dispositif de fermeture.

**▲ ATTENTION**

**Risque d'accident lors de la conduite avec ridelle abaissée**

Lorsque les ridelles sont abaissées, il y a un risque d'accident dû à la largeur supplémentaire et aux marquages de contour cachés.

- ▶ Ne pas conduire avec les ridelles abaissées.
- ▶ Abaisser les ridelles uniquement pour le chargement et le déchargement.

Les semi-remorques KRONE sont équipées de plusieurs ridelles de chaque côté. Les ridelles possèdent deux à quatre dispositifs de fermeture.

**Rabattre la ridelle vers le bas**

- ▶ Si nécessaire, retirer la corde de bâche et la bâche.

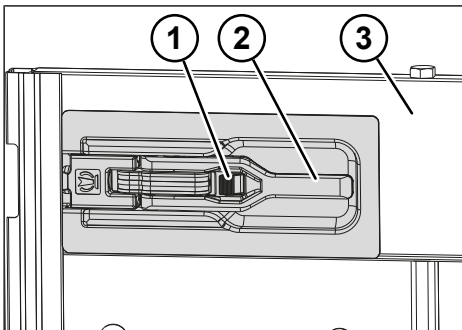


Fig. 6-26: Fermeture ridelle

- 1 Sécurité de la fermeture de ridelle
- 2 Levier de fermeture
- 3 Ridelle

- ▶ Presser la sécurité de la fermeture de la ridelle.
- ▶ Renverser le levier de fermeture de telle sorte que la broche de verrouillage sorte complètement du guidage.
- ▶ Maintenir la ridelle.
- ▶ Déverrouiller la deuxième fermeture de ridelle de la même manière.

- ▶ Rabattre légèrement la ridelle vers le bas.
- ▶ Refermer les deux fermetures.
- ▶ Rabattre totalement la ridelle vers le bas.
- ✓ La ridelle est rabattue vers le bas.

**Utilisation de la marche rabattable**

Sur la face intérieure de la paroi arrière se trouvent des marches rabattables pour la montée dans la carrosserie (voir "5.13.4 Marches rabattables", p. 51).

- ▶ Rabattre les marches rabattables après utilisation.

**Fermer la ridelle**

- ▶ Relever la ridelle.
- ▶ Enclencher les sécurités afin de verrouiller la ridelle.
- ✓ La ridelle est fermée.

**Démonter la ridelle**

**▲ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de démontage non réglementaire de la ridelle !**

Lors du démontage, les ridelles peuvent tomber et causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Toujours démonter la ridelle à deux.

**▲ ATTENTION**

**Risque d'accident lors de la conduite avec ridelle retirée**

Lorsque les ridelles sont démontées, il y a un risque d'accident en raison de l'absence des marquages de contour.

- ▶ Ne conduire avec les ridelles démontées que lorsque la semi-remorque est équipée pour la conduite sans ridelles.
- ▶ Rabattre la ridelle d'env. 135° vers le bas.

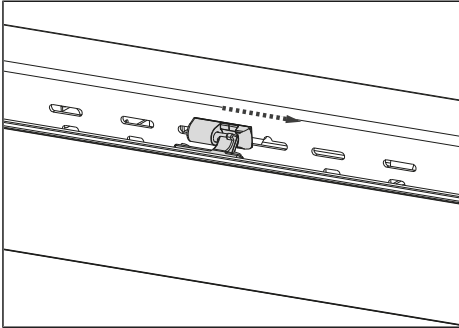


Fig. 6-27: Rabattre la ridelle vers le bas

- ▶ Faire glisser la ridelle à deux vers la droite.
- ✓ La ridelle est démontée.

#### Introduire la ridelle

- ▶ Faire glisser la ridelle à deux dans la charnière par la droite.
- ▶ Relever la ridelle.
- ✓ La ridelle est introduite.

#### 6.2.7 Poteaux centraux

##### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par chute de la cargaison si les poteaux ne sont pas verrouillés !

Des poteaux non suffisamment fixés entraînent une perte de la cargaison et peuvent ainsi provoquer des blessures et des dommages matériels.

- ▶ Verrouiller et bloquer les poteaux avant de prendre la route.

##### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par la cargaison qui s'appuie contre les poteaux !

Lors du déverrouillage des poteaux, la cargaison peut tomber. La chute de la cargaison peut provoquer des blessures ainsi que des dommages matériels.

- ▶ S'assurer que la cargaison ne s'appuie pas contre les poteaux.
- ▶ Déverrouiller les poteaux avec précaution.
- ▶ Lors du déverrouillage, se tenir en dehors de la zone de pivotement des poteaux.

##### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure en fermant et verrouillant les poteaux centraux !

Lors de la fermeture et du verrouillage des poteaux centraux, il y a un risque d'écrasement.

- ▶ Porter des gants.
- ▶ Appuyer le levier de verrouillage avec la paume de la main vers le bas.
- ▶ Ne pas saisir le levier de verrouillage.

##### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure à l'ouverture du levier de verrouillage !

Les leviers de verrouillage sur les poteaux sont sous tension. Lors de l'ouverture du levier de verrouillage, il y a un risque d'écrasement.

- ▶ Lors de l'ouverture, maintenir le levier de verrouillage d'une main.

**NOTA**

**Dommages matériels en raison de poteaux mal positionnés !**

Sur les véhicules avec carrosserie à rideaux coulissants, des poteaux mal placés ou mal insérés peuvent causer en cours de route des dommages matériels au cadre de toit et à la bâche.

- ▶ Répartir régulièrement les poteaux après le chargement sur toute la longueur de l'espace de chargement et les verrouiller. Respecter les positions prévues pour les poteaux.

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées avec plusieurs paires de l'un des types de poteaux coulissants suivants :

- Poteaux pivotants simples (voir "6.2.7.1 Ranchers pivotants simples", p. 80)
- Poteaux pivotants télescopiques (voir "6.2.7.2 Ranchers pivotants télescopiques", p. 81)

**Préparer le déplacement des poteaux centraux**

- ▶ Ouvrir la bâche.
- ▶ Retirer la chaîne de tension présente entre les poteaux centraux et les ridelles.
- ▶ Ouvrir la ridelle (voir "6.2.6 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 77).
- ▶ Retirer les lattes de rehausse (voir "6.2.6 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 77).
- ✓ Les poteaux centraux sont préparés pour le déplacement.

**Logement supérieur des poteaux coulissants**

Les poteaux coulissants reposent sur des galets de roulement dans les glissières extérieures ininterrompues du châssis du toit.

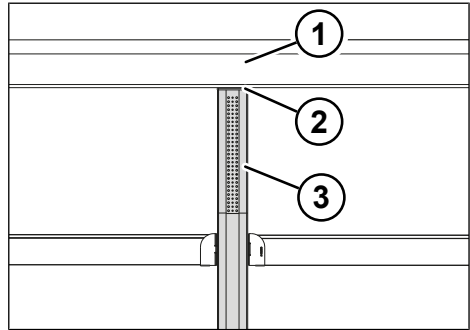


Fig. 6-28: Logement des poteaux coulissants

- 1 Cadre de toit
- 2 Chariot à galets de roulement
- 3 Rancher coulissant

**6.2.7.1 Ranchers pivotants simples**

Les semi-remorques KRONE avec une carrosserie à rideaux coulissants sont équipées de poteaux pivotants simples.

Les poteaux pivotants simples disposent selon l'équipement de

- plusieurs jeux de poches à lattes pour les lattes de rehausse et
- d'un jeu de poches à lattes au-dessus du plancher chacun pour quatre lattes de rehausse.

Des poteaux sans poches à lattes sont aussi possibles.

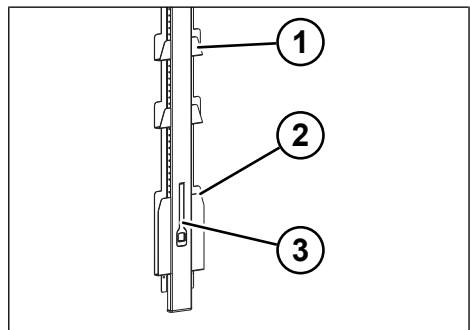


Fig. 6-29: Poteau central simple

- 1 Logement des lattes de bâche
- 2 Dépôt de lattes
- 3 Levier de verrouillage



### Déplacer et verrouiller les poteaux pivots simples

- ☑ Les poteaux centraux sont préparés pour le déplacement (voir "6.2.7 Poteaux centraux", p. 79).
- ▶ Sortir le levier de verrouillage et le relever complètement.

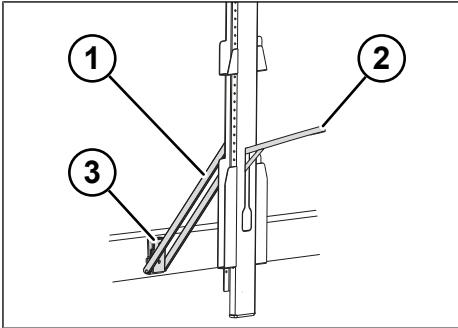


Fig. 6-30: Détacher le poteau pivotant simple

- 1 Étrier de fixation
- 2 Levier de verrouillage relevé complètement
- 3 Fixation des poteaux

- ▶ Tirer les poteaux loin du véhicule sans tirer l'étrier de fixation hors des fixations des poteaux sur le châssis.
- ▶ Soulever l'étrier de fixation hors des fixations des poteaux.
- ▶ Déplacer les poteaux dans le sens souhaité.
- ▶ Insérer l'étrier de fixation dans les fixations des poteaux.
- ▶ Presser le levier de verrouillage jusqu'en butée.
- ✓ Les poteaux sont déplacés et verrouillés.

### 6.2.7.2 Ranchers pivotants télescopiques

Les semi-remorques KRONE avec toit relevable sont équipées de poteaux pivotants télescopiques qui peuvent être relevés pour le chargement et le déchargement. Une pièce télescopique dans les poteaux

compense la différence de hauteur. Les poteaux pivotants télescopiques disposent selon l'équipement de

- plusieurs jeux de poches à lattes pour les lattes de rehausse et
- d'un jeu de poches à lattes au-dessus du plancher chacun pour quatre lattes de rehausse.

Des poteaux sans poches à lattes sont aussi possibles.

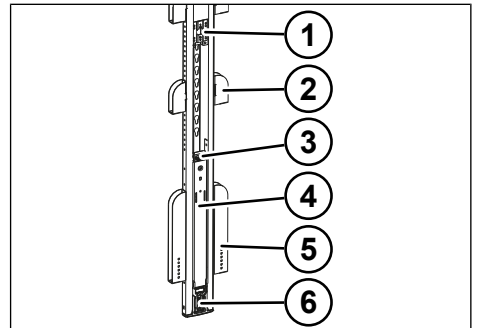


Fig. 6-31: Ranchers pivotants télescopiques

- 1 Unité d'indexation
- 2 Logement des lattes de bâche
- 3 Sécurité
- 4 Levier de verrouillage
- 5 Dépôt de lattes
- 6 Palier de poteau

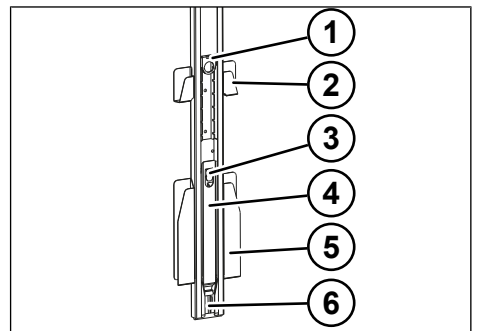


Fig. 6-32: Version en option des poteaux centraux

- 1 Unité d'indexation
- 2 Logement des lattes de bâche
- 3 Sécurité

- 4 Levier de verrouillage
- 5 Dépôt de lattes
- 6 Palier de poteau

### Ouvrir les poteaux pivotants télescopiques

- ☑ Les poteaux sont préparés pour le déplacement (voir "6.2.7 Poteaux centraux", p. 79).
- ▶ Enfoncer les sécurités des leviers de verrouillage.
- ▶ Extraire le levier de verrouillage du profil de poteau.

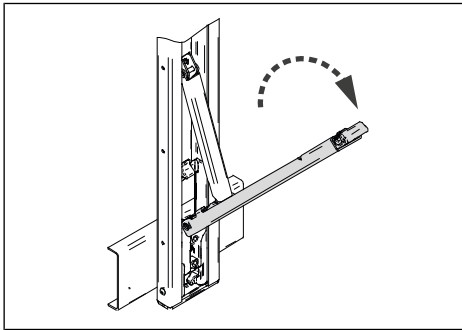


Fig. 6-33: Rabattre le levier de verrouillage

- ▶ Rabattre totalement le levier de verrouillage jusqu'à ce que le support de poteau se détache du châssis et que le poteau glisse hors du palier de poteau.

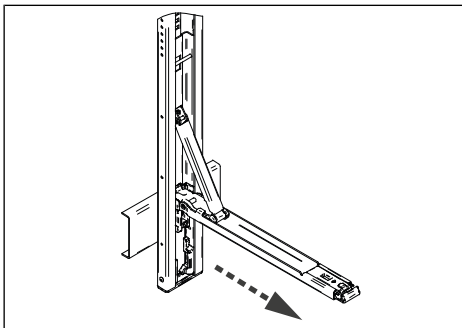


Fig. 6-34: Pivoter le poteau loin du véhicule

- ▶ Pivoter les poteaux loin du véhicule.

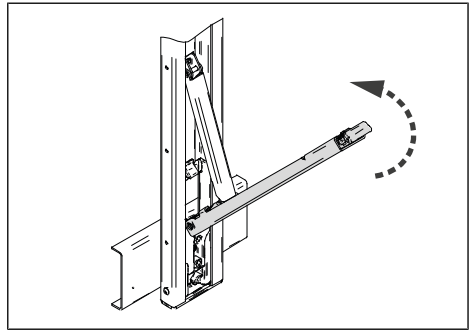


Fig. 6-35: Fermer le levier de verrouillage

- ▶ Fermer le levier de verrouillage.
- ✓ Les poteaux sont ouverts.

### Déplacer les poteaux pivotants télescopiques

- ☑ Les poteaux sont ouverts.
- ▶ Pivoter les poteaux du véhicule et les déplacer dans la position souhaitée.
- ✓ Les poteaux sont déplacés
- ▶ Fermer les poteaux avant de prendre la route.

### Fermer les poteaux pivotants télescopiques

- ▶ Positionner les poteaux devant les paliers.
- ▶ Enfoncer les sécurités des leviers de verrouillage.
- ▶ Extraire le levier de verrouillage du profil de poteau.

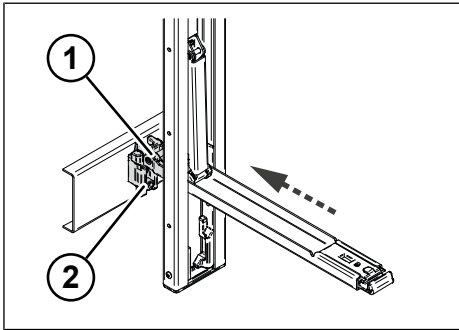


Fig. 6-36: Levier de verrouillage rabattu

- 1 Mécanisme de fixation sur le levier de verrouillage
- 2 Palier de poteau

- ▶ Poser le mécanisme de fixation du levier de verrouillage sur le palier de poteau.
- ▶ Pousser le levier de verrouillage vers le haut en butée jusqu'à ce que les sécurités s'enclenchent.
- ✓ Les poteaux sont fermés et bloqués.

### Déplacer les poteaux pivotants télescopiques en hauteur

#### NOTA

#### Dommages matériels par une mauvaise hauteur des poteaux pivotants !

Après le réglage de la hauteur de la carrosserie sur les poteaux d'angle, le toit peut se bomber ou fléchir et endommager la carrosserie.

- ▶ Après le réglage de la hauteur de la carrosserie sur les poteaux d'angle, ajuster également la hauteur des poteaux pivotants télescopiques.
- ▶ Le blocage du réglage de la hauteur du toit n'est autorisé qu'avec une hauteur intérieure identique à l'avant et à l'arrière. Les toits de différentes hauteurs intérieures à l'avant et à l'arrière (toits avec cales) sont des équipements spéciaux.

#### INFO

Pour obtenir une hauteur de chargement maximale, ouvrir la bâche latérale et déverrouiller les poteaux centraux.

Lors du soulèvement en deux parties du châssis du toit relevable sur les poteaux d'angle réglables en hauteur, les poteaux pivotants s'adaptent aux variations de hauteur en faisant glisser les parties télescopiques. L'unité d'indexation permet de déplacer la hauteur de la carrosserie par intervalles de 50 mm.

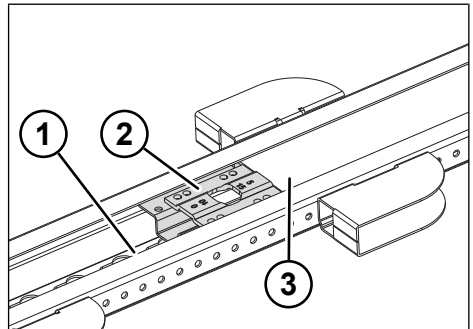


Fig. 6-37: Utiliser l'unité d'indexation

- 1 Rangée à trous de serrure
- 2 Unité d'indexation
- 3 Pièce télescopique

- ☑ Les poteaux sont ouverts.
- ▶ Pousser l'unité d'indexation vers le haut et la soulever hors de la rangée de trous de serrure.
- ▶ Déplacer l'unité d'indexation en hauteur.
- ▶ Accrocher l'unité d'indexation à la hauteur souhaitée dans le profil de poteau.
- ▶ Fermer les poteaux.
- ✓ Les poteaux sont réglés en hauteur.

