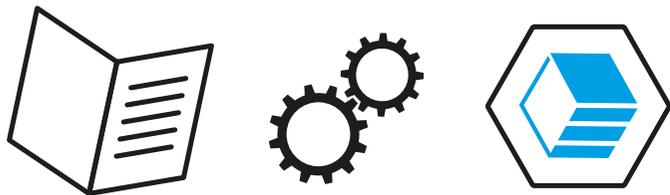


MANUEL D'UTILISATION

PARTIE 1 ► GÉNÉRALITÉS Remorques jusqu'à 3,5 t

SÉRIE 1000 - 8500

FR



Humbaur GmbH
Mercedesring 1
86368 Gersthofen
Germany

Tel. + 49 821 24929-0 | info@humbaur.com
Fax + 49 821 249-100 | www.humbaur.com

Votre revendeur :

Nom _____

Adresse _____

Tél. _____

E-mail _____

Votre remorque :

Modèle _____

Type (sigle) _____

Immatriculation _____

WHD																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Code VIN

Composants de la remorque :

Essieu(x)
(Type / fabricant) _____

Dispositif de freinage à inertie
(remorque freinée) _____

Tête d'attelage sur rotule _____
(Type)

Timon _____
(Type)



Veillez noter l'adresse de votre revendeur.

Veillez indiquer le type de votre remorque et son identification.
Veillez indiquer le fabricant des composants installés sur votre remorque et leur type. Les dimensions et les caractéristiques techniques de votre remorque sont indiquées sur les papiers du véhicule :
certificat d'immatriculation, partie 1 et partie 2.

Propriétaire 1

[Redacted]

Prénom, nom

[Redacted]

Date de naissance

Adresse

[Redacted]

N°, rue

[Redacted]

Ville

[Redacted]

Téléphone

[Redacted]

Date (du – au)

Propriétaire 2

[Redacted]

Prénom, nom

[Redacted]

Date de naissance

Adresse

[Redacted]

N°, rue

[Redacted]

Ville

[Redacted]

Téléphone

[Redacted]

Date (du – au)

Propriétaire 3

[Redacted]

Prénom, nom

[Redacted]

Date de naissance

Adresse

[Redacted]

N°, rue

[Redacted]

Ville

[Redacted]

Téléphone

[Redacted]

Date (du – au)

Consignes d'utilisation

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant une remorque Humbaur et vous félicitons de votre choix.

Ce manuel d'utilisation vous aidera à tirer parti de votre véhicule durant de nombreuses années et vous permettra de résoudre vous-même d'éventuels problèmes.

Il s'adresse à toutes les personnes responsables d'un véhicule Humbaur GmbH et de ses sous-ensembles. Elles doivent l'avoir lu attentivement, l'avoir compris et respecter toutes les instructions qui y figurent.

La société Humbaur GmbH décline toute responsabilité quant aux dommages et dysfonctionnements résultant d'un non-respect des instructions figurant dans ce manuel !



Lisez-le avant votre premier trajet et respectez l'ensemble des instructions, avertissements et remarques qui y figurent !

Veillez noter que les illustrations sont fournies à titre d'exemple et qu'elles peuvent donc différer de l'aspect et/ou des équipements réels.



Veillez également lire les notices d'utilisation des composants tels que les essieux, les dispositifs d'appui, les treuils électriques, les unités hydroélectriques, les équipements supplémentaires, etc. et respecter les instructions qui y figurent !

PARTIE 1

Ce manuel d'utilisation, « Remorques jusqu'à 3,5 t » (partie 1 – « Généralités »), s'adresse à vous en tant qu'utilisateur d'une remorque prête à l'emploi.

Il décrit les étapes élémentaires de l'utilisation d'une remorque automobile.

Il contient également toutes les informations pertinentes concernant l'exploitation, l'entretien et le nettoyage, la maintenance, le dépannage et la mise hors service / au rebut d'une remorque automobile.

PARTIE 2

Toutes les autres informations concernant les particularités de votre remorque (par ex. les accessoires) figurent dans un manuel d'utilisation séparé (partie 2).

Vous trouverez ce manuel d'utilisation séparé (partie 2) sur le site www.humbaur.com/fr, sous : Téléchargements – Manuels d'utilisation.

Documentation globale

La documentation technique complète est une composante du produit. Vous devez toujours la conserver à portée de main dans le véhicule tracteur afin de pouvoir la consulter à tout moment.

Ce manuel d'utilisation attire votre attention sur les détails particulièrement importants relatifs à l'utilisation, au fonctionnement, et aux travaux de maintenance et de nettoyage à effectuer sur la remorque. Seule une prise de connaissance de ces détails permet d'éviter les défauts et de garantir un fonctionnement parfait.

Sous réserve d'erreur éventuelle et de modification technique, par le fabricant ci-après, au niveau de la construction, de l'équipement et des accessoires par rapport aux indications et illustrations figurant dans le manuel d'utilisation :

Humbaur GmbH Mercedesring 1 D-89368 Gersthofen (Germany)

Toute indication, illustration ou description figurant dans ce manuel ne peut donner lieu à aucune réclamation.

Obligations de l'exploitant

N'utilisez la remorque que si elle est en parfait état.

Assurez-vous que le manuel d'utilisation est fourni avec la remorque s'il s'agit p. ex. d'une revente.

Faites uniquement appel à du personnel formé et qualifié.



Veillez à ce que les instructions figurant dans le manuel d'utilisation soient respectées durant toutes les phases de vie de la remorque et à ce que les équipements de protection individuelle prescrits soient portés (cf. « Équipements de protection individuelle », page 15).

Mettez à disposition les consommables et les matières auxiliaires.

Ce manuel d'utilisation fait partie intégrante du produit et sert également de **CARNET D'ENTRETIEN** pour les révisions régulières de votre remorque.

Groupe d'utilisateurs / qualification du personnel

Seuls les utilisateurs répondant aux exigences et possédant les connaissances suivantes sont autorisés à exploiter la remorque :

< Titulaires d'un permis de conduire valide pour véhicule avec remorque.

< En bonne forme physique (sans handicap, par ex. personne en fauteuil roulant).

< Expérience pratique de la conduite avec attelage (notamment du freinage, des manœuvres en marche arrière).

< Connaissances en matière d'arrimage de chargement / de transport sécurisé de différentes marchandises.

< Connaissance du Code de la route allemand (StVO) et de la législation allemande régissant l'immatriculation des véhicules à moteur (StVZO).

Index des mots-clés

Utilisez l'**index des mots-clés**, qui débute page , pour effectuer une recherche **ciblée**.



Consultez également les informations complémentaires qui figurent dans les documents techniques des composants montés.

1 Sécurité

- À partir de la page **9**
- Consignes de sécurité
- Veuillez lire ce chapitre avant le premier trajet

2 Informations générales

- À partir de la page **21**
- Informations concernant l'identification de la remorque
- Composants de la remorque et accessoires

3 Exploitation

- À partir de la page **31**
- Informations concernant le chargement et le déchargement
- Répartition correcte des charges
- Sécurisation contre tout déplacement inopiné / stationnement

4 Châssis

- À partir de la page **75**
- Utilisation du châssis
- Dispositifs d'appui et d'attelage, frein à inertie

5 Structure

- À partir de la page **103**
- Utilisation de la carrosserie
- Ridelles, superstructures
- Dispositifs d'arrimage du chargement

6 Système électrique

- À partir de la page **135**
- Système d'éclairage
- Raccordements / affectation
- Éclairage intérieur
- Alimentation électrique externe

7 Contrôle, entretien, maintenance

- À partir de la page **145**
- Préservation de la sécurité d'exploitation
- Maintenance périodique
- Tâches de nettoyage et d'entretien nécessaires

8 Conseils en cas de dysfonctionnements

- À partir de la page **185**
- Contact SAV
- Conseils en cas de dysfonctionnement

9 Justificatif de révision

- À partir de la page **195**
- Révision initiale / à réception
- Inscription des révisions dans le carnet d'entretien

A

Accessoires	
Superstructures/ bâches	30
Accessoires en option	28
Adresse	
Fabricant	5
Affectation des connecteurs	
13broches.....	140
7broches	139
Alimentation électrique	136
Amortisseurs de roues	161
Annotations.....	14
Arrimage	51

B

Bâche haute/ arceaux	121
Bâche coulissante	127
Capote Edscha	128
Bâche plate.....	117
Rehausse de ridelles.....	118
Bâti en H	114
Bloque-roue de moto	131

C

Câble/ protège-prise	137
Caisse à outils	99
Calcul surface de chargement/volume	25
Cales.....	59
Capot en bois et aluminium	129
Caractéristiques techniques	24
Dimensions principales	25
Chapitre	
Châssis.....	75
Conseils en cas de dysfonctionnements.....	185
Contrôle, entretien et maintenance	145
Exploitation	31, 67
Informations générales	21
Justificatifs de révision	195
Sécurité	9
Structure	103

Système électrique	135
Charge d'appui (S)	48
Charge tractée par le véhicule tracteur	48
Charge utile	48
Châssis	
Utilisation	75
COC-Certificate of Conformity	24
Code VIN – numéro d'identification du véhicule	24
Combustibles	
Mise au rebut.....	184
Comportement à adopter en cas de dysfonctionnements	186
Composants de sécurité	147
Conditions d'utilisation de la remorque.....	10
Conduite avec attelage.....	31
Connecteur	
13broches (DINISO11446)	136
7broches (DINISO1724)	136
Adaptateurs	138
Consignes d'utilisation manuel d'utilisation	5
Contact	
Adresse Humbaur GmbH.....	186
Partenaires du S.A.V. Humbaur	186
Service d'assistance technique	186
Service en charge des pièces de rechange	186
Contrôle des roues/ pneus	152
Pression des pneus	154
Taille des pneus	154
Contrôle technique/ contrôle de sécurité	146
Contrôle, entretien et maintenance	145
Couples de serrage	
Raccords vissés	148

D

Dans la zone de la structure	13
Dans la zone du châssis.....	13
Déclaration de conformité CE	23
Dépannage	
Amortisseurs à gaz, amortisseurs	192
Chargement/ comportement sur route	187
Essieux, pneus/ roues	191
Système de freinage	189

Système électrique	189
Tête d'attelage sur rotule	190

E

Éclairage	
Feux arrière	142
Éléments de sécurisation.....	70
Élimination	
Composants, combustibles	184
Entretien des essieux/ roues	146
Exploitation.....	31, 67
Sécurisation de la remorque	67

F

Fabricant.....	5
Fermetures.....	106
Fiche de raccordement	
Ligne de charge (batterie)	141
Filet de couverture	132
Frein à main/ frein de stationnement	61

G

Garantie.....	12
Graisses	162

H

Homologation 100km/h	160
Homologation vitesse 100km/h	160

I

Informations générales.....	21
Intervalles de maintenance	
Travaux de maintenance uniques	149, 150

J

Jet de vapeur	178
Jonction avec le dispositif d'attelage	89

L	
Lubrification	
Lubrification centralisée	162
M	
Maintenance	146
Anneau d'attelage.....	166
Béquilles	168
Changement de roue	157
Contrôle de l'usure des garnitures de freins.....	170
Couronne d'orientation (avant-train).....	167
Dispositif à inertie/ de renvoi	165
Feux de balisage latéraux	174
Feux LED de plaque d'immatriculation	174
Frein à inertie, frein de roue	169
Frein à main	164
Jantes	153
Palonnier tandem/ câbles de frein	165
Pneus/ roues	152
Roue jockey	164
Roue jockey automatique.....	163
Système électrique	171
Système électrique/ éclairage	171
Tête d'attelage sur rotule	163
Timon réglable en hauteur.....	165
Travaux de lubrification	162
Manœuvre	57
Masse de la remorque (masse à vide)	48
Matériaux composant la remorque	179
Matériaux/ surfaces	179
Mise en place d'une bride de serrage	69
Mots-clés.....	7
Moyens d'accès pour les véhicules	96
Moyens d'arrimage	53
N	
Nettoyeur haute pression	178
P	
Panneaux de signalisation routière	16
Plaque signalétique	26
Composants	27

Poids total/ masse	48
Points d'arrimage	52
Pollution environnementale	
Substances toxiques	184
Pompes hydrauliques	94
Pompe à main manuelle	95
Pompe électrique avec pompe à main de secours	95
R	
Raccordement secteur 230V	144
Rambarde	116
Règles de maintenance.....	149
Rehausse de ridelle avant.....	113
Remorque	
Généralités sur l'arrimage du chargement	48
Immobilisation / stationnement.....	58
Mise au rebut.....	184
Mise en service	32
Mise hors service	184
Répartition du chargement	48
Sécurisation (freinée)	72
Sécurisation (non freinée)	71
Remorque avant-train (timon articulé).....	92
Ridelles.....	104
Risques potentiels	
Dans le cas des bennes	13
Roue de secours.....	155
Roue jockey	76
Roues/ pneus.....	101
S	
Séchage/ aération de l'intérieur.....	179
Sécurisation à l'aide d'un mousqueton.....	74
Sécurisation du chargement durant le transport.....	51
Sécurité	9
Signification des symboles d'avertissement	
Équipements de protection individuelle	15
Expressions d'avertissement.....	14
Pictogrammes importants	16
Structure	103
Support de vélo	130
Symboles d'interdiction.....	15

Symboles d'obligation	15
Système d'éclairage	136
Système électrique.....	135
Maintenance	171
T	
Tête d'attelage	70
Timon réglable en hauteur	89
U	
Utilisation	
Châssis	75
conforme.....	10
Structure	103
Utilisation non conforme prévisible.....	11
V	
Vérification avant départ.....	33



1

Sécurité

Utilisation conforme

Les véhicules et structures HUMBAUR sont conçus selon l'état de la technique et conformément aux règles de sécurité techniques reconnues. Toute utilisation non conforme peut impliquer des risques pour l'utilisateur ou pour des tiers, et occasionner des dommages matériels.

Les véhicules et structures HUMBAUR sont exclusivement conçus pour une utilisation conforme à des fins de transport, selon les dispositions en vigueur.

L'utilisation conforme inclut notamment le respect des directives, descriptions et remarques figurant dans ce manuel et dans les notices d'utilisation et de maintenance fournies par les sous-traitants.

Pour toute modification ultérieure de votre véhicule ou structure HUMBAUR, adressez-vous préalablement à Humbaur GmbH ou à un garage agréé par HUMBAUR.

Ne faites pas installer de composants ou d'accessoires sur votre véhicule ou structure HUMBAUR sans avoir préalablement consulté Humbaur GmbH ou un garage agréé par HUMBAUR.

Pour pouvoir circuler, vous devez impérativement faire examiner votre remorque et faire exécuter des tests de sécurité par du personnel qualifié, et cela à intervalles réguliers, et être en mesure de présenter les justificatifs correspondants.

L'exploitant / utilisateur de la remorque est responsable de son nettoyage / entretien périodique.



Les véhicules / structures HUMBAUR portent un code VIN. Vous devez impérativement l'indiquer lors de vos demandes de renseignements et de vos commandes de pièces de rechange !

Le fabricant, Humbaur GmbH, décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'un non-respect, l'utilisateur assumant l'entière responsabilité des risques qui en découlent.

Impératifs d'utilisation de la remorque :

- Elle ne doit être utilisée que pour transporter des marchandises.
- Elle ne doit être utilisée qu'avec un véhicule tracteur autorisé et un dispositif d'attelage agréé.
- Elle ne doit être utilisée que si elle est dans un état technique irréprochable.
- Vous devez respecter tous les avertissements et toutes les consignes de sécurité figurant sur la remorque et dans la documentation globale du produit (manuels d'utilisation, papiers du véhicule, etc.)
- Le chargement doit être dûment arrimé. La responsabilité de l'arrimage du chargement / du dispositif d'arrimage du chargement incombe à l'exploitant du véhicule tracteur.
- Vous devez respecter la vitesse maximale autorisée par la loi et rouler à une vitesse appropriée lorsque la route est en mauvais état et par mauvais temps.
- Le chargement et le déchargement doivent impérativement avoir lieu dans une zone sécurisée ou en adoptant des mesures de précaution supplémentaires afin de sécuriser la circulation.
- Vous devez respecter le poids total autorisé (voir spécifications sur le certificat d'immatriculation, partie II).
- Le poids du chargement doit être réparti uniformément.
- Vous devez sécuriser la remorque durant les manœuvres et lors du stationnement afin d'éviter qu'elle se déplace inopinément.
- La remorque doit faire l'objet d'un entretien / nettoyage régulier afin d'éliminer les impuretés / corps étrangers.
- La remorque doit faire l'objet d'un contrôle technique périodique.
- Vous devez respecter les intervalles de maintenance et exécuter les travaux d'entretien prescrits par le fabricant.



Les conditions suivantes doivent être réunies en vue de l'exploitation d'une remorque automobile dans le cadre de « l'utilisation conforme » :

1. Immatriculation de la remorque

- Les formalités en vue de l'immatriculation varient selon les pays.
- En règle générale, vous devez assurer votre remorque et l'immatriculer pour la circulation routière.

2. Permis de conduire pour véhicule tracteur avec remorque

- Dans certains pays, il est nécessaire de disposer d'un permis spécial pour conduire un véhicule tracteur avec une remorque. Renseignez-vous à propos des dispositions particulières en vigueur dans votre pays.

3. Papiers du véhicule et plaque signalétique

- Ayez toujours les papiers d'immatriculation de votre remorque sous la main. Assurez-vous que la plaque signalétique est en place.

4. Contrôle périodique / contrôle technique (HU en Allemagne)

- Les consignes pour le contrôle technique varient selon les pays. Renseignez-vous à propos :
 - de la fréquence du contrôle technique et
 - de l'organisme compétent.
- Respectez les intervalles de maintenance / d'entretien.

5. Conduite à 100 km/h (en Allemagne)

- La conduite à 100 km/h nécessite une immatriculation particulière. Pour de plus amples informations à propos des exigences correspondantes, consultez www.humbaur.com/fr, rubrique **À savoir**.

Utilisation non conforme prévisible

Tout usage divergeant de l'utilisation conforme à des fins de transport est considéré comme non conforme. Cela est valable pour tous les modèles.

- Transport de personnes.
- Transport d'animaux avec une remorque qui n'est pas prévue ou construite à cet effet.
- Transport de matériaux chauds (par exemple, du goudron).
- Transport de marchandises (par ex. produits chimiques, produits alimentaires, marchandises dangereuses) faisant l'objet de dispositions particulières et / ou nécessitant l'utilisation d'un type spécifique de véhicule.
- Chargement avec une charge utile trop élevée.
- Conduite avec un chargement mal ou non sécurisé.
- Conduite avec une mauvaise répartition du chargement (charge unilatérale ou ponctuelle).
- Conduite à une vitesse inadaptée par mauvais temps ou sur une chaussée en mauvais état.
- Conduite avec superstructures ouvertes (couverture, ridelles, rehausses de ridelle, bâches, etc.).
- Conduite avec un système d'éclairage défectueux ou en cas de dysfonctionnement du système d'éclairage.
- Dépassement de la charge sur essieu / d'appui / tractée maximale autorisée.
- Charge d'appui inférieure à la charge d'appui minimale (charge d'appui négative).
- Apport de modifications structurelles non autorisées par le fabricant ou arbitraires sur la remorque.
- Utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non homologués.
- Démontage ou effacement de la plaque signalétique et du code VIN de la remorque.
- Dépassement de la vitesse maximale autorisée, de 80 ou 100 km/h.

- Stationnement de la remorque sans avoir adopté les mesures de sécurité nécessaires pour éviter tout déplacement inopiné, par ex. serrage du frein à main et utilisation de cales.
- Exploitation de la remorque bien que des pièces soient visiblement usées ou que des composants et/ou accessoires de sécurité soient endommagés.
- Exploitation de la remorque alors qu'est endommagée et peut engendrer des risques pour la circulation routière et occasionner des dommages corporels.
- Mise à disposition / location de la remorque sans le manuel d'utilisation ou sans avoir expliqué les risques résiduels connus.
- Maintenance des composants de sécurité tels que les freins, le timon, le système hydraulique, etc. effectuée par des amateurs.



En notre qualité de fabricant, nous déclinons toute responsabilité quant aux dommages corporels et/ou matériels résultant d'une utilisation non conforme prévisible.

Exonération de responsabilité

Le fabricant est exonéré de toute responsabilité dans les cas suivants :

- Si la remorque et ses composants sont modifiés sans concertation préalable.
- Si les pièces d'origine ou les composants additionnels / accessoires homologués par la société Humbaur GmbH sont remplacés par d'autres composants.
- Si des modifications ultérieures sont apportées à la remorque (p. ex. nouveaux perçages au niveau du cadre ou agrandissement des orifices déjà présents sur le cadre). Pour la société Humbaur GmbH, cela constitue une modification de la structure et entraîne l'annulation de l'autorisation d'exploitation.
- Si des accessoires non autorisés ou des pièces de rechange / composants tiers autres que les pièces d'origine HUMBAUR ont été montés ou intégrés. Cela entraîne l'annulation de l'autorisation d'exploitation de la remorque et éventuellement de la couverture d'assurance.
- Si les intervalles d'entretien et de maintenance prescrits par le fabricant n'ont pas été respectés.

Tous les risques qui en résultent, ainsi que les exclusions de responsabilité, s'appliquent même lorsque :

- Des contrôles ont été effectués par des techniciens / experts d'organismes de contrôle technique ou par des organismes officiels.
- Des autorisations administratives ont été fournies.

La garantie couvre

Les défauts liés à la conception ou à un vice matériel survenant dans le cadre d'une utilisation adéquate et conforme à la réglementation de la remorque.

Les réparations effectuées pendant la durée de la garantie ne prolongent pas celle-ci. En tant que partenaire contractuel, le revendeur est responsable de la garantie.

Conditions préalables

Des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées pour les réparations. Les réparations doivent être confiées à un atelier spécialisé. Les consignes et conseils de maintenance figurant dans ce manuel doivent être respectés.

Les défauts ne doivent pas être dus

- Au non-respect des consignes techniques et dispositions légales mentionnées dans ce manuel, à une utilisation inadéquate de la remorque ou à un manque d'expérience de la part de l'utilisateur
- À une modification arbitraire de la remorque ou à une transformation non autorisée par Humbaur GmbH. Le cas échéant, cela entraînerait l'annulation de tout droit à garantie
 - Au non-respect des dispositions légales correspondantes.

Les éléments suivants ne constituent pas des défauts

Chaque remorque est fabriquée de façon artisanale. Malgré tout le soin apporté au montage, la remorque peut présenter de légères éraflures superficielles, qui n'ont aucune incidence sur l'usage prévu. Il est impossible d'éviter l'apparition de fissures à la surface (fissures capillaires) durant la fabrication. Ces fissures capillaires n'ont aucune incidence sur la stabilité ou l'utilisation de la remorque.

Le petit espace, nécessaire au fonctionnement, entre la ridelle et le pont de chargement, ne peut pas non plus être considéré comme un défaut.

Par ailleurs, la couleur des éléments en polyester n'est pas résistante à 100 % à la décoloration. Les rayons UV et les intempéries peuvent modifier les couleurs.

Les rayons UV font également vieillir les éléments en caoutchouc et peuvent provoquer la formation de fissures, ainsi qu'une décoloration de la surface.

Les pièces peintes par cataphorèse (KTL) ne sont pas résistantes à la décoloration. Les rayons UV peuvent les décolorer.

En temps normal, les pièces galvanisées ne sont pas brillantes ; elles perdent leur éclat au bout d'un certain temps. Il ne s'agit pas d'un défaut. Ce phénomène est même souhaitable, car seule l'oxydation garantit une protection totale contre la corrosion du métal.

Le bois est un matériau naturel. C'est pourquoi il peut, en dépit des divers modes de traitement et de revêtement, subir une dilatation ou une rétraction naturelle en fonction des intempéries, ce qui peut entraîner des déformations. Les veinures et les irrégularités sont normales pour ce type de matériau naturel, et peuvent se manifester en surface. Des décolorations peuvent se produire suite à l'action des rayons UV et des intempéries. Une tolérance de fabrication est définie pour l'épaisseur des éléments en bois utilisés. Tout écart dans cette plage de tolérance ne pourra faire l'objet d'une réclamation.

Les remorques n'étant généralement pas isolées, de l'eau de condensation peut se former sous les bâches et les revêtements en polyester en cas de variation de température. Le cas échéant, il faut aérer suffisamment pour éviter la formation de moisissures. Les remorques ne sont pas étanches à 100 %. Malgré une finition très soignée et l'utilisation de joints en caoutchouc, de l'eau peut pénétrer au niveau des portes, des trappes et des fenêtres.

La garantie est annulée

- En cas de non-respect des consignes d'exploitation, de maintenance, de nettoyage et d'inspection en cas de modification technique de la remorque.
- En cas de transformations et/ou d'ajouts arbitraires non autorisés par Humbaur.
- En cas de surcharge de la remorque et d'utilisation non conforme.

- En cas d'utilisation de pièces de rechange autres que des pièces d'origine Humbaur.
- En cas de non-respect des consignes de sécurité sur la remorque.
- En cas de non-respect des fréquences d'entretien et de maintenance, même en ce qui concerne des pièces montées par Humbaur telles que les essieux, les freins, le timon, l'installation hydraulique, etc.
- En cas de traitement incorrect des surfaces des matériaux employés.
- En cas d'utilisation de la remorque alors que des défauts ont été décelés et signalés, et que son utilisation a été proscrite par le fabricant jusqu'à ce qu'elle soit réparée.
- En cas d'utilisation de la remorque alors que des défauts ont été décelés, que la réparation s'avère impossible ou trop coûteuse et que l'utilisation de la remorque s'en trouve ainsi restreinte.

La garantie ne couvre pas

- Les dépenses relatives à la maintenance courante.
- Les frais imputables à l'usure normale ou à une immobilisation prolongée de la remorque.
- Les défauts imputables à un traitement de la remorque non conforme aux prescriptions.
- Les défauts imputables à l'utilisation de pièces de rechange autres que des pièces de rechange Humbaur d'origine.
- Les défauts imputables à une réparation non conforme.
- Les défauts imputables à des modifications structurelles ou à des montages non autorisés sur le véhicule.
- Les dommages dus à une surcharge de neige ou d'eau sur les bâches / les structures en contreplaqué ou en polyester.
- Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications de la construction.

Risques potentiels

Il est impératif que vous teniez compte des points suivants :

- Lors de l'attelage / du dételage de la remorque : interdiction de rester dans la zone à risque
- Lors du chargement / déchargement de la remorque : interdiction de rester dans les zones à risque
- Conduite avec les dispositifs d'appui non sécurisés
- Conduite avec les ridelles / portes / volets / ponts arrière non verrouillés
- Hauteur de passage durant le trajet, lors du chargement / déchargement
- Dépassement du poids total admissible ou surcharge latérale dus à un chargement incorrect
- Arrimage incorrect ou non-arrimage du chargement et/ou des composants de la structure
- Marche arrière : surveillance impérative de l'espace situé derrière
- Torsions excessives lors de manœuvres, par ex. dans le cas des remorques à essieu pivotant
- Surcharge de la remorque, des essieux et des freins
- Surcharge due au montage de roues ou de pneus de mauvaises dimensions
- Utilisation de roues présentant un déport incorrect, un choc unilatéral et/ou un déséquilibre centrifuge
- Surcharge provoquée par une conduite ou une utilisation imprudente et non conforme
- Exposition des essieux à des chocs et des impacts
- Vitesse inadaptée aux conditions de route et à l'état de chargement du véhicule, en particulier dans les virages
- La remorque garée peut rouler, basculer ou s'enfoncer sur un sol inégal et meuble
- Non-respect des exigences en matière d'autorisation pour rouler à 100 km/h
- Circulation sur un terrain très en pente
- Chargement / déchargement de la remorque sur un terrain présentant une forte pente
- Absence de nettoyage de la surface de chargement après chaque trajet

Dans le cas des remorques basculantes / abaissables

- Présence sous une surface de chargement non sécurisée
- Freinage brusque durant le basculement / l'abaissement
- Conduite avec surface de chargement basculée / relevée
- Basculement de la surface de chargement sans surveiller l'espace situé à l'arrière / sur les côtés
- Basculement du chargement trop près d'un talus ou d'une excavation
- Présence sur une surface de chargement basculée / en mouvement
- Basculement de la surface de chargement sur un sol inégal et meuble
- Basculement de marchandises collantes telles que de l'asphalte, de la terre ou du sable argileux
- Basculement de blocs de pierre grossiers
- Basculement lorsque le train routier est à l'arrêt de manière oblique
- Chargement de véhicules sur la surface de chargement sans tenir compte du centre de gravité du véhicule porteur

Dans la zone de la structure

Fermez et sécurisez tous les composants de la structure, notamment :

- Les ridelles
- Le hayon / pont arrière
- Les portes / volets
- Le filet de couverture / la bâche
- La caisse à outils
- L'échelle / la marche escamotable
- Assurez-vous que le chargement est réparti de façon équilibrée et uniforme

Dans la zone du châssis

Points généraux à respecter :

- Verrouillez convenablement le dispositif d'attelage
- Assurez-vous que la tête d'attelage de la remorque et l'attelage à boule de la voiture ne sont pas endommagés
- Faites les branchements électriques
- Contrôlez les feux de la remorque et réparez les feux défectueux
- Rentrez les dispositifs d'appui et sécurisez-les
- Contrôlez l'état des pneus et des jantes
- Contrôlez la pression des pneus, y compris celle de la roue de secours
- Vérifiez le couple de serrage des écrous des roues
- Resserrez les écrous des roues après avoir effectué 50 km avec une remorque neuve et après le premier trajet avec charge
- Sécurisez : la roue de secours / le support pour roue de secours, les cales
- Respectez le poids total admissible
- Assurez-vous que la plaque d'immatriculation et les autocollants sont présents et propres

La sécurité d'abord !

Dans ce manuel, la portée des risques est indiquée de la manière suivante :

Expressions d'avertissement



DANGER

Danger potentiel à haut niveau de risque

Situation ayant pour conséquences des blessures très graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Danger potentiel à niveau de risque modéré

Situation pouvant occasionner des blessures graves, voire mortelles.



PRUDENCE

Danger potentiel à faible niveau de risque

Situation pouvant occasionner des blessures bénignes ou légères.

REMARQUE

Risque de dommages matériels

Situation pouvant occasionner des dommages matériels.



Symboles d'obligation.

Attire l'attention sur des consignes à respecter pour une utilisation sûre.

Transmettez également tous les avertissements et toutes les instructions aux autres utilisateurs et au personnel auxiliaire !

Éléments de marquage du texte

Les éléments de marquage de texte suivants sont utilisés dans ce manuel :

- ▶ (Flèche) Invitation à agir
- (Tiret) Liste
- 1. (Chiffre) Énumération de composants

Symboles d'avertissement utilisés

Les symboles d'avertissement ci-dessous peuvent figurer dans ce manuel et sur le produit.

Le cas échéant, respectez-les et soyez particulièrement prudent.



Avertissement, emplacement dangereux !
Soyez prudent : des personnes risquent d'être blessées.



Risque d'écrasement !
Des membres : mains / doigts / pieds.



Risque d'écrasement !
Du corps / de parties du corps.



Risque de chute !



Risque d'électrocution !
Tension dangereuse.



Risque de collision !
Chute d'objets.



Risque de brûlure !
Surfaces chaudes.



Risque d'asphyxie !
Manque d'oxygène.



Risque de brûlure par acide !
Fuite d'acide de batterie.



Risque d'empoisonnement !
Substances toxiques.



Risque de blessures !
Obstacles dans la zone de la tête.



Risque de glissade !
Surfaces mouillées.



Risque de trébuchement !
Obstacles sur le trajet.



Risque d'explosion !
Combustibles explosifs.

Équipements de protection individuelle

Portez les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits durant toutes les tâches décrites dans ce manuel.

Il s'agit notamment des équipements suivants :



Chaussures de sécurité, chaussures robustes



Gants de protection



Casque de protection



Lunettes de protection



Vêtements / gilet de signalisation



Masque de protection, protection respiratoire



Protection auditive



Vêtements de protection

Symboles d'obligation

Respectez les obligations / invitations à agir ci-dessous durant toutes les tâches décrites dans ce manuel.



Remarque importante !
Pour une utilisation sûre, respectez ces instructions.



Lisez préalablement les informations concernant l'utilisation.



Lavez-vous soigneusement les mains.



Débranchez la fiche secteur avant de travailler sur des composants sous tension.



Assurez une bonne circulation d'air.



Réalisez cette activité à 2.

Symboles d'interdiction

Respectez ces interdictions.



Interdiction de monter.



Interdiction d'introduire les mains.



Interdiction de toucher / saisir.



Interdiction d'accéder à la surface.



Flammes nues interdites, notamment les cigares et les briquets.



Interdiction de pulvériser à l'eau, notamment avec un nettoyeur haute pression.



Accès interdit aux personnes étrangères au service.



Interdiction de pénétrer entre le véhicule tracteur et la remorque.



Interdiction de laisser le véhicule tracteur tamponner la remorque.

Autres pictogrammes importants

Respectez les pictogrammes ci-dessous, qui ont trait à l'élimination des déchets et aux premiers secours en cas d'urgence.



Collecte sélective !
Déchets ne devant pas être jetés avec les ordures ménagères.



Risque de pollution de l'environnement.



Élimination adéquate des huiles usées ;
ne pas déverser les huiles dans l'environnement.



Élimination adéquate des pneus usagés ;
ne pas jeter les pneus dans l'environnement.



Rincer immédiatement et abondamment les yeux à
l'eau.



Consulter un médecin.

Panneaux de signalisation routière concernant la hauteur

Respectez les panneaux de signalisation routière ci-dessous indiquant la hauteur limite.



Hauteur max. du véhicule !
Accès interdit aux véhicules ayant une hauteur supérieure à la valeur indiquée.



Attention ! Hauteur limite pont / passage souterrain !



Tunnel – Hauteur limitée !
Respectez la hauteur limite.

Consignes à lire avant la mise en service et à respecter !

 En qualité d'exploitant d'une remorque, il vous incombe d'observer les exigences nationales et internationales en matière de sécurité et de protection de la santé.

- En Allemagne, il s'agit de la législation régissant l'immatriculation des véhicules à moteur (StVZO), de la loi sur la sécurité des produits (ProdSG) et des décrets correspondants.
- Tout équipement ajouté arbitrairement à la remorque peut augmenter les risques.
- Employez exclusivement des pièces de rechange et des accessoires HUMBAUR d'origine.
- Renseignez-vous à propos des accessoires que vous pouvez monter vous-même et de ceux qui doivent être montés dans un atelier spécialisé.

 De plus, en tant qu'utilisateur de la route, vous êtes tenu de respecter toutes les directives nationales relatives à la conduite d'un véhicule avec remorque et d'accomplir vos obligations en tant que propriétaire d'un véhicule utilitaire.

- Cela inclut la réalisation, à intervalles réguliers, de la maintenance et de l'entretien de votre remorque, ainsi que sa présentation périodique au contrôle technique.

Autocollants présents sur le produit

Les autres risques sont directement indiqués sur la remorque.

- Respectez les consignes, ainsi que les valeurs / forces maximales qui y figurent.

 VORSICHT		 CAUTION
Nichteinhaltung der Stützlast Unfallgefahr / Schlingergefahr!		Noncompliance with vertical load Risk of accident / skidding!
► Verteilen Sie die Ladung so, dass keine negative Stützlast entsteht bzw. die max. zul. Stützlast eingehalten wird.		► When distributing the cargo, a negative vertical load mustn't arise and the max. perm. vertical load has to be adhered.

