



## NOTICE D'UTILISATION CAISSE MOBILE



505410823-02 FR

**Chère cliente,  
cher client,**

Vous tenez entre vos mains la notice du produit KRONE que vous avez acheté.

La présente notice contient des informations importantes pour l'exploitation réglementaire et l'utilisation sûre du produit KRONE.

Si la présente notice devait devenir inutilisable, partiellement ou entièrement, pour une quelconque raison, vous pourrez recevoir une notice de remplacement pour votre produit KRONE en indiquant le numéro d'article.

### **Assistance KRONE Telematics**

Téléphone : +49 5951 209-220

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

### **Pièces de rechange**

Téléphone : +49 (0) 5962 / 9363 173

E-mail : [Swap.Service@brueggen-gmbh.de](mailto:Swap.Service@brueggen-gmbh.de)

Internet : [www.brueggen-service.de](http://www.brueggen-service.de)

### **Réparation mobile**

Téléphone : +49 (0) 5962 / 9363 200

E-mail : [Backoffice.Swap@brueggen-gmbh.de](mailto:Backoffice.Swap@brueggen-gmbh.de)

Internet : [www.brueggen-service.de](http://www.brueggen-service.de)



[www.brueggen-gmbh.de](http://www.brueggen-gmbh.de)



[www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)



[www.krone-trailerparts.com](http://www.krone-trailerparts.com)

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Remarques relatives à ce document</b> .....	<b>7</b>
1.1	Introduction.....	7
1.2	Documentation afférente.....	7
1.3	Identification du produit et plaque du constructeur.....	7
1.4	Conservation des documents.....	8
1.5	Positions des composants.....	8
1.6	Composants en option.....	8
1.7	Symboles utilisés dans la présente notice d'utilisation.....	9
1.8	Droit d'auteur.....	9
<b>2</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>10</b>
2.1	Avertissement.....	10
2.2	Utilisation conforme à la vocation du véhicule.....	10
2.3	Qualification du personnel et exigences à remplir.....	11
2.3.1	Exploitant.....	11
2.3.2	Personnel roulant.....	11
2.3.3	Ouvrier spécialisé.....	12
2.4	Équipement de protection personnelle.....	12
2.5	Panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation.....	12
2.6	Zones de danger.....	13
2.7	Consignes de sécurité importantes.....	14
2.8	Garantie et responsabilité.....	15
2.9	Pollution de l'environnement.....	16
<b>3</b>	<b>Présentation des produits</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>21</b>
4.1	Première mise en service.....	21
4.2	Livraison et remise en mains.....	21
4.3	Mise en service avant de prendre la route.....	21
<b>5</b>	<b>Utilisation de la caisse mobile</b> .....	<b>22</b>
5.1	Béquilles d'appui.....	22
5.2	Porte arrière.....	26
5.2.1	Portes.....	27
5.2.2	Arrêt de porte.....	32
5.2.3	Paroi arrière.....	35
5.2.4	Portes arrière.....	37
5.2.5	Rampe de chargement.....	38

5.2.6	Clapet supérieur .....	39
5.2.7	Porte coulissante .....	40
5.3	Échelles d'accès .....	41
5.3.1	Boucle de retenue .....	42
5.3.2	Échelle télescopique rabattable .....	42
5.3.3	Marches rabattables .....	43
5.4	Carrosserie à rideaux coulissants .....	43
5.4.1	Bâche latérale .....	43
5.4.2	Tendeur de bâche à sangle .....	44
5.4.3	Pattes de fixation de bâche .....	46
5.4.4	Dispositif tendeur de bâche avant .....	47
5.4.5	Dispositif tendeur de bâche à l'arrière .....	48
5.4.6	Réduction latérale de la surface de chargement .....	49
5.4.7	Poteaux centraux .....	51
5.5	Carrosserie à bâche intégrale .....	54
5.5.1	Ouvrir et fermer la bâche latérale/la bâche arrière .....	55
5.5.2	Réduction latérale de la surface de chargement .....	55
5.5.3	Poteaux centraux .....	58
5.6	Toits .....	59
5.6.1	Bâche de toit .....	59
5.6.2	Toit coulissant .....	60
5.6.3	Toit fixe (carrosserie à bâche intégrale) .....	61
5.6.4	Toit relevable .....	61
5.7	Consommation électrique .....	64
5.8	Éclairage intérieur .....	64
5.9	Pose et dépose de la caisse mobile .....	65
5.9.1	Poser la caisse mobile .....	65
5.9.2	Déposer la caisse mobile .....	66
5.9.3	Plaques d'assise .....	67
5.10	Transport par grue .....	68
5.10.1	Barres à griffes de préhension .....	69
5.10.2	Empilage des caisses mobiles .....	69
5.11	Transport par chariot élévateur .....	70
5.11.1	Entrées de fourche .....	70
<b>6</b>	<b>Chargement et arrimage .....</b>	<b>72</b>
6.1	Moyens d'arrimage .....	73
6.2	Fabriquer un crabotage .....	76
6.3	Sécuriser les palettes avec des cerclages et des emballages à housse thermo-rétractable .....	76
6.4	Autres moyens auxiliaires .....	76
6.5	Possibilités d'arrimage .....	76
6.6	Rails de calage de la cargaison .....	78
6.7	Butée pour palettes .....	78

6.8	Tôles à trous de serrure .....	78
6.9	Barres de tension .....	78
6.10	Barre de blocage .....	80
6.11	Tiges de serrage .....	81
6.12	Barre à vêtements .....	81
6.13	Filet à sangles .....	82
6.14	Utilisation du système Multi Safe .....	82
6.14.1	Maniement du cadre extérieur Multi Lock .....	83
6.14.2	Maniement du système Multi Block .....	83
6.14.3	Maniement du système Multi Wall .....	84
6.15	Système Vario Lock .....	85
6.16	Second niveau de chargement repliable .....	86
6.17	Chargement deux étages .....	89
<b>7</b>	<b>Unité télématique .....</b>	<b>95</b>
7.1	Description des fonctions .....	95
7.2	Plaque signalétique .....	96
7.3	Vue .....	96
7.4	Affichage LED .....	96
7.5	Batterie .....	96
7.6	Panneau solaire .....	97
7.7	Données .....	97
<b>8</b>	<b>Recherche des erreurs en cas de pannes .....</b>	<b>98</b>
<b>9</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>99</b>
9.1	Entretien et nettoyage .....	99
9.2	maintenance .....	100
9.2.1	Contrôles périodiques et contrôles du fonctionnement .....	101
9.2.2	Intervalles de maintenance pour l'utilisateur .....	101
9.2.3	Intervalles de maintenance pour l'atelier spécialisé agréé .....	102
9.2.4	Lubrifier la caisse mobile .....	102
9.2.5	Installation électrique .....	103
9.2.6	Raccords à vis .....	103
9.2.7	Système de calage de la cargaison .....	103
9.2.8	Dispositif de verrouillage .....	103
9.3	Réparation .....	103
<b>10</b>	<b>Mise hors-service .....</b>	<b>105</b>
10.1	Mise hors service provisoire .....	105
10.2	Remise en service .....	105
10.3	Mise hors service définitive et mise au rebut .....	105

---

<b>11</b>	<b>Pièces de rechange et SAV .....</b>	<b>106</b>
11.1	Pièces de rechange.....	106
11.2	SAV et service.....	106
<b>12</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>107</b>
12.1	Produits .....	107
<b>13</b>	<b>Exigences légales .....</b>	<b>109</b>
	<b>Index .....</b>	<b>110</b>

# 1 Remarques relatives à ce document

## 1.1 Introduction

La présente notice d'utilisation est destinée à l'exploitant de cette caisse mobile et à son personnel. La présente notice d'utilisation doit vous aider à vous familiariser avec la caisse mobile et à profiter des 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 sur la caisse mobile :

- dépose et enlèvement,
- chargement et déchargement,
- élimination de perturbations dans le déroulement des opérations,
- maintenance (maintenance et entretien),
- élimination de matières auxiliaires et consommables.

La notice d'utilisation contient des conseils importants pour exploiter la caisse mobile 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 caisse mobile.

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 "11.2 SAV et service", p. 106*).

## 1.2 Documentation afférente

Pour une utilisation sûre et sans problèmes de la caisse mobile, 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 :
  - Le manuel d'utilisation du véhicule porteur,
  - toutes les instructions des composants et sous-groupes complémentaires,
  - toutes les instructions sur les équipements supplémentaires et les équipements spéciaux.
- ▶ Remplacer immédiatement les instructions illisibles ou manquantes (*voir "11 Pièces de rechange et SAV", p. 106*).
- ▶ Lors de la manipulation du véhicule 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 d'arrimage de la cargaison.

## 1.3 Identification du produit et plaque du constructeur

Chaque caisse mobile peut être identifiée de manière univoque avec la plaque du constructeur apposée. Pour l'identification du produit, la plaque du constructeur est

posée dans la zone inférieure dans le sens de déplacement avant droit sur la paroi avant :

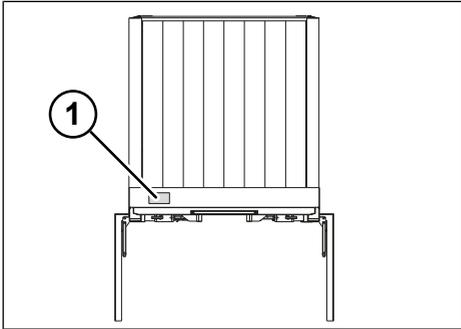


Fig. 1-1: Points de pose de la plaque du constructeur

- 1 Plaque du constructeur

La plaque du constructeur mentionne les indications suivantes :

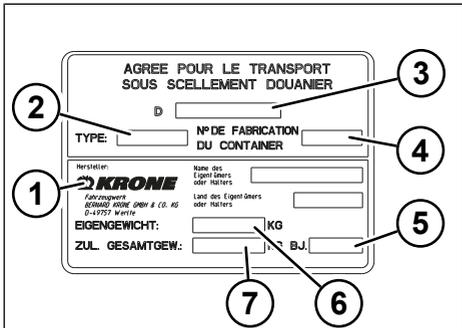


Fig. 1-2: Plaque du constructeur

- 1 Fabricant
- 2 Désignation du type
- 3 Numéro de douane (facultatif)
- 4 Numéro d'identification du véhicule
- 5 Millésime
- 6 Poids à vide
- 7 Poids total autorisé

Pour les véhicules sans certificat de douane, la ligne supérieure peut être vide ou complètement absente.

Le numéro d'identification du véhicule est de plus apposé à l'avant et à droite sur la butée d'angle pour les unités empilables.

En outre, les plaques d'identification de la charge empilable et l'identification CSC se trouvent à côté de la plaque du constructeur.

La directive CSC désigne la norme de sécurité. La plaque CSC donne des informations sur la capacité d'empilage, les poids autorisés et le numéro d'homologation.

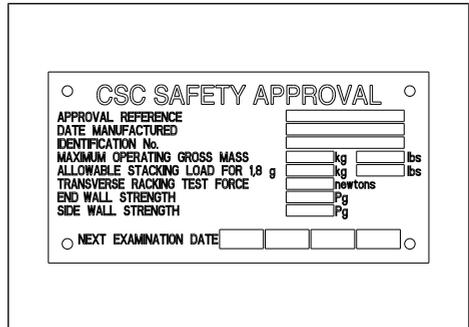


Fig. 1-3: Plaque CSC

Les plaques signalétiques des produits se trouvent dans la zone correspondante du composant.

## 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 caisses mobiles 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 caisse mobile.

## 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
- ☑ Prérequis à l'opération
- ▶ Étape d'opération
  - ⇒ Résultat intermédiaire d'opération
- ✓ Résultat d'opération

*Noms des boutons du logiciel*

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

 : Respecter en outre la documentation du fournisseur jointe.

## 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 caisse mobile.

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 :

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<b>Type et source du danger !</b>
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.

<b>⚠ DANGER</b>
Risque de mort direct ou blessures graves

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
Risque potentiel de mort ou blessures graves

<b>⚠ ATTENTION</b>
Blessures légères possibles, pollution de l'environnement ou dégâts matériels

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
Blessures graves possibles par écrasement

<b>⚠ ATTENTION</b>
Blessures légères possibles par écrasement

<b>NOTA</b>
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 la caisse mobile ainsi que le respect des intervalles et conditions de maintenance font partie d'une utilisation conforme.

Les caisses mobiles KRONE sont exclusivement destinées à 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 performance de la caisse mobile sont respectés.

La caisse mobile 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 caisse mobile et d'autres matériels peuvent malgré tout apparaître.

- N'utiliser la caisse mobile 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 réparer immédiatement les pannes pouvant avoir une incidence sur la sécurité par un atelier spécialisé agréé.

Pour les caisses mobiles équipées d'une **unité télématique**, les dispositions suivantes s'appliquent également :

L'unité télématique KRONE Smart Collect Solar envoie les données collectées au serveur KRONE (portail télématique KRONE et gestion des appareils). Le portail permet de consulter les données d'état et de position de la caisse mobile.

### 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 de marchandises dangereuses sans accord administratif ou du fabricant
- 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
- Conduite avec la porte arrière ouverte
- Dépassement des poids, charges sur essieu et d'appui techniques autorisés du véhicule porteur
- Dépassement du poids total maximal autorisé
- Utilisation de composants qui ne sont pas validés par KRONE

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 caisses mobiles KRONE ne doivent être utilisées et entretenues 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 :

- Exploitant,
- Personnel roulant,
- Ouvrier spécialisé.

### 2.3.1 Exploitant

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

- instruire le personnel roulant et opérateur dans la manipulation de la caisse mobile,
- s'assurer que la caisse mobile 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,

Seul le personnel roulant ayant reçu une formation orale et spécifique au poste de travail avant la première prise de fonction, puis au moins une fois par an, peut être affecté au transport.

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 énumérées dans les documents fournis par les fournisseurs (*voir "1.2 Documentation afférente", p. 7*),
- 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.

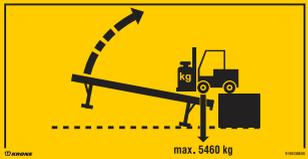
- ▶ Lors du chargement et du déchargement, porter un équipement de protection individuelle adapté.
  - En fonction des marchandises, les yeux, les oreilles ou les voies respiratoires doivent être protégés avec un équipement de protection correspondant.
  - Porter généralement des gants et des chaussures 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 Panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation

Des panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation sont apposés sur la caisse mobile.

- ▶ 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.

Panneau	Emplacement de pose/Signification
	Panneau d'avertissement de stabilité au basculement Emplacement de pose : Porte arrière droite, intérieur
	Panneau d'avertissement de collision du toit Emplacement de pose : Paroi avant, intérieur
	Panneau d'avertissement d'angle mort Emplacement de pose : Porte arrière droite, extérieur
	Panneau d'avertissement clapet de rampe de chargement Emplacement de pose : Clapet de rampe de chargement, extérieur

## 2.6 Zones de danger

Il y a des zones de danger sur et autour de la caisse mobile avec un risque accru pour votre sécurité ou la sécurité d'autres personnes.

- 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 la caisse mobile et le chargement	Il existe un risque d'écrasement.

Zone de danger	Danger
Liaison entre le véhicule porteur et la caisse mobile	Il existe un risque de blessure lors de levage et de la pose de la caisse mobile sur le véhicule porteur en raison d'une mauvaise manipulation lors de l'ouverture et de la fermeture des verrouillages et des fixations.
Zone d'environ 3 m (10 ft) autour de la caisse mobile	Il y a risque d'accident.
Sous la caisse mobile soulevée	La caisse mobile soulevée peut se déplacer en raison d'un défaut ou lors de la pose par un véhicule porteur et ainsi blesser gravement des personnes.
Porte roulante, portes, ridelle, clapet de rampe de chargement	Il existe un risque d'écrasement

## 2.7 Consignes de sécurité importantes

Les consignes de sécurité de base résument toutes les mesures de sécurité par thème et s'appliquent à tout moment.

### 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).
- ▶ Dans les virages, tenir compte du déport de la caisse mobile.

### Dangers liés à l'arrêt

Lors du stationnement de la caisse mobile sur la voie publique, marquer la caisse mobile conformément aux prescriptions légales.

- ▶ Le cas échéant, placer des plaques d'assise sous les béquilles d'appui.

### 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.

### 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.

- ▶ 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.

### Dangers en raison d'un entretien inapproprié

Les opérations d'entretien (entretien et nettoyage, maintenance, réparation) effectués de manière non conforme nuisent à la sécurité.

- ▶ Effectuer régulièrement des contrôles des défauts.
- ▶ Effectuer correctement les opérations d'entretien et de nettoyage.
- ▶ Effectuer les opérations d'entretien conformément aux instructions.
- ▶ Arrêter le véhicule avant toute intervention.
- ▶ Ne confier la réparation qu'à des ateliers spécialisés agréés ou à 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.

### Gaz d'échappement toxiques

Les gaz d'échappement peuvent causer de graves problèmes de santé ou entraîner la mort.

- ▶ Éteindre les générateurs, si possible.
- ▶ Veiller à une ventilation suffisante lorsque le moteur est en marche.
- ▶ Dans les espaces fermés, faire aspirer les gaz d'échappement par un système d'aspiration approprié.

### Sécurité technique

La sécurité technique concerne tous les appareils électroniques, comme l'unité télématique.

- ▶ En cas de panne ou de dysfonctionnement, ou après une chute de l'appareil, interrompre immédiatement le travail afin d'éviter tout autre dommage. Faire immédiatement vérifier la sécurité technique et le bon fonctionnement de l'appareil par un personnel qualifié
- ▶ Ne pas ouvrir le boîtier. Dans le cas contraire, il y a un risque de choc électrique.
- ▶ Ne pas exposer l'appareil à des flammes nues ou le brûler avec des déchets.
- ▶ Remplacer les câbles, connecteurs et autres composants endommagés uniquement par des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par Krone.
- ▶ Pendant le fonctionnement, vérifier à intervalles réguliers tous les raccords vissés et enfichés.

## 2.8 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. 10),
- 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 "11.1 Pièces de rechange", p. 106*).

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

### **2.9 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.

### 3 Présentation des produits

Les illustrations suivantes montrent à titre d'exemple la structure de la caisse mobile.

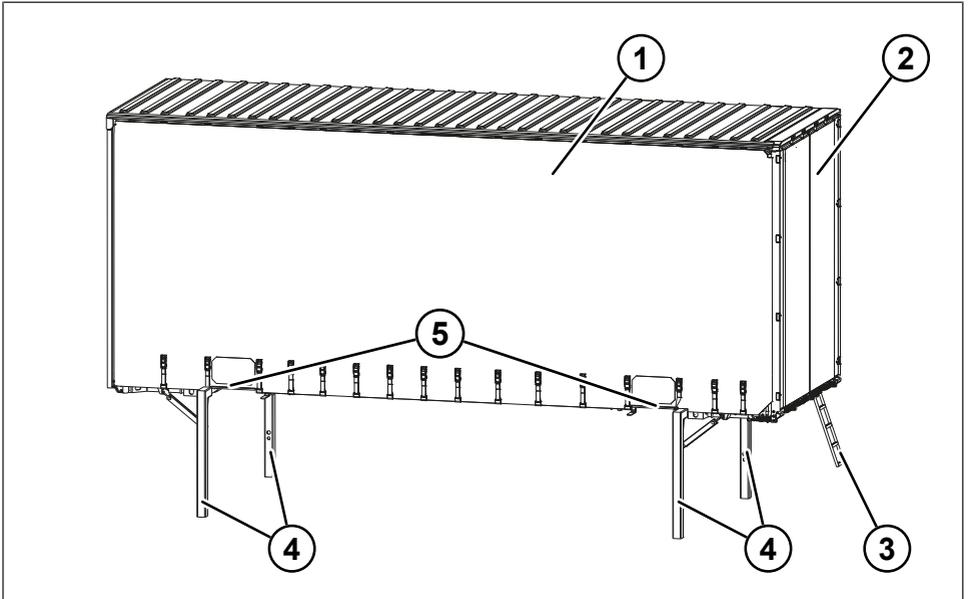


Fig. 3-1: Caisse intermodale avec semi-remorque à rideaux coulissants

- 1 Carrosserie à rideaux coulissants
- 2 Porte arrière
- 3 Échelle télescopique rabattable
- 4 Béquilles d'appui à entretoises
- 5 Barres à griffes de préhension

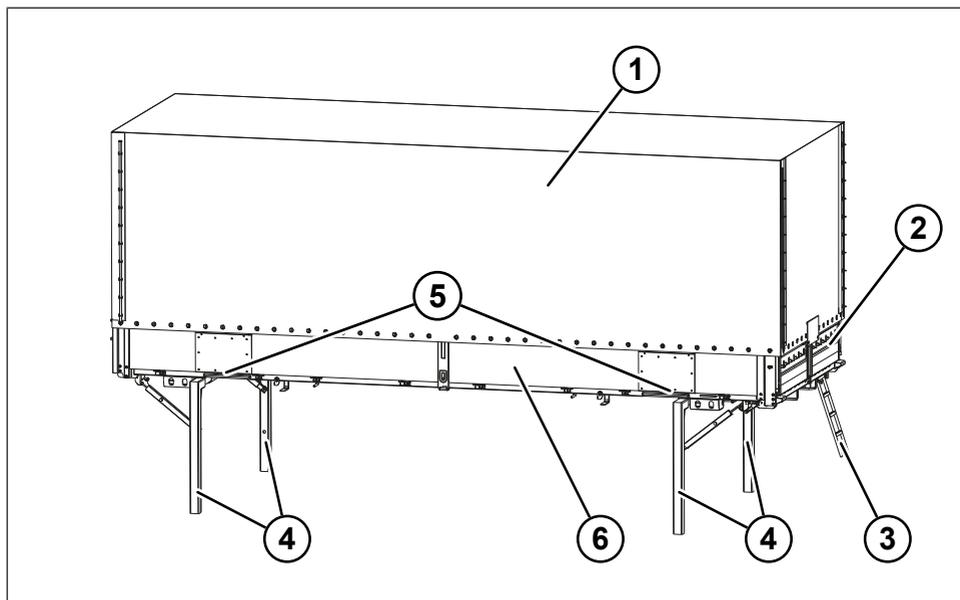


Fig. 3-2: Caisse intermodale avec structure de bâche intégrale

- 1 Carrosserie à bâche intégrale
- 2 Portes arrière
- 3 Échelle télescopique rabattable
- 4 Béquilles d'appui à entretoises
- 5 Barres à griffes de préhension
- 6 Ridelle

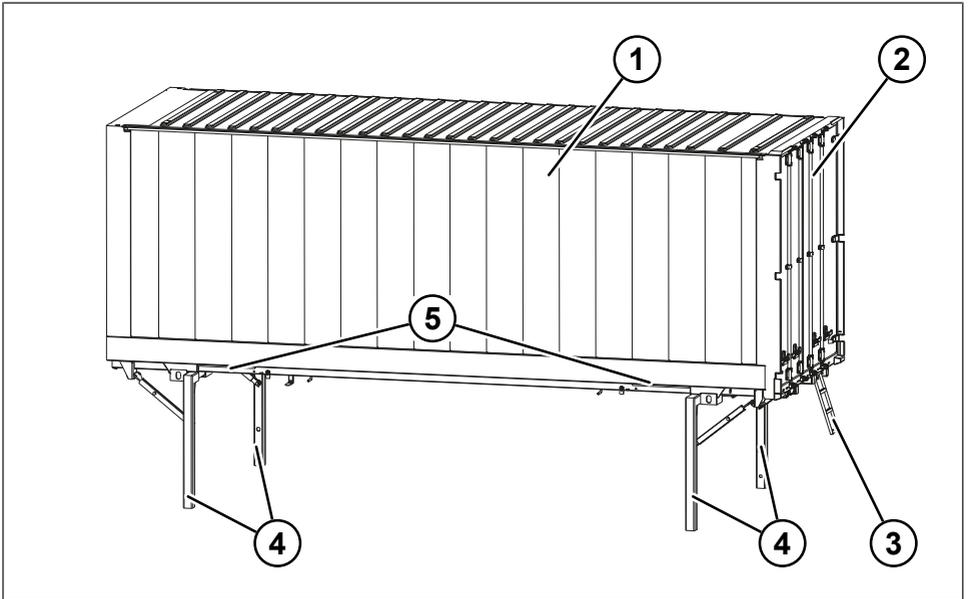


Fig. 3-3: Caisse mobile

- 1 Carrosserie fourgon
- 2 Porte arrière
- 3 Échelle télescopique rabattable
- 4 Béquilles d'appui à entretoises
- 5 Barres à griffes de préhension

### Version d'utilisation

Les caisses mobiles KRONE sont disponibles en version à rideau coulissant ou fourgon. Vous trouverez ci-après une description succincte des caractéristiques essentielles des types et de leurs spécificités. Toutes les variantes de caisse mobile peuvent être équipées en tant que Mega avec de plus grands volumes de chargement.

### Caisse intermodale

Les caisses intermodales couvrent les cas de transport courants. Elles sont conçues comme une caisse mobile avec rideaux coulissants, avec bâche intégrale ou sous forme de plateau. Pour faciliter la procé-

dure de chargement et de déchargement, les caisses intermodales peuvent être équipées d'un toit relevable.

### Caisse mobile

Les caisses intermodales KRONE (Dry Box) sont des caisses intermodales pour le transport en fourgon avec un équipement intérieur variable.

### Dry Box acier rainuré

La Dry Box acier rainuré a une structure de carrosserie en acier. Les parois latérales se composent de tôles d'acier rainuré. Sur ce type, une multitude d'équipements intérieurs est possible (tôles à trous de serrure, revêtement en bois, divers rails d'arrimage, double étage, etc.)

### **Dry Box Plywood**

Sur la Dry Box Plywood, la structure de la carrosserie est en acier. Les parois latérales se composent de contreplaqué Plywood et sont équipées en option de baguettes d'arrimage.