### 6.3 Carrosserie à bâche intégrale

#### NOTA

#### Dommages matériels par retrait incorrect des poteaux !

Le retrait incorrect des poteaux peut provoquer une flexion du toit et causer des dommages matériels sur la carrosserie.

- ▶ Enlever de chaque côté du véhicule une seule paire de poteaux.

Les semi-remorques KRONE avec carrosserie à bâche intégrale possèdent une bâche en une partie.

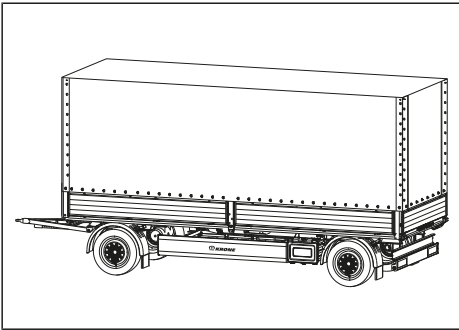


Fig. 6-38: Carrosserie à bâche intégrale

Des poteaux délimitent latéralement le compartiment de chargement des semi-remorques à bâche intégrale. En règle générale, les poteaux ne sont pas coulissants sur ces modèles. Par ailleurs, des lattes de rehausse en aluminium ou en bois peuvent servir à renforcer la réduction latérale de la surface de chargement. Les semi-remorques peuvent être équipées de ridelles. Les types de toits utilisés sont des toits coulissants ou fixes.

Selon le modèle, la bâche intégrale est soit coulissée conjointement avec le toit coulissant, soit enroulée séparément sur le toit fixe ou bien encore retournée plusieurs fois.

### 6.3.1 Poteaux centraux

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par chute de la cargaison si les poteaux ne sont pas verrouillés !

Des poteaux non suffisamment fixés entraînent une perte de la cargaison et peuvent ainsi provoquer des blessures et des dommages matériels.

- ▶ Verrouiller et bloquer les poteaux avant de prendre la route.

L'enlèvement des poteaux centraux facilite le chargement et le déchargement. Les ridelles sont verrouillées sur les poteaux centraux ainsi que sur les poteaux d'angle. Les lattes de rehausse se trouvent dans les poches à lattes des poteaux.

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées avec plusieurs paires de l'un des types de poteaux suivants :

- Poteaux démontables inclinables (voir "6.3.1.1 Ranchers démontables inclinables", p. 85)
- Poteaux pliables/rabattables (voir "6.3.1.2 Poteaux pliables/rabattables", p. 86)

#### Préparation de l'enlèvement des poteaux centraux

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure si les poteaux tombent !

Les poteaux sont tenus par les lattes de rehausse et/ou les ridelles. Lorsque les lattes de rehausse ou les ridelles sont retirées, les poteaux peuvent basculer et provoquer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Lors du retrait des lattes de rehausse et du pivotement des ridelles, veiller à ce que les poteaux aient une position stable.
- ▶ Ouvrir la bâche.

- ▶ Retirer les chaînes de tension éventuellement présentes entre les poteaux centraux et les ridelles.
- ▶ Ouvrir la ridelle (voir "6.3.3 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 87).
- ▶ Retirer les lattes de rehausse (voir "6.3.3 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 87).
- ✓ Les poteaux centraux sont préparés pour le démontage.

### 6.3.1.1 Ranchers démontables inclinables

Les ranchers démontables inclinables sont amovibles pour le chargement/déchargement et disposent de plusieurs jeux de poches à lattes pour les lattes de rehausse.

Les poteaux sont logés dans des poches à poteaux sur le châssis et ils sont guidés en haut dans la glissière du cadre du toit.

#### Retirer les poteaux démontables inclinables

##### **ATTENTION**

#### **Risque d'accident lors du démontage des poteaux démontables inclinables !**

En raison du poids élevé des poteaux démontables inclinables, il y a un risque de blessure. Les poteaux peuvent basculer et tomber et causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Toujours retirer les poteaux à deux personnes.

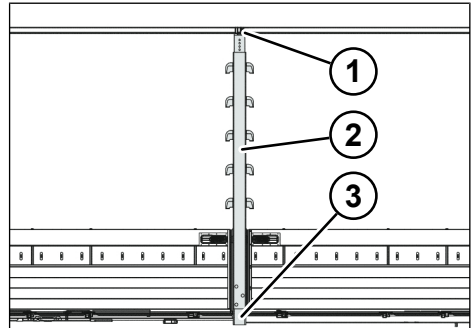


Fig. 6-39: Ranchers démontables/inclinables

- 1 Glissière du cadre de toit
- 2 Ranchers démontables/inclinables
- 3 Fixation des poteaux

- ✓ Les poteaux centraux sont préparés pour le démontage (voir "6.3.1 Poteaux centraux", p. 84).
- ▶ Basculer les poteaux hors des glissières du cadre de toit.

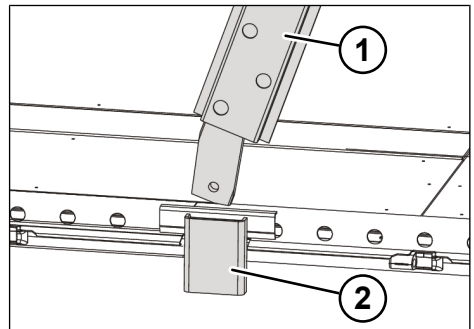


Fig. 6-40: Démontez les ranchers inclinables

- 1 Ranchers démontables/inclinables
- 2 Fixation des poteaux

- ▶ Soulever les poteaux hors du support de poteaux sur le châssis.
- ✓ Les poteaux sont retirés.

#### Insérer les poteaux démontables inclinables

- ▶ Introduire les poteaux dans du support de poteaux sur le châssis.

- ▶ Basculer les poteaux dans les glissières extérieures sur le cadre de toit dans la position verticale.
- ✓ Les poteaux sont insérés.
- ▶ Relever et verrouiller les ridelles.

### 6.3.1.2 Poteaux pliables/rabattables

Les poteaux pliables/rabattables disposent de plusieurs jeux de poches à lattes de rehausse.

#### Retirer les poteaux pliables/rabattables

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure si les poteaux tombent !**

Lors du démontage des poteaux pliables/rabattables, la chute de la partie supérieure des poteaux peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Lors du levage des poteaux, procéder avec une extrême précaution.

- ☑ Les poteaux centraux sont préparés pour le démontage (voir "6.3.1 Poteaux centraux", p. 84).

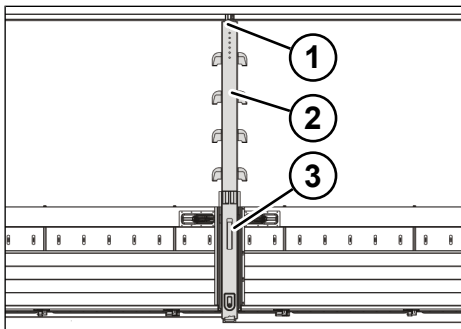


Fig. 6-41: Poteaux pliables/rabattables

- 1 Glissière du cadre de toit
- 2 Partie supérieure du poteau
- 3 Levier de verrouillage sur la partie inférieure du poteau

- ▶ Pousser vers le bas les sécurités du levier de verrouillage.
- ▶ Sortir le levier de verrouillage.

- ▶ Rabattre complètement le levier de verrouillage.
- ▶ Démontez le poteau du véhicule de telle manière que la partie inférieure du poteau se trouve encore dans les fixations sur le châssis.
- ▶ Détacher la partie inférieure du poteau au niveau des articulations de la partie supérieure et continuer à le maintenir.
  - ⇒ La partie supérieure du poteau est encore accrochée dans la glissière extérieure du cadre de toit.
- ▶ Rabattre le levier de verrouillage.

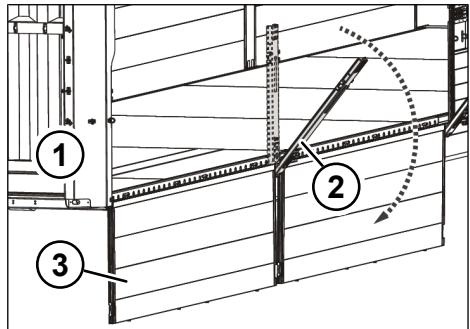


Fig. 6-42: Rabattre la partie inférieure du poteau vers le bas

- 1 Face avant
- 2 Partie inférieure du poteau
- 3 Ridelle rabattue vers le bas

- ▶ Rabattre la partie inférieure du poteau vers le bas.
- ▶ Soulever la partie inférieure du poteau hors de la fixation.
- ▶ Pousser la partie supérieure du poteau sur le côté en dehors du support sur la glissière extérieure du cadre de toit.
- ✓ Le poteau est retiré.

#### Insérer les poteaux pliables/rabattables

- ▶ Faire glisser la partie supérieure du poteau latéralement dans la fixation.
- ▶ Soulever la partie inférieure du poteau dans la fixation.

- ▶ Ouvrir le levier de verrouillage sur la partie inférieure du poteau.
- ▶ Relier la partie inférieure du poteau au niveau des articulations de la partie supérieure.
- ▶ Incliner le poteau complet vers le véhicule.
- ▶ Rabattre le levier de verrouillage complètement dans le poteau jusqu'à ce que la sécurité s'enclenche.
- ✓ Le poteau est inséré.
- ▶ Relever et verrouiller les ridelles.

### 6.3.2 Ouvrir et fermer la bâche latérale/la bâche arrière

#### ⚠ ATTENTION

**Risque de blessure si les extrémités des cordes de la bâche ne sont pas fixées !**

Des extrémités de corde de bâche non fixées peuvent voler dans tous les sens et blesser des personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Bloquer les extrémités des cordes de la bâche après avoir fermé la bâche.

Autour des pattes de fixation de bâche, de la face arrière et avant se trouvent des œillets pour la bâche. La corde passée à travers les pattes de fixation de bâche fixe la bâche au véhicule.

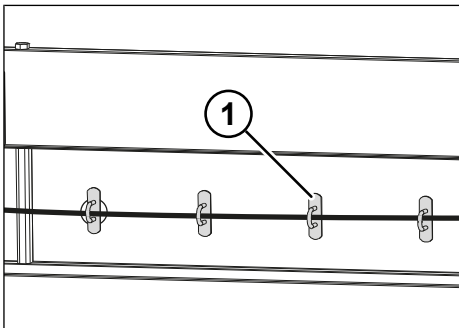


Fig. 6-43: Pattes de fixation de bâche sur la paroi arrière

1 Patte de fixation de bâche

### Ouvrir la bâche

- ▶ Retirer la corde de la bâche.
- ▶ Jeter l'extrémité de la corde par-dessus le toit.
- ▶ Nouer l'extrémité de la corde à la bâche.
- ▶ Relevez, depuis l'autre côté du véhicule, la bâche avec la corde de la bâche.
- ▶ Si nécessaire, pousser les coins de la bâche à l'aide d'une latte de rehausse.
- ✓ La bâche est ouverte.

### Fermer la bâche

- ▶ Descendre la bâche.
- ▶ Sécuriser la bâche à l'aide de la corde de tous les côtés.
- ▶ Enfiler les extrémités de la corde de bâche à l'arrière dans les anneaux de la bâche.
- ✓ La bâche est fermée.

### Fixer la corde de bâche à l'arrière

- ▶ Enfiler la corde de bâche dans les œillets.
- ▶ Ne pas laisser pendre les extrémités de la corde de la bâche, mais les enfiler dans la patte de fixation de bâche.
- ✓ La corde de bâche arrière est fixée.

### 6.3.3 Réduction latérale de la surface de chargement

Sur les semi-remorques KRONE avec bâche intégrale, les poteaux d'angle et les poteaux centraux (voir "6.3.1 Poteaux centraux", p. 84) limitent latéralement l'espace de chargement.

Les semi-remorques KRONE peuvent être munies en plus de ridelles et/ou de lattes de rehausse démontables.

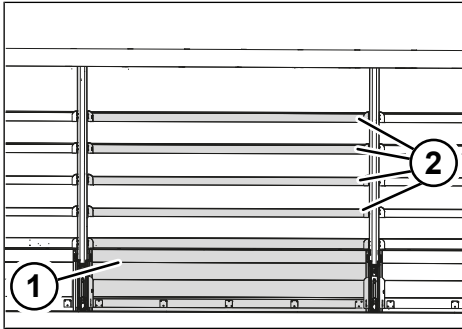


Fig. 6-44: Réduction de la surface de chargement avec des ridelles et des lattes de rehausse

- 1 Ridelle
- 2 Latte de rehausse

### Latte de rehausse

Les lattes de rehausse destinées à renforcer la réduction latérale du compartiment de chargement se trouvent dans les poches à lattes des poteaux centraux et d'angle.

Les poteaux disposent selon l'équipement de

- plusieurs jeux de poches à lattes chacune contenant une latte de rehausse et/ou
- d'un jeu de poches à lattes au-dessus du plancher chacun pour quatre lattes de rehausse.

### Ridelles

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison de la chute de la cargaison !

Une chute soudaine du chargement peut provoquer des blessures corporelles graves et d'importants dommages matériels.

- ▶ Faire attention en ouvrant les ridelles au matériel risquant de tomber.
- ▶ Il faut toujours ouvrir les verrouillages de la carrosserie à partir d'un endroit situé en dehors de la zone de rabattement des ridelles.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par la perte de la cargaison !

En cas de ridelles non fermées et non sécurisées, la chute de la cargaison pendant le trajet peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Vérifier le verrouillage de la ridelle à chaque fois avant de prendre la route.

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par le pivotement incontrôlé des ridelles !

Une ridelle non verrouillée et non sécurisée peut pivoter soudainement et blesser des personnes ou provoquer des dommages matériels.

- ▶ Tenir fermement la ridelle avec une main lors du déverrouillage du dernier dispositif de fermeture.



**⚠ ATTENTION**

**Risque d'accident lors de la conduite avec ridelle abaissée**

Lorsque les ridelles sont abaissées, il y a un risque d'accident dû à la largeur supplémentaire et aux marquages de contour cachés.

- ▶ Ne pas conduire avec les ridelles abaissées.
- ▶ Abaisser les ridelles uniquement pour le chargement et le déchargement.

Les semi-remorques KRONE sont équipées de plusieurs ridelles de chaque côté. Les ridelles possèdent deux à quatre dispositifs de fermeture.

**Rabattre la ridelle vers le bas**

- ▶ Si nécessaire, retirer la corde de bâche et la bâche.

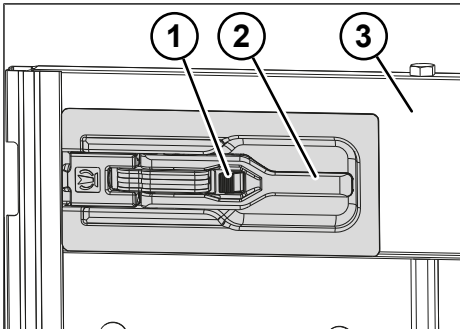


Fig. 6-45: Fermeture ridelle

- 1 Sécurité de la fermeture de ridelle
- 2 Levier de fermeture
- 3 Ridelle

- ▶ Presser la sécurité de la fermeture de la ridelle.
- ▶ Renverser le levier de fermeture de telle sorte que la broche de verrouillage sorte complètement du guidage.
- ▶ Maintenir la ridelle.
- ▶ Déverrouiller la deuxième fermeture de ridelle de la même manière.

- ▶ Rabattre légèrement la ridelle vers le bas.
- ▶ Refermer les deux fermetures.
- ▶ Rabattre totalement la ridelle vers le bas.
- ✓ La ridelle est rabattue vers le bas.

**Utilisation de la marche rabattable**

Sur la face intérieure de la paroi arrière se trouvent des marches rabattables pour la montée dans la carrosserie (voir "5.13.4 Marches rabattables", p. 51).

- ▶ Rabattre les marches rabattables après utilisation.

**Fermer la ridelle**

- ▶ Relever la ridelle.
- ▶ Enclencher les sécurités afin de verrouiller la ridelle.
- ✓ La ridelle est fermée.

**Démonter la ridelle**

**⚠ ATTENTION**

**Risque de blessure en cas de démontage non réglementaire de la ridelle !**

Lors du démontage, les ridelles peuvent tomber et causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Toujours démonter la ridelle à deux.

**⚠ ATTENTION**

**Risque d'accident lors de la conduite avec ridelle retirée**

Lorsque les ridelles sont démontées, il y a un risque d'accident en raison de l'absence des marquages de contour.

- ▶ Ne conduire avec les ridelles démontées que lorsque la semi-remorque est équipée pour la conduite sans ridelles.
- ▶ Rabattre la ridelle d'env. 135° vers le bas.