 WARNUNG		 WARNING
Gefahr des Radlössens! Lose Radmuttern führen zu Unfällen.		Danger of a loss wheel! Loose wheelnuts result in accidents.
► Radmuttern nach 50 km und nach jedem Radwechsel nachziehen.		► Check wheelnuts for tightness after the first 50 km and after each subsequent wheel change.

 WARNUNG		 WARNING
Unzureichende Beleuchtung beim Be- und Entladen! Erhöhte Unfallgefahr.		Inadequate lighting during loading and unloading! Increased risk of accidents.
► Sichern Sie den Anhänger mit zusätzlichen Signaleinrichtungen.		► Secure the trailer with additional signalling devices.

 WARNUNG		 WARNING
Hochgehobene Ladefläche! Ladefläche kann herunterfallen.		Elevated load area! Load area may fall down.
► Nicht unter gehobene Ladefläche treten.		► Don't step under elevated loading area.
► Ladefläche bei Wartung mit Wartungssstütze absichern.		► Secure loading area with a support during maintenance work.

DIN Zurrpunkte
400 daN (kg)

min. 30 °



Zulässige Stützlast
Permissible vertical load

max. 50 kg

Pour les personnes

 **AVERTISSEMENT**

Des enfants jouent à proximité de votre remorque

Les remorques ne sont pas des jouets ! Les enfants ne sont pas en mesure d'évaluer les dangers qui émanent d'une remorque et peuvent se blesser en jouant à proximité de celle-ci.



- Ne laissez pas les enfants jouer sans surveillance à proximité de la remorque.
- Veillez à ce que les enfants ne s'approchent pas de la remorque durant les manœuvres.

 **AVERTISSEMENT**

Non-respect des avertissements / consignes de sécurité !

Le non-respect des avertissements / consignes de sécurité, ainsi que la non-observation de la marche à suivre peuvent provoquer des accidents entraînant des dommages corporels. En cas d'utilisation incorrecte, vous vous exposez vous-même et exposez d'autres personnes à de graves blessures.



- Lisez attentivement l'intégralité du manuel d'utilisation.
- Observez toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements figurant sur les autocollants apposés sur le produit lui-même, ainsi que ceux inclus dans la documentation du produit.
- Respectez les étapes indiquées.

Pendant le trajet



AVERTISSEMENT

Vitesse excessive / inadaptée !

Le chargement peut se détacher et tomber – risque de tangage / d'accident !

- ▶ En ce qui concerne la vitesse maximale autorisée, observez les consignes en vigueur dans votre pays.
- ▶ Respectez la vitesse maximale autorisée pour les attelages avec remorque.



AVERTISSEMENT

Routes en mauvais état / conditions météorologiques extrêmes !

Lorsque la chaussée est déformée ou présente des nids de poule ou par mauvais temps (tempête, neige, verglas, gel, grêle, etc.), la remorque peut tanguer – risque d'accident !

- ▶ Adaptez votre vitesse en fonction de l'état de la route et des conditions météorologiques.



AVERTISSEMENT

Rafales de vente / vents latéraux !

La remorque peut tanguer en cas de rafales de vent / vents latéraux comme ceux qui peuvent se produire sur les ponts, dans les tunnels, à proximité de coupe-feu, de murs antibruit ou durant le dépassement de camions – risque d'accident !

- ▶ Réduisez lentement votre vitesse et adaptez votre conduite en fonction des conditions météorologiques.



AVERTISSEMENT

Cargaison non sécurisée ou mal sécurisée !

Durant la conduite, la cargaison peut se déplacer et déséquilibrer la remorque ou directement être projetée hors de la remorque.

- ▶ Arrimez la cargaison avant de prendre la route.
- ▶ Vérifiez, durant les pauses, que la cargaison est bien arrimée.
- ▶ Observez les consignes nationales en matière d'arrimage de la cargaison.



AVERTISSEMENT



Hauteur trop élevée de la remorque !

Si la structure (cargaison, accessoires) est trop haute, elle peut être arrachée lorsque vous empruntez un tunnel, passez sous un pont ou dans un souterrain, etc. – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que vous ne dépassez pas la hauteur totale max. autorisée.
- ▶ Avant d'entrer dans un tunnel, un passage souterrain ou de passer sur un pont, observez les panneaux de signalisation qui indiquent la hauteur maximale autorisée.



AVERTISSEMENT

Objets sur la superstructure de la remorque !

Des objets tels que des branches, du givre, de la neige, etc. peuvent être projetés sur la chaussée pendant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, retirez tous les objets tels que les branches, le givre, la neige et les accumulations d'eau de la superstructure de la remorque.



AVERTISSEMENT

Pneus usés / pression inadéquate des pneus !

Durant la conduite, les pneus peuvent éclater et la remorque peut faire une embardée. La distance de freinage est plus longue – risque de tangage / d'accident !

- ▶ Contrôlez régulièrement les pneus.
- ▶ Contrôlez la pression des pneus, la profondeur de leurs sculptures leur état.



AVERTISSEMENT

Écrous / boulons des roues desserrés !

Les écrous / boulons des roues peuvent se détacher.

La remorque peut perdre une roue – risque de tangage / d'accident !

- ▶ Resserrez les écrous / boulons des roues après les 50 premiers kilomètres, après le premier trajet et après chaque remplacement de roue.
- ▶ Contrôlez régulièrement le serrage des écrous / boulons des roues.

	WARNUNG Gefahr des Radlössens! Lose Radmuttern führen zu Unfällen. ▶ Radmuttern nach 50 km und nach jedem Radwechsel nachziehen.	 620.00037 C		WARNING Danger of a loss wheel! Loose wheelnuts result in accidents. ▶ Check wheelnuts for tightness after the first 50 km and after each subsequent wheel change.
--	---	-----------------	--	---

PRUDENCE

Non-respect de la charge d'appui !

Si la charge d'appui est supérieure à la charge d'appui maximale autorisée / inférieure à la charge d'appui minimale autorisée, cela peut provoquer un accident – risque de tangage !

- ▶ Répartissez la cargaison de façon à ne pas engendrer de charge d'appui négative et à ne pas dépasser la charge d'appui maximale autorisée.
- ▶ Ne dépassez pas la charge d'appui max. autorisée du véhicule tracteur ou du dispositif d'attelage.



- ▶ Respectez la charge d'appui max. autorisée indiquée sur les papiers de votre véhicule et du dispositif d'attelage.
- ▶ Respectez la charge d'appui max. autorisée figurant dans le certificat de conformité (COC), point 19.

<p>VORSICHT</p> <p>Nichteinhaltung der Stützlast Unfallgefahr / Schlingergefahr!</p> <p>▶ Verteilen Sie die Ladung so, dass keine negative Stützlast entsteht bzw. die max. zul. Stützlast eingehalten wird.</p>	<p>CAUTION</p> <p>Noncompliance with vertical load Risk of accident / skidding!</p> <p>▶ When distributing the cargo, a negative vertical load mustn't arise and the max. perm. vertical load has to be adhered.</p>
--	--

PRUDENCE

Dispositif d'attelage de la remorque usé !

Un dispositif d'attelage usé peut altérer le comportement de la remorque durant la conduite – risque de tangage !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que le dispositif d'attelage n'est pas usé / déformé.
- ▶ Pour éviter qu'il s'use, assurez-vous de bien effectuer les travaux de maintenance périodique.

PRUDENCE

Éclairage insuffisant / défectueux !

Les usagers de la route ne distinguent mal la remorque / ne la distinguent pas à temps – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que l'éclairage de la remorque fonctionne correctement et qu'il n'est pas masqué par la cargaison.
- ▶ Remédiez aux défauts de l'éclairage.

PRUDENCE

Déplacement avec le câble de rupture / d'arrêt non attaché !

En cas de décrochage ou de défaillance du dispositif d'attelage, la remorque n'est pas freinée / retenue.

- ▶ Attachez le câble de rupture / d'arrêt sur le véhicule tracteur.
- ▶ Respectez les dispositions nationales en vigueur dans ce domaine.

Durant le chargement / déchargement

AVERTISSEMENT

Éclairage insuffisant !

Les dispositifs d'éclairage de la remorque peuvent être masqués durant le chargement et le déchargement ; les usagers de la route distinguent alors mal la remorque (dans la pénombre / le noir) – risque d'accident !

- ▶ Assurez-vous que vous ne nuirez pas à la sécurité des autres usagers de la route durant le chargement / déchargement.
- ▶ Le cas échéant, utilisez des dispositifs de signalisation supplémentaires tels que des panneaux ou des barrières.

<p>WARNUNG</p> <p>Unzureichende Beleuchtung beim Be- und Entladen! Erhöhte Unfallgefahr. ▶ Sichern Sie den Anhänger mit zusätzlichen Signaleinrichtungen.</p>		<p>WARNING</p> <p>Inadequate lighting during loading and unloading! Increased risk of accidents. ▶ Secure the trailer with additional signalling devices.</p>
---	--	---

Durant les manœuvres / le stationnement



AVERTISSEMENT



Remorque non sécurisée !

La remorque peut se mettre en mouvement de manière incontrôlée et happer des personnes – risque d'accident !

- ▶ Bloquez la remorque afin d'éviter tout déplacement accidentel.
- ▶ Insérez des cales au-dessous des roues.
- ▶ Serrez le frein de stationnement.
- ▶ Dans la mesure du possible, manœuvrez la remorque sur une surface plane (pas en pente).
- ▶ Stationnez la remorque en veillant à exclure tout risque.
- ▶ Sécurisez la remorque afin d'éviter toute utilisation par des personnes non autorisées (antivol).



AVERTISSEMENT



Rangement / suspension de la remorque à la verticale !

La remorque risque de basculer et de tomber.

Des personnes peuvent être heurtées / écrasées.

- ▶ Sécurisez la remorque afin d'éviter qu'elle ne se renverse.
- ▶ Amarrez la remorque sur un mur solide.



AVERTISSEMENT



Enfermement dans le fourgon !

Risque d'asphyxie par manque d'oxygène.

- ▶ Avant de fermer les superstructures, assurez-vous qu'aucun être vivant, humain ou animal, ne se trouve à l'intérieur.
- ▶ En cas de stockage à l'intérieur, ouvrez les fenêtres / volets.
- ▶ Le cas échéant, assurez-vous que le groupe frigorifique, les appareils de chauffage, etc. sont éteints.
- ▶ Respectez les instructions sur l'autocollant apposé à

l'intérieur.



WARNING

Erstickungsgefahr!

Im geschlossenem Kofferaufbau können Sie wegen Sauerstoffmangel ersticken.

- ▶ Sorgen Sie bei Aufenthalt im Innenraum für ausreichende Luftversorgung.



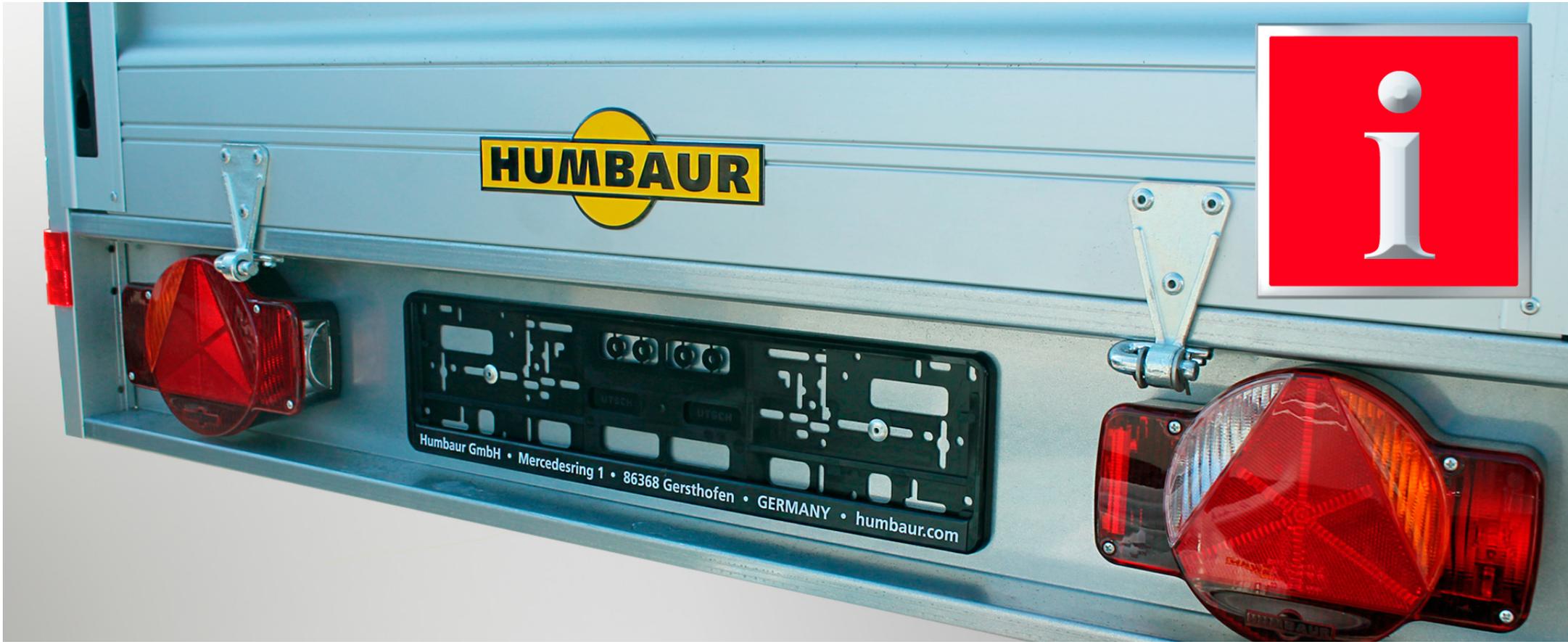
WARNING

Risk of suffocation!

Lack of oxygen can lead to suffocation if you are inside the box body.

- ▶ Ensure adequate air supply when you are inside the box body.

620.00484



2

Informations d'ordre général

Composants de base d'une remorque automobile

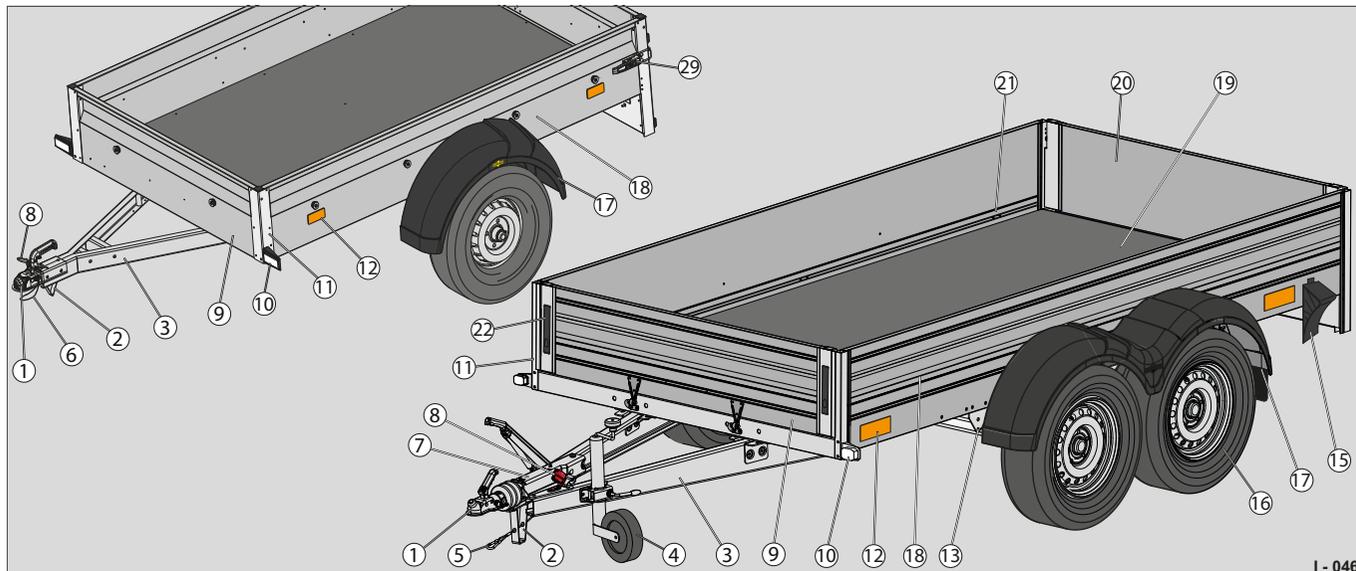


Fig. 1 Exemple : vue de l'avant (non freinée / freinée)

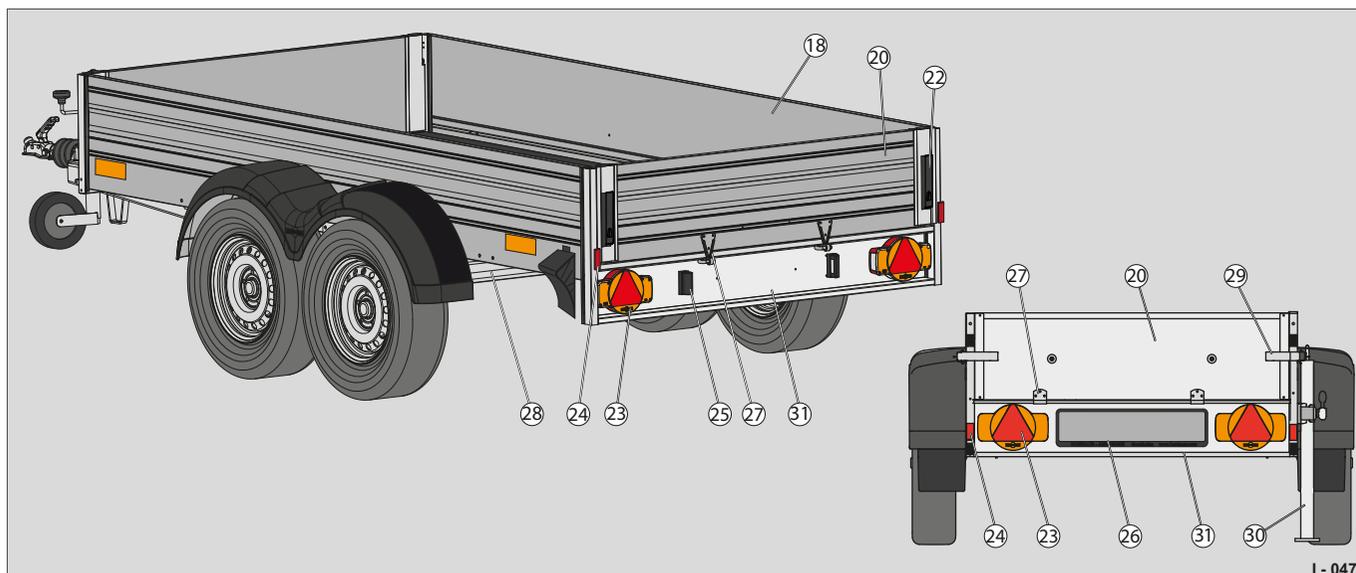


Fig. 2 Exemple : vue de l'arrière

Ci-dessous les principaux composants d'une remorque automobile.

- 1 Tête d'attelage
- 2 Étrier support
- 3 Timon en V / cadre du timon
- 4 Roue jockey
- 5 Câble de rupture (sur modèle freiné)
- 6 Câble d'arrêt (sur modèle non freiné)
- 7 Frein à inertie avec levier de frein à main, timonerie de frein, etc.
- 8 Connecteur électrique / boîtier de rangement
- 9 Ridelle avant
- 10 Catadioptre avant / réflecteur blanc ou feu de gabarit
- 11 Montant d'angle
- 12 Catadioptre latéral / réflecteur orange
- 13 Amortisseur de roue
- 15 Cale
- 16 Roue (pneu)
- 17 Garde-boue (le cas échéant avec bavettes)
- 18 Ridelle latérale
- 19 Surface de chargement
- 20 Ridelle arrière
- 21 Point d'arrimage (étrier, œillet)
- 22 Sauterelle de ridelle (noyée)
- 23 Éclairage arrière multifonction
- 24 Catadioptres arrière / réflecteur rouge
- 25 Feu d'éclairage de plaque d'immatriculation
- 26 Support de plaque d'immatriculation
- 27 Charnière
- 28 Essieu / freins / châssis
- 29 Sauterelle de ridelle (en saillie)
- 30 Béquille réglable
- 31 Dispositif anti-encastrément

D'autres accessoires / composants sont décrits dans ce manuel.

Types de remorques / Identification du type / Conformité

Dans la législation allemande régissant l'immatriculation des véhicules à moteur (StVZO), les différents types de remorques pour voitures avec attelage sur rotule sont classés dans deux catégories :

la catégorie O1 (jusqu'à 750 kg) et
la catégorie O2 (de 750 à 3 500 kg)

Les remorques sont normalisées et leurs équipements homologués ne doivent pas être modifiés !



Toute modification apportée à une remorque, notamment l'utilisation d'un essieu d'une autre marque, d'un autre dispositif de freinage à inertie / d'autres freins, de roues / pneus non enregistrés entraîne l'annulation de l'autorisation de circuler !

Les remorques spéciales et les remorques dotées d'équipements spéciaux peuvent être présentées individuellement aux organismes de contrôle (par ex. TÜV, SGS) et agréées par ceux-ci.

Déclaration de conformité



La société Humbaur GmbH déclare par la présente respecter toutes les directives européennes pertinentes en matière d'homologation et de sécurité d'exploitation de remorques automobiles.

Vous pouvez vous procurer une déclaration de conformité CE séparée pour les superstructures, conformément à la directive machines 2006/42/CE, auprès de nos services.



Fig. 3 Exemple : caisse ouverte (non freinée, jusqu'à 750 kg)



Fig. 4 Exemple : caisse fermée (fourgon)



Fig. 5 Exemple : van / bétaillère

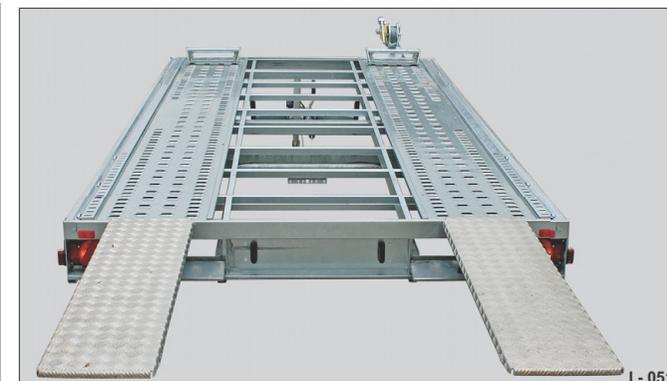


Fig. 6 Exemple : porte-véhicules



Fig. 7 Exemple : benne



Fig. 8 Exemple : remorque porte-tubes (HTR)

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques de votre remorque sont indiquées dans les documents suivants :

- Papiers du véhicule :
Certificat d'immatriculation, partie I (ZB I),
Certificat d'immatriculation, partie II (ZB II),
Certificat de conformité CE (COC).
- Plaque signalétique
(montée à demeure sur la remorque)

En cas de perte des papiers du véhicule, vous devez le signaler à la police.

Vous pouvez demander un duplicata du certificat de conformité CE (COC) au fabricant, sur présentation de la déclaration de perte des papiers.

Le certificat de conformité CE (COC) est nécessaire pour que la remorque soit autorisée à circuler.

Les dimensions / le volume / la charge sur essieu / le système de freinage / la vitesse maximale et la combinaison roues / pneus, ainsi que le dispositif d'attelage sont indiqués dans le certificat de conformité CE (COC).

En cas de cession / vente de votre remorque, vous devez remettre le certificat de conformité CE (COC) au nouveau propriétaire.

Un numéro d'identification (code VIN) est apposé sur votre remorque.

Il figure sur la plaque signalétique et est également gravé sur le châssis / la ridelle fixe, à droite dans le sens de la marche.

Pour toute question à propos de la remorque, vous devez fournir le code VIN !

- La plaque signalétique porte des informations concernant le type de remorque et son origine, ainsi les charges et poids max. autorisés.
- Des plaques spécifiques peuvent être montées en fonction du pays (par ex. pour la France)

Certificat de conformité CE (COC-Certificate of Conformity)

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ CE
pour les véhicules complets

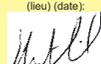
HUMBAUR
Competence in Trailers

Le soussigné R. Hartlieb (Service des homologations) certifie que le véhicule décrit ci-dessous

0.1. Marque (raison sociale du constructeur):	Humbaur
0.2. Type:	HN TA G VD
Variante:	F22AF
Version:	P1
0.2.1. Nom commercial:	HN 253118
0.4. Catégorie de véhicule:	O ₂
0.5. Nom et adresse du constructeur:	Humbaur GmbH Mercedesring 1 86368 Gersthofen
0.6. Emplacement et méthode de fixation des plaques réglementaires:	à l'avant droit de la ridelle latérale ou, à l'avant droit de la ridelle avant ou, avant droit sur flèche riveté/collé
Emplacement du numéro d'identification du véhicule:	à l'avant droit de la ridelle latérale ou, à l'avant droit de la ridelle avant ou, avant droit sur flèche
0.9. Nom et adresse du mandataire du constructeur (le cas échéant):	-
0.10. Numéro d'identification du véhicule:	WHDC2541BH0852807

est conforme à tous égards au type décrit dans la réception 10.09.14 délivrée et peut être immatriculé à titre permanent dans les États membres dans lesquels la conduit este à droite/à gauche et qui utilisent les unités métriques pour l'indicateur de vitesse: e1*2007/46*1338*00

Gersthofen, 28.11.17
(lieu) (date)


(signature)

I - 055/fr

Fig. 9 Page 1

HUMBAUR
Competence in Trailers

Divers

50. Réceptionné selon les exigences en matière de conception applicables pour le transport	-
51. Véhicules à usage spécial: désignation conformément à l'annex II, partie 5:	-
52. Remarques: 195/50 R13 C 104N sur la jante 5,5-6J x 13 ET 30	

Annotations du constructeur:
CNIT: 020HBARM013G819
Carrosserie nationale: PLATEAU

I - 056/fr

Fig. 10 Page 4

Constitution générale du véhicule

1. Nombre d'essieux:	2	et de roues:	4
1. 1. Nombre et emplacement des essieux à roues jumel	-		

HUMBAUR
Competence in Trailers

Dimensions principales

4. Empattement:	3.290 mm - 3.315 mm
4. 1. Écartement des essieu 1-2: 2.600 mm - 2.625 mm 2-3: 690 mm 3-4: -	
5. Longueur:	4.486 mm - 4.511 mm
6. Largeur:	1.914 mm
7. Hauteur:	610 mm - 2.750 mm
10. Distance entre le centre du dispositif d'attelage et l'extrémité arrière du véhicule:	4.449 mm - 4.474 mm
11. Longueur de la zone de chargement:	3.100 mm
12. Porte-à-faux arrière:	1.159 mm

Masses

13. Masse du véhicule en état de marche:	482 kg
13. 1. Répartition de cette masse entre les essieux:	1:34 kg 2:448 kg 3:- 3:-
13. 2. Réel poids à vide du véhicule	482 kg
16. Masses maximale techniquement admissibles	
16. 1. Masse en charge maximale techniquement admissible:	2.500 kg
16. 2. Masse techniquement admissible sur chaque essieu:	1:1.250 kg 2:1.250 kg 3:- 4:-
16. 3. Masse techniquement admissible sur chaque	1:2.500 kg 2:-
19. Masse statique maximale techniquement admissible sur le point d'attelage d'une semi remorque	100 kg

I - 057/fr

Fig. 11 Page 2

Vitesse maximale

29. Vitesse maximale:	140 km/h
-----------------------	----------

HUMBAUR
Competence in Trailers

Essieux et suspension

30. 1. Voie de chaque essieu directeur:	-
30. 2. Voie de tous les autres essieux:	1.508 mm
31. Position du ou des essieux rétractables:	N/A
32. Position du ou des essieux chargeables:	-
34. Essieu(x) équipé(s) d'une suspension pneumatique ou équivalente	ne
35. Combinaison pneumatiques/roues:	195/55 R10 C 98/96P sur la jante 6.001 x 10 ET-4

Dispositifs de freinage

36. Connexions pour le freinage de la remorque:	Mechanisch
---	------------

Carrosserie

38. Code de la carrosserie:	DC02
-----------------------------	------

Dispositif d'attelage

44. Marque ou numéro de réception du dispositif d'attelage, le cas échéant:	E1 55R-01 2028
---	----------------

45. 1. Valeurs caractéristiques: D: 26,91 k / V: - / S: 150 kg / U: -

I - 058/fr

Fig. 12 Page 3

Contenu du COC

Page 1

- 01 Marque, 02 Type de remorque, 0.2.1 Modèle
- 04 Catégorie de véhicule
- 05 Fabricant
- 06 Emplacement de la plaque signalétique / du code VIN sur la remorque
- 0.10 VIN, code d'identification du type

Page 2

- Essieux, roues, empattement, écartement des essieux
- Dimensions principales : longueur, largeur, hauteur
- Poids / masses :
 - 13 : Masse en ordre de marche (poids à vide)
 - 13.1 Répartition de la masse entre les essieux : charge d'appui (1), charge sur essieu (2)
 - 13.2 Masse réelle (avec accessoires)
 - 16 : Masses maximales techniquement admissibles
 - 16.1 Masse en charge
 - 16.2 Masse techniquem. admissible sur chaque essieu
 - 16.3 Masse techniquem. admiss. par groupe d'essieux
 - 19 Masse statique maximale techniquement admissible (S) au point d'attelage

Page 3

- 29 Vitesse maximale (80 ou 100 km/h)
- Essieux et suspension :
 - 35 Combinaison pneumatiques / roues (installés)
- 36 Connexions pour le freinage de la remorque
- 38 Code de la carrosserie (par ex. caisse ouverte, etc.)
- 44 Dispositif d'attelage (numéro de réception)
- 45. 1 Valeurs caractéristiq. D / S (charge d'appui max.)

Page 4

- Informations complémentaires
- 52 Remarques : à propos du point 35 Combinaison roues / pneus (autres dimensions possibles des roues / pneus)

Dimensions principales

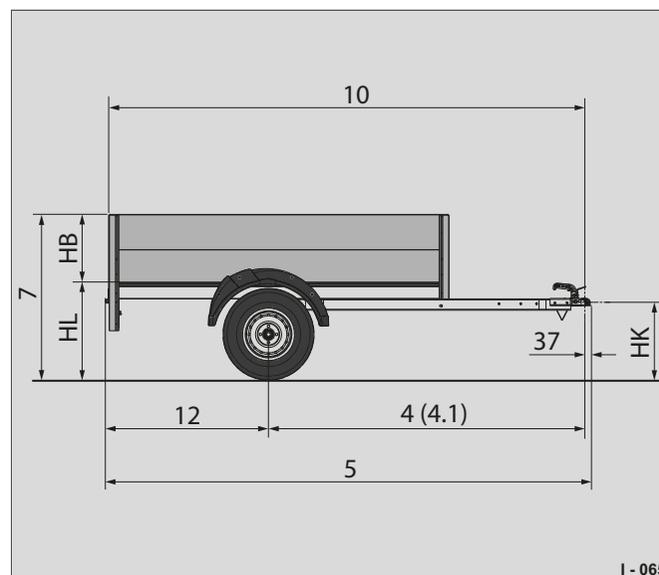


Fig. 13 Exemple : vue de côté

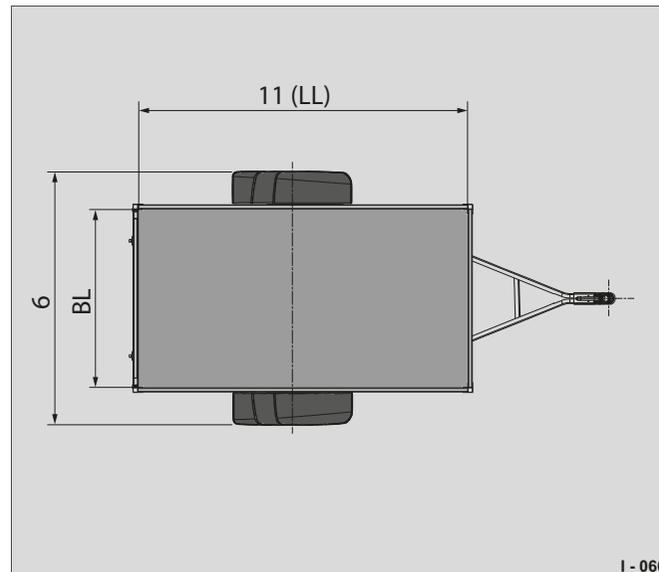


Fig. 14 Exemple : vue de dessus

Signification des informations

Les dimensions principales figurent sur la page 2 du COC, dans la rubrique « Dimensions principales » :

- 4 (empattement : centre attelage – centre 1^{er} essieu)
- 4.1 (écartement des essieux)
- 5 (longueur totale)
- 6 (largeur totale)
- 7 (hauteur totale – non chargée)
- 10 (distance : centre attelage – arrière surface extérieure)
- 11 (longueur surface de chargement (LL) – intérieur)
- 12 (porte-à-faux arrière à partir du centre du dernier essieu)
- BL (largeur surface de chargement – intérieur)
- HL (hauteur de chargement par rapport au sol)
- HB (hauteur ridelle)
- HK (centre attelage par rapport au sol)
- LL (longueur surface de chargement (11) – intérieur)

Surface de chargement :

LL x BL =m²

Volume de chargement :

Surface de chargement x HB = m³ (litres)

Charge utile :

Poids total autorisé (16) - Poids à vide (13) = kg

Exemple de calcul pour le modèle HA132513 :

Surface de chargement : 2,510 m x 1,310 m = 3,288 m²

Volume de chargement : 3,288 m² x 0,350 m = 1,1508 m³

Charge utile : 1 300 kg - 242 kg = 1 058 kg

Plaque signalétique

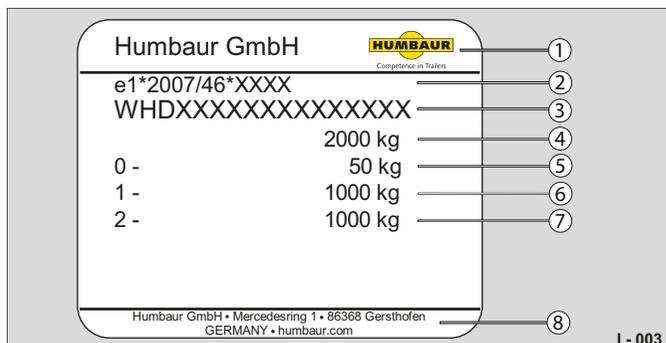


Fig. 15 Exemple : plaque signalétique collée



Fig. 16 Exemple : plaque en tôle rivetée

- 1 Logo du fabricant
- 2 Numéro de réception CEE (code d'identification du type)
- 3 VIN de 17 caractères
- 4 Masses totales maximales autorisées / poids total
- 5 Charge d'appui max.
- 6 Poids max. autorisé : essieu 1
- 7 Poids max. autorisé : essieu 2
- 8 Adresse du fabricant

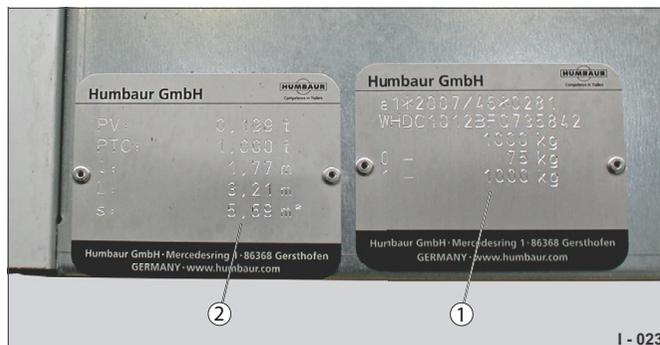


Fig. 17 Exemple : 2 plaques signalétiques (France)

- 1 Plaque signalétique du fabricant
- 2 Plaque signalétique portant des indications techniques complémentaires



Fig. 18 Exemple : plaque signalétique (Suisse)

- 1 Code d'identification du type, par ex. en Suisse
- 2 Code VIN



Vérifiez, lorsque vous prenez possession du véhicule, que le code VIN y est gravé et figure sur la plaque signalétique !