### **Dry Box avec cassettes en tôle d'acier galvanisé (paroi lisse en acier)**

Sur la Dry Box avec cassettes en tôle d'acier galvanisé, la carrosserie est composée d'acier. Les parois latérales lisses se composent de cassettes en tôle d'acier galvanisé. Sur ce type, une multitude d'équipements intérieurs est possible (tôles à trous de serrure, revêtement en bois, divers rails d'arrimage, double étage, etc.).

### **Dry Box avec rideau coulissant d'un côté**

La structure de cette Dry Box se compose d'un côté d'un rideau coulissant, de l'autre la Box se compose de cassettes en tôle d'acier galvanisé.

### **Dry Box Duoplex Steel, légèrement isolée**

Sur la Dry Box Duoplex Steel, sur la base de la technologie d'isolation, la carrosserie légèrement isolée est composée de tôle d'acier galvanisé. Elle est équipée de panneaux latéraux Duoplex Steel d'une épaisseur de 30 mm et peut disposer en option de rails de guidage à deux étages intégrés et de baguettes d'arrimage.

L'illustration suivante montre à titre d'exemple la structure de la caisse mobile.

## 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 porteur adapté.

### 4.3 Mise en service avant de prendre la route

La mise en service avant chaque 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 :
  1. Les documents relatifs au véhicule porteur et à la caisse mobile sont-ils présents ?
  2. Le véhicule porteur est-il adapté à la tâche de transport ?
  3. Est-ce que les réglementations en vigueur pour la participation à la circulation routière avec les tâches de transport sont respectées ?
  4. Est-ce que les prescriptions relatives à la prévention des accidents sont respectées ?
  5. Tous les éléments de carrosserie présents de la caisse mobile sont-ils correctement fixés ou fermés et sécurisés ?
  6. Tous les verrouillages du véhicule porteur destinés à sécuriser la caisse mobile sont-ils verrouillés et bloqués de façon réglementaire ?
  7. Est-ce que la cargaison est bien répartie et parfaitement sécurisée ?
  8. Est-ce que le poids total maximal autorisé est respecté ?
  9. Est-ce que toutes les béquilles d'appui sont verrouillées et doublement bloquées ?
- ▶ Le cas échéant, éliminer les défauts constatés.
- ▶ Ne conduire le véhicule que lorsque la sécurité routière est garantie.

## 5 Utilisation de la caisse mobile

### 5.1 Béquilles d'appui

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident dû à des béquilles d'appui endommagées, défectueuses ou manquantes !

La caisse mobile peut basculer pendant la dépose et provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Ne jamais déposer une caisse mobile avec des béquilles d'appui ou des entretoises de béquilles d'appui défectueuses, endommagées ou manquantes.
- ▶ En cas de défauts importants pour la sécurité ou de modifications du comportement de fonctionnement, mettre la caisse mobile hors service le plus rapidement possible.
- ▶ Remplacer immédiatement les composants défectueux ou endommagés.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident si les béquilles d'appui ne sont pas bloquées et verrouillées de façon réglementaire !

Les béquilles d'appui non ou insuffisamment verrouillées et bloquées risquent de glisser en dehors des glissières pendant le déplacement et de blesser mortellement d'autres usagers de la circulation.

- ▶ Avant chaque voyage, vérifier que toutes les béquilles sont correctement verrouillées et doublement fixées.

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'écrasement lors de l'utilisation des béquilles d'appui !

Lors de l'utilisation des béquilles d'appui, il existe un risque de blessure par écrasement ou coincement des doigts.

- ▶ Porter des gants de protection lors de l'utilisation des béquilles d'appui.

Les béquilles d'appui de la caisse mobile possèdent un double verrouillage. Selon l'équipement de la caisse mobile, les béquilles peuvent être équipées des dispositifs de verrouillage suivants :

- Boulon de verrouillage
- Verrouillage Com-Lock
- Levier de verrouillage

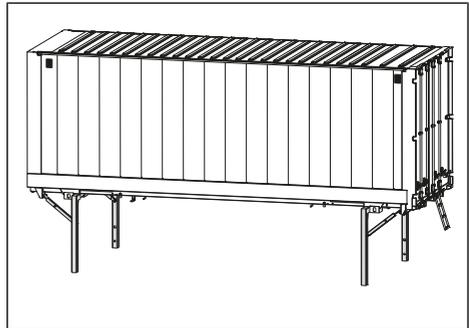


Fig. 5-1: Caisse mobile avec béquilles d'appui dépliées

#### Replier les béquilles d'appui

- ▶ Retirer le boulon de verrouillage ou

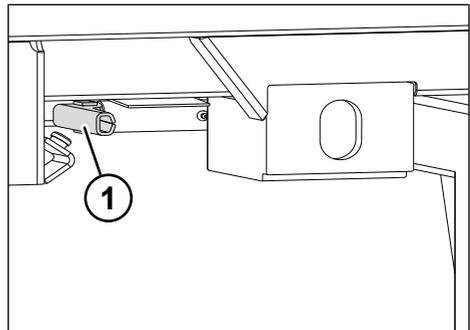


Fig. 5-2: Boulon de verrouillage

- 1 Boulon de verrouillage

- ▶ Extraire le verrouillage Com-Lock ou

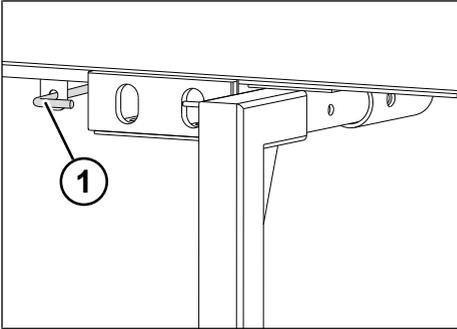


Fig. 5-3: Verrouillage Com-Lock

1 Verrouillage Com-Lock

- Faire pivoter le levier de verrouillage sur le côté et vers le bas.

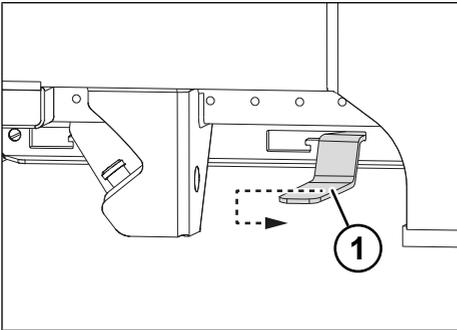


Fig. 5-4: Levier de verrouillage

1 Levier de verrouillage

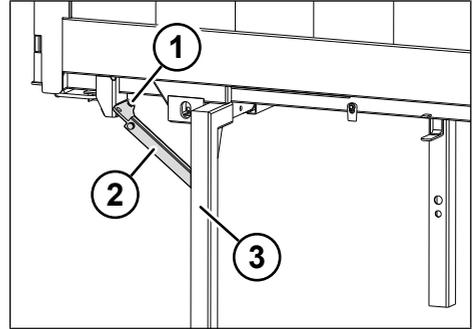


Fig. 5-5: Entretoise de béquille d'appui bloquée

- 1 Support d'entretoise de béquille d'appui
- 2 Entretoise de béquille d'appui
- 3 Béquille d'appui

- Soulever l'entretoise de béquille d'appui hors du support d'entretoise de béquille d'appui.

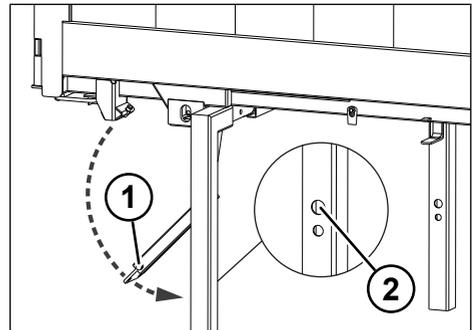


Fig. 5-6: Incliner l'entretoise de béquille d'appui vers le bas

- 1 Boulon de fixation de l'entretoise de béquille d'appui
- 2 Ouverture de la béquille d'appui

- Incliner l'entretoise de béquille d'appui vers le bas.
- Accrocher l'entretoise de béquille d'appui dans l'ouverture de la béquille d'appui.
- Sortir légèrement la béquille d'appui.
- Incliner la béquille d'appui vers le haut.

- ▶ Rentrer totalement la béquille d'appui.
- ▶ Accrocher la béquille d'appui dans l'embase de béquille d'appui.
- ▶ Laisser s'enclencher le verrouillage.
  - ⇒ La béquille d'appui est bloquée avec la première fixation.

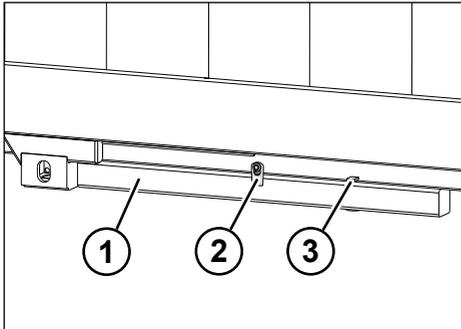


Fig. 5-7: Béquilles d'appui repliées et bloquées

- 1 Béquille d'appui
- 2 Pivoter le loquet de verrouillage vers le bas
- 3 Embase de béquille d'appui

- ▶ Pivoter le loquet de verrouillage vers le bas afin de bloquer la béquille d'appui dans l'embase de béquille d'appui.
  - ⇒ La béquille d'appui est bloquée avec la deuxième fixation.
- ✓ La béquille d'appui est relevée vers le haut et bloquée.
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les béquilles d'appui.

### Déplier les béquilles d'appui

- ▶ Relever le loquet de verrouillage.
- ▶ Retirer le boulon de verrouillage ou
- ▶ Extraire le verrouillage Com-Lock ou
- ▶ Faire pivoter le levier de verrouillage sur le côté et vers le bas.
- ▶ Sortir la béquille d'appui.
- ▶ Pivoter la béquille d'appui vers le bas.
- ▶ Rentrer un peu la béquille d'appui.

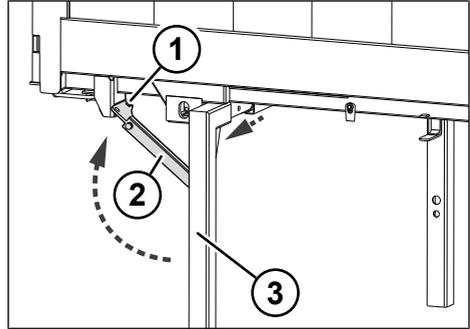


Fig. 5-8: Entretoise de la béquille d'appui relevée

- 1 Support d'entretoise de béquille d'appui
- 2 Entretoise de béquille d'appui
- 3 Béquille d'appui pivotée vers le bas

- ▶ Pivoter la béquille d'appui vers le haut et l'accrocher dans le support d'entretoise de béquille d'appui.
- ▶ Laisser s'enclencher le verrouillage.
- ✓ La béquille d'appui est dépliée et bloquée.
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les béquilles d'appui.

### Manipulation du pied d'appui télescopique (version 1)

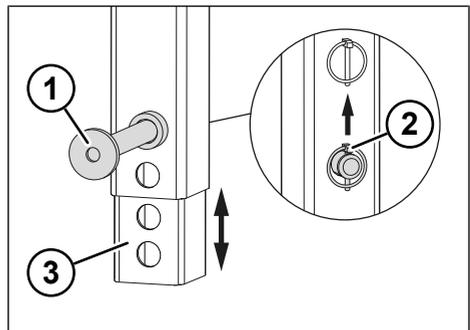


Fig. 5-9: Pied d'appui télescopique avec boulon d'indexation

- 1 Boulon d'indexation
- 2 Goupille de verrouillage
- 3 Pied d'appui télescopique

- ▶ Retirer la goupille de sécurité sur le boulon du pied d'appui télescopique et retirer le boulon afin de régler la béquille d'appui dans la longueur.
- ▶ Sortir le pied d'appui télescopique jusqu'au sol.
- ▶ Bloquer le pied d'appui télescopique avec le boulon.
- ▶ Bloquer le boulon d'indexation avec la goupille de sécurité.
- ✓ La béquille d'appui est dépliée et bloquée.
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les béquilles d'appui.

### Manipulation du pied d'appui télescopique (version 2)

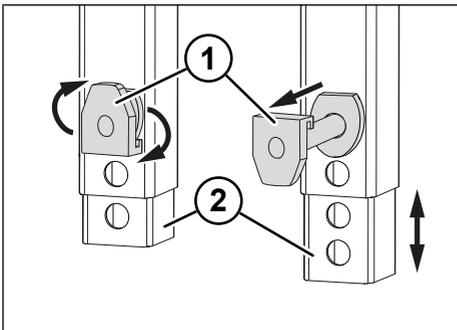


Fig. 5-10: Pied d'appui télescopique

- 1 Verrouillage
- 2 Pied d'appui télescopique

- ▶ Tourner le verrouillage de 180°.
- ▶ Sortir le verrouillage afin de régler la béquille d'appui dans la longueur.
- ▶ Sortir le pied d'appui télescopique jusqu'au sol.
- ▶ Bloquer le pied d'appui télescopique avec le verrouillage.
- ▶ Tourner le verrouillage de 180°.
- ✓ La béquille d'appui est dépliée et bloquée.
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les béquilles d'appui.

En fonction de l'équipement, les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées d'un frein d'entretoise de béquille d'appui. Le frein doit empêcher la chute incontrôlée. Un réglage optimal est atteint lorsque l'entretoise de béquille d'appui descend lentement vers le bas en raison de son propre poids.

### Réglage du frein d'entretoise de béquille d'appui

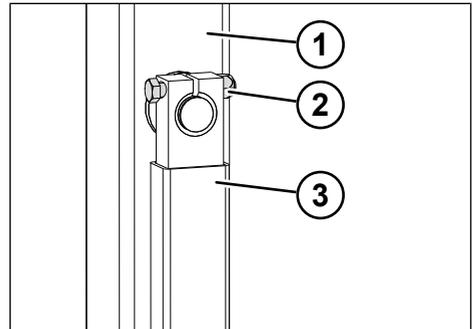


Fig. 5-11: Frein d'entretoise de béquille d'appui

- 1 Béquille d'appui
- 2 Vis de réglage
- 3 Entretoise de béquille d'appui

- ▶ Soulever l'entretoise de béquille d'appui hors du support d'entretoise de béquille d'appui.
- ▶ Desserrer ou serrer la vis de réglage de quelques tours.
- ▶ Pivoter la béquille d'appui vers le haut et l'accrocher dans le support d'entretoise de béquille d'appui.
- ✓ Le frein d'entretoise de béquille d'appui est réglé.

## 5.2 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 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 à chaque fois avant de prendre la route.
- ▶ Ne pas rouler avec des portes ouvertes ou non verrouillées.
- ▶ Pour éviter que les portes heurtent la carrosserie de la semi-remorque, toujours remettre le levier de fermeture en position de départ (parallèle à la porte).
- ▶ Toujours bloquer les portes ouvertes avec les arrêts de porte.

### 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 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 prévues.
- ▶ Ne pas sauter de la surface de chargement.

### ATTENTION

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

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

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

Pour manipuler les portes, respecter les consignes suivantes :

- Immobiliser le véhicule sur une surface plane.
- Veiller à ce que les pivots de blocage des barres tournantes soient verrouillés en haut et en bas.
- Lors de la fermeture des portes, faire attention aux obstacles qui peuvent endommager les joints de porte.

### 5.2.1 Portes

#### NOTA

#### Dommages matériels en raison d'une dépose avec les portes ouvertes

Si la caisse mobile est posée avec les portes ouvertes, la structure peut se déformer et les portes ne peuvent plus se fermer correctement. Des dommages matériels sont ainsi possibles sur la caisse mobile.

- ▶ Déposer la caisse mobile sur une surface plane.
- ▶ Le cas échéant, poser la caisse mobile et fermer les portes avant l'installation.

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.

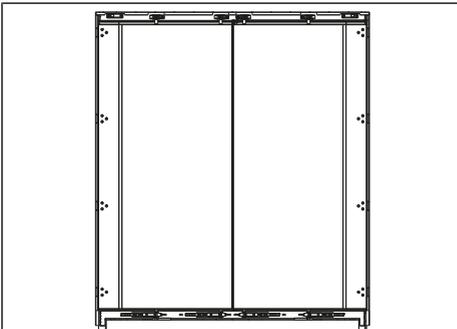


Fig. 5-12: Porte arrière avec barres pivotantes internes

En fonction du modèle, les barres tournantes se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur de la porte arrière.

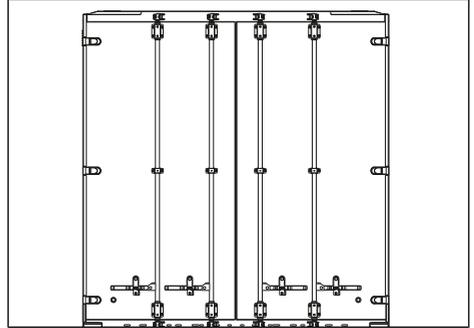


Fig. 5-13: Porte arrière avec barres pivotantes externes

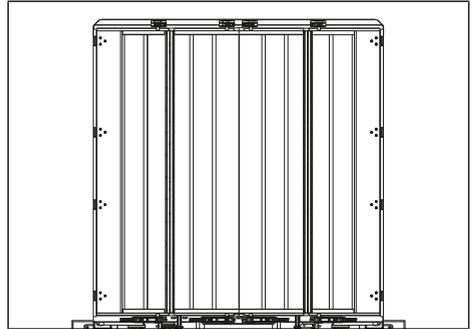


Fig. 5-14: Porte à quatre vantaux

La manipulation des portes est représentée sur un autocollant sur le côté intérieur de la porte.

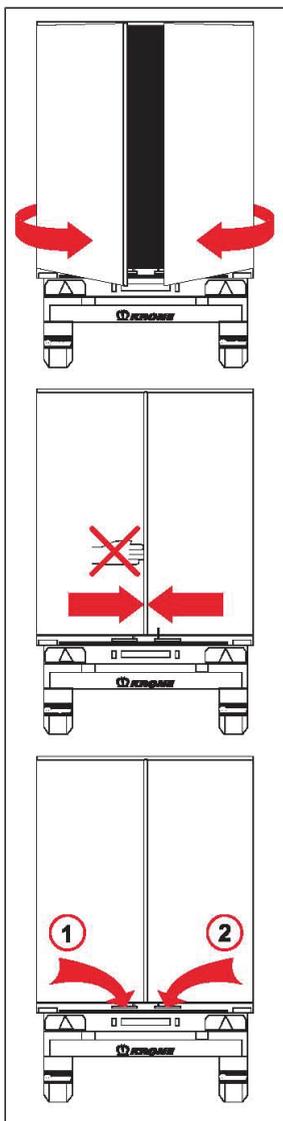


Fig. 5-15: Autocollant de manipulation de porte arrière

### 5.2.1.1 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.

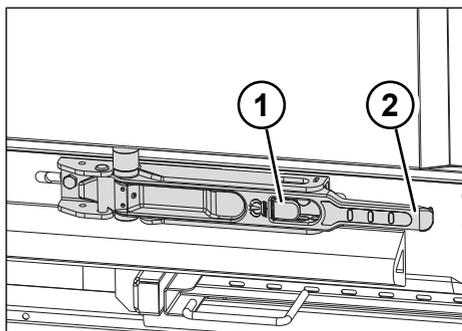


Fig. 5-16: Fermeture de porte à manipulation d'une seule main

- 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.

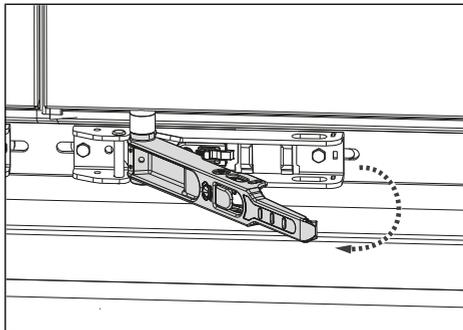


Fig. 5-17: Faire pivoter le levier de fermeture de porte

- 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 picotés avec les arrêts de porte (voir "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32).
  - ⇒ 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.

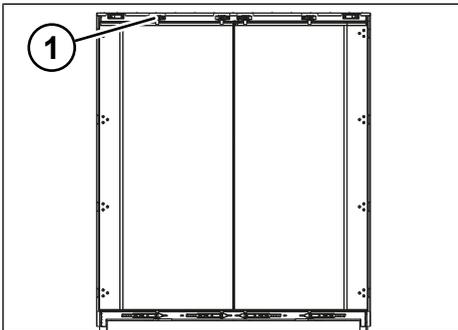


Fig. 5-18: Pivot de blocage

1 Pivot de blocage

- ▶ 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.

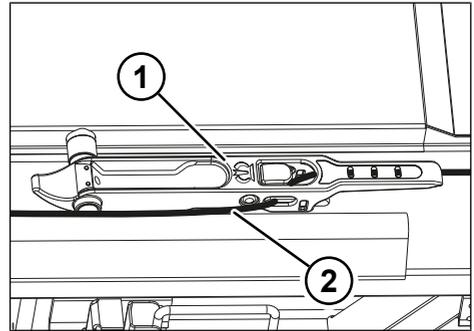


Fig. 5-19: Enfilage de la corde de bâche sur la fermeture de porte

1 Fermeture de porte  
2 Corde de bâche

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

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

#### Ouvrir les fermetures de porte

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

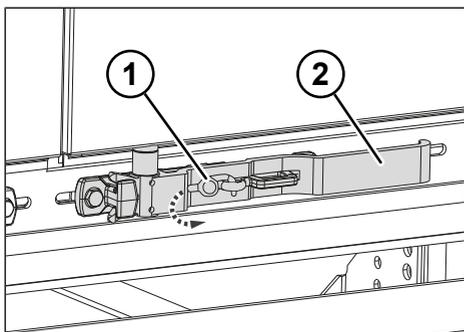


Fig. 5-20: Fermeture de porte à manipulation des deux mains

- 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 "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32).
  - ⇒ 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 "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32).
- ▶ Fermer les vantaux.

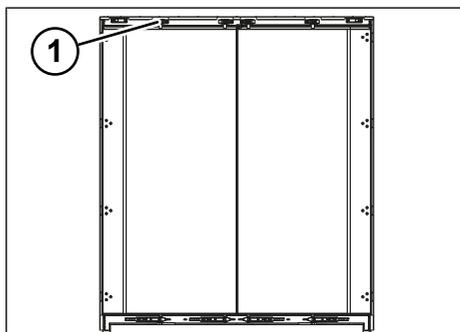


Fig. 5-21: Pivot de blocage

- 1 Pivot de blocage

- ▶ Pivoter le levier de fermeture de porte afin que les pivots de blocage ferment la porte.
  - ⇒ La fermeture de porte gauche est fermée.
- ▶ Fermer la sécurité anti-basculement.
- ▶ Fermer la fermeture de porte droite de la même manière.
- ▶ Poser la corde de bâche.
- ✓ Les deux fermetures de porte sont fermées.

#### 5.2.1.3 Fermeture de porte avec barres tournantes extérieures

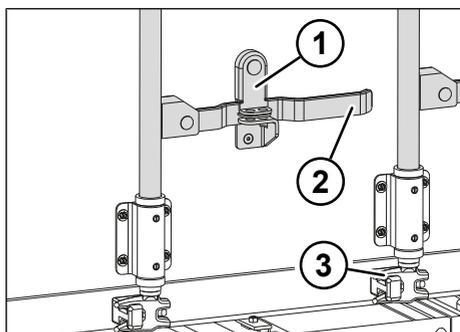


Fig. 5-22: Fermeture de porte à l'extérieur

- 1 Sécurité
- 2 Levier de fermeture

#### Ouvrir la fermeture de porte

- ▶ Le cas échéant, retirer le cadenas.

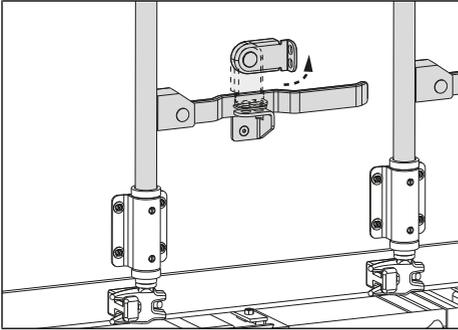


Fig. 5-23: Ouvrir la fixation

- ▶ Tourner la fixation de la fermeture de porte droite et gauche de 90° vers le haut.

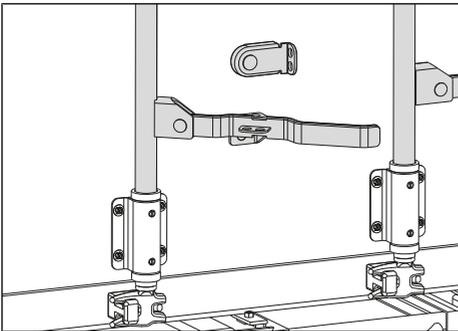


Fig. 5-24: Ouverture de la fermeture de porte à l'extérieur

- ▶ Soulever légèrement le levier de fermeture de porte et le pivoter vers l'avant sur le crochet.
- ▶ Faire pivoter la fermeture de porte vers le haut de sorte que les pivots de blocage poussent la porte.
- ▶ Bloquer les vantaux picotés avec les arrêts de porte.
  - ⇒ Le vantail de porte droite est ouvert.
- ▶ Ouvrir le vantail de porte gauche de la même manière.
- ✓ Toutes les fermetures de porte sont ouvertes.

### Fermer les fermetures de porte

- ▶ Détacher l'arrêt de porte gauche (voir "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32).

- ▶ Fermer le vantail gauche.

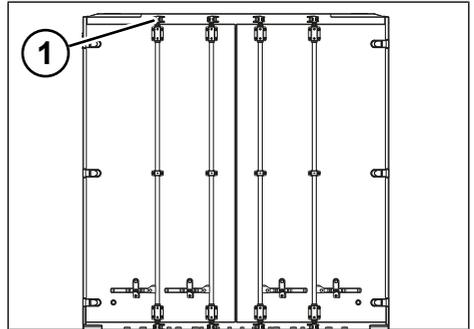


Fig. 5-25: Pivot de blocage

- 1 Pivot de blocage

- ▶ Faire pivoter les deux leviers de fermeture de porte en même temps de sorte que les pivots de blocage ferment la porte.
- ▶ Tourner la fixation de la fermeture de porte de 90° vers le bas.
- ▶ Soulever légèrement le levier de fermeture de porte, l'accrocher et rabattre la fixation vers le bas.
  - ⇒ Le vantail de porte gauche est fermé.
- ▶ Fermer le vantail de porte droite de la même manière.
- ▶ Bloquer le vantail de porte droit contre une ouverture involontaire.
- ✓ Toutes les fermetures de porte sont fermées.

