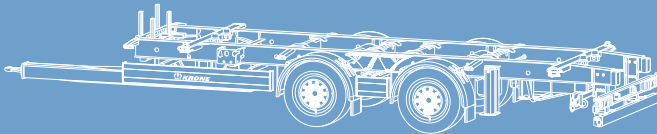
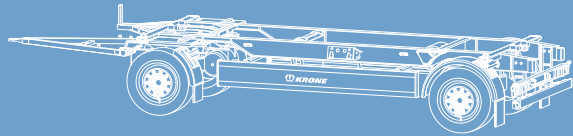




NOTICE D'UTILISATION BOX CARRIER



505410632-01 FR

**Chère cliente,
cher client,**

Vous tenez entre vos mains la notice d'utilisation relative au véhicule KRONE que vous avez acheté.

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

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

Service après-vente

Téléphone : +49 (0) 59 51 / 209-320

Courriel : kd.nfz@krone.de

Internet : www.krone-trailer.com/service/kundendienst

Pièces de rechange

Téléphone : +49 (0) 59 51 / 209-302

Courriel : Ersatzteile.nfz@krone.de

Internet : www.krone-trailerparts.com



www.krone-trailer.com



www.krone-trailerparts.com

Sommaire

1	Remarques relatives à ce document	7
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	8
1.8	Droit d'auteur	9
2	Sécurité.....	10
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	Propriétés des marchandises transportées	12
2.6	Panneaux d'indication, d'avertissement et d'obligation.....	12
2.7	Zones de danger.....	13
2.8	Dispositifs de protection et de sécurité	14
2.9	Consignes de sécurité importantes	14
2.10	Consignes concernant les prescriptions légales.....	16
2.11	Garantie et responsabilité	17
2.12	Limites d'utilisation	17
2.13	Pollution de l'environnement.....	17
3	Vue d'ensemble du véhicule.....	18
4	Mise en service	21
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
5	Maniement du châssis	23
5.1	Utilisation de cales de roue.....	23
5.1.1	Cales de roues sans sécurité antivol	23

5.1.2	Cale de roue avec antivol	23
5.1.3	Cales de roue avec bride de fixation	23
5.1.4	Poser des cales de roue	24
5.2	Béquilles	24
5.3	Appuis arrière	26
5.3.1	Appuis arrière avec mécanisme à manivelle (rigides)	26
5.3.2	Appuis arrière sans mécanisme à manivelle	28
5.4	Flèche d'attelage.....	30
5.5	Barre d'attelage.....	32
5.6	Raccords d'alimentation et de commande.....	34
5.7	Faux accouplements.....	37
5.8	Purger le réservoir d'air comprimé.....	38
5.9	Système de freinage	39
5.9.1	Frein de service	40
5.9.2	Frein de stationnement	41
5.9.3	Dispositifs de desserrage d'urgence du frein de stationnement	43
5.9.4	Fonction de desserrage du frein	45
5.10	Suspension pneumatique	46
5.11	Essieux relevables	48
5.12	Essieu rigide	49
5.13	Échelle en métal léger	49
5.14	Protection anti-encastrement arrière télescopique	50
5.15	Pare-cycliste	51
5.15.1	Pare-cycliste latéral rabattable avec verrouillage	51
5.16	Support de la roue de secours.....	52
5.16.1	Roue de secours avec cage de fixation	52
5.16.2	Roue de secours abaissable avec un treuil	53
5.16.3	Roue de secours dans le coffre à palettes	53
5.16.4	Changement de la roue de secours.....	54
5.17	Caisse de rangement.....	55
5.18	Coffre à palettes	56
5.19	Boîte à outils	57
5.20	Réservoir d'eau.....	58
5.21	Extincteur	59
6	Mode conduite	60
6.1	Attelage et dételage de la semi-remorque	60
6.2	Manœuvre de la semi-remorque sans alimentation en air comprimé raccordée	63
6.3	Stationner la semi-remorque en toute sécurité.....	64

7	Charger et caler	65
7.1	Consignes de chargement.....	67
7.2	Manipulation des galets de centrage.....	67
7.3	Manipulation de la butée.....	68
7.4	Appuis rabattables.....	69
7.5	Manipulation du verrouillage.....	70
7.6	Pose d'une caisse mobile.....	71
7.7	Dépose d'une caisse mobile.....	73
8	Recherche des erreurs en cas de pannes.....	74
8.1	Vérification de la commande de l'essieu relevable.....	76
8.2	Élimination des problèmes de freinage.....	76
9	Entretien	78
9.1	Entretien et nettoyage.....	78
9.2	maintenance.....	79
9.2.1	Contrôles périodiques et contrôles du fonctionnement.....	80
9.2.2	Intervalles de maintenance pour l'atelier spécialisé agréé.....	81
9.2.3	Intervalles de maintenance pour le conducteur.....	82
9.2.4	Roues et pneumatiques.....	82
9.2.5	Essieu et suspension.....	83
9.2.6	Système de freinage.....	83
9.2.7	Graissage de la semi-remorque.....	84
9.2.8	Installation électrique.....	84
9.2.9	Dispositif de verrouillage.....	85
9.2.10	Marquage de contour.....	85
9.2.11	Anneau d'attelage.....	85
9.2.12	Raccords à vis.....	85
9.3	Réparation.....	85
10	Mise hors-service	87
10.1	Mise hors-service provisoire.....	87
10.2	Remise en service.....	87
10.3	Mise hors-service définitive et mise au rebut.....	88
11	Pièces de rechange et SAV.....	89
11.1	Pièces de rechange.....	89
11.2	SAV et service.....	89
12	Caractéristiques techniques.....	90
12.1	Cotes et poids.....	90
12.2	Affectation des connecteurs mâles et femelles.....	91
12.2.1	Connecteur.....	91

12.2.2	Prise femelle S (blanche) ISO 3731, 7 broches.....	91
12.2.3	Prise femelle N (noir) ISO 1185, 7 broches	91
12.2.4	Prise femelle ISO 12098, 15 broches	92
	Index	93

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Introduction

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

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

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

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

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

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

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

INFO

Si vous avez des questions, adressez-vous au service après-vente KRONE (voir "1.2 SAV et service", p. 89).

1.2 Documentation afférente

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

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

- Notice d'utilisation du véhicule tracteur,
- Toutes les instructions des composants et sous-groupes complémentaires,
- Toutes les instructions sur les équipements supplémentaires et les équipements spéciaux.
- Effectuer une nouvelle commande des notices manquantes ou illisibles (voir "11 Pièces de rechange et SAV", p. 89).

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

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

1.3 Identification du produit et plaque du constructeur

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

REMARQUES RELATIVES À CE DOCUMENT

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

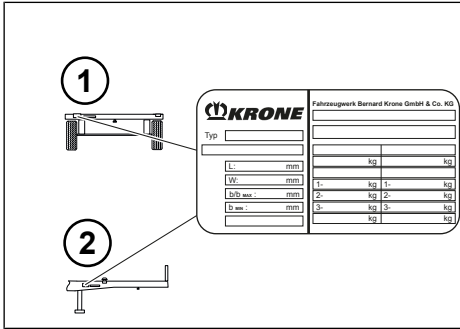


Fig. 1-1: Points de pose de la plaque du constructeur/FIN

- 1 Standard
- 2 alternative

Les indications suivantes figurent sur la plaque du constructeur :

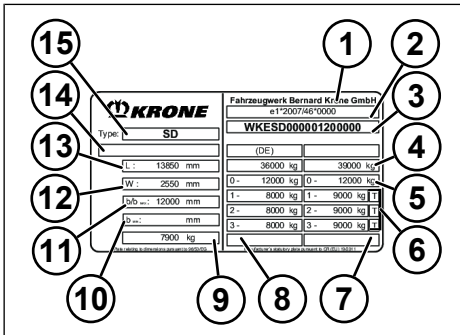


Fig. 1-2: Exemple plaque du constructeur

- 1 Marque
- 2 N° réception par type CE (si présent)
- 3 Numéro d'identification du véhicule (FIN)
- 4 Poids total autorisé
- 5 Poids total sur point d'accouplement
- 6 Charges sur essieu autorisées
- 7 Poids total technique autorisé
- 8 Le cas échéant, le poids total autorisé dans le pays pour immatriculation/utilisation y compris code du pays
- 9 Le cas échéant, poids à vide

- 10 Écartement min.
- 11 Écartement/écartement max.
- 12 Largeur du véhicule
- 13 Longueur du véhicule
- 14 Le cas échéant, n° national de la réception par type
- 15 Désignation du type

1.4 Conservation des documents

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

1.5 Positions des composants

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

1.6 Composants en option

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

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

1.7 Symboles utilisés dans la présente notice d'utilisation

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

- Liste
 - Sous-liste
- 1. Énumération
- ☑ Prérequis à l'opération
- ▶ Étape d'opération
 - ⇒ Résultat intermédiaire d'opération
- ✓ Résultat d'opération

INFO

Informations et conseils supplémentaires.

 : Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

1.8 Droit d'auteur

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

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

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

Fahrzeugwerk Bernard KRONE

GmbH & Co. KG, D-49757 Werlte

Toute infraction obligera à réparation du dommage.

2 Sécurité

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

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

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

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

2.1 Avertissement

Représentation et structure

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

AVERTISSEMENT

Type et source du danger !

Explication sur le type et la source du danger.

- ▶ Mesures à prendre pour éviter le danger.

Degrés de dangerosité

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

DANGER

Risque de mort direct ou blessures graves

AVERTISSEMENT

Risque potentiel de mort ou blessures graves

ATTENTION

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

AVERTISSEMENT

Blessures graves possibles par écrasement

ATTENTION

Blessures légères possibles par écrasement

NOTA

Éventuels dommages sur l'environnement ou dommages matériels

2.2 Utilisation conforme à la vocation du véhicule

La Box Carrier est conçue et destinée au transport de caisses mobiles et de conteneurs.

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

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

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

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

- ▶ N'utiliser la semi-remorque que dans un parfait état technique, conformément à sa vocation, dans le respect de

la sécurité, en observant les dangers potentiels et dans le respect de la notice d'utilisation.

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

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
- Dépassement des poids, charges sur essieu et d'appui autorisés techniquement
- Dépassement de la vitesse maximale du véhicule
- Dépassement des dimensions de longueur, largeur et hauteur (aussi en cas de conduite avec l'arrière élargi)
- Utilisation de composants qui ne sont pas validés par KRONE, par ex. pneus, accessoires, pièces de rechange

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

2.3 Qualification du personnel et exigences à remplir

Les semi-remorques et carrosseries KRONE ainsi que leurs éléments de commande ne doivent être utilisés et entrete-

nus que par des personnes possédant la qualification requise à cet effet et ayant lu et compris la notice d'utilisation.

La notice d'utilisation fait la distinction entre :

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

2.3.1 Exploitant

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

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

2.3.2 Personnel roulant

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

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

Pour le transport ainsi que pour le chargement et le déchargement, seul le personnel roulant qui a été instruit à cet effet avant la première prise en main et ensuite au moins une fois par an oralement et sur le poste de travail peut être employé.

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

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

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

- la remorque de transport en question avec le véhicule tracteur correspondant,
- les informations supplémentaires des sous-traitants (*voir "1.2 Documentation afférente", p. 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 Propriétés des marchandises transportées

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

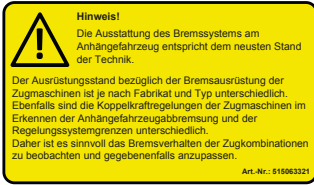

- ▶ Assurez-vous avant le chargement que la semi-remorque est adaptée pour la marchandise en question.

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

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

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

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

Panneau	Emplacement de pose/Signification
	<p>Nota !</p> <p>L'équipement du système de freinage sur le véhicule tracté correspond à l'état le plus récent de la technique.</p> <p>L'état d'équipement du système de freinage des véhicules tracteurs est différent en fonction du produit et du type. Les régulations de la force d'accouplement des véhicules tracteurs sont également différentes dans la reconnaissance du freinage du véhicule tracté. Il est donc judicieux d'observer le comportement au freinage des combinaisons tractées et de l'adapter le cas échéant.</p> <p>Emplacement de pose : Face avant, support d'accouplement</p>
	<p>Panneau d'avertissement risque d'écrasement échelle télescopique</p> <p>Emplacement de pose : Sur l'échelle télescopique rabattable</p>

2.7 Zones de danger

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

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

Zone de danger	Danger
Zone de chargement et de déchargement	Il y a un risque de blessure sur des supports inégaux, détachés ou en cas de pente.
entre le cadre du véhicule et le chargement	Il existe un risque d'écrasement.
Zone d'env. 5 m autour du véhicule (zone de manœuvre)	Il y a risque d'accident.

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

2.8 Dispositifs de protection et de sécurité

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

- ▶ Vérifier le fonctionnement des dispositifs de protection et de sécurité régulièrement.
- ▶ Faire remplacer les composants défectueux uniquement par un atelier spécialisé agréé ou KRONE.
- ▶ Des dommages à la protection latérale pare-cycliste et à la protection anti-encastrement peuvent aboutir au non-respect des dispositions légales. Faire remplacer immédiatement les éléments tordus ou déformés par un atelier spécialisé agréé.

Élément	Fonction
Dispositif d'antiblocage automatique (ABV)	Empêche le blocage des roues lors du freinage
Correction de la puissance de freinage en fonction de la charge (ALB)	Régule la puissance de freinage en fonction de l'état de charge
Système électronique de freinage (EBS)	Système d'assistance au freinage qui contient/comprend des composants de freinage et des systèmes dynamiques de conduite en réseau pour le véhicule
Roll Stability Support (RSS)	Empêche le basculement de la semi-remorque
Clignotants	Servent à signaler des dangers de circulation
Cales de roue	Empêchent le déplacement involontaire lors du stationnement/de l'immobilisation

Élément	Fonction
Pare-cycliste	Empêche le passage de cyclistes et de piétons sous le côté en cas d'accident
Protection anti-encastrement	Empêche l'encastrement en cas de collisions
Affichages et écrans de contrôle	servent à surveiller et à régler la semi-remorque ; les systèmes facultatifs sont différents en fonction du fabricant

2.9 Consignes de sécurité importantes

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

Risques liés au système pneumatique

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

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

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 lors des manœuvres, du dételage et de l'attelage

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

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

Dangers lors du stationnement et de l'immobilisation

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

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

Répartition de la charge

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

INFO

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

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

Système de calage de la cargaison

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

- ▶ Arrimer la cargaison conformément aux prescriptions des normes applicables pour le système de calage de la cargaison.
- ▶ Respecter les consignes des certificats de calage de la cargaison délivrés.

Dangers résultant d'un entretien non conforme

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

- ▶ Effectuer régulièrement des contrôles des défauts.
- ▶ Effectuer correctement les travaux d'entretien et de nettoyage.

- ▶ Ne faire effectuer les réparations que par des ateliers spécialisés agréés ou KRONE.

Consommables

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

2.10 Consignes concernant les prescriptions légales

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

- ▶ Veiller au respect des contrôles de surveillance obligatoires nationaux et aux intervalles.
- ▶ Veiller au respect des poids, charges sur essieu et d'appui prescrits dans le pays. Ceux-ci peuvent être inférieurs aux valeurs possibles techniquement.
- ▶ Veiller au respect de la hauteur de véhicule maximale prescrite pour la composition de l'ensemble roulant.

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

- ▶ Ne procéder aucune modification ni à aucune manipulation de son propre chef.

- ▶ Faire inscrire les modifications autorisées par un centre de contrôle certifié dans le certificat d'immatriculation.
- ▶ Utiliser des pneus réglementaires et autorisés.
- ▶ Utiliser des pièces de rechange autorisées et appropriées (voir "11.1 Pièces de rechange", p. 89).
- ▶ Respecter la position d'utilisation normale d'un élément constructif mobile quand le véhicule est utilisé normalement et quand il est stationné.
- ▶ Rouler uniquement avec une fiche EBS insérée.
- ▶ Les pièces mobiles doivent être mises dans la position d'utilisation normale pour la conduite, l'arrêt et le stationnement :

Élément	Position d'utilisation
pare-cycliste latéral (dispositif de protection, caisse de rangement des palettes, etc.)	Verticale sur le côté et parallèle à l'axe longitudinal du véhicule, couvercle de la caisse de rangement fermé
protection anti-encastrement arrière	La distance la plus basse par rapport à la chaussée
Bavettes arrière (bavettes arrière et protection contre les éclaboussures)	Rabattues vers le bas
Dispositifs lumineux (projecteurs, lampes, feux, dispositifs de signalisation et marquages voyants) sur les bâches, les rideaux et les portes arrière	Correspondant à l'état de livraison du véhicule Si les bâches, les rideaux et/ou les portes arrière munies de dispositifs lumineux ont été retirées, alors ces dispositifs lumineux doivent être apposés sur le véhicule.

2.11 Garantie et responsabilité

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

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

- utilisation non conforme à la vocation (voir "2.2 Utilisation conforme à la vocation du véhicule", p. 10),
- exploitation de la semi-remorque avec des dispositifs de sécurité non montés de façon réglementaire ou non fonctionnels,
- non-respect des consignes, des obligations et des interdictions de la présente notice d'utilisation et des notices d'utilisation des accessoires,
- non-respect des consignes, des obligations et des interdictions figurant dans la notice d'entretien,
- modifications constructives apportées au produit KRONE,
- surveillance insuffisante des pièces d'usure,
- entretien non réglementaire et réparation non effectuée à temps,
- utilisation de pièces de rechange non autorisées et non appropriées (voir "11.1 Pièces de rechange", p. 89).

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

Les conditions de garantie sont disponibles sur www.krone-trailer.com.

2.12 Limites d'utilisation

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

2.13 Pollution de l'environnement

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

3 Vue d'ensemble du véhicule

INFO

La description des positions des composants à l'intérieur de la notice d'utilisation a toujours lieu dans le sens de marche. Ici, le côté conducteur se trouve à gauche et le côté passager à droite.