Comparez-le avec celui qui est indiqué sur les papiers du véhicule. Ils doivent être identiques.

Code VIN

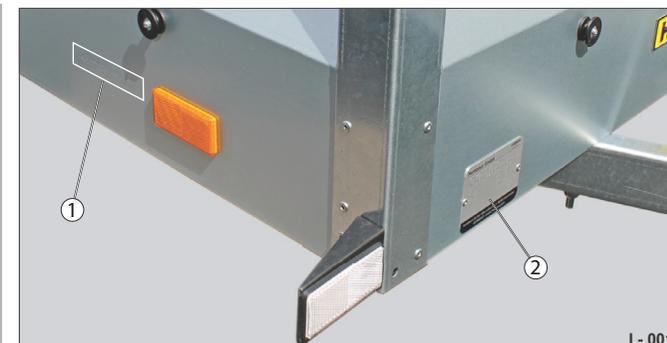


Fig. 19 Exemple : STEELY

- 1 Code VIN gravé
- 2 Plaque signalétique (tôle)



Fig. 20 Exemple : STARTRAILER

- 1 Code VIN gravé
- 2 Plaque signalétique (autocollant)



Avec le temps, le code VIN gravé a tendance à s'éroder. Il doit rester lisible durant toute la durée de vie de la remorque. La plaque signalétique / le code VIN ne doivent pas être retirés, recouverts ou peints.

Identification des composants

Dispositif de freinage à inertie



Fig. 21 Exemple : autocollant dispositif de freinage à inertie

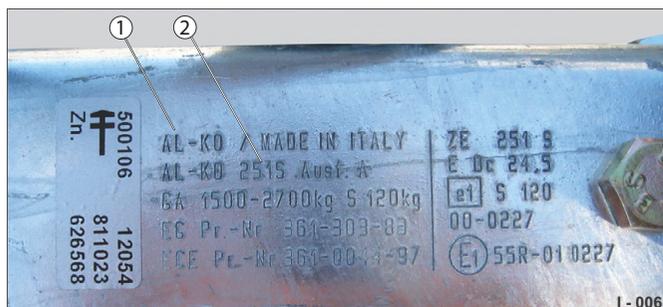


Fig. 22 Exemple : gravure timon



Fig. 23 Exemple : plaque en tôle dispositif de freinage à inertie

Essieu



Fig. 24 Exemple : plaque signalétique essieu Knott non freiné



Fig. 25 Exemple : plaque signalétique essieu AL-KO freiné

Attelage sur rotule

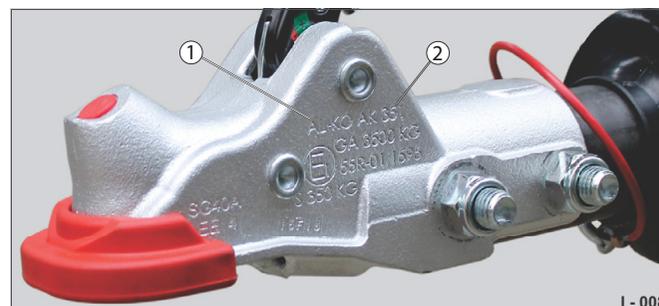


Fig. 26 Exemple : gravure AL-KO tête d'attelage

Timon

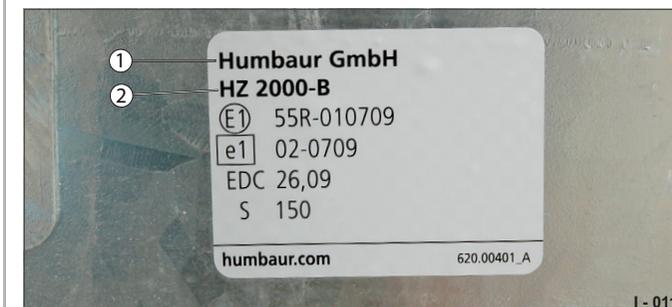


Fig. 27 Exemple : barre de traction

Accessoires

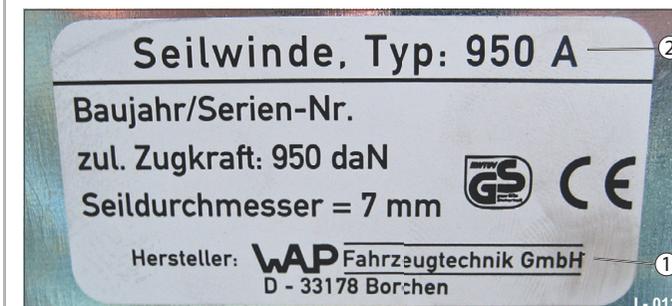


Fig. 28 Exemple : treuil

- 1 Fabricant (marque)
- 2 Type



Les composants installés possèdent leur propre plaque signalétique, apposée par leur fabricant et portant les données d'homologation correspondantes.

L'identification des composants doit rester lisible durant toute la durée de vie de la remorque !
L'identification ne doit pas être retirée, recouverte ou peinte !

Adaptateur



Fig. 29 7/13 broches ou 13/7 broches

Roue de secours / support de roue de secours



Fig. 32 Support pour roue de secours avec/sans roue de secours

Protection de tête d'attelage



Fig. 35 Soft Dock / protection anti-choc

Housse de protection



Fig. 30 Housse de protection pour tête d'attelage / dispositif de freinage à inertie

Caisse à outils



Fig. 33 Sur le timon / sur le côté du châssis

Dispositif d'appui sur timon



Fig. 36 Roue jockey / roue jockey automatique

Amortisseurs vitesse 100 km/h

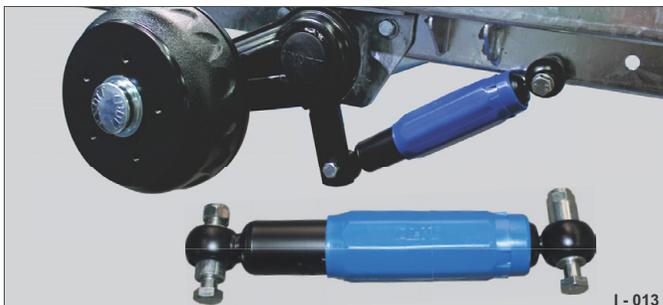


Fig. 31 Amortisseurs en vrac ou montés en usine

Tête d'attelage anti-tangage



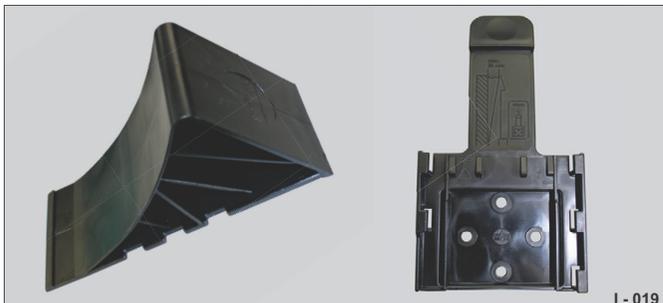
Fig. 34 Exemple : AL-KO / Winterhoff

Dispositif d'appui sur châssis



Fig. 37 Béquilles réglables / béquilles télescopiques à manivelle

Cales



I - 019

Fig. 38 Cales avec support

Moyen d'arrimage



I - 021

Fig. 41 Kit sangles d'arrimage / kit d'arrimage voiture

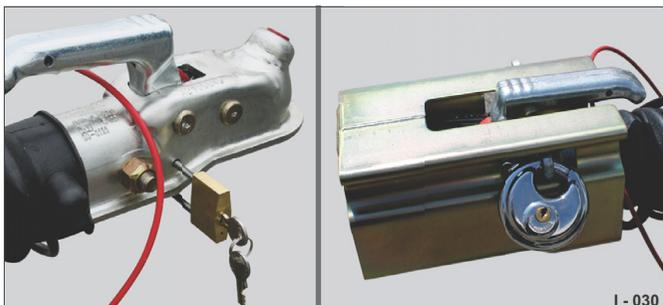
Système hydraulique / treuil



I - 035

Fig. 44 Système hydraulique manuel, électrique / treuil

Antivol



I - 030

Fig. 39 Cadenas / sabot métallique

Points d'arrimage



I - 025

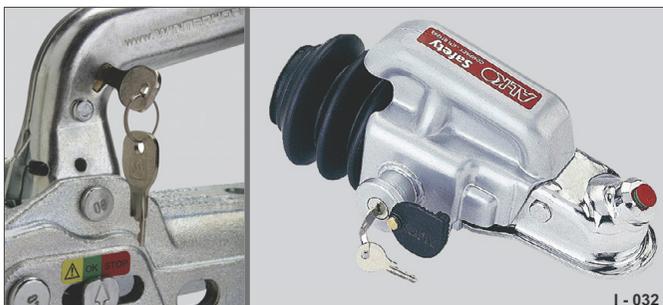
Fig. 42 Anneaux d'arrimage / d'attache

Moyens de chargement



I - 033

Fig. 45 Pont arrière grillagé



I - 032

Fig. 40 Serrure à barillet / serrure Safety Compact



I - 026

Fig. 43 Étrier d'arrimage escamotable



I - 034

Fig. 46 Rampes / rails de chargement

Superstructures / bâches



Fig. 47 Bâche plate sur superstructures / filet de couverture



Fig. 50 Rambarde 4 côtés / 2 côtés



Fig. 53 Porte-vélo / capot bois-alu avec rambarde



Fig. 48 Bâche plate / bâche haute avec arceaux



Fig. 51 Ridelle 500 mm / rehausse de ridelle 350 mm



Fig. 54 Rehausse grillagée en acier



Fig. 49 Rehausse grillagée / bâti en H



Fig. 52 Rehausse de ridelle 350 mm



Fig. 55 Porte-moto / rail de chargement pour moto



3

Exploitation

Mise en service de la remorque

Conditions préalables :



Afin d'éviter les accidents, ainsi que les dommages corporels et matériels, il est important de vérifier l'état et les fonctionnalités de la remorque avant de prendre la route.



Selon le Code de la route allemand (StVO), la mise en service ainsi que l'immatriculation par son propriétaire d'une remorque entachée de vices sont passibles d'amendes et, le cas échéant, de points.

Assurez-vous que la remorque présente les garanties de sécurité requises pour circuler !

La mise en service doit être effectuée sur un sol ferme / résistant et plat. N'entrez pas la circulation routière.

Ne gênez pas les autres personnes / usagers de la route et ne les exposez pas à des risques.



Respectez la charge tractable et la charge d'appui maximales autorisées de votre véhicule tracteur et du dispositif d'attelage de la remorque.

- Au besoin, contrôlez le poids de la marchandise à charger.
- Effectuez une vérification avant départ – cf. page 33.



Conditions pour une conduite sûre en tractant une remorque :

- La structure doit être complètement fermée pendant le trajet.
- Le chargement doit être dûment arrimé / sécurisé.
- Le poids total admissible et les charges sur essieu doivent être respectés.
- Veillez à ce que l'arrimage du chargement soit conforme à la norme VDI 2700.



DANGER

Conduite avec remorque défectueuse / peu sûre

L'utilisation d'une remorque qui présente des défauts ou n'est pas en état de circuler sur route augmente immédiatement les risques d'accidents !

La remorque peut se décrocher, le chargement peut être perdu, les freins peuvent lâcher, les pneus peuvent éclater, etc. – risques de dommages personnels / matériels / d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la remorque est dûment homologuée et ne présente aucun défaut.
- ▶ Faites immédiatement remédier à ce défaut dans un atelier spécialisé.

Marche à suivre



Fig. 1 Mise en service de la remorque

Procédez comme suit :

- ▶ Positionnez le véhicule tracteur par rapport à la remorque.
Les axes des deux véhicules doivent être alignés.
- ▶ Sécurisez le véhicule tracteur contre tout déplacement inopiné – serrez le frein à main.
- ▶ Desserrez le frein à main de la remorque (le cas échéant).
- ▶ Approchez la remorque du dispositif d'attelage du véhicule tracteur.
- ▶ Attelez la remorque et accrochez le câble de rupture / d'arrêt.
- ▶ Branchez le connecteur électrique sur le véhicule tracteur.
- ▶ Relevez la roue jockey / les béquilles (le cas échéant).
- ▶ Retirez les cales et sécurisez-les sur leur support.
- ▶ Effectuez une vérification avant départ.

Vérification avant départ

Composants	Contrôle	Effectué
Tête d'attelage	est correctement enclenchée et verrouillée ? L'indicateur de sécurité / d'usure se trouve-t-il dans la zone verte ?	✓
Câble de rupture / d'arrêt	est bien fixé / accroché au support du dispositif d'attelage du véhicule ?	✓
Frein de stationnement (le cas échéant)	est desserré ?	✓
Connecteur	est solidement raccordé et verrouillé ?	✓
Roue jockey (si disponible)	a été correctement montée à la manivelle et verrouillée ?	✓
Dispositifs d'appui	ont été remontés et verrouillés ; la manivelle a été retirée et rangée en toute sécurité ?	✓
Cales	ont été retirées et rangées en toute sécurité ?	✓
Cargaison	Le poids est-il correctement réparti / réparti de manière homogène et la cargaison a-t-elle été fixée / arrimée afin d'éviter tout déplacement inopiné ?	✓
Pneus	sont correctement gonflés ; ne sont pas endommagés et leur profil est suffisant ?	✓
Éclairage, feux de gabarit	sont en état de marche / ne sont pas endommagés ?	✓
Antivol	a été retiré et rangé en lieu sûr ?	✓
Bâche, filet de couverture	est correctement tendu ou fermé ?	✓
Ridelles, trappes, portes, couvercles	sont fermés et verrouillés ?	✓
Rails de chargement, rampes de chargement	sont montés à demeure, rangés et verrouillés ?	✓
Roue de secours	est fixée et verrouillée ?	✓
Levier de commande (pompe à main, treuil, béquilles)	est rangé et verrouillé ?	✓
Support de treuil	est correctement emboîté et verrouillé ?	✓
Caisse à outils	est fermée ?	✓

Tab. 1 Vérification avant départ

Dispositif d'attelage de la voiture / hauteur de la tête d'attelage sur la remorque

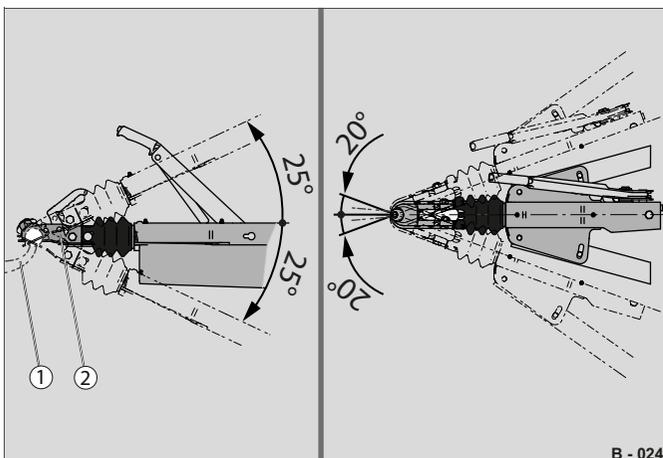


Fig. 2 Plage de pivotement maximale de la tête d'attelage

- 1 Dispositif d'attelage (boule) sur le véhicule tracteur
- 2 Tête d'attelage (remorque)



À utiliser uniquement avec des dispositifs d'attelage à boule de \varnothing 50 mm conformes à la directive 94/20/CE ou ECE R55.



AVERTISSEMENT

Plage de pivotement limitée !

Un dispositif d'attelage auto trop court / non adapté peut limiter la plage de pivotement nécessaire et la remorque risque alors de basculer.

- Utilisez un dispositif d'attelage à boule nue.
- Avant de prendre la route, assurez-vous que le dispositif d'attelage de votre voiture permet le mouvement de pivotement requis à l'horizontale et à la verticale.

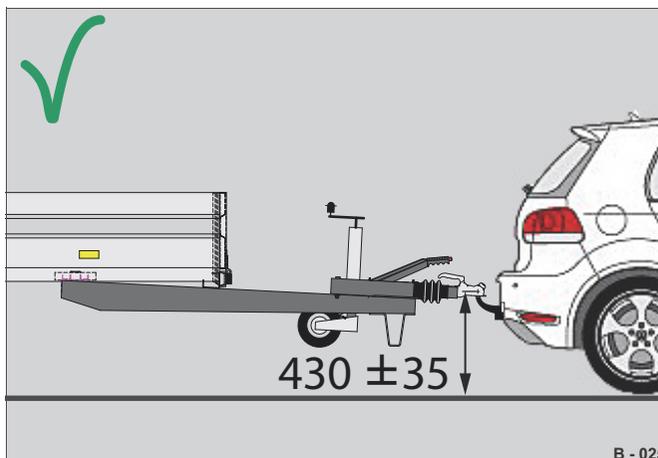


Fig. 3 Hauteur de la tête d'attelage

Hauteur min. 395 mm / max. 465 mm



Les têtes d'attelage des remorques sont construites selon les normes DIN 74058 ou ISO 1103 avec une hauteur de 430 ± 35 mm.

La hauteur de la tête d'attelage peut être alignée avec celle du dispositif d'attelage de votre véhicule à l'aide d'une rehausse (Fig. 4 /1).

- Avant d'atteler votre remorque pour la première fois, assurez-vous que le dispositif d'attelage auto est bien réglé par rapport à la tête d'attelage :
 - Hauteur des deux dispositifs d'attelage
 - Type de dispositif d'attelage de la voiture
 - Connexion électrique (connecteur : 7 ou 13 broches)

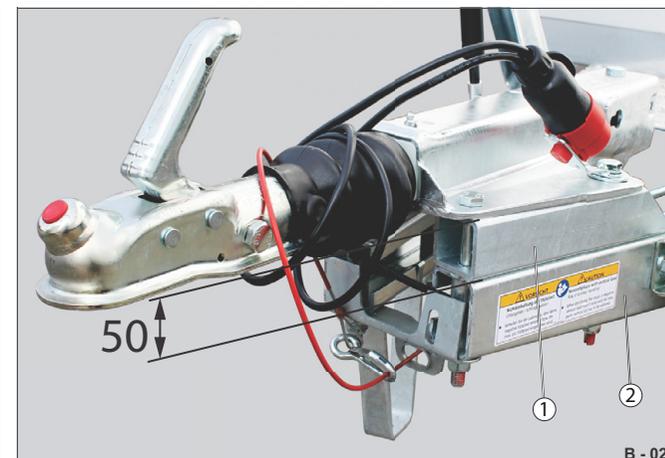


Fig. 4 Rehausse d'attelage

- 1 Rehausse d'attelage 50 mm
- 2 Timon en V



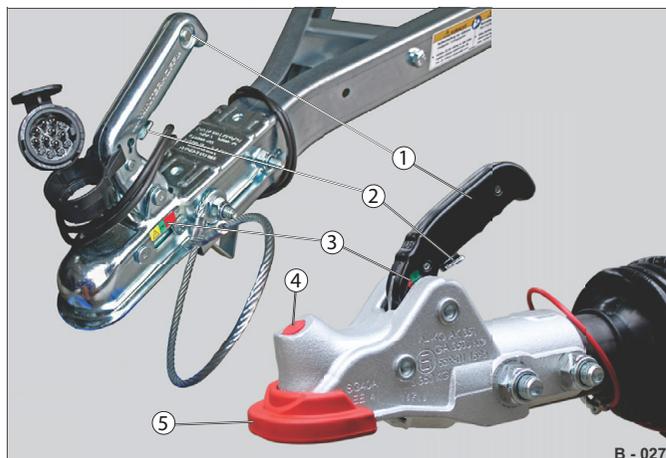
AVERTISSEMENT

Remorque inclinée !

La plage de pivotement est limitée / le dispositif d'attelage s'use plus rapidement / le comportement sur route est altéré – la remorque risque de se décrocher.

- Avant d'atteler votre remorque pour la première fois, assurez-vous que le centre de la boule de l'attelage auto se situe à une hauteur comprise entre 395 et 465 mm par rapport à la chaussée.
 - Si la différence est trop importante, adaptez la hauteur du dispositif d'attelage à boule sur la voiture ou rehaussez le dispositif de freinage à inertie.
 - Au besoin, demandez à un atelier spécialisé d'installer un autre dispositif d'attelage à boule sur votre véhicule tracteur.
-
- Ne roulez pas avec une remorque trop fortement inclinée, vers l'avant ou vers l'arrière, par rapport à la voiture.

Têtes d'attelage



B - 027

Fig. 5 Exemple : Têtes d'attelage

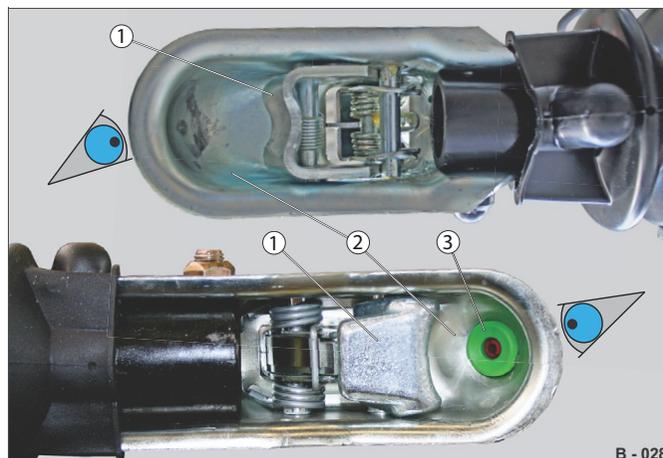
- 1 Poignée
- 2 Cran d'arrêt
- 3 Indicateur d'usure
- 4 Indicateur de sécurité
- 5 Soft-Dock (protection anti-choc en caoutchouc)

Il existe différentes têtes d'attelage, de différentes marques. En principe, elles sont conçues de façon similaire et assurent les mêmes fonctions.



Durant leur utilisation, la boule du dispositif d'attelage auto et la tête d'attelage de la remorque sont soumises à une certaine abrasion et s'usent. Dans un cas comme dans l'autre, le degré d'usure dépend du style de conduite et du respect des intervalles de maintenance périodiques. Les indicateurs d'usure (Fig. 5 /3) de la tête d'attelage et les indicateurs de sécurité supplémentaires (Fig. 5 /4) contribuent à la sécurité. Ils indiquent l'état et l'usure de la boule et de la coque / calotte d'attelage.

Contrôle de l'usure



B - 028

Fig. 6 Exemple : tête d'attelage vue de dessous

- 1 Coque d'attelage
- 2 Calotte
- 3 Indicateur de sécurité

- ▶ Contrôlez régulièrement l'état de la coque d'attelage (Fig. 6 /1) et de la calotte (Fig. 6 /2).
- ▶ Avant de prendre la route, contrôlez toujours l'état de la boule du dispositif d'attelage de votre voiture. Elle ne doit pas présenter de stries visibles et son diamètre ne doit pas être inférieur au minimum prescrit – cf. «Tête d'attelage sur rotule», page163.



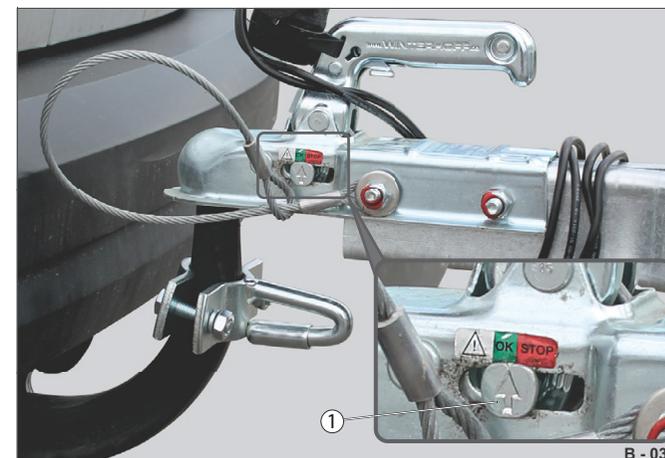
AVERTISSEMENT

Conduite avec tête d'attelage usée !

La remorque risque de se décrocher pendant le trajet, de tanguer et de se renverser – risque d'accident !

- ▶ Ne conduisez jamais avec une tête d'attelage usée / encrassée.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la tête d'attelage est enclenchée et que l'indicateur de sécurité se trouve dans la zone verte / positive.
- ▶ Toute boule d'attelage auto dont le diamètre est inférieur à 49 mm doit immédiatement être remplacée.

Indicateurs d'usure



B - 031

Fig. 7 Exemple : repère sur la tête d'attelage

- 1 Indicateur d'usure / de sécurité

- ▶ Après avoir attelé la remorque, vérifiez l'indicateur d'usure / de sécurité (Fig. 7 /1).



Le repère doit se trouver dans la zone verte / OK ou (+).

- Le dispositif d'attelage à boule est à l'état neuf.
- L'usure de la boule se situe dans la plage admissible.
- ▶ Si le repère se trouve dans la zone rouge / STOP ou (X), vérifiez l'attelage.
 - La tête d'attelage de la remorque n'est pas correctement attelée.
- ▶ Si le symbole d'avertissement (-) s'affiche, effectuez les travaux de maintenance nécessaires.
 - La boule du dispositif d'attelage de la voiture a atteint la limite d'usure inférieure (Ø 49 mm).
 - La tête d'attelage de la remorque est endommagée.

Procédure d'attelage

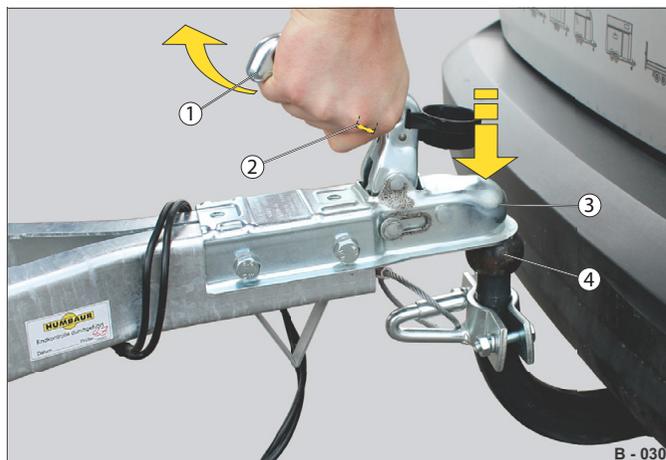


Fig. 8 Exemple : attelage d'une remorque non freinée

- 1 Poignée
- 2 Cran d'arrêt
- 3 Calotte
- 4 Boule

Attelage avec cran d'arrêt

- ▶ Enfoncez complètement le cran d'arrêt (Fig. 8 /2).
- ▶ Tirez complètement la poignée (Fig. 8 /1) vers le haut et relâchez le cran d'arrêt.
- ▶ Placez la calotte (Fig. 8 /3) sur la boule (Fig. 8 /4). Lorsque la charge d'appui est suffisante, la tête d'attelage s'enclenche automatiquement.

Si la charge d'appui est insuffisante (par ex. remorque tandem) :

- ▶ appuyez manuellement sur la tête d'attelage jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- ▶ Assurez-vous que la tête d'attelage est bien fixée sur la boule. Le cran d'arrêt doit bloquer la poignée.
- ▶ Pour plus de sécurité, tentez de soulever la tête d'attelage sans appuyer sur le cran d'arrêt.

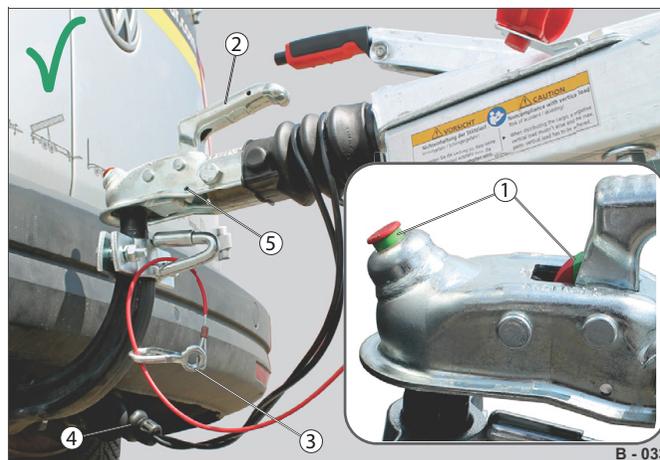


Fig. 9 Exemple : remorque freinée attelée

- 1 Indicateur d'usure / de sécurité
- 2 Poignée sécurisée
- 3 Câble de rupture fixé
- 4 Connecteur électrique raccordé
- 5 Dispositif de verrouillage

Attelage sans cran d'arrêt

- ▶ Tirez complètement la poignée (Fig. 9 /2) vers le haut. La tête d'attelage est ouverte.
- ▶ Placez la calotte (Fig. 8 /3) sur la boule (Fig. 8 /4). Lorsque la charge d'appui est suffisante, la tête d'attelage s'enclenche automatiquement.

Si la charge d'appui est insuffisante (par ex. remorque tandem) :

- ▶ appuyez manuellement sur la tête d'attelage jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Le cylindre vert de l'indicateur de sécurité (Fig. 9 /1) est visible.
- ▶ Par sécurité, essayez de soulever la tête d'attelage.

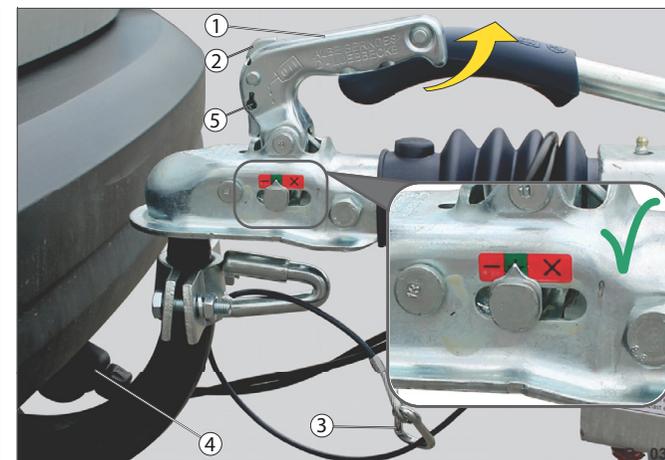


Fig. 10 Exemple : remorque freinée attelée

- 1 Poignée sécurisée
- 2 Cran d'arrêt enclenché
- 3 Câble de rupture fixé
- 4 Connecteur électrique raccordé
- 5 Dispositif de verrouillage

Contrôle

- ▶ Vérifiez l'indicateur d'usure / de sécurité – cf. page 35 / Fig. 7 .
- ▶ Tentez de soulever la poignée : tirez sur la poignée (Fig. 10 /1), vers le haut, sans actionner le cran d'arrêt (Fig. 10 /2). La tête d'attelage ne doit pas se désolidariser de la boule.
- ▶ Attachez le câble d'arrêt / de rupture (Fig. 10 /3) au dispositif d'attelage ou à un anneau du dispositif de traction de la voiture. - cf. «Sécurisation de la remorque (non freinée)», page71 ou cf. «Sécurisation de la remorque (freinée)», page72.

Sécurisation

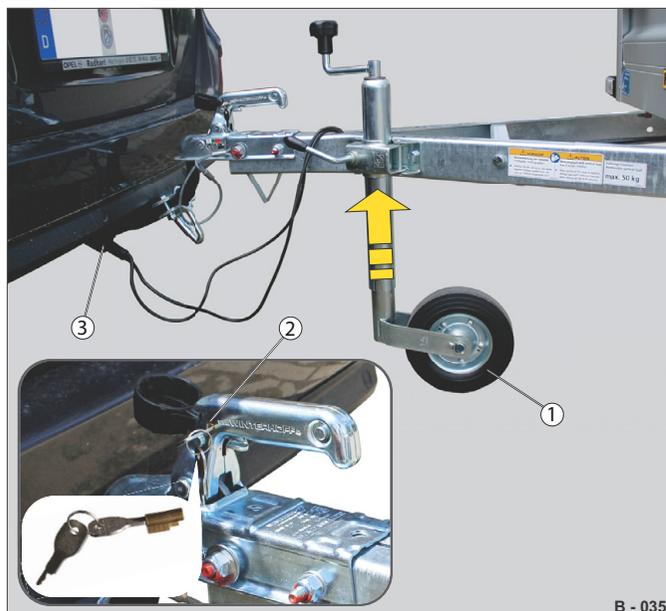


Fig. 11 Exemple : verrouillage de la poignée

- 1 Roue jockey
- 2 Serrure à barillet du dispositif de verrouillage
- 3 Connecteur électrique

► Sécurisez la poignée contre toute ouverture inopinée au niveau du dispositif de verrouillage (Fig. 11 /2) à l'aide d'une serrure à barillet (remorque non freinée) ou d'un cadenas (remorque freinée).

La poignée est bloquée.

- Branchez le connecteur électrique (Fig. 11 /3) sur la prise de la voiture – cf. «Fiches de raccordement», page135.
- Le cas échéant, relevez le dispositif d'appui / la roue jockey (Fig. 11 /1) – cf. «Dispositifs d'appui», page76.

Dételage

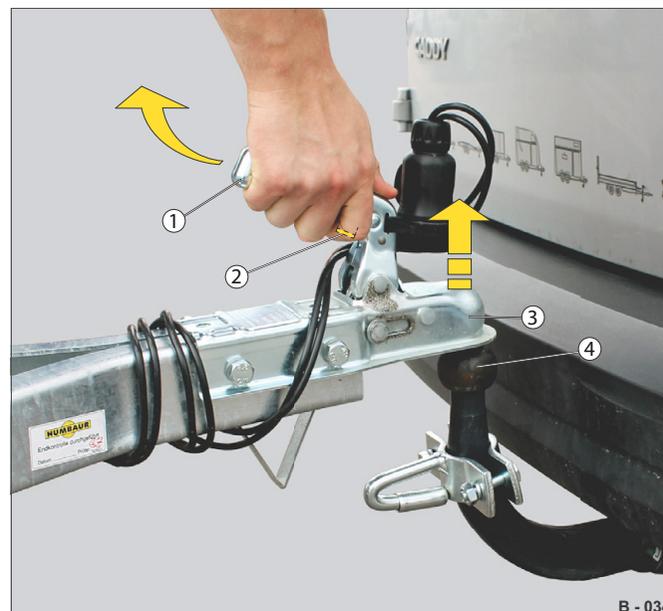


Fig. 12 Exemple : dételage d'une remorque non freinée

- 1 Poignée sécurisée
- 2 Cran d'arrêt
- 3 Calotte
- 4 Boule

Remorque non freinée

- Sécurisez la remorque afin d'éviter tout déplacement.
- Détachez le câble d'arrêt du dispositif d'attelage à boule.
- Débranchez le connecteur électrique de la prise auto.
- Déverrouillez la poignée (Fig. 12 /1) au niveau du dispositif de verrouillage.
- Le cas échéant, abaissez la roue jockey / le dispositif d'appui.
- Enfoncez complètement le cran d'arrêt (Fig. 12 /2) sur la poignée.
- Tirez complètement la poignée vers le haut. La tête d'attelage est ouverte.
- Soulevez la calotte (Fig. 12 /3) pour la déboîter de la boule (Fig. 12 /4) du véhicule tracteur.