### 5.2.1.4 Fermeture de porte de rampe de chargement

Les fermetures de porte peuvent être dotées ou non d'une serrure. À la livraison, les clés des serrures de porte sont fixées sur la fermeture de porte de la semi-remorque.

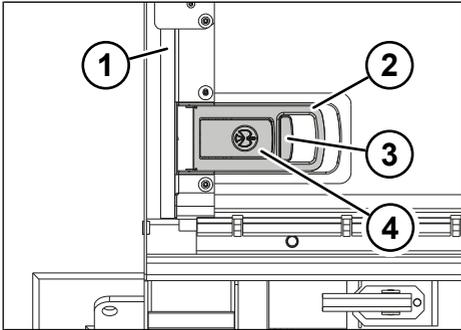


Fig. 5-26: Fermeture de porte de rampe de chargement

- 1 Barre tournante
- 2 Levier de fermeture
- 3 Sécurité
- 4 Cache de protection de serrure

#### Ouvrir les fermetures de porte

- ▶ Le cas échéant, ouvrir le cache de protection et ouvrir la serrure.
  - ▶ Rabattre le cache de protection ouvert.
  - ▶ Enfoncez la sécurité de la fermeture de porte droite.
  - ▶ Faites pivoter le levier de fermeture de porte vers le haut de sorte que les pivots de blocage poussent la porte.
  - ▶ Ouvrir la fermeture de porte gauche de la même manière. Pour cela, maintenir la rampe de chargement.
- ✓ Les fermetures de porte sont ouvertes.

#### Fermer les fermetures de porte

- ▶ Fermer le clapet de rampe de chargement.
- ▶ Pivoter le levier de fermeture de porte afin que les pivots de blocage ferment la porte.

- ▶ Enfoncez fermement le levier de fermeture de porte afin que la sécurité s'enclenche.
  - ▶ Fermer la fermeture de porte droite de la même manière.
  - ▶ Le cas échéant, rabattre le cache de protection de la serrure et fermer la serrure.
  - ▶ Refermer le cache de protection de la serrure.
- ✓ Les fermetures de porte sont fermées.

### 5.2.2 Arrêt de porte

#### ⚠ 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.
- ▶ Tenir les portes d'une main lors de l'utilisation de l'arrêt de porte.

#### 5.2.2.1 Arrêt de porte à étrier

#### ⚠ 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 les arrêts de porte à étrier aussi bas que possible au dessus de l'arc.

### Bloquer la porte avec un arrêt de porte

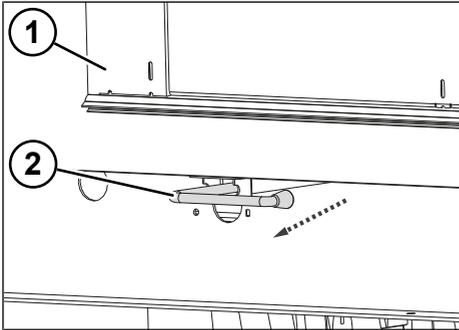


Fig. 5-27: Tirer l'arrêt de porte vers l'extérieur

- 1 Vantail pivoté
- 2 Arrêt de porte à étrier

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

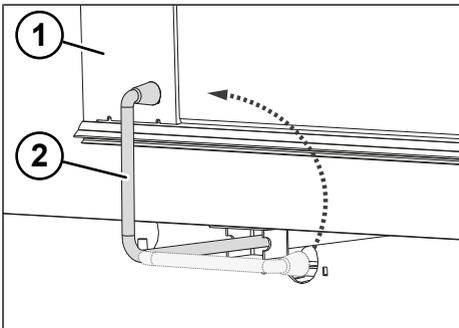


Fig. 5-28: Faire pivoter l'arrêt de porte vers le haut

- 1 Vantail pivoté
- 2 Arrêt de porte

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

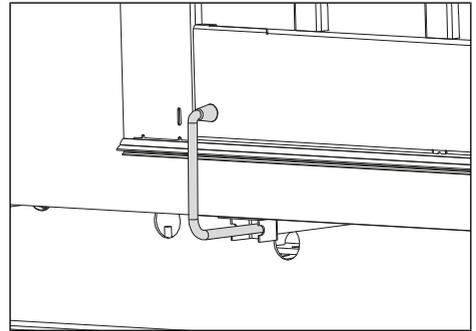


Fig. 5-29: Vantail verrouillé avec un arrêt de porte

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

### Dégager la porte de l'arrêt de porte

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

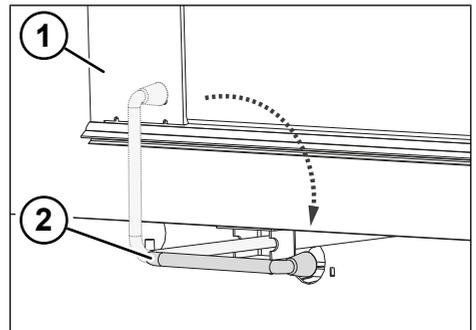


Fig. 5-30: Faire pivoter l'arrêt de porte vers le bas

- 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 en position de stationnement.
- ✓ La porte est dégagée de l'arrêt de porte.

### 5.2.2.2 Arrêt de porte à chaîne

#### NOTA

#### Dommages matériels en raison d'une chaîne lâche, pendante

Lorsque la chaîne est lâche et pend, le cadre, la porte ou le joint de porte peuvent être endommagés.

- ▶ Toujours accrocher la chaîne dans le support (position de stationnement).
- ▶ Fermer lentement la porte.

#### Bloquer la porte

- La porte est ouverte.

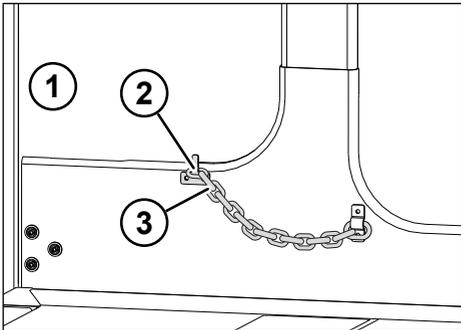


Fig. 5-31: Arrêt de porte à chaîne

- 1 Porte
- 2 Fixation
- 3 Chaîne

- ▶ Retirer la chaîne du support sur la porte.

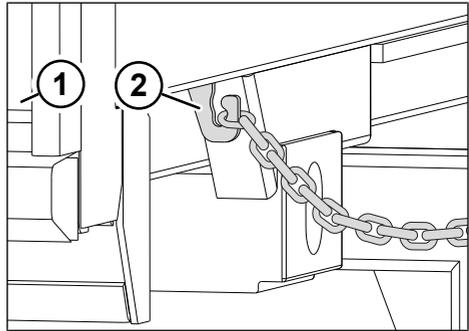


Fig. 5-32: Crochet

- 1 Porte
- 2 Crochet

- ▶ Accrocher la chaîne dans le crochet sur le cadre du véhicule.
- ✓ La porte est bloquée avec l'arrêt de porte.

#### Dégager la porte de l'arrêt de porte

- ▶ Retirer la chaîne du crochet sur le cadre du véhicule.
- ▶ Accrocher la chaîne dans le support sur la porte.
- ✓ La porte est dégagée de l'arrêt de porte.

### 5.2.2.3 Fixation de porte Türfix

Les caisses mobiles à toit relevable peuvent être équipées d'une fixation Türfix. Celle-ci bloque les portes contre une ouverture brusque et permet de déverrouiller les poutres du toit coulissant (voir "5.6.2 Toit coulissant", p. 60). Les vantaux de porte sont ainsi maintenus ouverts en position d'enclenchement à env. 15 degrés.

## Enclencher le Türfix

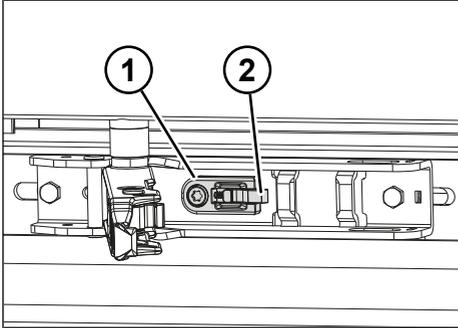


Fig. 5-33: Fixation de porte Türfix

- 1 Fixation de porte Türfix
- 2 Levier Türfix

☑ Le vantail est ouvert.

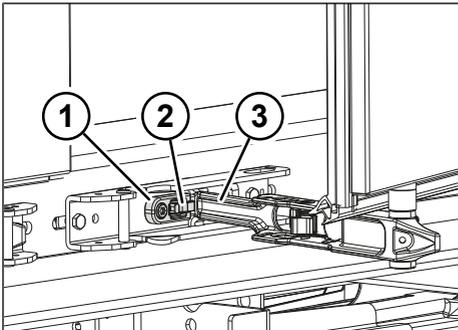


Fig. 5-34: Levier de fermeture de porte enclenché dans Türfix

- 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 avec l'extrémité de la poignée dans le dispositif Türfix.
- ✓ Le Türfix est enclenché.

## Dégager le Türfix

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

## 5.2.3 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 de la caisse mobile KRONE est munie de deux à quatre dispositifs de fermeture.

**Rabattre la paroi arrière**

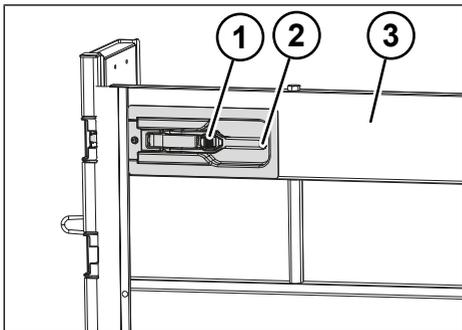


Fig. 5-35: Fermeture de paroi arrière

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

- ▶ Presser la sécurité de la fermeture de la paroi arrière.
- ▶ Renverser le levier de fermeture de telle sorte que la tige de fermeture 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 "5.3.3 Marches rabattables", p. 43).

- ▶ Rabattre les marches rabattables après utilisation.

**Fermer la paroi arrière**

- ▶ Relever la paroi arrière.
- ▶ Enclencher les fermetures et les fixations 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.

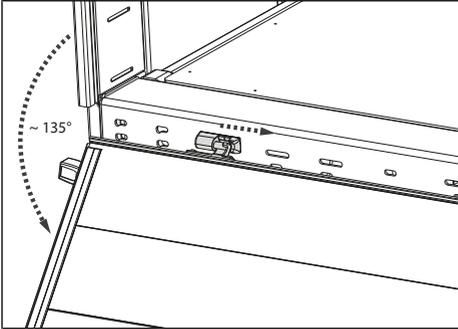


Fig. 5-36: Rabattre la paroi arrière

- ▶ 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.

### 5.2.4 Portes 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 et de dommages matériels par des portes battantes !

Des portes 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 à chaque fois avant de prendre la route.
- ▶ Ne pas rouler avec des portes ouvertes ou non verrouillées.
- ▶ Pour éviter que les portes heurtent la carrosserie de la semi-remorque, toujours remettre le levier de fermeture en position de départ (parallèle à la porte).
- ▶ Toujours bloquer les portes ouvertes avec les arrêts de porte.

Les caisses mobiles KRONE peuvent disposer selon l'équipement d'une paroi arrière à deux vantaux.

#### Ouvrir les portes de la paroi arrière

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

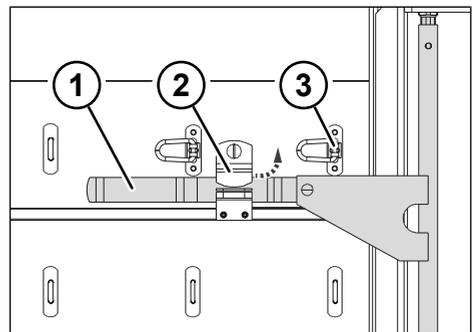


Fig. 5-37: Fermeture de paroi arrière

- 1 Levier de fermeture de porte
- 2 Sécurité
- 3 Anneaux

- ▶ Le cas échéant, poser des anneaux sur le côté sur la paroi arrière.
- ▶ Relever le verrouillage.

- ▶ Enfoncez le levier de fermeture de porte vers le haut.
- ▶ 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 "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32*).
- ▶ Ouvrir et bloquer le vantail de porte gauche.
  - ⇒ La paroi arrière est ouverte.

**Fermer les portes de la paroi arrière.**

- ▶ Détacher les deux arrêts de porte (*voir "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32*).
- ▶ Fermer les portes.
- ▶ Pivoter le levier de fermeture de porte afin que les pivots de blocage ferment la porte.
- ▶ Basculer la fixation vers le bas.
- ▶ Si nécessaire, poser la corde de bâche et la bâche.
- ✓ La paroi arrière est fermée et bloquée.

**5.2.5 Rampe de chargement**

**⚠ ATTENTION**

**Risque d'accident lors de la manipulation de la rampe de chargement !**

En cas de manipulation incorrecte de la rampe de chargement, celles-ci peuvent se déplier de manière incontrôlée et blesser des personnes. Lors du relevage, il y a un risque de blessure par coincement ou écrasement des doigts.

- ▶ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone de pivotement de la rampe de chargement lors de l'ouverture ou de la fermeture.
- ▶ S'assurer que la rampe de chargement repose en toute sécurité avant de marcher dessus ou de la traverser.
- ▶ S'assurer qu'aucune charge ne repose sur la rampe de chargement.
- ▶ Porter des gants.

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées d'une rampe de chargement. En fonction du modèle, la rampe de chargement se trouve derrière les portes ou est montée en association avec un clapet supérieur (*voir "5.2.6 Clapet supérieur", p. 39*).

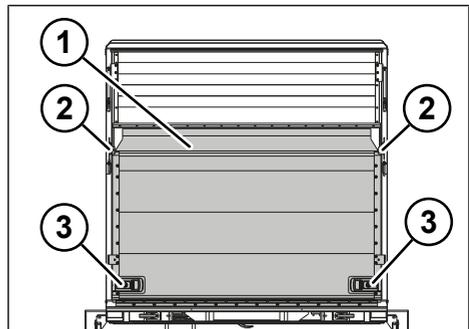


Fig. 5-38: Rampe de chargement avec clapet supérieur

- 1 Rampe de chargement
- 2 Pivot de blocage
- 3 Fermeture de porte

### Abaisser la rampe de chargement

- ▶ N'abaisser la rampe de chargement que sur une surface adaptée.
- ▶ Ouvrir la fermeture de porte d'un côté (voir "5.2.1.4 Fermeture de porte de rampe de chargement", p. 32).
- ▶ Ouvrir la fermeture de porte de l'autre côté. Pour cela, maintenir la rampe de chargement.
- ▶ Abaisser lentement la rampe de chargement.
- ✓ La rampe de chargement est rabattue vers le bas.

### Relever la rampe de chargement

- ☑ La rampe de chargement est fermée et verrouillée.
- ▶ Relever et maintenir la rampe de chargement.
- ▶ Refermer les deux fermetures de porte l'une après l'autre (voir "5.2.1.4 Fermeture de porte de rampe de chargement", p. 32)(voir "5.2.1.4 Fermeture de porte de rampe de chargement", p. 32).
- ⇒ Le pivot de blocage et le verrouillage sont accrochés.
- ✓ La rampe de chargement est relevée.

#### 5.2.6 Clapet supérieur

Les caisses mobiles KRONE avec rampe de chargement peuvent être équipées d'un clapet supérieur.

#### Ouvrir le clapet supérieur

##### INFO

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

- ▶ Abaisser la rampe de chargement.
- ▶ Ouvrir entièrement le clapet supérieur grâce au soutien des ressorts à pression de gaz avec la sangle de porte.

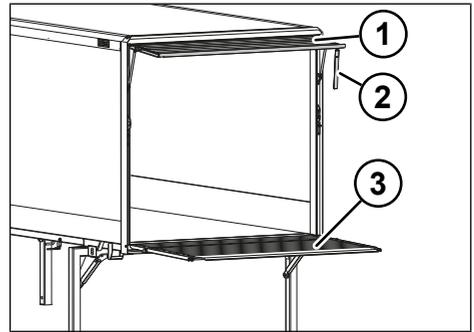


Fig. 5-39: Clapet supérieur ouvert

- 1 Clapet supérieur ouvert
- 2 Sangle de porte
- 3 Rampe de chargement abaissée

- ✓ Le clapet supérieur est ouvert.

#### Fermer le clapet supérieur

- ▶ Tirer le clapet supérieur contre la force des ressorts à pression de gaz vers le bas à l'aide de la sangle de porte jusqu'à ce que celle-ci.
- ▶ Relever la rampe de chargement.

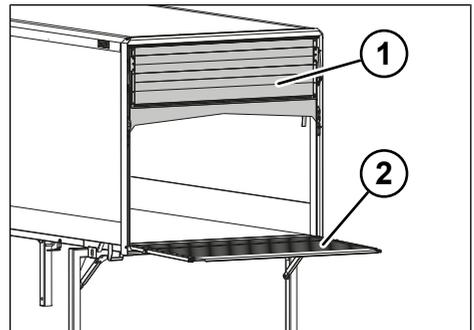


Fig. 5-40: Clapet supérieur fermé

- 1 Clapet supérieur fermé
- 2 Rampe de chargement abaissée

- ✓ Le clapet supérieur est fermé.

## 5.2.7 Porte coulissante

### ⚠ Avertissement

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

Les portes roulantes non verrouillées peuvent s'ouvrir pendant la conduite. La chute de la cargaison peut blesser des personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

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

### ⚠ Attention

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

À l'ouverture des portes roulantes, la chute de la cargaison peut blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Faire attention en ouvrant les portes roulantes au matériel risquant de tomber.

## 5.2.7.1 Porte roulante à entraînement mécanique

### ⚠ Attention

#### Risque de blessure lors de la manipulation de la porte roulante !

Une manipulation non conforme de la porte roulante peut provoquer des écrasements des membres ou d'autres blessures.

- ▶ Ouvrir et fermer la porte roulante uniquement avec la poignée.
- ▶ Avant la fermeture de la porte roulante, s'assurer que personne ne se trouve à l'intérieur de la caisse mobile.
- ▶ Avant la fermeture de la porte roulante, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de danger de la caisse mobile.
- ▶ Veiller au fonctionnement correct des tiges de fermeture.
- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

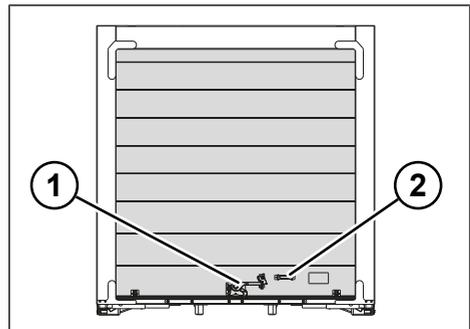


Fig. 5-41: Porte roulante à entraînement mécanique

- 1 Verrouillage
- 2 Poignée

### Ouverture de la porte roulante

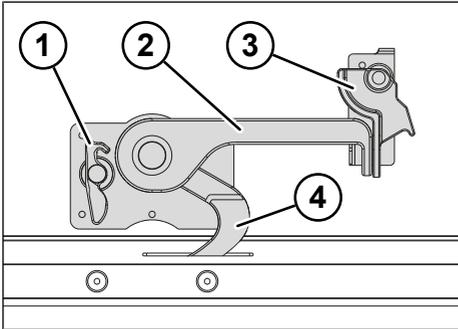


Fig. 5-42: Verrouillage du crochet

- 1 Tige de fermeture
- 2 Levier de fermeture
- 3 Loquet de verrouillage
- 4 Crochet de verrouillage

- ▶ Pivoter le loquet de verrouillage.
- ▶ Pivoter le levier de verrouillage jusqu'à ce que la tige de fermeture se bloque.

**ATTENTION ! Risque de piégeage par une chute incontrôlée de la porte roulante. Vérifier le fonctionnement correct de la tige de fermeture.**

- ▶ Relever la porte roulante totalement avec la poignée.
- ✓ La porte roulante est ouverte.

### Fermeture de la porte roulante

#### ⚠ ATTENTION

**Risque de blessure en raison d'une utilisation incorrecte de la sangle de la porte !**

La sangle de la porte peut s'user en cas de sollicitation trop importante.

- ▶ Ne jamais utiliser la sangle de porte pour monter ou descendre.
- ▶ Ne pas lier d'objets à la sangle de porte.

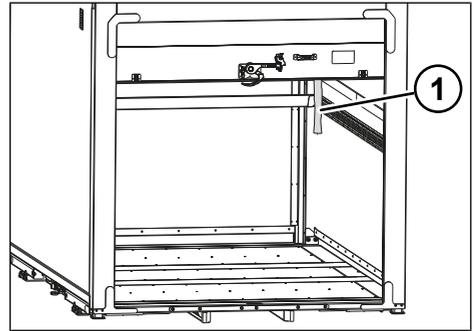


Fig. 5-43: Sangle de porte sur porte roulante

- 1 Sangle de porte

- ▶ Descendre aussi loin que possible la porte roulante avec la sangle de porte.
- ▶ Faire attention aux obstacles dans la cargaison pouvant endommager les joints.
- ▶ Abaisser totalement la porte roulante avec la poignée. Veiller à ce que la sangle de porte se trouve à l'intérieur.
- ▶ Desserrer la tige de fermeture.
- ▶ Enfoncer la porte roulante vers le bas par la poignée.
- ▶ Pivoter le levier de fermeture.
- ▶ Vérifier le positionnement correct du crochet de verrouillage.
- ▶ Pivoter le loquet de verrouillage.
- ✓ La porte roulante est fermée et verrouillée.

## 5.3 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 prévues.
- ▶ Ne pas sauter de la surface de chargement.

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées des échelles à l'accès suivantes :

- Boucle de retenue (voir "5.3.1 Boucle de retenue", p. 42)
- Échelle télescopique rabattable (voir "5.3.2 Échelle télescopique rabattable", p. 42)
- Marche rabattable (rabattables contre la paroi arrière) (voir "5.3.3 Marches rabattables", p. 43)

### 5.3.1 Boucle de retenue

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

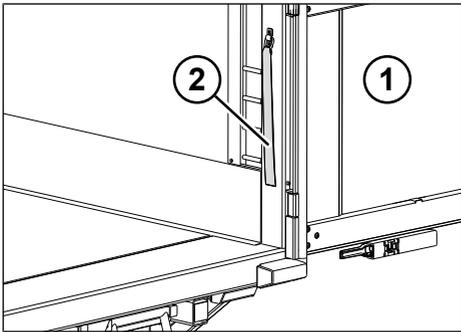


Fig. 5-44: Boucle de retenue

- 1 Porte
- 2 Boucle de retenue

- ▶ 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.

### 5.3.2 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, vérifiez que l'échelle télescopique est correctement bloquée.

Les caisses mobiles KRONE peuvent en option être équipées d'échelle d'accès télescopique à l'arrière. Selon l'équipement, l'échelle télescopique peut être verrouillée soit par un ressort, soit par un loquet à l'arrière.

#### Utiliser l'échelle télescopique

- ▶ Le cas échéant, extraire le verrouillage contre la force de ressort et le pivoter de 90° sur le côté.
- ▶ Extraire totalement l'échelle télescopique à l'aide de la poignée.

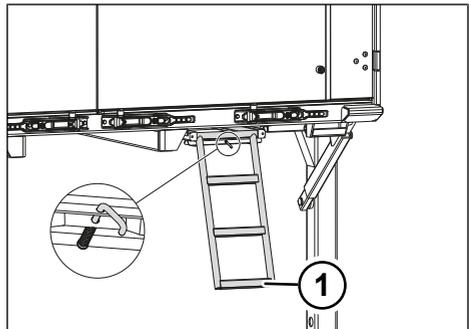


Fig. 5-45: Échelle télescopique rabattable en position de fonctionnement

- 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.
- ▶ Le cas échéant, vérifier si l'échelle extensible est verrouillée dans le loquet.
- ▶ Le cas échéant, extraire le verrouillage contre la force de ressort et le pivoter de 90° sur le côté.
- ✓ L'échelle télescopique est poussée et sécurisée.

### 5.3.3 Marches rabattables

Les caisses mobiles KRONE avec paroi arrière rabattable et parois latérales rabattables peuvent être équipées de marches rabattables.

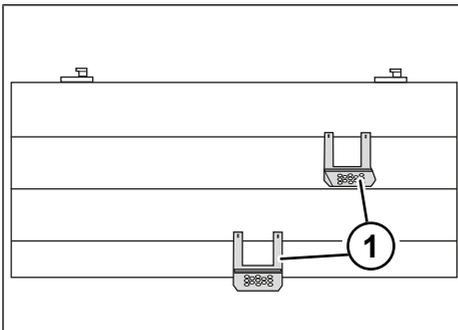


Fig. 5-46: Marches rabattables sur la paroi arrière

1 Marches rabattables

- ▶ Déplier les marches rabattables avant l'utilisation.
- ▶ Le cas échéant, utiliser les boucles de retenue pour monter et descendre (voir "5.3.1 Boucle de retenue", p. 42).
- ▶ Après utilisation, replier les marches rabattables.

## 5.4 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 caisses mobiles KRONE à carrosserie à rideaux coulissants disposent de bâches latérales coulissantes (voir "5.4.1 Bâche latérale", p. 43) et de poteaux coulissants (poteaux centraux coulissants) (voir "5.4.7 Poteaux centraux", p. 51) ainsi que d'une bâche de toit séparée. Par ailleurs, des lattes de rehausse en aluminium, en acier ou en bois peuvent servir à renforcer la réduction latérale de la surface de chargement (voir "5.4.6 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 49).