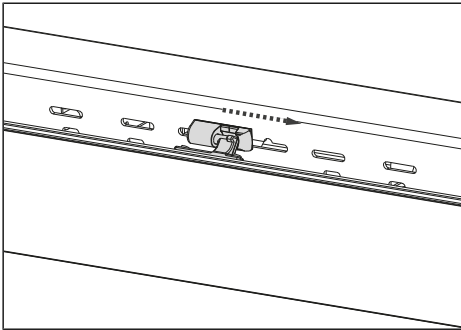


Fig. 6-46: Rabattre la ridelle vers le bas

- ▶ Faire glisser la ridelle à deux vers la droite.
- ✓ La ridelle est démontée.

### Introduire la ridelle

- ▶ Faire glisser la ridelle à deux dans la charnière par la droite.
- ▶ Relever la ridelle.
- ✓ La ridelle est introduite.

## 6.4 Toits

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par la chute d'objets du toit !

Les objets tombant du toit (par ex. outil, neige, glace) peuvent causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Ne laisser aucun objet sur le toit.
- ▶ Débarrasser le toit de la neige ou de la glace si nécessaire avant de prendre la route.
- ▶ Pour les espaces de surface du toit, respecter une distance de sécurité suffisante par rapport aux personnes environnantes et aux objets.

### NOTA

#### Dommages matériels en cours de route si le toit est ouvert !

Les roulages avec un toit ouvert peuvent causer des dommages matériels et sont interdits par la loi.

- ▶ Fermer le toit avant de prendre la route.

### 6.4.1 Bâche de toit

La bâche de toit peut, en fonction du modèle,

- être poussée ensemble avec le toit coulissant (voir "6.4.2 Toit coulissant", p. 90) ou
- enroulée séparément sur le toit fixe (voir "6.4.3 Toit fixe (carrosserie à bâche intégrale)", p. 91) ou bien encore retournée plusieurs fois.

### 6.4.2 Toit coulissant

Les toits coulissants peuvent être repoussés sur la longueur de la carrosserie, pour un chargement avec une grue, de l'arrière presque jusqu'à la face avant. Suivant le modèle, il est également possible de les repousser de la face avant vers l'arrière. L'ouverture et le verrouillage des toits coulissants dépendent de chacun des modèles.

- ▶ Les informations pour le montage et le maniement des toits coulissants figurent dans la documentation fournisseur jointe.


Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

### INFO

Pour les semi-remorques avec Ice-Protect Easy, la sangle doit en plus être décrochée avec la vis de serrage dans la zone avant. Respecter la notice d'utilisation du Ice-Protect Easy.

### Déplacer le toit coulissant de l'arrière vers la face avant

- ▶ Des informations sur le déplacement du toit coulissant de l'arrière vers la face avant sont disponibles dans la documentation fournisseur jointe.

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

### Déplacer (ouvrir) le toit coulissant de la face avant vers l'arrière

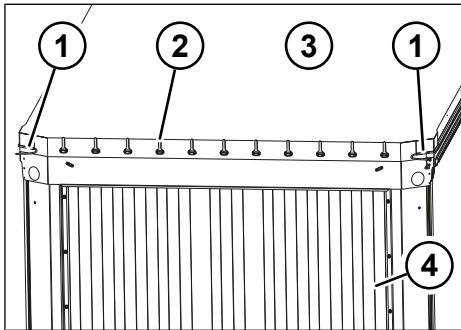


Fig. 6-47: Toit coulissant du côté de la face avant

- 1 Câbles de la bâche de toit
- 2 Fermeture à patte
- 3 Bâche de toit
- 4 Face avant

- ▶ Décrocher les câbles de la bâche de toit.
  - ▶ Ouvrir toutes les fermetures à patte de la bâche de toit.
  - ▶ Rabattre l'avant de la bâche de toit.
  - ▶ Décrocher les câbles de verrouillage et si nécessaire les câbles diagonaux du toit coulissant du côté de la face avant.
  - ▶ Tirer le toit coulissant vers l'arrière avec la barre de traction sur l'arceau transversal avant.
  - ▶ Fixer le toit coulissant avec la tige de traction afin qu'il ne se referme pas automatiquement en cas d'inclinaison de la semi-remorque.
- ✓ Le toit coulissant est ouvert.

### Déplacer (fermer) le toit coulissant de la face avant vers l'arrière

- ▶ Détacher la barre de traction.
- ▶ Tirer le toit coulissant vers l'avant avec la barre de traction sur l'arceau transversal avant.
- ▶ Accrocher les câbles de verrouillage et si nécessaire les câbles diagonaux du toit coulissant du côté de la face avant.
- ▶ Rabattre la bâche de toit à l'avant.
- ▶ Fermer toutes les fermetures à patte de la bâche de toit.
- ▶ Accrocher les câbles de la bâche de toit.
- ▶ Le toit coulissant est fermé.

#### 6.4.3 Toit fixe (carrosserie à bâche intégrale)

##### AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident en cas d'échelles ou d'échafaudages non sécurisés !

Des échelles ou des échafaudages non sécurisés peuvent tomber et causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Veiller à la stabilité des échelles et échafaudages.

Les toits fixes sont composés d'éléments assemblés. Les tubes de bâches reposent sur les arceaux transversaux. Les arceaux transversaux reposent sur les cadres de toit. Les toits fixes doivent être démontés pour un chargement avec une grue.

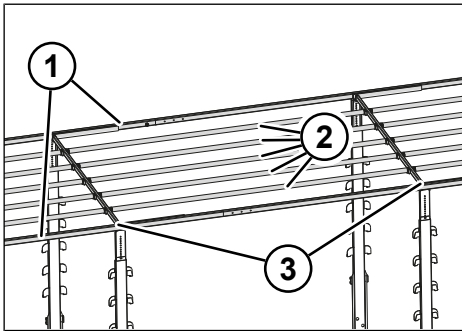


Fig. 6-48: Toit fixe

- 1 Glissières extérieures
- 2 Tubes de bâche
- 3 Arceau transversal

### Démonteur un toit fixe

- ▶ Détacher la bâche sur les ridelles et la paroi arrière.
- ▶ Replier la bâche sur les côtés et l'arrière.
- ▶ Enrouler la bâche.
- ▶ Retirer les tubes de bâche.
- ▶ Retirer les arceaux transversaux.
- ▶ Retirer les cadres de toit.
- ✓ Le toit fixe est démonté.

### 6.4.4 Toit hydraulique relevable

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cours de route si le toit est relevé !

Le roulage avec un toit relevé peut provoquer des accidents avec dommages corporels et matériels en raison de l'instabilité du véhicule et du dépassement de la hauteur maximale autorisée.

- ▶ Abaisser le toit avant chaque trajet.

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'accident en raison des charges sur le toit relevable !

Des charges (par ex. objets, glace, neige) sur le toit relevable peuvent tomber lors du levage et de l'abaissement et blesser des personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Avant chaque levage et descente, s'assurer qu'aucune charge ne se trouve sur le toit relevable.

#### NOTA

#### Dommmages matériels en raison d'un espace libre insuffisant au-dessus du toit relevable !

L'ouverture du toit relevable sans espace libre suffisant vers le haut peut causer des dommages matériels sur la carrosserie du véhicule.

- ▶ Avant chaque levage et descente, s'assurer que l'espace libre présent est suffisant au-dessus du toit relevable.

#### NOTA

#### Dommmages matériels en raison de portes ouvertes et de poteaux centraux et systèmes de tension de bâche non déplacés !

L'utilisation du relevage du toit ou le réglage de la hauteur de la carrosserie sans ouverture préalable des portes du conteneur, l'ouverture des poteaux centraux et de tous les systèmes de tension de la bâche peut causer des dommages matériels sur la carrosserie, cadre de toit et la bâche.

- ▶ Avant chaque levage et descente, ouvrir tous les systèmes de tension de la bâche (tendeur de bâche à sangle, système de tension de la bâche avant/arrière).
- ▶ Avant chaque levage et descente, ouvrir totalement les portes et les poteaux centraux.

Les toits relevables hydrauliques facilitent le chargement et le déchargement de la semi-remorque. Le toit peut être relevé séparément à l'avant et à l'arrière.

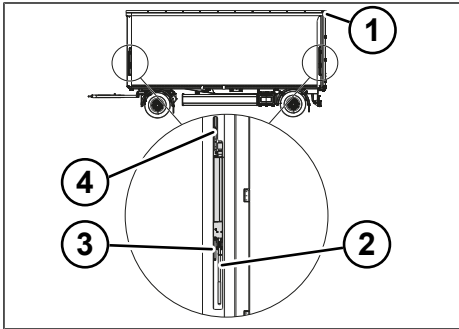


Fig. 6-49: Toit relevable

- 1 Poutre de porte avec compartiments de verrouillage intégrés pour portes arrière
- 2 Levier à main
- 3 Vanne de purge
- 4 Verrou réglable

Les compartiments de fermeture intégrés aux poutres de porte permettent de fermer les portes pour la hauteur réglée.

### Relever le toit relevable hydraulique

- ▶ Ouvrir le système de tension de la bâche avant Dispositif tendeur de bâche avant et arrière (voir "6.2.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 76).
- ▶ Ouvrir les portes.
- ▶ Fixer les portes avec le dispositif Türfix (voir "6.1.3 Arrêt de porte et Türfix", p. 64).

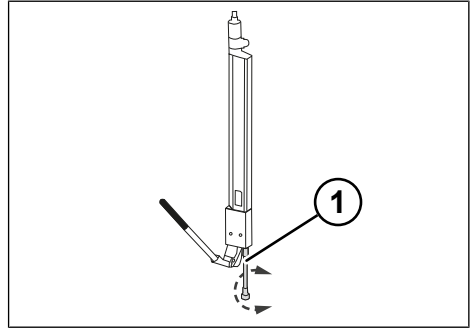


Fig. 6-50: Fermer la vanne de purge

- 1 Vanne de purge

- ▶ Pousser totalement la bâche latérale sur le côté.
- ▶ Tourner les vannes de purge des pompes à main dans les poteaux d'angle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
  - ⇒ Les vannes de purge sont fermées.

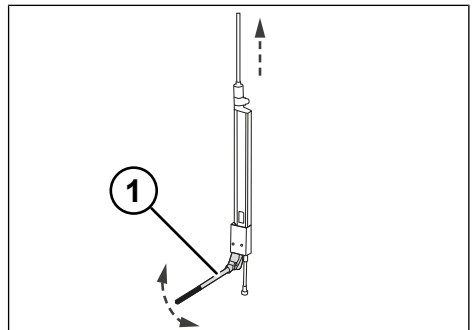


Fig. 6-51: Relever le toit relevable

- 1 Levier à main

- ▶ Relever en pompant avec les leviers à main le toit dans la position souhaitée.
- ✓ Le toit relevable est relevé.

### Abaisser le toit relevable hydraulique

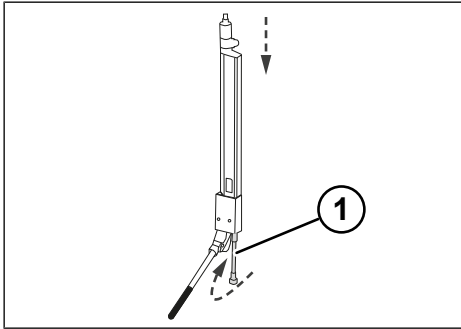


Fig. 6-52: Abaisser le toit relevable

1 Vanne de purge

- ▶ Ouvrir les vannes de purge des pompes à main dans les poteaux d'angle d'un tour dans le sens antihoraire.
- ✓ Les vannes de purge sont ouvertes.
- ✓ Le toit relevable est descendu.

### Maniement de l'ajustage de la hauteur de la carrosserie

#### INFO

Pour le réglage de la hauteur de la carrosserie, respecter la hauteur totale du véhicule autorisée légalement.

La hauteur de la carrosserie peut être réglée à l'avant par intervalles de 50 mm à 100 mm en fonction du modèle. La hauteur de la carrosserie arrière peut être réglée par intervalles de 50 mm à 100 mm en fonction du modèle.

- ☑ Les portes sont ouvertes.
- ☑ La bâche latérale est ouverte.
- ▶ Relever le toit relevable jusqu'à ce que les verrous réglables soient déchargés dans les quatre coins.

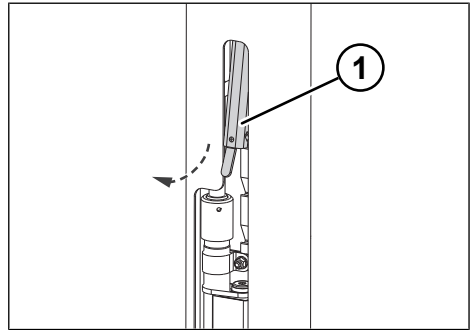


Fig. 6-53: Faire pivoter les verrous réglables vers l'extérieur

1 Verrou réglable

- ▶ Relever le verrou hors de la position d'enclenchement et le faire pivoter vers l'extérieur.
- ▶ Laisser s'enclencher les verrous réglables à la hauteur souhaitée.
- ▶ Déplacer les poteaux centraux en hauteur (voir "" p. 83).
  - ⇒ Les poteaux centraux sont adaptés à la hauteur de la carrosserie.
- ▶ Abaisser le toit relevable jusqu'à ce qu'il repose sur la surface d'appui du verrou réglable.
- ✓ Le toit relevable repose sur les verrous réglables.
- ✓ La hauteur de la carrosserie est réglée.

## 7 Mode conduite

### 7.1 Mise en service avant de prendre la route

La mise en service avant le premier trajet sert à la sécurité routière et comprend un contrôle avant le trajet ainsi qu'après le déchargement et le chargement.

Avant de prendre la route, effectuer un contrôle de départ :

- Est-ce que les documents du véhicule tracteur et de la semi-remorque sont disponibles ?
- Est-ce que le véhicule tracteur et la semi-remorque dans leur ensemble routier sont adaptés pour la tâche de transport donnée ?
- Est-ce qu'il y a assez d'espace libre entre les véhicules présents afin que les conduites de raccordement ne soient pas gênées et accessibles librement ?
- Est-ce que les réglementations en vigueur pour la participation à la circulation routière avec les tâches de transport sont respectées ?
- Est-ce que les prescriptions relatives à la prévention des accidents sont respectées ?
- Est-ce que tous les raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque sont branchés de façon réglementaire ?
- L'accouplement de traction est-il verrouillé et bloqué de façon réglementaire ?
- Est-ce que le test de fonctionnement du système de freinage EBS était audible ?
- Est-ce que tous les composants du véhicule (par ex. cales de roue, caisse de rangement, béquilles) sont fixés correctement, bien fermés et sécurisés ?
- Tous les dispositifs de protection mobiles sont-ils verrouillés et bloqués de façon réglementaire ?
- Est-ce que la cargaison est bien répartie et parfaitement sécurisée ?
- Est-ce que le poids total maximal autorisé est respecté ?
- Est-ce qu'il y a un espace libre suffisant entre le plancher du véhicule et les pneus ?
- La suspension pneumatique est-elle en position de roulage ?
- Est-ce que la hauteur autorisée du véhicule est respectée ?
- Le système d'éclairage et de signalisation fonctionne-t-il ?
- Les pneus sont-ils à la pression de gonflage préconisée ?
- Le frein de stationnement de la semi-remorque est-il desserré ?
- Est-ce que l'alimentation en air comprimé pour les freins de la semi-remorque est suffisante ?
- Les béquilles sont-elles rentrées et bloquées ?
- Les réservoirs d'air comprimé ont-ils été purgés ?
- Est-ce que le voyant/indicateur d'avertissement dans le véhicule tracteur indique un système de freinage sans erreur de la semi-remorque ?
- ▶ Le cas échéant, éliminer les défauts constatés.
- ▶ Ne conduire le véhicule tracteur et la semi-remorque que lorsque la sécurité routière est assurée.

## 7.2 Attelage et dételage de la semi-remorque

### ⚠ DANGER

#### Risque de mort par écrasement !

Écrasement possible de personnes entre le véhicule et la semi-remorque lors de l'attelage et du dételage.

- ▶ Éloigner les personnes de la zone de danger entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.
- ▶ Veiller en cas de personne donnant des indications à garder une distance latérale suffisante aux véhicules.

### ⚠ ATTENTION

#### Risque de blessure par mouvement incontrôlé de la fourche d'attelage

Lors du desserrage du frein de l'essieu avant, la fourche d'attelage risque de battre latéralement si les roues de l'essieu avant ne se trouvent pas sur un sol plan, lisse.

- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter les mouvements incontrôlés de la fourche d'attelage.

### NOTA

#### Dégâts matériels en raison d'un attelage et d'un dételage incorrects

Des dommages sur la semi-remorque sont possibles en cas d'attelage ou de dételage incorrect.

- ▶ Avant l'attelage ou le dételage, amener le dispositif d'attelage à la hauteur correspondant à celle de l'accouplement de traction du véhicule tracteur.
- ▶ Respecter également les consignes figurant dans la notice d'utilisation du véhicule tracteur lors de l'attelage et du dételage.

### INFO

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter aux documentations du fournisseur jointes « Accouplement en toute sécurité de semi-remorques » de la caisse professionnelle (BG en Allemagne).