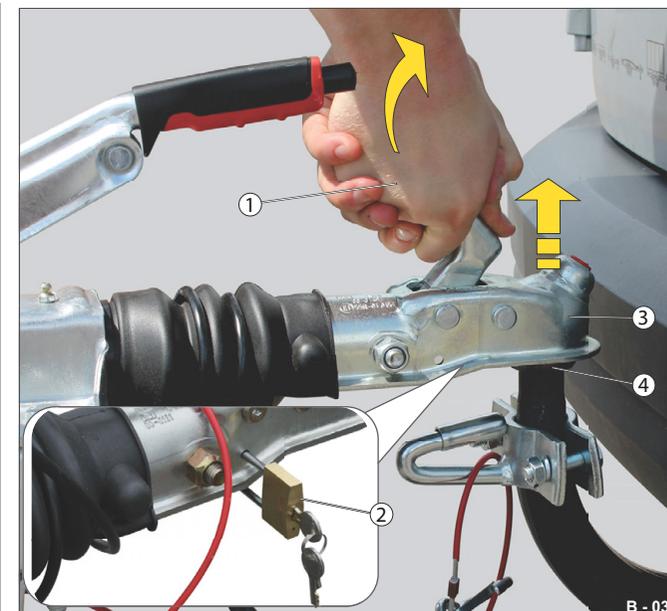


Fig. 13 Exemple : dételage d'une remorque freinée

- 1 Poignée
- 2 Cadenas du dispositif de verrouillage
- 3 Calotte
- 4 Boule

Remorque freinée

- Serrez le frein de stationnement.
- Détachez le câble de rupture du dispositif d'attelage à boule.
- Débranchez le connecteur électrique de la prise auto.
- Déverrouillez la poignée (Fig. 13 /1) au niveau du dispositif de verrouillage (Fig. 13 /2).
- Tirez complètement la poignée vers le haut. La tête d'attelage est ouverte.
- Abaissez la roue jockey pour que la calotte se (Fig. 13 /3) soulève et se déboîte de la boule (Fig. 13 /4).

Tête d'attelage de sécurité (stabilisateur)



Fig. 14 Conditions préalables pour un attelage sûr

1 Boule (exempte de poussière et de graisse, nue)



AVERTISSEMENT

Conduite avec une boule d'attelage graissée / sale !

Le fonctionnement irréprochable de la tête d'attelage de sécurité n'est pas garanti. L'amortissement est réduit – risque de tangage / d'accident !

- ▶ Ne roulez jamais avec une boule d'attelage graissée.
- ▶ Avant de prendre la route, éliminez les impuretés / la graisse / tout revêtement / la rouille avec de l'alcool à brûler ou du white-spirit.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la boule ne présente pas de stries / n'est pas déformée.
- ▶ Le cas échéant, demandez à un atelier spécialisé de remplacer la boule d'attelage usée.

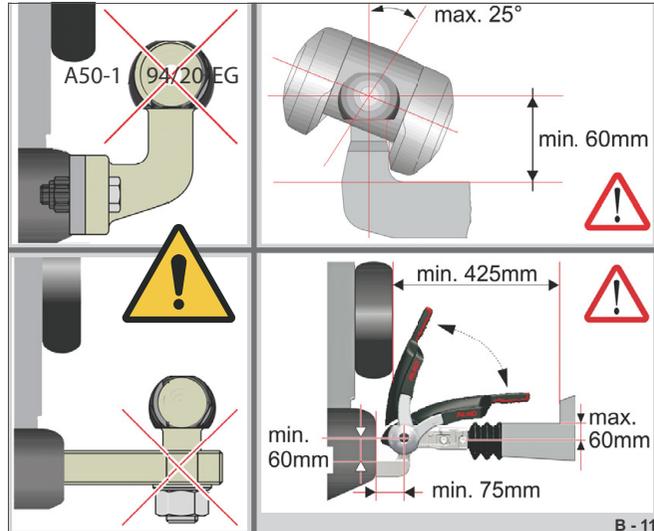


Fig. 15 Critères / dimensions minimales

- Les têtes d'attelage de sécurité minimisent les mouvements de pivotement / le tangage de la remorque dans les virages / sur les nids de poule.
- Ils amortissent les chocs grâce à des coupelles de friction.
- Les têtes d'attelage de sécurité sont essentiellement utilisées pour les vans et pour le transport de marchandises fragiles.
- Pour que vous puissiez utiliser une tête d'attelage de sécurité, le dispositif d'attelage à boule de votre voiture doit remplir plusieurs critères (Fig. 15)
- La plage de pivotement est identique à celle des têtes d'attelage sur rotule classiques :
Verticale : $\pm 25^\circ$ / Horizontale : $\pm 20^\circ$



La poignée de la tête d'attelage / la poignée de stabilisation et le levier du frein à main ne doivent pas être utilisés comme aides au stationnement – risque d'endommagement des composants mécaniques !

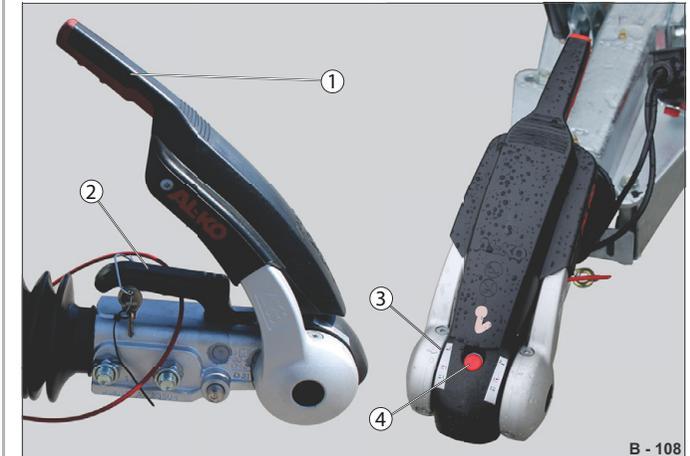


Fig. 16 Exemple : ALKO AKS 3004-3504

- 1 Poignée de stabilisation (pour coupelles de friction)
- 2 Levier d'attelage
- 3 Indicateur d'usure
- 4 Indicateur de sécurité

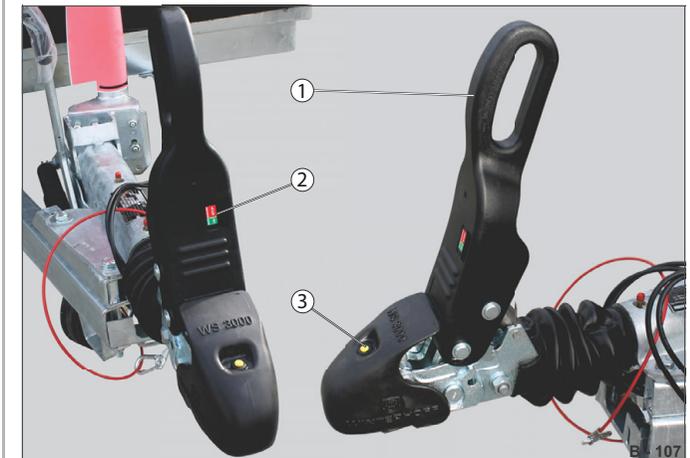


Fig. 17 Exemple : Winterhoff WS3000

- 1 Levier
- 2 Indicateur d'usure
- 3 Indicateur de contrôle

Utilisation de la tête d'attelage de sécurité WS3000

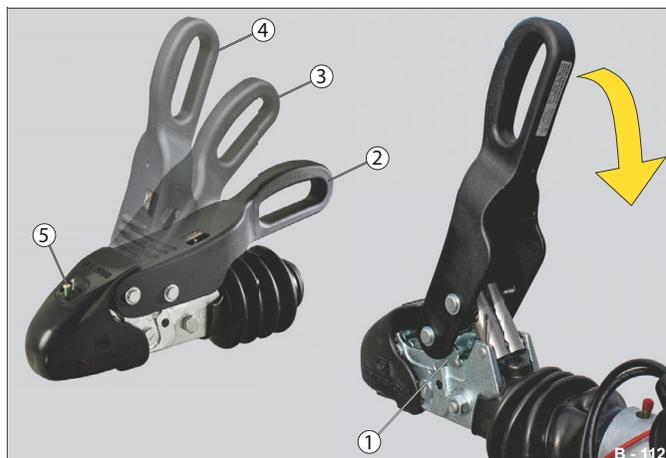


Fig. 18 Positions de la WS3000

- 1 Languette de sécurité
- 2 Fermée, stabilisation activée
- 3 Fermée, stabilisation désactivée
- 4 ouverte
- 5 Indicateur de contrôle (tige verte)



Pour plus de détails à propos de l'utilisation de la tête d'attelage de sécurité, reportez-vous au manuel d'utilisation / de maintenance du fabricant.

Vous trouverez cette documentation sur www.winterhoff.de/downloads.



B - 111

Utilisation de la tête d'attelage de sécurité AKS

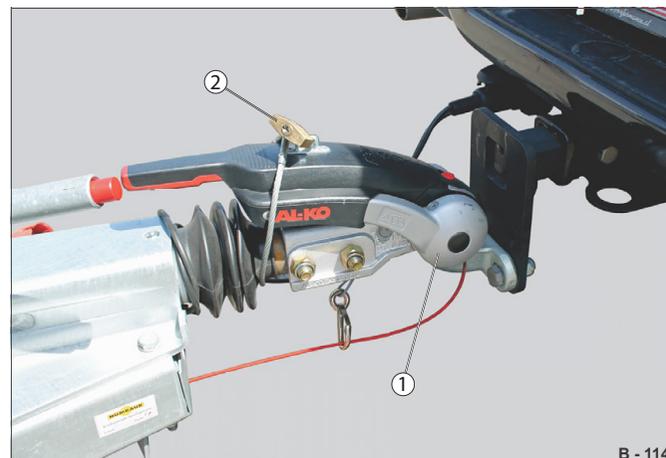


Fig. 19 Positions de l'AKS attelée

- 1 Poignée de stabilisation fermée
- 2 Antivol



Pour plus de détails à propos de l'utilisation de la tête d'attelage de sécurité, reportez-vous au manuel d'utilisation / de maintenance du fabricant.

Vous trouverez cette documentation sur <http://www.alko-tech.com/fr>.



B - 113

Remplacement des coupelles de friction

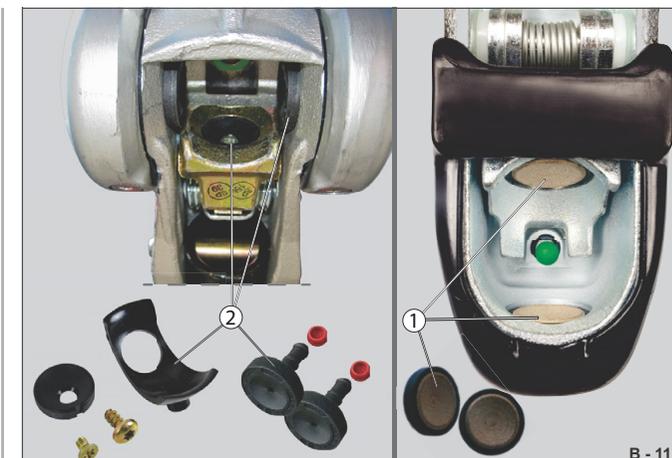


Fig. 20 Remplacement des coupelles de friction

- 1 Coupelles de friction démontées (marque Winterhoff)
- 2 Kit de coupelles de friction (marque Alko)



L'entretien et le remplacement des coupelles de friction doivent être effectués conformément aux instructions du fabricant.

AVERTISSEMENT

Conduite avec des coupelles de friction usées !
Augmentation des mouvements de roulis et de tangage – risque de tangage / d'accident !

- ▶ Ne roulez jamais avec des coupelles de friction usées.
- ▶ Réalisez régulièrement les travaux de maintenance requis sur la tête d'attelage de sécurité.
- ▶ Remplacez les coupelles de friction encrassées par la graisse.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la tête d'attelage de sécurité est enclenchée et que l'indicateur d'usure se trouve dans la zone positive (verte).
- ▶ Le cas échéant, demandez à un atelier spécialisé de remplacer la tête d'attelage de sécurité usée ou défectueuse.

Sécurité lors du chargement / déchargement

 Afin d'éviter les accidents, ainsi que les dommages corporels et matériels, il est important de respecter l'ordre des différentes étapes durant le chargement / déchargement.

Respectez impérativement les consignes de sécurité !

AVERTISSEMENT

Chargement / déchargement de la remorque non attelée sans béquilles !

La remorque peut basculer / s'ouvrir brusquement, se déplacer de façon incontrôlée et écraser / percuter des personnes.

- ▶ Avant tout chargement / déchargement, attelez votre remorque au véhicule tracteur (voiture).
- ▶ Le cas échéant, serrez le frein à main.
- ▶ Avant tout chargement / déchargement, soutenez votre remorque à l'aide de dispositifs d'appui.
- ▶ Le cas échéant, utilisez des cales.
- ▶ Avant tout chargement / déchargement, assurez-vous que la remorque est stable et qu'elle ne peut pas se déplacer inopinément.

AVERTISSEMENT

Chargement / déchargement de la remorque en pente !

En pente, un glissement des marchandises transportées peut entraîner un déplacement incontrôlé de la remorque, qui risque alors d'écraser / de percuter des personnes.

- ▶ Dans la mesure du possible, chargez / déchargez la remorque sur une surface ferme / horizontale – pas en pente.
- ▶ Utilisez en outre des cales.



Fig. 21 Remorque attelée

AVERTISSEMENT

Chargement au-delà de la surface de chargement / des ridelles !

Toute remorque dont le chargement dépasse de la surface de chargement / des ridelles représente un danger, un risque élevé.

Le rayon de basculement de la remorque augmente durant la conduite / dans les virages – risque d'accident !

- ▶ Respectez les dispositions légales prévues dans le code de la route (en Allemagne : StVO, §22 « Chargement »).
- ▶ Ne dépassez pas les dimensions max. autorisées par le code de la route pour les chargements qui dépassent à l'avant, à l'arrière ou sur le côté.
- ▶ Signalez le chargement qui dépasse des ridelles / de la surface de chargement à l'aide de dispositifs homologués.



Fig. 22 Accès à la remorque / surface de chargement

PRUDENCE

Accès à la surface de chargement !

En présence d'humidité, de gel ou d'impuretés sur la surface de chargement, vous pouvez glisser et tomber de la remorque lorsque vous montez sur celle-ci ou en descendez durant le chargement / déchargement.

- ▶ Port obligatoire de .
- ▶ Avant d'accéder à la remorque, sécurisez-la pour l'empêcher de se déplacer / s'ouvrir / basculer.
- ▶ Soyez particulièrement prudent lorsque vous pénétrez sur la surface de chargement. Ne sautez pas pour y monter ou en descendre.
- ▶ Avant d'accéder à la surface de chargement, éliminez les impuretés, la neige et la glace.
- ▶ Ne montez et ne descendez de la surface de chargement que par le hayon arrière ouvert.

- ▶  Ne grimpez pas par les ridelles fermées. Ne grimpez pas sur les garde-boue ou le timon.

Chargement en saillie

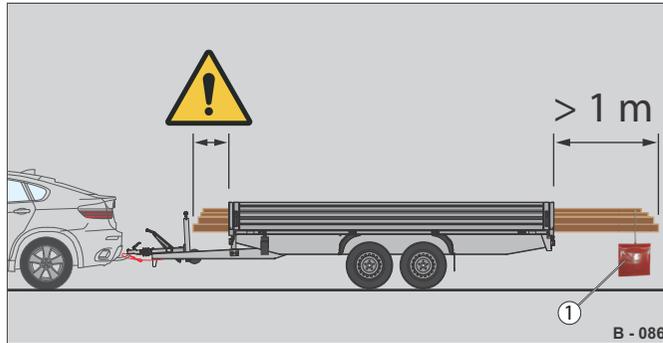


Fig. 23 Signalisation d'un chargement en saillie

- 1 Panneau / fanion (30 cm x 30 cm) ou dispositif cylindrique (ø 35 cm x 30 cm) rouge clair



En Allemagne, tout chargement dépassant de la surface de chargement ou des ridelles doit être signalé conformément au §22 du Code de la route (StVO).

- ▶ Vérifiez que votre chargement ne dépasse pas les valeurs max. admissibles spécifiées dans le Code de la route (en Allemagne : StVO, §22 « Chargement »).
- ▶ Signalez tout chargement dépassant de la remorque.
 - À cet effet, employez les moyens prescrits.
- ▶ Ne disposez pas le chargement trop loin devant.
 - La zone de pivotement requise dans les virages doit rester libre !



Fig. 24 Conduite avec ridelle avant ouverte

- 1 Ridelle avant, rabattue



AVERTISSEMENT

Zone de pivotement limitée - risque de collision !

Le chargement de la marchandise avec la ridelle avant rabattue réduit la zone de pivotement dans les virages – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la zone de pivotement limitée dont vous disposez vous permet de prendre les virages avec votre véhicule tracteur.
 - ▶ Si nécessaire, corrigez la répartition du chargement au centre du timon.
 - ▶ Au besoin, démontez la ridelle avant.
-
- ▶ Évitez de reculer avec la ridelle avant rabattue.

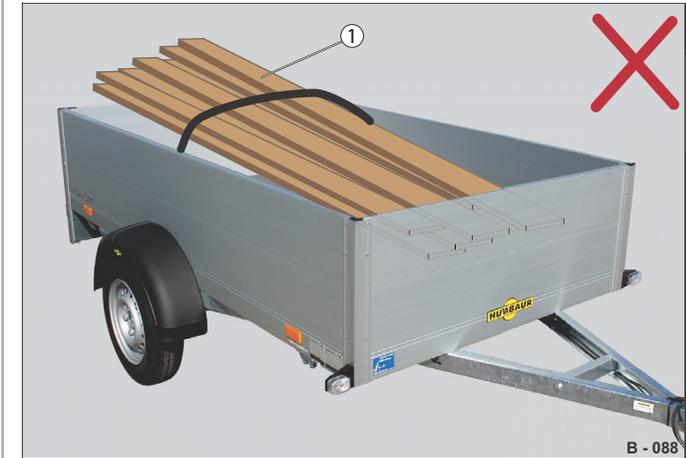


Fig. 25 Chargement incorrectement sécurisé / chargé

- 1 Éléments longs reposant sur le hayon arrière



AVERTISSEMENT

Chargement de la cargaison sur les ridelles !

En cas d'application directe d'une pression, les ridelles peuvent lâcher et se déformer ou se casser / s'ouvrir. La cargaison peut glisser / basculer et écraser / percuter des personnes – risque d'accident !

- ▶ Ne chargez pas de marchandises de grande longueur, par ex. des tuyaux, des poutres en bois ou des échelles, sur les ridelles.
 - ▶ Au besoin, démontez le hayon arrière pour transporter des marchandises qui dépassent des ridelles.
-
- ▶ Pour transporter des matériaux de grande longueur, utilisez un bâti en H à l'avant.

Chargement / déchargement de matériaux en vrac



Fig. 26 Chargement de la remorque avec des matériaux en vrac (gravier)



Fig. 27 Zone à risque d'une benne

PRUDENCE

Chargement / déchargement de matériaux en vrac !

Les matériaux en vrac tels que le sable ou le gravier exercent une pression contre les ridelles / le hayon. Lorsque vous déverrouillez les fermetures, le hayon peut s'ouvrir sous l'effet de la pression et heurter des personnes. Le hayon ou les ridelles déverrouillés peuvent s'ouvrir sous l'effet de la pression.

- ▶ Avant de décharger des matériaux en vrac, assurez-vous qu'ils n'exercent pas de pression pas contre les ridelles / le hayon.
- ▶ Avant de charger / décharger des matériaux en vrac, assurez-vous que les fermetures des ridelles sont bien fermées / sécurisées.
- ▶ Au besoin, repoussez les matériaux en vrac qui exercent une pression sur les ridelles / le hayon que vous devez ouvrir.
- ▶ Lors du déverrouillage des ridelles / du hayon, placez-vous à côté et non derrière.

AVERTISSEMENT

Déchargement d'une remorque basculante !

En cas de glissement du chargement, des personnes peuvent être percutées / écrasées / heurtées durant le basculement.

- ▶  Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité de la ridelle ouverte durant le basculement.
- ▶ Durant le basculement, tenez-vous du côté opposé à la ridelle ouverte.
- ▶ Faites basculer le chargement en douceur.

AVERTISSEMENT

Surface de chargement basculée durant le déchargement !

Toute surface de chargement basculée peut se rabattre d'elle-même vers le bas. Vous risquez alors d'être percuté / écrasé / heurté.

- ▶  Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité de la surface de chargement basculée durant le basculement.
- ▶ Ne vous tenez jamais sous une surface de chargement basculée.
- ▶ Durant le retour de la surface de chargement en position initiale, veillez à ce que vos mains ne se trouvent pas dans la zone du châssis.
- ▶ Ne laissez pas une surface de chargement sans surveillance lorsqu'elle est basculée ou n'est pas sécurisée.

PRUDENCE

Basculement de marchandises en vrac sèches

Le basculement de marchandises en vrac sèches peut entraîner la formation de poussières et gêner votre visibilité.

- ▶ Déversez lentement les marchandises en vrac sèches.
- ▶ Au besoin, interrompez le basculement.

Chargement d'un véhicule / montée d'une personne sur la remorque



Fig. 28 Chargement d'un véhicule sur une remorque basculante
1 Hayon carrossable

REMARQUE**Surcharge des rampes ou de la surface de chargement !**

En cas de surcharge ponctuelle, les rampes ou la surface de chargement peuvent être déformées ou se casser.

- ▶ Roulez toujours lentement et à vitesse constante sur les rampes ou la surface de chargement. Ne procédez pas par à-coups.
- ▶ Ne roulez pas avec un chariot élévateur / une plateforme élévatrice sur les rampes ou la surface de chargement – charges ponctuelles élevées du fait des petites roues.
- ▶ Avant de rouler sur le pont arrière / hayon, retirez préalablement les charges inutiles : équipements amovibles, accessoires, etc.
- ▶ Ne dépassez pas la charge max. autorisée. Respectez les consignes figurant sur les panneaux.

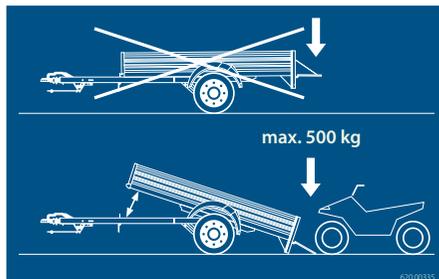


Fig. 29 Accès à la surface de chargement basculée
1 Pont de chargement basculé

**AVERTISSEMENT****Accès à la surface de chargement basculée !**

Accès à une surface de chargement basculée durant le chargement / déchargement : elle peut basculer inopinément et vous risquez de tomber.



- ▶ Port obligatoire de .
- ▶ Ne pénétrez sur une surface de chargement basculée que pour y faire monter par ex. un engin de chantier / une moto.
- ▶ Descendez doucement de la surface de chargement, par l'arrière.



- ▶ Veillez à ce que personne ne s'approche de la zone à risque sous le pont de chargement.



Fig. 30 Accès à une surface de chargement via une rampe
1 Rampe / rail

**PRUDENCE****Accès à une surface de chargement via une rampe !**

Vous pouvez tomber en montant ou en descendant de la rampe.



- ▶ Port obligatoire de .
- ▶ Avant d'accéder à la rampe, assurez-vous qu'elle est sécurisée et qu'elle ne risque pas de glisser.
- ▶ Accédez-y depuis l'arrière et non sur les côtés.

Chargement / déchargement de motos

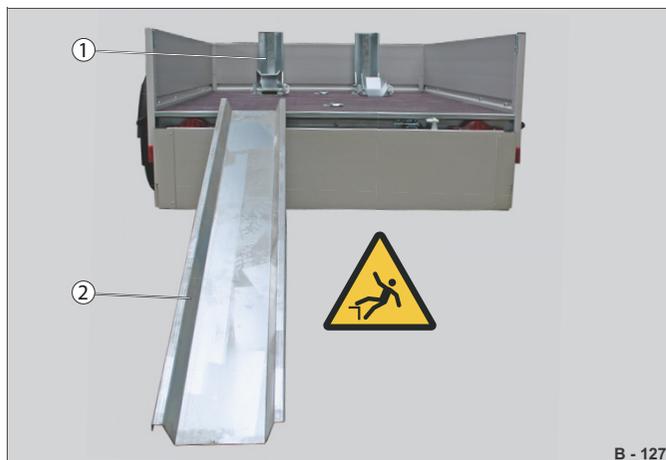


Fig. 31 Exemple 1 : transport de moto

- 1 Bloque-roue de moto
- 2 Rail de chargement

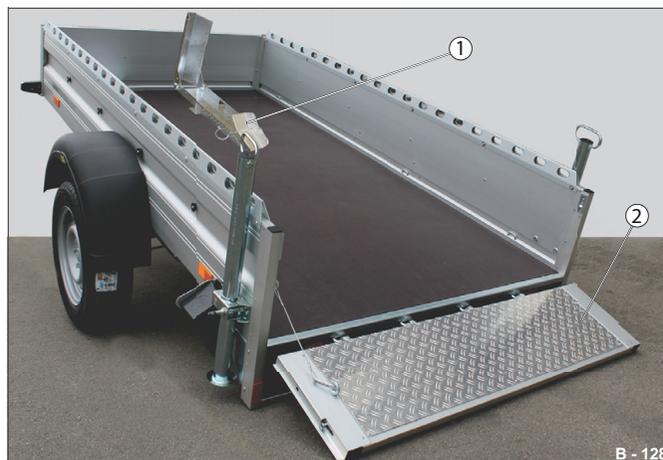


Fig. 32 Exemple 1 : sur remorque basculante

- 1 Bloque-roue de moto
- 2 Hayon arrière



Fig. 33 Moto sécurisée sur un bloque-roue

- 1 Bloque-roue de moto
- 2 Sangle d'arrimage



AVERTISSEMENT



Chargement / déchargement d'une moto sur un rail

La moto peut glisser – risque d'écrasement !
Des personnes peuvent déraiper et tomber.



- ▶ Port obligatoire de .
- ▶ Avant le chargement / déchargement, assurez-vous que le rail est bien fixé à la surface de chargement et ne risque pas de glisser.
- ▶ Réglez le bloque-roue en fonction des dimensions de roue de votre moto.
- ▶ Poussez / faites monter la moto avec précaution.
- ▶ Au besoin, demandez de l'aide.



AVERTISSEMENT



Chargement d'une moto sur une remorque basculante

La remorque bascule vers l'avant du fait du transfert de poids de la moto – risque d'écrasement / de chute !



- ▶ Port obligatoire de .
- ▶ Ne procédez au chargement / déchargement que si la remorque basculante est attelée.
- ▶ Roulez lentement sur la surface de chargement.



Pour être transportée, la moto doit impérativement être sécurisée sur le bloque-roue et arrimée !

Au besoin, faites monter un bloque-roue de moto sur la surface de chargement.

Accès à un fourgon



Fig. 34 Utilisation du pont arrière

1 Pont arrière



AVERTISSEMENT

Accès à un fourgon !

Lorsque vous montez sur un pont arrière abaissé durant le chargement / déchargement, vous risquez de chuter. Vous pouvez également vous cogner la tête contre le bord supérieur de l'ouverture.



- ▶ Port obligatoire de .
- ▶ Baissez la tête si la structure est basse.
- ▶ Montez / descendez uniquement d'un pont arrière par l'arrière – pas de côté.
Ne montez et ne descendez pas en sautant.

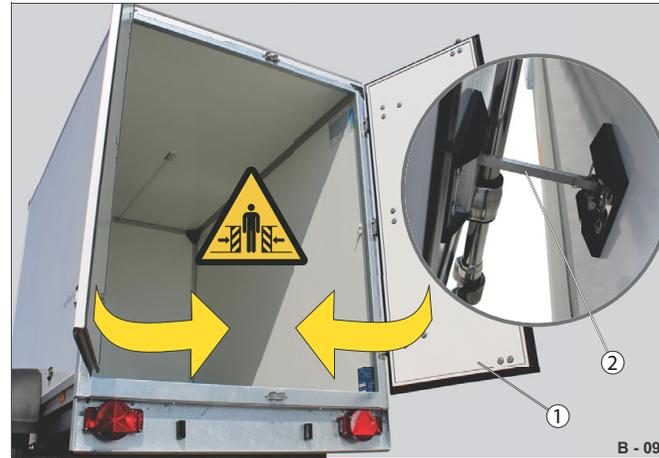


Fig. 35 Utilisation de portes battantes

1 Porte battante
2 Arrêt de porte



AVERTISSEMENT

Portes battantes non sécurisées durant le chargement / déchargement !

Les portes battantes peuvent se rabattre inopinément suite à un coup de vent – risque de choc / d'écrasement !

- ▶ Avant le chargement / déchargement, bloquez les battants des portes à l'aide des arrêts de portes.
- ▶ En cas de grand vent / rafales, retenez les battants des portes.



Fig. 36 Remorque abaissable avec hayon arrière

1 Hayon arrière
2 Sécurisation à vérin (ressort à gaz verrouillé)



AVERTISSEMENT

Utilisation du hayon arrière !

Lors de l'ouverture du hayon arrière, la remorque peut basculer vers l'arrière – risque de choc / d'écrasement !

Lorsque le hayon arrière est ouvert, vous risquez de vous cogner la tête.

- ▶ Attelez la remorque au véhicule tracteur avant d'ouvrir le hayon arrière ou abaissez d'abord la surface de chargement.
- ▶ Soyez prudent lors que vous montez ou descendez de la surface de chargement.
Au besoin, baissez la tête.
- ▶ Sécurisez le hayon contre tout risque d'abaissement inopiné à l'aide des dispositifs de sécurité des vérins.

Treuil manuel

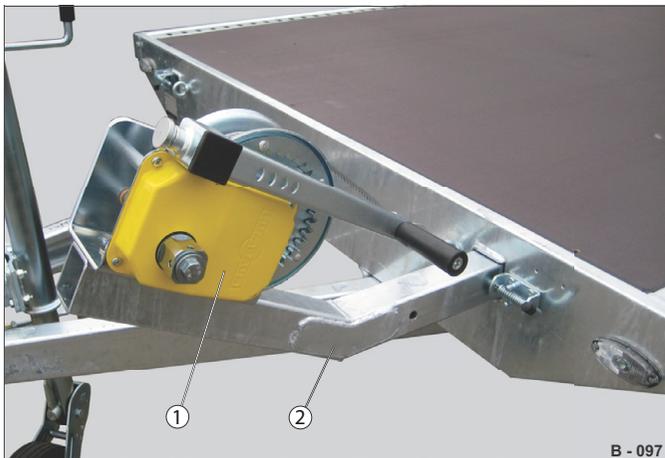


Fig. 37 Version 1 : treuil amovible

- 1 Treuil (sécurisé en position de stationnement)
- 2 Chevalet de treuil réglable

- Un treuil est un accessoire manuel de chargement / déchargement spécialement conçu pour le transport automobile. Les véhicules endommagés peuvent être tractés sur la surface de chargement à l'aide du treuil.
- Les treuils peuvent être amovibles / emboîtables ou montés à demeure.



Pour de plus amples informations à propos de l'utilisation du treuil, reportez-vous au manuel d'utilisation correspondant, partie 2.

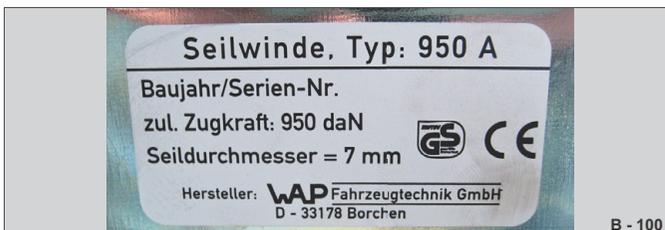


Fig. 38 Plaque signalétique du fabricant

Les caractéristiques techniques, notamment la force de traction max., figurent sur la plaque signalétique.



Fig. 39 Version 2 : treuil central fixe

- 1 Treuil (en position de fonctionnement, non sécurisé)
- 2 Chevalet de treuil fixé au centre

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisation d'un treuil endommagé !

Tout câble endommagé est affaibli et peut se rompre sous la charge. Des personnes peuvent être percutées / écrasées par le câble ou le chargement.

- ▶ N'utilisez qu'un treuil intact / en parfait état.
 - ▶ Faites entretenir régulièrement le treuil et faites-le réparer immédiatement en cas de défaut.
-
- ▶ Positionnez le chevalet de treuil (Fig. 37 /2).
 - ▶ Au besoin, ouvrez / démontez la ridelle avant.
 - ▶ Enroulez le câble après utilisation.
 - ▶ Sécurisez le câble dans les anneaux à l'aide de crochets.
 - ▶ Placez le levier manuel en position de stationnement (voir Fig. 37) et sécurisez-le.

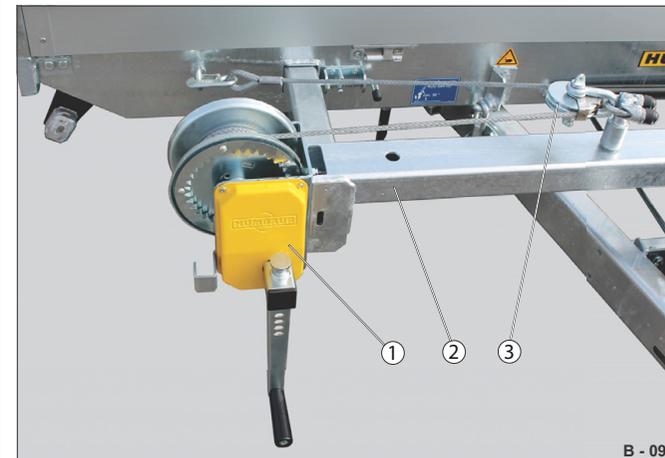


Fig. 40 Version 3 : treuil à renvoi

- 1 Treuil latéral
- 2 Support
- 3 Galet de renvoi

⚠ PRUDENCE



Utilisation du treuil !

Lors de l'enroulement et du déroulement du câble, vous risquez de vous coincer les mains / doigts dans le treuil.

Si le câble comporte des fils cassés, vous risquez de vous écorcher les mains.



- ▶ Port obligatoire de .
 - ▶ Avant d'utiliser le treuil, assurez-vous que les brins du câble sont en parfait état.
 - ▶ Veillez à ne pas vous coincer les doigts dans le treuil lors de l'enroulement du câble.
-
- ▶ Positionnez le galet de renvoi (Fig. 40 /3).