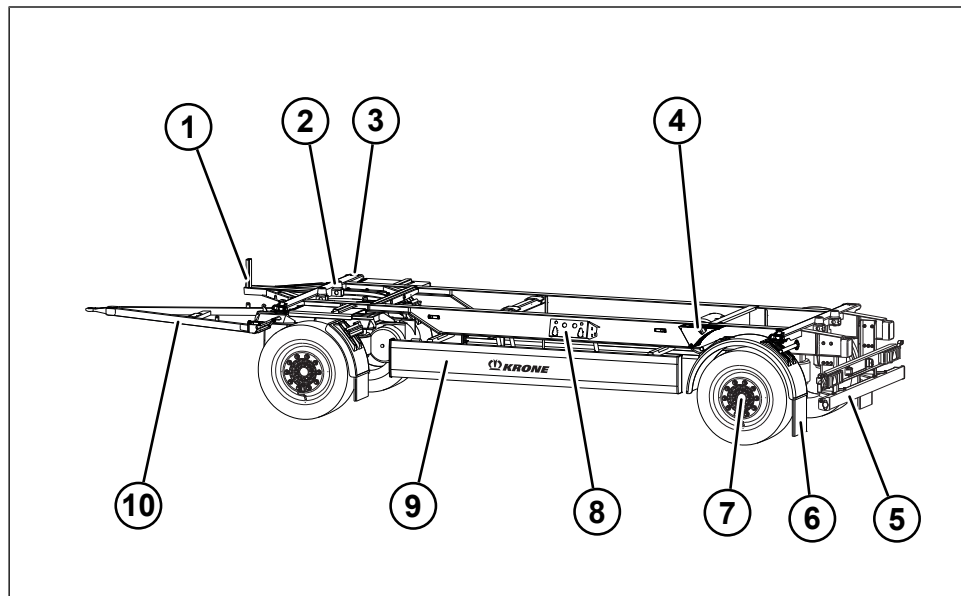


Fig. 3-1: Présentation de la Box Carrier version à timon pivotant (2 essieux)

- 1 Butée (repliable)
- 2 Galets de centrage
- 3 Verrouillage (abaissable)
- 4 Cale de roue
- 5 Protection anti-encastrément arrière
- 6 Bavettes arrière
- 7 Train roulant
- 8 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 9 Protection latérale pare-cycliste
- 10 Fourche d'attelage

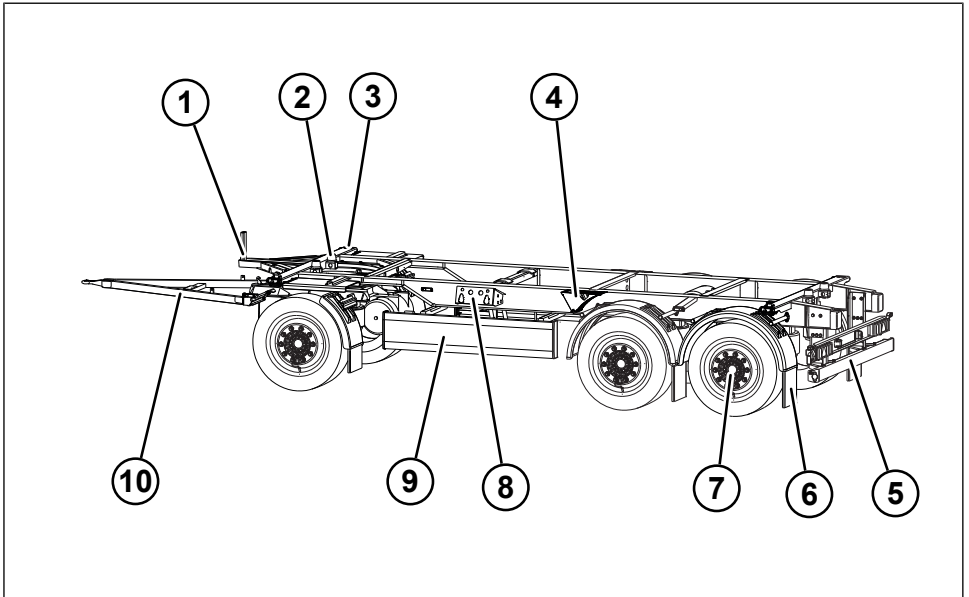


Fig. 3-2: Présentation de la Box Carrier version à timon pivotant (3 essieux)

- 1 Butée (repliable)
- 2 Galets de centrage
- 3 Verrouillage (abaissable)
- 4 Cale de roue
- 5 Protection anti-encastrement arrière
- 6 Bavettes arrière
- 7 Train roulant
- 8 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 9 Protection latérale pare-cycliste
- 10 Fourche d'attelage

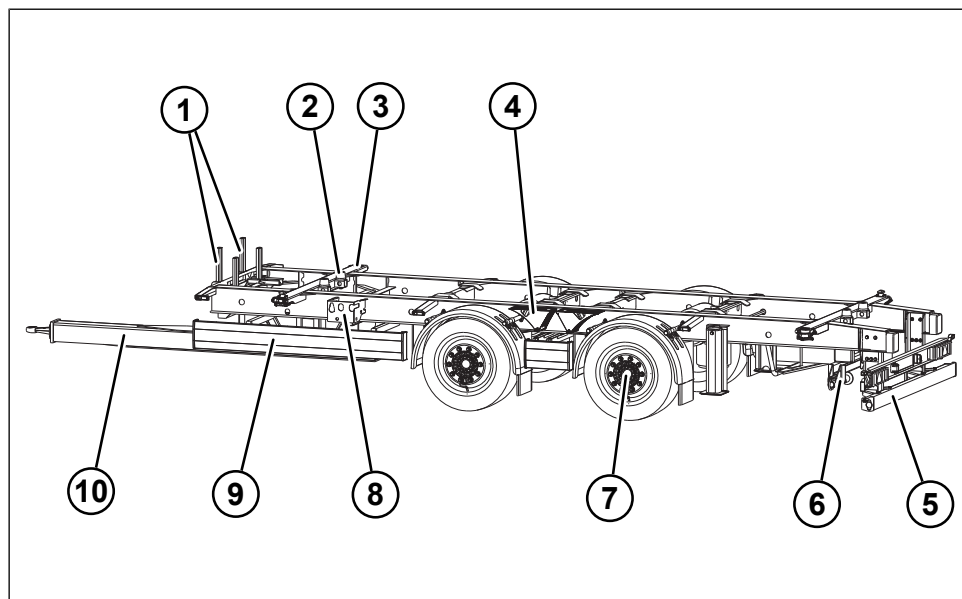


Fig. 3-3: Présentation de la Box Carrier version à essieu central

- 1 Butée (repliable)
- 2 Galets de centrage
- 3 Verrouillage (abaissable)
- 4 Cale de roue
- 5 Protection anti-encastrement arrière
- 6 Appui arrière
- 7 Train roulant
- 8 Unité de commande du système de freinage/de la suspension pneumatique
- 9 Protection latérale pare-cycliste
- 10 Barre d'attelage

Modèles

La Box Carrier est une semi-remorque. Elle est prévue pour le transport de caisses mobiles et de conteneurs. Elle est réalisée comme une remorque à bogie pivotant ou une remorque à essieux centraux.

4 Mise en service

4.1 Première mise en service

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

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

INFO

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

4.2 Livraison et remise en mains

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

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

4.3 Mise en service avant de prendre la route

La mise en service avant le premier trajet sert à la sécurité routière et comprend un contrôle par le conducteur avant le trajet ainsi qu'après le déchargement et le chargement.

Avant de prendre la route, effectuer un contrôle de départ :

- Est-ce que les documents du véhicule tracteur et de la semi-remorque sont disponibles ?
- Est-ce que le véhicule tracteur et la semi-remorque dans leur ensemble routier sont adaptés pour la tâche de transport donnée ?
- Est-ce qu'il y a assez d'espace libre entre les véhicules présents afin que les conduites de raccordement ne soient pas gênées et accessibles librement ?
- Est-ce que les réglementations en vigueur pour la participation à la circulation routière avec les tâches de transport sont respectées ?
- Est-ce que les prescriptions relatives à la prévention des accidents sont respectées ?
- Est-ce que tous les raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque sont branchés de façon réglementaire ?
- L'accouplement de traction est-il verrouillé et bloqué de façon réglementaire ?
- Est-ce que le test de fonctionnement du système de freinage EBS était audible ?
- Est-ce que tous les composants du véhicule (par ex. cales de roue, caisse de rangement, béquilles) sont fixés correctement, bien fermés et sécurisés ?
- Tous les dispositifs de protection mobiles sont-ils verrouillés et bloqués de façon réglementaire ?
- Est-ce que la cargaison est bien répartie et parfaitement sécurisée ?
- Est-ce que le poids total maximal autorisé est respecté ?
- Est-ce qu'il y a un espace libre suffisant entre le plancher du véhicule et les pneus ?

- La suspension pneumatique est-elle en position de roulage ?
- Est-ce que la hauteur autorisée du véhicule est respectée ?
- Le système d'éclairage et de signalisation fonctionne-t-il ?
- Les pneus sont-ils à la pression de gonflage préconisée ?
- Le frein de stationnement de la semi-remorque est-il desserré ?
- Est-ce que l'alimentation en air comprimé pour les freins de la semi-remorque est suffisante ?
- Les béquilles sont-elles rentrées et bloquées ?
- Les réservoirs d'air comprimé ont-ils été purgés ?
- Est-ce que le voyant/indicateur d'avertissement dans le véhicule tracteur indique un système de freinage sans erreur de la semi-remorque ?
- ▶ Le cas échéant, éliminer les défauts constatés.
- ▶ Ne conduire le véhicule tracteur et la semi-remorque que lorsque la sécurité routière est assurée.

5 Maniement du châssis

5.1 Utilisation de cales de roue

AVERTISSEMENT

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

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

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

5.1.1 Cales de roues sans sécurité antivol

Retirer les cales de roue

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

Ranger les cales de roue

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

5.1.2 Cale de roue avec antivol

Retirer les cales de roue

- ▶ Retirer la goupille de sécurité.

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

Ranger les cales de roue

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

5.1.3 Cales de roue avec bride de fixation

Retirer les cales de roue

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

Ranger les cales de roue

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

5.1.4 Poser des cales de roue

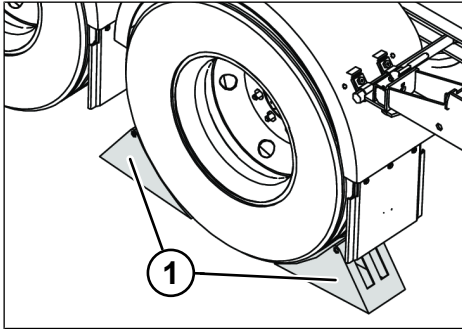


Fig. 5-1: Poser des cales de roue

1 Cales de roue

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

5.2 Béquilles

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident par renversement !

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par écrasement !

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

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

NOTA

Dommmages matériels par mouvement longitudinal !

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

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

NOTA**Dommages matériels par surcharge !**

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

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

Les remorques à essieux centraux sont équipées de béquilles.

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

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

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

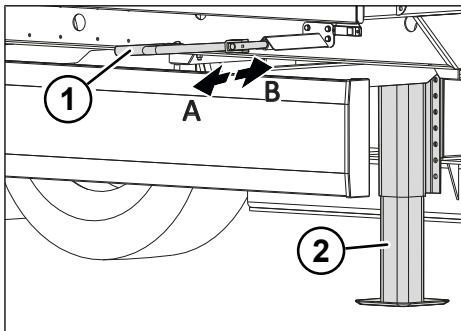


Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles

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

INFO

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

Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

Descendre des béquilles**⚠ ATTENTION****Risque de blessure par recul de la manivelle !**

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

- ▶ Décharger lentement la manivelle à la fin du mouvement de rotation.
- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Assurer un sol de portance suffisant et plat.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Soulever la manivelle pour la sortir de son support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Enclencher la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 25).
- ▶ Faire descendre les béquilles avec la manivelle jusqu'à ce qu'elles touchent le sol.
- ▶ Enclencher la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 25).
- ▶ Tourner la manivelle jusqu'à la hauteur souhaitée. Ne pas décharger totalement les roues.

- ▶ Le cas échéant, régler l'appui arrière (voir "5.3 Appuis arrière", p. 26).
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support.
- ✓ Les béquilles sont déployées et la semi-remorque est soutenue.

Rétracter les béquilles

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par recul de la manivelle !

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

- ▶ Décharger lentement la manivelle à la fin du mouvement de rotation.
- ▶ Vérifier le frein de stationnement et au besoin le serrer (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Accouplez la semi-remorque (voir "6.1 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 60).
- ▶ Le cas échéant, rentrer l'appui arrière (voir "5.3 Appuis arrière", p. 26).
- ▶ Prendre la manivelle dans le support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Régler la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 25).
- ▶ Relever les béquilles jusqu'au délestage.
- ▶ Régler la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-2: Vitesse de charge et vitesse rapide des béquilles", p. 25).
- ▶ Remonter les béquilles jusqu'en butée.
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support.
- ✓ Les béquilles sont rétractées et se trouvent en position de roulage.

5.3 Appuis arrière

⚠ AVERTISSEMENT

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


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

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

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

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

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

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

5.3.1 Appuis arrière avec mécanisme à manivelle (rigides)

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

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

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

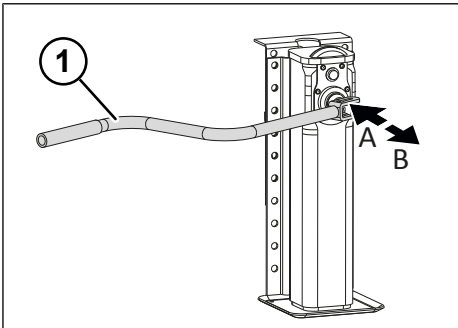


Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière

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

INFO

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

Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

Amener les appuis arrière en position d'appui

- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
 - ▶ Assurer un sol de portance suffisant et plat.
 - ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
 - ▶ Relever la semi-remorque avec la suspension pneumatique à la hauteur du quai requise (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
 - ▶ Soulever la manivelle pour la sortir de son support.
 - ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
 - ▶ Enclencher la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 27).
 - ▶ Faire descendre les béquilles avec la manivelle jusqu'à ce qu'elles touchent le sol.
 - ▶ Enclencher la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 27).
 - ▶ Tourner la manivelle jusqu'à la hauteur souhaitée.
 - ⇒ Les appuis arrière sont déployés.
 - ▶ Régler la béquille avant (voir "5.2 Béquilles", p. 24).
 - ▶ Mettre la semi-remorque à l'horizontale dans le sens longitudinal et transversal. Ne pas décharger totalement les roues.
 - ▶ Abaisser la semi-remorque avec la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ✓ Les appuis arrière sont amenés en position d'appui.
- ✓ La semi-remorque ne repose plus que sur les appuis arrière.

Amener les appuis arrière en position de roulage

- ▶ Vérifier le frein de stationnement et au besoin le serrer (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Prendre la manivelle dans le support.
- ▶ Faire enclencher la manivelle sur l'axe de la boîte de manivelle.
- ▶ Régler la vitesse de charge en poussant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 27).
- ▶ Relever la béquille à la manivelle jusqu'à la décharge.
- ▶ Régler la vitesse rapide en tirant la manivelle (voir "Fig. 5-3: Vitesse de charge et vitesse rapide des appuis arrière", p. 27).
- ▶ Relever la béquille à la manivelle jusqu'en butée.
- ▶ Bloquer la manivelle dans le support.
- ✓ Les appuis arrière sont amenés en position de roulage et la manivelle est bloquée.

5.3.2 Appuis arrière sans mécanisme à manivelle

Amener les appuis arrière en position d'appui

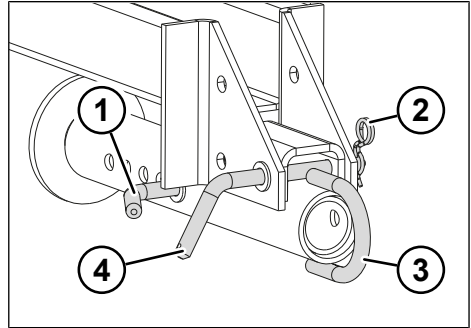


Fig. 5-4: Basculer l'appui arrière vers le bas

- 1 Boulon pour le blocage de la hauteur
 - 2 Goupille pour le mécanisme de repliage
 - 3 Poignée de retenue
 - 4 Boulon pour le mécanisme de repliage
- ▶ Relever la semi-remorque avec la suspension pneumatique à la hauteur du quai requise (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
 - ▶ Retirer la goupille pour le mécanisme de repliage.
 - ▶ Maintenir l'appui arrière par la poignée et extraire le boulon du mécanisme de repliage.
 - ▶ Basculer l'appui arrière vers le bas.
 - ▶ Réintroduire le boulon pour le mécanisme de repliage.