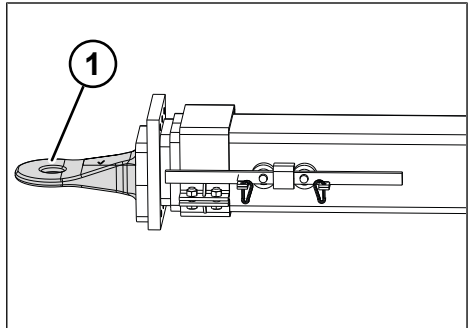


Fig. 7-1: Anneau d'attelage

1 Anneau d'attelage

### Attelage de la remorque à essieux centraux

- ▶ Avant l'attelage, contrôler :
  - Est-ce que la charge tractée autorisée du véhicule tracteur est suffisante pour la semi-remorque ?
  - Est-ce que la charge d'appui autorisée est respectée ?
  - La longueur maximale admissible est-elle respectée ?
  - Le modèle d'accouplement de traction du véhicule tracteur s'adapte-t-il au modèle d'anneau d'attelage de la semi-remorque ?
  - La position du dispositif de traction concorde-t-elle à la hauteur de carrosserie de l'accouplement ?
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Reculer le véhicule tracteur jusqu'à environ 1 m de l'anneau d'attelage.



- ▶ Régler la hauteur de l'anneau d'attelage sur le milieu du mors de retenue ou à la hauteur de la lèvre inférieure sur le mors de retenue.
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Bloquer le mors de retenue en position ouverte.
- ▶ Quitter la zone de danger entre le véhicule tracteur et la remorque.
- ▶ Accoupler en reculant le véhicule tracteur. La procédure d'accouplement s'effectue automatiquement.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Contrôler que les broches d'attelage sont correctement enclenchées.
- ▶ Raccorder les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 35).
- ▶ Rétracter les béquilles (voir "5.2 Béquilles", p. 25).
- ▶ Retirer les cales de roue et les fixer correctement (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Desserrer le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Mettre la suspension pneumatique en position de roulage (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "7.1 Mise en service avant de prendre la route", p. 95).
- ✓ La remorque à essieux centraux est attelée et prête au départ.

## Désaccouplement de la remorque à essieux centraux

### INFO

Après le désaccouplement des conduites de frein, fermer les têtes d'accouplement et les boîtes de raccordement pour les lignes électriques/le courant afin d'éviter les saletés.

- ▶ Positionner l'ensemble routier dans la mesure du possible en position droite.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Abaisser les béquilles jusqu'à ce que l'anneau d'attelage soit légèrement soulevé du mors de retenue (voir "5.2 Béquilles", p. 25).
- ▶ Découpler les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 35).
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Éloigner lentement le véhicule tracteur en ligne droite.
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "fermé".
- ✓ La remorque à essieux centraux est désaccouplée.

## Accouplement de la remorque à bogie pivotant

- ▶ Avant l'attelage, contrôler :
  - Est-ce que la charge tractée autorisée du véhicule tracteur est suffisante pour la semi-remorque ?
  - Est-ce que la charge d'appui autorisée est respectée ?

- La longueur maximale admissible est-elle respectée ?
- Le modèle d'accouplement de traction du véhicule tracteur s'adapte-t-il au modèle d'anneau d'attelage de la semi-remorque ?
- La position du dispositif de traction concorde-t-elle à la hauteur de carrosserie de l'accouplement ?
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Desserrer le frein de l'essieu avant.
- ▶ Reculer le véhicule tracteur jusqu'à environ 1 m de l'anneau d'attelage.
- ▶ Régler l'anneau d'attelage de la fourche d'attelage à la hauteur de l'accouplement (voir "5.4 Flèche d'attelage", p. 31).
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Bloquer le mors de retenue en position ouverte.
- ▶ Quitter la zone de danger entre le véhicule tracteur et la remorque.
- ▶ Accoupler en reculant le véhicule tracteur. La procédure d'accouplement s'effectue automatiquement.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Contrôler que les broches d'attelage sont correctement enclenchées.
- ▶ Raccorder les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 35).
- ▶ Si nécessaire, desserrer le dispositif de réglage en hauteur.
- ▶ Retirer les cales de roue et les fixer correctement (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Desserrer le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Mettre la suspension pneumatique en position de roulage (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "7.1 Mise en service avant de prendre la route", p. 95).
- ✓ La remorque à bogie pivotant est attelée et prête au départ.

### Désaccouplement de la remorque à bogie pivotant

#### INFO

Après le désaccouplement des conduites de frein, fermer les têtes d'accouplement et les boîtes de raccordement pour les lignes électriques/le courant afin d'éviter les saletés.

- ▶ Positionner l'ensemble routier dans la mesure du possible en position droite.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Si nécessaire, serrer le dispositif de réglage de la hauteur.
- ▶ Découpler les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 35).
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Éloigner lentement le véhicule tracteur en ligne droite.

- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "fermé".
- ✓ La remorque à bogie pivotant est désaccouplée.

### 7.3 Manœuvre de la semi-remorque sans alimentation en air comprimé raccordée

#### INFO

Les manœuvres sans alimentation en air comprimé raccordée ne sont autorisées qu'à titre d'exception.

Pour manœuvrer la semi-remorque lorsque l'alimentation en air comprimé n'est pas raccordée, le frein de service (voir "5.9.1 Frein de service", p. 41) doit être desserré.

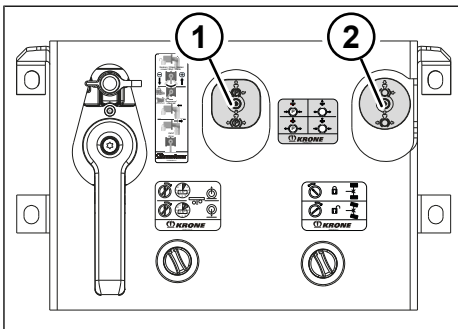


Fig. 7-2: Unité de commande du système de freinage de la remorque à essieux centraux

- 1 Bouton rouge de commande du frein de stationnement
- 2 Bouton noir de commande du frein de service

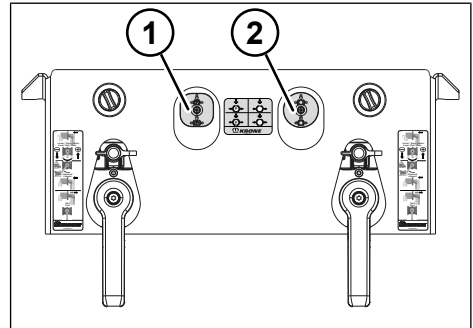


Fig. 7-3: Unité de commande du système de freinage de la remorque à bogie pivotant

- 1 Bouton rouge de commande du frein de stationnement
- 2 Bouton noir de commande du frein de service

- ✓ L'alimentation en air comprimé de la semi-remorque n'est pas raccordée.
- ▶ Enfoncer le bouton noir de commande du frein de service.
- ▶ Enfoncer le bouton rouge de commande du frein de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Les freins de la semi-remorque sont desserrés.
- ✓ La semi-remorque peut être manœuvrée.
- ▶ Ressortir le bouton noir de commande du frein de service après les manœuvres.
- ▶ Tirer le bouton rouge de commande du frein de stationnement.
- ✓ La semi-remorque est freinée.

## 7.4 Stationner la semi-remorque en toute sécurité

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !

Des mouvements involontaires de la semi-remorque peuvent causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Aligner le véhicule tracteur et la semi-remorque l'un derrière l'autre.
- ▶ Charger et décharger la semi-remorque de manière à ce que tout risque soit exclu pour la circulation.
- ▶ Veiller, lors du chargement et du déchargement à l'état dételé, à la stabilité de la semi-remorque. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

### INFO

Il n'est possible d'effectuer des adaptations à quai souhaitées qu'à l'état attelé en faisant l'appoint d'air comprimé. Si des appuis arrière sont montés d'usine à l'arrière de la semi-remorque, alors réglez-les conformément à la hauteur du quai.

- ▶ Amener la semi-remorque sur un sol solide et nivelé.
- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Déployer les béquilles (voir "5.2 Béquilles", p. 25).

- ▶ Le cas échéant, sortir l'appui arrière (voir "5.3 Appuis arrière", p. 27).
- ▶ Débrancher les raccords d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 35).
- ▶ Désaccoupler la semi-remorque du véhicule tracteur.
- ▶ Pendant des phases de stationnement prolongées et lors du chargement à la rampe à l'état immobilisé, abaisser la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 45).
- ✓ La semi-remorque est stationnée en toute sécurité.

## 7.5 Conduite avec les portes ouvertes

Exceptionnellement, la conduite avec les portes ouvertes est nécessaire.

- ▶ Bloquer les portes ouvertes en plus contre des mouvements involontaires (sangle de tension).
- ▶ Signaler les longueurs excessives sur l'arrière du véhicule.
- ▶ Stabiliser la carrosserie avec un haubanage (20 dN max.).

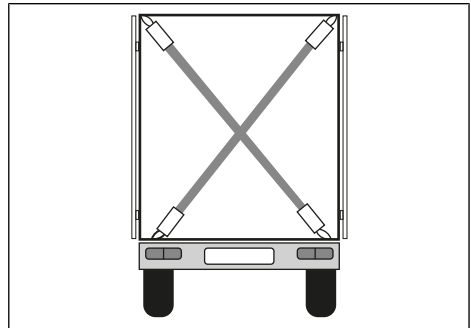


Fig. 7-4: Haubanage porte arrière

En raison des portes ouvertes, la semi-remorque présente une largeur plus importante. Les certificats de calage de la carrosserie perdent leur validité.

## 8 Charger et caler

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !

Des mouvements involontaires de la semi-remorque peuvent causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Aligner le véhicule tracteur et la semi-remorque l'un derrière l'autre.
- ▶ Charger et décharger la semi-remorque de manière à ce que tout risque soit exclu pour la circulation.
- ▶ Veiller, lors du chargement et du déchargement à l'état dételé, à la stabilité de la semi-remorque. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par une semi-remorque surchargée !

Le déplacement avec des semi-remorques surchargées peut causer des accidents graves avec dommages corporels et matériels sur le véhicule tracteur et la semi-remorque.

- ▶ Répartir le chargement régulièrement.
- ▶ Respecter les valeurs autorisées par la loi pour le poids total ainsi que pour les charges sur essieu et d'appui.
- ▶ Respecter les charges maximales autorisées de la semi-remorque. En cas de doute, vérifier les charges à l'essieu avec un dispositif de pesée adapté.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et internationales concernant le système de calage de la cargaison.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par un chargement et un déchargement incorrects !

Un chargement/déchargement incorrect peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Charger et décharger la semi-remorque. Le centre de gravité de la charge doit se trouver sur l'axe central longitudinal de la semi-remorque.
- ▶ Répartir la cargaison sur le plancher de la surface de chargement à une hauteur aussi faible que possible.
- ▶ Respecter le poids total autorisé, les charges sur essieu et d'appui autorisées ainsi que la hauteur maximale.
- ▶ S'assurer que la marchandise peut supporter les charges de l'empilage, du transport et de calage de la cargaison.

**▲ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident par glissement et renversement de la cargaison !**

Lors du déplacement, le glissement ou le renversement de la cargaison peut causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Arrimer la cargaison avec des moyens de calage appropriés pour l'empêcher de glisser ou de se renverser.

**▲ ATTENTION**

**Risque d'accident par un arrimage incorrect de la cargaison !**

Un arrimage incorrect de la cargaison peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Caler la cargaison avec des dispositifs d'arrimage.
- ▶ Ne pas clouer le chargement sur le plancher de chargement.

**NOTA**

**Dommages matériels par remontée de la semi-remorque lors du déchargement !**

La semi-remorque remonte pendant le déchargement. Les hauteurs de passage peuvent être ainsi insuffisantes.

- ▶ Lors du déchargement des semi-remorques, veiller à la hauteur des passages ou des halles.

**NOTA**

**Dommages matériels lors du chargement/déchargement avec des chariots élévateurs !**

Le chargement/déchargement avec un chariot élévateur peut causer des dommages matériels en raison du dépassement de la portance du plancher de l'espace de chargement.

- ▶ Respecter la capacité de charge autorisée du plancher de surface de chargement.
- ▶ Respecter la dimension intérieure de la surface de chargement avec le chariot élévateur chargé.

**NOTA**

**Dommages matériels sur le plancher par un chargement incorrect !**

Sur les semi-remorques avec revêtement antidérapant (Trailer SafetyFloor), pousser le chargement sur le plancher peut provoquer des dommages matériels par une usure excessive.

- ▶ Ne pas pousser le chargement sur le plancher.
- ▶ Soulever le chargement pour le déplacer.

**INFO**

En raison des différents états de charge de la semi-remorque, les charges à l'essieu changent. Les indications sur les charges à l'essieu admises sont disponibles soit sur la plaque du constructeur, soit sur les documents du véhicule.

**INFO**

Joindre le cahier de contrôle du véhicule comme preuve de validité du certificat de calage de la cargaison. Le cahier de contrôle sert de preuve de l'état d'entretien de la semi-remorque et est disponible sur [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com) dans l'espace de téléchargement.

Une partie du calage requis est générée par le frottement entre la cargaison et le plancher de chargement. Si l'on a une cargaison rugueuse sur un plancher de chargement rugueux, le calage résiduel requis avec d'autres moyens de calage se trouve réduit.

Mais même avec un frottement important, un calage est indispensable. Lors du roulage, les semi-remorques et la cargaison peuvent se mettre à osciller ce qui réduit le frottement ou l'élimine complètement.

Pour le chargement/déchargement, la semi-remorque doit

- être attelée et sécurisée ou
- dételée et étayée.

## 8.1 Utilisation des moyens d'arrimage

### ATTENTION

#### **Risque d'accident par pose incorrecte des moyens d'arrimage !**

Si la cargaison se met à osciller par ex. pendant le déplacement, alors les sangles peuvent perdre leur tension et se desserrer. Un arrimage incorrect de la cargaison peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Poser les amarrages au sol sur les points d'appui de la cargaison.

### NOTA

#### **Dommmages matériels par pose incorrecte des moyens d'arrimage !**

La pose incorrecte des sangles d'arrimage, chaînes ou câbles peut causer des dommages matériels à la cargaison.

- ▶ Solliciter les moyens d'arrimage au maximum à leurs limites autorisées.
- ▶ Remplacer immédiatement les moyens d'arrimage défectueux ou endommagés.
- ▶ Faire remettre en état les moyens d'arrimage par du personnel spécialisé.
- ▶ Ne pas tendre les moyens d'arrimage et les cliquets sur des arêtes vives.
- ▶ Ne pas utiliser les moyens d'amarage pour lever des charges.
- ▶ Ne pas déposer de charge sur les moyens d'arrimage.
- ▶ Ne pas tordre ou nouer les moyens d'arrimage.
- ▶ Ne pas tendre les cliquets avec une rallonge, sauf dans le cas de cliquets pour lourdes charges conçus à cet effet.

**NOTA**

**Dommages matériels en cas de force de tension irrégulière !**

Le sanglage irrégulier de la cargaison et/ ou le sanglage avec de grandes forces de tension peut causer des dommages matériels.

- ▶ Veiller à ce que la force de tension soit apposée uniformément sur les deux côtés de la cargaison.
- ▶ Poser les cliquets d'amarrage au sol en alternance.
- ▶ En cas de marchandises sensibles à la pression (par ex. des caisses de boissons) qui ne peuvent pas supporter des forces d'arrimage élevées, utiliser des cornières bien dimensionnées. Ainsi, des forces de tension plus importantes peuvent être appliquées sans endommager la cargaison.

Pour l'amarrage au sol et l'arrimage incliné et les arrimages en diagonale, les moyens d'arrimage tels que par ex. des sangles d'arrimage, des chaînes d'arrimage et des câbles métalliques peuvent être utilisés.

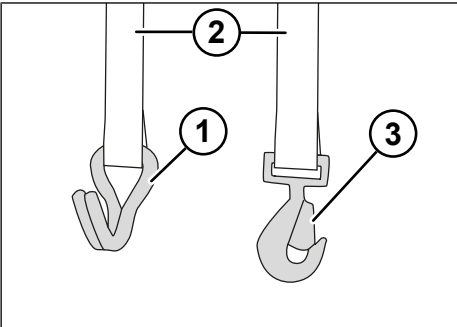


Fig. 8-1: Moyens d'arrimage

- 1 Agrafe
- 2 Sangles d'arrimage
- 3 Crochet plat

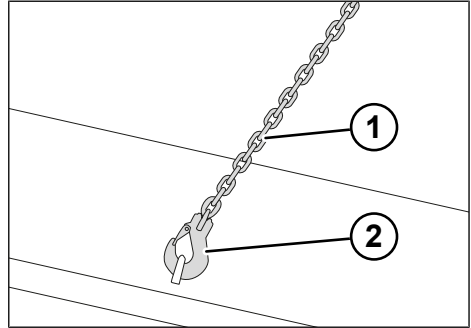


Fig. 8-2: Chaîne d'arrimage avec crochet de charge

- 1 Chaîne d'arrimage
- 2 Crochet de charge

Pour la fixation des moyens d'amarrage, on se sert d'agrafes, de crochets plats et de crochets de charge.

Lors de l'amarrage au sol, l'effet de verrouillage est obtenu par une compression élevée sur la surface de chargement. Les arrimages inclinés et en diagonale évitent que la cargaison instable ne se renverse.