Treuil électrique

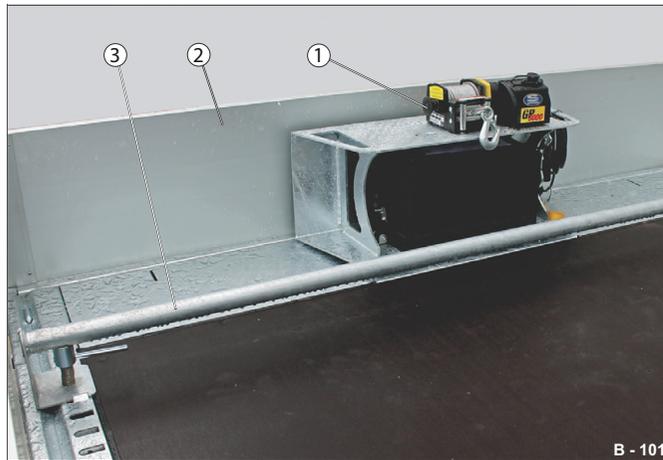


Fig. 41 Exemple 1 : treuil fixe

- 1 Treuil avec boîtier d'alimentation
- 2 Ridelle avant
- 3 Tige butoir de roue

- Les treuils électriques se commandent à distance.
- Ils se montent à l'intérieur de la surface de chargement ou à l'extérieur sur le châssis.



Fig. 42 Exemple : plaque signalétique du fabricant

- 1 Crochet avec dragonne

Les caractéristiques techniques, notamment la force de traction max., figurent sur la plaque signalétique.

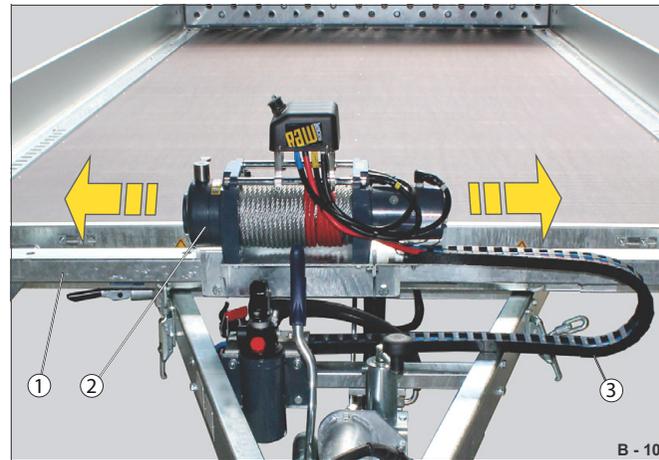


Fig. 43 Exemple 2 : treuil réglable

- 1 Support de treuil
- 2 Treuil
- 3 Porte-câble



Fig. 44 Exemple : manuel d'utilisation du fabricant



Pour de plus amples informations à propos de l'utilisation du treuil électrique, reportez-vous à la documentation du fabricant.

- Positionnez le treuil.

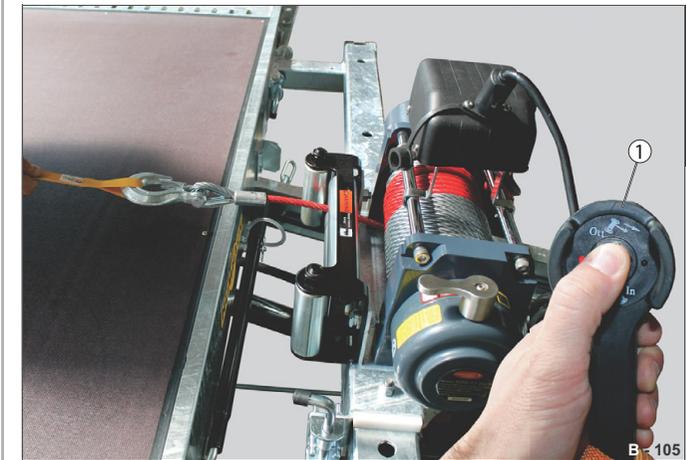


Fig. 45 Exemple 2 : treuil télécommandé

- 1 Télécommande

- Au besoin, ouvrez / démontez la ridelle avant.
- Enroulez le câble après utilisation.

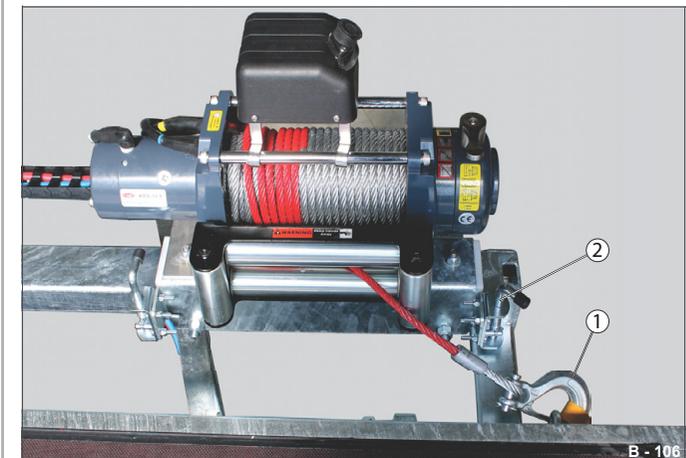


Fig. 46 Position de repos (position de conduite)

- 1 Crochet sécurisé
- 2 Treuil sécurisé

- Sécurisez le crochet et le treuil.

Arrimage du chargement / des charges

 Afin d'éviter les accidents, ainsi que les dommages corporels et matériels, il est important de vérifier minutieusement la répartition de la cargaison et son arrimage avant de prendre la route.

Procédez avec précaution lorsque vous chargez / déchargez votre remorque. Respectez toutes les mesures de sécurité routière et de prévention des accidents.

Définition de charge / masse :

Masse totale maximale autorisée (poids total)

$Masse\ totale = masse\ à\ vide\ de\ la\ remorque + charge\ utile$

- sur la plaque signalétique et le certificat d'immatriculation (partie 1)
- La masse totale de la remorque ne doit pas être supérieure à :
 1. La charge tractée autorisée du véhicule tracteur
 2. La masse totale autorisée du véhicule tracteur

Masse de la remorque (masse à vide)

Poids à vide de la remorque non chargée.

Charge tractée par le véhicule tracteur

La charge tractée autorisée est indiquée dans le certificat d'immatriculation, partie I.

Le poids réel de la remorque chargée ne doit jamais être supérieur à la charge tractée.

Charge utile

Poids max. autorisé du chargement de la remorque, en kg.

$Charge\ utile = masse\ totale - masse\ à\ vide\ de\ la\ remorque$

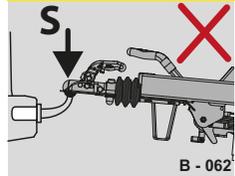
Charge d'appui (S)

Charge appliquée par la remorque sur le dispositif d'attelage de la voiture.

La charge d'appui max. autorisée est indiquée sur un autocollant apposé sur la remorque et sur le certificat d'immatriculation, partie 1.

Répartition du chargement

 **PRUDENCE**



Non-respect de la charge d'appui !

En cas de chargement incorrect de la remorque, une charge d'appui négative / trop faible ou un dépassement de la charge d'appui max. autorisée peut provoquer un accident.

La remorque peut tanguer, se renverser et se dételer – risque d'accident !

- ▶ Répartissez les marchandises transportées (poids) de façon homogène sur la surface de chargement – évitez toute charge ponctuelle.
- ▶ Répartissez la cargaison de façon à ne pas engendrer de charge d'appui négative et à ne pas dépasser la charge d'appui maximale autorisée.
- ▶ Ne dépassez pas la charge d'appui max. autorisée du dispositif d'attelage de la voiture.
- ▶ Si possible, exploitez la charge d'appui max. autorisée (voir certificat de conformité (COC), point 19).
- ▶ Respectez les indications figurant sur les papiers du dispositif d'attelage de la voiture en ce qui concerne la charge d'appui max. autorisée.
- ▶ Ne dépassez pas la charge d'appui max. autorisée de la remorque.
 - Respectez les indications figurant sur la plaque de la remorque et sur le certificat d'immatriculation, partie 1, en ce qui concerne la charge d'appui max. autorisée.

Répartition de la cargaison sur la surface de chargement

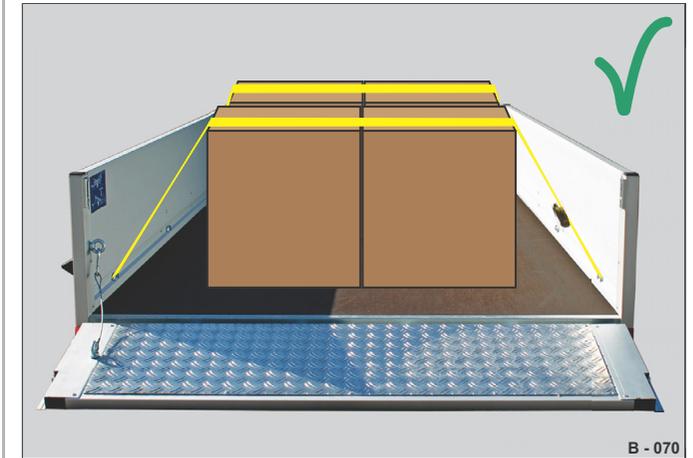


Fig. 47 Positionnement de la cargaison

REMARQUE

Mauvaise répartition ou répartition incorrecte de la charge de la cargaison !

Une répartition très irrégulière ou ponctuelle de la charge peut provoquer une surcharge et endommager les composants de la remorque.

- ▶ Placez les objets les plus lourds au centre de la surface de chargement et dans la zone des essieux.
- ▶ Répartissez la cargaison de manière homogène, en fonction de son poids, sur la surface de chargement.
- ▶ Évitez toute répartition ponctuelle / unilatérale de la charge.
- ▶ Ne placez jamais la cargaison contre / sur les ridelles. Elles ne sont pas conçues pour supporter des charges.

 Avant le chargement, contrôlez la charge utile max. pouvant être transportée dans votre remorque. Veillez à ne pas dépasser la masse totale max. autorisée (poids total) de votre remorque.

Répartition correcte du chargement

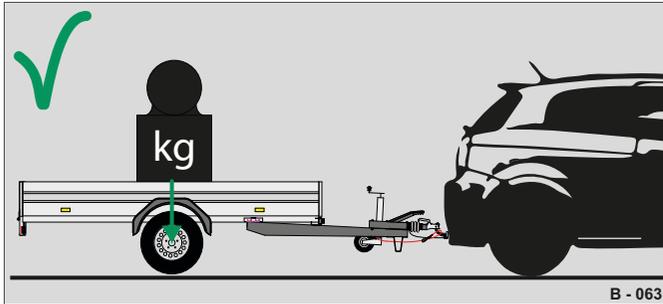


Fig. 48 Charge dans la zone de l'essieu

- Charge la plus lourde disposée au centre de l'essieu.
- Répartissez le reste de la charge de façon homogène sur la surface de chargement.
- Évitez toute répartition ponctuelle / unilatérale.
- Ne dépassez pas la charge d'appui max. autorisée.
- Charge d'appui minimale garantie.
- Tenue de route optimale (contact avec le sol) atteinte.
- Freinage maximal.
- Comportement sur route optimal (pas de tangage).
- Risque de dérapage minimal.

Répartition incorrecte du chargement

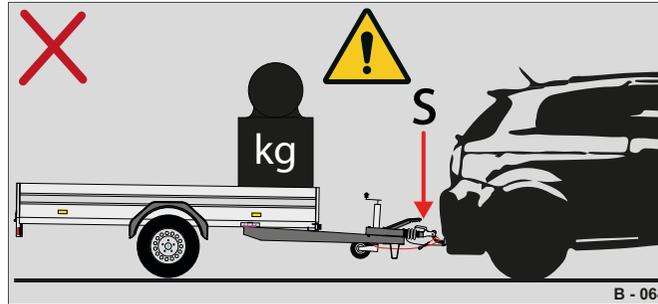


Fig. 49 Charge trop à l'avant (vers la voiture)

- La partie lourde de la charge se trouve trop à l'avant, l'arrière de la voiture s'affaisse – surcharge de l'essieu arrière et du cadre.
- Le dispositif de traction de la remorque est surchargé.
- La charge d'appui max. autorisée est dépassée.
- Mauvais comportement sur route (contact avec le sol réduit).
- Freinage réduit / insuffisant.
- Maniabilité réduite / mauvais comportement sur route.

Répartition incorrecte du chargement

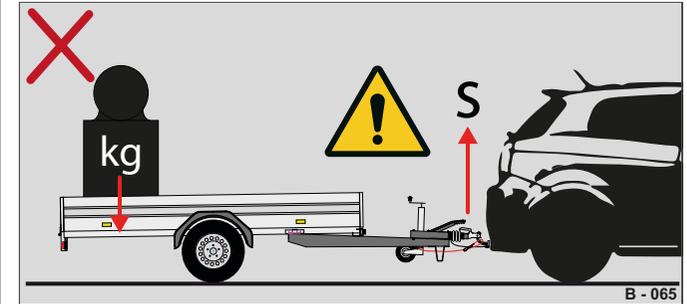


Fig. 50 Charge trop à l'arrière (à l'arrière de la remorque)

- La partie lourde de la charge se trouve trop à l'arrière, l'arrière de la voiture se soulève – surcharge de l'essieu avant.
- Usure accrue de la tête d'attelage.
- Charge d'appui minimale requise non atteinte.
- Mauvais comportement sur route (contact avec le sol réduit).
- Freinage réduit / insuffisant.
- Maniabilité réduite / mauvais comportement sur route.
- La remorque a fortement tendance à tanguer.
- Risque de dérapage élevé durant le trajet.

Forces libérées

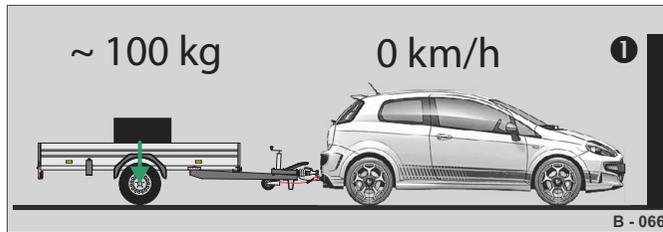


Fig. 51 Charge 100 kg (statique)

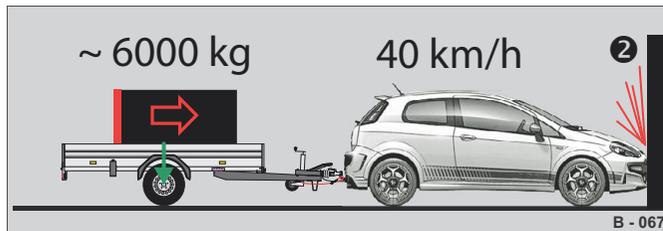


Fig. 52 À 40 km/h, cela équivaut à 6 000 kg (dynamique)

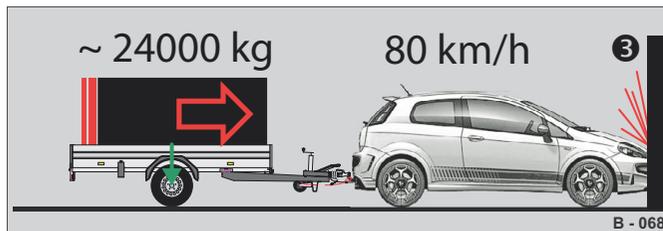


Fig. 53 À 80 km/h, cela équivaut à 24 000 kg (dynamique)

! Souvenez-vous qu'à grande vitesse, un faible poids / une faible charge peut se transformer en projectile.

- Le poids [m] sert de grandeur de départ pour le dimensionnement de l'arrimage de la cargaison.
- Un choc frontal ou un freinage d'urgence libère de l'énergie cinétique. Cette énergie doit pouvoir être absorbée par les sangles d'arrimage / ridelles.

Conclusion

- Plus la vitesse augmente, plus les forces d'inertie / centrifuges du chargement augmentent :
 1. à 0 km/h = 100 kg d'énergie cinétique
 2. à 40 km/h = ~ 6 000 kg d'énergie cinétique
 3. à 80 km/h = ~ 24 000 kg d'énergie cinétique
- Lorsque la vitesse est multipliée par deux, l'énergie cinétique libérée en cas de freinage d'urgence avec un chargement non sécurisé est multipliée par quatre.
- Une mauvaise répartition du chargement peut être à l'origine d'accidents graves, même à faible vitesse.
- Une surcharge de la remorque est une mise en danger volontaire ; elle peut provoquer un tangage de la remorque au moindre mouvement de braquage / à la moindre irrégularité de la chaussée / en cas de rafale de vent.

Coefficients de frottement / association de matériaux

Matériaux	sec	humide	gras
Bois – bois	0,2 - 0,5	0,2 - 0,25	0,05 - 0,15
Métal – bois	0,2 - 0,5	0,2 - 0,25	0,02 - 0,1
Métal – métal	0,1 - 0,25	0,1 - 0,2	0,01 - 0,10
Béton – bois	0,3 - 0,6	0,3 - 0,5	0,1 - 0,2
Acier – surface en bois	0,4	0,4	
Poutres en bois – surface en bois	0,5	0,5	
Tapis antidérapant avec toutes les matériaux	0,6		
Caisse plastique palette / caisse-palette grillagée sur plancher antidérapant	0,25		
Pneus caoutchouc sur surface de chargem. métallique	env. 0,3	env. 0,1 - 0,2	

Forces de tension



Fig. 54 Forces d'arrimage contre le glissement

Arrimage vers l'avant (en cas de freinage d'urgence)
 0,8 / 80 % du poids – coefficient de frottement (par ex. 0,3) :
 par ex. 500 kg x (0,8 g - 0,3) = 250 daN

Arrimage sur le côté / vers l'arrière
 (en cas de déportement / au démarrage / dans les virages)
 0,5 / 50% du poids – coefficient de frottement (par ex. 0,3) :
 par ex. 500 kg x (0,5g - 0,3) = 100 daN

► Moyens permettant d'agir contre les forces éventuellement libérées :

- Répartition correcte du chargement
- Arrimage suffisant, adapté au poids du chargement (moyens d'arrimage, points d'arrimage)
- Utilisation de matériaux antidérapants (tapis antidérapants)
- Arrimage correct du chargement, par ex. à l'aide d'un filet de couverture, d'une bâche, d'une rehausse de ridelle, d'un bâti en H, etc.
- Vitesse adaptée

Sécurisation du chargement durant le transport



La sécurisation du chargement est cruciale pour le transport de marchandises. Observez toutes les dispositions nationales, et le cas échéant, internationales en vigueur. Le chargement doit toujours être arrimé en toute sécurité au véhicule ou fixé à l'aide d'autres accessoires agréés adaptés à la charge transportée, conformément au code de la route (StVO en Allemagne), à la législation régissant l'immatriculation des véhicules à moteur (StVZO en Allemagne), aux directives VDI 2700 et suivantes, aux consignes BGV D29 et à la norme DIN 12642.

- La responsabilité de la sécurité du chargement incombe à parts égales au conducteur, au propriétaire du véhicule, à la personne chargée du chargement et à l'expéditeur.
- Seules trois obligations incombent uniquement au conducteur :

1. L'obligation de contrôler la sécurisation du chargement et la répartition de la charge avant de prendre la route.
2. L'obligation de contrôler et de corriger la sécurisation du chargement durant le transport.
3. L'obligation d'adapter son comportement au volant en fonction du chargement (style de conduite adapté).



AVERTISSEMENT

Chargement non arrimé ou mal arrimé !

Dans les virages serrés, sur les chaussées accidentées et sur les routes escarpées (en montagne), le chargement peut se déplacer et déséquilibrer la remorque ou être projeté hors de celle-ci durant le trajet.

- ▶ Arrimez convenablement le chargement.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que le chargement est bien sécurisé, par complémentarité de forme et par adhérence.
- ▶ Durant le trajet (pendant les pauses), vérifiez que le chargement est bien arrimé. Au besoin, rectifiez et resserrez.
- ▶ Observez les consignes nationales en matière d'arrimage de chargement.
- ▶ Le cas échéant, respectez les consignes de transport et d'arrimage spécifiques à certaines marchandises.
- ▶ Au besoin, faites installer d'autres points d'arrimage.

- ▶ Arrimez le chargement en tenant compte de sa forme et de l'adhérence.

1. Forme : surface de chargement entièrement occupée du fait de la forme de la cargaison, sans risque de glissement.

2. Adhérence : arrimage bas à l'aide de sangles, de câbles métalliques, etc.

- ▶ Si possible, combinez la sécurisation du chargement par complémentarité de forme et par adhérence.

Arrimage



Arrimage du chargement par-dessus les ridelles ou par enroulement autour du châssis non autorisé !
Pour sécuriser le chargement par adhérence, utilisez les étriers / œilletons des ridelles ou de la surface de chargement !



AVERTISSEMENT

Dépassement des forces max. d'arrimage / non-respect de l'angle min. d'arrimage !

Les points d'arrimage peuvent se rompre et le chargement n'est alors plus arrimé de façon sûre. Avec un angle d'arrimage trop faible, < 30°, le chargement n'est plus suffisamment arrimé.

- ▶ Respectez les forces max. d'arrimage par point d'arrimage et les valeurs max. indiquées sur l'autocollant de la remorque.
- ▶ Arrimez le chargement aux points d'arrimage avec un angle supérieur à 30°.

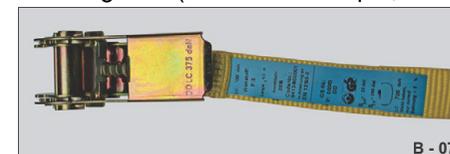


AVERTISSEMENT

Utilisation de moyens d'arrimage inappropriés / défectueux !

Des moyens d'arrimage – sangles, chaînes, câbles métalliques, etc. – défectueux ou inappropriés ne peuvent pas retenir le chargement de façon sûre.

- ▶ Employez uniquement des sangles d'arrimage homologuées (contrôle technique, label GS).



- ▶ Employez uniquement des sangles d'arrimage suffisamment robustes (force de précontrainte, valeur Lc).
- ▶ Avant l'arrimage, assurez-vous que les moyens d'arrimage ne sont pas endommagés, qu'ils ne présentent pas de fissures, de torsions ou de traces d'abrasion.

Point d'arrimage dans / sur la surface de chargement

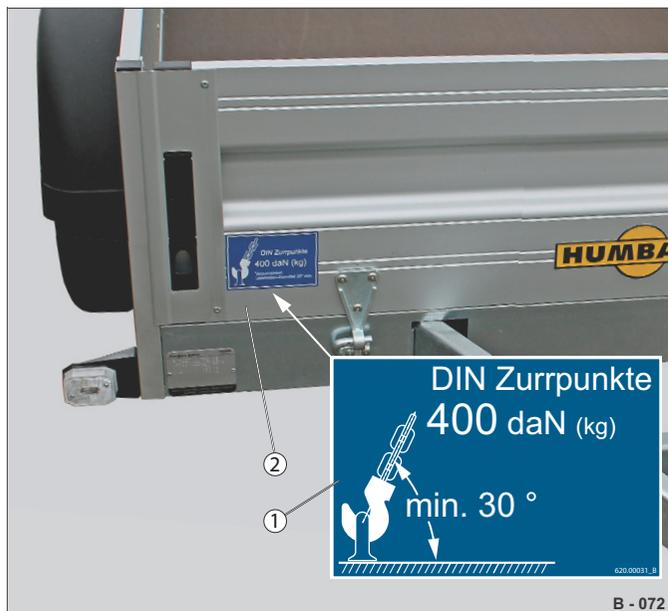


Fig. 55 Exemple : indications relatives à la force d'arrimage

- 1 Autocollant
- 2 Ridelle avant

- ▶ Assurez-vous que le nombre de points d'arrimage et la force max. d'arrimage sont suffisants pour les marchandises à arrimer.
- ▶ Au besoin, faites installer d'autres points d'arrimage.
- ▶ Remplacez les points d'arrimage déformés / usés.

Points d'arrimage

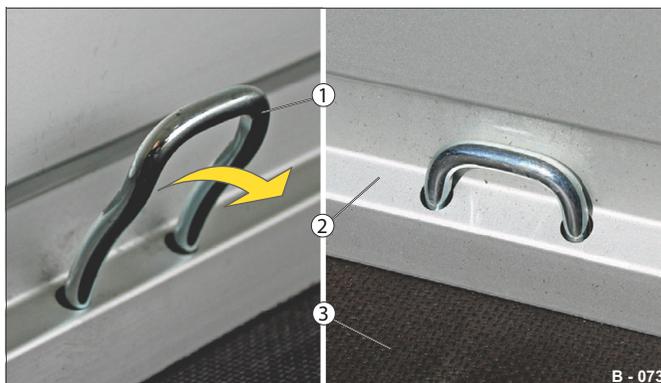


Fig. 56 Arceau d'arrimage escamotable
Force d'arrimage = max 400 daN (kg)

- 1 Étrier d'arrimage
- 2 Profilé de ridelle
- 3 Surface de chargement (plancher)

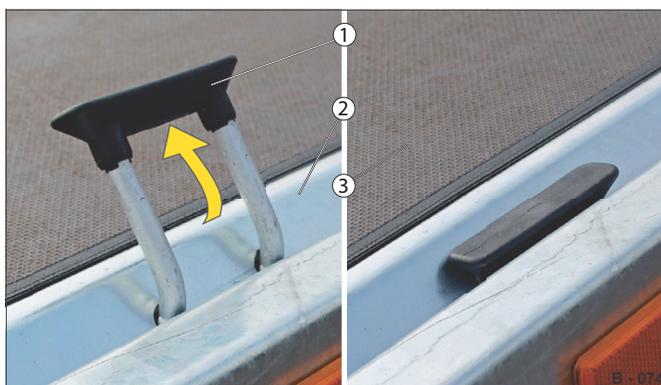


Fig. 57 Arceau d'arrimage escamotable
Force d'arrimage = max 800 daN (kg)

- 1 Étrier d'arrimage
- 2 Rail d'arrimage en V
- 3 Surface de chargement (plancher)

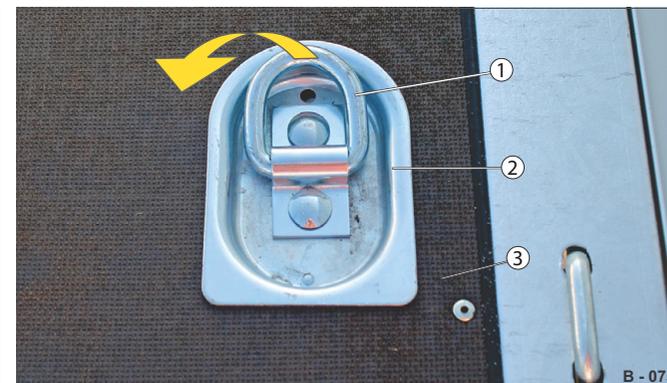


Fig. 58 Point d'arrimage noyé (en option)
Version 1 : force d'arrimage = max 200 daN (kg)
Version 2 : force d'arrimage = max 400 daN (kg)

- 1 Anneau d'attache
- 2 Dépression
- 3 Surface de chargement (plancher)



Fig. 59 Point d'arrimage en saillie (en option)
Force d'arrimage = max 200 daN (kg)

- 1 Anneau d'attache vissé sur la surface de chargement

Moyens d'arrimage

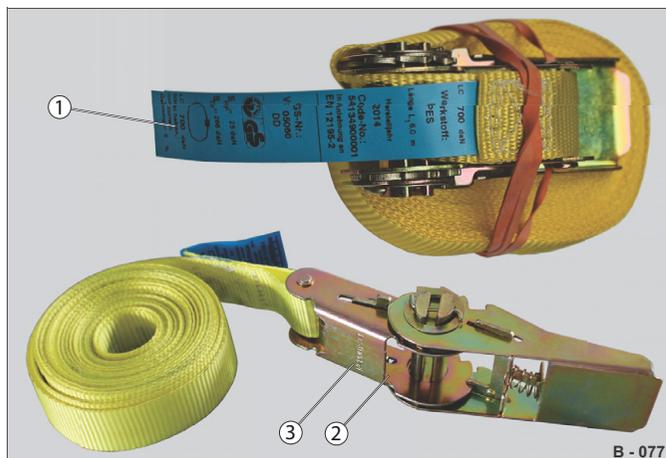


Fig. 60 Sangle d'arrimage Humbaur

- 1 Étiquette (caractéristiques techniques)
- 2 Cliquet
- 3 Force : Lc 400 daN

Sangle d'arrimage Humbaur réf. 670.00002 :

- Largeur 25 mm, longueur 6 000 mm
Charge de rupture 500 daN
- avec cliquet



Fig. 61 Mallettes Humbaur

- 1 Kit d'arrimage voiture
- 2 Kit de sangles d'arrimage

Kit d'arrimage voiture réf. 753.00001 en mallette plastique transparente (395 x 295 x 106 mm), composé de :

- 4 sangles d'arrimage : largeur 35 mm avec sangle de liaison, charge de rupture 1 000 daN, extrémités courtes et crochets pointus simples intégrés
- 1 gilet de signalisation jaune
- 1 paire de gants de manutention

Kit de sangles d'arrimage réf. 753.00002 en mallette plastique transparente (395 x 295 x 106 mm), composé de :

- 4 sangles d'arrimage : largeur 35 mm, longueur 5 000 mm, charge de rupture 1 000 daN, crochets pointus intégrés
- 8 cornières de protection fendues en PU, 35 mm



Fig. 62 Exemple d'utilisation : kit de sangles d'arrimage Humbaur

- 1 Sangle d'arrimage
- 2 Étrier d'arrimage, escamotable

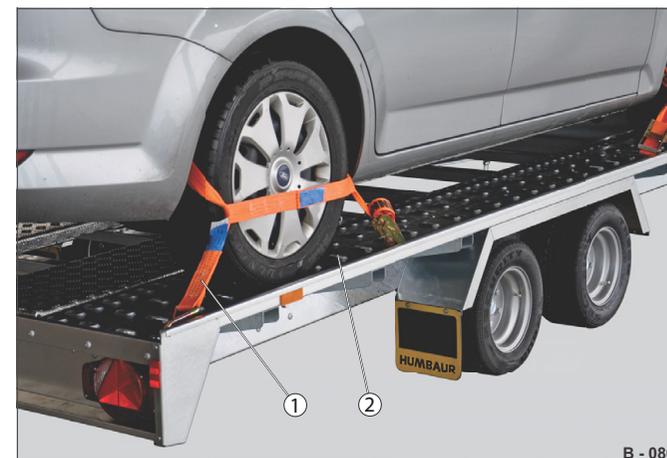


Fig. 63 Exemple d'utilisation : Kit d'arrimage voiture Humbaur

- 1 Sangle d'arrimage à crochets pointus
- 2 Trous oblongs

Arrimage / sécurisation du chargement



Fig. 64 Ce qu'il ne faut pas faire

- 1 Fixation sur le châssis
- 2 Filet de couverture
- 3 Marchandise

Ce qui n'a pas été bien fait :

- Le chargement a été arrimé au châssis (Fig. 64 /1) en passant par-dessus les ridelles.
- Il est dangereux de transporter des charges de grande hauteur (Fig. 64 /3) à la verticale – risque de basculement très élevé dans les virages.
- Le filet de couverture (Fig. 64 /2) a été mal attaché aux composants de la remorque. Le filet de couverture n'est pas adapté à ce type d'utilisation.



Fig. 65 Exemple : arrimage de chargement fixe

- 1 Point d'arrimage
- 2 Support antidérapant

- ▶ Pour arrimer la cargaison, utilisez uniquement les points d'arrimage (Fig. 65 /1) prévus à cet effet.
- ▶ Utilisez des supports antidérapants (Fig. 65 /2) ou un accessoire permettant de répartir le poids, par ex. une palette.
- ▶ Respectez les instructions (force) du moyen d'arrimage utilisé.



Fig. 66 Exemple : arrimage de chargement en vrac

- 1 Cône de déversement (gravier, sable, ballast, copeaux de bois)

Conformément aux dispositions de la directive VDI 2700, les marchandises en vrac ne doivent être couvertes que si elles risquent de tomber ou d'être emportées par le vent durant le trajet.

- ▶ Chargez la marchandise en vrac de telle sorte que le cône de déversement ne soit pas plus haut que les ridelles. Aplissez le cône de déversement.
- ▶ Sécurisez les marchandises en vrac légères telles que le sable sec, les feuilles mortes, etc. à l'aide d'une bâche plate ou d'un filet de couverture.
- ▶ Faites en sorte que la marchandise en vrac ne puisse pas être projetée / emportée par le vent au-dessus des ridelles en cas de freinage brusque, de braquage ou de vent violent.

Conduite avec attelage



Fig. 67 Exemple : conduite avec attelage

Avant de prendre la route :

- ▶ Effectuez une vérification avant départ. Vérifiez systématiquement tous les points et composants – cf. «Vérification avant départ», page33.
- ▶ Observez les consignes de sécurité générales – cf. «Contrôles, réglages et sécurisation avant chaque trajet», page13.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous au besoin que la hauteur totale de la remorque avec chargement n'est pas supérieure à 4 m et que sa largeur n'est pas supérieure à 2,55 m (conformément au § 22 al. 2, du code de la route allemand).
- ▶ Avant de prendre la route et pendant les pauses, assurez-vous que le chargement est bien sécurisé.

Pendant le trajet :

- ▶ Adaptez votre vitesse à l'état de la route et aux conditions météorologiques.
- ▶ Conduisez prudemment lorsque vous tractez une remorque chargée sur une portion en pente – conduisez doucement, ralentissez.
- ▶ Ne dépassez pas la vitesse maximale autorisée hors agglomérations (routes départementales, nationales, voies rapides ou autoroutes).
 - En Allemagne, la vitesse max. autorisée est de 80 km/h ou de 100 km/h.
- ▶ Les vents latéraux brusques, par ex. sur les ponts, durant les dépassements, en cas de changement de type de chaussée, peuvent faire tanguer l'attelage. Réduisez lentement la vitesse. Évitez tout braquage brusque / précipité.

Comportement lors du freinage :

- La distance de freinage d'un attelage est plus longue que celle d'une voiture sans remorque. Plus la charge est élevée, plus la distance de freinage est longue. Le système ABS de votre voiture ne régule pas le frein à inertie d'une remorque freinée.
- ▶ Faites un essai de freinage avant de prendre la route.
 - ▶ Sur une remorque à frein à inertie, commencez à freiner en douceur, puis freinez plus rapidement – cela permet d'éviter que les roues se bloquent.
 - ▶ Commencez à freiner suffisamment tôt.
 - ▶ Si vous ne disposez d'aucune expérience en matière de conduite avec remorque, entraînez-vous à freiner sur un terrain approprié.

Vitesse 100 km/h



Fig. 68 Macaron vitesse max. 100 km/h

 En Allemagne, votre remorque peut être homologuée pour une vitesse maximale de 100 km/h. Dans d'autres pays, la vitesse maximale autorisée hors agglomérations pour les voitures tractant une remorque peut varier. Respectez les dispositions du code de la route en vigueur dans votre pays.

Pour être autorisé à rouler à 100 km/h, votre remorque et votre véhicule tracteur doivent répondre à plusieurs critères.

Voir cf. «Homologation vitesse 100 km/h», page 160.