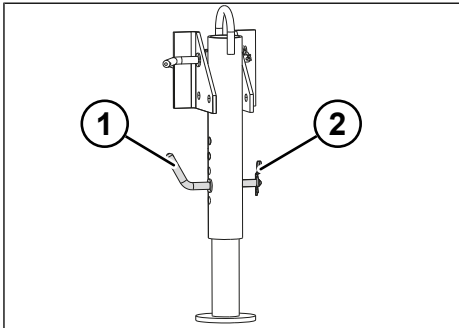


Fig. 5-5: Régler la hauteur des appuis arrière

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

- ▶ Bloquer le boulon pour le mécanisme de repliage avec la goupille.
 - ▶ Retirer la goupille pour le blocage de la hauteur.
 - ▶ Maintenir le pied de l'appui arrière et extraire le boulon de blocage de la hauteur.
 - ▶ Extraire le pied de l'appui arrière en fonction de la hauteur de chargement requise.
 - ▶ Réintroduire le boulon de blocage de la hauteur et bloquer le pied de l'appui arrière dans la position souhaitée.
 - ▶ Bloquer le boulon pour le blocage de la hauteur avec la goupille.
 - ▶ Basculer vers le bas le deuxième appui arrière de la même manière.
 - ▶ Régler la béquille avant (voir "5.2 Béquilles", p. 24).
 - ▶ Mettre la semi-remorque à l'horizontale dans le sens longitudinal et transversal. Ne pas décharger totalement les roues.
- ▶ Abaisser la semi-remorque avec la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
 - ✓ Les appuis arrière sont amenés en position d'appui.
 - ✓ La semi-remorque ne repose plus que sur les appuis arrière.
- Amener les appuis arrière en position de roulage**
- ▶ Soulever la semi-remorque avec la suspension pneumatique jusqu'à ce que les appuis arrière ne soient plus en contact avec le sol (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
 - ▶ Retirer la goupille pour le blocage de la hauteur.
 - ▶ Maintenir le pied de l'appui arrière et extraire le boulon de blocage de la hauteur.
 - ▶ Pousser le pied de l'appui arrière vers le haut.
 - ▶ Réintroduire le boulon de blocage de la hauteur et bloquer le pied de l'appui arrière dans la position supérieure.
 - ▶ Bloquer le boulon pour le blocage de la hauteur avec la goupille pour le blocage de la hauteur.
 - ▶ Retirer la goupille pour le mécanisme de repliage.
 - ▶ Maintenir l'appui arrière par la poignée et extraire le boulon du mécanisme de repliage.
 - ▶ Relever l'appui arrière.
 - ▶ Réintroduire le boulon pour le mécanisme de repliage.
 - ▶ Bloquer le boulon pour le mécanisme de repliage avec la goupille.
 - ▶ Basculer vers le haut le deuxième appui arrière de la même manière.
 - ✓ Les appuis arrière sont amenés en position de roulage et bloqués.

5.4 Flèche d'attelage

Les remorques à bogie pivotant sont équipées de fourches d'attelage. Pour atteler correctement la remorque, il faut que la fourche d'attelage soit réglée à la hauteur correspondant à l'accouplement de traction du véhicule tracteur. Pour cela, la fourche d'attelage de la semi-remorque est équipée de dispositifs de réglage de hauteur (voir "Fig. 5-6: Fourche d'attelage avec dispositif de réglage en hauteur", p. 30).

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

Réglage de la hauteur de la fourche d'attelage

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

NOTA

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

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

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

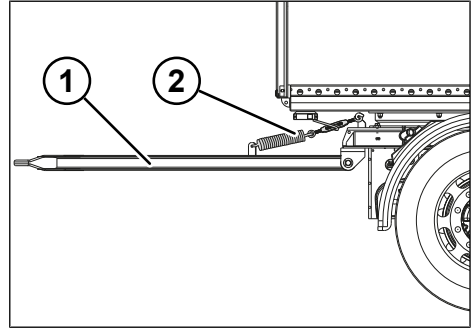


Fig. 5-6: Fourche d'attelage avec dispositif de réglage en hauteur

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

Version 1

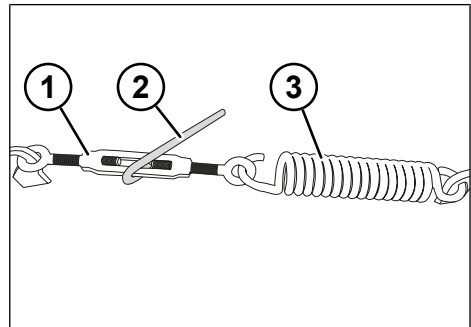


Fig. 5-7: Ressort de traction avec tendeur

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

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

Version 2

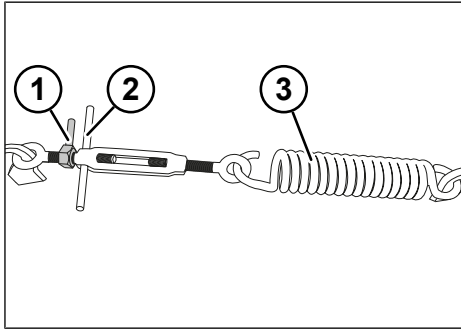


Fig. 5-8: Ressort de traction avec tendeur version 2

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

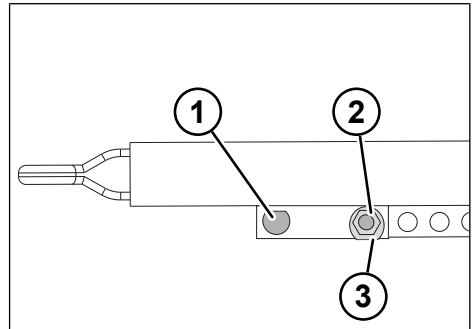


Fig. 5-9: Réglage de la longueur avec l'outil

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

- ▶ Désaccoupler la semi-remorque (voir "6.1 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 60).
- ▶ Desserrer les écrous avec la clé plate et les dévisser des boulons filetés.
- ▶ Retirer les boulons filetés.
- ▶ Amener la fourche d'attelage dans la position souhaitée en tirant ou en repoussant.
- ▶ Remettre les boulons filetés.
- ▶ Visser les écrous sur le filetage et serrer à env. 300 Nm. Le tube de traction ne doit présenter aucun jeu dans le palier de serrage.
- ▶ Bloquer les écrous avec les plaques d'arrêt.
- ✓ La longueur de la fourche d'attelage est réglée.

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

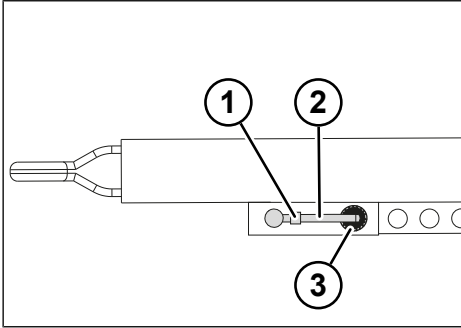


Fig. 5-10: Réglage de la longueur via l'ajustage rapide

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

- ▶ Désaccoupler la semi-remorque (voir "6.1 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 60).
- ▶ Tirer le levier de commande hors de la fixation de blocage.
- ▶ Enfoncer le levier de commande dans la rainure de l'écrou crénelé et le desserrer en tournant dans le sens antihoraire.
- ▶ Dévisser les écrous crénelés avec le levier de commande des boulons filetés.
- ▶ Retirer les boulons filetés.
- ▶ Amener la fourche d'attelage dans la position souhaitée en tirant ou en repoussant.
- ▶ Remettre les boulons filetés. Les boulons filetés ne sont bloqués contre le desserrage qu'avec le côté aplati vers le haut.
- ▶ Visser l'écrou crénelé sur le boulon fileté.
- ▶ Enfoncer le levier de commande dans la rainure de l'écrou crénelé et le serrer en tournant dans le sens horaire.

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

5.5 Barre d'attelage

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

Réglage de la hauteur de la barre d'attelage

NOTA

Dommmages provoqués par une barre d'attelage mal réglée en hauteur !

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

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

Le réglage en hauteur de la barre d'attelage s'effectue à l'aide des béquilles (voir "5.2 Béquilles", p. 24).

Réglage de la longueur de la barre d'attelage

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

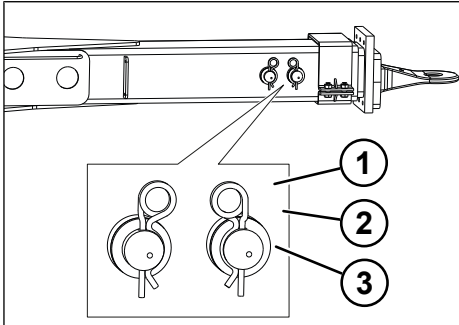


Fig. 5-11: Axe embrochable sur barre d'attelage

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

- ▶ Désaccoupler la semi-remorque (voir "6.1 Attelage et dételage de la semi-remorque", p. 60).
- ▶ Extraire les goupilles de verrouillage des axes embrochables.
- ▶ Retirer les rondelles.

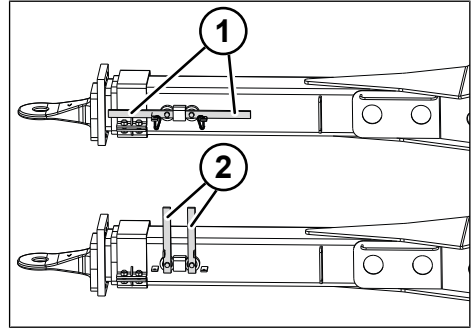


Fig. 5-12: Levier à main sur barre d'attelage

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

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

5.6 Raccords d'alimentation et de commande

⚠ DANGER

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

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

Avant chaque trajet :

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

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

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

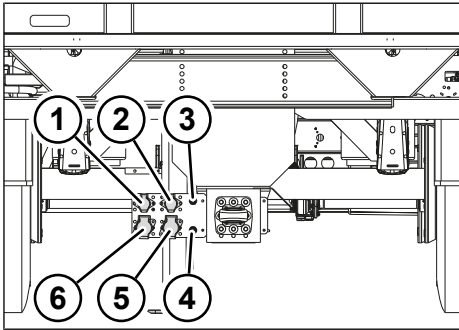


Fig. 5-13: Raccords d'alimentation et de commande sur la remorque à essieux centraux

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

De plus amples informations sur l'affectation des connecteurs mâles et femelles sont disponibles dans les caractéristiques techniques (voir "12.2 Affectation des connecteurs mâles et femelles", p. 91).

Accouplement

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

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

Relier l'accouplement standard

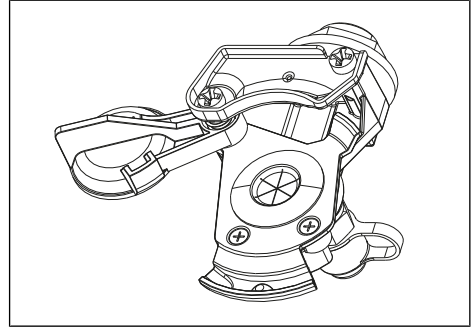


Fig. 5-14: Exemple de tête d'accouplement standard

- Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Vérifier la propreté et l'intégrité des surfaces d'étanchéité des têtes d'accouplement et le bon fonctionnement du joint. Nettoyer si nécessaire.
- ▶ Toujours relier en premier l'accouplement d'air comprimé des freins (jaune).
- ▶ Relier l'accouplement d'air comprimé de réserve (rouge).
- ▶ Relier l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont branchés.

Brancher l'accouplement standard

- Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Toujours débrancher en premier l'accouplement d'air comprimé de réserve (rouge).
- ▶ Débrancher l'accouplement d'air comprimé des freins (jaune).

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

Brancher l'accouplement Duo-Matic

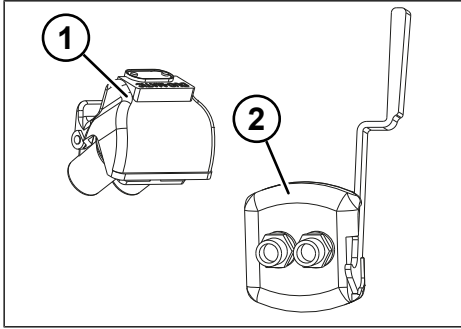


Fig. 5-15: Accouplement Duo-Matic

- 1 Accouplement d'air comprimé (partie véhicule tracteur)
 - 2 Accouplement d'air comprimé (partie semi-remorque)
- ✓ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
 - ✓ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
 - ▶ Vérifier la propreté et l'intégrité des surfaces d'étanchéité des têtes d'accouplement et le bon fonctionnement du joint. Nettoyer si nécessaire.
 - ▶ Tirer le levier d'accouplement de l'air comprimé (partie semi-remorque) vers le bas et enfoncer la tête d'accouplement (partie véhicule tracteur).
 - ▶ Relier l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
 - ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont branchés.

Débrancher l'accouplement Duo-Matic

- ✓ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ✓ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Tirer la tête d'accouplement (partie semi-remorque) vers le bas et retirer la tête d'accouplement (partie véhicule tracteur).
- ▶ Débrancher l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont débranchés.

Relier les têtes d'accouplement C

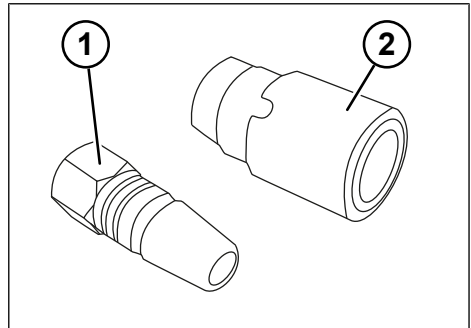


Fig. 5-16: Têtes d'accouplement C (semi-remorque)

- 1 Accouplement d'air comprimé de réserve
 - 2 Accouplement d'air comprimé des freins
- ✓ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
 - ✓ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
 - ▶ Vérifier la propreté et l'intégrité des surfaces d'étanchéité des têtes d'accouplement et le bon fonctionnement du joint. Nettoyer si nécessaire.
 - ▶ Toujours relier en premier l'accouplement d'air comprimé des freins.

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

Débrancher les têtes d'accouplement C

- ☑ Le frein de stationnement sur le véhicule tracteur est actionné.
- ☑ Le frein de stationnement sur la semi-remorque est actionné (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Toujours débrancher en premier l'accouplement d'air comprimé de réserve.
- ▶ Débrancher l'accouplement d'air comprimé des freins.
- ▶ Débrancher l'alimentation électrique (éclairage du véhicule) et l'alimentation électrique des freins (EBS).
- ✓ Les raccords d'alimentation et de commande sont débranchés.

5.7 Faux accouplements

NOTA

Dommages en raison de raccords d'alimentation et de commande pendants !

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

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

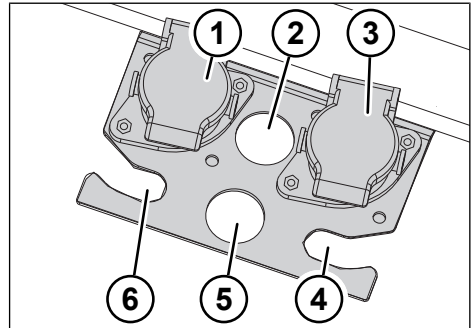


Fig. 5-17: Disposition possible des raccords d'alimentation et de commande sur les faux accouplements

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

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

5.8 Purger le réservoir d'air comprimé

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

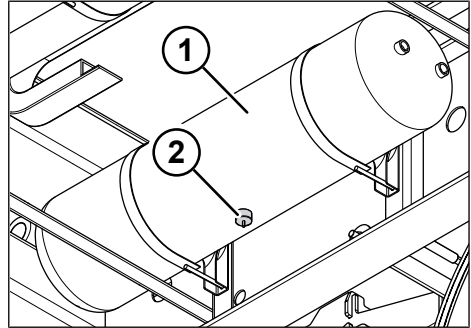


Fig. 5-18: Réservoirs d'air comprimé

- 1 Réservoirs d'air comprimé
- 2 Vanne de purge

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

5.9 Système de freinage

⚠ DANGER

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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


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

INFO

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

INFO

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

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

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

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

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

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

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

- Frein de service
- Frein de stationnement

5.9.1 Frein de service

INFO

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

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

mentation en air comprimé raccordée (voir "6.2 Manœuvre de la semi-remorque sans alimentation en air comprimé raccordée", p. 63).

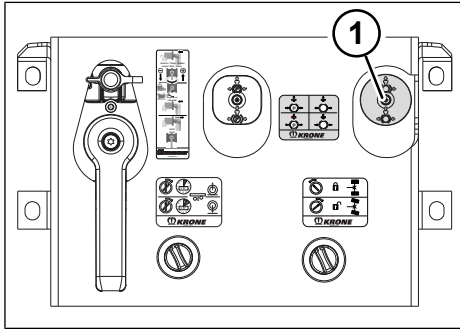


Fig. 5-19: Frein de service remorque à essieux centraux

- 1 Bouton de commande noir (manœuvre)

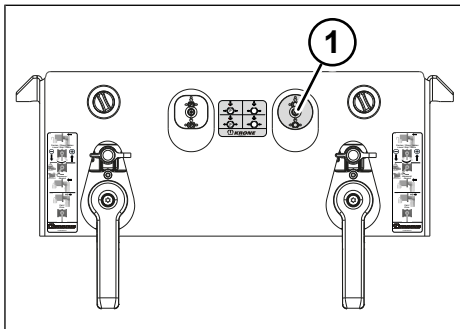


Fig. 5-20: Frein de service remorque à bogie pivotant

- 1 Bouton de commande noir (manœuvre)

Desserrer le frein de service

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

Actionner le frein de service

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

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

5.9.2 Frein de stationnement

NOTA

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

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

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

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

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

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

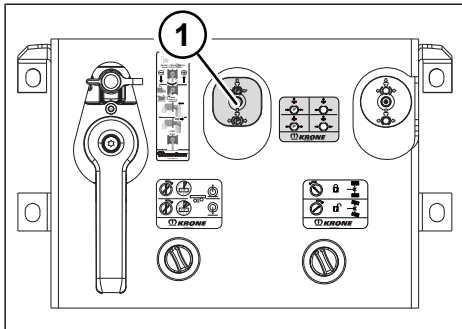


Fig. 5-21: Frein de stationnement remorque à essieux centraux

- 1 Bouton de commande rouge (stationnement)

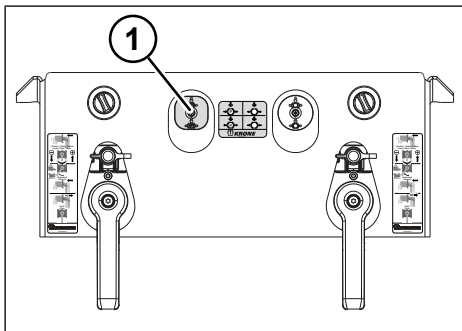


Fig. 5-22: Frein de stationnement remorque à bogie pivotant

- 1 Bouton de commande rouge (stationnement)

Actionner le frein de stationnement

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

Desserrer le frein de stationnement

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

INFO

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

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

5.9.3 Dispositifs de desserrage d'urgence du frein de stationnement

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident par mise en mouvement intempestive !