### 5.4.1 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 "5.4.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 44).

En association avec les ridelles, la bâche latérale est tendue

- avec des sandows et des pattes de fixation de bâche sur la ridelle (voir "5.4.3 Pattes de fixation de bâche", p. 46)
- ou avec des tendeurs de bâche à sangle accrochés à la ridelle au lieu du châssis.

## 5.4.2 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 caisses mobiles KRONE peuvent être équipées de tendeurs de bâche à sangle suivants :

- Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère « Latchtype » (voir "5.4.2.1 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "Latchtype"", p. 44)
- Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée (voir "5.4.2.2 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée", p. 45)
- Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort" (voir "5.4.2.3 Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort"", p. 45)
- Tendeur direct (voir "5.4.2.4 Tendeur direct", p. 46)

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

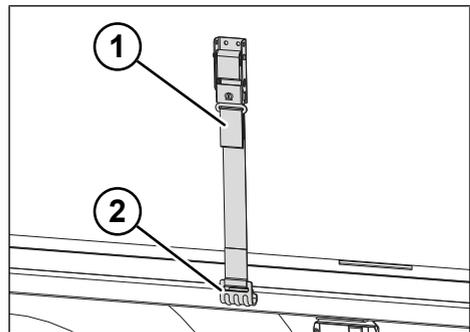


Fig. 5-47: Tendeur de bâche à sangle « Latchtype »

- 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.

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

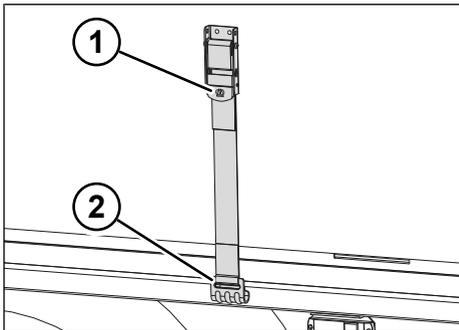


Fig. 5-48: Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère stabilisée

- 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.

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

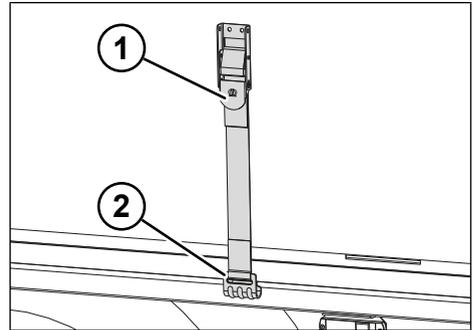


Fig. 5-49: Tendeur de bâche à sangle avec fermeture à genouillère "au-delà du point mort"

- 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.

#### 5.4.2.4 Tendeur direct

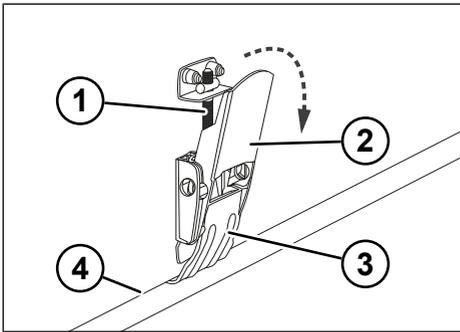


Fig. 5-50: Détacher le tendeur direct

- 1 Tige filetée
- 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 filetée

- ▶ 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.

#### 5.4.3 Pattes de fixation de bâche

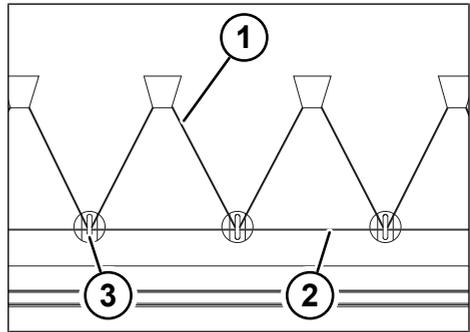


Fig. 5-51: Pattes de fixation de bâche

- 1 Sandow (en option)
- 2 Corde de bâche
- 3 Patte de fixation de bâche

#### Ouvrir la bâche latérale

- ▶ Retirer la corde de la bâche.
- ▶ Si nécessaire, décrocher les mousquetons du sandow.
- ▶ Si nécessaire, décrocher le sandow des pattes de fixation de bâche.
- ▶ Détendre la bâche latérale (voir "5.4.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 48).
- ▶ Pousser la bâche latérale.
- ✓ La bâche latérale est ouverte.

#### Fermer la bâche latérale

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

#### 5.4.4 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 arrière doit être détendue à l'arrière avec le dispositif tendeur de bâche.

##### 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 "5.4.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 44).
- ▶ Détendre la bâche avec le dispositif tendeur de bâche arrière (voir "5.4.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 48).

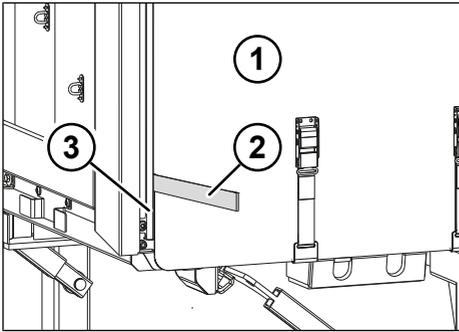


Fig. 5-52: Rail

- 1 Côté extérieur de la bâche
- 2 Poignée de bâche
- 3 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.

- ▶ Soulever le rail avec la bâche par la poignée posée sur le rail.

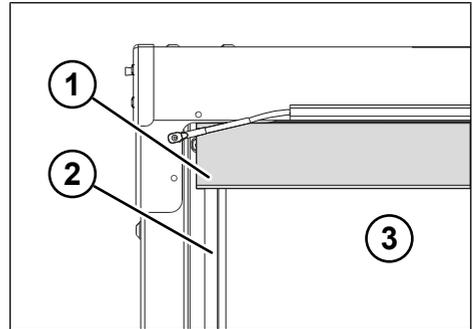


Fig. 5-53: Enfiler le rail

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

- ▶ Accrocher la bâche avec le rail avant sous la lèvre d'étanchéité.

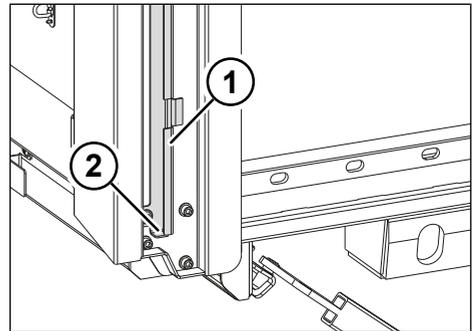


Fig. 5-54: Raccord d'arbre de tension

- 1 Logement de profil
- 2 Embase

- ▶ Accrocher le rail dans le logement de profil.
- ▶ Soulever le rail avec la bâche sur l'embase.
- ▶ Tendre la bâche avec le système de tension de la bâche arrière (voir "5.4.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 48).

- ▶ Sécuriser la bâche fermée et tendue dans la longueur avec les tendeurs de bâche à sangle (voir "5.4.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 44).
- ▶ Le cas échéant, poser la corde de bâche Fixation de corde de bâche.
- ✓ La bâche latérale est fermée à l'avant.

### 5.4.5 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 "5.4.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 44).

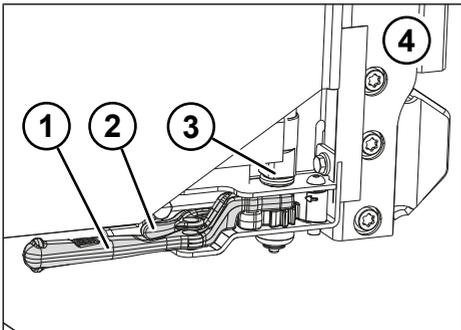


Fig. 5-55: Dispositif tendeur de bâche à l'arrière

- 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.
- ▶ 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.
- ▶ Poser la ralingue derrière le support d'arbre de tension sous le joint.
- ▶ 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.

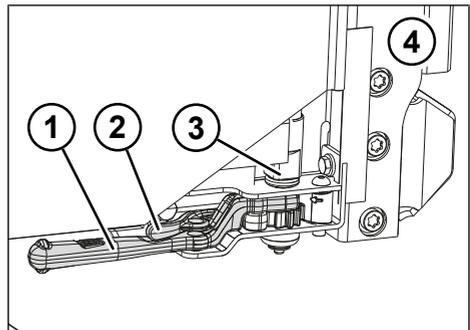


Fig. 5-56: Dispositif tendeur de bâche à l'arrière

- 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 serrage 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 "5.4.2 Tendeur de bâche à sangle", p. 44).
- ✓ La bâche latérale à l'arrière est tendue et fermée.

#### 5.4.6 Réduction latérale de la surface de chargement

Sur les structures avec rideau coulissant, les poteaux d'angle et les poteaux centraux (voir "5.4.7 Poteaux centraux", p. 51) limitent latéralement l'espace de chargement.

Les caisses mobiles KRONE peuvent être munies en plus de ridelles et/ou de lattes de rehausse démontables.

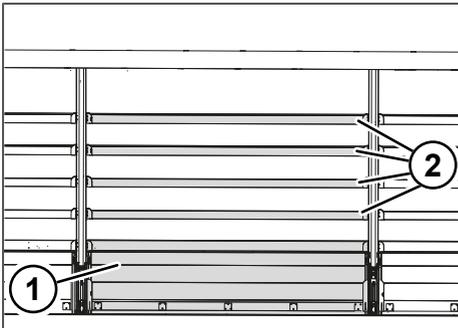


Fig. 5-57: Réduction de la surface de chargement avec des ridelles et des lattes de rehausse

- 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.

#### NOTA

##### Domages matériels en raison de la tension des lattes de rehausse !

Les lattes de rehausse sous tension en raison du chargement peuvent endommager la structure lors du démontage.

- ▶ Le cas échéant, retirer le chargement présent au préalable.

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 ou trois lattes de rehausse en métal léger.

#### 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.

**NOTA**

**Dommages matériels en raison de l'abaissement de la ridelle !**

L'abaissement de la ridelle peut provoquer des dommages matériels. Une collision peut se produire entre la ridelle et le levier du dispositif tendeur de bâche arrière.

- ▶ Ne rabattre la ridelle vers le bas que lorsque le levier du dispositif tendeur de bâche arrière est incliné vers l'extérieur.

**NOTA**

**Dommages matériels en raison de l'abaissement de la ridelle !**

L'abaissement de la ridelle peut provoquer des dommages matériels. Une collision peut se produire entre la ridelle et les béquilles d'appui.

- ▶ Ne rabattre la ridelle vers le bas que lorsque les béquilles d'appui sont ramenées en position intérieure.

Les caisses mobiles KRONE sont équipées de plusieurs ridelles de chaque côté. Les ridelles possèdent deux dispositifs de fermeture.

**Rabattre la ridelle vers le bas**

- ▶ Si nécessaire, retirer la corde de bâche et la bâche.
- ▶ Pivoter le levier du dispositif tendeur de bâche arrière vers l'extérieur (voir "5.4.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 48).

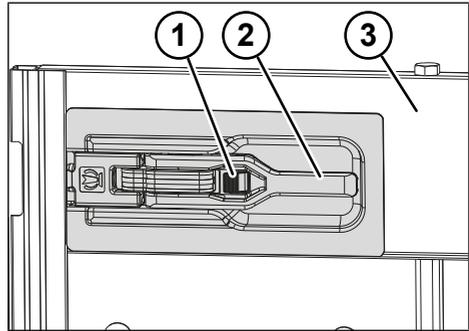


Fig. 5-58: Fermeture ridelle

- 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 tige de fermeture 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.

**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.
- ▶ Rabattre la ridelle d'env. 135° vers le bas.

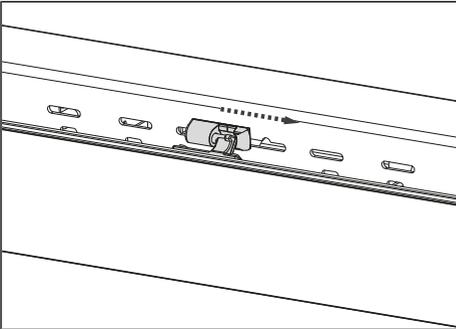


Fig. 5-59: Rabattre la ridelle vers le bas

- ▶ 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.

### 5.4.7 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 caisses mobiles KRONE peuvent être équipées avec plusieurs paires de l'un des types de poteaux coulissants suivants :

- Poteaux pivotants (voir "5.4.7.1 Poteaux pivotants", p. 52)

**Préparer le déplacement des poteaux centraux**

- ▶ Ouvrir la bâche.
- ▶ Retirer la chaîne de tension présente entre les poteaux centraux et les ridelles.
- ▶ Rabattre éventuellement les ridelles (voir "5.4.6 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 49).
- ▶ Le cas échéant, retirer les lattes de rehausse (voir "5.4.6 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 49).
- ✓ 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.

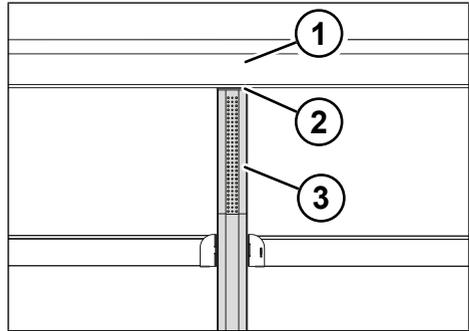


Fig. 5-60: Logement des poteaux coulissants

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

**5.4.7.1 Poteaux pivotants**

Les caisses mobiles KRONE avec une carrosserie à rideaux coulissants sont équipées de poteaux pivotants.

Les poteaux pivotants 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 ou trois lattes de rehausse en métal léger.

Des poteaux sans poches à lattes sont aussi possibles.

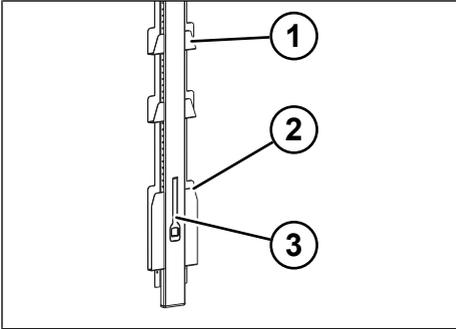


Fig. 5-61: Poteau central

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

### Ouvrir les poteaux pivotants

- ☑ Les poteaux centraux sont préparés pour le déplacement (voir "5.4.7 Poteaux centraux", p. 51).
- ▶ Sortir le levier de verrouillage et le relever complètement.

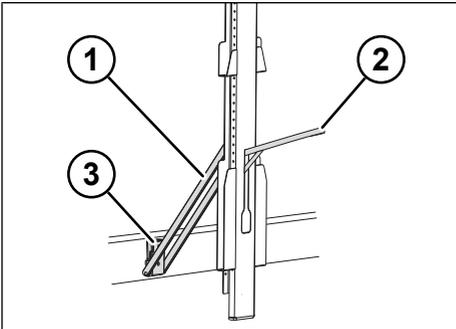


Fig. 5-62: Détacher le poteau pivotant simple

- 1 Étrier de fixation
  - 2 Levier de verrouillage relevé complètement
  - 3 Fixation des poteaux
- ▶ Tirer le poteau loin du véhicule sans tirer l'étrier de fixation hors des fixations du poteau sur le châssis.
  - ▶ Soulever l'étrier de fixation hors des fixations des poteaux.

- ▶ Laisser pendre le poteau librement.
- ✓ Le poteau est ouvert et peut être déplacé.

### Verrouiller les poteaux pivotants

- ▶ Le cas échéant, pousser le poteau vers le support de poteau.
- ▶ Insérer l'étrier de fixation dans les fixations des poteaux.
- ▶ Presser le levier de verrouillage jusqu'en butée.
- ✓ Le poteau est verrouillé.

### Poteaux pivotants avec pivot

En fonction du modèle de cadre de plancher, les poteaux peuvent être équipés de pivots.

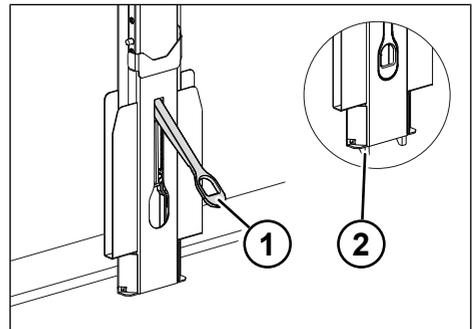


Fig. 5-63: Modèle en option de poteaux

- 1 Levier de verrouillage
- 2 Pivot

### Déplacer les poteaux pivotants avec pivot

- ☑ Les poteaux centraux sont préparés pour le déplacement (voir "5.4.7 Poteaux centraux", p. 51).
- ▶ Sortir le levier de verrouillage et le relever.
- ▶ Tirer le poteau loin du véhicule.
- ▶ Laisser pendre le poteau librement.
- ✓ Le poteau est ouvert et peut être déplacé.

### Verrouiller les poteaux pivotants avec pivot

- ▶ Le cas échéant, pousser le poteau en position de stationnement.
- ▶ Presser le levier de verrouillage jusqu'en butée.
- ✓ Le poteau est verrouillé.

### Poteaux pivotants avec réglage en hauteur de déplacement

Les caisses mobiles KRONE avec toit relevable et un réglage en hauteur de déplacement sont équipées de poteaux pivotants télescopiques. Une pièce télescopique dans les poteaux compense la différence de 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 sortant les dispositifs de changement de hauteur. L'unité d'indexation permet de déplacer la hauteur de la carrosserie par intervalles de 50 mm.

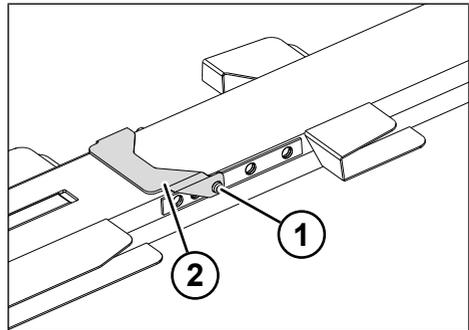


Fig. 5-64: Utiliser l'unité d'indexation

- 1 Axe embrochable
- 2 Unité d'indexation

- ✓ Les poteaux sont ouverts.
- ▶ Enlever les axes embrochables.
- ▶ Amener l'unité d'indexation dans la position souhaitée.
- ▶ Introduire les axes embrochables.
- ▶ Fermer les poteaux.
- ✓ Les poteaux sont réglés en hauteur.

## 5.5 Carrosserie à bâche intégrale

Les caisses mobiles KRONE avec carrosserie à bâche intégrale possèdent une bâche en une partie.

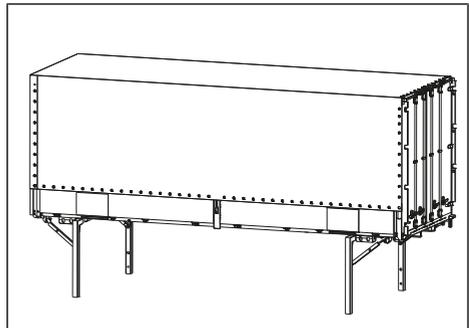


Fig. 5-65: Carrosserie à bâche intégrale

Des poteaux délimitent latéralement le compartiment de chargement des caisses intermodales à bâche intégrale. En règle générale, les poteaux ne sont pas coulissants sur ces modèles. Par ailleurs, des

lattes de rehausse en aluminium, en acier ou en bois peuvent servir à renforcer la réduction latérale de la surface de chargement. Les caisses intermodales 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.

### 5.5.1 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.

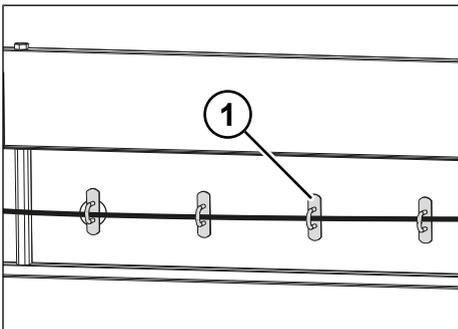


Fig. 5-66: Pattes de fixation de bâche sur la paroi arrière

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 enfilez dans la patte de fixation de bâche.
- ✓ La corde de bâche arrière est fixée.

### 5.5.2 Réduction latérale de la surface de chargement

Sur une structure à bâche intégrale, les poteaux d'angle et les poteaux centraux (voir "5.5.3 Poteaux centraux", p. 58) limitent latéralement l'espace de chargement

Les caisses mobiles KRONE peuvent être munies en plus de ridelles et/ou de lattes de rehausse démontables.

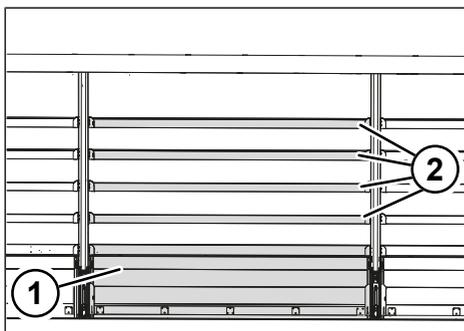


Fig. 5-67: Réduction de la surface de chargement avec des ridelles et des lattes de rehausse

- 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.

### NOTA

#### **Dommages matériels en raison de la tension des lattes de rehausse !**

Les lattes de rehausse sous tension en raison du chargement peuvent endommager la structure lors du démontage.

- Le cas échéant, retirer le chargement présent au préalable.

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 ou trois lattes de rehausse en métal léger.

### 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.

### NOTA

#### **Dommages matériels en raison de l'abaissement de la ridelle !**

L'abaissement de la ridelle peut provoquer des dommages matériels. Une collision peut se produire entre la ridelle et le levier du dispositif tendeur de bâche arrière.

- Ne rabattre la ridelle vers le bas que lorsque le levier du dispositif tendeur de bâche arrière est incliné vers l'extérieur.

**NOTA****Dommages matériels en raison de l'abaissement de la ridelle !**

L'abaissement de la ridelle peut provoquer des dommages matériels. Une collision peut se produire entre la ridelle et les béquilles d'appui.

- ▶ Ne rabattre la ridelle vers le bas que lorsque les béquilles d'appui sont ramenées en position intérieure.

Les caisses mobiles KRONE sont équipées de plusieurs ridelles de chaque côté. Les ridelles possèdent deux dispositifs de fermeture.

**Rabattre la ridelle vers le bas**

- ▶ Si nécessaire, retirer la corde de bâche et la bâche.
- ▶ Pivoter le levier du dispositif tendeur de bâche arrière vers l'extérieur (voir "5.4.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 48).

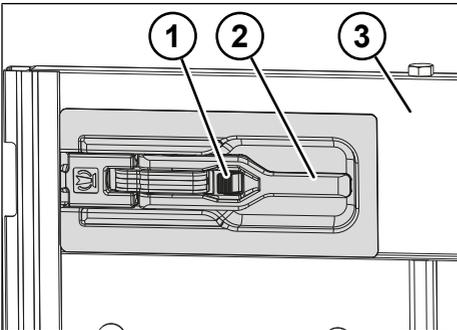


Fig. 5-68: Fermeture ridelle

- 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 tige de fermeture 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.

**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.
- ▶ Rabattre la ridelle d'env. 135° vers le bas.

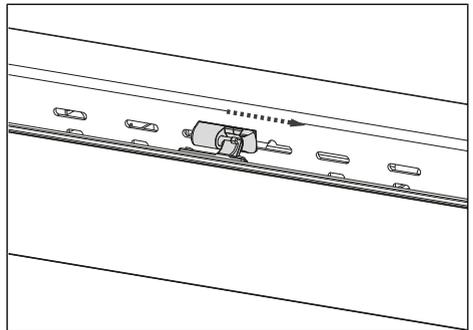


Fig. 5-69: Rabattre la ridelle vers le bas

- ▶ 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.

### 5.5.3 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 caisses mobiles KRONE peuvent être équipées avec plusieurs paires de poteaux pliables/rabattables (voir "5.5.3.1 Poteaux pliables/rabattables", p. 58).

#### 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 "5.5.2 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 55).
- ▶ Retirer les lattes de rehausse (voir "5.5.2 Réduction latérale de la surface de chargement", p. 55).
- ✓ Les poteaux centraux sont préparés pour le démontage.

#### 5.5.3.1 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 "5.5.3 Poteaux centraux", p. 58).

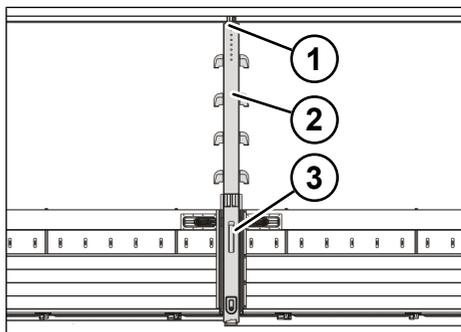


Fig. 5-70: Poteaux pliables/rabattables

- 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.
- ▶ Démontcr 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.
- ▶ 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.

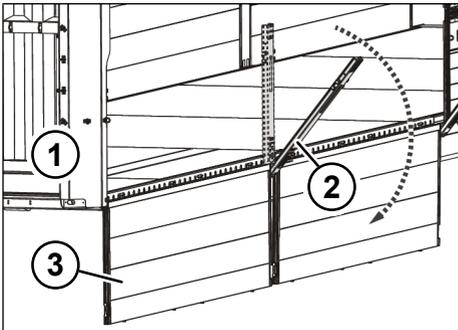


Fig. 5-71: Rabattre la partie inférieure du poteau vers le bas

- 1 Paroi 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.

## 5.6 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

#### Domages 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.

### 5.6.1 Bâche de toit

La bâche de toit peut, en fonction du modèle, être

- un toit fixe (voir "5.6.3 Toit fixe (carrosserie à bâche intégrale)", p. 61)
- être poussée ensemble avec le toit coulissant (voir "5.6.2 Toit coulissant", p. 60).

### 5.6.2 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 paroi avant. Suivant le modèle, il est également possible de les repousser de la paroi 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.