- ▶ Assurez-vous que votre remorque et votre voiture répondent aux exigences requises pour être autorisés à rouler à 100 km/h.
- ▶ Au besoin, faites installer les amortisseurs manquants sur la remorque.

Trajectoires circulaires / virages



Fig. 69 Virage / rayon de braquage

REMARQUE

Risque de collision en cas de virage / marche arrière / tournant trop serré(e) !

Si vous braquez trop, par ex. en marche arrière, la remorque / la roue jockey / le timon peut entrer en collision avec la voiture et provoquer des dommages matériels.

- ▶ Ne braquez pas trop dans les virages serrés / les tournants / en marche arrière – surveillez l'espace situé derrière.

 Le rayon de braquage de votre remorque dépend de différents facteurs : Longueur de la remorque, longueur du timon et roue jockey montée latéralement.

Sur les remorques longues et les remorques avant-train, le rayon de braquage est supérieur et le virage par inertie inférieur.

- ▶ La première fois que vous utilisez votre remorque, vérifiez jusqu'où vous pouvez tourner.

Marche arrière



Fig. 70 Manœuvre

 En marche arrière, le champ de vision vers l'arrière est obstrué par le chargement ou la superstructure.

- ▶ Soyez particulièrement prudent lorsque vous roulez en marche arrière. Le cas échéant, n'oubliez pas que vous devez tourner le volant en sens inverse.
- ▶ Au besoin, entraînez-vous à rouler en marche arrière sur un terrain approprié.
- ▶ Demandez éventuellement à quelqu'un de vous guider.
- ▶ Assurez-vous que la personne qui vous guide est toujours visible dans votre rétroviseur extérieur.

- ▶  Veillez à ce que personne d'autre ne s'approche de l'arrière de l'attelage.

Manœuvre



Fig. 71 Manœuvre avec une remorque non freinée

- 1 Dispositif anti-encastrement
- 2 Timon
- 3 Poignée du dispositif d'attelage



PRUDENCE

Manœuvre avec une remorque chargée !

La remorque peut basculer si le chargement glisse.

La charge max. de la roue jockey est dépassée.

La roue jockey peut se briser et la remorque basculer.

Le chargement peut tomber de la remorque.

- ▶ Ne manœuvrez la remorque que lorsqu'elle n'est pas chargée ou lorsqu'elle n'est que légèrement chargée, par ex. avec des feuilles mortes.
 - ▶ Avant de manœuvrer, assurez-vous que vous pouvez déplacer la remorque.
 - ▶ Ne franchissez aucun obstacle tel que des pierres, le rebord du trottoir, etc.
-
- ▶ Si possible, ne manœuvrez la remorque que sur une surface plane.
 - ▶ Si possible, placez la remorque sur une surface plane / un support horizontal – pas sur un talus ou en côte / pente.

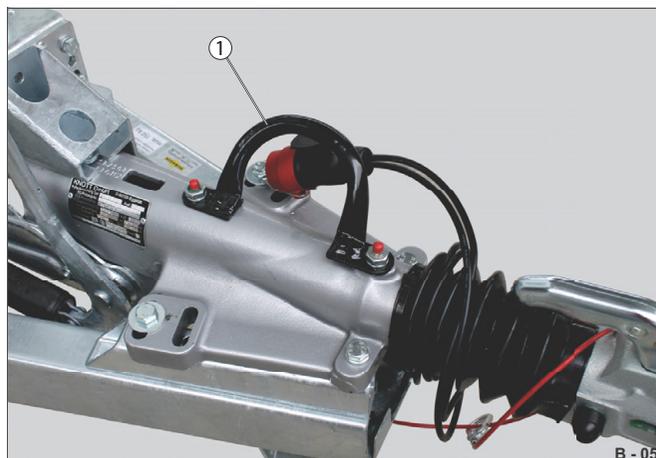


Fig. 72 Manœuvre manuelle de la remorque

- 1 Poignée de manœuvre (en option)

- ▶ Pour manœuvrer la remorque manuellement, utilisez la poignée (Fig. 72 /1) située sur le dispositif de freinage à inertie.



- ▶ Port obligatoire de  et de .

Préparation

- ▶ Le cas échéant, abaissez la roue jockey.
- ▶ Fermez le hayon arrière, les ridelles, etc.
- ▶ Retirez les cales.

Manœuvre

- ▶ Saisissez la poignée de la tête d'attelage (Fig. 71 /3) et le timon (Fig. 71 /2).
- ▶ Soulevez légèrement le timon. Assurez-vous que le dispositif anti-encastrement (Fig. 71 /1) ne touche pas le sol.
- ▶ Poussez la remorque dans la direction souhaitée.
- ▶ Veillez à ce que vos pieds ne se retrouvent pas sous la roue jockey / le timon / la tête d'attelage.

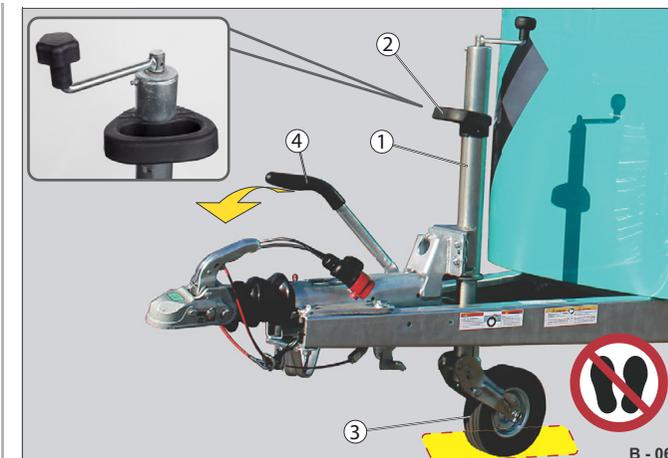


Fig. 73 Manœuvre avec une remorque freinée

- 1 Roue jockey automatique
- 2 Poignée de manœuvre (en option)
- 3 Roue jockey
- 4 Levier du frein à main

- ▶ Faites descendre la roue jockey (Fig. 73 /3) à la manivelle, de façon à ce que la roue jockey puisse se déplacer sous le timon.
- ▶ Desserrez le levier du frein à main (Fig. 73 /4).
- ▶ Le cas échéant, saisissez la poignée de manœuvre (Fig. 73 /2) ou l'axe de la roue jockey automatique.
- ▶ Déplacez la remorque dans la direction voulue – faites attention à vos pieds.
- ▶ Sécurisez la remorque contre tout déplacement inopiné.

Immobilisation / stationnement de la remorque



Évitez d'immobiliser / de stationner la remorque pendant une période prolongée lorsqu'elle est chargée.

L'immobilisation d'une remorque sur la voie publique (chaussée) sans véhicule tracteur est uniquement autorisée pendant une durée limitée.

Tenez compte des points suivants :

- Si possible, garez votre remorque dans un lieu fermé / couvert. Le sol doit être plat, sec et ferme.
- Dans le cas d'une remorque à un essieu, les deux roues doivent être étayées dans une seule et même direction afin d'éviter une dérive unilatérale de la remorque.
- Si vous garez votre remorque dans un local fermé, veillez à ce qu'il soit bien aéré afin d'éviter que de l'eau de condensation se forme sous les bâches et les couvertures en polyester.
- Si possible, protégez la remorque contre le vol et contre toute utilisation par des personnes non autorisées, en particulier des enfants.
- Assurez-vous que l'immobilisation de la remorque n'engendre aucun risque pour autrui et qu'elle ne gêne pas la circulation routière.
- En cas de stationnement sur la voie publique, veillez à ce que les dispositifs d'éclairage, les catadioptres et la plaque d'immatriculation ne soient pas masqués. Le cas échéant, utilisez des panneaux d'avertissement de stationnement à l'avant et à l'arrière de la remorque (conformément au § 17 du code de la route en Allemagne).

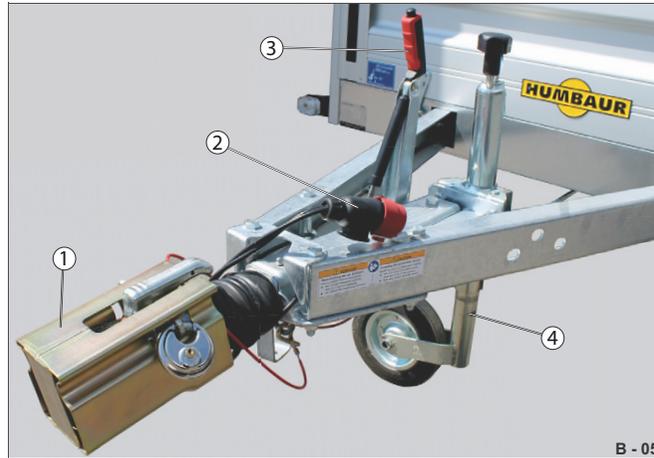


Fig. 74 Remorque freinée, sécurisée

- 1 Sabot métallique (antivol)
- 2 Connecteur électrique
- 3 Levier du frein à main
- 4 Roue jockey



Il est interdit de décharger une remorque à 1 essieu dételée (sans dispositifs d'appui supplémentaires) lorsqu'elle est chargée – risque de basculement !



AVERTISSEMENT



Remorque basculée de manière incorrecte

La remorque peut se mettre en mouvement et se renverser. Des personnes peuvent être percutées par la remorque et se faire écraser - risque d'écrasement !

- ▶ Ne dételez une remorque que lorsqu'elle est vide.
- ▶ Avant le dételage, immobilisez la remorque à l'aide du frein de stationnement et de cales pour l'empêcher de rouler.

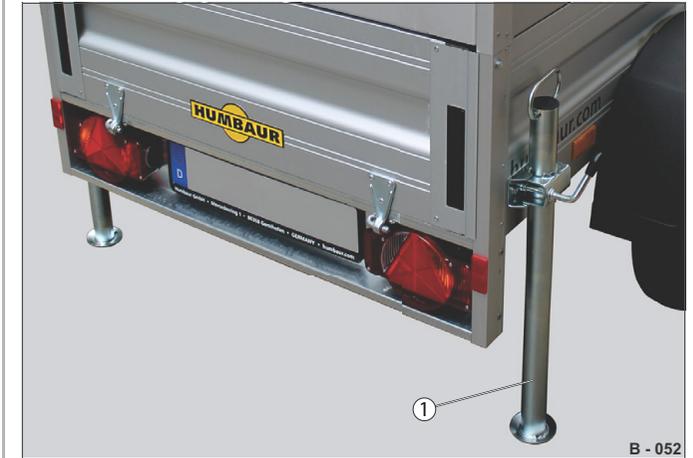


Fig. 75 Remorque sécurisée avec des béquilles

- 1 Béquilles réglables

Pour une immobilisation sûre lorsqu'elle est chargée de marchandises légères, la remorque peut en outre être sécurisée avec des dispositifs d'appui supplémentaires tels que des béquilles (Fig. 75 /1).

Cales

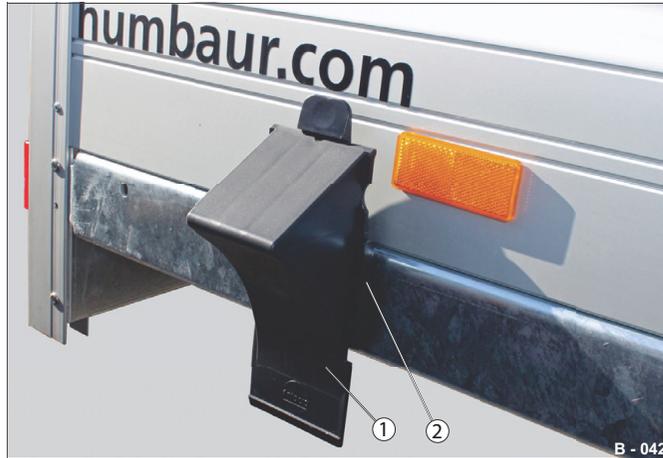


Fig. 76 Exemple 1 : cale fixée verticalement sur le côté

- 1 Cale
- 2 Support

Les remorques non freinées dont la masse totale est inférieure ou égale à 750 kg sont livrées sans cales.

Les remorques freinées sont équipées d'usine de 2 cales.



Vous devez toujours disposer de cales. Les cales égarées ou endommagées doivent être remplacées.



Outre avec le frein de stationnement, la remorque doit être sécurisée avec des cales lorsqu'elle se trouve en côte / pente et n'est pas attelée.



Fig. 77 Exemple 2 : cale fixée horizontalement sur le côté

- 1 Cale
- 2 Châssis sous la structure



AVERTISSEMENT

Cales non sécurisées

Si elles ne sont pas sécurisées, les cales peuvent tomber durant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que les cales sont bien fixées sur leurs supports.
- ▶ Vérifiez régulièrement l'état des supports.

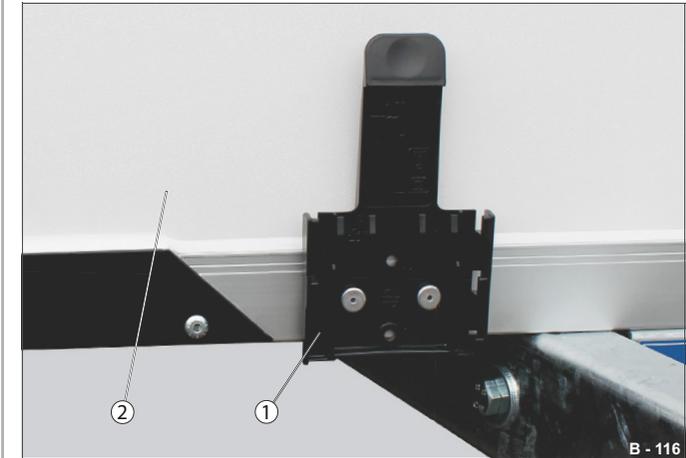


Fig. 78 Exemple 3 : cale fixée verticalement à l'avant

- 1 Support pour cale
- 2 Paroi avant (par ex. de fourgon)



Fig. 79 Exemple 4 : Cales rapportées fixées à l'avant

- 1 Cale fixée horizontalement

- ▶ Équipez votre remorque non freinée de cales.

Utilisation des cales

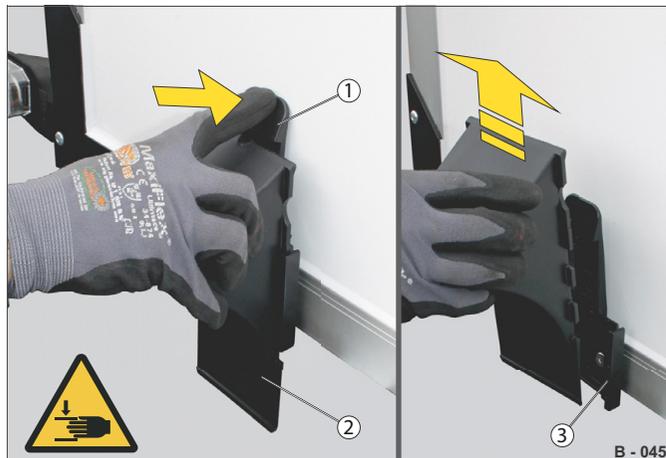


Fig. 80 Retrait de la cale

- 1 Levier
- 2 Cale
- 3 Support

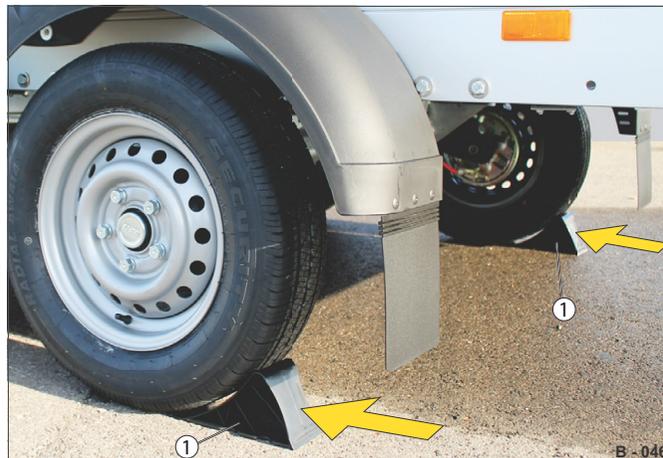


Fig. 81 Cales insérées

- 1 Cale

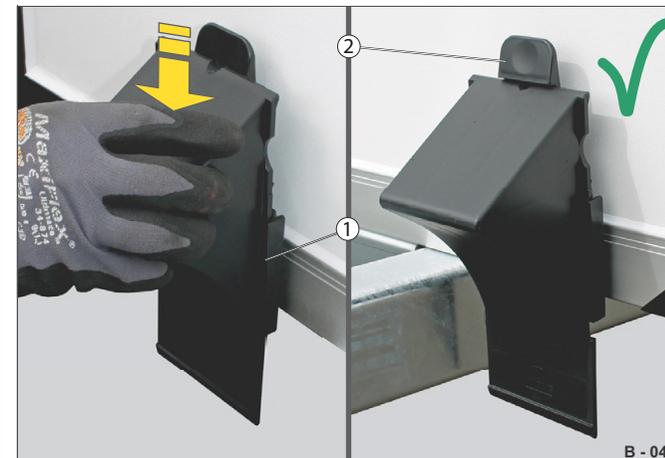


Fig. 82 Sécurisation des cales (en vue d'un trajet)

- 1 Encoche / ergot
- 2 Levier



PRUDENCE



Utilisation des cales

Vous risquez de vous coincer les mains / doigts lors de l'utilisation des cales. Vous risquez également de vous cogner la tête contre le châssis / la structure.

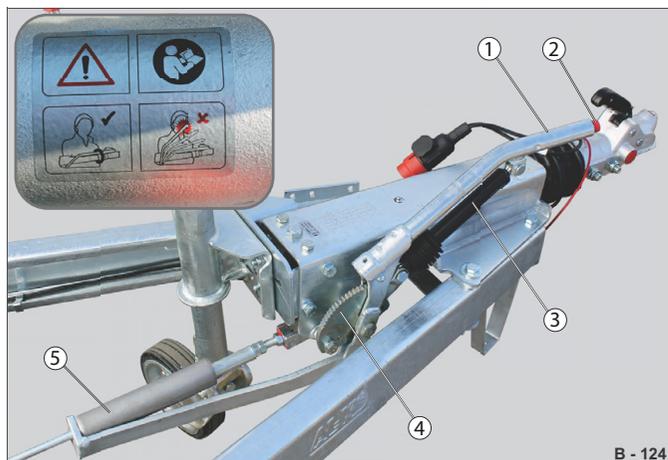


- ▶ Port obligatoire de .
 - ▶ Procédez lentement et avec prudence lorsque vous utilisez des cales.
 - ▶ Évitez les mouvements brusques.
-
- ▶ Enfoncez le levier (Fig. 80 /1) du support (Fig. 80 /3).
 - ▶ Faites glisser simultanément la cale (Fig. 80 /2).
 - ▶ Retirez la cale de son support.

- ▶ Insérez les cales (Fig. 81 /1) sous toute la surface des roues.
Tenez compte du sens d'inclinaison de la remorque (p. ex. en pente).

- ▶ Positionnez la cale sur son support (Fig. 80 /3) – les encoches doivent se trouver face aux ergots (Fig. 82 /1).
- ▶ Faites glisser la cale dans le support jusqu'à ce qu'elle soit bien emboîtée, c'est-à-dire jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
Le levier (Fig. 82 /2) empêche la cale de tomber.
Les cales sont sécurisées sur les supports.

Frein à main / frein de stationnement



B - 124

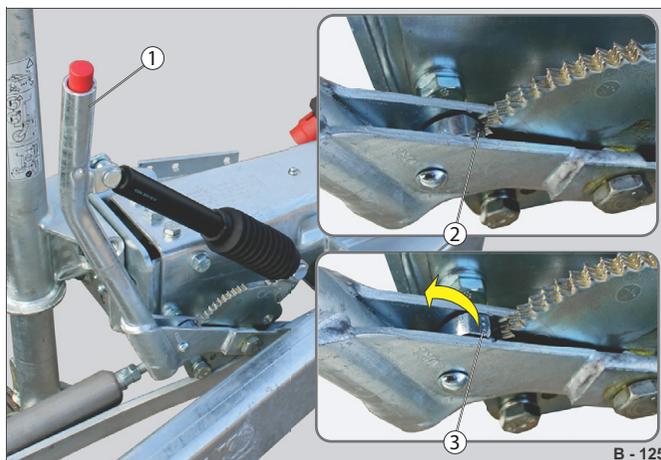
Fig. 83 Exemple 1 : frein à main desserré (position de conduite)

- 1 Levier de frein à main abaissé
- 2 Bouton-poussoir
- 3 Ressort à gaz
- 4 Segment denté
- 5 Timonerie de frein avec accumulateur à ressort

- Le frein à main (frein de stationnement) permet de bloquer la remorque afin d'éviter tout déplacement inopiné.
- Les remorques peuvent être équipées de différents types de freins à main (en fonction du poids).
- Les remorques non freinées ne sont pas équipées d'un frein à main.

PRUDENCE

- Actionnement du frein à main !**
- Vous pouvez vous coincer ou vous écraser les mains / doigts au niveau du timon / de la boule d'attelage. Vous pouvez être heurté par le levier du frein à main lorsque vous le relevez.
- ▶ Desserrez le frein à main lentement et avec précaution.
 - ▶ Veillez à ce que vos mains se trouvent en dehors de la zone d'écrasement et votre corps en dehors de la zone de déplacement.



B - 125

Fig. 84 Frein à main serré / verrouillé

- 1 Levier de frein à main relevé
- 2 Sécurité sur segment denté
- 3 Sécurité enlevée (en appuyant sur le bouton-poussoir)

! Sur les freins de stationnement avec segments dentés, pour serrer le frein à main, vous devez actionner le levier jusqu'à la dernière dent ; pour desserrer de frein à main, vous devez actionner le levier jusqu'à la première dent.

AVERTISSEMENT

- Conduite avec frein à main serré / pas entièrement desserré !**
- Les mâchoires des freins peuvent bloquer les roues – risque de dérapage / d'accident !
Les freins chauffent.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que le frein à main est entièrement desserré.



B - 126

Fig. 85 Exemple 2 : frein à main desserré (marque BPW)

- 1 Levier de frein à main abaissé

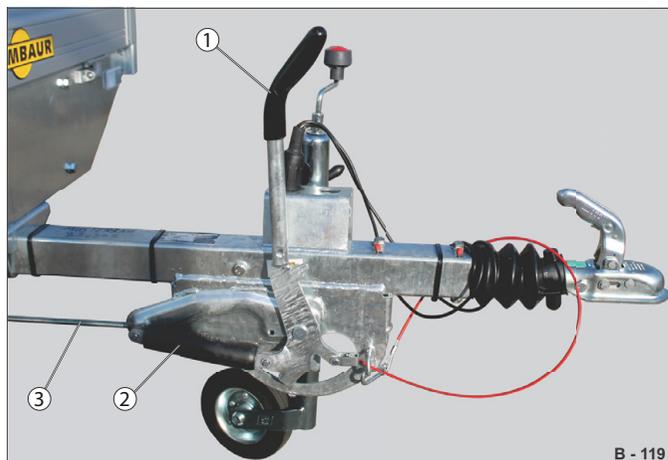
AVERTISSEMENT

- Desserage du frein à main alors que la remorque n'est pas sécurisée !**
- La remorque risque de se déplacer de manière incontrôlée – risque de choc !
- ▶ Attelez la remorque à la voiture.
 - ▶ Desserrez uniquement le frein à main après avoir sécurisé votre remorque à l'aide de cales.

PRUDENCE

- Déplacement incontrôlé de la remorque lors du serrage du frein à main !**
- Tant que la force de freinage maximale n'est pas appliquée, la remorque peut reculer d'env. 25 à 30 mm lorsqu'elle n'est pas attelée.
- ▶ Veillez à ce qu'il y ait assez d'espace derrière lorsque vous stationnez votre remorque.
 - ▶ Serrez toujours complètement le frein à main – au besoin, poussez légèrement la remorque vers l'arrière de façon à atteindre une force de freinage maximale.

Frein à main sans bouton-poussoir

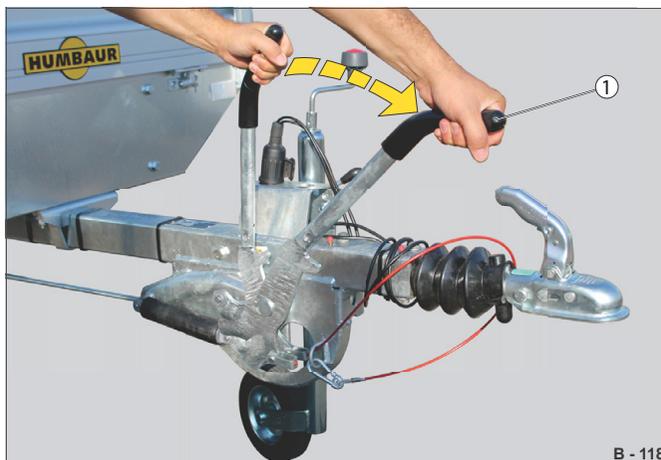


B - 119

Fig. 86 Frein à main serré (marque Knott)

- 1 Levier de frein à main relevé
- 2 Accumulateur à ressort
- 3 Timonerie de frein serrée

– Le frein à main sans bouton-poussoir doit être actionné au-delà du point de force.

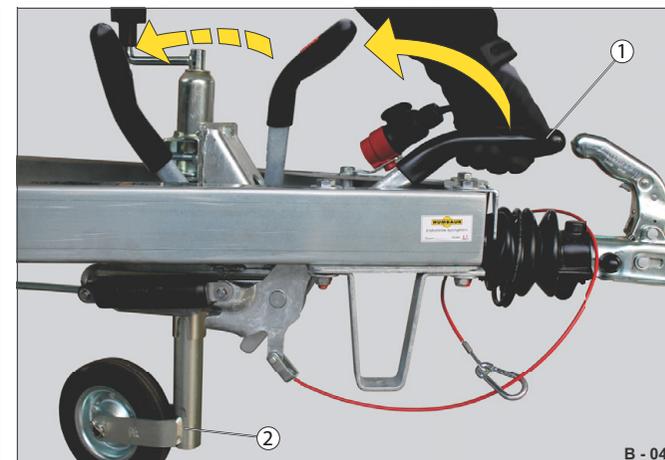


B - 118

Fig. 87 Desserrage du frein à main

- 1 Levier de frein à main abaissé

► Abaissez complètement le levier du frein à main (Fig. 87 /1) en direction de la tête d'attelage, au-delà du point de force.



B - 044

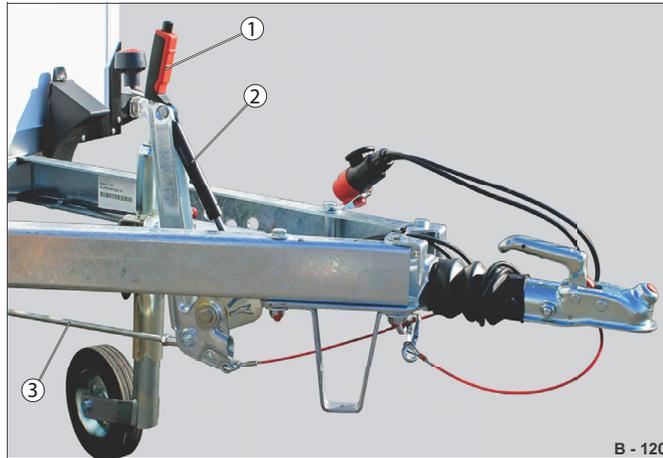
Fig. 88 Serrage du frein de stationnement

- 1 Levier du frein à main
- 2 Roue jockey (en position de stationnement)

► Actionnez la manivelle (Fig. 88 /2) de façon à faire descendre la roue jockey jusqu'au sol.
 ► Relevez complètement le levier du frein à main (Fig. 88 /1) de façon à ce que le frein soit bien serré.
 ► Au besoin, poussez la remorque légèrement vers l'arrière

L'accumulateur à ressort (Fig. 86 /2) serre complètement le frein à main.

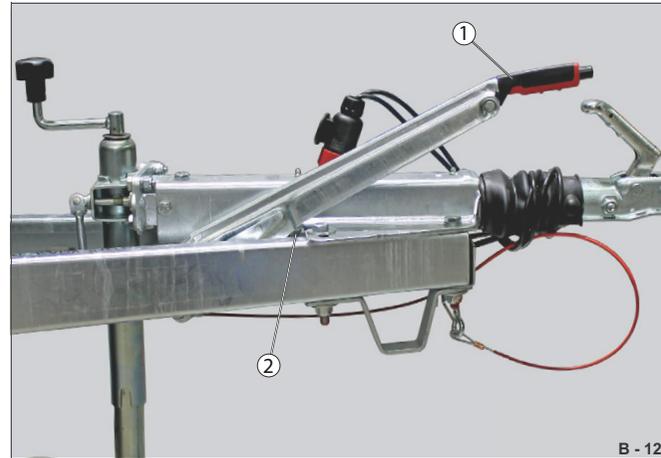
Frein à main avec bouton-poussoir



B - 120

Fig. 89 Frein à main serré (marque ALKO)

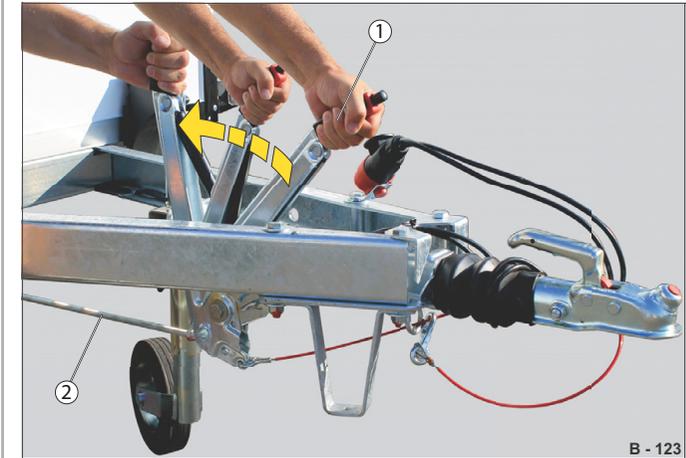
- 1 Levier de frein à main avec bouton-poussoir dans le haut
- 2 Ressort à gaz
- 3 Timonerie de frein



B - 122

Fig. 91 Frein à main desserré

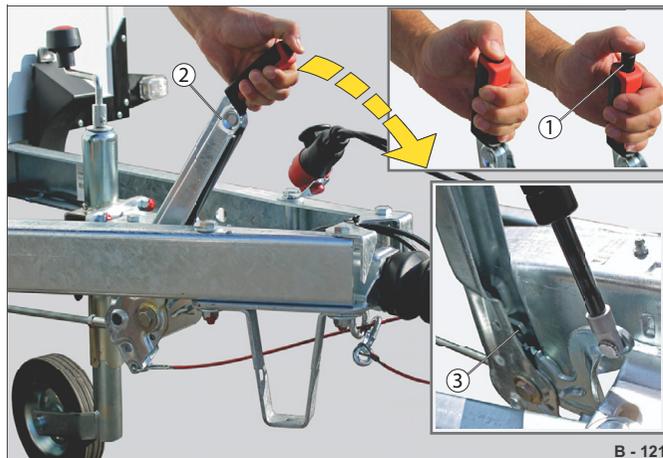
- 1 Levier de frein à main abaissé
- 2 Butée contre le dispositif de freinage à inertie



B - 123

Fig. 92 Serrage du frein de stationnement

- 1 Levier du frein à main
- 2 Frein serré



B - 121

Fig. 90 Desserrage du frein à main

- 1 Bouton-poussoir
- 2 Levier du frein à main
- 3 Denture / dispositif de verrouillage

► Levez légèrement le levier du frein à main (Fig. 90 /2) tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage (Fig. 90 /1).

► Abaissez complètement le levier du frein à main en direction de la tête d'attelage.

La denture est libérée du dispositif de verrouillage (Fig. 90 /3).

Le levier du frein à main (Fig. 91 /1) vient buter contre (Fig. 91 /2) le dispositif de freinage à inertie.

► Relevez le levier du frein à main (Fig. 92 /1) aussi loin que possible pour que le frein (Fig. 92 /2) soit complètement serré.

► Au besoin, poussez la remorque légèrement vers l'arrière.

Le ressort à gaz (Fig. 89 /2) serre complètement le frein à main.

Béquille du timon



Fig. 93 Remorque freinée sur béquille de timon

- 1 Béquille du timon
- 2 Anneau (guide pour câble de rupture)
- 3 Câble de rupture

- La béquille du timon permet de soutenir celui-ci durant l'immobilisation / le stationnement de votre remorque.
- La béquille du timon protège le frein à inertie et la tête d'attelage contre d'éventuels dommages en cas de chute.

 Le câble de rupture doit être passé dans un guide, par exemple un anneau (Fig. 93 /2).



Fig. 94 Remorque non freinée sur béquille de timon

- 1 Câble d'arrêt
- 2 Béquille du timon
- 3 Roue jockey relevée

PRUDENCE

 **Appui de la remorque sur la béquille du timon !**
Vous risquez de vous coincer les pieds / mains sous la béquille du timon.

- ▶ Port obligatoire de .
 - ▶  Éloignez vos pieds de la zone à risque lors de l'abaissement du timon.
 - ▶ Procédez avec précaution lorsque vous faites reposer la remorque sur la béquille du timon.
-
- ▶ Avant immobilisation, assurez-vous que la tête d'arrimage ne risque pas d'être endommagée.

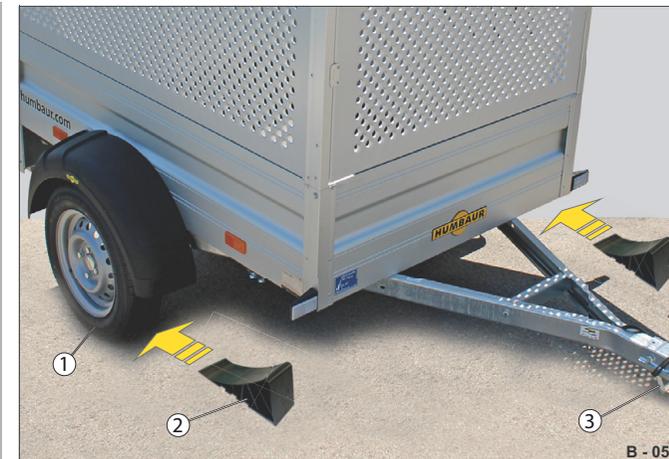
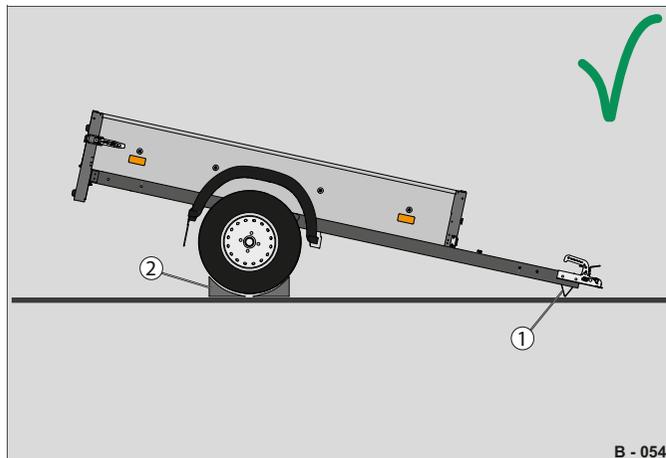


Fig. 95 Remorque immobilisée

- 1 Pneus
- 2 Cale
- 3 Béquille du timon

- ▶ Sécurisez la remorque à l'aide de cales (Fig. 95 /2) pour éviter tout déplacement inopiné – cf. page 60.