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

Le dispositif de desserrage d'urgence permet d'actionner les ressorts accumulateurs du système de freinage sans air comprimé. En activant le dispositif de desserrage d'urgence, les ressorts accumulateurs de chaque roue sont tendus et le frein de sta-

tionnement s'ouvre. Ainsi, la semi-remorque peut être remorquée ou manœuvrée.

INFO

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

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

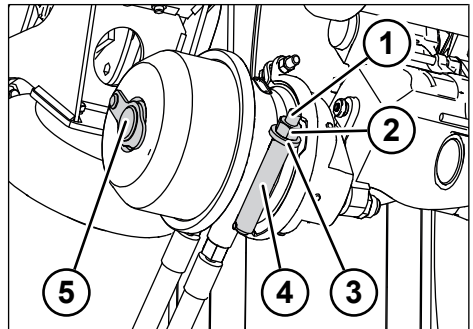


Fig. 5-23: Ressort accumulateur avec dispositif de desserrage d'urgence

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

- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Desserrer l'écrou de sécurité et la rondelle.
- ▶ Retirer la vis de déclenchement de secours de sa fixation.
- ▶ Ouvrir le capuchon.

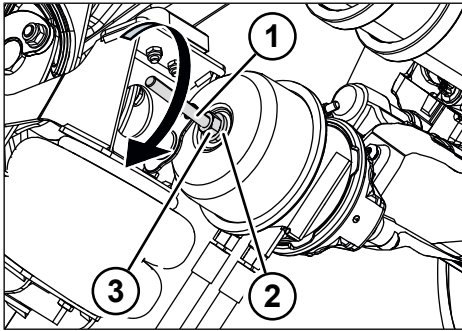


Fig. 5-24: Activer la vis de déclenchement de secours

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

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

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

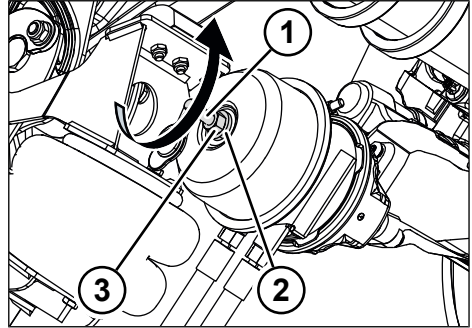


Fig. 5-25: Désactiver la vis de déclenchement de secours

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

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

5.9.4 Fonction de desserrage du frein

ATTENTION

Risque de blessure par écrasement !

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

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

Les semi-remorques KRONE peuvent en option être équipées de l'option de desserrage de frein. Elle permet un levage et un abaissement en toute sécurité du véhicule freiné, en évitant les tensions sur le train roulant. Les tensions sont générées par le levage et l'abaissement lors de l'actionnement du frein de service. Si le frein est desserré par la suite, il peut se produire un déplacement involontaire du véhicule vers l'arrière.

Actionnement de la fonction de desserrage de frein

- ☑ Le (voir "5.9.2 frein de stationnement", p. 41) sur le véhicule tracteur est actionné.
- ☑ Le frein de service de la semi-remorque est à une pression de 6,5 bar au moins et est serré.

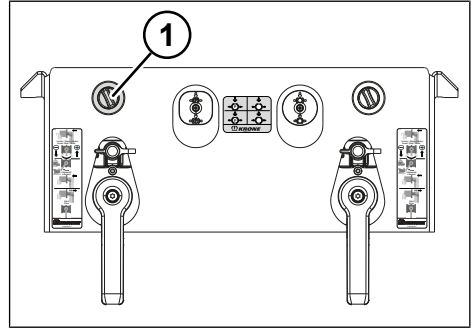


Fig. 5-26: Unité de commande Load Carrier version à timon pivotant (3 essieux)

- 1 Commutateur de commande de la fonction de desserrage de frein

- ▶ Actionner le commutateur de commande et le maintenir (bouton-poussoir de commutation à rappel). Abaisser/ relever la semi-remorque en même temps avec la suspension pneumatique.
- ✓ La fonction de desserrage de frein est interrompue à partir d'une vitesse de 1,8 km/h.
- ✓ La pression sur la tête d'accouplement jaune doit être supérieure à 6,5 bars. La fonction de desserrage de frein est interrompue lorsque cette valeur n'est pas atteinte.

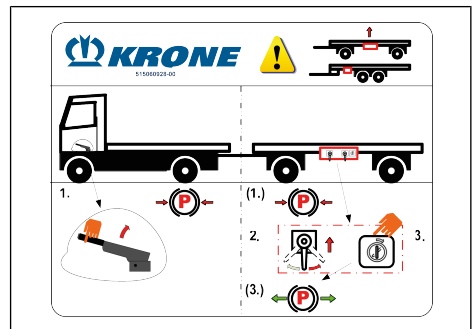


Fig. 5-27: Panneau de commande de la fonction de desserrage de frein

5.10 Suspension pneumatique

▲ AVERTISSEMENT

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

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

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

▲ ATTENTION

Risque de blessure par écrasement !

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

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

NOTA


Dommages matériels par contact du sol !

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

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

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

- manuel
- avec régulation électronique

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

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

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

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

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

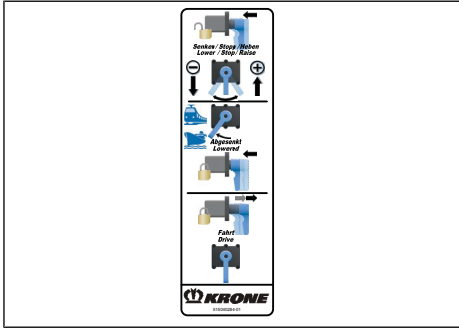


Fig. 5-28: Exemple de pictogramme de la suspension pneumatique commandée mécaniquement

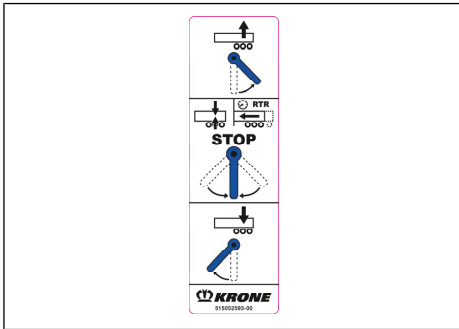


Fig. 5-29: Exemple de pictogramme de la suspension pneumatique commandée électroniquement

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

NOTA

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

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

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

⚠ ATTENTION

Risque d'accident par des mouvements de bascule !

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

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

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

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

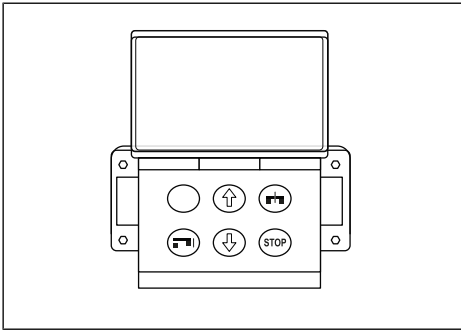



Fig. 5-30: Exemple boîte de commande (Wabco)

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

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

5.11 Essieux relevables

AVERTISSEMENT

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

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

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

Le relèvement entièrement automatique d'un essieu relevable en fonction du poids à l'essieu du véhicule (de la pression de la membrane) s'opère exclusivement si le connecteur encliquetable EBS (ISO 7638) est en circuit et que la vitesse du véhicule est supérieure à 15 km/h. Si le contact est

coupé lorsque le véhicule est immobilisé, l'essieu relevable s'abaisse indépendamment de la charge à l'essieu du véhicule.

Piloter la commande électronique entièrement automatique de l'essieu relevable

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

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

- **Aide à la manœuvre** : Levage manuel de l'essieu relevable
Le relevage forcé de l'essieu relevable peut être effectué jusqu'à une vitesse maximale du véhicule de 30 km/h et/ou jusqu'à une surcharge maximale de 0 % des essieux restant au sol.
- **Désactivation de l'automatisme de l'essieu relevable** : Abaissement manuel de l'essieu relevable

La commande automatique de l'essieu relevable est à nouveau activée par arrêt/marche du contact du véhicule tracteur.

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

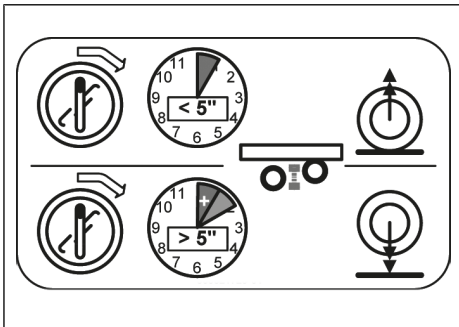



Fig. 5-31: Fonctions du commutateur de la commande de l'essieu relevable

5.12 Essieu rigide

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

 Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

5.13 Échelle en métal léger

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées d'échelle en métal léger pour une montée en toute sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

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

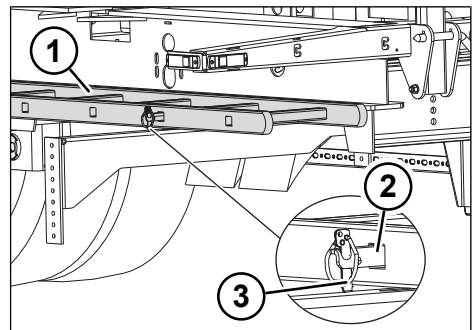


Fig. 5-32: Échelle en métal léger

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

Utiliser l'échelle en métal léger

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

Enfoncer l'échelle en métal léger et la bloquer

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

5.14 Protection anti-encastrement arrière télescopique

Les semi-remorques KRONE sont équipées d'une protection anti-encastrement arrière. En plus de la variante rigide, il est possible avec la variante télescopique de déployer la protection anti-encastrement pour des cas de charge spécifiques.

Déploiement de la protection anti-encastrement arrière

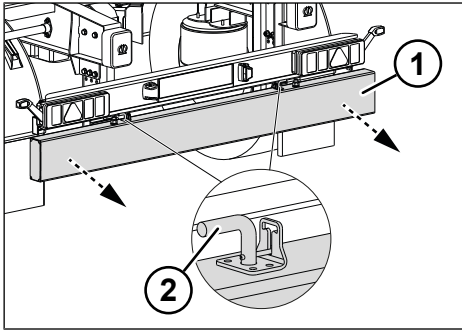


Fig. 5-33: Déployer la protection anti-encastrement

- 1 Protection anti-encastrement
- 2 Verrou à ressort

- ▶ Sortir les deux verrous à ressort, les tourner et les enclencher en position de déverrouillage.

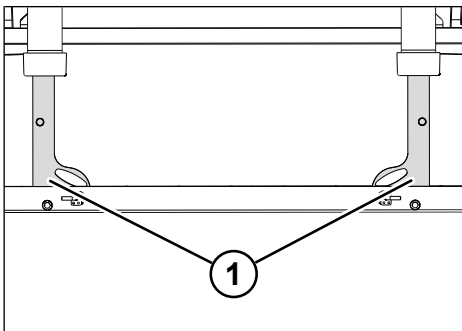


Fig. 5-34: Poignées

- 1 Poignées

- ▶ Déployer la protection anti-encastrement de manière à pouvoir atteindre la poignée.
- ▶ Déployer totalement la protection anti-encastrement à l'aide de la poignée.
- ▶ Tourner les verrous à ressort et les enclencher en position de verrouillage.
- ✓ La protection anti-encastrement est déployée et verrouillée.

Rentrer la protection anti-encastrement arrière

- ▶ Sortir les deux verrous à ressort, les tourner et les enclencher en position de déverrouillage.

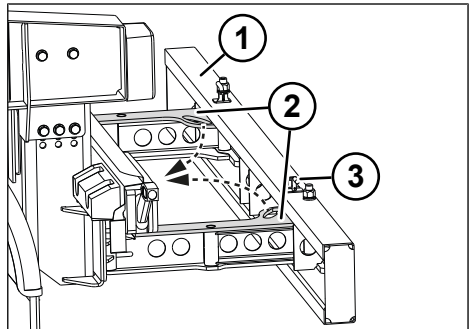


Fig. 5-35: Rentrer la protection anti-encastrement

- 1 Protection anti-encastrement
 - 2 Poignées
 - 3 Verrou à ressort
- ▶ Rentrer la protection anti-encastrement à l'aide de la poignée autant que possible.
 - ▶ Rentrer complètement la protection anti-encastrement.
 - ▶ Tourner les verrous à ressort et les enclencher en position de verrouillage.
 - ✓ La protection anti-encastrement est rentrée et verrouillée.

5.15 Pare-cycliste

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

NOTA

Dommages matériels en cas de chargement de la semi-remorque !

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

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

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

5.15.1 Pare-cycliste latéral rabattable avec verrouillage

⚠ ATTENTION

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

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

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

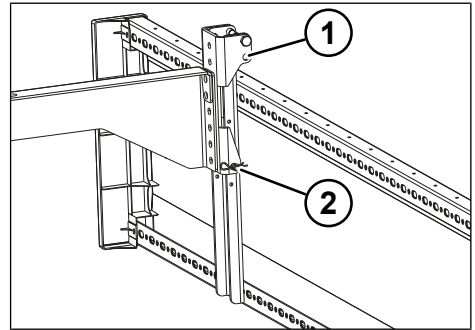


Fig. 5-36: Pare-cycliste latéral abaissé (vue du côté arrière)

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

Relever la protection latérale pare-cycliste

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

Pare-cycliste latéral abaissé

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

5.16 Support de la roue de secours

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ ATTENTION

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

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

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

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

- Roue de secours avec cage de fixation (voir "5.16.1 Roue de secours avec cage de fixation", p. 52)
- Roue de secours abaissable avec un treuil (voir "5.16.2 Roue de secours abaissable avec un treuil", p. 53)
- Roue de secours dans le coffre à palettes (voir "5.16.3 Roue de secours dans le coffre à palettes", p. 53)

5.16.1 Roue de secours avec cage de fixation

Démonter la roue de secours

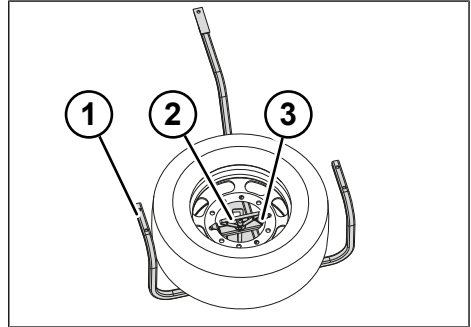


Fig. 5-37: Roue de secours avec cage de fixation

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

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.15 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ Retirer le dispositif de sécurité.
- ▶ Dévisser le support de jante.
- ▶ Sortir la roue de secours de la cage de fixation.
- ✓ La roue de secours est démontée.

Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours dans la cage de fixation.
- ▶ Visser le support de jante.
- ▶ Monter le dispositif de sécurité.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.15 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ La roue de secours est montée.

5.16.2 Roue de secours abaissable avec un treuil

⚠ ATTENTION

Risque de blessure dû à la chute d'une roue de secours !

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

- ▶ Procéder avec précaution lors du retrait de la roue de secours.
- ▶ Avant de retirer les dispositifs de sécurité, vérifier que le câble de retenue et le treuil fonctionnent et ne sont pas endommagés.

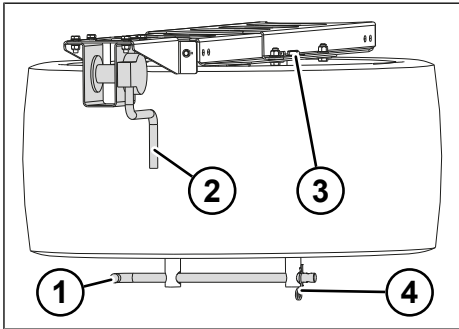


Fig. 5-38: Roue de secours abaissable avec un treuil

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

Démonter la roue de secours

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.15 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Extraire la tige de verrouillage des écrous tubulaires.
- ▶ Dévisser les écrous tubulaires avec la tige de verrouillage dans le sens anti-horaire.
- ▶ Tourner la manivelle dans le sens anti-horaire et abaisser la roue de secours avec le treuil lentement jusqu'au sol.

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

Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours sous le câble de retenue.
- ▶ Détendre le câble de retenue jusqu'à ce que le support de la roue de secours puisse être fixé à la jante.
- ▶ Tourner la manivelle dans le sens horaire et relever lentement la roue de secours avec le treuil jusqu'à ce que le câble de retenue soit légèrement tendu.
- ▶ Dévisser les écrous tubulaires avec la tige de verrouillage dans le sens horaire.
- ▶ Introduire la tige de verrouillage dans les écrous tubulaires.
- ▶ Bloquer la tige de verrouillage avec la goupille.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.15 Pare-cycliste", p. 51).
- ✓ La roue de secours est montée.

5.16.3 Roue de secours dans le coffre à palettes

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

Démonter la roue de secours

- ▶ Ouvrir le coffre à palettes (voir "5.18 Coffre à palettes", p. 56).
- ▶ Soulever le support télescopique hors des verrouillages.
- ▶ Retirer la roue de secours.
- ✓ La roue de secours est démontée.

Monter la roue de secours

- ▶ Poser la roue de secours sur le support télescopique.
 - ▶ Soulever le support télescopique avec la roue de secours dans le verrouillage et l'enfoncer dans le coffre à palettes.
 - ▶ Bloquer la roue de secours contre le glissement.
 - ▶ Fermer le coffre à palettes (voir "5.18 Coffre à palettes", p. 56).
- ✓ La roue de secours est montée.

5.16.4 Changement de la roue de secours

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ ATTENTION

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

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

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

INFO

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

Démonter la roue

- ▶ Verrouiller le véhicule tracteur afin d'exclure un mouvement involontaire pendant le changement de roue.
- ▶ Protéger le véhicule tracteur et la semi-remorque de façon réglementaire par rapport au flux de la circulation (panneau d'avertissement, etc.).
- ▶ Immobiliser le véhicule tracteur et la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).

- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Desserrer les écrous de roue d'un tour.
- ▶ Placer le cric sous l'essieu le plus près possible de la roue défectueuse.
- ▶ Soulever l'essieu avec un cric jusqu'à ce que la roue à changer tourne librement.
- ▶ Dévisser et retirer les écrous de roue.
- ▶ Retirer la roue défectueuse de l'essieu.
- ✓ La roue est démontée.

Monter la roue de secours

- ▶ Sortir la roue de secours de son support (voir "5.16 Support de la roue de secours", p. 52).
- ▶ Pousser la roue de secours sur le moyeu de roue.
- ▶ Visser les écrous de roue et serrer légèrement.
- ▶ Abaisser l'essieu avec le cric.
- ▶ Serrer en croix les écrous de roue selon les prescriptions. Respecter le couple de serrage prescrit dans la documentation fournisseur du fabricant de l'essieu.
- ▶ Poser la roue défectueuse dans le support de roue de secours et bloquer (voir "5.16 Support de la roue de secours", p. 52).
- ✓ La roue de secours est montée.
- ▶ Contrôler la pression de gonflage de la roue de secours utilisée.

5.17 Caisse de rangement

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par la chute d'objets !

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

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

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

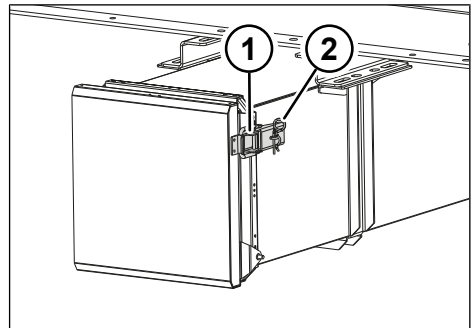


Fig. 5-39: Caisse de rangement

- 1 Fermeture à genouillère
- 2 Goupille

Ouvrir la caisse de rangement

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

Fermer la caisse de rangement

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

5.18 Coffre à palettes

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

NOTA

Dommages matériels en cours de route sur un sol inégal !

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

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

Sur les semi-remorques KRONE avec coffre à palettes, le couvercle de la caisse de rangement remplace la protection latérale pare-cycliste.

Coffre à palettes PK3000

Les couvercles des coffres à palettes PK3000 sont ouverts et fermés avec des chaînes d'attache. Celles-ci se trouvent au-dessus du couvercle ou sur son côté en fonction du modèle.

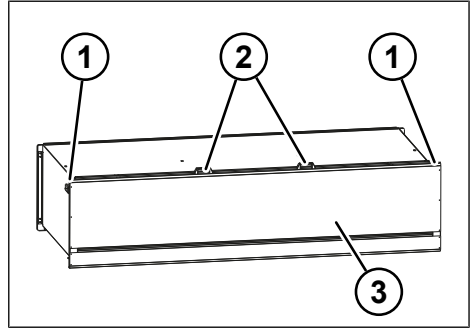


Fig. 5-40: Coffre à palettes

- 1 Fermetures à genouillère
- 2 Poignées
- 3 Couvercle

Ouvrir le coffre à palettes

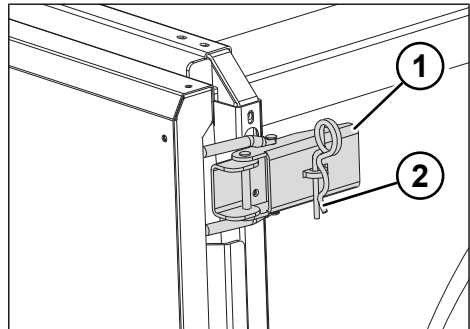


Fig. 5-41: Fermeture à genouillère

- 1 Fermeture à genouillère
- 2 Goupille

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

Fermer le coffre à palettes

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

Coffre à palettes PK4000

Les couvercles des coffres à palettes PK 4000 sont manipulés à l'aide d'un système de fermeture à une main. Les fermetures sont posées sur les poignées.

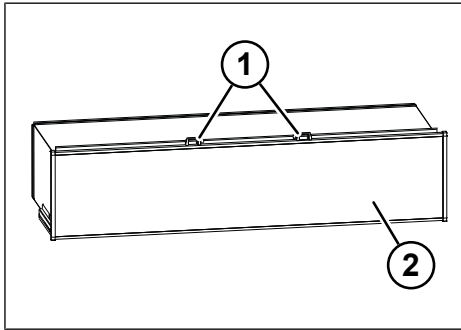


Fig. 5-42: Coffre à palettes PK4000

- 1 Poignées avec fermetures
- 2 Couvercle

Ouvrir le coffre à palettes

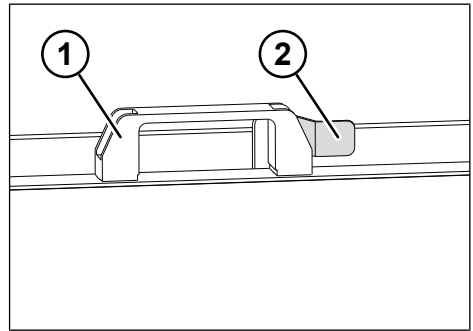


Fig. 5-43: Fermeture

- 1 Poignée
- 2 Fermeture

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

Fermer le coffre à palettes

- ▶ Extraire le couvercle avec les poignées hors des rails de guidage et le relever simultanément avec précaution.
- ▶ Fermer le couvercle et l'enfoncer jusqu'à ce que la fermeture s'enclenche.
- ✓ Le coffre à palettes est fermé et sécurisé.

5.19 Boîte à outils

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

▲ ATTENTION

Risque de blessure par la chute d'objets !

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

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

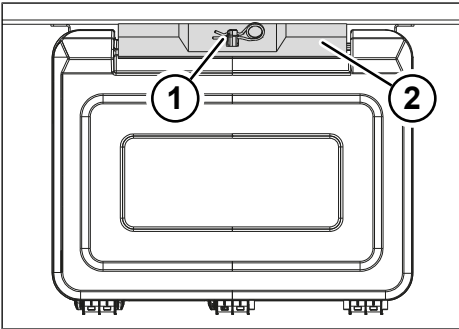


Fig. 5-44: Boîte à outils

- 1 Goupille
- 2 Clapet de verrouillage

Ouvrir la boîte à outils

- ▶ Si nécessaire, relever la protection latérale pare-cycliste (voir "5.15 Pare-cycliste", p. 51).
- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Relever le clapet de verrouillage.
- ▶ Ouvrir le couvercle.
- ✓ La boîte à outils est ouverte.

Fermer la boîte à outils

- ▶ Relever le couvercle.
- ▶ Rabattre le clapet de verrouillage.
- ▶ Bloquer le clapet de verrouillage avec la goupille.
- ▶ Si nécessaire, abaisser la protection latérale pare-cycliste (voir "5.15 Pare-cycliste", p. 51).
- ✓ La boîte à outils est fermée et bloquée.

5.20 Réservoir d'eau

▲ ATTENTION

Risque sanitaire en cas de mauvaise hygiène !

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

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

NOTA

Dommmages matériels dus au gel !

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

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

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

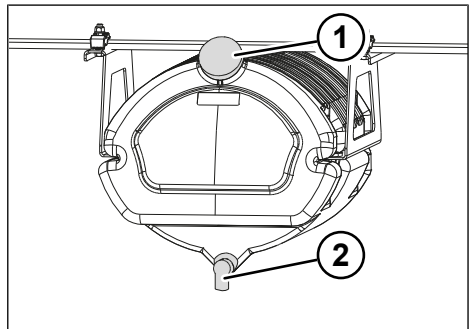


Fig. 5-45: Réservoir d'eau

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

Maniement du réservoir d'eau

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

- ▶ Fermer le robinet d'eau.

5.21 Extincteur

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

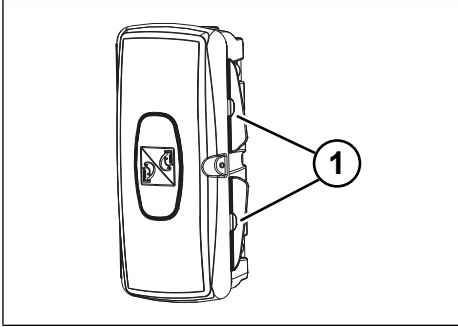


Fig. 5-46: Boîte support

- 1 Fermetures rapides

Prélever l'extincteur de la boîte support

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

Introduire l'extincteur dans la boîte support

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

6 Mode conduite

6.1 Attelage et dételage de la semi-remorque

⚠ DANGER

Risque de mort par écrasement !

Écrasement possible de personnes entre le véhicule et la semi-remorque lors de l'attelage et du dételage.

- ▶ Éloigner les personnes de la zone de danger entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.
- ▶ Veiller en cas de personne donnant des indications à garder une distance latérale suffisante aux véhicules.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par mouvement incontrôlé de la fourche d'attelage

Lors du desserrage du frein de l'essieu avant, la fourche d'attelage risque de battre latéralement si les roues de l'essieu avant ne se trouvent pas sur un sol plan, lisse.

- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter les mouvements incontrôlés de la fourche d'attelage.

NOTA

Dégâts matériels en raison d'un attelage et d'un dételage incorrects

Des dommages sur la semi-remorque sont possibles en cas d'attelage ou de dételage incorrect.

- ▶ Avant l'attelage ou le dételage, amener le dispositif d'attelage à la hauteur correspondant à celle de l'accouplement de traction du véhicule tracteur.
- ▶ Respecter également les consignes figurant dans la notice d'utilisation du véhicule tracteur lors de l'attelage et du dételage.

INFO

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter aux documentations du fournisseur jointes « Accouplement en toute sécurité de semi-remorques » de la caisse professionnelle (BG en Allemagne).

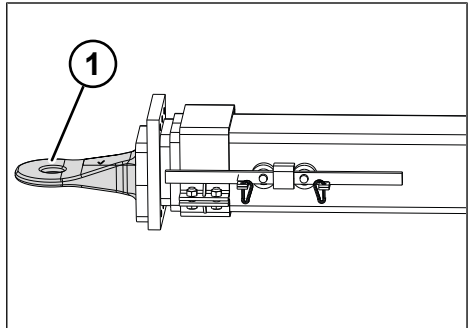


Fig. 6-1: Anneau d'attelage

1 Anneau d'attelage

Attelage de la remorque à essieux centraux

- ▶ Avant l'attelage, contrôler :
 - Est-ce que la charge tractée autorisée du véhicule tracteur est suffisante pour la semi-remorque ?
 - Est-ce que la charge d'appui autorisée est respectée ?
 - La longueur maximale admissible est-elle respectée ?
 - Le modèle d'accouplement de traction du véhicule tracteur s'adapte-t-il au modèle d'anneau d'attelage de la semi-remorque ?
 - La position du dispositif de traction concorde-t-elle à la hauteur de carrosserie de l'accouplement ?
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Reculer le véhicule tracteur jusqu'à environ 1 m de l'anneau d'attelage.

- ▶ Régler la hauteur de l'anneau d'attelage sur le milieu du mors de retenue ou à la hauteur de la lèvre inférieure sur le mors de retenue.
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Bloquer le mors de retenue en position ouverte.
- ▶ Quitter la zone de danger entre le véhicule tracteur et la remorque.
- ▶ Accoupler en reculant le véhicule tracteur. La procédure d'accouplement s'effectue automatiquement.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Contrôler que les broches d'attelage sont correctement enclenchées.
- ▶ Raccorder les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 34).
- ▶ Rétracter les béquilles (voir "5.2 Béquilles", p. 24).
- ▶ Retirer les cales de roue et les fixer correctement (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Desserrer le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Mettre la suspension pneumatique en position de roulage (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21).
- ✓ La remorque à essieux centraux est attelée et prête au départ.

Désaccouplement de la remorque à essieux centraux

INFO

Après le désaccouplement des conduites de frein, fermer les têtes d'accouplement et les boîtes de raccordement pour les lignes électriques/le courant afin d'éviter les saletés.

- ▶ Positionner l'ensemble routier dans la mesure du possible en position droite.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Abaisser les béquilles jusqu'à ce que l'anneau d'attelage soit légèrement soulevé du mors de retenue (voir "5.2 Béquilles", p. 24).
- ▶ Découpler les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 34).
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Éloigner lentement le véhicule tracteur en ligne droite.
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "fermé".
- ✓ La remorque à essieux centraux est désaccouplée.

Accouplement de la remorque à bogie pivotant

- ▶ Avant l'attelage, contrôler :
 - Est-ce que la charge tractée autorisée du véhicule tracteur est suffisante pour la semi-remorque ?
 - Est-ce que la charge d'appui autorisée est respectée ?

- La longueur maximale admissible est-elle respectée ?
- Le modèle d'accouplement de traction du véhicule tracteur s'adapte-t-il au modèle d'anneau d'attelage de la semi-remorque ?
- La position du dispositif de traction concorde-t-elle à la hauteur de carrosserie de l'accouplement ?
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Desserrer le frein de l'essieu avant.
- ▶ Reculer le véhicule tracteur jusqu'à environ 1 m de l'anneau d'attelage.
- ▶ Régler l'anneau d'attelage de la fourche d'attelage à la hauteur de l'accouplement (voir "5.4 Flèche d'attelage", p. 30).
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Bloquer le mors de retenue en position ouverte.
- ▶ Quitter la zone de danger entre le véhicule tracteur et la remorque.
- ▶ Accoupler en reculant le véhicule tracteur. La procédure d'accouplement s'effectue automatiquement.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Contrôler que les broches d'attelage sont correctement enclenchées.
- ▶ Raccorder les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 34).
- ▶ Si nécessaire, desserrer le dispositif de réglage en hauteur.
- ▶ Retirer les cales de roue et les fixer correctement (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Desserrer le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Mettre la suspension pneumatique en position de roulage (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21).
- ✓ La remorque à bogie pivotant est attelée et prête au départ.

Désaccouplement de la remorque à bogie pivotant

INFO

Après le désaccouplement des conduites de frein, fermer les têtes d'accouplement et les boîtes de raccordement pour les lignes électriques/le courant afin d'éviter les saletés.

- ▶ Positionner l'ensemble routier dans la mesure du possible en position droite.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur le véhicule tracteur.
- ▶ Actionner le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Si nécessaire, serrer le dispositif de réglage de la hauteur.
- ▶ Découpler les conduites d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 34).
- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "ouvert".
- ▶ Éloigner lentement le véhicule tracteur en ligne droite.

- ▶ Amener l'axe d'accouplement avec le levier à main de l'accouplement en position "fermé".
- ✓ La remorque à bogie pivotant est désaccouplée.

6.2 Manœuvre de la semi-remorque sans alimentation en air comprimé raccordée

INFO

Les manœuvres sans alimentation en air comprimé raccordée ne sont autorisées qu'à titre d'exception.

Pour manœuvrer la semi-remorque lorsque l'alimentation en air comprimé n'est pas raccordée, le frein de service (voir "5.9.1 Frein de service", p. 40) doit être desserré.

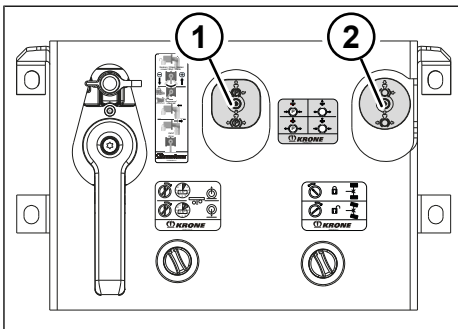


Fig. 6-2: Unité de commande du système de freinage de la remorque à essieux centraux

- 1 Bouton rouge de commande du frein de stationnement
- 2 Bouton noir de commande du frein de service

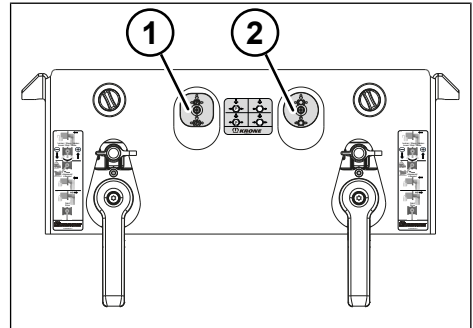


Fig. 6-3: Unité de commande du système de freinage de la remorque à bogie pivotant

- 1 Bouton rouge de commande du frein de stationnement
- 2 Bouton noir de commande du frein de service

- ✓ L'alimentation en air comprimé de la semi-remorque n'est pas raccordée.
- ▶ Enfoncer le bouton noir de commande du frein de service.
- ▶ Enfoncer le bouton rouge de commande du frein de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Les freins de la semi-remorque sont desserrés.
- ✓ La semi-remorque peut être manœuvrée.
- ▶ Ressortir le bouton noir de commande du frein de service après les manœuvres.
- ▶ Tirer le bouton rouge de commande du frein de stationnement.
- ✓ La semi-remorque est freinée.

6.3 Stationner la semi-remorque en toute sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Aligner le véhicule tracteur et la semi-remorque l'un derrière l'autre.
- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Charger et décharger la semi-remorque de manière à ce que tout risque soit exclu pour la circulation.
- ▶ Veiller, lors du chargement et du déchargement à l'état dételé, à la stabilité de la semi-remorque. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

- ▶ Le cas échéant, sortir l'appui arrière (voir "5.3 Appuis arrière", p. 26).
- ▶ Débrancher les raccords d'alimentation et les lignes de commande (voir "5.6 Raccords d'alimentation et de commande", p. 34).
- ▶ Désaccoupler la semi-remorque du véhicule tracteur.
- ▶ Pendant des phases de stationnement prolongées et lors du chargement à la rampe à l'état immobilisé, abaisser la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ✓ La semi-remorque est stationnée en toute sécurité.

INFO

Il n'est possible d'effectuer des adaptations à quai souhaitées qu'à l'état attelé en faisant l'appoint d'air comprimé. Si des appuis arrière sont montés d'usine à l'arrière de la semi-remorque, alors réglez-les conformément à la hauteur du quai.