#### Déplacer le toit coulissant de l'arrière vers la paroi avant

- ▶ Des informations sur le déplacement du toit coulissant de l'arrière vers la paroi avant sont disponibles dans la documentation fournisseur jointe.

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

#### Déplacer (ouvrir) le toit coulissant de la paroi avant vers l'arrière

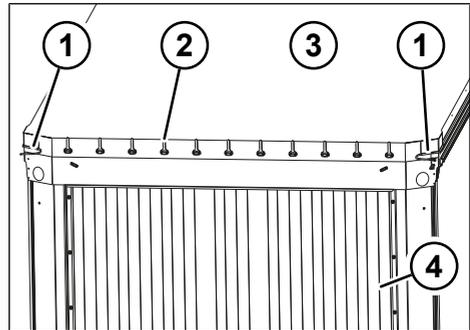


Fig. 5-72: Toit coulissant du côté de la face avant

- 1 Câbles de la bâche de toit
- 2 Fermeture à patte
- 3 Bâche de toit
- 4 Paroi 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 via le verrouillage de toit 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 paroi avant vers l'arrière

- ▶ Détacher la barre de traction.
- ▶ Tirer le verrouillage de toit 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.

### 5.6.3 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.

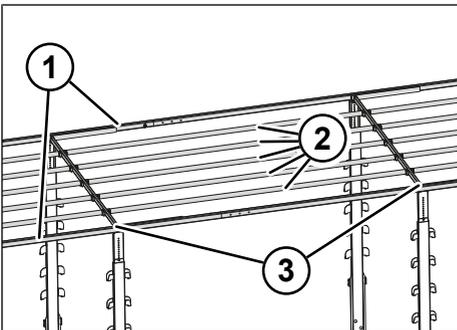


Fig. 5-73: Toit fixe

- 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.

### 5.6.4 Toit 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**

**Dommages 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**

**Dommages matériels en raison de portes et de dispositifs tendeurs de bâche ouverts !**

L'utilisation du relevage du toit ou le réglage de la hauteur de la carrosserie **sans** ouverture préalable des portes et de tous les dispositifs tendeurs de bâche peut causer des dommages matériels sur la carrosserie, le 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.

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

Les toits relevables facilitent le chargement et le déchargement. Le toit peut être relevé séparément à l'avant et à l'arrière.

En fonction du modèle, la caisse mobile peut disposer de pivots de blocage doubles. Les pivots de blocage marquent ainsi les deux hauteurs de déplacement possibles que la caisse mobile peut prendre.

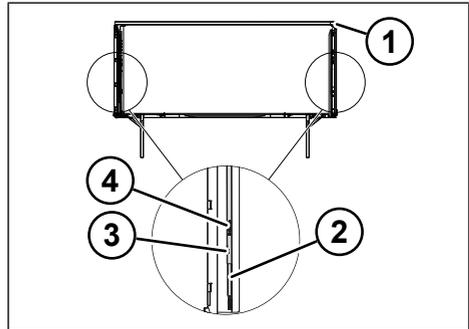


Fig. 5-74: Toit relevable

- 1 Barre de porte avec pivots de blocage doubles
- 2 Levier à main
- 3 Levier de déclenchement
- 4 Ajustement de la hauteur de la carrosserie

**Relever le toit relevable**

- ▶ Ouvrir le dispositif tendeur de bâche avant et arrière (voir "5.4.4 Dispositif tendeur de bâche avant", p. 47) (voir "5.4.5 Dispositif tendeur de bâche à l'arrière", p. 48).
- ▶ Ouvrir les portes.
- ▶ Le cas échéant, fixer les portes avec le dispositif Türfix (voir "5.2.2 Arrêt de porte", p. 32).
- ▶ Pousser totalement la bâche latérale sur le côté.
- ▶ Retirer les lattes de rehausse.
- ▶ Saisir le levier par la poignée et le tirer contre la force de ressort hors de la fixation.
- ▶ Tirer le levier vers le corps.
  - ⇒ Le toit relevable est relevé.
- ▶ Relever en pompant avec les leviers à main le toit dans la position souhaitée.
- ▶ Remettre le levier en position initiale et le poser dans le profil en U.
- ✓ Le toit relevable est relevé.

**Abaisser le toit relevable**

- ▶ Relever la barre de porte.

- ▶ Remettre le levier en position initiale et fermer jusqu'à l'enclenchement.
  - ⇒ Le toit relevable s'abaisse automatiquement.
- ✓ Le toit relevable est descendu.

### Mise hors service du processus d'abaissement

Si le levier à main doit être fermé complètement pendant le processus de chargement avec le toit relevé, le levier de déclenchement peut mettre hors service le processus d'abaissement jusqu'à la prochaine ouverture.

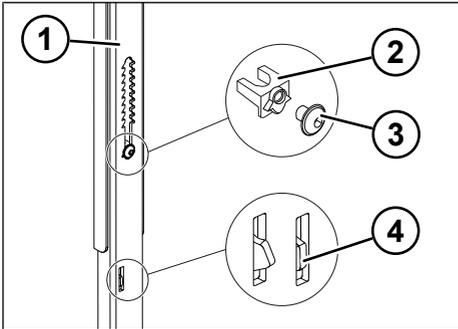


Fig. 5-75: Levier à main

- 1 Levier à main
- 2 Semelle d'arrêt
- 3 Vis
- 4 Levier de déclenchement

- ✓ Le toit relevable est relevé.
- ▶ Actionner le levier de déclenchement.
- ▶ Remettre le levier en position initiale et fermer jusqu'à l'enclenchement.
- ✓ Le processus d'abaissement a été mis hors service.

### Poursuivre le processus d'abaissement

- ▶ Ouvrir le levier à main.
- ▶ Soulever le toit relevable d'au moins une course. **NOTA ! Exécuter impérativement la course avant de refer-**

**mer le levier à main. Sinon, il peut se produire des blocages dans le mécanisme.**

- ✓ Le processus d'abaissement est exécuté.

### 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 en fonction du modèle.

- ✓ Les portes sont ouvertes.
- ✓ La bâche latérale est ouverte.
- ▶ Ouvrir le levier à main.
- ▶ Soulever le toit relevable d'au moins 150 mm.

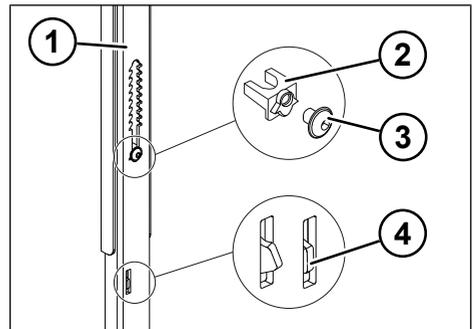


Fig. 5-76: Levier à main

- 1 Levier à main
- 2 Semelle d'arrêt
- 3 Vis
- 4 Levier de déclenchement

- ▶ Desserrer la vis.
- ▶ Enfoncer la semelle d'arrêt vers l'intérieur et la pousser à l'intérieur du rail dans la position souhaitée.

- ▶ Serrer la vis à la main.
- ▶ Remettre le levier en position initiale et fermer jusqu'à l'enclenchement.
- ▶ Serrer la vis.
- ▶ Déplacer les poteaux centraux en hauteur (voir "5.4.7.1 Poteaux pivotants", p. 52).
  - ⇒ Les poteaux centraux sont adaptés à la hauteur de la carrosserie.
- ▶ Abaisser le toit relevable.
- ✓ La hauteur de la carrosserie est réglée.

## 5.7 Consommation électrique

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure par choc électrique !

Des câbles et des connecteurs endommagés peuvent provoquer des chocs électriques.

- ▶ Ne pas utiliser de bandages ou de rubans adhésifs pour réparer des câbles ou des connecteurs défectueux.
- ▶ Les travaux sur les câbles électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- ▶ En cas de dommage, consulter immédiatement un atelier spécialisé.

La caisse mobile dispose de sa propre source d'alimentation. Pour l'éclairage intérieur, la caisse mobile doit être alimentée en courant par un câble. La prise se trouve en dessous à l'arrière.

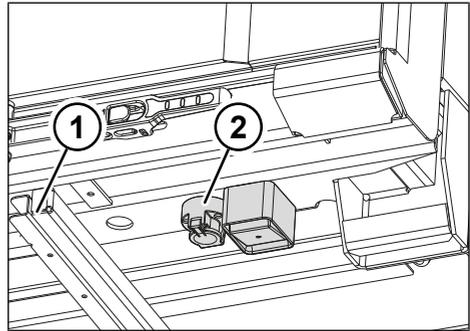


Fig. 5-77: Prise femelle

- 1 Échelle télescopique rabattable
- 2 Prise femelle

## 5.8 Éclairage intérieur

Les carrosseries fourgon KRONE peuvent être équipées pour l'éclairage intérieur d'un plafonnier, d'un projecteur de travail ou des deux. L'interrupteur pour les éclairages se trouve sur la poutre transversale à côté des échelles télescopiques rabattables. La prise d'alimentation électrique se trouve à côté de l'interrupteur.

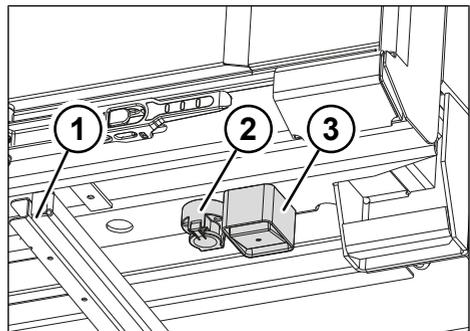


Fig. 5-78: Interrupteur d'éclairage intérieur

- 1 Échelle télescopique rabattable
- 2 Prise femelle
- 3 Interrupteur d'éclairage intérieur

### Mettre en marche l'éclairage intérieur

- ▶ Actionner l'interrupteur.
- ✓ L'éclairage intérieur est allumé.

**Arrêter l'éclairage intérieur**

- ▶ Actionner l'interrupteur.
- ✓ L'éclairage intérieur est éteint.

**5.9 Pose et dépose de la caisse mobile****⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident en cas de non-respect de la notice d'utilisation du véhicule porteur !**

La méconnaissance de la manière de manipuler le véhicule porteur lors de la pose et dépose de la caisse mobile peut entraîner des accidents graves.

- ▶ Se familiariser avec notice d'utilisation du véhicule porteur et en particulier avec les consignes de sécurité qu'elle contient.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident pendant les déplacements avec un véhicule porteur surchargé !**

Les véhicules porteurs surchargés peuvent se renverser et causer des accidents graves et des dommages matériels au véhicule porteur.

- ▶ Assurer une répartition uniforme de la charge.
- ▶ Respecter les valeurs admissibles pour le poids total et la charge par essieu et la charge d'appui du véhicule porteur conformément aux documents du véhicule.
- ▶ Observer et respecter les réglementations nationales et internationales en vigueur dans le pays d'utilisation.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident dû au dépassement de la charge maximale de la caisse mobile !** Une caisse mobile surchargée peut se renverser lorsqu'elle est déposée et provoquer des accidents graves. Une surcharge peut entraîner des dommages matériels au niveau de la caisse mobile.

- ▶ Consulter la plaque signalétique pour connaître la charge utile maximale de la caisse mobile. La charge utile maximale est calculée en déduisant le poids à vide du poids total admissible.

**5.9.1 Poser la caisse mobile****⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû à une pose incorrecte de la caisse mobile !**

La caisse mobile peut basculer en cas de pose incorrecte et blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Caler le véhicule porteur contre le départ en roue libre pendant la pose.
- ▶ Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger pendant la pose de la caisse mobile.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident si les caisses mobiles ne sont pas bloquées et verrouillées de façon réglementaire !**

Les caisses mobiles non ou insuffisamment verrouillées et bloquées risquent pendant le déplacement du véhicule porteur de se renverser et de blesser mortellement d'autres usagers de la route.

- ▶ Ne pas dépasser les hauteurs légalement admissibles.
- ▶ Avant chaque déplacement, vérifier que tous les verrouillages et dispositifs de sécurité sont correctement fermés après la pose de la caisse mobile. Pour des informations sur l'utilisation des verrouillages, se reporter à la notice d'utilisation du véhicule porteur.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident si les béquilles d'appui ne sont pas bloquées et verrouillées de façon réglementaire !**

Les béquilles d'appui non ou insuffisamment verrouillées et bloquées risquent de glisser en dehors des glissières pendant le déplacement et de blesser mortellement d'autres usagers de la circulation.

- ▶ Avant chaque voyage, vérifier que toutes les béquilles sont correctement verrouillées et doublement fixées.

**NOTA****Dommages matériels dus à des manœuvres avec des béquilles d'appui dépliées !**

Lors des manœuvres avec les béquilles d'appui dépliées, celles-ci peuvent toucher le sol ou heurter des obstacles et ainsi endommager la caisse mobile et le véhicule porteur.

- ▶ Replier les béquilles d'appui de la caisse mobile avant de la manœuvrer.
- ▶ Respecter la notice d'utilisation du véhicule porteur.

- ☑ Le véhicule porteur est prêt pour le chargement.
- ☑ La butée longitudinale est prête pour le chargement.
- ☑ Les pivots des verrouillages (de conteneur) sur le véhicule porteur sont abaissés.
- ☑ La caisse mobile se trouve sur les béquilles d'appui (voir "5.1 Béquilles d'appui", p. 22). Le cas échéant, soulever la caisse mobile du sol et déplier les béquilles d'appui (voir "" p. 24).
- ▶ Déplacer le véhicule porteur sous la caisse mobile. Utiliser des guides sur le véhicule porteur.
- ▶ Prendre la caisse mobile avec le véhicule porteur et la fixer.
- ▶ Replier la béquille d'appui (voir "" p. 22).
- ✓ La caisse mobile est posée.

**5.9.2 Déposer la caisse mobile****⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû à une dépose incorrecte de la caisse mobile !**

La caisse mobile peut basculer en cas de dépose incorrecte et blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Caler le véhicule porteur contre le départ en roue libre pendant la pose.
- ▶ Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger pendant la pose de la caisse mobile.
- ▶ Ne déposer la caisse mobile que sur des surfaces de pose appropriées et désignées.
- ▶ Ne déposer la caisse mobile que sur un sol plat et stable.
- ▶ Ne jamais déposer une caisse mobile dont les béquilles d'appui sont défectueuses ou manquantes.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident si les béquilles d'appui ne sont pas bloquées et verrouillées de façon réglementaire !**

Les béquilles d'appui non ou insuffisamment verrouillées et bloquées risquent de fléchir lors de la dépose. Cela peut entraîner le basculement de la caisse mobile et blesser des personnes ou causer des dommages matériels.

- ▶ Avant la dépose, déplier tous les béquilles d'appui et régler les pieds d'appui télescopiques à la même hauteur de dépose.

**NOTA****Dommages matériels en raison d'un lieu de pose inadapté !**

La pose de la caisse mobile sur un lieu de pose inadapté peut provoquer des dommages matériels sur la caisse mobile et des pannes de fonctionnement en raison du manque de place et d'un mauvais éclairage.

- ▶ Poser la caisse mobile sur une surface d'au moins 10 000 mm (26 ft) de longueur, 3 000 mm (8 ft) de largeur et 4 500 mm (15 ft) de hauteur.
- ▶ La zone de pose doit présenter à une hauteur d'un mètre (3 ft) au dessus du sol de pose de la caisse mobile un éclairage de 300 lx à 500 lx.
- ▶ Respecter la notice d'utilisation du véhicule porteur.
- ☑ Le véhicule porteur est prêt pour le déchargement.
- ▶ Déplier les béquilles d'appui (*voir "" p. 24*).
- ▶ Desserrer les verrouillages et les fixations du véhicule porteur.
- ▶ Tirer lentement le véhicule porteur avec le véhicule tracteur sous la caisse mobile.
- ✓ La caisse mobile est déposée.

**5.9.3 Plaques d'assise**

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées de plaques d'assise. Les plaques d'assise sont utilisées comme embase pour les béquilles d'appui.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû à une dépose incorrecte de la caisse mobile !**

La caisse mobile peut basculer en cas de dépose incorrecte et blesser des personnes et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Caler le véhicule porteur contre le départ en roue libre pendant la pose.
- ▶ Veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger pendant la pose de la caisse mobile.
- ▶ Ne déposer la caisse mobile que sur des surfaces de pose appropriées et désignées.
- ▶ Ne déposer la caisse mobile que sur un sol plat et stable.
- ▶ Ne jamais déposer une caisse mobile dont les béquilles d'appui sont défectueuses ou manquantes.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident par chute de plaques d'assise !**

Pendant le déplacement, des plaques d'assise non calées risquent de tomber et de provoquer des accidents.

- ▶ Rouler uniquement avec des plaques d'assise fixées et calées.

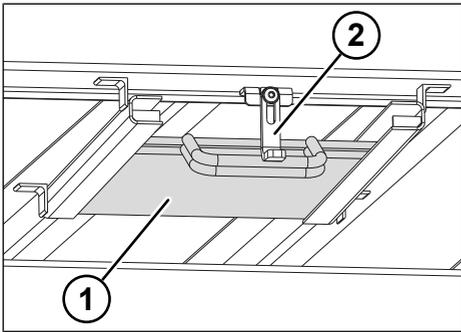


Fig. 5-79: Plaques d'assise

- 1 Plaque d'assise
- 2 Plaque d'arrêt

### Retirer les plaques d'assise

- ▶ Repousser la plaque d'arrêt vers le haut, puis sur le côté.
- ▶ Retirer une plaque d'assise.
- ✓ La plaque d'assise est retirée.

### Ranger la plaque d'assise

- ▶ Enfoncer la plaque d'assise.
- ▶ Repousser la plaque d'arrêt sur le côté, puis vers le bas.
- ✓ Les plaques d'assise sont fermées, verrouillées et bloquées.

### Utiliser les plaques d'assise comme embase

- ▶ Retirer une plaque d'assise.
- ▶ Poser la plaque d'assise de manière centrée sous la béquille d'appui.
- ▶ Répéter pour toutes les béquilles d'appui.
- ✓ Les plaques d'assise se trouvent sous les béquilles d'appui.

## 5.10 Transport par grue

### Vérifier avant le transport

- ▶ S'assurer de l'état irréprochable et fonctionnel de la caisse mobile.
- ▶ Contrôler l'absence de dommages sur les ferrures d'angle et la liaison.

- ▶ Le cas échéant, contrôler l'absence de dommages sur les barres à griffes de préhension.
- ▶ Vérifier le chargement homogène de la caisse mobile.
- ▶ Veiller à un calage de cargaison correct.
- ▶ Respecter la plaque CSC sur la caisse mobile. La caisse mobile doit être adaptée pour le chargement avec une grue. La charge d'empilage maximale figurant sur la plaque CSC ne doit pas être dépassée (voir "1.3 Identification du produit et plaque du constructeur", p. 7).

### Levage

Les caisses mobiles ne doivent être soulevées qu'aux ferrures d'angle supérieures, sur les barres à griffes de préhension ou à l'aide d'élingues (voir "5.10.1 Barres à griffes de préhension", p. 69). Les véhicules de levage et les grues doivent être équipés avec les élingues normalisées correspondantes. Une prise d'un côté ou une prise sur la paroi avant ne sont pas autorisées.

- ▶ Fixer la grue sur les ferrures d'angle supérieures de la caisse mobile.
  - ⇒ Ou
- ▶ Fixer la grue sur les barres à griffes de préhension de la caisse mobile.
  - ⇒ Ou
- ▶ Fixer la grue sur les ferrures d'angle inférieures.
- ▶ Soulever la caisse mobile.
- ✓ La caisse mobile est soulevée avec la grue.

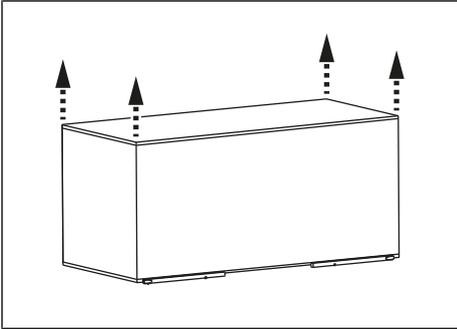


Fig. 5-80: Soulever la caisse mobile

### Dépose

- ▶ Déposer la caisse mobile lentement sur une surface de niveau et stable ou sur un véhicule porteur. **NOTA ! Ne pas pousser la caisse mobile sur le sol.**
- ▶ Retirer l'élingue ou la grue.
- ✓ La caisse mobile est déposée.

#### 5.10.1 Barres à griffes de préhension

##### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque d'accident en raison de barres à griffes de préhension endommagées ou défectueuses !

La caisse mobile peut se renverser pendant le chargement par grue et provoquer des blessures corporelles graves ainsi que des dommages matériels.

- ▶ Avant chaque chargement par grue, vérifier l'état correct des barres à griffes de préhension.
- ▶ Mettre hors service aussi rapidement que possible une caisse mobile en cas de pannes ou de dommages concernant la sécurité.
- ▶ Remplacer immédiatement les composants défectueux ou endommagés.

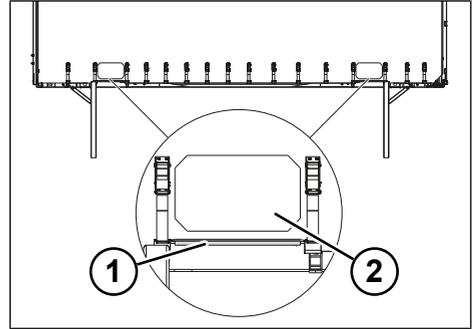


Fig. 5-81: Barres à griffes de préhension

- 1 Barre à griffes de préhension
- 2 Plaque de protection

Les caisses mobiles KRONE sont équipées de barres à griffes de préhension pour le chargement avec une grue. Les caisses mobiles avec rideau coulissant disposent en outre de plaques de protection afin de ne pas endommager la bâche.

#### 5.10.2 Empilage des caisses mobiles

Les caisses mobiles à empiler peuvent être empilées pour le stockage.

- Ne superposer que des caisses mobiles avec le même dispositif d'empilage.
- S'assurer de l'état irréprochable et fonctionnel de la caisse mobile.
- Ne pas ouvrir les portes arrière des caisses mobiles empilées.
- Rentrer toutes les béquilles d'appui des caisses mobiles.
- Respecter la plaque CSC sur la caisse mobile. La caisse mobile doit convenir à l'empilage. La charge d'empilage maximale figurant sur la plaque CSC ne doit pas être dépassée (voir "1.3 Identification du produit et plaque du constructeur", p. 7).
- Respecter la réglementation en vigueur pour l'empilage des caisses mobiles, par ex. empilage par bloc.

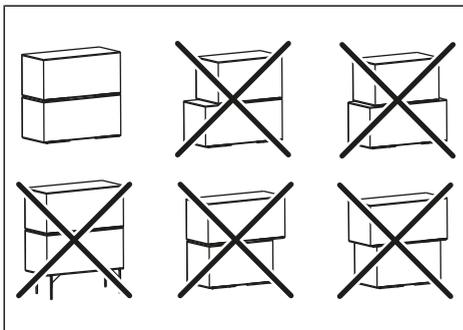


Fig. 5-82: Empilage des caisses mobiles

## 5.11 Transport par chariot élévateur

### Vérifier avant le transport

- ▶ S'assurer de l'état irréprochable et fonctionnel de la caisse mobile.
- ▶ Contrôler l'absence de dommages sur les cavités pour chariot élévateur.
- ▶ Vérifier le chargement homogène de la caisse mobile.
- ▶ Veiller à un calage de cargaison correct.
- ▶ Utiliser des fourches avant une longueur d'au moins 1 825 mm.
- ▶ Utiliser des caisses mobiles d'une longueur supérieure à 7 820 mm uniquement pour le transbordement à vide (caisse mobile non chargée).
- ▶ N'utiliser des cavités pour chariot élévateur présentant un espacement inférieur à 2 000 mm les unes des autres que pour le transbordement à vide (caisse mobile non chargée).

### Levage

- ▶ Prendre la caisse mobile sur les cavités pour chariot élévateur et passer entièrement sous celle-ci.
- ▶ Soulever la caisse mobile.
- ✓ La caisse mobile est soulevée.

### Dépose

- ▶ Déposer la caisse mobile lentement sur une surface de niveau et stable.
  - NOTA ! Ne pas pousser la caisse mobile sur le sol.**
- ▶ Éloigner le chariot élévateur de la caisse mobile.
- ✓ La caisse mobile est déposée.

#### 5.11.1 Entrées de fourche

#### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident en cas de chargement non réglementaire au chariot élévateur à fourche.

La caisse mobile peut se renverser en raison d'un chargement par chariot élévateur à fourche incorrect et provoquer des blessures corporelles ainsi que des dommages matériels.

- ▶ Avant chaque chargement par chariot élévateur à fourche, vérifier l'état correct des cavités pour chariot élévateur.
- ▶ Le chargement par chariot élévateur à fourche ne doit se faire qu'avec des chariots élévateurs à fourche appropriés pour le type de transport. Le poids maximum de la caisse mobile est indiqué sur la plaque du constructeur.
- ▶ N'effectuer le chargement par chariot élévateur à fourche qu'avec l'assistance d'une autre personne.

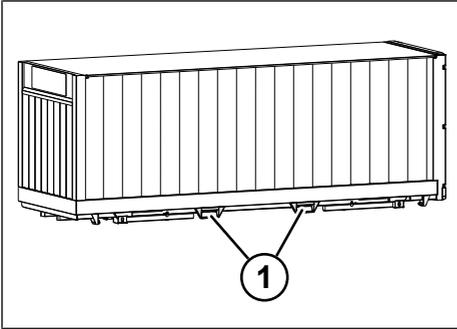


Fig. 5-83: Cavités pour chariot élévateur à fourche

- 1 Cavités pour chariot élévateur à fourche

Des cavités pour chariot élévateur à fourche sont disponibles sous le cadre de la caisse mobile pour le chargement par chariot élévateur à fourche. Il est possible de passer sous la caisse mobile des deux côtés et de la soulever.

## 6 Chargement et arrimage

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par un chargement et un déchargement incorrects !