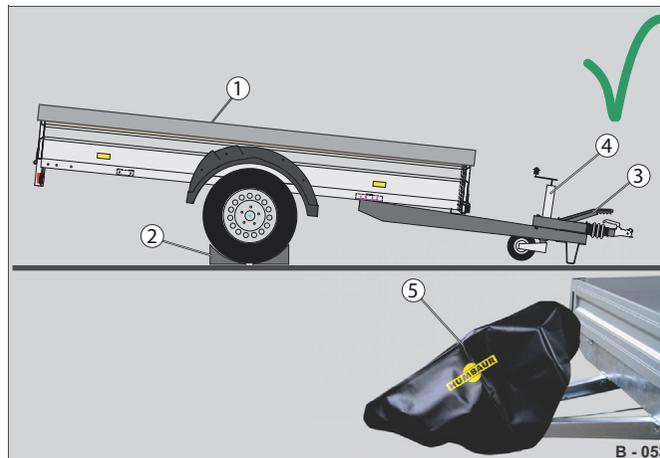
Stationnement prolongé



B - 054

Fig. 96 Remorque non freinée

- 1 Béquille du timon
- 2 Cales insérées



B - 053

Fig. 97 Remorque freinée

- 1 Bâche de recouvrement (protection de la surface de chargement contre l'eau stagnante)
- 2 Cales insérées
- 3 Frein à main desserré
- 4 Roue jockey montée à la manivelle / stationnée
- 5 Dispositif de freinage à inertie couvert (housse de protection)

- ▶ En cas d'immobilisation prolongée, faites reposer la remorque sur la béquille du timon (Fig. 96 /1).
- En inclinant la remorque, vous éviterez que de l'eau stagne et que du gel se forme sur la surface de chargement / le toit.
- ▶ Insérez des cales (Fig. 96 /2) sous les roues.
- ▶ Enroulez le câble électrique avec précaution autour du timon.
- ▶ Placez le connecteur électrique dans le boîtier de rangement.
- ▶ Protégez la remorque contre les intempéries, par exemple avec une bâche de recouvrement (Fig. 97 /1) et une housse de protection (Fig. 97 /5).
- ▶ À l'occasion, retirez les impuretés ou les corps étrangers de la remorque : accumulations de neige, de glace, d'eau, branchages, etc.

REMARQUE

Stationnement prolongé de la remorque !

En cas de stationnement prolongé de la remorque sur ses roues, les pneus

peuvent se déformer. Lorsque le frein à main est serré, les composants des freins peuvent se gripper / se coincer.

- ▶ Soulagez les roues à l'aide de moyens appropriés, par ex. :
 - en sortant les dispositifs d'appui,
 - en mettant la remorque sur béquilles,
 - en stockant la remorque à la verticale (par ex. le modèle Steely).
- ▶ Desserrez le frein à main.
- ▶ Insérez des cales sous les roues, des deux côtés.
- ▶ Si possible, déplacez fréquemment la remorque.



B - 055

Fig. 98 Stationnement de la remorque Steely à la verticale

- 1 Bord inférieur
- 2 Tampon en caoutchouc



PRUDENCE



Stockage de la remorque à la verticale !

Les remorques remisées à la verticale sans avoir été sécurisées peuvent basculer - écrasement.

- ▶ Sécurisez la remorque, par ex. en l'attachant au mur, afin d'éviter tout risque d'accident.



Les remorques la Steely peuvent être remisées à la verticale (sans accessoires spéciaux). Les remorques doivent impérativement être remisées dans une zone privée et sécurisée.

- ▶ Faites reposer la remorque vide sur les tampons en caoutchouc (Fig. 98 /2).
- ▶ Sécurisez la remorque contre tout risque de basculement : attachez-la solidement à un mur à l'aide de moyens d'arrimage.

Stationnement de la remorque en hiver / en cas de gel ou de mauvais temps

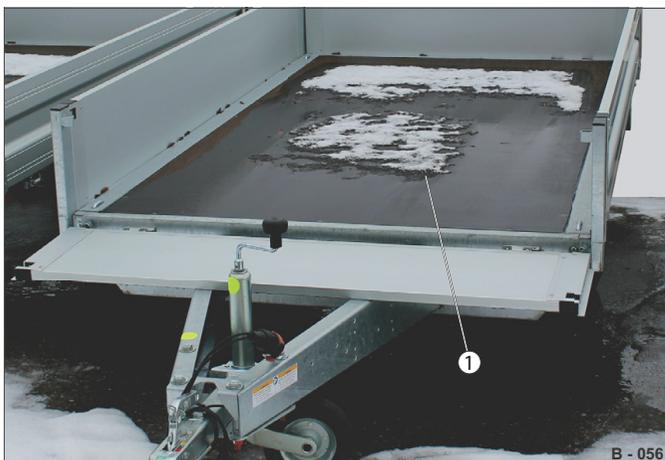


Fig. 99 Neige / glace sur la surface de chargement

- 1 Surface de chargement

Pour éviter que du givre adhère et bloque les garnitures de freins :

- En cas de stationnement prolongé, desserrez le frein à main – surtout par temps humide et froid et en cas de gel.
- Sécurisez la remorque à l'aide de cales avant de desserrer le frein.
- Si possible, inclinez la remorque en cas de stationnement prolongé – cela permettra à l'eau de s'écouler.



Fig. 100 Carrosserie du fourgon

- 1 Toit couvert de neige / glace

REMARQUE

Neige / glace sur le toit !

La surface de toit peut être endommagée par une trop grande quantité de neige / glace.

- ▶ Si possible, inclinez la remorque pour éviter que de l'eau s'accumule et que de la glace se forme sur le toit.
- ▶ Pour nettoyer le toit, utilisez un accessoire de travail en hauteur résistant, par ex. un escabeau.
- ▶ Éliminez régulièrement les corps étrangers, les accumulations de neige, de glace et d'eau du toit (Fig. 100 /1) / de la bâche de recouvrement (Fig. 101 /1) et de la surface de chargement (Fig. 99 /1).



Fig. 101 Remorque couverte

- 1 Bâche de recouvrement
2 Accumulation d'eau

REMARQUE

Nettoyage du toit / surface de chargement !

Le toit, la surface de chargement et/ou la bâche de recouvrement peuvent être endommagés / rayés par l'utilisation d'une pelle à neige ou d'un grattoir.

- ▶ N'utilisez que des accessoires à poils souples, par ex. un balai, pour nettoyer la remorque.
- ▶ Au besoin, utilisez un agent de dégivrage.



3 Exploitation : sécurisation de la remorque

Consignes de sécurité / aspect légal

 Un câble d'arrêt / de rupture mal fixé peut s'avérer dangereux et peut vous valoir une amende dans certains pays !

Il est indispensable de fixer le câble d'arrêt / de rupture de façon sûre au véhicule ; dans certaines circonstances, cela peut être vital.

Les Pays-Bas et la Suisse sont les seuls pays d'Europe qui possèdent une réglementation concernant la fixation du câble de rupture. Dans ces deux pays, le fait d'enrouler le câble de rupture sur le dispositif d'attelage est considéré comme une infraction. En cas de contrôle de police, cela peut vous valoir une forte amende.

 État de la technique :

Le câble de rupture ne doit pas former une boucle autour du dispositif d'attelage. Dans la mesure où cela s'avère techniquement possible, il doit être fixé sur un anneau ou un orifice existant de l'attelage. Les anneaux de remorquage offrent également une bonne option de fixation.

Le mousqueton du câble de rupture doit être accroché à l'anneau existant de la carrosserie pour sécuriser la remorque.

 Respectez les consignes de sécurité et les instructions figurant dans le manuel d'utilisation du fabricant du dispositif d'attelage de la voiture.

En tant que dispositif d'attelage mécanique, l'attelage auto doit être conforme à l'état de la technique (directive CEE-R55).

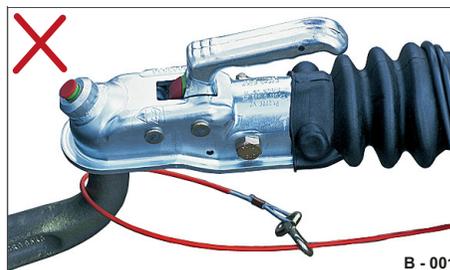
Les fabricants des supports doivent prévoir des points d'attache pour les fixations secondaires (câble d'arrêt / de rupture) ou des dispositifs permettant un arrêt autonome de la remorque en cas de décrochage.

**DANGER****Conduite avec câble d'arrêt / de rupture mal accroché !**

Le câble d'arrêt / de rupture peut se décrocher de la boule d'attelage durant le trajet.

Le cas échéant, la remorque n'est plus sécurisée en cas de dételage et ne peut pas être freinée – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que le câble d'arrêt / de rupture est bien inséré / accroché de façon sûre à un anneau / un orifice / un dispositif mécanique fixe et qu'il est sécurisé – il ne suffit pas de faire une boucle autour de la tête d'attelage !



- ▶ Le cas échéant, faites installer un dispositif de fixation supplémentaire pour le câble d'arrêt / de rupture sur votre vieux dispositif d'attelage (conformément à la directive 94/20/CE).

Attelages à boule conformes à la norme CEE-R55



Fig. 1 Exemple 1 (attelage fixe avec anneau devant)

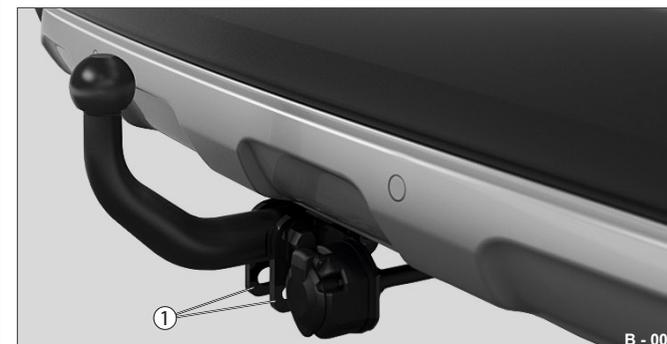


Fig. 2 Exemple 2 (avec 2 orifices oblongs sur le bras)

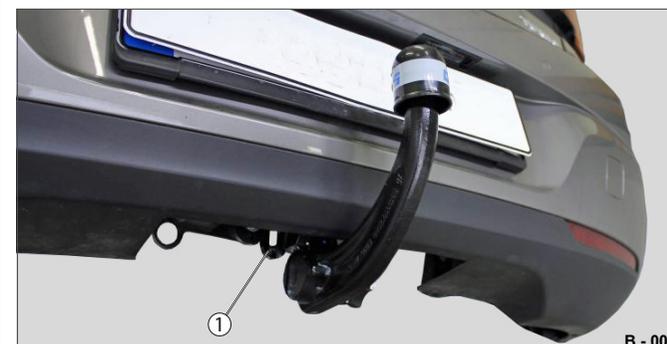


Fig. 3 Exemple 3 (attelage amovible avec anneau sur le support)

1 Anneau / orifice

Mise en place ultérieure d'une bride de serrage



Fig. 4 Exemple : attelage conforme à l'ancienne directive

1 Attelage conforme à la directive 94/20/CE



Sur les anciens attelages à boule (conformes à la directive 94/20/CE), il n'y a pas d'anneaux / d'orifices supplémentaires pour accrocher le câble d'arrêt / de rupture !

Pour être en conformité avec l'état actuel de la technique et éviter de vous voir infliger des contraventions / amendes dans certains pays, nous vous recommandons de mettre en place un dispositif de fixation adapté.



Fig. 5 Exemple : bride de serrage rapportée sur l'attelage

1 Bride de serrage universelle sur l'avant



Respectez les instructions de montage lorsque vous mettez en place la bride de serrage universelle réf. 700.00986 (Fig. 5 /1) !

- ▶ Avant de monter la bride de serrage universelle, assurez-vous qu'il y a assez d'espace sur le dispositif d'attelage.
- ▶ Assurez-vous que la bride peut être bien fixée ; vous pouvez la positionner de plusieurs façons.
- ▶ Après le montage, assurez-vous que le dispositif d'attelage de la remorque peut pivoter suffisamment.
- ▶ Vérifiez régulièrement (au moins 1 fois par an) et avant de faire de longs trajets que les boulons sont bien serrés (min. 45 Nm).



Fig. 6 Exemple : bride de serrage rapportée sur l'attelage

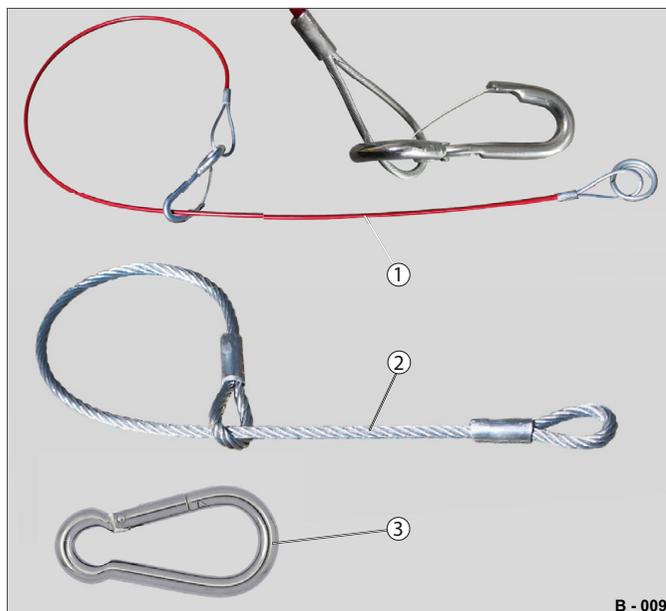
1 Bride de serrage universelle sur le côté



Fig. 7 Exemple : bride de serrage rapportée sur l'attelage

1 Bride de serrage universelle dessous

Éléments de sécurisation



B - 009

Fig. 8 Aperçu des éléments de sécurisation

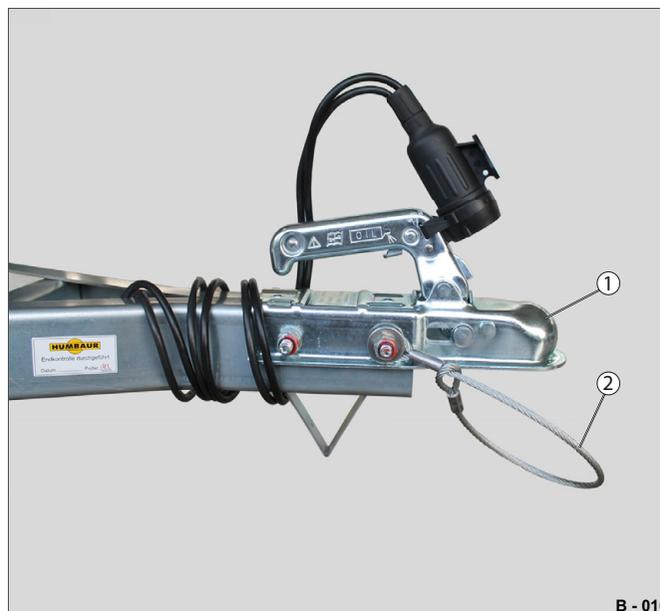
- 1 Câble de rupture avec crochet à ressort (remorques freinées)
- 2 Câble d'arrêt (remorques non freinées)
- 3 Mousqueton conforme à la norme DIN 5299, forme C (longueur 70 mm / Ø 7 mm / charge max. 180 kg)

En cas de décrochage / dételage de la remorque, le câble de rupture (Fig. 8 /1) déclenche le freinage automatique.

Le câble d'arrêt (Fig. 8 /2) évite que la remorque se désolidarise de l'attelage auto en cas de décrochage / dételage de la remorque.

Un mousqueton (Fig. 8 /3) peut être ajouté, en option. Il doit être conforme à la norme DIN 5299, et avoir une longueur de 70 mm et un diamètre de 7 mm.

Tête d'attelage (non freinée)



B - 010

Fig. 9 Exemple : pour remorques non freinées dont la masse totale est inférieure ou égale à 750 kg

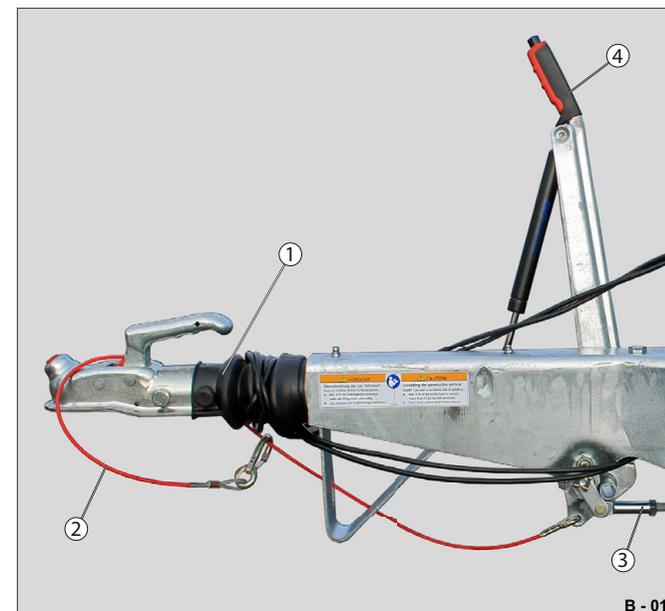
- 1 Tête d'attelage (conforme à la directive 94/20/CE / CEE R-55)
- 2 Câble d'arrêt vissé avec boucle

Le câble d'arrêt (Fig. 9 /2) est généralement vissé sur la tête d'attelage (Fig. 9 /1).

- La première fois que vous attelez votre remorque, assurez-vous que le câble d'arrêt peut être fixé sans problème à un anneau du dispositif d'attelage de votre voiture ou à une bride de serrage (Fig. 5) rapportée.
- Au besoin, fixez un mousqueton conforme à la norme DIN 5299 sur le câble d'arrêt.

Le mousqueton vous permettra d'accrocher directement le câble d'arrêt à l'anneau de la voiture ou à la bride de serrage.

Tête d'attelage (freinée)



B - 011

Fig. 10 Exemple : pour remorques freinées dont le poids total est inférieur à 3 500 kg

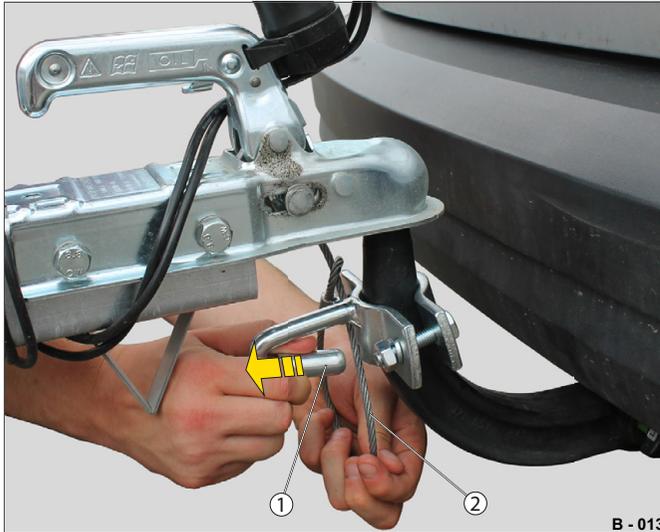
- 1 Tête d'attelage sur le dispositif de freinage à inertie
- 2 Câble de rupture allant jusqu'au frein à main
- 3 Timonerie de frein
- 4 Levier du frein à main

Le câble de rupture (Fig. 10 /2) doit être tiré jusqu'à la timonerie de frein (Fig. 10 /3), puis attaché. La boucle est formée à l'aide d'un crochet à ressort ou d'un mousqueton.

- La première fois que vous attelez votre remorque, assurez-vous que le câble de rupture peut être fixé sans problème à un anneau du dispositif d'attelage de votre voiture ou à une bride de serrage (Fig. 5) rapportée.
- Au besoin, fixez un mousqueton conforme à la norme DIN 5299 sur le câble de rupture.

Le mousqueton vous permettra d'accrocher directement le câble d'arrêt à l'anneau de la voiture ou à la bride de serrage – voir Paragraphe , page74.

Sécurisation de la remorque (non freinée)

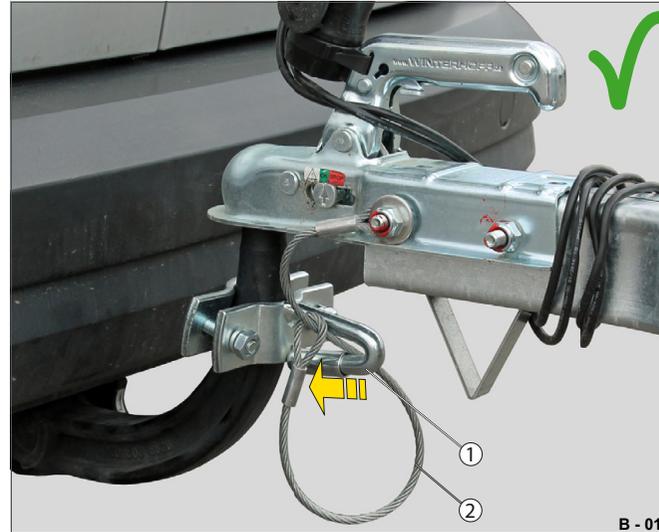


B - 013

Fig. 11 Mise en place du câble d'arrêt

- 1 Crochet à ressort
- 2 Câble d'arrêt inséré

- Placez la tête d'attelage sur la boule du dispositif d'attelage auto – veillez à ce qu'elle soit verrouillée.
- Tirez sur le crochet (Fig. 11 /1) de la bride de serrage tout en introduisant l'un des brins de la boucle formée par le câble d'arrêt (Fig. 11 /2).
- Relâchez le crochet.
Le câble d'arrêt est en place et sécurisé.

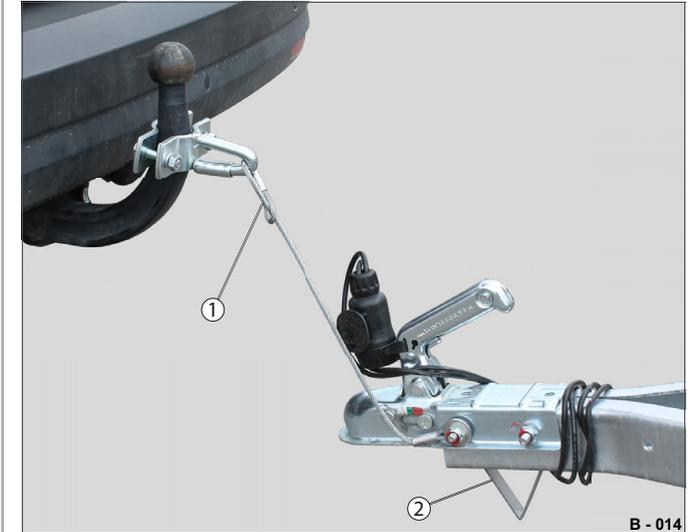


B - 012

Fig. 12 Câble d'arrêt sécurisé

- 1 Crochet rabattu
- 2 Câble d'arrêt sécurisé

- Assurez-vous que l'attelage à boule peut pivoter suffisamment.



B - 014

Fig. 13 Remorque dételée

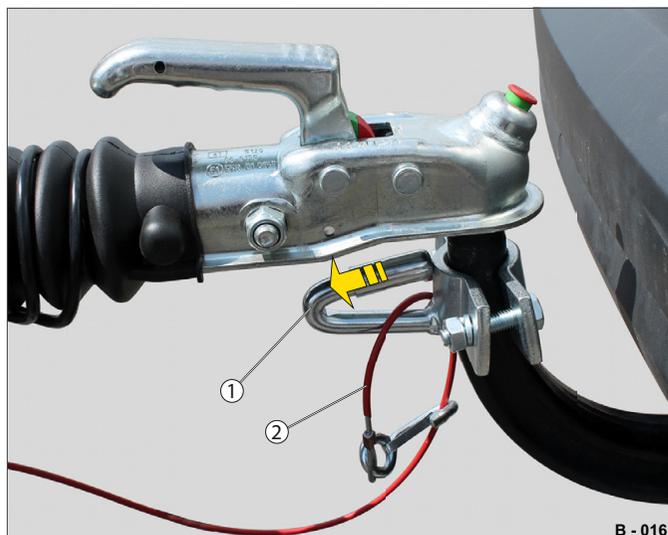
- 1 Câble d'arrêt tendu
- 2 Étrier support

Simulation d'accident :

Si la remorque se décroche pendant le trajet, elle est retenue par le câble d'arrêt (Fig. 13 /1), ce qui évite qu'elle échappe à tout contrôle. La remorque repose sur la béquille (Fig. 13 /2) et est tractée par la voiture.

- Le cas échéant, ne freinez pas brusquement ; la remorque risquerait de se glisser sous la voiture.
- Après un accident, assurez-vous que le câble d'arrêt, la tête d'attelage, le connecteur électrique, la bride de serrage, etc. ne sont pas endommagés et remplacez les composants défectueux.
- Au besoin, confiez la remorque à un organisme de contrôle automobile en vue d'une inspection approfondie.

Sécurisation de la remorque (freinée)

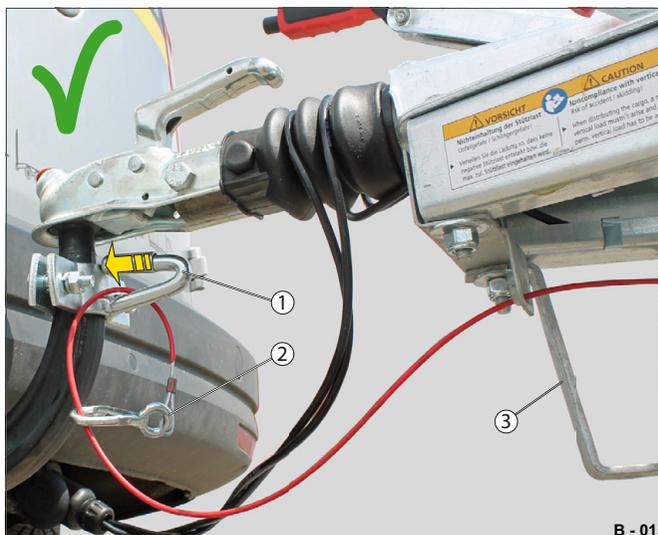


B - 016

Fig. 14 Mise en place du câble de rupture

- 1 Crochet à ressort
- 2 Câble de rupture avec crochet à ressort inséré

- Placez la tête d'attelage sur la boule du dispositif d'attelage auto – veillez à ce qu'elle soit verrouillée.
- Tirez sur le crochet (Fig. 14 /1) de la bride de serrage tout en introduisant l'un des brins de la boucle formée par le câble de rupture (Fig. 14 /2).
- Relâchez le crochet.
Le câble de rupture est en place et sécurisé.

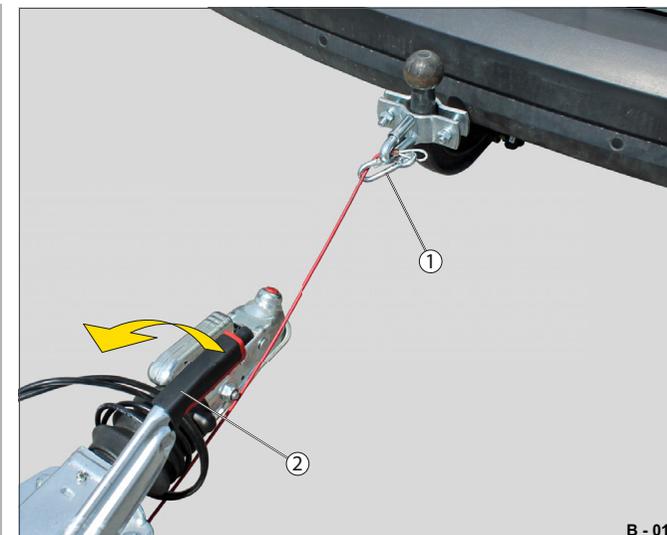


B - 015

Fig. 15 Câble de rupture sécurisé

- 1 Crochet rabattu
- 2 Câble de rupture avec crochet à ressort, sécurisé
- 3 Étrier support

- Assurez-vous que l'attelage à boule peut pivoter suffisamment.
- Vérifiez que le crochet à ressort (Fig. 15 /2) est rabattu.



B - 017

Fig. 16 Remorque dételée

- 1 Câble de rupture tendu
- 2 Le frein à main est actionné

Simulation d'accident :

Si la remorque se décroche pendant le trajet, elle est freinée grâce au câble de rupture (Fig. 16 /1), qui actionne le frein à main (Fig. 16 /2) et évite ainsi que la remorque échappe à tout contrôle. Le câble de rupture se casse, le frein est actionné, la remorque s'appuie sur la béquille (Fig. 15 /3) et s'arrête.

- Le cas échéant, ne freinez pas brusquement ; la remorque risquerait de se glisser sous la voiture.
- Après un accident, assurez-vous que la tête d'attelage, le connecteur électrique, la bride de serrage, etc. ne sont pas endommagés et remplacez les composants défectueux.
- Remplacez le câble de rupture.
- Au besoin, confiez la remorque à un organisme de contrôle automobile en vue d'une inspection approfondie.

Sécurisation de la remorque (freinée) à l'aide d'un mousqueton

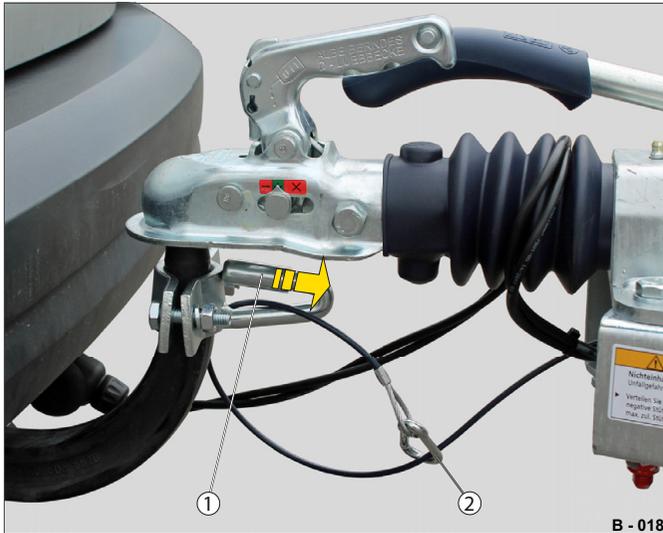


Fig. 17 Mise en place du câble de rupture

- 1 Crochet à ressort
- 2 Câble de rupture avec mousqueton

- ▶ Placez la tête d'attelage sur la boule du dispositif d'attelage auto – veillez à ce qu'elle soit verrouillée.
- ▶ Tirez sur le crochet (Fig. 17 /1) de la bride de serrage tout en introduisant l'un des brins de la boucle formée par le câble de rupture (Fig. 17 /2).
- ▶ Relâchez le crochet.
Le câble de rupture est en place et sécurisé.

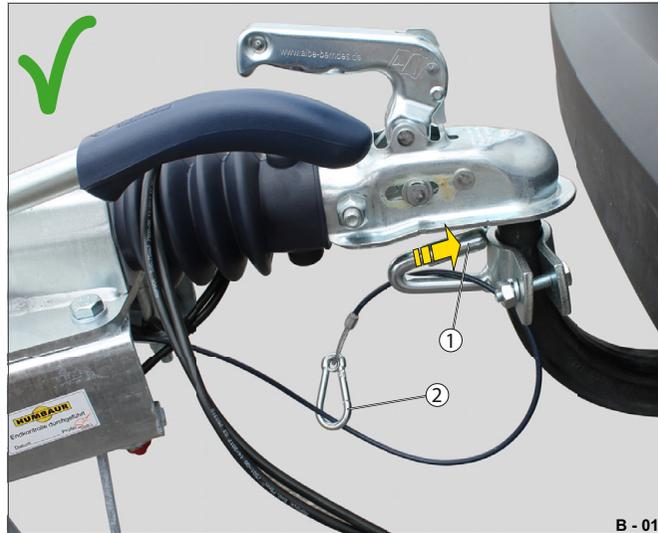


Fig. 18 Câble de rupture sécurisé

- 1 Crochet rabattu
- 2 Câble de rupture avec mousqueton, sécurisé

- ▶ Assurez-vous que l'attelage à boule peut pivoter suffisamment.
- ▶ Vérifiez que le mousqueton (Fig. 18 /2) est fermé.

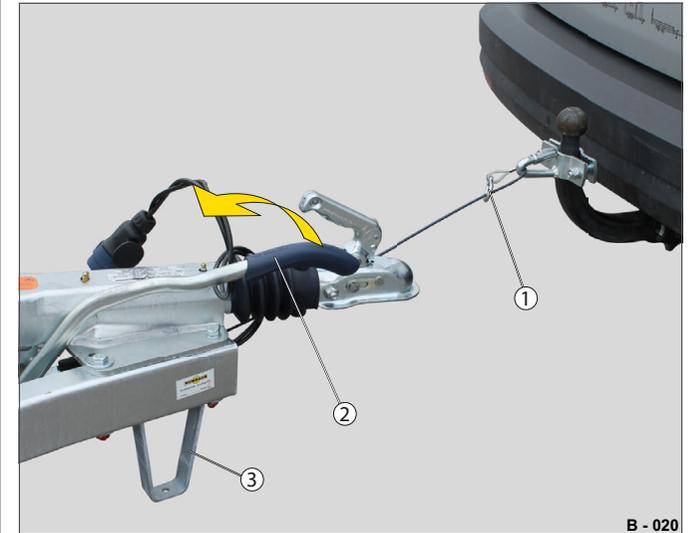


Fig. 19 Remorque dételée

- 1 Câble de rupture tendu
- 2 Le frein à main est actionné
- 3 Étrier support

Simulation d'accident :

Si la remorque se décroche pendant le trajet, elle est freinée grâce au câble de rupture (Fig. 19 /1), qui actionne le frein à main (Fig. 19 /2) et évite ainsi que la remorque échappe à tout contrôle.

Le câble de rupture se casse, le frein est actionné, la remorque s'appuie sur la béquille (Fig. 19 /3) et s'arrête.

- ▶ Le cas échéant, ne freinez pas brusquement ; la remorque risquerait de se glisser sous la voiture.
- ▶ Après un accident, assurez-vous que la tête d'attelage, le connecteur électrique, la bride de serrage, etc. ne sont pas endommagés et remplacez les composants défectueux.
- ▶ Remplacez le câble de rupture.
- ▶ Au besoin, confiez la remorque à un organisme de contrôle automobile en vue d'une inspection approfondie.