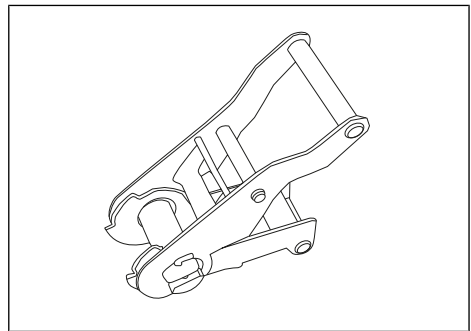


Fig. 8-3: Cliquet pour sangle

Les moyens d'arrimage sont tendus au moyen de moyens de tension tels que par ex. des cliquets pour sangle ou des treuils à sangle d'arrimage.

**Arrimer le chargement**

- ▶ Accrocher le crochet de la sangle d'arrimage ou de la chaîne d'arrimage dans les orifices du rail d'arrimage.



- ▶ Déplacer la sangle d'arrimage dans la position souhaitée et la laisser s'enclencher
- ▶ Serrer la sangle d'arrimage.
- ✓ La cargaison est arrimée.

## 8.2 Fabriquer un crabotage

### NOTA

#### Domages matériels par des espaces vides dans l'espace de chargement !

Les espaces vides entre les colis peuvent lors du roulage causer des dommages matériels sur la cargaison.

- ▶ Éliminer les espaces vides pour la limite de la surface de chargement.
- ▶ Éliminer les espaces vides entre les différents emplacements de chargement.
- ▶ Respecter la charge à l'essieu admise pour éliminer les espaces vides.
- ▶ Remplir les espaces vides, par ex. palettes en bois, coussins de remplissage ou coussins pneumatiques.
- ▶ Remplir les espaces au milieu, par ex. pour les paquets de copeaux de bois.
- ▶ Caler la cargaison, par ex. en l'arrimant.

Un chargement affleurant et le crabotage facilitent l'arrimage de la cargaison. Pour un calage de la cargaison par crabotage, le chargement ne comporte aucun espace dans les réductions de la surface de chargement de la paroi avant, latérale et arrière.

## 8.3 Sécuriser les palettes avec des cerclages et des emballages à housse thermorétractable

Les cerclages et emballages par rétraction de produits à transporter sur des palettes ne servent pas au calage de la cargaison. Ils fixent uniquement la cargaison sur ou avec la palette.

- ▶ Fixer la cargaison avec des cerclages et des emballages par rétraction sur des palettes contre le glissement, par ex. par arrimage (voir "8.1 Utilisation des moyens d'arrimage", p. 103).

## 8.4 Rails de calage de la cargaison

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées de rails de calage de la cargaison.

Les rails de calage de la cargaison servent à recevoir les sangles de tension, les tiges de tension télescopiques et les barres de tension télescopiques.

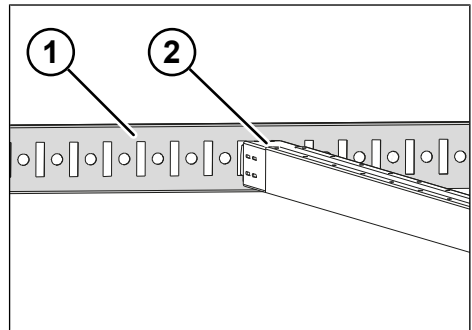


Fig. 8-4: Rail de calage de la cargaison avec barres de tension télescopiques

- 1 Rails de calage de la cargaison
- 3 Barres de blocage télescopiques

## 8.5 Calage de la cargaison avec des barres de tension télescopiques

Le chargement est bloqué contre le glissement grâce aux barres de tension télescopiques. Les barres de tension télescopiques sont équipées de pièces coulissantes à ressort et sont accrochées aux

endroits requis dans les rails de calage de la cargaison (voir "8.4 Rails de calage de la cargaison", p. 105).

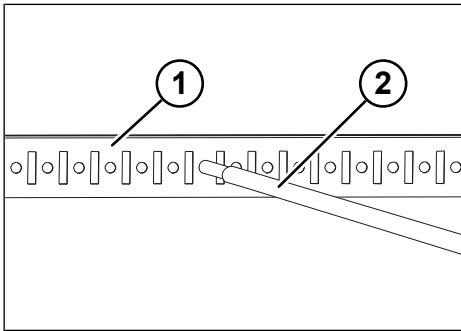


Fig. 8-5: Accrocher la barre de tension télescopique

- 1 Rails de calage de la cargaison
- 2 Barre de tension télescopique

### Mise en place des barres de tension télescopiques

- ▶ Accrocher l'extrémité de la barre de tension télescopique aux pièces coulissantes à l'endroit souhaité dans le rail de calage de la cargaison.
- ▶ Comprimer ensuite la barre en direction de la pièce coulissante et introduire la barre dans le rail d'arrimage à l'endroit souhaité du côté opposé.
- ✓ La barre de tension télescopique est installée.

### Retirer la barre de tension télescopique

- ▶ Comprimer la barre de tension télescopique dans le sens de la pièce coulissante et extraire la barre sur le côté opposé du rail de calage de la cargaison.
- ▶ Retirer la barre de tension télescopique.
- ✓ La barre de tension télescopique est retirée.

## 8.6 Autres moyens auxiliaires

Voici d'autres moyens auxiliaires pour l'arrimage de la cargaison, à savoir :

- des tapis anti-glisse, pour parvenir à un coefficient de frottement aussi haut que possible entre la cargaison et le plancher de chargement (il faut que le contact entre la cargaison et le plancher de chargement soit supprimé),
- des madriers comme bois de calage (côté plus large servant d'embase),
- des planches à caler et
- des fermetures de cloison.

## 8.7 Utilisation du système Multi Safe

Le système Multi Safe contient différents systèmes de calage de la cargaison dont les semi-remorques KRONE peuvent être équipées. Des informations sur les systèmes Multi Safe sont données ci-après.

### 8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock

Les semi-remorques KRONE disposent d'un cadre extérieur Multi Lock avec possibilités universelles d'arrimage de la cargaison. Les trous d'arrimage sont répartis sur l'ensemble de la longueur du véhicule et ont un écartement de 100 mm. Le cadre extérieur Multilock peut être chargé avec 2 000 daN (~kg) par trou d'arrimage, le chargement pouvant s'élever à 8 000 daN (~kg) sur une longueur de 1 000 mm.

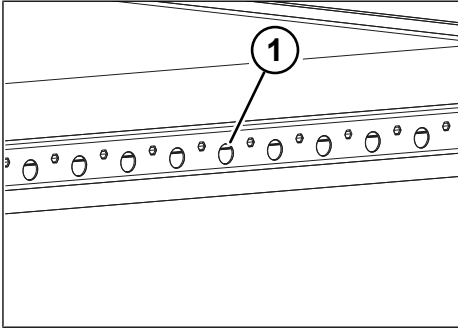


Fig. 8-6: Cadre extérieur Multilock

1 Trou d'arrimage

Dans le cadre extérieur Multi Lock, il est possible de fixer d'autres systèmes d'arrimage comme le Multi Block ou le Multi Wall.

### 8.7.2 Utilisation des anneaux d'arrimage Multi Lash

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées d'anneaux d'arrimage Multi Lash. Les anneaux d'arrimage pivotants permettent d'accrocher une sangle de tension au-dessus du cadre extérieur et donc de fixer des marchandises très plates.

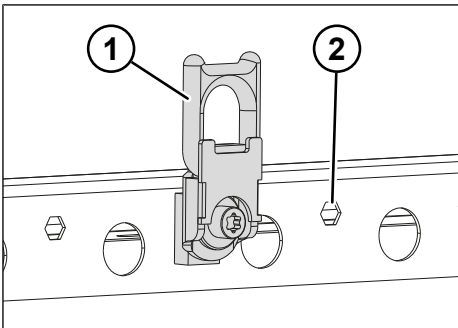


Fig. 8-7: Multi Lash sur cadre extérieur Multi Lock

1 Anneau d'arrimage Multi Lash  
2 Trou

Les anneaux d'arrimage Multi Lash peuvent être vissés de manière flexible dans les trous disponibles du cadre exté-

rieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106). La charge admissible du Multi Lash va jusqu'à 2 000 daN.

### 8.7.3 Utilisation de l'adaptateur de chaîne Multi Flex

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées d'adaptateurs de chaîne Multi Flex. L'adaptateur de chaîne permet l'utilisation de diverses formes de crochets sur les sangles et chaînes d'arrimage.

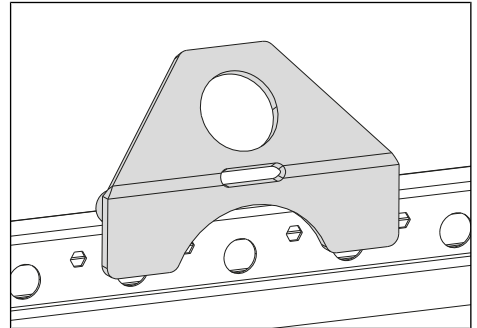


Fig. 8-8: Adaptateur de chaîne Multi Flex sur cadre extérieur Multi Lock

L'adaptateur de chaîne Multi Flex est bloqué à l'aide de deux crochets sur le cadre extérieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106). Il résiste à une charge de jusqu'à 4 000 daN.

## Montage de l'adaptateur de chaîne Multi Flex

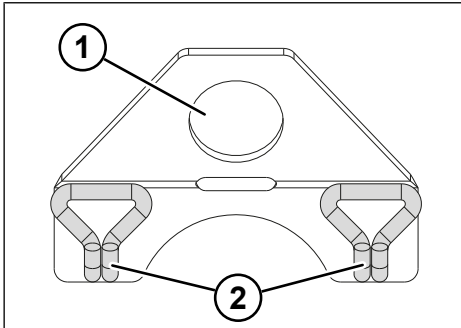


Fig. 8-9: Adaptateur de chaîne Multi Flex

- 1 Logement de crochet
- 2 Crochet pour adaptateur de chaîne Multi Flex

- ▶ Accrocher les crochets de l'adaptateur de chaîne Multi Flex dans les trous d'arrimage du cadre extérieur Multi Lock.
- ▶ Accrocher le crochet de la sangle d'arrimage dans le logement de crochet de l'adaptateur de chaîne Multi Flex.
- ✓ L'adaptateur de chaîne Multi Flex est installé.

### 8.7.4 Utilisation de l'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées d'adaptateurs de chaîne Multi Flex Flat. L'adaptateur de chaîne pour l'arrimage à plat permet d'accrocher une sangle de tension au-dessus du cadre extérieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du

cadre extérieur Multi Lock", p. 106) et donc de fixer des marchandises très plates, comme par ex. des ensembles de tôles lourds.

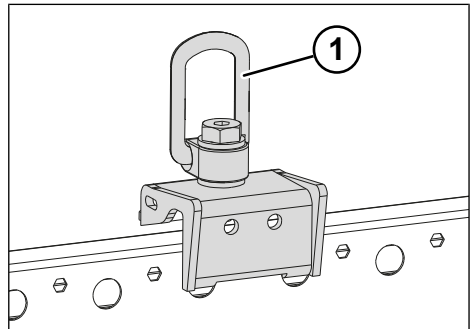


Fig. 8-10: Adaptateur de chaîne Multi Flex Flat

- 1 Anneau d'arrimage

L'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat est fixé sur le cadre extérieur Multi Lock. Il résiste à une charge de jusqu'à 4 000 daN.

### Installation de l'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat

- ▶ Fixer l'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat sur le cadre extérieur Multi Lock.
- ▶ Accrocher le crochet de la sangle d'arrimage dans l'anneau d'arrimage de l'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat.
- ✓ L'adaptateur de chaîne Multi Flex Flat est installé.

### 8.7.5 Maniement du système Multi Block

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées en option du système d'arrimage Multi Block. Le système Multi Block peut être utilisé pour arrimer la cargaison afin d'éviter un glissement de cette dernière dans le sens longitudinal. Le système de calage de la cargaison Multi Block est composé d'une poutre Multi Block présentant des trous d'arrimage et de deux fixations amovibles possédant des profilés carrés.

Avec le Multi Block Paper, les rouleaux de papier chargés peuvent être fixés couchés Transport de papier.

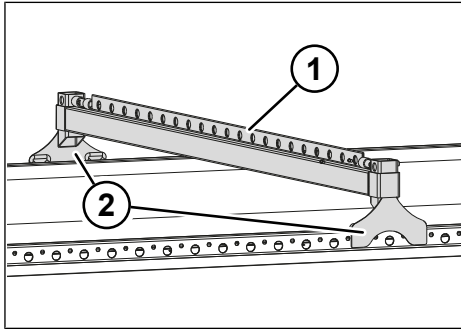


Fig. 8-11: Poutre Multi Block

- 1 Poutre Multi Block avec trous d'arrimage
- 2 Fixations amovibles avec tube carré

Les poutres Multi Block se trouvent sous la carrosserie dans les fixations correspondantes (voir "5.18.3 Fixation pour poutres Multi Block", p. 59). Les fixations amovibles se trouvent dans la boîte à outils (voir "5.19 Boîte à outils", p. 60).

La poutre Multi Block placée à la transversale du sens de déplacement repose sur les profilés carrés des fixations amovibles et y est bloquée à l'aide de boulons d'arrêt.

Les fixations amovibles peuvent être fixées avec deux crochets de fixation de manière variable sur le cadre extérieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106).

### Position de verrouillage

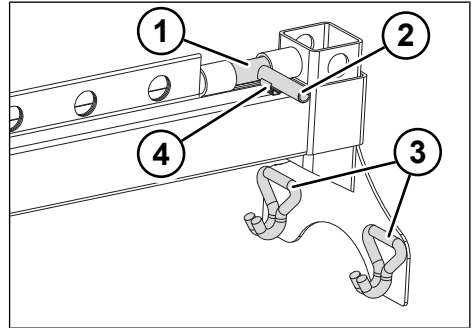


Fig. 8-12: Verrouillage des poutres Multi Block

- 1 Boulon d'arrêt
- 2 Levier de verrouillage
- 3 Crochets de fixation
- 4 Fixation de blocage

Dans la position de verrouillage, le boulon d'arrêt se trouve dans le trou du profilé carré. Le levier de verrouillage se trouve dans la fixation de blocage. De cette manière, la poutre Multi Block est verrouillée.

### Maniement du système Multi Block

- Basculer la fixation amovible dans le sens du plancher du véhicule.
- Introduire les crochets de fixation dans les trous d'arrimage du cadre extérieur Multi Block (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106).
- Insérez la deuxième fixation amovible dans les mêmes trous sur l'autre côté du véhicule.

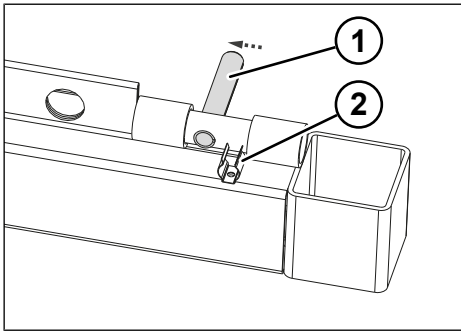


Fig. 8-13: Sortir le levier de verrouillage

- 1 Levier de verrouillage
- 2 Fixation de blocage

- ▶ Tirer le levier de verrouillage hors de la fixation de blocage.
- ▶ Pousser le boulon d'arrêt complètement dans le sens du milieu de la poutre Multi Block.
- ▶ Emboîter la poutre Multi Block sur les profilés carrés des fixations amovibles.
- ▶ Mettre le boulon d'arrêt dans la position de verrouillage.
- ▶ Presser le levier de verrouillage dans la fixation de blocage.
- ✓ Le système Multi Block est inséré.

### Retirer le système Multi Block

- ▶ Desserrer le levier de verrouillage.
- ▶ Retirer la poutre Multi Block.
- ▶ Retirer les fixations amovibles du cadre extérieur Multi Lock.
- ✓ Le système Multi Block est retiré.

### Multi Block Paper

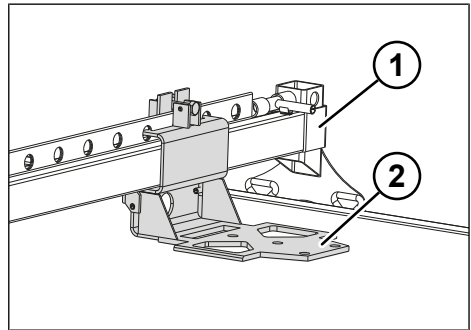


Fig. 8-14: Système Multi Block Paper

- 1 Poutre Multi Block
- 2 Support pour cales à papier

- ▶ Bloquer la cale à papier dans son logement.
- ▶ Fixer le logement de la cale à papier sur la poutre Multi Block.
- ▶ Fixer le système Multi Block sur le cadre extérieur Multi Lock.
- ▶ Serrer les vis sur la cale à papier.
- ✓ Le système Multi Block Paper est monté.

### 8.7.6 Maniement du système Multi Wall

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées du système d'arrimage Multi Wall. Le système Multi Wall peut être utilisé comme cloison de séparation de la surface de chargement transversalement au

sens de la marche. Le système Multi Wall présente une charge admissible pouvant atteindre 8 000 daN.