- ▶ Amener la semi-remorque sur un sol solide et nivelé.
- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Déployer les béquilles (voir "5.2 Béquilles", p. 24).

7 Charger et caler

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Aligner le véhicule tracteur et la semi-remorque l'un derrière l'autre.
- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Charger et décharger la semi-remorque de manière à ce que tout risque soit exclu pour la circulation.
- ▶ Veiller, lors du chargement et du déchargement à l'état dételé, à la stabilité de la semi-remorque. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident par une semi-remorque surchargée !

Le déplacement avec des semi-remorques surchargées peut causer des accidents graves avec dommages corporels et matériels sur le véhicule tracteur et la semi-remorque.

- ▶ Répartir le chargement régulièrement.
- ▶ Respecter les valeurs autorisées par la loi pour le poids total ainsi que pour les charges sur essieu et d'appui.
- ▶ Respecter les charges maximales autorisées de la semi-remorque. En cas de doute, vérifier les charges à l'essieu avec un dispositif de pesée adapté.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales et internationales concernant le système de calage de la cargaison.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

- ▶ Charger et décharger la semi-remorque. Le centre de gravité de la charge doit se trouver sur l'axe central longitudinal de la semi-remorque.
- ▶ Répartir la cargaison sur le plancher de la surface de chargement à une hauteur aussi faible que possible.
- ▶ Respecter le poids total autorisé, les charges sur essieu et d'appui autorisées ainsi que la hauteur maximale.
- ▶ S'assurer que la marchandise peut supporter les charges de l'empilage, du transport et de calage de la cargaison.

▲ AVERTISSEMENT

Risque d'accident par glissement et renversement de la cargaison !

Lors du déplacement, le glissement ou le renversement de la cargaison peut causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Arrimer la cargaison avec des moyens de calage appropriés pour l'empêcher de glisser ou de se renverser.

▲ ATTENTION

Risque d'accident par un arrimage incorrect de la cargaison !

Un arrimage incorrect de la cargaison peut causer des accidents avec dommages corporels et matériels.

- ▶ Caler la cargaison avec des dispositifs d'arrimage.
- ▶ Ne pas clouer le chargement sur le plancher de chargement.

▲ 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

Dommmages matériels par remontée de la semi-remorque lors du déchargement !

La semi-remorque remonte pendant le déchargement. Les hauteurs de passage peuvent être ainsi insuffisantes.

- ▶ Lors du déchargement des semi-remorques, veiller à la hauteur des passages ou des halles.

NOTA

Dommmages matériels lors du chargement/déchargement avec des chariots élévateurs !

Le chargement/déchargement avec un chariot élévateur peut causer des dommages matériels en raison du dépassement de la portance du plancher de l'espace de chargement.

- ▶ Respecter la capacité de charge autorisée du plancher de surface de chargement.
- ▶ Respecter la dimension intérieure de la surface de chargement avec le chariot élévateur chargé.

NOTA

Dommmages matériels sur le plancher par un chargement incorrect !

Sur les semi-remorques avec revêtement antidérapant (Trailer SafetyFloor), pousser le chargement sur le plancher peut provoquer des dommages matériels par une usure excessive.

- ▶ Ne pas pousser le chargement sur le plancher.
- ▶ Soulever le chargement pour le déplacer.

INFO

En raison des différents états de charge de la semi-remorque, les charges à l'essieu changent. Les indications sur les charges à l'essieu admises sont disponibles soit sur la plaque du constructeur, soit sur les documents du véhicule.

INFO

Joindre le cahier de contrôle du véhicule comme preuve de validité du certificat de calage de la cargaison. Le cahier de contrôle sert de preuve de l'état d'entretien de la semi-remorque et est disponible sur www.krone-trailer.com dans l'espace de téléchargement.

Une partie du calage requis est générée par le frottement entre la cargaison et le plancher de chargement. Si l'on a une cargaison rugueuse sur un plancher de chargement rugueux, le calage résiduel requis avec d'autres moyens de calage se trouve réduit.

Mais même avec un frottement important, un calage est indispensable. Lors du roulage, les semi-remorques et la cargaison peuvent se mettre à osciller ce qui réduit le frottement ou l'élimine complètement.

Pour le chargement/déchargement, la semi-remorque doit

- être attelée et sécurisée ou
- dételée et étayée.

7.1 Consignes de chargement**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !**

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

- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Aligner le véhicule tracteur et la semi-remorque l'un derrière l'autre.
- ▶ Activer le frein de stationnement pour empêcher toute mise en mouvement intempestive de la semi-remorque.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Charger et décharger la semi-remorque de manière à ce que tout risque soit exclu pour la circulation.
- ▶ Veiller, lors du chargement et du déchargement à l'état dételé, à la stabilité de la semi-remorque. Si nécessaire, utiliser des appuis supplémentaires.

7.2 Manipulation des galets de centrage**⚠ AVERTISSEMENT****Risque d'accident si les galets de centrage sont mal positionnés !**

Lorsque les galets de centrage sont mal positionnés, la caisse mobile ou le conteneur peut basculer pendant la conduite du véhicule tracteur et blesser mortellement d'autres usagers.

- ▶ Avant chaque trajet, placer tous les galets de centrage dans leur position correcte avant de passer sous la caisse mobile ou avant le chargement avec un conteneur.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident par la perte des galets de centrage !

Des galets de centrage non sécurisés peuvent tomber en cours de route et blesser les personnes ainsi que provoquer des dommages matériels.

- ▶ Avant chaque trajet, insérer toutes les goupilles.

Les galets de centrage assurent le positionnement correcte de la caisse mobile sur la semi-remorque. Ils facilitent la procédure de basculement en guidant le tunnel de la caisse mobile. Cela garantit un meilleur guidage.

Pour le transport de conteneurs et de caisses mobiles sans tunnel, les galets de centrage doivent être déplacés en position de stationnement.

Déplacement des galets de centrage

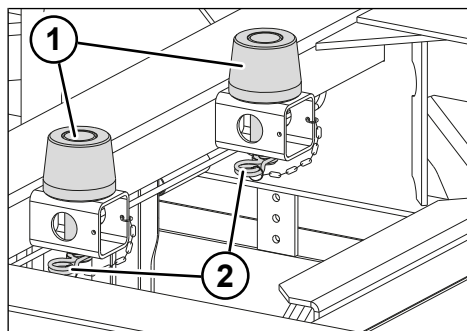


Fig. 7-1: Déplacement des galets de centrage

- 1 Galets de centrage
- 2 Goupille

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Retirer le galet de centrage.
 - ⇒ Le galet de centrage est retiré du support.

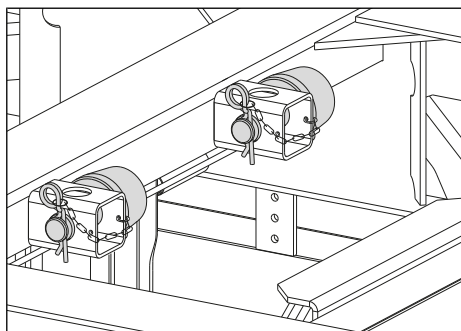


Fig. 7-2: Galets de centrage en position de stationnement

- ▶ Pousser le galet de centrage horizontalement dans le support.
- ▶ Bloquer le galet de centrage avec la goupille.
- ✓ Le galet de centrage a été déplacé.
- ✓ Répéter la procédure pour tous les galets de centrage.

7.3 Manipulation de la butée

⚠ ATTENTION

Risque de blessure du au basculement involontaire de la butée !

Une butée relevée et insuffisamment sécurisée peut s'ouvrir soudainement et blesser des personnes ou provoquer des dommages matériels.

- ▶ Toujours verrouiller la butée.
- ▶ Lors du déverrouillage, maintenir la butée d'une main.

Les semi-remorques KRONE sont équipées de butées pour les différents longueurs de pont. L'utilisation de butées rabattables permet un chargement très précis des caisses mobiles. La remorque à essieux centraux peut être équipée en option d'une paire de butées.

Déplier la butée (remorque à bogie pivotant)

- ▶ Déplier la butée.
- ✓ La butée arrière est dépliée.

Déplacement de la butée (remorque à bogie pivotant)

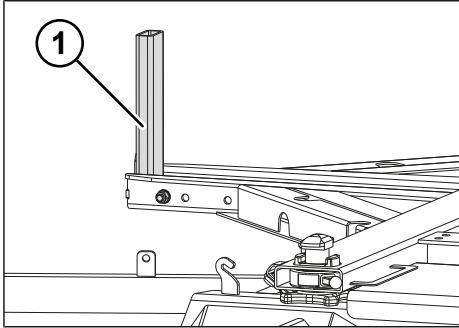


Fig. 7-3: Butée de remorque à bogie pivotant

1 Butée

- ▶ Desserrer et retirer la vis.
- ▶ Amener la butée dans la position souhaitée.
- ▶ Insérer la vis et la serrer.
- ✓ La butée a été déplacée et bloquée.

Dépliage de la butée (remorque à essieux centraux)

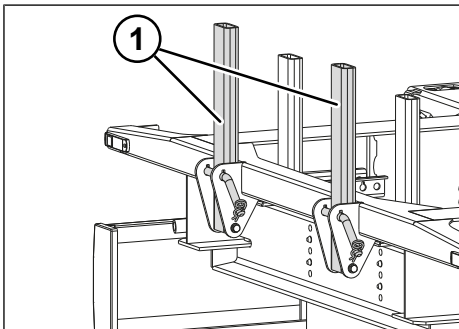


Fig. 7-4: Butée de remorque à essieux centraux

1 Butée

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Retirer les boulons d'arrêt.
- ▶ Déplier la butée.
- ▶ Monter le boulon d'arrêt.

- ▶ Introduire la goupille.
- ✓ La butée a été dépliée et bloquée.

Déplacer la butée (remorque à essieux centraux en option)

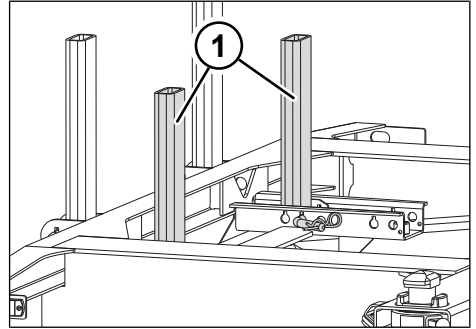


Fig. 7-5: Butée (en option)

1 Butée optionnelle

- ▶ Retirer la goupille.
- ▶ Retirer les boulons d'arrêt.
- ▶ Amener la butée dans la position souhaitée.
- ▶ Monter le boulon d'arrêt.
- ▶ Introduire la goupille.
- ✓ La butée a été déplacée et bloquée.

Déplier la butée (remorque à essieux centraux en option)

- ▶ Déplier la butée.
- ✓ La butée a été dépliée.

7.4 Appuis rabattables

Pour le transport de fourgons intermodaux avec une hauteur de dépose importante, les appuis rabattables et les verrouillages réglables en hauteur doivent être utilisés.

Rabattre les appuis rabattables

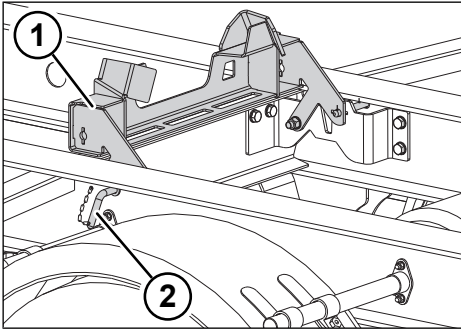


Fig. 7-6: Appui rabattable

- 1 Appui rabattable
- 2 Boulon d'arrêt

- ▶ Nettoyer grossièrement le cadre avant le déploiement.
- ▶ Extraire les boulons d'arrêt des deux côtés de la semi-remorque.
- ▶ Rabattre les appuis rabattables.
- ▶ Verrouiller les appuis rabattables avec les boulons d'arrêt des deux côtés.
- ▶ Contrôler la fixation solide de l'appui rabattable.
- ✓ Les appuis rabattables sont relevés.

Déploiement des appuis rabattables

- ▶ Extraire les boulons d'arrêt des deux côtés de la semi-remorque.
- ▶ Déplier l'appui rabattable.
- ▶ Verrouiller les appuis rabattables avec les boulons d'arrêt des deux côtés.
- ✓ Les appuis rabattables sont dépliés.

7.5 Manipulation du verrouillage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident si les caisses mobiles ne sont pas déposées/soulevées et verrouillées de façon réglementaire !

Une pose, un levage ou un verrouillage incorrect peut aboutir à ce que la caisse mobile se détache de manière incontrôlée du châssis de la semi-remorque et blesse ainsi des personnes et provoque des dommages matériels.

- ▶ Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger lors de la dépose ou de l'enlèvement des caisses mobiles.
- ▶ Avant de prendre la route, vérifier que les caisses mobiles sont verrouillées et bloquées correctement.

NOTA

Nuisances sonores et usure due à la vibration !

Les verrouillages non bloqués lors du roulage à vide aboutissent à une usure inutile et à des nuisances sonores.

- ▶ Toujours tendre le verrouillage.

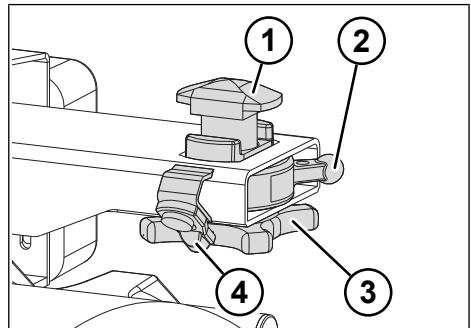


Fig. 7-7: Verrouillage abaissable

- 1 Pivot
- 2 Douille à rainure à manette
- 3 Écrou de serrage
- 4 Sécurité

En position de chargement, le pivot repose à fleur sur la douille de guidage et dans l'axe du sens de la marche. Il est possible, à partir de cette position, d'abaisser le pivot avec l'écrou de serrage.

Abaissement et verrouillage du pivot

- ▶ Soulever légèrement l'écrou de serrage.
- ▶ Déplacer la poignée de la douille rainurée de la droite vers la gauche.
- ▶ Laisser tomber le pivot avec l'écrou de serrage en position abaissée.
- ✓ Le pivot est abaissé et verrouillé.

Ouverture du verrouillage

- ▶ Enfoncer le pivot avec l'écrou de serrage vers le haut et tourner de 90°.
- ▶ Baisser le pivot avec l'écrou de serrage.
- ✓ Le verrouillage est ouvert.

Fermeture du verrouillage

- ☑ Le verrouillage est ouvert.
- ▶ Charger la caisse mobile ou le conteneur.
- ▶ Enfoncer le pivot avec l'écrou de serrage vers le haut et tourner de 90°.
- ▶ Baisser le pivot avec l'écrou de serrage.
- ▶ Serrer l'écrou de serrage.
- ✓ Le verrouillage est fermé.

Verrouillage réglable en hauteur

Les semi-remorques KRONE peuvent être équipées de verrouillages réglables en hauteur. Le réglage de la hauteur permet le transport de caisses mobiles de différentes hauteurs de pose.

Manipulation du réglage de hauteur

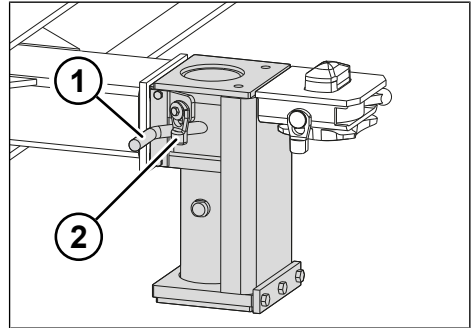


Fig. 7-8: verrouillage réglable en hauteur

- 1 Boulon
- 2 Sécurité

- ▶ Repousser la sécurité vers le haut, puis sur le côté.
- ▶ Tourner le levier.
 - ⇒ Le réglage de la hauteur est déverrouillé.
- ▶ Relever le réglage de hauteur avec le verrouillage.
- ▶ Tourner le levier dans l'autre sens.
- ✓ Le réglage de hauteur a été déplacé et verrouillé.

7.6 Pose d'une 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.

- ☑ La caisse mobile se trouve sur les béquilles d'appui. Le cas échéant, soulever la caisse mobile du sol et déplier les béquilles d'appui.
- ▶ Déplacer la butée en fonction de l'état de charge (voir "7.3 Manipulation de la butée", p. 68).
- ▶ Ouvrir le verrouillage (voir "" p. 71).
- ▶ Abaisser la semi-remorque avec la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ▶ Déplacer la semi-remorque sous la caisse mobile.
- ▶ Soulever la semi-remorque à l'aide de la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ▶ Fermer les verrouillages (voir "" p. 71).
- ▶ Replier les béquilles d'appui de la caisse mobile.
- ▶ Le cas échéant, déployer la protection anti-encastrement arrière.
- ✓ La semi-remorque est chargée et la caisse mobile est bloquée.

7.7 Dépose d'une 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 dus à un emplacement de dépose inadapté !

La dépose de la caisse mobile sur un emplacement de dépose inadéquat peut entraîner des dommages matériels à la caisse mobile et des dysfonctionnements en raison du manque d'espace et de mauvaises conditions d'éclairage.

- ▶ Déposer la caisse mobile sur une surface au sol d'au moins 4500 mm (15 pi) de long, 4000 mm (13 pi) de large et 4500 mm (15 pi) de haut. La zone de l'emplacement de dépose doit avoir un éclairage de 300 lx à 500 lx à une hauteur d'un mètre (3 pi) au-dessus du sol de dépose de la caisse mobile.