Un chargement/déchargement incorrect peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Déposer la caisse mobile déposée ou le véhicule porteur sur une surface stable.
- ▶ Bloquer le véhicule porteur contre le départ en roue libre.
- ▶ Charger et décharger la caisse mobile de manière à ce que tout risque soit exclu pour la circulation.
- ▶ Lors du déchargement, faire attention à la hauteur dans les passages, les halls ou autres, car le véhicule porteur peut remonter.
- ▶ Bloquer la cargaison avec une répartition de charge, un crabotage et un arrimage corrects.

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Risque d'accident par arrimage de la cargaison et répartition du poids incorrects !

Lors du chargement/déchargement, l'arrimage de la cargaison incorrect et la répartition du poids non uniforme peuvent causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Maintenir le centre de gravité du chargement aussi bas que possible. Le centre de gravité de la charge doit se trouver sur l'axe central longitudinal de la caisse mobile.
- ▶ Assurer une distribution uniforme des charges.
- ▶ Ne pas dépasser les valeurs légales autorisées pour le poids total, les charges sur essieux et d'appui.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et internationales concernant le système d'arrimage 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.

**⚠ AVERTISSEMENT****Risque de basculement en raison de la chute d'une caisse mobile**

Il y a un risque de basculement lors du passage sur la caisse mobile avec un chariot élévateur sur une remorque à essieux centraux.

- ▶ Approcher la caisse mobile sur la rampe.
- ▶ Rabattre les béquilles d'appui de la caisse mobile et les bloquer.
- ▶ Purger totalement la membrane de suspension pneumatique de la remorque à essieux centraux.

⇒ ou :

- ▶ Approcher la caisse mobile sur la rampe.
- ▶ Soutenir la remorque à essieux centraux à l'avant et à l'arrière avec deux béquilles de part et d'autre. Le soutien par des appuis arrière repliables et ajustables en hauteur ne suffit pas.

**NOTA****Dommages matériels en raison d'éléments de calage de la cargaison inadaptés !**

L'utilisation d'éléments de calage de la cargaison inadaptés peut provoquer des dommages matériels sur la caisse mobile et la cargaison.

- ▶ Vérifier l'adéquation des éléments de calage de la cargaison et leur compatibilité avec les rails de calage de la cargaison/rails à trous de serrure.
- ▶ En outre, respecter la documentation du fabricant.

**INFO**

Toutes les caisses mobiles KRONE sont préparées pour la certification selon la norme EN 12642 Code XL.

Une partie du calage requis est générée par le frottement entre la cargaison et le plancher de chargement. En cas d'une car-

gaison rugueuse sur un plancher de chargement rugueux, le calage résiduel requis avec des moyens de calage supplémentaires 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.

Vous trouverez ci-après quelques informations générales sur le calage de la cargaison.

- ▶ En outre, respecter les prescriptions nationales et internationales concernant le système de calage de la cargaison.

**6.1 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.

- ▶ Utiliser des amarrages au sol sur les marchandises adaptées.

**NOTA****Dommages 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 et le véhicule

- ▶ Solliciter les moyens et des points 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'arrimage 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.

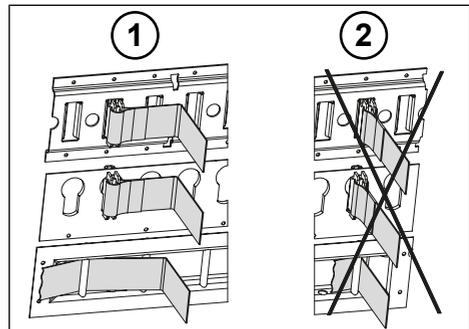


Fig. 6-1: Manipulation de la sangle de tension

- 1 Sangle de tension correctement posée
- 2 Sangle de tension mal posée

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.

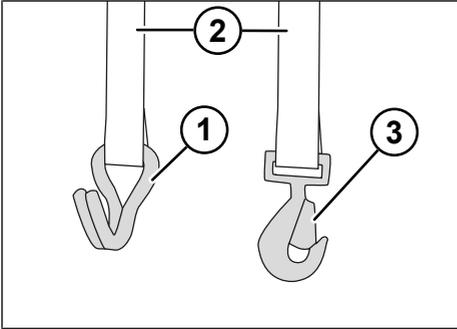


Fig. 6-2: Moyens d'arrimage

- 1 Agrafe
- 2 Sangles d'arrimage
- 3 Crochet de charge

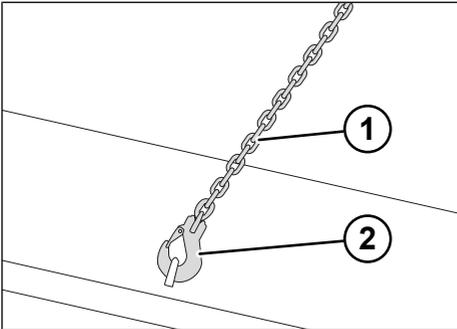


Fig. 6-3: Chaîne d'arrimage avec crochet de charge

- 1 Chaîne d'arrimage
- 2 Crochet de charge

Pour la fixation des moyens d'amarrage, on se sert d'agrafes, de crochets de charge et de crochets plats.

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.

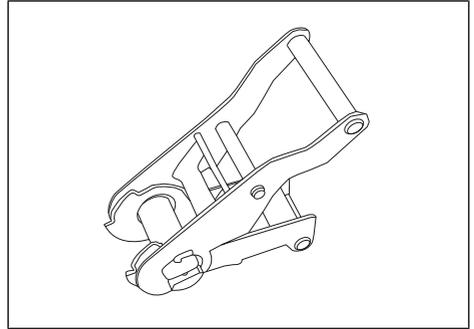


Fig. 6-4: Cliquet pour sangle

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 ou dans les points d'arrimage.
- ▶ Amener la sangle d'arrimage dans la position souhaitée et la tendre.
- ▶ Serrer la sangle d'arrimage.
- ✓ La cargaison est arrimée.

## 6.2 Fabriquer un crabotage

### NOTA

#### Dommages 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.

La cargaison peut également être étayée par des barres de tension télescopiques ou des barres de blocage télescopiques qui sont accrochées au rail d'arrimage de la cargaison (voir "6.6 Rails de calage de la cargaison", p. 78). Les lattes de rehausse peuvent également être accrochées dans les poches à poteaux pour arrimer la cargaison.

## 6.3 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 "6.1 Moyens d'arrimage", p. 73).

## 6.4 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.

## 6.5 Possibilités d'arrimage

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées d'anneaux d'arrimage, de barres d'arrimage et d'étriers d'arrimage. Ceux-ci servent à la fixation des moyens d'arrimage.

Les points d'arrimage sur la paroi avant peuvent être chargés avec 1 000 daN (~kg) chacun. Les points d'arrimage au sol peuvent être chargés avec 2 000 daN par point d'arrimage (~kg).

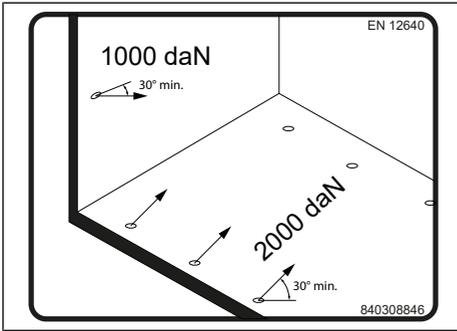


Fig. 6-5: Points d'arrimage EN 12640

### Anneaux d'arrimage, barres d'arrimage

En fonction de l'équipement, des anneaux d'arrimage peuvent être encastrés dans la paroi (baguette de protection) ou dans le plancher.

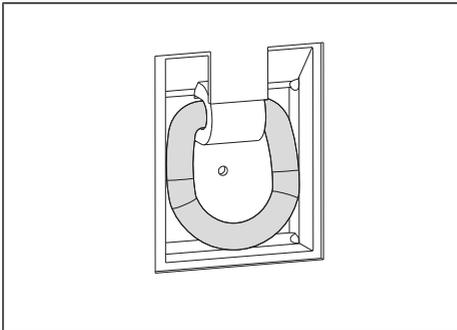


Fig. 6-6: Anneau d'arrimage

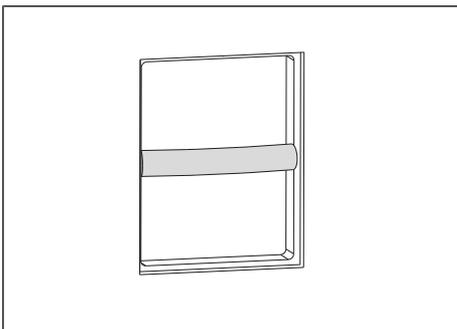


Fig. 6-7: Barre d'arrimage

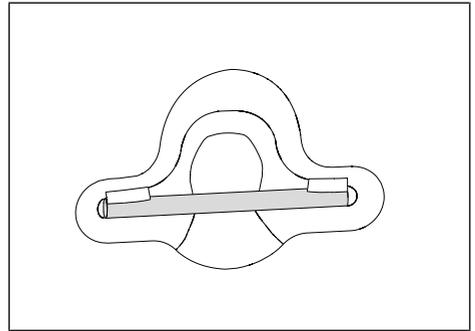


Fig. 6-8: Barre d'arrimage

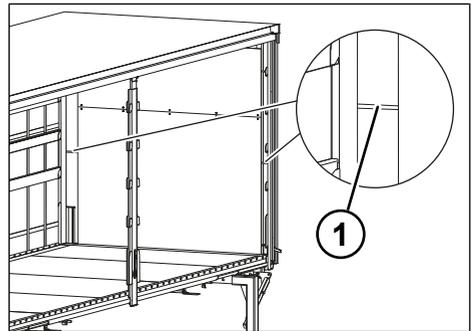


Fig. 6-9: Barres d'arrimage sur la paroi avant

1 Barre ronde

### Étrier d'arrimage

Les étriers d'arrimage peuvent être disponibles sur le côté intérieur des parois latérales.



Fig. 6-10: Étrier d'arrimage

## 6.6 Rails de calage de la cargaison

Les rails de calage de la cargaison servent à recevoir des sangles de tension, les tiges de tension et les barres de tension.

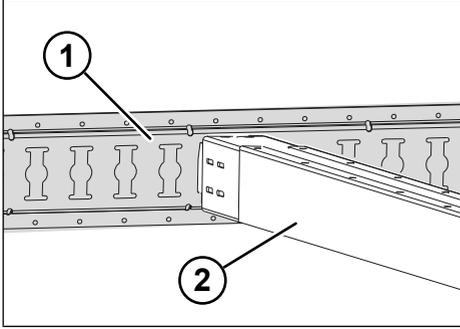


Fig. 6-11: Rail de calage de la cargaison avec barres de tension

- 1 Rails de calage de la cargaison
- 2 Barre de blocage

## 6.7 Butée pour palettes

Les caisses intermodales KRONE peuvent être équipées d'une butée pour palettes. Le bord saillant facilite le chargement avec des palettes. Les trous d'arrimage sont répartis sur l'ensemble de la longueur du véhicule et ont un écartement de 150 mm.

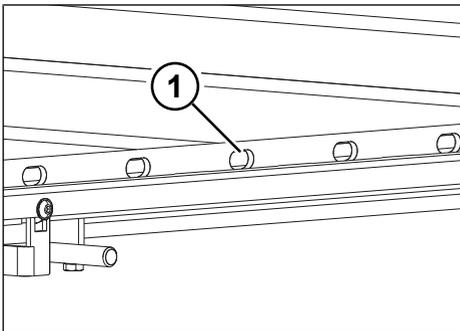


Fig. 6-12: Butée pour palettes

- 1 Trou d'arrimage

## 6.8 Tôles à trous de serrure

Pour le calage de la cargaison, des tôles à trous de serrure peuvent être installées. Les tôles à trous de serrure servent au logement des tiges de tension, des barres de tension, des barres à cintres, des filets et des sangles de tension (voir "6.12 Barre à vêtements", p. 81).

Les points d'arrimage sur la tôle à trous de serrure peuvent être chargés avec 200 daN (~kg) chacun. Avec trois ou quatre points de butée, les trous d'arrimage ne doivent être chargés qu'avec 500 daN, une distance d'au moins 480 mm devant être maintenue.

### INFO

Nettoyer régulièrement à sec l'espace intermédiaire derrière les tôles à trous de serrure !

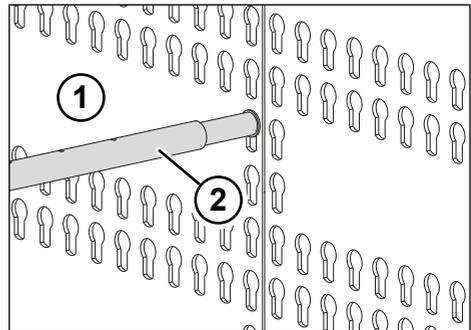


Fig. 6-13: Barre de tension de tôle à trous de serrure

- 1 Tôle trou de serrure
- 2 Barre de tension

## 6.9 Barres de tension

### ⚠ ATTENTION

**Risque d'accident en raison d'une surcharge !**

La charge maximale est indiquée sur les éléments porteurs.

- ▶ Ne jamais dépasser la charge maximale.

**NOTA****Dommages matériels en raison d'éléments de calage de la cargaison inadaptés !**

L'utilisation d'éléments de calage de la cargaison inadaptés peut provoquer des dommages matériels sur la caisse mobile et la cargaison.

- ▶ Vérifier l'adéquation des éléments de calage de la cargaison et leur compatibilité avec les rails de calage de la cargaison/rails à trous de serrure.
- ▶ En outre, respecter la documentation du fabricant.

Le chargement est bloqué contre le glissement grâce aux barres de tension. Les barres de tension sont équipées de pièces coulissantes à ressort et sont installées aux endroits requis dans les rails de calage de la cargaison (voir "6.6 Rails de calage de la cargaison", p. 78).

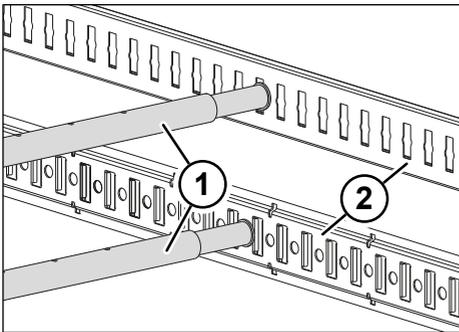
**Rail d'arrimage combiné**

Fig. 6-14: Barres de tension rails d'arrimage combiné

- 1 Barres de blocage
- 2 Rails de calage de la cargaison

**Installation de la barre de blocage**

- ▶ Installer la barre de blocage dans la position souhaitée sur le rail de calage de la cargaison.

- ▶ Comprimer la barre de blocage et l'introduire dans la position opposée du rail de calage de la cargaison.
- ✓ La barre de blocage est installée.

**Retrait de la barre de blocage**

- ▶ Comprimer la barre de blocage et la sortir sur le côté opposé du rail de calage de la cargaison.
- ▶ Retirer la barre de blocage
- ▶ Ranger la barre de blocage dans un endroit sûr.
- ✓ La barre de blocage est retirée et rangée dans un endroit sûr.

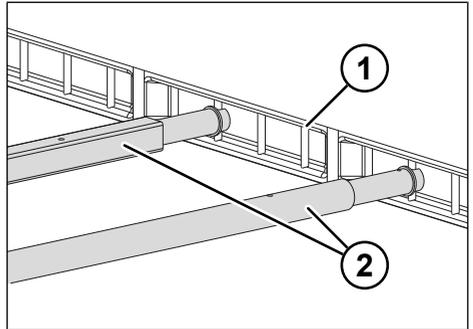
**Rails d'arrimage à baguettes**

Fig. 6-15: Barres de blocage de rails d'arrimage à baguettes

- 1 Rails d'arrimage à baguettes (rails de calage de la cargaison)
- 2 Barres de blocage

**Installation de la barre de blocage**

- ▶ Installer la barre de blocage dans la position souhaitée sur les baguettes du rail de calage de la cargaison.
- ▶ Comprimer la barre de blocage et l'introduire dans la position opposée sur les baguettes du rail de calage de la cargaison.
- ✓ La barre de blocage est installée.

### Retrait de la barre de blocage

- ▶ Comprimer la barre de blocage et la sortir sur le côté opposé du rail de calage de la cargaison.
- ▶ Retirer la barre de blocage
- ▶ Ranger la barre de blocage dans un endroit sûr.
- ✓ La barre de blocage est retirée et rangée dans un endroit sûr.

En fonction de la pièce d'extrémité, les barres de blocage peuvent aussi être installées dans les tôles à trous de serrure (voir "6.8 Tôles à trous de serrure", p. 78).

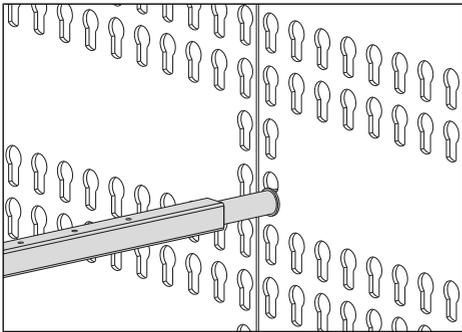


Fig. 6-16: Barre de blocage dans la tôle à trous de serrure

### Installation de la barre de blocage

- ▶ Introduire la barre de blocage dans la position souhaitée sur la tôle à trous de serrure.
- ▶ Enfoncer la barre de blocage vers le bas d'un côté.
- ▶ Introduire la barre de blocage dans la position opposée sur la tôle à trous de serrure.
- ▶ Enfoncer la barre de blocage vers le bas d'un côté.
- ✓ La barre de blocage est introduite et bloquée contre toute rotation.

### Retrait de la barre de blocage

- ▶ Pousser la barre de blocage vers le haut.

- ▶ Extraire la barre de blocage sur le côté opposé pour la sortir de la tôle à trous de serrure.
- ▶ Retirer la barre de blocage
- ▶ Ranger la barre de blocage dans un endroit sûr.
- ✓ La barre de blocage est retirée.

### 6.10 Barre de blocage

Le chargement est bloqué contre le glissement grâce aux barres de blocage. Les barres de blocage sont installées à l'endroit requis dans le rail de calage de la cargaison (voir "6.6 Rails de calage de la cargaison", p. 78).

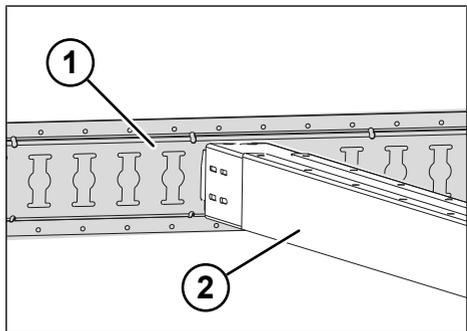


Fig. 6-17: Barre de blocage

- 1 Rails de calage de la cargaison
- 2 Barre de blocage

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'accident en raison d'une surcharge !

La charge maximale est indiquée sur les éléments porteurs.

- ▶ Ne jamais dépasser la charge maximale.

### Installation de la barre de blocage

- ▶ Introduire un côté de la barre de blocage dans la position souhaitée sur le rail de calage de la cargaison.

- ▶ Installer la barre de blocage dans la position opposée sur le rail de calage de la cargaison.
- ✓ La barre de blocage est installée.

### Retrait de la barre de blocage

- ▶ Soulever le levier de sécurité.
- ▶ Retirer la barre de blocage.
- ▶ Ranger la barre de blocage dans un endroit sûr.
- ✓ La barre de blocage est retirée.

## 6.11 Tiges de serrage

Les caisses mobiles KRONE peuvent en option être équipées de tiges de serrage. Les tiges de serrage permettent la séparation de l'espace de chargement ainsi qu'un calage de la cargaison par crabotage. En fonction du modèle, elles peuvent être équipées de deux pieds en caoutchouc, de deux pivots ou d'un pied en caoutchouc et d'un pivot. Les pivots peuvent être introduits dans un rail de calage de la cargaison (voir "6.6 Rails de calage de la cargaison", p. 78) dans le toit et/ou le plancher.

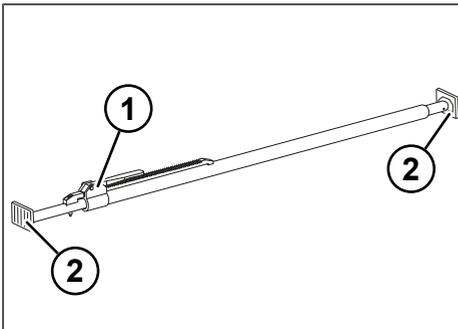


Fig. 6-18: Tige de serrage

- 1 Cliquet
- 2 Pied en caoutchouc

### Introduction de la tige de serrage

- ▶ Poser la tige de serrage dans la position souhaitée dans l'espace de chargement.

- ▶ Si nécessaire, installer le pivot de la tige de serrage dans la position souhaitée sur le rail de calage de la cargaison.
- ▶ Étirer la tige de serrage et la serrer avec le cliquet.
- ✓ La tige de serrage est installée.

### Retrait de la tige de serrage

- ▶ Desserrer le cliquet et compresser la tige de serrage.
- ▶ Le cas échéant, extraire le pivot de la tige de serrage du rail de calage de la cargaison.
- ▶ Ranger la tige de serrage dans un endroit sûr.
- ✓ La tige de serrage est retirée.

## 6.12 Barre à vêtements

Des barres à vêtements sont installées dans les parois latérales avec tôles à trous de serrure pour le transport de vêtements.

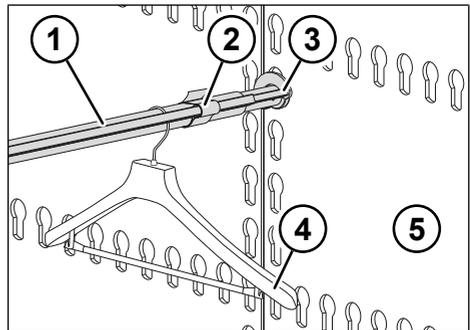


Fig. 6-19: Barre à vêtements

- 1 Portant
- 2 Bande velcro
- 3 Étrier de sûreté
- 4 Cintre
- 5 Tôles à trous de serrure

### Installation de la barre à cintres

- ▶ Introduire la barre à cintres avec le côté à ressort dans la position souhaitée sur la tôle à trous de serrure.

- ▶ Tirer la barre à cintres pour la bloquer et l'enfoncer vers le bas.
- ▶ Introduire la barre à cintres sur le côté opposé à la même hauteur dans l'orifice de la tôle à trous de serrure.
- ▶ Tirer la barre à cintres pour la bloquer et l'enfoncer vers le bas.
- ▶ Retirer les bandes velcro et rabattre l'étrier de sûreté.
- ▶ Accrocher les cintres.
- ▶ Rabattre l'étrier de sûreté et le bloquer avec les bandes velcro.
- ✓ La barre à cintres est introduite et les cintres fixés.

#### Retrait des barres à cintres

- ▶ Retirer les bandes velcro et rabattre l'étrier de sûreté.
- ▶ Décrocher les cintres.
- ▶ Rabattre l'étrier de sûreté et le bloquer avec les bandes velcro.
- ▶ Tirer la barre à cintres et la retirer des deux côtés de l'orifice de la tôle à trous de serrure.
- ✓ La barre à cintres est retirée.

Les barres à cintres inutiles peuvent être rangées dans le dépôt de barres à cintres. Le dépôt peut être positionné horizontalement ou verticalement sur le côté ainsi que sous le toit.

#### Ranger les barres à cintres dans le dépôt

- ▶ Enfoncer les barres à cintres les unes sur les autres dans le dépôt.
- ✓ Les barres à cintres sont rangées dans le dépôt.

#### Retirer les barres à cintres du dépôt

- ▶ Retirer les barres à cintres.
- ✓ Les barres à cintres sont retirées.

### 6.13 Filet à sangles

#### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'accident en raison d'une surcharge !

La charge maximale est indiquée sur les éléments porteurs.

- ▶ Ne jamais dépasser la charge maximale.

Les filets à sangle garantissent un calage de la cargaison par crabotage pour les petites unités de chargement (voir "6.2 Fabriquer un crabotage", p. 76). Ils permettent en outre la division de l'espace de chargement. Un filet à sangle est accroché à droite et à gauche dans la tôle à trous de serrure ou dans le rail de calage de la cargaison. Pour cela, ils peuvent être équipés de crochets ou d'une barre. En fonction du fabricant, les filets à sangle peuvent supporter des charges différentes et présenter des dimensions différentes.

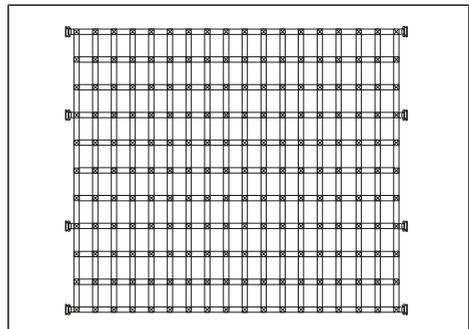


Fig. 6-20: Filet à sangle avec crochets

### 6.14 Utilisation du système Multi Safe

Le système Multi Safe contient différents systèmes de calage de la cargaison dont les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées. Des informations sur les systèmes Multi Safe sont données ci-après.

### 6.14.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock

Les caisses mobiles 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.

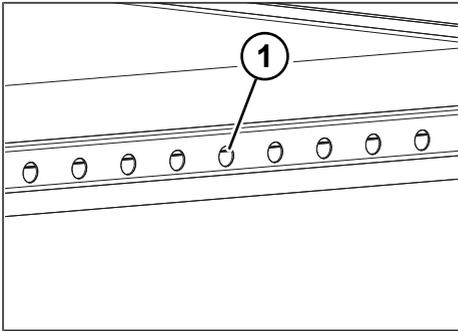


Fig. 6-21: Cadre extérieur Multilock

1 Trou d'arrimage

Dans le cadre extérieur Multi Lock, il est possible de fixer d'autres systèmes de calage de la cargaison comme le Multi Block ou le Multi Wall.