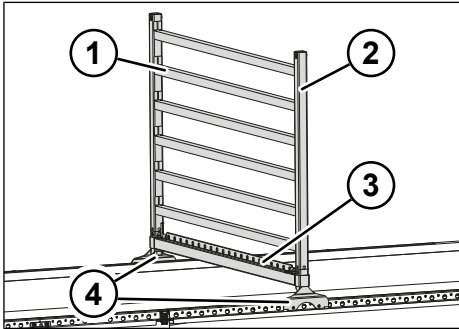


Fig. 8-15: Multi Wall

- 1 Poutre transversale Multi Wall
- 2 Étai Multi Wall
- 3 Poutre Multi Block
- 4 Fixations amovibles avec tube carré

Le système Multi Wall empêche le glissement de la cargaison dans le sens longitudinal. Il peut être fixé au cadre extérieur Multi Lock. (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106).

### Insérer le système Multi Wall

- ▶ Insérer le système Multi Block (voir "8.7.5 Maniement du système Multi Block", p. 108).
- ▶ Prendre les étais et les poutres transversales Multi Wall dans la caisse de rangement (voir "5.16 Caisse de rangement", p. 56).

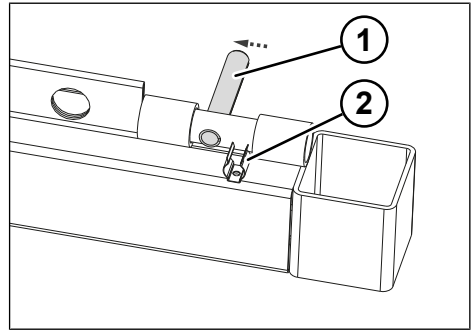


Fig. 8-16: Sortir le levier de verrouillage

- 1 Levier de verrouillage
- 2 Fixation de blocage

- ▶ Tirer le levier de verrouillage hors des fixations de blocage de la poutre Multi Block.
- ▶ Pousser le boulon d'arrêt complètement dans le sens du milieu de la poutre Multi Block.
- ▶ Introduire les étais Multi Wall dans les profilés carrés des fixations amovibles.
- ▶ Mettre le boulon d'arrêt dans la position de verrouillage.
- ▶ Presser le levier de verrouillage dans la fixation de blocage.
- ▶ Poser le deuxième étau Multi Wall de la même manière.

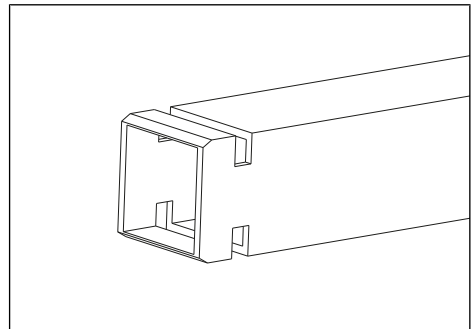


Fig. 8-17: Évidements dans la poutre transversale Multi Wall

- ▶ Introduire et fixer les poutres transversales Multi Wall avec les évidements dans les ouvertures carrées des étais Multi Wall.
- ▶ Appuyez sur les poutres transversales vers le bas, de telle sorte que les tôles de retenue des étais s'engagent dans les évidements des traverses.
- ▶ Sécuriser en plus le système Multi Wall avec des haubanages en biais.
- ✓ Le système Multi Wall est inséré.

### Démonter le système Multi Wall

- ▶ Retirer les haubanages en biais.
- ▶ Retirer la poutre transversale Multi Wall.
- ▶ Mettre le levier de verrouillage en position de desserrage.
- ▶ Retirer les étais Multi Wall hors de la fixation amovible.
- ▶ Pousser et détacher les boulons d'arrêt hors du milieu de la poutre Multi Block.
- ▶ Enfoncer le levier de verrouillage dans les fixations de blocage de la poutre Multi Block.
- ▶ Poser les étais et les poutres transversales Multi Wall dans la caisse de rangement.
- ▶ Retirer le système Multi Block (voir "8.7.5 Maniement du système Multi Block", p. 108).
- ✓ Le système Multi Wall est démonté.

riable sur le cadre extérieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106). Les poutres d'appui disposent soit d'un levier de fermeture, soit d'une vis de fixation du système au plancher du véhicule.

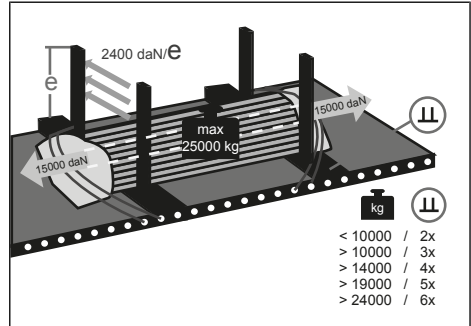


Fig. 8-18: Système Multi Fix

### Montage du système Multi Fix

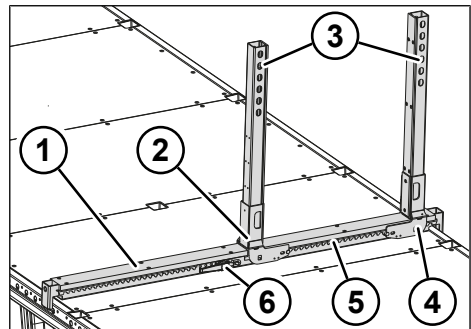


Fig. 8-19: Montage du système Multi Fix

### 8.7.7 Maniement du système Multi Fix

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées en option du système d'arrimage Multi Fix. Le système Multi Fix innovant cale des tuyaux, aciers ronds ou tôles jusqu'à 25 t de poids de chargement. Le système Multi Fix se compose de poutres d'appui, de patins, de poutres de soutien et d'un ou deux filets de sécurité. La poutre d'appui est en deux parties et est assemblée pendant le montage. Les poutres d'appui peuvent être fixées de manière va-



- ▶ Accrocher la poutre d'appui sans levier de fermeture dans les trous d'arrimage sur le cadre extérieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106).

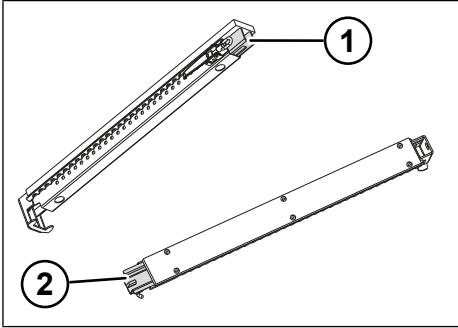


Fig. 8-20: Poutre d'appui Multi Fix

- 1 Profilé de liaison sur la poutre d'appui avec levier de fermeture
- 2 Profilé de liaison sur la poutre d'appui

- ▶ Accrocher la poutre d'appui avec levier de fermeture au trou d'arrimage opposé sur le cadre extérieur Multi Lock (voir "8.7.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 106).

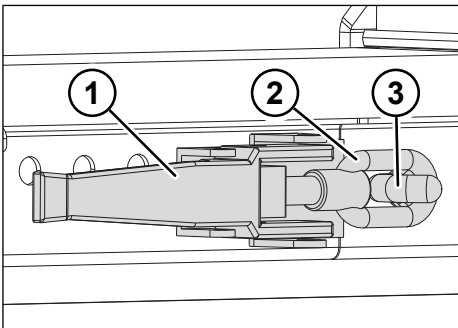


Fig. 8-21: Levier de fermeture sur la poutre d'appui bloqué

- 1 Levier de fermeture
- 2 Anneau sur le levier de fermeture
- 3 Crochet sur la poutre d'appui sans levier de fermeture

- ▶ Ouvrir le levier de fermeture.
- ▶ Rassembler les profilés de liaison.

- ▶ Accrocher l'anneau du levier de fermeture dans le crochet de la poutre d'appui sans levier de fermeture.
- ▶ Fermer le levier de fermeture.
- ▶ Pousser les patins sur la poutre d'appui dans la position requise et les laisser s'enclencher.

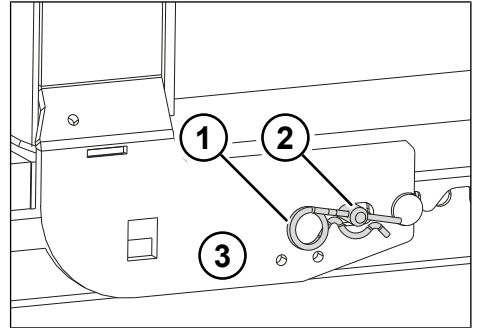


Fig. 8-22: Patin bloqué avec un axe embrochable et une goupille

- 1 Goupille
- 2 Axe embrochable
- 3 Patin

- ▶ Insérer l'axe embrochable dans le trou.
- ▶ Bloquer l'axe embrochable avec la goupille.
- ▶ Introduire la poutre de soutien perpendiculairement dans les patins.
- ✓ Le système Multi Fix est inséré.

### Caler des tuyaux en acier avec le système Multi Fix

- ▶ Positionner les tuyaux en acier entre les poutres de soutien verticales sur la poutre d'appui (voir "Fig. 8-18: Système Multi Fix", p. 112).
- ▶ Poser le filet de sécurité aux extrémités des tuyaux en acier (voir "Fig. 8-18: Système Multi Fix", p. 112).
- ▶ Tirer les sangles de tension à travers les anneaux des filets de sécurité.
- ▶ Accrocher les sangles de tension sur le cadre extérieur Multi Lock.

## CHARGER ET CALER

---

- ▶ Arrimer les sangles de tension.
- ✓ Les tuyaux en acier sont calés.

## 9 Recherche des erreurs en cas de pannes

### ▲ AVERTISSEMENT

**Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !**

Des mouvements involontaires de la semi-remorque peuvent causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Veiller à l'immobilisation des semi-remorques dételées. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

### ▲ AVERTISSEMENT

**Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte des opérations de recherche des erreurs et de réparation !**

Des opérations de recherche des erreurs et de réparations effectuées incorrectement compromettent la sécurité et peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Faire réaliser les réparations uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par KRONE.
- ▶ Respecter en plus les indications d'élimination des perturbations des composants de sous-traitants.
- ▶ Après le montage/la réparation des composants, effectuer un contrôle de fonctionnement.

La vue d'ensemble suivante aide à déterminer les erreurs possibles et leurs causes et à réaliser les mesures de remédiation. En cas de défauts ne pouvant pas être éliminés :

- ▶ Faire appel à un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Contacter le SAV de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG (*voir "12.2 SAV et service", p. 131*).

**Tableau récapitulatif de la recherche d'erreur**

Panne	Cause	Remède
Des composants électriques ne fonctionnent pas.	Interruption des raccords d'alimentation et de commande	▶ Vérifier le branchement correct des raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.
Des composants pneumatiques ne fonctionnent pas.	Composants non étanches	▶ Contrôler l'état des composants (dommages et fuites). ▶ Faire réparer/remplacer par une entreprise spécialisée.

Panne	Cause	Remède
Panne du système de freinage	Fuite sur le cylindre de frein, fuite sur l'étrier de frein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler l'état du cylindre de frein (fonctionnement et étanchéité).</li> <li>▶ Contrôler l'état de l'étrier de frein (fonctionnement et étanchéité).</li> <li>▶ Faire réparer/remplacer par une entreprise spécialisée.</li> <li>▶ En plus de la notice d'utilisation du KRONE Trailer Axle, respecter également la notice d'utilisation du véhicule tracteur et de la semi-remorque.</li> </ul>
Perturbations du freinage (semi-remorque et véhicule tracteur freinent de manière étrange dans la combinaison de train routier)	Mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier manquante	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer une mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier avec le véhicule tracteur affecté (voir "9.2 Élimination des problèmes de freinage", p. 117).</li> <li>▶ En plus de la notice d'utilisation du KRONE Trailer Axle, respecter également la notice d'utilisation du véhicule tracteur et de la semi-remorque.</li> </ul>
Erreur affichée ABS/EBS	Défaut dans la commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contacter un atelier spécialisé agréé ou le SAV.</li> </ul>
Les feux arrière, les clignotants, les feux de position ou autres ne fonctionnent pas	Ampoules défectueuses	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remplacer les éclairages défectueux.</li> <li>▶ Vérifier le branchement correct des raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.</li> </ul>
L'essieu relevable ne fonctionne plus	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Défauts sur la commande de l'essieu relevable en raison d'un défaut des soupapes de l'essieu relevable</li> <li>○ Panne en raison d'une mauvaise commande venant du véhicule tracteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier le branchement correct des raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.</li> <li>▶ Contacter un atelier spécialisé agréé ou le SAV.</li> </ul>

## 9.1 Vérification de la commande de l'essieu relevable

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de commande défectueuse de l'essieu relevable !

Une commande défectueuse de l'essieu relevable peut agir défavorablement sur la tenue de route de la semi-remorque. Même la hauteur du véhicule ainsi que la distance par rapport à la chaussée se trouvent ainsi modifiées et peuvent aboutir à un blocage de la semi-remorque sous les passages.

- ▶ Ne conduire qu'avec une commande de l'essieu relevable fonctionnelle.
  - ▶ En cas de dysfonctionnement, contacter un atelier spécialisé agréé et faire réparer la commande de l'essieu relevable.
- ▶ En cas d'apparition de pannes, faire contrôler la commande de l'essieu relevable par un atelier spécialisé agréé.

cule tracteur appropriée. Tous les composants et la commande doivent être réglés et fonctionner de manière irréprochable.

En cas de problèmes de freinage :

- ▶ Remplir le questionnaire suivant pour les informations de base en cas de problèmes de freinage et l'envoyer à KRONE.
- ▶ Demander de plus amples informations et instructions sur le site Internet KRONE et auprès du SAV (*voir "12.2 SAV et service", p. 131*).
- ▶ Respecter les notices d'utilisation et les consignes d'entretien des composants de sous-traitants.

## 9.2 Élimination des problèmes de freinage

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de mauvaise mise au point des freins !

Une mauvaise mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier peut causer des accidents graves.

- ▶ Si nécessaire, procéder à une mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier pour obtenir une répartition optimale de la puissance de freinage.
- ▶ Respecter les valeurs de freinage de référence.
- ▶ Respecter l'autocollant sur la semi-remorque.

Un fonctionnement technique optimal du système de freinage n'est garanti que si la semi-remorque est combinée avec un véhi-

**Questionnaire : Informations de base en cas de problèmes de freinage**

- ▶ Copier le questionnaire se trouvant ci-dessous.
  - mémoire des erreurs
  - données de service
- ▶ Remplir intégralement le questionnaire.
  - au besoin les données de la mémoire CPU interne (par ex. mémoire EE-PROM chez WABCO)
- ▶ Joindre les documents suivants :
  - protocoles du banc d'essai à rouleaux
  - données de la mémoire de l'électronique de freinage

Client	
Nom/entreprise	
Téléphone	
Téléfax	
E-mail	

Semi-remorque	
Numéro d'article	
Numéro d'identification du véhicule ( <i>voir "1.3 Identification du produit et plaque du constructeur", p. 8</i> )	
Première immatriculation	
Kilométrage de la semi-remorque	km
Kilométrage des garnitures de freins	km

Véhicule tracteur	
Marque	
Type	
Première immatriculation	km
Kilométrage du véhicule tracteur	km
Kilométrage des garnitures de freins	km

- ▶ Envoyer le formulaire rempli et les documents à l'adresse :

Fahrzeugwerk Bernard KRONE  
 GmbH & Co. KG  
 Service après-vente  
 D-49757 Werlte  
 E-mail : kd.nfz@krone.de

## 10 Entretien

### ⚠ DANGER

#### Risque d'accident en cas de mouvements involontaires du véhicule !

Des mouvements involontaires du véhicule peuvent causer des blessures graves.

- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Assurer la stabilité de la semi-remorque pendant les opérations d'entretien.
- ▶ Respecter les directives de prévention des accidents applicables dans le pays.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte des opérations de recherche des erreurs et de réparation !

Des opérations de recherche des erreurs et de réparations effectuées incorrectement compromettent la sécurité et peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Faire réaliser les réparations uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par KRONE.
- ▶ Respecter en plus les indications d'élimination des perturbations des composants de sous-traitants.
- ▶ Après le montage/la réparation des composants, effectuer un contrôle de fonctionnement.

L'entretien sert à conserver l'aptitude au fonctionnement et à prévenir l'usure prématurée. L'entretien se répartit entre :

- Entretien et nettoyage
- maintenance
- Réparation

### 10.1 Entretien et nettoyage

#### NOTA

##### Dommmages matériels dus à un produit de nettoyage incompatible

Des produits de nettoyage incompatibles peuvent endommager la peinture, les surfaces métalliques ou en plastique et détruire les conduites, les flexibles et les joints.

- ▶ Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.
- ▶ Utiliser des produits de nettoyage sans acide et à pH neutre.
- ▶ Ne pas nettoyer les flexibles de freins et hydrauliques à l'essence, au benzène, au pétrole léger ou aux huiles minérales.
- ▶ Enlever les saletés incrustées uniquement à l'eau.

#### NOTA

##### Dommmages matériels dûs à un nettoyeur haute pression !

En cas d'utilisation d'un nettoyeur haute pression, les surfaces ou les éléments peuvent être endommagés.

- ▶ Maintenir une distance d'env. 0,3 m entre la buse du nettoyeur haute pression et la surface à nettoyer.
- ▶ Ne pas orienter le jet d'eau directement sur les éléments électriques, les fiches, les joints ou les flexibles.