- Déterminer un lieu de dépose adapté pour la caisse mobile.
- Respecter la notice d'utilisation de la caisse mobile.
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec un alignement droit sur le lieu de dépose.
- ▶ Activer le frein de stationnement sur la semi-remorque (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Soulever la semi-remorque à l'aide de la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ▶ Déplier les béquilles d'appui.
- ▶ Le cas échéant, (voir "5.14 rentrer la protection anti-encastrement", p. 50) arrière.
- ▶ Ouvrir le verrouillage (voir "" p. 71).
- ▶ Abaisser la semi-remorque avec la suspension pneumatique (voir "5.10 Suspension pneumatique", p. 46).
- ▶ Tirer lentement la semi-remorque avec le véhicule tracteur sous la caisse mobile.
- ✓ La caisse mobile est déposée.

8 Recherche des erreurs en cas de pannes

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte des opérations de recherche des erreurs et de réparation !

Des opérations de recherche des erreurs et de réparations effectuées incorrectement compromettent la sécurité et peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Faire réaliser les réparations uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par KRONE.
- ▶ Respecter en plus les indications d'élimination des perturbations des composants de sous-traitants.
- ▶ Après le montage/la réparation des composants, effectuer un contrôle de fonctionnement.

La vue d'ensemble suivante aide à déterminer les erreurs possibles et leurs causes et à réaliser les mesures de remédiation. En cas de défauts ne pouvant pas être éliminés :

- ▶ Faire appel à un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Contacter le SAV de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG (voir "11.2 SAV et service", p. 89).

Tableau récapitulatif de la recherche d'erreur

Panne	Cause	Remède
Des composants électriques ne fonctionnent pas.	Interruption des raccords d'alimentation et de commande	▶ Vérifier le branchement correct des raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.
Des composants pneumatiques ne fonctionnent pas.	Composants non étanches	▶ Contrôler l'état des composants (dommages et fuites). ▶ Faire réparer/remplacer par une entreprise spécialisée.

Panne	Cause	Remède
Panne du système de freinage	Fuite sur le cylindre de frein, fuite sur l'étrier de frein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler l'état du cylindre de frein (fonctionnement et étanchéité). ▶ Contrôler l'état de l'étrier de frein (fonctionnement et étanchéité). ▶ Faire réparer/remplacer par une entreprise spécialisée. ▶ En plus de la notice d'utilisation du KRONE Trailer Axle, respecter également la notice d'utilisation du véhicule tracteur et de la semi-remorque.
Perturbations du freinage (semi-remorque et véhicule tracteur freinent de manière étrange dans la combinaison de train routier)	Mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier manquante	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer une mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier avec le véhicule tracteur affecté (voir "8.2 Élimination des problèmes de freinage", p. 76). ▶ En plus de la notice d'utilisation du KRONE Trailer Axle, respecter également la notice d'utilisation du véhicule tracteur et de la semi-remorque.
Erreur affichée ABS/EBS	Défaut dans la commande	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contacter un atelier spécialisé agréé ou le SAV.
Les feux arrière, les clignotants, les feux de position ou autres ne fonctionnent pas	Ampoules défectueuses	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer les éclairages défectueux. ▶ Vérifier le branchement correct des raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque.
L'essieu relevable ne fonctionne plus	<ul style="list-style-type: none"> ○ Défauts sur la commande de l'essieu relevable en raison d'un défaut des soupapes de l'essieu relevable ○ Panne en raison d'une mauvaise commande venant du véhicule tracteur 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le branchement correct des raccords d'alimentation et de commande entre le véhicule tracteur et la semi-remorque. ▶ Contacter un atelier spécialisé agréé ou le SAV.

8.1 Vérification de la commande de l'essieu relevable

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas de commande défectueuse de l'essieu relevable !

Une commande défectueuse de l'essieu relevable peut agir défavorablement sur la tenue de route de la semi-remorque. Même la hauteur du véhicule ainsi que la distance par rapport à la chaussée se trouvent ainsi modifiées et peuvent aboutir à un blocage de la semi-remorque sous les passages.

- ▶ Ne conduire qu'avec une commande de l'essieu relevable fonctionnelle.
 - ▶ En cas de dysfonctionnement, contacter un atelier spécialisé agréé et faire réparer la commande de l'essieu relevable.
- ▶ En cas d'apparition de pannes, faire contrôler la commande de l'essieu relevable par un atelier spécialisé agréé.

cule tracteur appropriée. Tous les composants et la commande doivent être réglés et fonctionner de manière irréprochable. En cas de problèmes de freinage :

- ▶ Remplir le questionnaire suivant pour les informations de base en cas de problèmes de freinage et l'envoyer à KRONE.
- ▶ Demander de plus amples informations et instructions sur le site Internet KRONE et auprès du SAV (*voir "11.2 SAV et service", p. 89*).
- ▶ Respecter les notices d'utilisation et les consignes d'entretien des composants de sous-traitants.

8.2 Élimination des problèmes de freinage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident en cas de mauvaise mise au point des freins !

Une mauvaise mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier peut causer des accidents graves.

- ▶ Si nécessaire, procéder à une mise au point de la puissance de freinage de l'ensemble routier pour obtenir une répartition optimale de la puissance de freinage.
- ▶ Respecter les valeurs de freinage de référence.
- ▶ Respecter l'autocollant sur la semi-remorque.

Un fonctionnement technique optimal du système de freinage n'est garanti que si la semi-remorque est combinée avec un véhi-

Questionnaire : Informations de base en cas de problèmes de freinage

- ▶ Copier le questionnaire se trouvant ci-dessous.
 - mémoire des erreurs
 - données de service
- ▶ Remplir intégralement le questionnaire.
 - au besoin les données de la mémoire CPU interne (par ex. mémoire EE-PROM chez WABCO)
- ▶ Joindre les documents suivants :
 - protocoles du banc d'essai à rouleaux
 - données de la mémoire de l'électronique de freinage

Client	
Nom/entreprise	
Téléphone	
Téléfax	
E-mail	

Semi-remorque	
Numéro d'article	
Numéro d'identification du véhicule (<i>voir "1.3 Identification du produit et plaque du constructeur", p. 7</i>)	
Première immatriculation	
Kilométrage de la semi-remorque	km
Kilométrage des garnitures de freins	km

Véhicule tracteur	
Marque	
Type	
Première immatriculation	km
Kilométrage du véhicule tracteur	km
Kilométrage des garnitures de freins	km

- ▶ Envoyer le formulaire rempli et les documents à l'adresse :

Fahrzeugwerk Bernard KRONE
 GmbH & Co. KG
 Service après-vente
 D-49757 Werlte
 E-mail : kd.nfz@krone.de

9 Entretien

⚠ DANGER

Risque d'accident en cas de mouvements involontaires du véhicule !

Des mouvements involontaires du véhicule peuvent causer des blessures graves.

- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Assurer la stabilité de la semi-remorque pendant les opérations d'entretien.
- ▶ Respecter les directives de prévention des accidents applicables dans le pays.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte des opérations de recherche des erreurs et de réparation !

Des opérations de recherche des erreurs et de réparations effectuées incorrectement compromettent la sécurité et peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Faire réaliser les réparations uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par KRONE.
- ▶ Respecter en plus les indications d'élimination des perturbations des composants de sous-traitants.
- ▶ Après le montage/la réparation des composants, effectuer un contrôle de fonctionnement.

L'entretien sert à conserver l'aptitude au fonctionnement et à prévenir l'usure prématurée. L'entretien se répartit entre :

- Entretien et nettoyage
- maintenance
- Réparation

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.
- ▶ Ne pas nettoyer les flexibles de freins, les joints et les flexibles hydrauliques à l'essence, au benzène, au pétrole léger ou aux huiles minérales.
- ▶ Enlever les saletés incrustées uniquement à l'eau.

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. 0,3 m entre la buse du nettoyeur haute pression et la surface à nettoyer.
- ▶ Ne pas orienter le jet d'eau directement sur les éléments électriques, les fiches, les joints ou les flexibles.

NOTA**Dommages matériels par projection de sel !**

L'utilisation de sel de déneigement sur les voies publiques peut endommager la semi-remorque en cas de mauvais entretien.

- ▶ Nettoyer immédiatement la semi-remorque après un trajet sur une route salée avec beaucoup d'eau froide.
- ▶ Éviter l'eau chaude, car elle renforce l'action du sel.

NOTA**Pollution de l'environnement due à l'utilisation de produits chimiques !**

Lors du nettoyage, les produits lubrifiants et les détergents peuvent pénétrer dans les eaux usées en plus de la saleté et polluer l'environnement.

- ▶ Ne pas laisser des lubrifiants et d'autres produits de nettoyage s'infiltrer dans les égouts, la canalisation ou la terre.
- ▶ Ne nettoyer la semi-remorque que dans un lieu de lavage adapté avec séparateur d'huile.
- ▶ Respecter les mesures nationales en vigueur pour la protection de l'environnement.

Nettoyer la semi-remorque

- ▶ Immobiliser la semi-remorque sur un emplacement plat et stable.
- ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
- ▶ Bloquer la semi-remorque avec des cales de roue (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
- ▶ Nettoyer la semi-remorque avec beaucoup d'eau et un produit de nettoyage sans acide et à pH neutre.
- ▶ En cas d'utilisation de nettoyeurs haute pression, respecter une distance de pulvérisation d'env. 30 cm.

- ▶ Laisser sécher la semi-remorque.
- ✓ La semi-remorque est nettoyée.
- ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21).

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 d'entretien des composants de sous-traitants.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque d'accident en raison d'une instabilité et d'une mise en mouvement intempestive !**

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

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

Le but de la maintenance est :

- de maintenir la semi-remorque mise en service pendant la phase d'utilisation en état de fonctionnement sûre et performante,
- d'éviter des défaillances,
- de garder les coûts destinés à maintenir l'aptitude au fonctionnement raisonnables et économiques,
- en cas de sinistre de donner lieu à des coûts de réparation minimales.

9.2.1 Contrôles périodiques et contrôles du fonctionnement

Pour garantir un état de fonctionnement réglementaire de la semi-remorque, les pièces d'équipement nécessaires à la sécurité doivent être vérifiées régulièrement en ce qui concerne le fonctionnement parfait, leur efficacité assurée et les contrôles périodiques respectés.

- ▶ Avant de prendre la route, effectuer un contrôle de départ (voir "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 (par ex. essieux) figurant dans les notices d'utilisation jointes.
- ▶ Signaler les défauts de sécurité constatés :
 - Mettre la semi-remorque hors service en cas de sécurité de fonctionnement insuffisante.
 - En cas de changement d'équipe, informer le collègue détaché du défaut observé et des mesures prises.

- ▶ Effectuer les contrôles d'inspection et de fonctionnement suivants aux intervalles prescrits :

Tous les jours et avant chaque départ

Élément	Contrôle
Protection anti-encastrement arrière/pare-cycliste latéral	▶ Contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.
Réservoirs d'air comprimé	▶ Actionner la vanne de purge (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 38).
Dispositifs d'éclairage	▶ Contrôle visuel du fonctionnement correct.
Élargisseur arrière hydraulique (option)	▶ Contrôle visuel de l'usure, des dommages, des fuites et de la fixation correcte, contrôle de fonctionnement de la pompe.
Anneau d'attelage	▶ Effectuer un contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.

Élément	Contrôle
Fourche d'attelage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte. ▶ Graisser les goupilles dans la semelle de palier.
Barre d'attelage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'usure, des dommages et de la fixation correcte.

Toutes les semaines

Élément	Contrôle
Réservoirs d'air comprimé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.
Pneumatiques	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier la profondeur du profil et la pression des pneus

▶ En cas de défauts constatés, s'adresser à un atelier spécialisé agréé.

9.2.2 Intervalles de maintenance pour l'atelier spécialisé agréé

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Roues et pneumatiques (voir "9.2.4 Roues et pneumatiques", p. 82)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le couple de serrage des écrous de roue. En plus : une fois après 50 et 100 kilomètres ou après un changement de roue ▶ Vérifier les pneumatiques et la pression. 		X	
Essieu et suspension (voir "9.2.5 Essieu et suspension", p. 83)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier les couples de serrage des vis de fixation. ▶ Respecter les consignes de maintenance de fabricant d'essieux. 	X		
Système de freinage (voir "9.2.6 Système de freinage", p. 83)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler les raccords à vis (en plus : après le premier trajet). ▶ Contrôler l'usure des plaquettes ▶ Contrôler les dommages et fissures sur les disques/tambours de frein. 			X
Système d'air comprimé (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 38)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le réservoir d'air comprimé. ▶ Vérifier les raccords d'air comprimé. ▶ Contrôler les conduits d'air comprimé. 			X
Points de graissage (voir "9.2.7 Graissage de la semi-remorque", p. 84)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire l'appoint de graisse sur tous les points de graissage. ▶ Respecter les points de graissage des notices d'utilisation afférentes. 			X

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Installation électrique (voir "9.2.8 Installation électrique", p. 84)	► Contrôler le fonctionnement de tous les composants électriques.			X
Marquage de contour (voir "9.2.10 Marquage de contour", p. 85)	► Vérifier que les marquages de contour sont complets et parfaitement lisibles.	X		
Raccords à vis (voir "9.2.12 Raccords à vis", p. 85)	► Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.			X
Dispositif de verrouillage (voir "9.2.9 Dispositif de verrouillage", p. 85)	► Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.			X

9.2.3 Intervalles de maintenance pour le conducteur

Sous-groupe	Opérations de maintenance	tous les mois	tous les six mois	tous les ans
Roues et pneumatiques (voir "9.2.4 Roues et pneumatiques", p. 82)	► Vérifier le couple de serrage des écrous de roue. ► Vérifier les pneumatiques et la pression.			X
Essieu et suspension (voir "9.2.5 Essieu et suspension", p. 83)	► Respecter les consignes de maintenance de fabricant d'essieux.	X		
Système d'air comprimé (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 38)	► Vérifier le réservoir d'air comprimé. ► Vérifier les raccords d'air comprimé.			X
Marquage de contour (voir "9.2.10 Marquage de contour", p. 85)	► Vérifier que les marquages de contour sont complets et parfaitement lisibles.	X		
Points de graissage (voir "9.2.7 Graissage de la semi-remorque", p. 84)	► Faire l'appoint de graisse sur tous les points de graissage. ► Respecter les points de graissage des notices d'utilisation afférentes.			X

9.2.4 Roues et pneumatiques

- Vérifier le couple de serrage des écrous de roue. Le couple de serrage dépend du modèle de jante.

- Respecter la documentation du four-nisseur.

- ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages :
 - Contrôler régulièrement la profondeur du profil des pneus.
 - Contrôler l'état (absence de dommages) des pneus.
- ▶ Contrôler régulièrement et si nécessaire corriger la pression de gonflage conformément aux indications du fabricant. La pression dépend des propriétés techniques du pneu.
- ▶ Respecter la documentation du fournisser.
- ▶ Ne conduire qu'avec des combinaisons jantes/pneus autorisées.
- ▶ Respecter les pneumatiques saisonniers (pneus d'été ou d'hiver) de la semi-remorque.

9.2.5 Essieu et suspension

- ▶ Effectuer un contrôle visuel de l'état d'usure et de la présence de dommages.
- ▶ Faire remplacer les composants défectueux ou endommagés.
- ▶ Vérifier les couples de serrage des vis de fixation.
- ▶ Respecter les consignes de maintenance de fabricant d'essieu.

9.2.6 Système de freinage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident si les freins sont défaillants !

Une panne ou une défaillance du système de freinage peut provoquer un accident grave.

- ▶ Ne conduire qu'avec un système de freinage dans un état irréprochable.
- ▶ Immobiliser immédiatement la semi-remorque en cas de défaut ou d'usure.
- ▶ Faire immédiatement réparer les irrégularités ou dysfonctionnements du système de freinage par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Faire remorquer la semi-remorque si nécessaire.

Vérification des essieux/du système de freinage

- ▶ Pour les semi-remorques neuves, contrôler tous les raccords vissés après les réparations, après le premier trajet ou au plus tard après 1 000 km.
- ▶ Resserer les raccords vissés avec le couple de serrage correspondant selon les indications du fabricant.
- ▶ Respecter les consignes d'entretien des composants de sous-traitants.
- ▶ En cas de perturbations sur le système de freinage ou l'ABV/EBS, s'adresser immédiatement à un atelier spécialisé agréé (voir "8.2 Élimination des problèmes de freinage", p. 76).

Entretien le branchement de diagnostic pour système de freinage EBS

Le branchement de diagnostic EBS s'opère via le connecteur encliquetable EBS (ISO 7638, à 7 broches) à l'avant du véhicule. Le diagnostic doit être réalisé uniquement par un garage agréé.

- ▶ Maintenir le clapet de fermeture fermé afin d'éviter les salissures.

Conditionner les garnitures de frein

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident par collision par l'arrière !

Lors de l'exécution d'un freinage pour le conditionnement, d'autres usagers de la route peuvent entrer en collision par l'arrière sur votre semi-remorque et se blesser gravement.

- ▶ Lors de freinages pour conditionnement, s'assurer de ne pas mettre les autres usagers de la voie publique en danger.

Pour une performance élevée et une longue durée de vie des garnitures de frein, ces dernières doivent être en parfait état. Il peut être nécessaire de conditionner les garnitures de frein de façon optimale en cas de sous contrainte, de conditions atmosphériques particulières ou d'une période d'arrêt prolongée de la semi-remorque.

- ▶ Effectuer un conditionnement préventif par des freinages adaptés.
- ▶ Façon de procéder:
 - Freinage fort et/ou freins abrasifs
 - puis refroidissement de la plaquette de frein
 - Répétition dans un mode de sollicitation cyclique
- ▶ Respecter les autres informations techniques sur le thème « Conditionnement » du fabricant de l'essieu.

Obtenir les valeurs de freinage de référence

Les valeurs de freinage de référence servent de base pour les contrôles légaux des freins. Les valeurs de freinage de référence peuvent être obtenues pour chaque semi-remorque actuelle sur le site Internet KRONE (voir "11.2 SAV et service", p. 89).

9.2.7 Graissage de la semi-remorque

NOTA

Dommmages matériels dus à des points de graissage secs !