### 6.14.2 Maniement du système Multi Block

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées en option du système de calage de la cargaison 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.

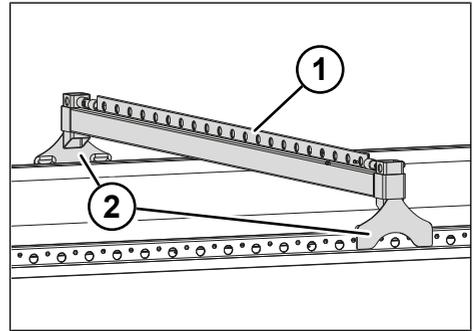


Fig. 6-22: Poutre Multi Block

- 1 Poutre Multi Block avec trous d'arrimage
- 2 Fixations amovibles avec tube carré

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 "6.14.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 83).

### Position de verrouillage

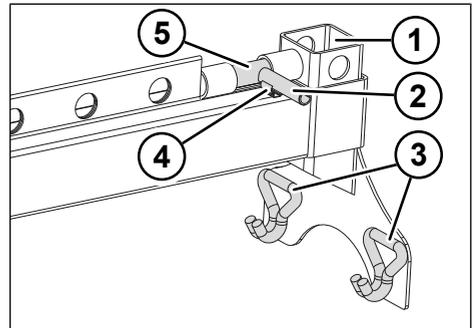


Fig. 6-23: Verrouillage des poutres Multi Block

- 1 Fixation amovible
- 2 Levier de verrouillage
- 3 Crochets de fixation
- 4 Fixation de blocage
- 5 Boulon d'arrêt

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 "6.14.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 83).
- ▶ Insérez la deuxième fixation amovible dans les mêmes trous sur l'autre côté du véhicule.

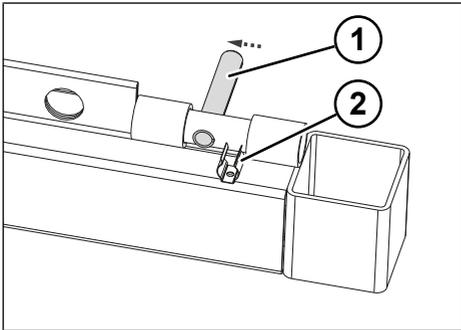


Fig. 6-24: Sortir le levier de verrouillage

- 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.

### 6.14.3 Maniement du système Multi Wall

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées du système de calage de la cargaison Multi Wall. Le système Multi Wall peut être utilisé comme cloison de séparation de la surface de chargement transversalement au sens de la marche.

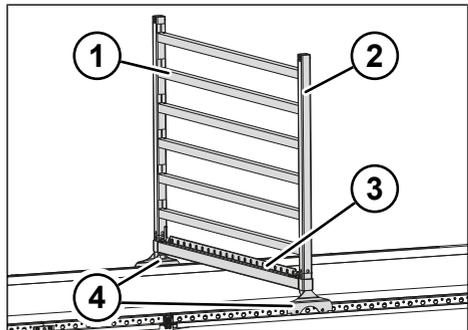


Fig. 6-25: Multi Wall

- 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 "6.14.1 Maniement du cadre extérieur Multi Lock", p. 83).

### Insérer le système Multi Wall

- ▶ Insérer le système Multi Block (voir "6.14.2 Maniement du système Multi Block", p. 83).

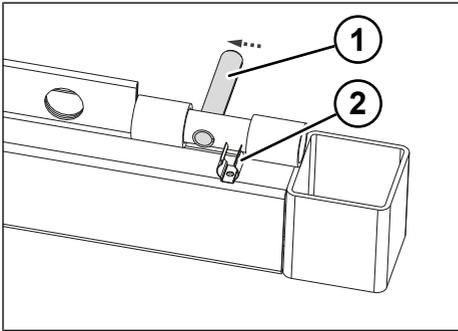


Fig. 6-26: Sortir le levier de verrouillage

- 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.

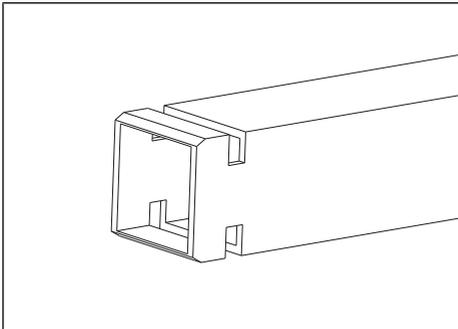


Fig. 6-27: Évidements dans la poutre transversale Multi Wall

- ▶ 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.
- ▶ Ranger les étais et les poutres transversales Multi Wall dans la caisse de rangement.
- ▶ Retirer le système Multi Block (voir "6.14.2 Maniement du système Multi Block", p. 83).
- ✓ Le système Multi Wall est démonté.

### 6.15 Système Vario Lock

Les caisses mobiles KRONE peuvent être équipées du système de calage de la cargaison Vario Lock.

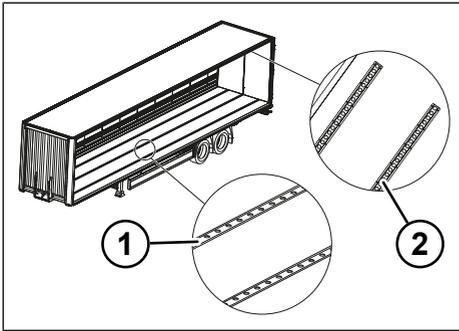


Fig. 6-28: Système Vario Lock

- 1 Rails perforés dans le plancher
- 2 Rails perforés dans le toit (vue de l'intérieur)

Le système Vario Lock se compose de plusieurs rails perforés. Ils sont insérés dans le plancher et posés à l'intérieur sur le panneau de toit.

Des barres de blocage peuvent être introduites entre les rails perforés : elles empêchent le déplacement de la cargaison.

Il est ainsi possible, entre autres, de transporter des conteneurs roulants de fleurs de manière stable et sûre.

## 6.16 Second niveau de chargement repliable

### ⚠ ATTENTION

#### Risque d'accident lors de la manipulation du second niveau de chargement !

En cas de manipulation incorrecte du second niveau de chargement, les tables peuvent se rabattre de manière incontrôlée et blesser des personnes et endommager la cargaison. Lors de l'utilisation des tables, il y a un risque de blessure par coincement ou écrasement des doigts.

- ▶ Avant le chargement avec un chariot élévateur, relever les tables.
- ▶ Après le relevage des tables, enclencher le verrouillage.
- ▶ Introduire les pieds d'appui correctement dans le dispositif de blocage au sol.
- ▶ Respecter la charge admissible de 400 kg/m<sup>2</sup> au maximum.
- ▶ Porter des gants.

Les carrosseries fourgon KRONE peuvent disposer selon l'équipement d'un second niveau de chargement repliable. Ce niveau de chargement se compose de tables rabattables, qui peuvent être dépliées si nécessaire afin de créer un second niveau de chargement dans l'espace de chargement.

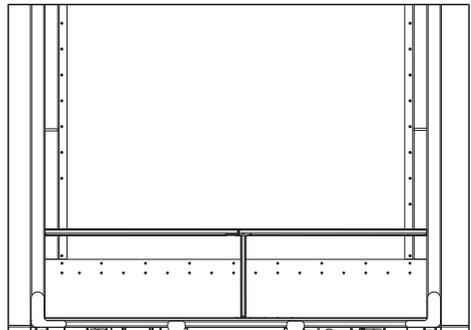


Fig. 6-29: second niveau de chargement

En fonction de l'équipement, les tables sont bloquées avec des doigts à ressort ou un loquet de verrouillage.

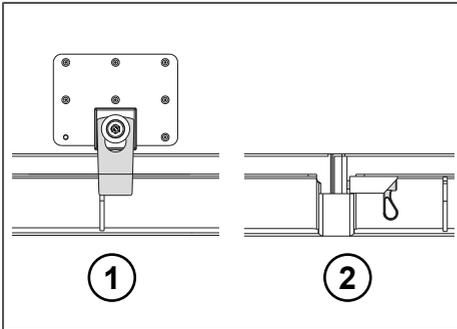


Fig. 6-30: Sécurité

- 1 Loquet de verrouillage
- 2 Doigt à ressort

Les pieds d'appui sont fixés sur le sol dans l'espace de chargement. Pour cela, veiller au positionnement correct des pieds d'appui :

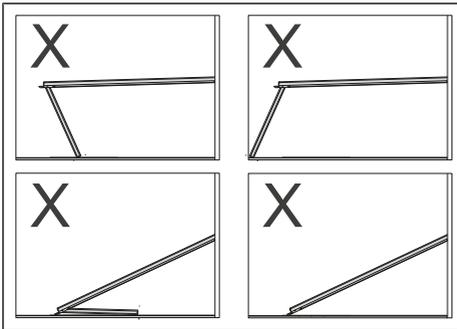


Fig. 6-31: Pied d'appui mal positionné

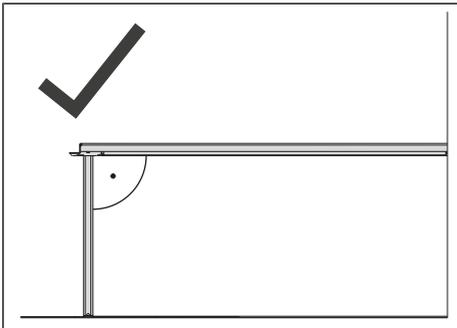


Fig. 6-32: Pied d'appui positionné correctement

La charge admissible du second niveau de chargement s'élève à 400 kg/m<sup>2</sup>.

### Dépliage du second niveau de chargement

- Rabattre les tables individuellement dans la paroi avant dans le sens de la porte arrière.

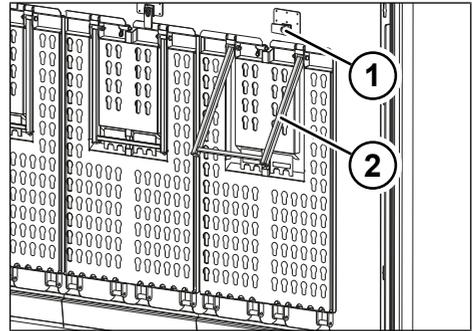


Fig. 6-33: Détacher le pied d'appui

- 1 Loquet de verrouillage
- 2 Pied d'appui

- ▶ Détacher le pied d'appui.
- ▶ Détacher le loquet de verrouillage/le doigt à ressort (voir "Fig. 6-30: Sécurité", p. 87).
- ▶ Déplier la table avec le pied d'appui.

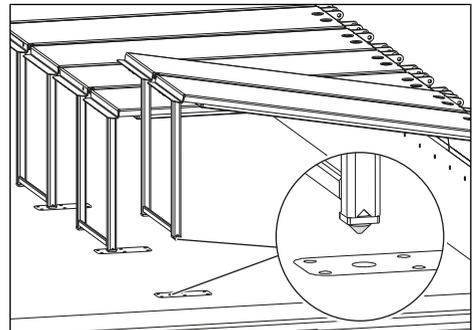


Fig. 6-34: Aide au positionnement du pied d'appui

- ▶ Bloquer le pied d'appui correctement sur le sol. Pour cela, veiller au positionnement correct du pied d'appui (voir "Fig. 6-32: Pied d'appui positionné correctement", p. 87).

- ▶ Détacher le loquet de verrouillage/le doigt à ressort de la table opposée.

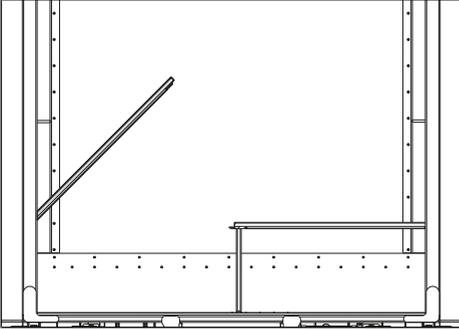


Fig. 6-35: Déplier la table sans pied d'appui

- ▶ Déplier la table.
  - ⇒ La table repose sur la table déjà dépliée.
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les tables.
- ✓ Le second niveau de chargement est déplié.

### Replier les tables

- ▶ Replier la table sans pied d'appui. Veiller alors aux petites pièces sur la table qui peuvent endommager la paroi extérieure lors du relevage.
- ▶ Bloquer la table avec le loquet de verrouillage/le doigt à ressort. **ATTENTION ! Risque d'écrasement ! Porter des gants.**
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les tables sans pied d'appui.
- ▶ Replier la table avec pied d'appui.
- ▶ Bloquer la table avec le loquet de verrouillage/le doigt à ressort. **ATTENTION ! Risque d'écrasement ! Porter des gants.**
- ▶ Fixer le pied d'appui sur la table.
- ▶ Répéter la procédure pour toutes les tables avec pied d'appui.
- ✓ Le second niveau de chargement est replié.

## 6.17 Chargement deux étages

Les caisses intermodales KRONE du modèle à deux étages sont équipées de rails à deux étages verticaux qui permettent de mieux exploiter le volume disponible de

l'espace de chargement grâce au chargement étagé et de charger deux fois plus de palettes (pleine charge).

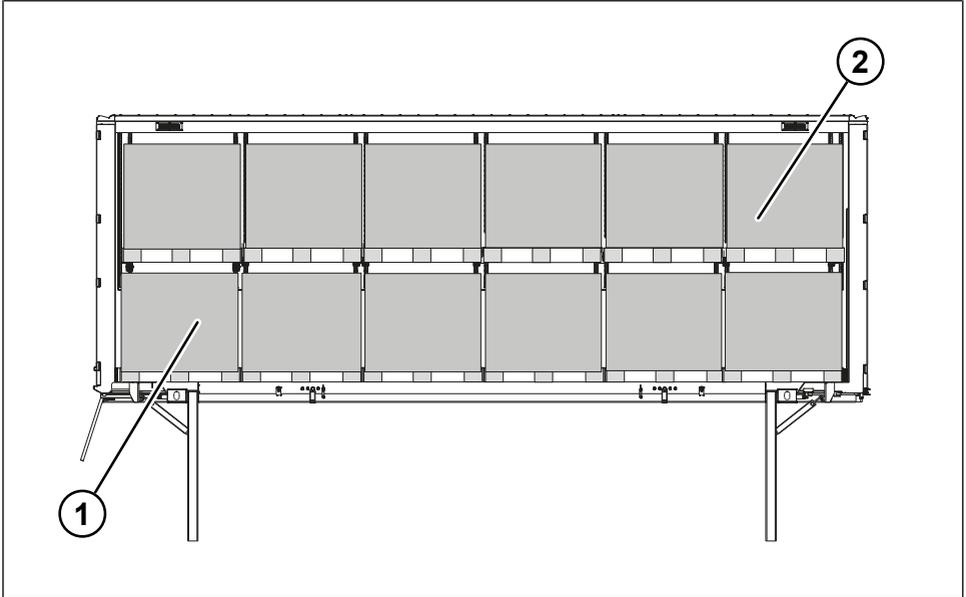


Fig. 6-36: Carrosserie à deux étages

- 1 Premier niveau de chargement
- 2 Second niveau de chargement

La carrosserie à deux étages se compose de :

- Rails à deux étages verticaux
- Longrines (capacité de charge, voir autocollant sur la longrine)
- et une barre de commande

En fonction du modèle, la barre de commande peut être introduite ou accrochée dans le rail à deux étages arrière. Le nombre de rails à deux étages et de longrines dépend de la longueur du véhicule et de la taille des palettes.

### Consignes de chargement :

- ▶ Ne pas arrimer la marchandise se trouvant sur le deuxième étage au plancher.
- ▶ 50 % de la charge utile au maximum doivent être transportés au deuxième niveau de chargement. En cas de charge supérieure, une charge moindre en termes de pourcentage est autorisée sur le second niveau de chargement.
- ▶ Charger les palettes lourdes sur le premier niveau de chargement et les palettes légères sur le second niveau de chargement.
- ▶ Toujours commencer le chargement par crabotage sur la paroi avant.

- ▶ Utiliser des longrines, des barres de blocage ou des sangles d'arrimage pour le calage de la cargaison à l'arrière.
- ▶ Poser chaque rangée de palettes sur deux longrines. Il n'est pas autorisé à deux rangées de palettes de partager une longrine.
- ▶ Une disposition en escalier des longrines par paires empêche le glissement des palettes sur le second niveau de chargement et aide au calage de la cargaison.
- ▶ Ne charger les longrines que si elles sont alignées horizontalement. Des repères d'orientation sont apposés dans les rails à deux étages pour le positionnement horizontal des longrines.
- ▶ Respecter les consignes de répartition de charge.

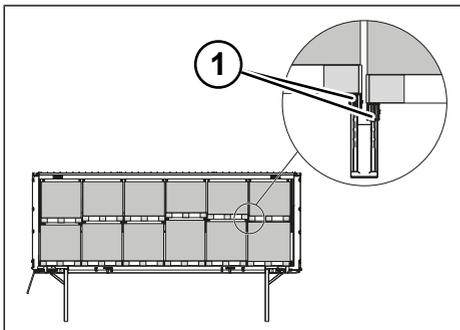


Fig. 6-37: Disposition en forme d'escalier des longrines

1 Longrine

Les capacités de charge suivantes ne doivent pas être dépassées sur le second niveau :

Élément porteur	Capacité de charge max.
par palette	660 kg
par longrine	1 000 kg

Élément porteur	Capacité de charge max.
par paire de rails à deux étages à gauche et à droite	Voir l'autocollant de la poutre de chargement
Second niveau de chargement total	7 000 kg

### Insérer la longrine

**⚠ ATTENTION**

**Risque d'accident en raison de la chute de la longrine**

La chute de la longrine peut blesser des personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Insérer soigneusement la longrine.
- ▶ Ne pas faire tomber la longrine.
- ▶ Lors du réglage, ne pas rester sous la longrine.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité.

**NOTA**

**Dommages matériels par manipulation incorrecte !**

Utiliser la poutre de soutien uniquement avec la main ou la barre de déverrouillage.

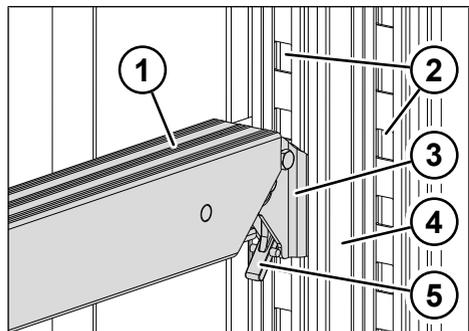


Fig. 6-38: Élément porteur

- 1 Longrine
- 2 Trame perforée
- 3 Guidage
- 4 Rail à deux étages vertical
- 5 Déverrouillage

Un évidement est prévu au bas du rail pour deux étages pour introduire les poutres de soutien dans le rail pour deux étages.

- ▶ Positionner la poutre de soutien à la hauteur souhaitée.
  - ▶ Actionner le déverrouillage et laisser s'enclencher la pièce de guidage dans le trou. Pour une hauteur trop importante, utiliser le cas échéant la barre de manutention.
  - ▶ Déplacer l'autre extrémité de la poutre de soutien à la même hauteur de manière identique dans le rail pour deux étages opposé.
  - ▶ Répéter la procédure pour toutes les longrines.
- ✓ Les longrines sont montées.

### Retrait de la longrine

- ▶ Actionner le déverrouillage et décrocher le guide.
  - ▶ Retirer la poutre de soutien du rail pour deux étages.
  - ▶ Retirer l'autre extrémité de la longrine du rail à deux étages.
  - ▶ Répéter la procédure pour toutes les longrines.
- ✓ Les longrines sont retirées.

### Réglage en hauteur de la longrine

- ▶ Actionner le déverrouillage et décrocher le guide.
  - ▶ Déplacer la poutre de soutien à la hauteur de trou souhaitée.
  - ▶ Actionner le déverrouillage et laisser s'enclencher la pièce de guidage dans le trou.
  - ▶ Déplacer l'autre extrémité de la poutre de soutien à la même hauteur de manière identique dans le rail pour deux étages opposé.
  - ▶ Répéter la procédure pour toutes les longrines si nécessaire.
- ✓ Les longrines sont réglées en hauteur.

### Position de rangement des longrines

Pendant la procédure de chargement ou lorsque les longrines ne sont plus nécessaires, elles peuvent être insérées sous le plafond (par ex. lors du chargement de chariots à palettes hauts, entre autres). S'assurer au préalable que toutes les sécurités de palettes sont abaissées.

Lorsque les poutres double étage sont en position de stationnement la plus haute, le fonctionnement de la bâche de ventilation peut être limité. La distance minimale autorisée entre les poutres de soutien et le plafond est donnée par la cote d'écartement A et dépend du type de bâche. Ne pas positionner la poutre de soutien plus haut, sinon la bâche de ventilation sera enfoncée et ne pourra plus assurer le refroidissement.

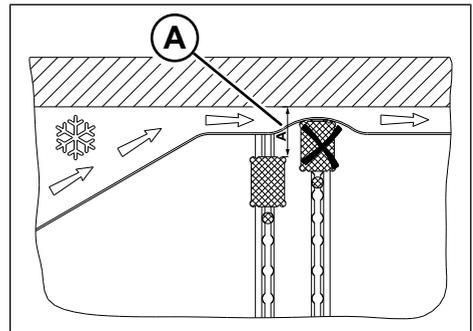


Fig. 6-39: Poutre de soutien en position de stationnement

- A Bâche ronde : Distance de 250 mm
- Bâche plate : Distance de 100 mm

### Barre de déverrouillage

La barre de déverrouillage peut être utilisée pour changer la hauteur. Après utilisation, elle est accrochée dans un rail pour deux étages.

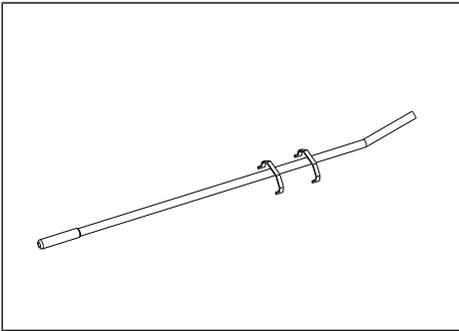


Fig. 6-40: Barre de déverrouillage

### Manipulation du verrouillage de palette

Le verrouillage de palette sur la longrine bloque les palettes pour qu'elles ne glissent pas. En fonction du modèle, différents types de verrouillage sont montés.

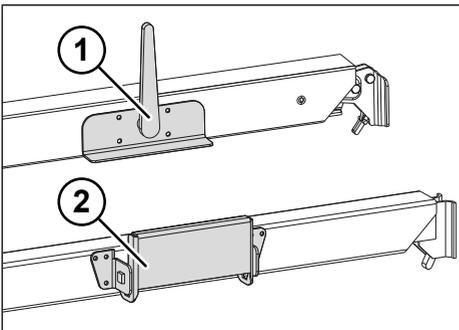


Fig. 6-41: Verrouillage pour palette

- 1 Verrouillage 1
- 2 Verrouillage 2

### Relever le verrouillage de palette (verrouillage 1)

- ▶ Tirer le verrouillage vers l'avant.
- ▶ Faire pivoter le verrouillage vers le haut.
- ✓ Le verrouillage est relevé.

### Abaisser le verrouillage de palette (verrouillage 1)

- ▶ Tirer le verrouillage vers l'avant.
- ▶ Faire pivoter le verrouillage vers le bas.
- ▶ Le verrouillage est abaissé.

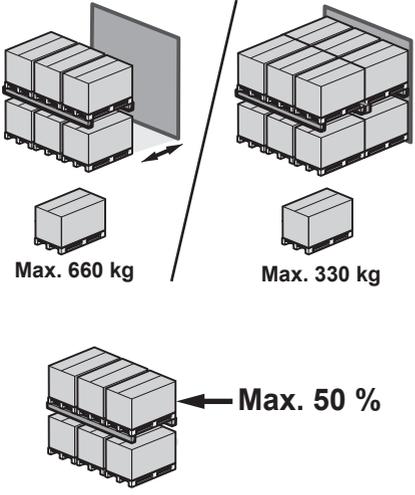
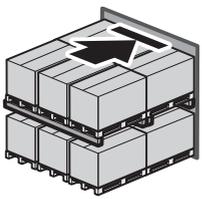
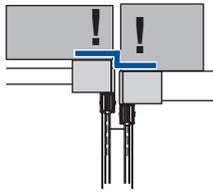
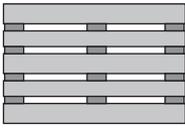
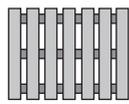
### Relever le verrouillage de palette (verrouillage 2)

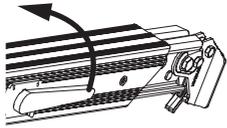
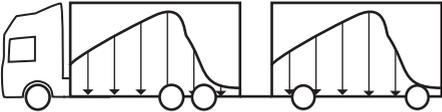
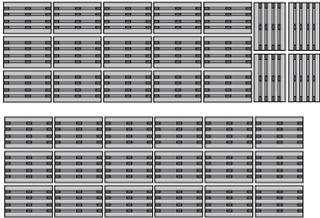
- ▶ Relever le verrouillage.
- ▶ Laisser le verrouillage s'enclencher.
- ✓ Le verrouillage est relevé.

### Abaisser le verrouillage de palette (verrouillage 2)

- ▶ Relever le verrouillage et le pivoter vers le bas.
- ✓ Le verrouillage est abaissé.