**NOTA**

**Dommages matériels par projection de sel !**

L'utilisation de sel de déneigement sur les voies publiques peut endommager la semi-remorque en cas de mauvais entretien.

- ▶ Nettoyer immédiatement la semi-remorque après un trajet sur une route salée avec beaucoup d'eau froide.
- ▶ Éviter l'eau chaude, car elle renforce l'action du sel.

**NOTA**

**Pollution de l'environnement due à l'utilisation de produits chimiques !**

Lors du nettoyage, les produits lubrifiants et les détergents peuvent pénétrer dans les eaux usées en plus de la saleté et polluer l'environnement.

- ▶ Ne pas laisser des lubrifiants et d'autres produits de nettoyage s'infiltrer dans les égouts, la canalisation ou la terre.
- ▶ Ne nettoyer la semi-remorque que dans un lieu de lavage adapté avec séparateur d'huile.
- ▶ Respecter les mesures nationales en vigueur pour la protection de l'environnement.

**Nettoyer la semi-remorque**

- ▶ Immobiliser la semi-remorque sur un emplacement plat et stable.
- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
- ▶ Bloquer la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
- ▶ Nettoyer la semi-remorque avec beaucoup d'eau et un produit de nettoyage sans acide et à pH neutre.
- ▶ En cas d'utilisation de nettoyeurs haute pression, respecter une distance de pulvérisation d'env. 30 cm.

- ▶ Laisser sécher la semi-remorque.
- ✓ La semi-remorque est nettoyée.
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "7.1 Mise en service avant de prendre la route", p. 95).

**Nettoyer la bâche**

Lors du nettoyage des bâches latérales, respecter les consignes suivantes :

- Nettoyer le véhicule sur une aire de lavage appropriée.
- N'utiliser que des détergents adaptés avec des tensio-actifs et à pH neutre et, le cas échéant, une brosse de lavage.
- Ne pas utiliser de détergents alcalins, acides ou contenant des solvants.
- En cas d'utilisation de nettoyeurs haute pression, respecter une distance de pulvérisation d'env. 30 cm.
- Ne pas nettoyer les bâches Safe Coat avec un nettoyeur haute pression.

Le non-respect de ces consignes peut aboutir à la nullité des réclamations en garantie.

**10.2 maintenance**

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte ou d'absence de maintenance !**

Les opérations de maintenance effectuées de manière incorrecte ou non effectuées ainsi que des pièces de rechange incorrectes ont une incidence sur la sécurité.

- ▶ Respecter les consignes nationales de prévention des accidents.
- ▶ Faire réaliser les opérations de maintenance uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.
- ▶ Respecter les consignes d'entretien des composants de sous-traitants.



**▲ AVERTISSEMENT****Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !**

Des mouvements involontaires de la semi-remorque peuvent causer des blessures graves et des dégâts matériels.

- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Veiller à l'immobilisation des semi-remorques dételées. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

Le but de la maintenance est :

- de maintenir la semi-remorque mise en service pendant la phase d'utilisation en état de fonctionnement sûre et performante,
- d'éviter des défaillances,
- de garder les coûts destinés à maintenir l'aptitude au fonctionnement raisonnables et économiques,
- en cas de sinistre de donner lieu à des coûts de réparation minimales.

**10.2.1 Contrôles périodiques et contrôles du fonctionnement**

Pour garantir un état de fonctionnement réglementaire de la semi-remorque, les pièces d'équipement nécessaires à la sécurité doivent être vérifiées régulièrement en ce qui concerne le fonctionnement parfait, leur efficacité assurée et les contrôles périodiques respectés.

- ▶ Avant de prendre la route, effectuer un contrôle de départ (voir "7.1 Mise en service avant de prendre la route", p. 95).
- ▶ Effectuer dans les délais le contrôle technique prescrit par la loi.

- ▶ Respecter les intervalles et les consignes pour le contrôle et la maintenance des composants de sous-traitants (par ex. essieux) figurant dans les notices d'utilisation jointes.
- ▶ Signaler les défauts de sécurité constatés :
  - Mettre la semi-remorque hors service en cas de sécurité de fonctionnement insuffisante.
  - En cas de changement d'équipe, informer le collègue détaché du défaut observé et des mesures prises.
- ▶ Effectuer les contrôles d'inspection et de fonctionnement suivants aux intervalles prescrits :

**Tous les jours et avant chaque départ**

Élément	Contrôle
Protection anti-encastrement arrière/pare-cycliste latéral	▶ Contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.
Réservoirs d'air comprimé	▶ Actionner la vanne de purge (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 39).
Dispositifs d'éclairage	▶ Contrôle visuel du fonctionnement correct.
Élargisseur arrière hydraulique (option)	Contrôle visuel de l'usure, des dommages, des fuites et de la fixation correcte, contrôle de fonctionnement de la pompe.
Anneau d'attelage	▶ Effectuer un contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.

Élément	Contrôle
Flèche d'attelage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.</li> <li>▶ Graisser les goupilles dans la semelle de palier.</li> </ul>
Barre d'attelage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.</li> </ul>

**Toutes les semaines**

Élément	Contrôle
Réservoirs d'air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.</li> </ul>
Pneumatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier la profondeur du profil et la pression des pneus</li> </ul>

- ▶ En cas de défauts constatés, s'adresser à un atelier spécialisé agréé.

**10.2.2 Intervalles de maintenance pour l'atelier spécialisé agréé**

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Roues et pneumatiques (voir "10.2.4 Roues et pneumatiques", p. 124)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier le couple de serrage des écrous de roue. En plus : une fois après 50 et 100 kilomètres ou après un changement de roue</li> <li>▶ Vérifier les pneumatiques et la pression.</li> </ul>		X	
Essieu et suspension (voir "10.2.5 Essieu et suspension", p. 124)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier les couples de serrage des vis de fixation.</li> <li>▶ Respecter les consignes de maintenance de fabricant d'essieux.</li> </ul>	X		
Système de freinage (voir "10.2.6 Système de freinage", p. 124)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler les raccords à vis (en plus : après le premier trajet).</li> <li>▶ Contrôler l'usure des plaquettes</li> <li>▶ Contrôler les dommages et fissures sur les disques/tambours de frein.</li> </ul>			X
Système d'air comprimé (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 39)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vérifier le réservoir d'air comprimé.</li> <li>▶ Vérifier les raccords d'air comprimé.</li> <li>▶ Contrôler les conduits d'air comprimé.</li> </ul>			X
Points de graissage (voir "10.2.7 Graissage de la semi-remorque", p. 125)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Faire l'appoint de graisse sur tous les points de graissage.</li> <li>▶ Respecter les points de graissage des notices d'utilisation afférentes.</li> </ul>			X

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Installation électrique (voir "10.2.8 Installation électrique", p. 125)	► Contrôler le fonctionnement de tous les composants électriques.			X
Marquage de contour (voir "10.2.9 Marquage de contour", p. 126)	► Vérifier que les marquages de contour sont complets et parfaitement lisibles.	X		
Raccords à vis (voir "10.2.10 Raccords à vis", p. 126)	► Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.			X
Système de calage de la cargaison	► Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.			X
Carrosserie (voir "10.2.13 Carrosserie", p. 126)	► Vérifier les raccords à vis. ► Vérifier tous les composants et verrouillages			X

### 10.2.3 Intervalles de maintenance pour le conducteur

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Roues et pneumatiques (voir "10.2.4 Roues et pneumatiques", p. 124)	► Vérifier le couple de serrage des écrous de roue. ► Vérifier les pneumatiques et la pression.			X
Essieu et suspension (voir "10.2.5 Essieu et suspension", p. 124)	► Respecter les consignes de maintenance de fabricant d'essieux.	X		
Système d'air comprimé (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 39)	► Vérifier le réservoir d'air comprimé. ► Vérifier les raccords d'air comprimé.			X
Marquage de contour (voir "10.2.9 Marquage de contour", p. 126)	► Vérifier que les marquages de contour sont complets et parfaitement lisibles.	X		

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Système de calage de la cargaison <i>(voir "10.2.11 Système de calage de la cargaison", p. 126)</i>	▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.			X
Points de graissage <i>(voir "10.2.7 Graissage de la semi-remorque", p. 125)</i>	▶ Faire l'appoint de graisse sur tous les points de graissage. ▶ Respecter les points de graissage des notices d'utilisation afférentes.			X

### 10.2.4 Roues et pneumatiques

- ▶ Vérifier le couple de serrage des écrous de roue. Le couple de serrage dépend du modèle de jante.
- ▶ Respecter la documentation du fournisseur.
- ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages :
  - Contrôler régulièrement la profondeur du profil des pneus.
  - Contrôler l'état (absence de dommages) des pneus.
- ▶ Contrôler régulièrement et si nécessaire corriger la pression de gonflage conformément aux indications du fabricant. La pression dépend des propriétés techniques du pneu.
- ▶ Respecter la documentation du fournisseur.
- ▶ Ne conduire qu'avec des combinaisons jantes/pneus autorisées.
- ▶ Respecter les pneumatiques saisonniers (pneus d'été ou d'hiver) de la semi-remorque.

### 10.2.5 Essieu et suspension

- ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.
- ▶ Faire remplacer les composants défectueux ou endommagés.
- ▶ Vérifier les couples de serrage des vis de fixation.

- ▶ Respecter les consignes de maintenance de fabricant d'essieu.

### 10.2.6 Système de freinage

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident si les freins sont défaillants !**

Une panne ou une défaillance du système de freinage peut provoquer un accident grave.

- ▶ Ne conduire qu'avec un système de freinage dans un état irréprochable.
- ▶ Immobiliser immédiatement la semi-remorque en cas de défaut ou d'usure.
- ▶ Faire immédiatement réparer les irrégularités ou dysfonctionnements du système de freinage par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Faire remorquer la semi-remorque si nécessaire.

### Vérification des essieux/du système de freinage

- ▶ Pour les semi-remorques neuves, contrôler tous les raccords vissés après les réparations, après le premier trajet ou au plus tard après 1 000 km.
- ▶ Resserrer les raccords vissés avec le couple de serrage correspondant selon les indications du fabricant.
- ▶ Respecter les consignes d'entretien des composants de sous-traitants.

- ▶ En cas de perturbations sur le système de freinage ou l'ABV/EBS, s'adresser immédiatement à un atelier spécialisé agréé (voir "9.2 Élimination des problèmes de freinage", p. 117).

### Entretien le branchement de diagnostic pour système de freinage EBS

Le branchement de diagnostic EBS s'opère via le connecteur encliquetable EBS (ISO 7638, à 7 broches) à l'avant du véhicule. Le diagnostic doit être réalisé uniquement par un garage agréé.

- ▶ Maintenir le clapet de fermeture fermé afin d'éviter les salissures.

### Conditionner les garnitures de frein

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque d'accident par collision par l'arrière !**

Lors de l'exécution d'un freinage pour le conditionnement, d'autres usagers de la route peuvent entrer en collision par l'arrière sur votre semi-remorque et se blesser grièvement.

- ▶ Lors de freinages pour conditionnement, s'assurer de ne pas mettre les autres usagers de la voie publique en danger.

Pour une performance élevée et une longue durée de vie des garnitures de frein, ces dernières doivent être en parfait état. Il peut être nécessaire de conditionner les garnitures de frein de façon optimale en cas de sous contrainte, de conditions atmosphériques particulières ou d'une période d'arrêt prolongée de la semi-remorque.

- ▶ Effectuer un conditionnement préventif par des freinages adaptés.
- ▶ Façon de procéder:
  - Freinage fort et/ou freins abrasifs
  - puis refroidissement de la plaquette de frein
  - Répétition dans un mode de sollicitation cyclique

- ▶ Respecter les autres informations techniques sur le thème « Conditionnement » du fabricant de l'essieu.

### Obtenir les valeurs de freinage de référence

Les valeurs de freinage de référence servent de base pour les contrôles légaux des freins. Les valeurs de freinage de référence peuvent être obtenues pour chaque semi-remorque actuelle sur le site Internet KRONE (voir "12.2 SAV et service", p. 131).

### 10.2.7 Graissage de la semi-remorque

#### **NOTA**

#### **Dommages matériels dus à des points de graissage secs !**

Trop peu ou un manque de graisse peut causer des dommages sur les pièces mobiles.

- ▶ Lubrifier régulièrement la semi-remorque.
- ▶ Faire l'appoint de graisse sur tous les points de graissage.
- ▶ Graisser les pièces mobiles sur la carrosserie de la semi-remorque (par ex. fermetures de porte, charnières) si nécessaire.
- ▶ Graisser l'embout de graissage de la couronne tous les 8 000 à 10 000 km.
- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

### 10.2.8 Installation électrique

- ▶ Effectuer un contrôle visuel des branchements électriques pour l'éclairage et l'ABS/EBS pour vérifier l'état d'usure et les dommages.
- ▶ Effectuer un contrôle visuel des dispositifs d'éclairage et de signalisation.
- ▶ Faire remplacer les éléments électriques défectueux par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Faire réaliser tous les travaux sur les installations électriques uniquement par des électrotechniciens ou des per-

sonnes initiées sous la direction et la surveillance d'un électrotechnicien en conformité avec les règles électrotechniques.

### 10.2.9 Marquage de contour

- ▶ Effectuer un contrôle visuel régulier des marquages de contour.
- ▶ Faire attention aux dommages, à la salissure et à la visibilité.
- ▶ Faire remplacer les marquages de contour défectueux ou endommagés.

### 10.2.10 Raccords à vis

- ▶ Contrôler régulièrement l'affaissement des raccords à vis.
- ▶ Remplacer les raccords à vis défectueux.
- ▶ Respecter les consignes d'entretien des raccords à vis dans les documentations des sous-traitants.

### 10.2.11 Système de calage de la cargaison

- ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.
- ▶ Faire remplacer les composants défectueux ou endommagés.

### 10.2.12 Anneau d'attelage

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en raison de l'usure !

Un anneau d'attelage usé peut conduire à l'arrachement de la semi-remorque pendant le déplacement et causer ainsi des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Contrôler régulièrement l'état d'usure de l'anneau d'attelage.
- ▶ Faire remplacer un anneau d'attelage usé par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Vérifier l'état d'usure et la présence de dommages sur l'anneau d'attelage.

#### INFO

Respecter les consignes de maintenance, les dimensions et les valeurs du fabricant de l'anneau d'attelage. Faire contrôler et remplacer les anneaux d'attelage usés par un atelier spécialisé agréé.

- ▶ Vérifier la fixation et au besoin resserrer les vis de fixation.
- ▶ Graisser l'anneau d'attelage si nécessaire.

### 10.2.13 Carrosserie

- ▶ Vérifier le fonctionnement, l'usure et les détériorations de tous les composants de la carrosserie.
- ▶ Remplacer immédiatement les composants défectueux ou endommagés.
- ▶ Maintenir les composants dans un état propre.

### 10.2.14 Batteries pour hayon élévateur

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'explosion par fuite de gaz !

Les gaz s'échappant de la batterie peuvent exploser et ainsi blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Arrêter le moteur du véhicule tracteur pendant l'entretien de la batterie.
- ▶ Éviter les feux, les flammes nues, la formation d'étincelles ainsi que de fumer à proximité des batteries.

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'irritation par les acides de la batterie !

- ▶ Porter des gants et des lunettes de protection lors de l'entretien des batteries.
- ▶ Rincer immédiatement les projections d'acide à l'eau claire.

**INFO**

En cas de remplacement de la batterie, respecter la capacité. La capacité doit correspondre à la puissance du générateur du véhicule tracteur. La capacité de la batterie est indiquée sur le carter.

- ▶ Vérifier régulièrement l'état de charge.
- ▶ En cas de sollicitation élevée de la batterie, éviter les dommages par décharge profonde. Le cas échéant, utiliser un chargeur externe.
- ▶ Vérifier régulièrement le niveau d'acide.

**10.3 Réparation****⚠ DANGER****Risque d'accident en cas de mouvements involontaires du véhicule !**

Des mouvements involontaires du véhicule peuvent causer des blessures graves.

- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Assurer la stabilité de la semi-remorque pendant les opérations d'entretien.
- ▶ Respecter les directives de prévention des accidents applicables dans le pays.

**⚠ ATTENTION****Risque de blessure par les mouvements imprévisibles des composants !**

Les composants entraînés par le système pneumatique ou électrique peuvent se mettre en mouvement de manière inopinée et blesser des personnes.

- ▶ Avant le début des travaux de réparation, purger totalement la pression du système pneumatique et débrancher les prises électriques. Bloquer les systèmes contre toute remise en marche.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte des opérations de recherche des erreurs et de réparation !**

Des opérations de recherche des erreurs et de réparations effectuées incorrectement compromettent la sécurité et peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Faire réaliser les réparations uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par KRONE.
- ▶ Respecter en plus les indications d'élimination des perturbations des composants de sous-traitants.
- ▶ Après le montage/la réparation des composants, effectuer un contrôle de fonctionnement.

La réparation comprend le remplacement et la réparation des éléments et est nécessaire uniquement si les éléments ont été endommagés par l'usure ou par des circonstances extérieures.

S'applique pour le garage :

- Effectuer les réparations nécessaires de manière professionnelle selon les règles de la technique et conformément aux réglementations en vigueur.
- Ne pas réparer provisoirement les composants usés ou endommagés.
- Pour les réparations, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou autorisées (voir "12.1 Pièces de rechange", p. 131).
- Toujours remplacer les joints démontés par des joints neufs.
- Sur le cadre, le train roulant et les pièces porteuses, les opérations de soudure ne doivent être effectuées qu'après avoir consulté le service après-vente KRONE et la construction KRONE.