Trop peu ou un manque de graisse peut causer des dommages sur les pièces mobiles.

- ▶ Lubrifier régulièrement la semi-remorque.
- ▶ Faire l'appoint de graisse sur tous les points de graissage.
- ▶ Graisser les pièces mobiles sur la carrosserie de la semi-remorque (par ex. fermetures de porte, charnières) si nécessaire.
- ▶ Graisser l'embout de graissage sur la couronne tous les 8 000 – 10 000 km ou une fois par mois avec une graisse pour palier de qualité (saponifiée au lithium, viscosité NLGI classe 2). Pour cela, incliner d'avant en arrière le bogie jusqu'à ce qu'un bourrelet de graisse si possible fermé sorte de toute la périphérie de la fente de roulement ou des lèvres d'étanchéité.
- ▶ Respecter également la documentation jointe par le fournisseur.

9.2.8 Installation électrique

- ▶ Effectuer un contrôle visuel des branchements électriques pour l'éclairage et l'ABS/EBS pour vérifier l'état d'usure et les dommages.
- ▶ Effectuer un contrôle visuel des dispositifs d'éclairage et de signalisation.
- ▶ 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.

9.2.9 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.

9.2.10 Marquage de contour

- ▶ Effectuer un contrôle visuel régulier des marquages de contour.
- ▶ Faire attention aux dommages, à la salissure et à la visibilité.
- ▶ Faire remplacer les marquages de contour défectueux ou endommagés.

9.2.11 Anneau d'attelage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident en raison de l'usure !

Un anneau d'attelage usé peut conduire à l'arrachement de la semi-remorque pendant le déplacement et causer ainsi des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Contrôler régulièrement l'état d'usure de l'anneau d'attelage.
- ▶ Faire remplacer un anneau d'attelage usé par un atelier spécialisé agréé.
- ▶ Vérifier l'état d'usure et la présence de dommages sur l'anneau d'attelage.

INFO

Respecter les consignes de maintenance, les dimensions et les valeurs du fabricant de l'anneau d'attelage. Faire contrôler et remplacer les anneaux d'attelage usés par un atelier spécialisé agréé.

- ▶ Vérifier la fixation et au besoin resserrer les vis de fixation.
- ▶ Graisser l'anneau d'attelage si nécessaire.

9.2.12 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.

9.3 Réparation

⚠ DANGER

Risque d'accident en cas de mouvements involontaires du véhicule !

Des mouvements involontaires du véhicule peuvent causer des blessures graves.

- ▶ Immobiliser la semi-remorque avec des cales de roue.
- ▶ Garer la semi-remorque sur un sol ferme et nivelé pour éviter qu'elle s'enfonce ou se renverse.
- ▶ Assurer la stabilité de la semi-remorque pendant les opérations d'entretien.
- ▶ Respecter les directives de prévention des accidents applicables dans le pays.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure par les mouvements imprévisibles des composants !

Les composants entraînés par le système pneumatique ou électrique peuvent se mettre en mouvement de manière inopinée et blesser des personnes.

- ▶ Avant le début des travaux de réparation, purger totalement la pression du système pneumatique et débrancher les prises électriques. Bloquer les systèmes contre toute remise en marche.

▲ AVERTISSEMENT**Risque d'accident et de dommages matériels en cas d'exécution incorrecte des opérations de recherche des erreurs et de réparation !**

Des opérations de recherche des erreurs et de réparations effectuées incorrectement compromettent la sécurité et peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels.

- ▶ Faire réaliser les réparations uniquement dans un atelier spécialisé agréé.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine et des pièces de rechange autorisées par KRONE.
- ▶ Respecter en plus les indications d'élimination des perturbations des composants de sous-traitants.
- ▶ Après le montage/la réparation des composants, effectuer un contrôle de fonctionnement.

La réparation comprend le remplacement et la réparation des éléments et est nécessaire uniquement si les éléments ont été endommagés par l'usure ou par des circonstances extérieures.

S'applique pour le garage :

- Effectuer les réparations nécessaires de manière professionnelle selon les règles de la technique et conformément aux réglementations en vigueur.
- Ne pas réparer provisoirement les composants usés ou endommagés.
- Pour les réparations, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou autorisées (voir "11.1 Pièces de rechange", p. 89).
- Toujours remplacer les joints démontés par des joints neufs.
- Sur le cadre, le train roulant et les pièces porteuses, les opérations de soudure ne doivent être effectuées qu'après avoir consulté le service après-vente KRONE et la construction KRONE.

Remplacer les feux défectueux**▲ AVERTISSEMENT****Risque d'accident dû à un éclairage défectueux !**

Des ampoules défectueuses entraînent une mauvaise visibilité et une perception insuffisante par les tiers. Il y a risque d'accident de la route.

- ▶ Remplacer immédiatement les éclairages défectueux.

Les ampoules défectueuses peuvent être remplacées par le conducteur.

- Pour le remplacement, utiliser des ampoules identiques.
- Éteindre l'installation des feux pour le changement d'éclairage afin d'éviter un court-circuit.
- Vérifier au besoin les fusibles de l'installation des feux.
- Respecter la documentation des sous-traitants pour le remplacement des éclairages.
- Faire vérifier l'installation électrique par un atelier spécialisé agréé en cas de défauts répétés.

10 Mise hors-service

10.1 Mise hors-service provisoire

NOTA

Dommages matériels en cas d'immobilisation prolongée !

Lors d'une mise hors-service sur plusieurs mois, les pneus peuvent être endommagés en raison de l'immobilisation.

- ▶ Déplacer la semi-remorque une fois par mois pour éviter des dommages dus à l'immobilisation des pneus.

Pour mettre la semi-remorque provisoirement hors-service, prenez les mesures suivantes :

- ▶ Nettoyer la semi-remorque.
 - ▶ Amener la semi-remorque sur un sol solide et nivelé.
 - ▶ Protéger la semi-remorque de l'eau et de la neige en excès, si nécessaire.
 - ▶ Actionner les freins de stationnement (voir "5.9.2 Frein de stationnement", p. 41).
 - ▶ Bloquer la semi-remorque contre le départ en roue libre (voir "5.1 Utilisation de cales de roue", p. 23).
 - ▶ Purger le système de freinage (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 38).
 - ▶ Remplir les conduites de frein avec de l'antigel avant la période de grand froid (voir "5.8 Purger le réservoir d'air comprimé", p. 38).
 - ▶ Refermer les têtes d'accouplement débranchées des raccords d'alimentation et de commande avec des caches de protection.
 - ▶ Respecter les consignes de mise hors service des composants de sous-traitants.
- ✓ La semi-remorque est mise provisoirement hors service.

10.2 Remise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'accident et de dommages matériels par manque de contrôle !

Après une immobilisation prolongée, l'état d'usure des essieux de la semi-remorque KRONE risque de changer. L'utilisation d'un essieu qui n'est pas dans un parfait état technique peut causer des accidents graves et des dommages matériels.

- ▶ Contrôler les composants avant la première utilisation.
- ▶ Éliminer les défauts constatés avant le départ.
- ▶ Faire réparer les défauts importants dans un atelier spécialisé agréé.

Pour remettre la semi-remorque en service après une mise hors service provisoire, prenez les mesures suivantes :

- ▶ Effectuer un contrôle visuel général.
 - ▶ Contrôler toute l'installation d'éclairage.
 - ▶ Contrôler la pression de gonflage, l'usure et l'état des pneus.
 - ▶ Contrôler le fonctionnement du système de freinage.
 - ▶ Contrôler le fonctionnement de la suspension pneumatique.
 - ▶ Lubrifier les points de lubrification.
 - ▶ Effectuer le contrôle de départ (voir "4.3 Mise en service avant de prendre la route", p. 21).
 - ▶ Contrôler la propreté et le fonctionnement du joint des têtes d'accouplement des raccords d'alimentation et de commande.
 - ▶ Respecter les notices d'utilisation de remise en service des composants de sous-traitants.
- ✓ La semi-remorque est remise en service.

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.

Après la mise hors service définitive, la semi-remorque doit être éliminée correctement. Pour cela, une élimination distincte des composants électriques, pneumatiques et hydrauliques est nécessaire.

Pour mettre la semi-remorque définitivement hors-service et l'éliminer de manière réglementaire, prenez les mesures suivantes :

- ▶ Assurer une mise au rebut réglementaire et respectueuse de l'environnement.
 - ▶ Faire réaliser la mise au rebut de la semi-remorque par une entreprise spécialisée.
 - ▶ Respecter les réglementations nationales et locales en vigueur pour l'élimination.
 - ▶ Respecter les consignes de mise hors service des composants de sous-traitants.
- ✓ La semi-remorque est mise définitivement hors-service et mise au rebut.

11 Pièces de rechange et SAV

Internet : www.krone-trailerparts.com

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

11.2 SAV et service

Vous pouvez joindre le SAV de Fahrzeugwerk Bernard KRONE GmbH & Co. KG aux coordonnées suivantes :

Service après-vente

Téléphone : +49 (0) 59 51 / 209-320

E-mail : kd.nfz@krone.de

Internet : www.krone-trailer.com/service/kundendienst

Pièces de rechange

Téléphone : +49 (0) 59 51 / 209-302

E-mail : Ersatzteile.nfz@krone.de

Fahrzeugwerk Bernard KRONE
GmbH & Co. KG
Bernard-Krone-Straße 1
D-49757 Werlte

12 Caractéristiques techniques

12.1 Cotes et poids

Les caractéristiques techniques peuvent varier en fonction de l'équipement du véhicule. L'énumération des caractéristiques techniques de tous les modèles n'est pas possible ici. Les caractéristiques techniques spécifiques au véhicule sont indiquées dans les papiers du véhicule. Les dimensions et le poids indiqués dans le tableau suivant se rapportent à l'équipement de base du véhicule.

Remorque à bogie pivotant 2 essieux (AZW 18 eLB3B9)

Cotes et poids	
Poids total autorisé	18 000 kg
Charge utile (sans porteurs de charge)	15 280 kg
Poids à vide	environ 2 570 kg
Empattement	5 170 mm
Longueur totale (jusqu'au centre de l'anneau d'attelage)	9 045 mm
Longueur de la fourche d'attelage	2 200 mm
Distance de verrouillage	5 853 mm
Butée normalisée jusqu'au verrouillage avant	800 mm
Hauteur de cadre relevé sans chargement	1 400 mm
Hauteur de cadre abaissé sans chargement	1 190 mm
Hauteur de cadre en position de déplacement sans chargement	1 255 mm
Hauteur de dépose	1 220 - 1 320 mm

Remorque à bogie pivotant 3 essieux (ADW 27 eLB9)

Cotes et poids	
Poids total autorisé	24 000 kg
Charge utile (sans porteurs de charge)	20 640 kg
Poids à vide	environ 3 360 kg
Empattement	4 270 mm
Longueur totale (jusqu'au centre de l'anneau d'attelage)	9 043 mm
Longueur de la fourche d'attelage	2 200 mm
Distance de verrouillage	5 853 mm
Butée normalisée jusqu'au verrouillage avant	800 mm
Hauteur de cadre relevé sans chargement	1 400 mm
Hauteur de cadre abaissé sans chargement	1 190 mm
Hauteur de cadre en position de déplacement sans chargement	1 255 mm
Hauteur de dépose	1 220 - 1 320 mm

Remorque à essieux centraux (ZZW 18 eLB10/ZZW 18 eLE10)

Cotes et poids	
Poids total autorisé	18 000 kg
Charge utile (sans porteurs de charge)	14 700 kg
Poids à vide	environ 3 300 kg
Empattement	1 810 mm
Longueur totale (jusqu'au centre de l'anneau d'attelage)	9 724 mm
Longueur de l'anneau d'attelage	2 250 mm
Distance de verrouillage	5 853 mm
Butée normalisée jusqu'au verrouillage avant	985 mm

Cotes et poids	
Hauteur de cadre relevé sans chargement	1 400 mm
Hauteur de cadre abaissé sans chargement	1 030 mm
Hauteur de cadre en position de déplacement sans chargement	1 090 mm
Hauteur de dépose	1 070 - 1 320 mm

De plus amples informations se trouvent sur notre site Internet www.krone-trailer.com.

12.2 Affectation des connecteurs mâles et femelles

12.2.1 Connecteur

Les remorques à bogie pivotant sont équipées de connecteurs.

La fonction et la disposition des tiges de contact dans le connecteur sont identiques à la disposition des ouvertures de contact dans la prise.

12.2.2 Prise femelle S (blanche) ISO 3731, 7 broches

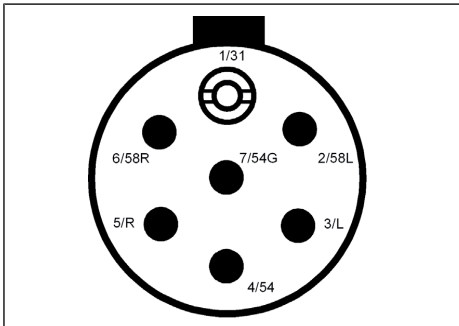


Fig. 12-1: Prise femelle ISO 3731, 7 broches

N° contact	Couleur	Fonction
1/31	blanc	masse
2/58L	noir	non affecté
3/L	jaune	feu de recul
4/54	rouge	courant permanent (+24 V)

N° contact	Couleur	Fonction
5/R	vert	Blocage de l'essieu directeur (en option)
6/58R	brun	Essieu relevable (en option)
7/54G	bleu	feu de brouillard arrière

12.2.3 Prise femelle N (noir) ISO 1185, 7 broches

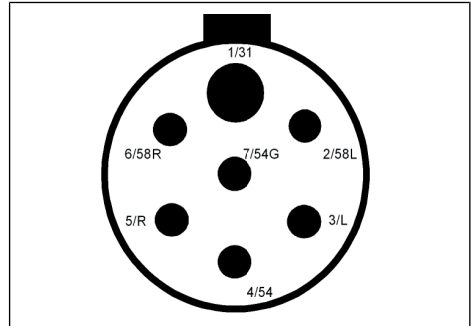


Fig. 12-2: Prise femelle ISO 1185, 7 broches

N° contact	Couleur	Fonction
1/31	blanc	masse
2/58L	noir	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à gauche
3/L	jaune	clignotant gauche
4/54	rouge	feux de freins
5/R	vert	clignotant droit
6/58R	brun	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à droite
7/54G	bleu	non affecté

12.2.4 Prise femelle ISO 12098, 15 broches

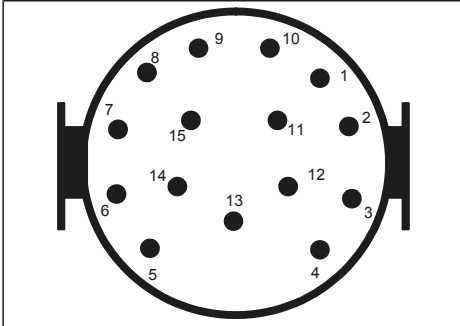


Fig. 12-3: Prise femelle ISO 12098, 15 broches

N° contact	Couleur	Fonction
1	jaune	clignotant gauche
2	vert	clignotant droit
3	bleu	feu de brouillard arrière
4	blanc	masse
5	noir	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à gauche
6	brun	Feux de terminaison, de limitation et de plaque d'immatriculation à droite
7	rouge	feux de freins
8	rose	feu de recul
9	orange	courant permanent (+24 V)
10		Blocage de l'essieu directeur (en option)
11		non affecté
12	gris	Essieu relevable (en option)
13		non affecté
14		non affecté
15		non affecté

Index

A

Accouplement.....	60, 61
Adaptation à la rampe	46
Appui arrière.....	26
Avertissement.....	10

B

Barre d'attelage	32
Béquilles	25

C

Caisse de rangement	55
Cales de roue	
avec antivol.....	23
avec bride de fixation.....	23
poser.....	24
sans antivol.....	23
Caractéristiques techniques	90
Coffre à palettes	56

D

Désaccouplement.....	61, 62
Dimensions.....	90
Dispositif de desserrage d'urgence	43

E

EBS	40
Branchement de diagnostic	83
Entretien	78
Équipement de protection personnelle... ..	12
essieu	83
essieu relevable	48

F

Faux accouplements	37
Frein de service.....	40
Frein de stationnement.....	41
Dispositif de desserrage d'urgence... ..	43

G

Garantie.....	17
---------------	----

I

Identification du véhicule	7
Immobiliser	64

L

Livraison	21
-----------------	----

M

Maintenance	80
Atelier spécialisé agréé.....	82
Conducteur	82
Marquage de contour	85
Mise au rebut.....	88
Mise en service	
avant chaque trajet	21
Première mise en service	21
Mise hors service	
provisoire	87
Remise en service	87
Mise hors-service	
Mise au rebut.....	88
Mode manœuvre	63

N

Nettoyage	79
-----------------	----

P

Pannes	74
Pare-cycliste	51
Pièces de rechange	89
Poids	90
Points de graissage	84
Pollution de l'environnement	17
Prise d'air comprimé	35
Prise femelle	
Prise femelle ISO 1185, 7 broches ...	91
Prise femelle ISO 12098, 15 broches	
.....	92
Prise femelle ISO 3731, 7 broches ...	91
Problèmes de freinage	76
Protection anti-encastrement arrière	50

Q

Qualification du personnel	11
----------------------------------	----

R

Raccordements	
EBS	35
Électricité	35
Frein	35
Recherche d'erreur	74
Remise en service	87
Réparation	86
Réservoirs d'air comprimé	38
Roue de secours	52
Roues	82

S

Sécurité	10
Service après-vente	89
Stationnement	64
Suspension pneumatique	46
électronique	47
Symboles	8
Système de calage de la cargaison .	15, 67
Système de freinage	40, 83
Valeurs de freinage de référence	84

T

Tête d'accouplement	
Duo-Matic	36
Standard	35
Têtes d'accouplement C	36, 37

U

Utilisation conforme à la vocation du véhicule	10
--	----

Z

Zone 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, www.krone-trailer.com

05/2021