## Consigne de chargement du second niveau

 <p>Max. 660 kg</p> <p>Max. 330 kg</p> <p>Max. 50 %</p>	<p>Pleine charge : Poids maximum 330 kg par palette Chargement partiel : Poids maximum 660 kg par palette</p> <p>Charger 50 % max. de la charge utile dans le 2<sup>e</sup> niveau de chargement à la moitié de la hauteur de la carrosserie. En cas de charge supérieure, une charge moindre est autorisée en termes de pourcentage.</p>
	<p>Pour une <b>pleine charge</b>, toujours commencer le chargement par crabotage sur la paroi avant. Utiliser des longrines, des barres de blocage ou des sangles d'arrimage pour le calage de la cargaison à l'arrière.</p> <p>Pour le <b>chargement partiel</b>, positionner en fonction du plan de répartition de charge. Calage de la cargaison nécessaire à l'avant et à l'arrière.</p>
	<p>Les longrines disposées par paire en escalier augmentent la sécurité du calage de la cargaison.</p>
<p><b>80 x 120 cm</b></p>  <p><b>60 x 80 cm</b></p> 	<p>En fonction de l'écartement des rails, utiliser des palettes Euro (80 x 120 cm) ou des palettes Düsseldorf (60 x 80 cm).</p>

	<p>Le cas échéant, utiliser le verrouillage de palette.</p>
	<p>Pour le KLV, veiller à un chargement homogène. Respecter le plan de répartition de la charge du véhicule de transport.</p>
	<p>Caisse intermodale 7 820 mm : en fonction du modèle 18 ou 19 palettes (5 x 3 et 2 x 2 transversalement) possibles (pas pour les caisses intermodales frigorifiques).</p> <p>Caisse intermodale 7 450 mm : 18 palettes max. possibles.</p>

## 7 Unité télématique

L'unité télématique KRONE Smart Collect Solar se trouve sur le toit de la caisse mobile.

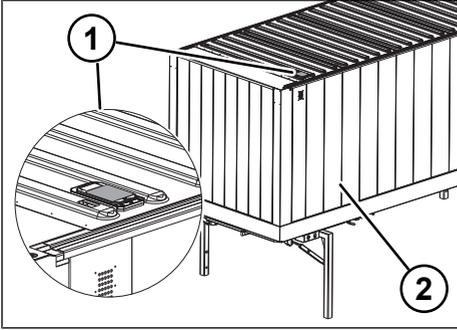


Fig. 7-1: Position de la KSC-Box

- 1 KSC-Box
- 2 Caisse mobile

### INFO

Si vous avez des questions, adressez-vous au support KRONE Telematics (voir "11.2 SAV et service", p. 106)

### 7.1 Description des fonctions

La KRONE Smart Collect (KSC-Box) est une unité télématique à utiliser sur les véhicules utilitaires. Elle a les fonctions suivantes :

- Détermination de la position
- Téléphonie mobile pour la transmission des données avec le serveur KRONE
- Détection de mouvement

#### Détermination de la position

Les composants fonctionnent avec le système mondial de navigation par satellite (GNSS) le plus récent et peuvent déterminer leur position de manière autonome via les systèmes de satellites suivants :

- GPS (USA)
- GLONASS (Russie)

- Galileo (UE)
- BeiDou (Chine)

La réception des données de position exactes dépend des conditions spatiales. En règle générale, l'antenne doit avoir une « vue dégagée » sur les satellites, c'est-à-dire que l'antenne intégrée ne doit pas être recouverte par des surfaces ou des objets métalliques. Des imprécisions peuvent survenir en raison de différentes conditions locales, par exemple la réflexion sur les hauts murs des maisons.

#### Téléphonie mobile

La KSC-Box utilise la technologie de téléphonie mobile (GSM) pour envoyer les données obtenues au serveur KRONE. La technologie suivante est utilisée pour le transfert de données :

- LTE Cat. M1
- NB-IoT
- 2G Fallback

La transmission correcte des données dépend des conditions régionales du réseau de téléphonie mobile concerné. Si aucun réseau n'est disponible, la KSC-Box stocke les données et les envoie le plus tôt possible.

L'interface de téléphonie mobile permet à l'assistance KRONE Telematics d'accéder à la KSC-Box pour mettre à jour la version du logiciel.

Lors de chaque accès à distance, il est garanti que toutes les personnes concernées sont informées à tout moment du statut et des mesures en cours.

#### Détection de mouvement

Un accéléromètre à trois axes est utilisé, qui peut détecter les accélérations dans les trois axes de l'espace. Pour chaque axe de l'espace, une valeur est définie à partir de laquelle le capteur transmet un signal au logiciel. Le capteur détecte les mouvements et active la KSC-Box à partir d'une vitesse définie.

## 7.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur la face supérieure de la KSC-Box.

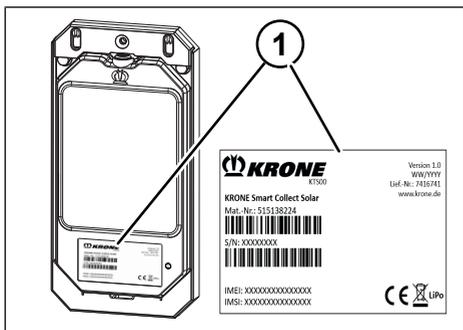


Fig. 7-2: Plaque signalétique de la KSC-Box

- 1 Plaque signalétique

## 7.3 Vue

Le boîtier est fermé et ne peut pas être ouvert.

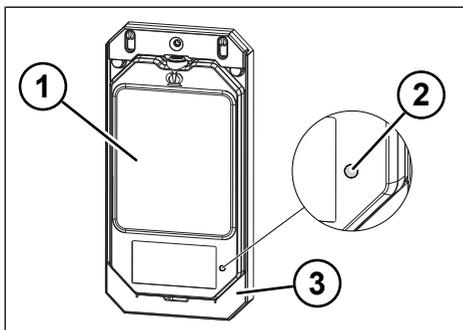


Fig. 7-3: Krone Smart Connect Solar

- 1 Panneau solaire  
2 Affichage LED  
3 Support (en option)

## 7.4 Affichage LED

L'affichage LED sur l'appareil indique les différents états de l'appareil:

Couleur LED	État
Rouge	Téléchargement du logiciel de l'appareil
Jaune	Aucun mouvement de déplacement
Bleu	Mouvement de déplacement
Violet	Envoyer
Blanc	Mise à jour par voie hertzienne (OTA)
Éteint	Mode veille/Changement d'état

## 7.5 Batterie

### NOTA

#### Durée de vie réduite de la batterie !

La durée de vie de la batterie peut être réduite en cas de mauvaise manipulation.

- ▶ Éviter les températures inférieures à -20 °C et supérieures à 50 °C.
- ▶ Éviter le déchargement et le rechargement complets.
- ▶ En cas de stockage prolongé, assurer un niveau de charge de 40 à 50 %.

La batterie interne de 6 000 mAh (lithium polymère) garantit un fonctionnement pendant une durée minimale d'une semaine et jusqu'à quatre semaines, la localisation ainsi que l'état étant transmis au portail. La batterie est rechargée par le module solaire intégré et un régulateur de charge. La batterie ne nécessite aucun entretien, sa durée de vie est d'environ 6 ans si elle est utilisée correctement.

De plus, un supercondensateur (lithium-ion) est intégré, qui se charge lorsque la température est trop élevée ou trop basse. Le supercondensateur a une capacité de 80F-120F.

Le contrôle de la charge s'effectue via un régulateur de charge.

## 7.6 Panneau solaire

Le panneau solaire intégré de 2 W charge la batterie interne (lithium polymère) ou, si nécessaire, un supercondensateur interne (lithium-ion).

## 7.7 Données

L'unité télématique envoie les données obtenues aux serveurs KRONE pour qu'elles soient enregistrées. Les données peuvent être intégrées et présentées dans une interface utilisateur définie comme le portail KRONE Telematics, l'application KRONE App, des portails externes, ou dans un système ERP.

### Portail KRONE Telematics

#### INFO

Les données de connexion pour le portail KRONE Telematics sont transmises lors de la mise en service. L'assistance KRONE Telematics est à votre disposition pour vous aider à intégrer le système dans d'autres systèmes (*voir "11.2 SAV et service", p. 106*).

Les données de la KSC-Box sont affichées sur le portail KRONE Telematics (portail web). Tous les véhicules équipés d'une unité télématique peuvent être enregistrés et consultés par le chauffeur et le régulateur après s'être connectés. Des vidéos d'e-learning pour les différentes fonctions sont disponibles sur le portail.

La page d'accueil affiche tous les véhicules enregistrés de la flotte et leur position sur la carte.



Fig. 7-4: Page d'accueil

- 1 Carte
- 2 Véhicules

Dans la partie droite, toutes les données relatives à un véhicule sélectionné sont listées en temps réel.

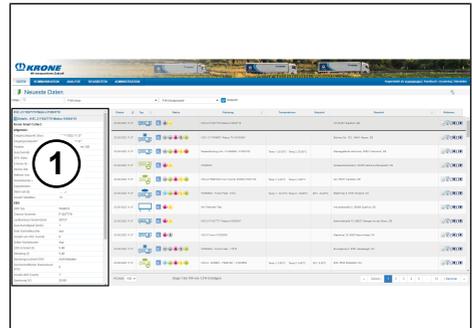


Fig. 7-5: Caractéristiques techniques :

- 1 Données

## 8 Recherche des erreurs en cas de pannes

Pour les caisses mobiles équipées d'une **unité télématique**, les dispositions suivantes s'appliquent également :

**⚠ 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 vous 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 "11.2 SAV et service", p. 106*).

Erreur	Remède
La LED ne s'allume pas	Vérifier que le panneau solaire n'est pas encrassé et le nettoyer si nécessaire. Placer la KSC-Box au soleil pendant une période de 48 heures.
Les données GPS ne sont pas toujours transmises	S'assurer que le véhicule se trouve dans une zone couverte par la téléphonie mobile et que le récepteur GPS est en mesure de recevoir des signaux.
Aucune réception GSM/GPS	Vérifier si le KSC Solar est bloqué par des objets métalliques.
La KSC-Box ne fonctionne pas correctement	Redémarrer, pour ce faire, placer brièvement un aimant devant la plaque signalétique.

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 entre le véhicule tracteur et la caisse mobile.

## 9 Entretien

### ⚠ 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

### 9.1 Entretien et nettoyage

#### NOTA

#### **Dommages 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.

#### NOTA

#### **Dommages matériels dus 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. 30 cm 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, les flexibles ou les engrenages.

#### 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 caisse mobile**

- ▶ Immobiliser la caisse mobile et le véhicule porteur sur un emplacement plat et stable.
- ▶ Si nécessaire, actionner le frein de stationnement sur le véhicule porteur.
- ▶ Si nécessaire, immobiliser le véhicule porteur avec des cales.
- ▶ Nettoyer la caisse mobile 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'au moins 30 cm.

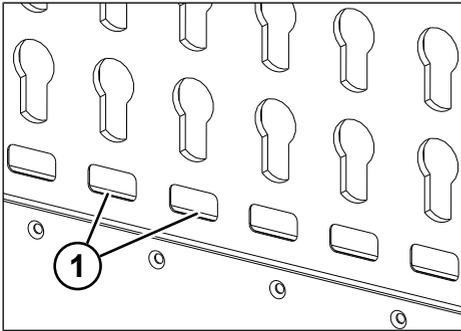


Fig. 9-1: Nettoyage du rail à trous de serrure

1 Espaces intermédiaires

- ▶ Nettoyer régulièrement à sec les espaces intermédiaires des tôles à trous de serrure.
- ▶ Laisser sécher la caisse mobile.
- ✓ La caisse mobile est nettoyée.
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21).

### Nettoyer les scellements et les soudures.

Les lignes de scellement sont soumises à un vieillissement. Vérifier l'état de fonctionnement, d'usure et d'endommagement des joints et les maintenir dans un état propre.

- ▶ Nettoyer et contrôler tous les scellements et soudures (même sur le toit).
- ▶ Faire remplacer les scellements et les soudures usés.

### Nettoyer la bâche

Lors du nettoyage des bâches latérales, respecter les consignes suivantes :

- Nettoyer la caisse mobile que 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'au moins 30 cm.
- Ne pas nettoyer les bâches Safe Coat à haute pression.

Le non-respect de ces consignes peut aboutir à la nullité des réclamations en garantie.

### NOTA

#### Dommmages matériels par entretien et nettoyage inadéquats !

Un entretien et un nettoyage inadapés peuvent provoquer des dommages sur les jantes en métal léger.

- ▶ Pour le nettoyage et l'entretien, n'utiliser que les procédés et agents recommandés par le fabricant des jantes.

## 9.2 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 de maintenance des composants de fournisseurs montés (par ex. cylindres de frein).

Le but de la maintenance est :

- 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.

### 9.2.1 Contrôles périodiques et contrôles du fonctionnement

Pour garantir un état de fonctionnement réglementaire de la caisse mobile, 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.

- ▶ Effectuer un contrôle de départ avant chaque voyage (voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21).

- ▶ 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 figurant dans les notices d'utilisation jointes.
- ▶ Signaler les défauts de sécurité constatés :
  - Mettre la caisse mobile hors service en cas de sécurité de fonctionnement insuffisante.
  - En cas de changement d'équipe, informer le collègue de relève du défaut observé et des mesures prises.
- ▶ En cas de défauts constatés, s'adresser à un atelier spécialisé agréé.

### 9.2.2 Intervalles de maintenance pour l'utilisateur

Sous-groupe	Opérations de maintenance	mensuelles	tous les six mois	tous les ans
Points de graissage (voir "9.2.4 Lubrifier la caisse mobile", p. 102)	<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
Système de calage de la cargaison (voir "9.2.7 Système de calage de la cargaison", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.</li> </ul>			X
Scellements et les soudures	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de fonctionnement, de l'état d'usure et de la présence de dommages.</li> </ul>			X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nettoyer les scellements et les soudures.</li> </ul>			X

### 9.2.3 Intervalles de maintenance pour l'atelier spécialisé agréé

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Points de lubrification (voir "9.2.4 Lubrifier la caisse mobile", p. 102)	<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
Installation électrique (voir "9.2.5 Installation électrique", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contrôler le fonctionnement de tous les composants électriques.</li> </ul>			X
Raccords à vis (voir "9.2.6 Raccords à vis", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.</li> </ul>			X
Arrimage de la cargaison (voir "9.2.7 Système de calage de la cargaison", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.</li> </ul>			X
Dispositif de verrouillage (voir "9.2.8 Dispositif de verrouillage", p. 103)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.</li> </ul>			X

### 9.2.4 Lubrifier la caisse mobile

**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 caisse mobile.

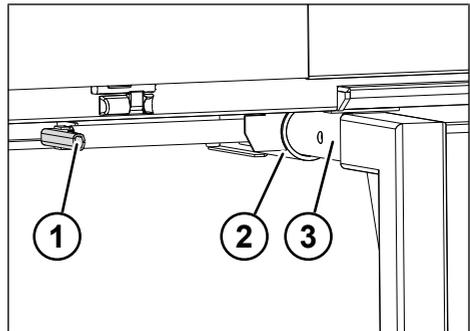


Fig. 9-2: Points de lubrification sur la caisse mobile

- 1 Boulon de verrouillage
- 2 Palier porteur
- 3 Béquille d'appui

- ▶ Lubrifier le boulon de verrouillage.
- ▶ Appliquer de la graisse au pinceau à l'intérieur du palier porteur.

- ▶ Lubrifier les béquilles d'appui avec de la graisse.
- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

### 9.2.5 Installation électrique

- ▶ Effectuer un contrôle visuel des dispositifs d'éclairage et de signalisation.
- ▶ Effectuer un contrôle visuel des raccordements électriques.
- ▶ 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 personnes initiées sous la direction et la surveillance d'un électrotechnicien en conformité avec les règles électrotechniques.

### 9.2.6 Raccords à vis

- ▶ Contrôler régulièrement l'affaissement des raccords à vis.
- ▶ Remplacer les raccords à vis défectueux ainsi que les raccords à vis présentant des dommages visibles.
- ▶ Respecter les consignes d'entretien des raccords à vis dans les documentations des sous-traitants.

### 9.2.7 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.

### Sangles de tension et d'arrimage

Contrôler les sangles de tension et d'arrimage selon les critères suivants :

- Coupures ou cassures du fil
- Coupes et encoches sur les bords
- Coutures endommagées ou dommages aux autres éléments de liaison

- Déformations de la sangle
- Étiquette d'identification manquante ou illisible

### Éléments de serrage et crochets

Contrôler les éléments de serrage et les crochets selon les critères suivants :

- Fractures ou fissures
- Déformation de l'arbre fendu (pour les cliquets pour sangle d'arrimage)
- Corrosion
- Élargissement de la gueule de crochet

Si l'un des éléments de la liste présente des défauts, l'élément de serrage est considéré comme rebut et ne doit plus être utilisé.

### 9.2.8 Dispositif de verrouillage

- ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.
- ▶ Faire remplacer les composants défectueux ou endommagés.

## 9.3 Réparation

### ⚠ 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 "11.1 Pièces de rechange", p. 106*).
- Toujours remplacer les joints démontés par des joints neufs.

## 10 Mise hors-service

### 10.1 Mise hors service provisoire

Pour mettre la caisse mobile temporairement hors service, les mesures suivantes doivent être prises:

- ▶ Nettoyer la caisse mobile.
  - ▶ Respecter les prescriptions relatives à la mise hors service temporaire figurant dans le manuel d'utilisation du véhicule porteur correspondant.
  - ▶ Respecter les consignes de mise hors service des composants de sous-traitants.
  - ▶ Veiller à ce que les panneaux solaires de la Smart Collect Krone reçoivent suffisamment de lumière pour maintenir la capacité de la batterie et sa durée de vie, au moins pendant 24 heures tous les trois mois.
- ✓ La caisse mobile est mise temporairement hors service.

### 10.2 Remise en service

Pour remettre la caisse mobile en service après une mise hors service provisoire, prendre les mesures suivantes :

- ▶ Effectuer un contrôle visuel général.
  - ▶ Effectuer le contrôle de départ (*voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21*).
  - ▶ Respecter les notices d'utilisation de remise en service des composants de sous-traitants.
- ✓ La caisse mobile est remise en service.

### 10.3 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.

Au bout de la durée d'utilisation, la caisse mobile doit être mise hors service définitivement et mise au rebut de manière réglementaire.

Pour mettre la caisse mobile 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 caisse mobile 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 caisse mobile est mise définitivement hors service et mise au rebut.

## 11 Pièces de rechange et SAV

### 11.1 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)

### 11.2 SAV et service

Le service après-vente de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG est à votre disposition aux coordonnées suivantes :

#### **Assistance KRONE Telematics**

Téléphone : +49 5951 209-220

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

#### **Pièces de rechange**

Téléphone : +49 (0) 5962 / 9363 173

E-mail : [Swap.Service@brueggen-gmbh.de](mailto:Swap.Service@brueggen-gmbh.de)

Internet : [www.brueggen-service.de](http://www.brueggen-service.de)

#### **Réparation mobile**

Téléphone : +49 (0) 5962 / 9363 200

E-mail : [Backoffice.Swap@brueggen-gmbh.de](mailto:Backoffice.Swap@brueggen-gmbh.de)

Internet : [www.brueggen-service.de](http://www.brueggen-service.de)



[www.brueggen-gmbh.de](http://www.brueggen-gmbh.de)



[www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)



[www.krone-trailerparts.com](http://www.krone-trailerparts.com)

## 12 Caractéristiques techniques

### 12.1 Produits

#### Caisse mobile

Le poids maximum de la caisse mobile est indiqué sur la plaque du constructeur.

Type	Longueur libre du compartiment de chargement [mm]	Largeur libre du compartiment de chargement [mm]	Longueur totale [mm]
WK 7,3 STG	7300	2470	7450
WK 7,7 STG	7670	2470	7820
WK 7,3 STP	7300	2470	7450
WK 7,7 STP	7670	2470	7820
WK 7,3 LI	7280	2470	7450
WK 7,7 LI	7630	2470	7820
WK 7,3 N2STG	7300	2470	7450
WK 7,7 N2STG	7670	2470	7820
WK 7,3 ST	7300	2470	7450
WK 7,7 ST	7670	2470	7820
WK 7,3 M1STG	7300	2470	7450
WK 7,7 M1STG	7670	2470	7820
WK 7,3 N2STGS	7300	2470	7450
WP 7,3 LS5	7280	2480	7450
WP 7,7 LS5	7650	2480	7820
WP 7,3 LF5	7300	2480	7450
WP 7,7 LF5	7670	2480	7820
WP 7,3 NS3-CS	7300	2480	7450
WP 7,7 NS3-CS	7710	2480	7820

#### Unité télématique KRONE Smart Collect Solar

Hauteur	130 mm
Largeur	230 mm
Profondeur	21 mm
Poids	Env. 510 g avec batterie
Classe de protection	IP6K9K
Température de fonctionnement	-20 °C à +60 °C

Température de stockage	40 °C à +85 °C
Humidité de l'air de fonctionnement	10 % à 90 % (sans condensation)
Humidité de l'air de stockage	10 % à 90 % (sans condensation)
Système de téléphonie :	GSM : LTE Cat. M1, NB-IoT, 2G Fallback GNSS : GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

---

Antennes internes	GSM
	GPS
Carte SIM	Fonctionnement avec puce SIM (facteur de forme M2FF)
Affichage	1 LED
Capteurs	Capteur d'accélération 3 axes
Alimentation/ Batterie	Panneau solaire 2 W Batterie LiPo 6000 mAh pour un fonctionnement pendant plusieurs semaines (en fonction de la fréquence et de l'ampleur des actions régulières) Supercondensateur (80F-120F)
Auto-diagnostic	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Mesure de température interne</li><li>○ Mesure et surveillance des tensions d'alimentation</li><li>○ Mesure et surveillance de la capacité et de l'état de la batterie</li></ul>

## 13 Exigences légales

### Classe de protection

L'unité télématique KSC répond aux exigences suivantes en matière de classe de protection.

Norme : ISO 20653

Code IP : P6K9K (**K** : Protection de l'électronique à l'intérieur du boîtier contre la pénétration de particules de poussière, protection totale contre les contacts. **9K** : Protection de l'électronique à l'intérieur du boîtier contre les dommages pouvant être causés par l'utilisation d'eau à haute pression lors du nettoyage du véhicule.

### Réception par type E1

L'unité télématique KSC a été testée selon la directive ECE R10 de l'ONU en tant que SEEE (sous-ensemble électrique) et possède une homologation de type E1 pour l'utilisation en circulation routière.

### Certifications radio légales

L'homologation radio est valable pour les pays de l'UE.

## Index

### A

Affichage LED .....	96
Arrêt de porte à chaîne.....	34
Arrêt de porte à étrier .....	33
Avertissement.....	10

### B

Bâche latérale .....	43
Dispositif tendeur de bâche à l'arrière .....	48
Barre à vêtements .....	81
Barre de blocage .....	80
Barre tournante .....	27
Barres à griffes de préhension .....	69
Barres de blocage .....	79
Béquilles d'appui .....	22
Boucle de retenue .....	42
Butée pour palettes .....	78

### C

Cadre extérieur Multilock.....	83
Carrosserie à bâche intégrale .....	54
Latte de rehausse .....	49, 56
Poteaux centraux.....	58
Réduction latérale de la surface de chargement .....	55
Ridelle .....	49, 56
Carrosserie à deux étages .....	89
Carrosserie à rideaux coulissants .....	43
Latte de rehausse .....	49, 56
Poteaux centraux.....	52
Réduction latérale de la surface de chargement .....	49
Ridelle .....	49, 56
Cavités pour chariot élévateur à fourche	71
Clapet supérieur .....	39
Crabotage.....	76

### D

Dépose d'une caisse mobile .....	67
Dispositif tendeur de bâche à l'arrière ...	48
Dispositif tendeur de bâche avant.....	47
Données	
Systèmes télématiques .....	97

### E

Échelle l'accès .....	42
Échelle télescopique .....	42
Éclairage intérieur .....	64
Entretien.....	99
Équipement de protection personnelle ..	12

### F

Fermeture de porte .....	28
Filets à sangle .....	82
Fixation de porte Türfix .....	34
Frein d'entretoise de béquille d'appui ...	25

### G

Garantie .....	15
----------------	----

### H

Hauteur de la carrosserie.....	63
--------------------------------	----

### K

Krone Smart Collect.....	95
--------------------------	----

### L

Latte de rehausse .....	49, 56
Livraison.....	21

**M**

Maintenance	
atelier spécialisé agréé .....	102
Conducteur .....	101
Marche rabattable .....	43
Mise en service .....	21
avant de prendre la route.....	21
Première mise en service .....	21
Mise hors service .....	105
Remise en service .....	105
temporairement.....	105
Moyens d'arrimage .....	74

**N**

Nettoyage .....	99
Niveau de chargement .....	86

**P**

Paroi arrière.....	36
Pattes de fixation de bâche .....	46
Pièces de rechange.....	106
Pied d'appui télescopique.....	24, 25
Plaque CSC.....	68
Plaque du constructeur .....	7
Plaques d'assise.....	67
Pollution de l'environnement .....	16
Portail KRONE Telematics .....	97
Porte arrière	
Portes .....	27
Portes arrière .....	37
Porte roulante	
entraînement mécanique .....	40
Portes arrière.....	37
Pose d'une caisse mobile .....	66
Poteaux centraux	
Poteaux pivotants .....	52
Poteaux pliables/rabattables.....	58
Prise femelle.....	64

**R**

Rampe de chargement .....	38
Rancher coulissant .....	52
Recherche d'erreur .....	98
Réduction latérale de la surface de chargement	
Carrosserie à bâche intégrale .....	55
Remise en service .....	105
Réparation .....	104
Ridelle .....	49, 56

**S**

Sécurité.....	10
Service après-vente .....	106
Symboles .....	9
Système de calage de la cargaison .	14, 73
Crabotage .....	76
Rails de calage de la cargaison .....	78
Système Multi Safe .....	82
Système Multi Safe .....	82
Cadre extérieur Multilock .....	83
Système Multi Block .....	83
Système Multi Wall.....	84
Système Multi Wall .....	84
Système Vario Lock .....	86

**T**

Tables .....	86
Tendeur de bâche à sangle .....	44
Tiges de serrage .....	81
Toit coulissant.....	60
Toit fixe .....	61
Toit relevable .....	62
Tôles à trous de serrure.....	78
Transport par grue .....	68

**U**

une bâche de toit .....	59
-------------------------	----

**V**

Verrouillage pour palette.....	92
--------------------------------	----

**Z**

Zones de danger ..... 13







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](mailto:info.nfz@krone.de), [www.krone-trailer.com](http://www.krone-trailer.com)

07/2023