### Remplacer les feux défectueux

#### AVERTISSEMENT

#### **Risque d'accident dû à un éclairage défectueux !**

Des ampoules défectueuses entraînent une mauvaise visibilité et une perception insuffisante par les tiers. Il y a risque d'accident de la route.

- ▶ Remplacer immédiatement les éclairages défectueux.

Les ampoules défectueuses peuvent être remplacées par le conducteur.

- Pour le remplacement, utiliser des ampoules identiques.
- Éteindre l'installation des feux pour le changement d'éclairage afin d'éviter un court-circuit.
- Vérifier au besoin les fusibles de l'installation des feux.
- Respecter la documentation des sous-traitants pour le remplacement des éclairages.
- Faire vérifier l'installation électrique par un atelier spécialisé agréé en cas de défauts répétés.



## 11 Mise hors-service

### 11.1 Mise hors-service provisoire

#### NOTA

#### Dommages matériels en cas d'immobilisation prolongée !

Lors d'une mise hors-service sur plusieurs mois, les pneus peuvent être endommagés en raison de l'immobilisation.

- ▶ Déplacer la semi-remorque une fois par mois pour éviter des dommages dus à l'immobilisation des pneus.

Pour mettre la semi-remorque provisoirement hors- service, prenez les mesures suivantes :

- ▶ Nettoyer la semi-remorque.
  - ▶ Amener la semi-remorque sur un sol solide et nivelé.
  - ▶ Protéger la semi-remorque de l'eau et de la neige en excès, si nécessaire.
  - ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 42).
  - ▶ Bloquer la semi-remorque contre le départ en roue libre (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 24).
  - ▶ Purger le système de freinage (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 39).
  - ▶ Remplir les conduites de frein avec de l'antigel avant la période de grand froid (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 39).
  - ▶ Refermer les têtes d'accouplement débranchées des raccords d'alimentation et de commande avec des caches de protection.
  - ▶ Respecter les consignes de mise hors service des composants de sous-traitants.
- ✓ La semi-remorque est mise provisoirement hors service.

### 11.2 Remise en service

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident et de dommages matériels par manque de contrôle !

Après une immobilisation prolongée, l'état d'usure des essieux de la semi-remorque KRONE risque de changer. L'utilisation d'un essieu qui n'est pas dans un parfait état technique peut causer des accidents graves et des dommages matériels.

- ▶ Contrôler les composants avant la première utilisation.
- ▶ Éliminer les défauts constatés avant le départ.
- ▶ Faire réparer les défauts importants dans un atelier spécialisé agréé.

Pour remettre la semi-remorque en service après une mise hors service provisoire, prenez les mesures suivantes :

- ▶ Effectuer un contrôle visuel général.
  - ▶ Contrôler toute l'installation d'éclairage.
  - ▶ Contrôler la pression de gonflage, l'usure et l'état des pneus.
  - ▶ Contrôler le fonctionnement du système de freinage.
  - ▶ Contrôler le fonctionnement de la suspension pneumatique.
  - ▶ Lubrifier les points de lubrification.
  - ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "7.1 Mise en service avant de prendre la route", p. 95).
  - ▶ Contrôler la propreté et le fonctionnement du joint des têtes d'accouplement des raccords d'alimentation et de commande.
  - ▶ Respecter les notices d'utilisation de remise en service des composants de sous-traitants.
- ✓ La semi-remorque est remise en service.

### 11.3 Mise hors-service définitive et mise au rebut

**NOTA****Pollution de l'environnement par une élimination non réglementaire !**

Une séparation et une élimination non conformes des consommables ainsi que des composants électriques, pneumatiques et hydrauliques peut endommager l'environnement.

- ▶ Veiller à une élimination correcte par une entreprise spécialisée
- ▶ Respecter les réglementations nationales et locales en vigueur pour l'élimination.

Après la mise hors service définitive, la semi-remorque doit être éliminée correctement. Pour cela, une élimination distincte des composants électriques, pneumatiques et hydrauliques est nécessaire.

Pour mettre la semi-remorque définitivement hors-service et l'éliminer de manière réglementaire, prenez les mesures suivantes :

- ▶ Assurer une mise au rebut réglementaire et respectueuse de l'environnement.
  - ▶ Faire réaliser la mise au rebut de la semi-remorque par une entreprise spécialisée.
  - ▶ Respecter les réglementations nationales et locales en vigueur pour l'élimination.
  - ▶ Respecter les consignes de mise hors service des composants de sous-traitants.
- ✓ La semi-remorque est mise définitivement hors-service et mise au rebut.

## 12 Pièces de rechange et SAV

Internet : [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)  
E-mail : [Ersatzteile.nfz@krone.de](mailto:Ersatzteile.nfz@krone.de)

### 12.1 Pièces de rechange

#### NOTA

#### **Dommages matériels en raison de pièces de rechange inappropriées !**

L'utilisation de pièces de rechange non autorisées ou inappropriées compromet la sécurité et peut entraîner l'annulation du permis d'exploitation.

- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Les pièces de rechange d'origine sont soumises régulièrement à des contrôles particuliers au niveau de la sécurité et du fonctionnement. L'utilisation de pièces de rechange d'origine garantit la sécurité routière et de fonctionnement et permet de conserver le permis d'exploitation.

- ▶ Lors de la commande de pièces, indiquer le numéro d'identification du véhicule.

Vous pouvez commander les pièces de rechange par téléphone au +49 (0) 59 51 / 209-302 ou via le site Internet KRONE. Un catalogue de pièces de rechange électronique est disponible sur le site Internet : [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)

### 12.2 SAV et service

Vous pouvez joindre le SAV de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG aux coordonnées suivantes :

#### **Service après-vente**

Téléphone : +49 (0) 59 51 / 209-320

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

Internet : [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)

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

#### **Pièces de rechange**

Téléphone : +49 (0) 59 51 / 209-302

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

Fahrzeugwerk Bernard KRONE  
GmbH & Co. KG  
Bernard-Krone-Straße 1  
D-49757 Werlte

## 13 Caractéristiques techniques

### 13.1 Cotes et poids

Les caractéristiques techniques peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule. L'énumération des caractéristiques techniques de tous les modèles n'est pas possible ici. Les caractéristiques techniques spécifiques au véhicule sont indiquées dans les papiers du véhicule. Les dimensions et le poids indiqués dans le tableau suivant se rapportent à l'équipement de base du véhicule.

Caractéristiques techniques	
Poids de la pompe	7,35 kg
Débit	25 cm <sup>3</sup> /course
Volume du réservoir	3 litres
Pression max. admise	250 bars
Plage de température	-40 °C - +70 °C

#### Remorque à bogie pivotant 2 essieux (AZP 18 eL4-CS)

Cotes et poids	
Poids total autorisé	18 000 kg
Charge à l'essieu	18 000 kg
Poids à vide	environ 4 170 kg
Hauteur de roulage non chargée	1 300 mm
Empattement	4 870 mm
Hauteur à l'avant	140 mm
Longueur de la fourche d'attelage	2 200 mm
Longueur intérieure libre	7 100 mm
Largeur intérieure libre	2 480 mm
Hauteur de chargement latérale libre	2 600 mm
Largeur extérieure	2 550 mm

#### Remorque à bogie pivotant 3 essieux (ADP 27 eL4-CS)

Cotes et poids	
Poids total autorisé	24 000 kg
Charge à l'essieu	24 000 kg
Poids à vide	environ 5 340 kg
Hauteur de roulage non chargée	1 300 mm
Empattement	5 340 mm
Hauteur à l'avant	140 mm
Longueur de la fourche d'attelage	2 050 mm
Longueur intérieure libre	8 600 mm
Largeur intérieure libre	2 480 mm
Hauteur de chargement latérale libre	2 600 mm
Largeur extérieure	2 550 mm

#### Remorque à essieux centraux (ZZP 18 eL4-CS)

Cotes et poids	
Poids total autorisé	18 000 kg
Charge à l'essieu	18 000 kg
Poids à vide	environ 4 830 kg
Hauteur de roulage non chargée	1 210 mm
Empattement	1 810 mm
Longueur de l'anneau d'attelage	2 250 mm
Longueur intérieure libre	7 300 mm
Largeur intérieure libre	2 480 mm
Hauteur de chargement latérale libre	2 675 mm
Largeur extérieure	2 550 mm

De plus amples informations se trouvent sur notre site Internet [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com).

### 13.2 Affectation des connecteurs mâles et femelles

#### 13.2.1 Connecteur

Les remorques à bogie pivotant sont équipées de connecteurs.

La fonction et la disposition des tiges de contact dans le connecteur sont identiques à la disposition des ouvertures de contact dans la prise.

#### 13.2.2 Prise femelle S (blanche) ISO 3731, 7 broches

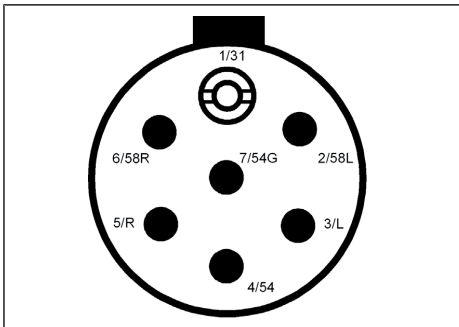


Fig. 13-1: Prise femelle ISO 3731, 7 broches

N° contact	Couleur	Fonction
1/31	blanc	masse
2/58L	noir	non affecté
3/L	jaune	feu de recul
4/54	rouge	courant permanent (+24 V)
5/R	vert	Blocage de l'essieu directeur (en option)
6/58R	brun	Essieu relevable (en option)
7/54G	bleu	feu de brouillard arrière

#### 13.2.3 Prise femelle N (noir) ISO 1185, 7 broches

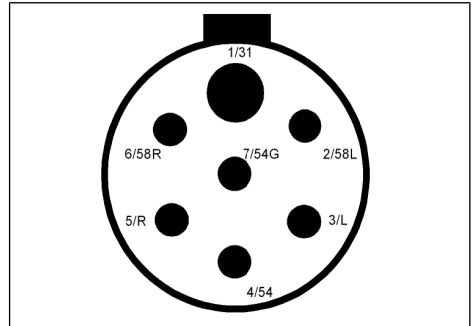


Fig. 13-2: Prise femelle ISO 1185, 7 broches

N° contact	Couleur	Fonction
1/31	blanc	masse
2/58L	noir	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à gauche
3/L	jaune	clignotant gauche
4/54	rouge	feux de freins
5/R	vert	clignotant droit
6/58R	brun	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à droite
7/54G	bleu	non affecté

#### 13.2.4 Prise femelle ISO 12098, 15 broches

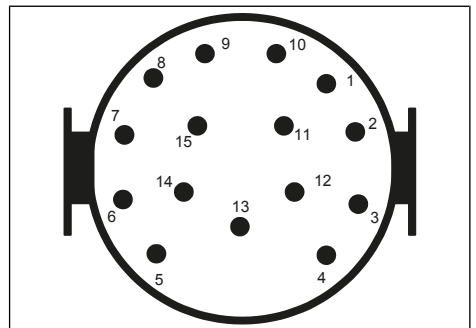


Fig. 13-3: Prise femelle ISO 12098, 15 broches

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

---

N° contact	Couleur	Fonction
1	jaune	clignotant gauche
2	vert	clignotant droit
3	bleu	feu de brouillard arrière
4	blanc	masse
5	noir	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à gauche
6	brun	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à droite
7	rouge	feux de freins
8	rose	feu de recul
9	orange	courant permanent (+24 V)
10		Blocage de l'essieu directeur (en option)
11		non affecté
12	gris	essieu relevable
13		non affecté
14		non affecté
15		non affecté

## Index

### A

Accouplement.....	96, 97
Adaptateur de chaîne Multi Flex.....	107
Adaptateur de chaîne Multi Flex Flat....	108
Adaptation à la rampe .....	46
Aide à l'accès .....	49
Anneaux d'arrimage Multi Lash.....	107
Appui arrière .....	27
Avertissement.....	11

### B

Bâche de toit .....	90
Bâche latérale .....	71
Dispositif tendeur de bâche à l'arrière .....	76
Barre d'attelage .....	33
Béquilles.....	26

### C

Cadre extérieur Multilock.....	106
Caisse de rangement .....	56
Cales de roue	
avec antivol.....	24
avec bride de fixation .....	24
poser.....	25
sans antivol.....	24
Caractéristiques techniques .....	132
Carrosserie à bâche intégrale .....	84
Réduction latérale de la surface de chargement .....	87
Carrosserie à rideaux coulissants .....	71
Latte de rehausse .....	77, 88
Poteaux centraux.....	80
Réduction latérale de la surface de chargement .....	77
Ridelle.....	77, 88
Clapet supérieur .....	70
Crabotage.....	105

### D

Dépôts.....	58
Désaccouplement.....	97, 98
Dimensions.....	132
Dispositif de desserrage d'urgence .....	44
Dispositif tendeur de bâche à l'arrière ....	76

### E

EBS .....	41
Branchement de diagnostic .....	125
Entretien .....	119
Équipement de protection personnelle ...	14
essieu .....	124

### F

Faux accouplements .....	38
Fermeture de porte.....	63
Frein de service.....	41
Frein de stationnement.....	42
Dispositif de desserrage d'urgence... ..	44

### G

Garantie.....	18
---------------	----

### H

Hauteur de la carrosserie .....	94
Hayon élévateur .....	69

### I

Identification du véhicule .....	8
Immobiliser .....	100

### L

Latte de rehausse	
Carrosserie à rideaux coulissants .....	77, 88
Livraison .....	23

**M**

Maintenance ..... 121  
 Atelier spécialisé agréé..... 123  
 Conducteur ..... 124  
 Marquage de contour ..... 126  
 Mise au rebut..... 130  
 Mise en service  
 avant chaque trajet ..... 95  
 Première mise en service ..... 23  
 Mise hors service  
 provisoire ..... 129  
 Remise en service ..... 129  
 Mise hors-service  
 Mise au rebut ..... 130  
 Mode manœuvre ..... 99  
 Moyens d'arrimage ..... 104  
 Multi Block Paper ..... 110

**N**

Nettoyage ..... 120

**P**

Pannes ..... 115  
 Pare-cycliste ..... 51  
 Paroi arrière..... 67  
 Pièces de rechange..... 131  
 Poids ..... 132  
 Points de graissage ..... 125  
 Pollution de l'environnement ..... 18  
 Porte arrière ..... 62  
 Poteaux centraux  
 Carrosserie à rideaux coulissants..... 80  
 Ranchers démontables inclinables... 85  
 Prise d'air comprimé..... 36  
 Prise femelle  
 Prise femelle ISO 1185, 7 broches . 133  
 Prise femelle ISO 12098, 15 broches  
 ..... 133  
 Prise femelle ISO 3731, 7 broches . 133  
 Problèmes de freinage ..... 117

**R**

Raccordements  
 EBS..... 36  
 Électricité ..... 36  
 Frein..... 36  
 Ranchers démontables inclinables..... 85  
 Recherche d'erreur..... 115  
 Réduction latérale de la surface de charge-  
 ment  
 Carrosserie à bâche intégrale..... 87  
 Carrosserie à rideaux coulissants :... 77  
 Remise en service ..... 129  
 Réparation ..... 127  
 Réservoirs d'air comprimé..... 39  
 Ridelle  
 Carrosserie à rideaux coulissants  
 ..... 77, 88  
 Roue de secours ..... 52  
 Roues ..... 124



**S**

Sécurité .....	11
Service après-vente .....	131
Stationnement .....	100
Suspension pneumatique .....	46
électronique .....	47
Symboles .....	9
Système de calage de la cargaison 16, 103	
Crabotage .....	105
Rails de calage de la cargaison .....	105
Système Multi Safe .....	106
Système Multi Fix .....	112
Système de freinage .....	41, 124
Valeurs de freinage de référence ...	125
Système Multi Safe .....	106
Adaptateur de chaîne Multi Flex .....	107
Adaptateur de chaîne Multi Flex Flat .....	108
Anneaux d'arrimage Multi Lash .....	107
Cadre extérieur Multilock .....	106
Système Multi Block .....	108
Système Multi Fix .....	112
Système Multi Wall .....	110
Système Multi Block .....	108
Système Multi Fix .....	112
Système Multi Wall .....	110

**T**

Tendeur de bâche à sangle .....	72
Tête d'accouplement	
Duo-Matic .....	37
Standard .....	36
Têtes d'accouplement C .....	37, 38
Toit coulissant .....	90
Toit fixe .....	91
Toit hydraulique relevable .....	93
Toit relevable .....	93
Transport de papier	
Multi Block Paper .....	110

**U**

Utilisation conforme à la vocation du véhicule .....	11
--	----

**Z**

Zone de danger .....	14
----------------------	----





FAHRZEUGWERK BERNARD KRONE GMBH & CO. KG

Bernard-Krone-Straße 1, 49757 Werlte, ALLEMAGNE

Tél. : +49 (0) 5951 / 209-0, fax : +49 (0) 5951 / 209-98268

info.nfz@krone.de, [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)

07/2019