Sécurisation directe à l'aide d'un mousqueton (conforme à la norme DIN 5299)

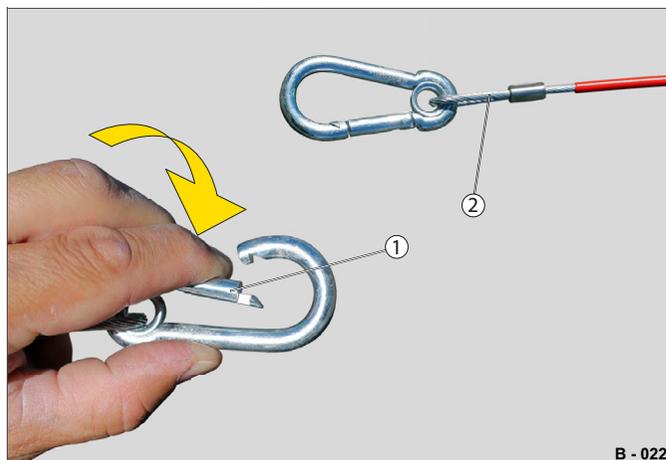


Fig. 20 Câble de rupture avec mousqueton

- 1 Fermeture automatique
- 2 Câble de rupture

 Le mousqueton doit être conforme à la norme DIN 5299. Il doit au minimum posséder une longueur de 70 mm et un diamètre de 7 mm (forme C / charge max. 180 kg).

Seuls les mousquetons de ce type peuvent être fixés directement sur le dispositif d'attelage auto.

Les mousquetons plus petits peuvent uniquement être accrochés au câble de rupture !



Respectez les instructions figurant dans le manuel d'utilisation de votre dispositif d'attelage auto.

Recommandation :

Assurez-vous que l'anneau d'attelage peut supporter la force appliquée en cas de décrochement de la remorque.

Au besoin, demandez confirmation au fabricant de votre dispositif d'attelage auto.



Fig. 21 Exemple : câble de rupture avec mousqueton fixé

- 1 Tête d'attelage
- 2 Anneau, avant
- 3 Mousqueton accroché

- ▶ Appuyez sur le fermoir automatique (Fig. 20 /1) du mousqueton.
- ▶ Accrochez le mousqueton (Fig. 21 /3) à l'anneau (Fig. 21 /2).
Le fermoir se rabat automatiquement lorsque vous le relâchez. Le mousqueton est fermé.
- ▶ Assurez-vous que le câble de rupture ne touche pas le sol.

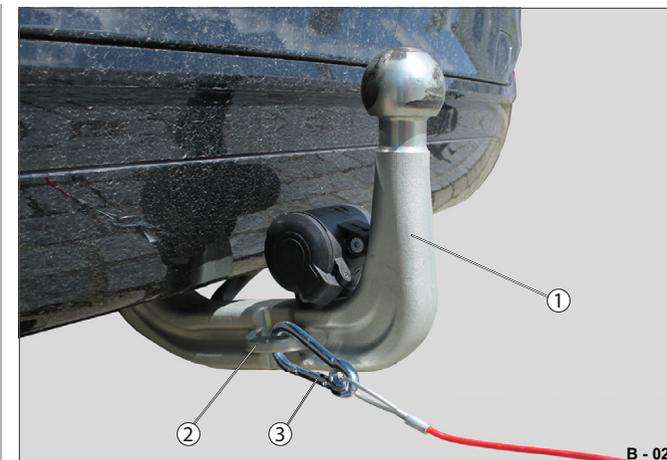


Fig. 22 Exemple : câble de rupture avec mousqueton fixé

- 1 Tête d'attelage
- 2 Anneau, côté
- 3 Mousqueton accroché

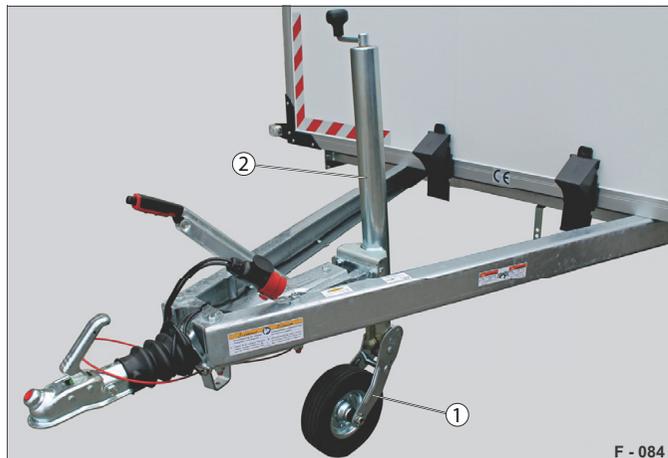
- ▶ Appuyez sur le fermoir automatique (Fig. 20 /1) du mousqueton.
- ▶ Accrochez le mousqueton (Fig. 22 /3) à l'anneau (Fig. 22 /2).
Le fermoir se rabat automatiquement lorsque vous le relâchez. Le mousqueton est fermé.
- ▶ Assurez-vous que le câble de rupture ne touche pas le sol.



4

Châssis

Roue jockey



F - 084

Fig. 1 Roue jockey automatique (montée à demeure)

- 1 Roue jockey
- 2 Vérin

Roues jockey

- Soutien du timon durant les manœuvres manuelles / lors du stationnement.
- Présence d'une roue jockey lorsque la charge d'appui est supérieure à 50 kg.
- Différents types de roues jockey : poids admissible Standard, relevable ; automatique ; pivotante.

Roue jockey automatique

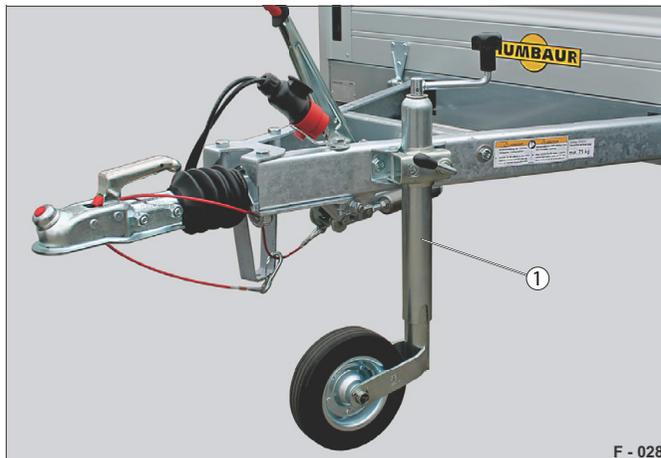
- Roue automatique escamotable (Fig. 1 /1).
- Il n'est pas nécessaire de lever et d'abaisser le vérin (Fig. 1 /2).

Roue jockey pivotante

- Montée latéralement sur le timon.
- Pivote horizontalement, par ex. pour charger en longueur.



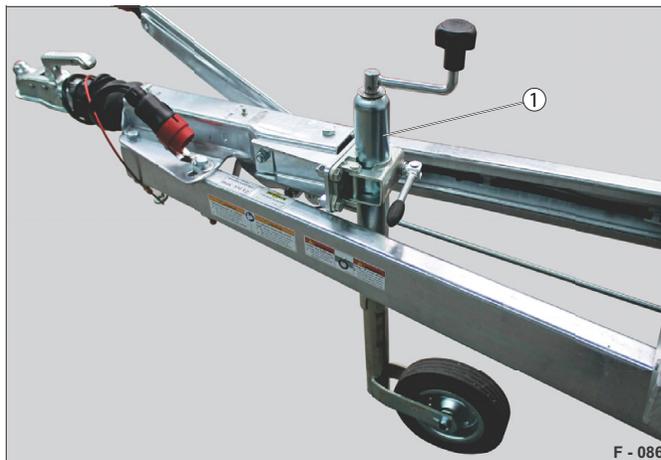
Montage ultérieur uniquement sur des points de fixation prévus à cet effet.



F - 028

Fig. 2 Roue jockey manuelle (relevable)

- 1 Roue jockey (montée latéralement sur le timon)



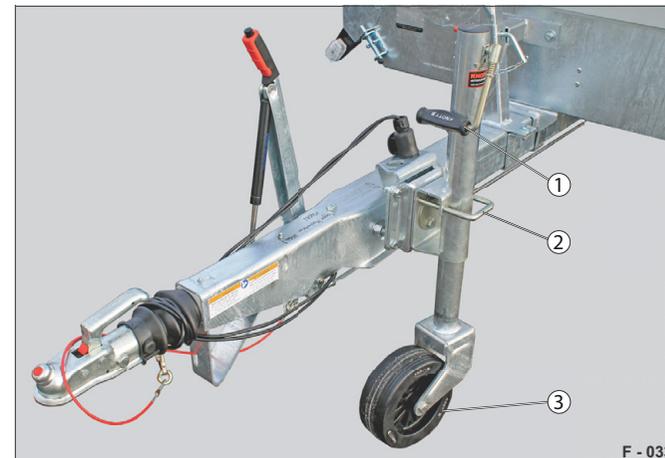
F - 086

Fig. 3 Roue jockey manuelle (relevable)

- 1 Roue jockey (montée au centre)



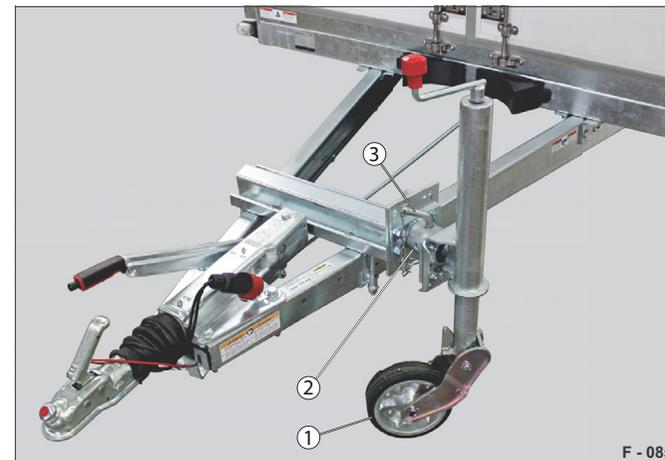
Respectez / lisez les instructions de montage.



F - 033

Fig. 4 Exemple : Roue jockey (pivotante)

- 1 Manivelle (escamotable)
- 2 Étrier de maintien
- 3 Roue jockey (fixe)



F - 085

Fig. 5 Exemple : roue jockey automatique (pivotante)

- 1 Roue jockey (rabattable)
- 2 Palier rotatif
- 3 Goujon

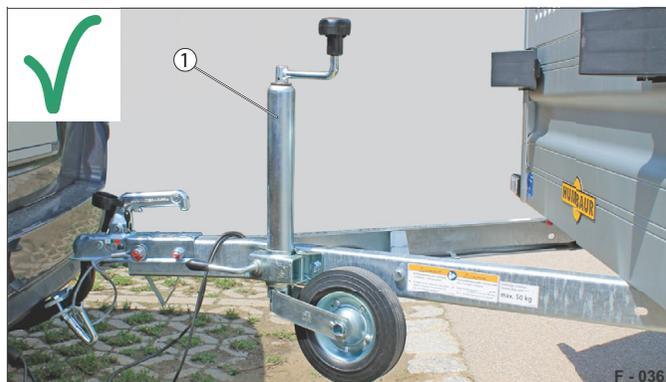


Fig. 6 Roue jockey (position de conduite), correct

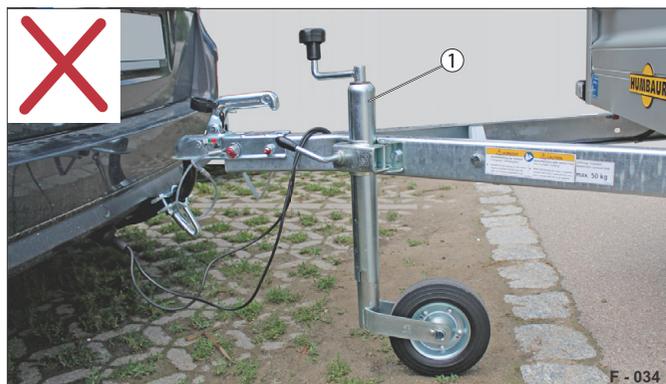


Fig. 7 Roue jockey (position de soutien), incorrect

1 Roue jockey



AVERTISSEMENT

Roue jockey non relevée / non relevée à la manivelle avant de prendre la route !

La roue jockey peut être arrachée et projetée durant le trajet.

- ▶ Remontez complètement la roue jockey à la manivelle / relevez-la avant de prendre la route (voir Fig. 6).
- ▶ Sécurisez la roue jockey à l'aide de la bride.
- ▶ Assurez-vous que la roue jockey est bien maintenue.

Roue jockey au centre

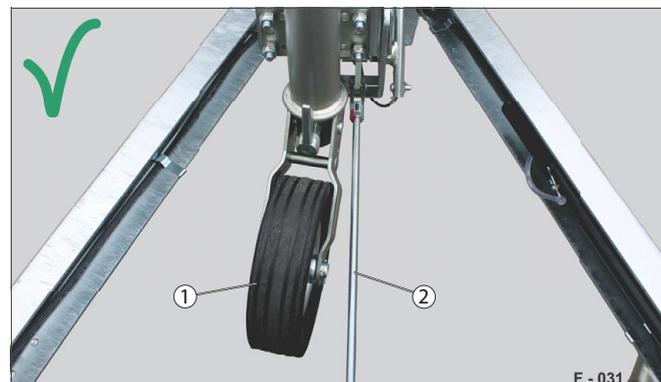


Fig. 8 Roue jockey positionnée correctement

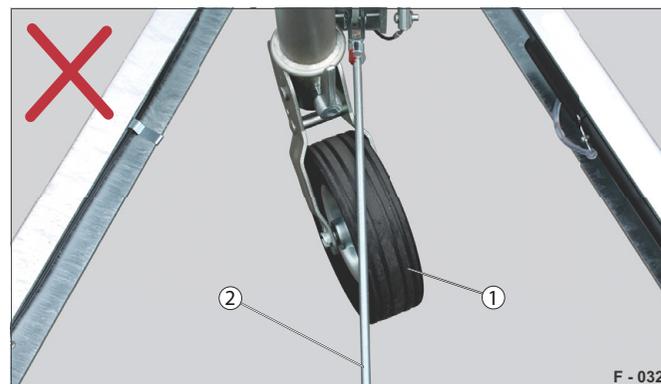


Fig. 9 Roue jockey mal positionnée

1 Roue jockey
2 Timonerie de frein



AVERTISSEMENT

La roue jockey bloque la timonerie de frein / a été mal positionnée !

Une roue jockey mal positionnée peut bloquer le système de freinage durant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la timonerie de frein n'est pas bloquée par la roue jockey.



PRUDENCE

Levage / levage à la manivelle de la roue jockey lorsque la remorque n'est pas attelée !

Le timon peut tomber et vous écraser les mains / pieds.

- ▶ Ne remontez la roue jockey à la manivelle / ne la relevez que lorsque la remorque est attelée.



- ▶ Veillez à ce que vos pieds ne se trouvent pas à proximité du timon lorsque vous remontez la roue jockey à la manivelle / lorsque vous la relevez.



PRUDENCE



Manipulation de la roue jockey !

Durant la manipulation de la roue jockey, vous pouvez vous coincer les mains / doigts entre celle-ci et le timon.

- ▶ Veillez à ce que vos doigts ne se trouvent pas dans les zones où ils risquent d'être écrasés.

- ▶ Port obligatoire de



PRUDENCE

Déplacement manuel d'une remorque chargée avec roue jockey abaissée !

La charge max. de la roue jockey est dépassée. Le dispositif d'appui peut se casser et la remorque peut basculer vers l'avant.

- ▶ Ne manœuvrez la remorque à la main que lorsqu'elle est vide.
- ▶ Ne franchissez aucun obstacle tel que des pierres, le rebord du trottoir, etc.
- ▶ Ne manœuvrez pas la remorque à la main sur de grandes distances.

- ▶ Port obligatoire de



et de



Roue jockey standard

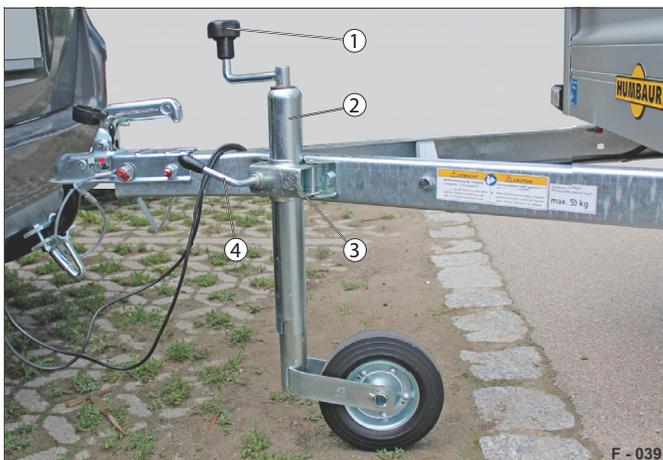


Fig. 10 Position d'appui

- 1 Manivelle
- 2 Vérin
- 3 Bride / support de fixation
- 4 Poignée à vis

REMARQUE**Chargement d'une remorque dételée avec roue jockey abaissée.**

L'effet de blocage de la bride n'est pas suffisant pour supporter la charge.

Le vérin glisse dans la bride.

La remorque s'incline vers l'avant – risque de rupture de la roue jockey / du support de fixation !

- ▶ Attendez votre remorque au véhicule tracteur avant de la charger / décharger.

Abaissement / abaissement à la manivelle

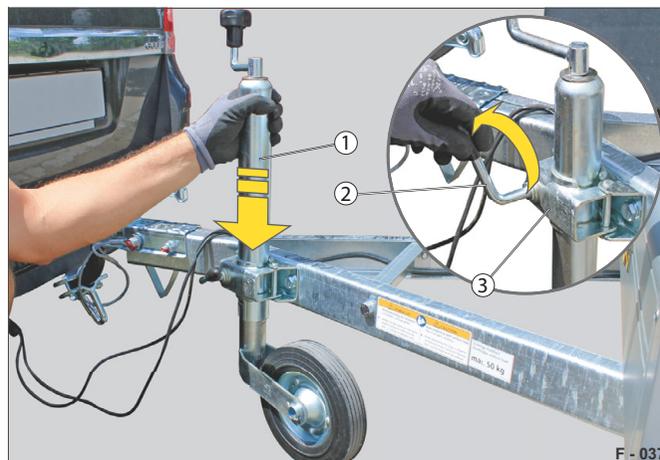


Fig. 11 Abaissement de la roue jockey

- 1 Vérin
- 2 Poignée à vis
- 3 Bride

- ▶ Placez la poignée à vis (Fig. 11 /2) en position ouverte tout en maintenant le vérin (Fig. 11 /1).
- ▶ Laissez descendre le vérin de façon à ce qu'il puisse encore être bloqué par la bride (Fig. 11 /3).
- ▶ Serrez fermement la poignée à vis.

Montée / montée à la manivelle

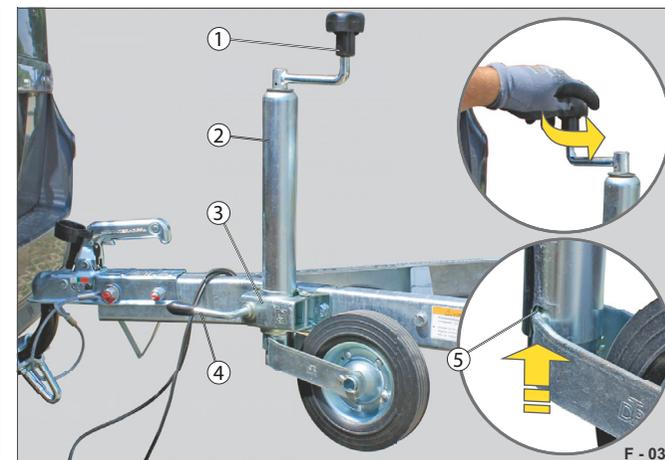


Fig. 12 Position de conduite

- 1 Manivelle
- 2 Vérin
- 3 Bride
- 4 Poignée à vis
- 5 Protection contre la torsion

- ▶ Remontez complètement la roue jockey à l'aide de la manivelle, de façon à ce que le moyeu de la protection contre la torsion (Fig. 12 /5) s'insère dans la rainure du vérin (Fig. 12 /2).
- ▶ Tournez la poignée à vis (Fig. 12 /4), puis tirez le vérin vers le haut.
- ▶ Positionnez la roue jockey de façon à ce qu'elle ne bloque pas la timonerie de frein (roue jockey montée au centre).
- ▶ Serrez fermement la poignée à vis.
- ▶ Assurez-vous que la bride (Fig. 12 /3) bloque le vérin.

Roue jockey automatique

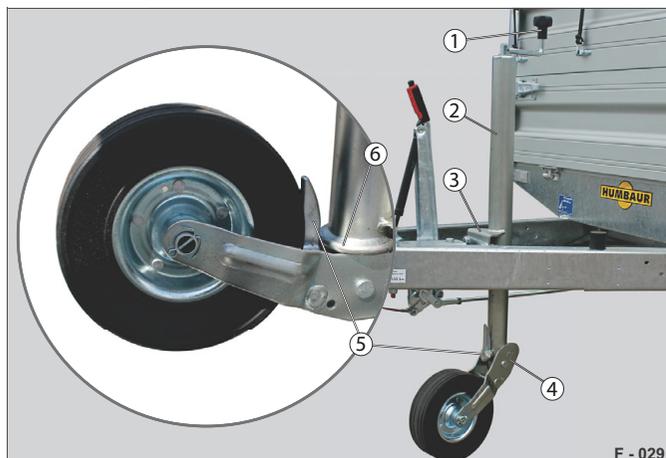


Fig. 13 Position d'appui

- 1 Manivelle
- 2 Vérin
- 3 Support de fixation
- 4 Support de roue pivotant
- 5 Coulisseau de verrouillage
- 6 Butée inférieure

Lorsque vous relevez la roue jockey à la manivelle, le coulisseau de verrouillage (Fig. 13 /5) vient heurter la butée inférieure (Fig. 13 /6).

La roue jockey automatique se relève automatiquement.



Fig. 14 Renfort de roue jockey (en option)

- 1 Étai (acier galvanisé)

Descente à la manivelle

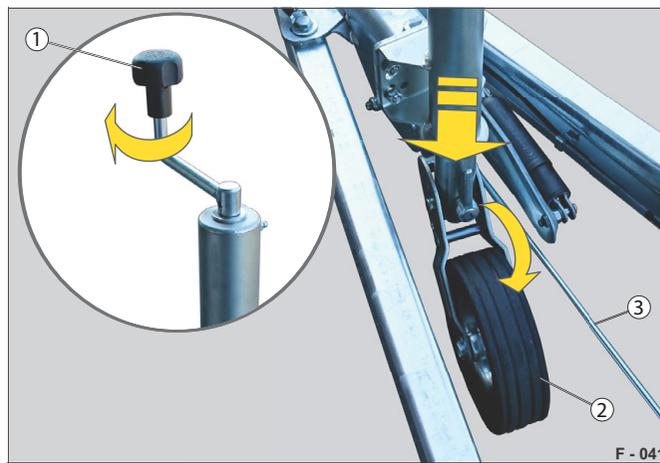


Fig. 15 Descente de la roue jockey à la manivelle

- 1 Manivelle
- 2 Roue jockey automatique
- 3 Timonerie de frein

► Faites descendre la roue jockey automatique à la manivelle (Fig. 15 /2) jusqu'au sol en contournant la timonerie de frein (Fig. 15 /3).

La roue jockey est entièrement abaissée et bloquée (voir Fig. 13).

Montée à la manivelle

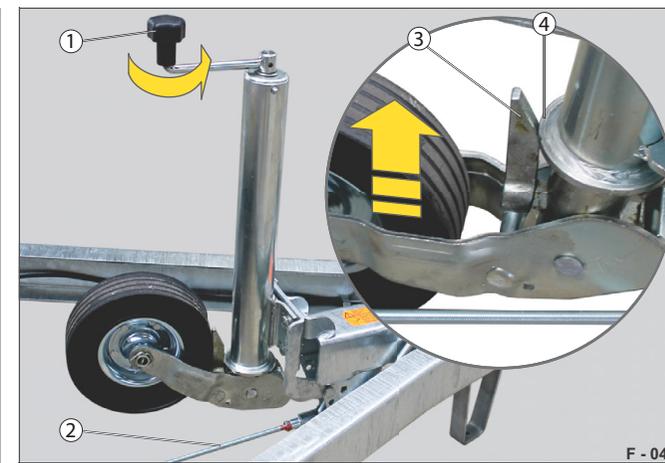


Fig. 16 Position de conduite

- 1 Manivelle
- 2 Timonerie de frein
- 3 Coulisseau de verrouillage
- 4 Butée

► Montez la roue jockey automatique à la manivelle.

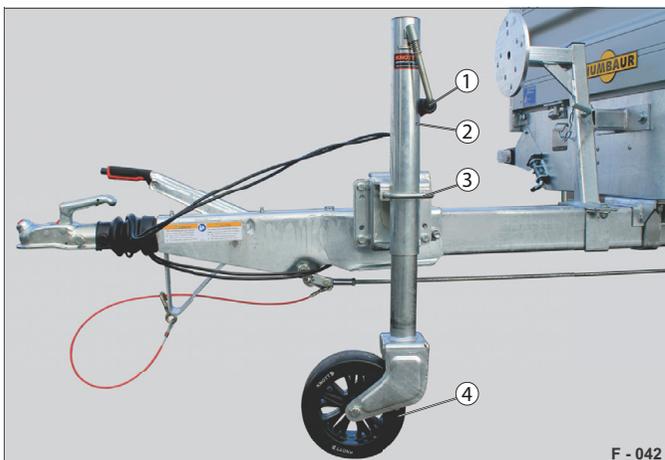
La timonerie de frein (Fig. 16 /2) ne doit pas être bloquée.

La roue jockey automatique est orientée vers la surface de chargement (voir Fig. 16).

Le coulisseau de verrouillage (Fig. 16 /3) vient heurter la butée (Fig. 16 /4).

La roue jockey se bloque automatiquement en position de conduite.

Roue jockey pivotante



F - 042

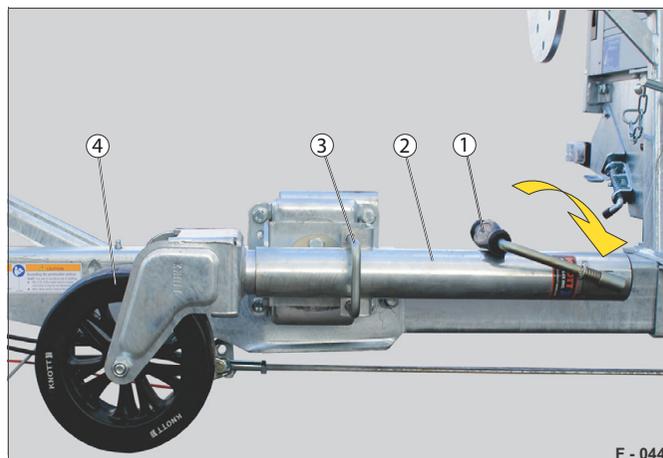
Fig. 17 Position d'appui

- 1 Manivelle
- 2 Vérin
- 3 Support de fixation avec étrier de verrouillage
- 4 Roue jockey

La roue jockey pivotante (Fig. 17 /4) peut être actionnée rapidement grâce à l'étrier de verrouillage à ressort (Fig. 17 /3).

La manivelle escamotable (Fig. 17 /1) empêche toute utilisation indue, notamment par des enfants.

Mise en position de conduite



F - 044

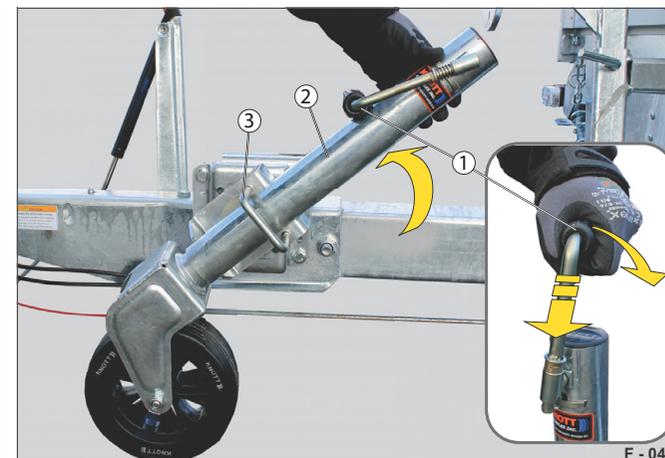
Fig. 18 Roue jockey en position de conduite

- 1 Manivelle
- 2 Vérin
- 3 Étrier
- 4 Roue jockey

- ▶ Remontez la roue jockey à la manivelle (Fig. 18 /4).
- ▶ Rabattez la manivelle (Fig. 18 /1).
- ▶ Tirez sur l'étrier (Fig. 18 /3) tout en faisant pivoter la roue jockey à l'horizontale.

La roue jockey est parallèle à la structure de l'attelage.

Mise en position d'appui



F - 043

Fig. 19 Manipulation de la roue jockey

- 1 Manivelle
- 2 Vérin
- 3 Étrier

- ▶ Tirez sur l'étrier (Fig. 19 /3) tout en faisant pivoter le vérin (Fig. 19 /2) à la verticale, jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- ▶ Poussez la manivelle (Fig. 19 /1) contre le ressort et déployez-la.
- ▶ Abaissez la roue jockey en tournant la manivelle. La roue jockey est en position d'appui – voir (Fig. 17).

Béquilles

- Les béquilles permettent de soutenir votre remorque durant le chargement et le déchargement, ainsi que durant les manœuvres et le stationnement.
- Du point de vue de la charge, les béquilles ne sont techniquement pas conçues pour soulever une remorque.
- Les béquilles protègent votre remorque contre les dommages pouvant survenir durant le chargement et le déchargement.
- Il existe différents types de béquilles selon la charge à supporter et l'utilisation à laquelle elles sont destinées.
- Types de béquilles :
Béquilles coulissantes, béquilles télescopiques à manivelle, béquilles rabattables, béquilles vérins



Les béquilles montées ultérieurement doivent impérativement l'être sur des points de fixation prévus à cet effet.



Respectez / lisez les instructions de montage.



PRUDENCE

Manipulation des béquilles !

Vous pouvez vous coincer les pieds / mains sous les béquilles ou entre le châssis et les béquilles.



► Port obligatoire de



► Veillez à ce que vos pieds ne se trouvent pas dans la zone à risque lorsque vous abaissez les béquilles.



AVERTISSEMENT

Béquilles en position autre que de conduite au moment de prendre la route !

Les béquilles peuvent se détacher et être arrachées durant le trajet.

- Avant de prendre la route, mettez les béquilles en position de conduite.
- Sécurisez les béquilles pour éviter qu'elles tombent.



AVERTISSEMENT

Immobilisation de la remorque avec les béquilles reposant sur une surface non plane / meuble !

Les béquilles peuvent s'enfoncer / se casser si elles sont inclinées ou lors du chargement / déchargement.

- Immobilisez la remorque sur une surface ferme et plane.
- Sur sol meuble (par ex. gravillon, sable), placez un support ferme sous les béquilles.



AVERTISSEMENT

Perte de stabilité durant le chargement de la remorque !

Durant le chargement, la béquille peut s'enfoncer d'un côté du fait du transfert de poids / des inégalités du sol. La remorque peut alors basculer et le chargement glisser.

- Béquillez la remorque avant de la charger / décharger.

REMARQUE

Surcharge des béquilles durant le chargement de la remorque !

Les béquilles ont été entièrement abaissées et portent la totalité du poids de la remorque et de son chargement. Les béquilles peuvent être endommagées.

- Pour charger la remorque, abaissez les béquilles de façon à ce qu'elles soient séparées du sol par un espace de 4 à 6 cm.



Fig. 20 Positionnement des béquilles en vue du chargement

1 Distance / espace

La suspension de la remorque s'abaisse lors du chargement ; la remorque est stabilisée par les béquilles.



Fig. 21 Positionnement des béquilles en vue du déchargement

2 Sol

La suspension de la remorque remonte lors du déchargement ; la remorque est stabilisée par les béquilles. Les béquilles sont soulagées lorsque vous déchargez.

Distance par rapport au sol

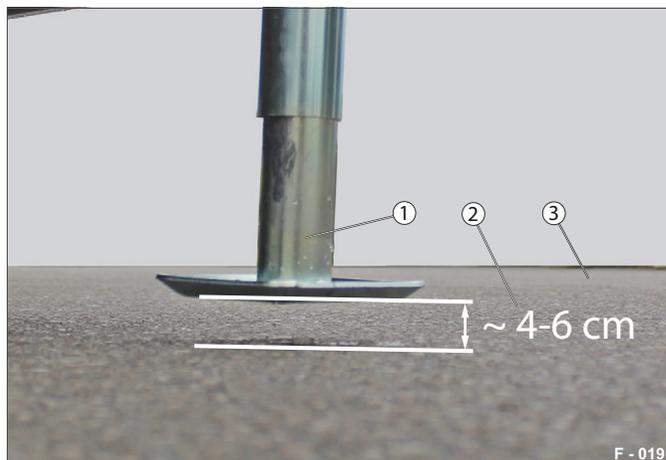


Fig. 22 Espace lors du chargement

- 1 Béquille
- 2 Interstice
- 3 Sol

Valide pour les types de béquilles suivants :

- Béquilles coulissantes
- Béquilles télescopiques à manivelle
- Béquilles rabattables

Abaissement en vue du chargement

- ▶ Abaissez les béquilles en veillant à laisser un espace (Fig. 22 /2) de ~ **4-6 cm** entre le sol (Fig. 22 /3) et les béquilles (Fig. 22 /1).

Abaissement en vue du déchargement

- ▶ Abaissez entièrement les béquilles à la manivelle, jusqu'au sol.

Réglage de la hauteur de béquilles télescopiques

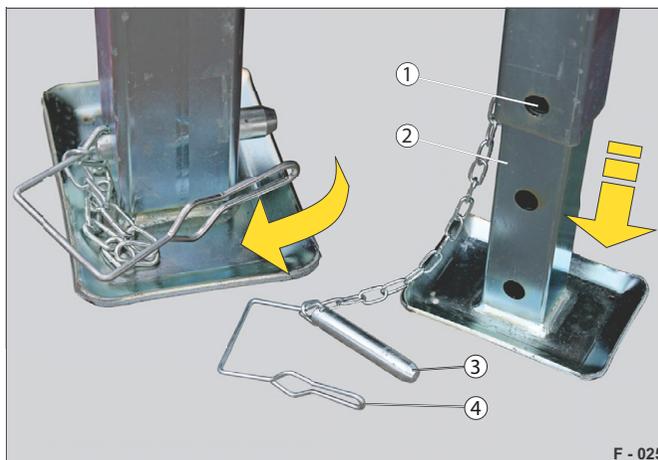


Fig. 23 Béquille télescopique à manivelle à hauteur réglable

- 1 Orifice
- 2 Pied réglable
- 3 Goujon
- 4 Goupille de sécurité

Allongement

- ▶ Détachez la goupille de sécurité (Fig. 23 /4) du goujon (Fig. 23 /3).
- ▶ Extrayez le pied réglable (Fig. 23 /2) de façon à ce que l'un de ses orifices se trouve face à celui de la béquille (Fig. 23 /1).
- Au besoin, montez légèrement les béquilles à la manivelle.
- ▶ Insérez le goujon et bloquez-le à l'aide de la goupille de sécurité.

Raccourcissement

- ▶ Déverrouillez le pied réglable.
- ▶ Rentrez le pied réglable jusqu'à ce que l'orifice voulu se trouve face à celui de la béquille.
- ▶ Insérez le goujon et bloquez-le à l'aide de la goupille de sécurité.

Réglage de la hauteur des béquilles rabattables

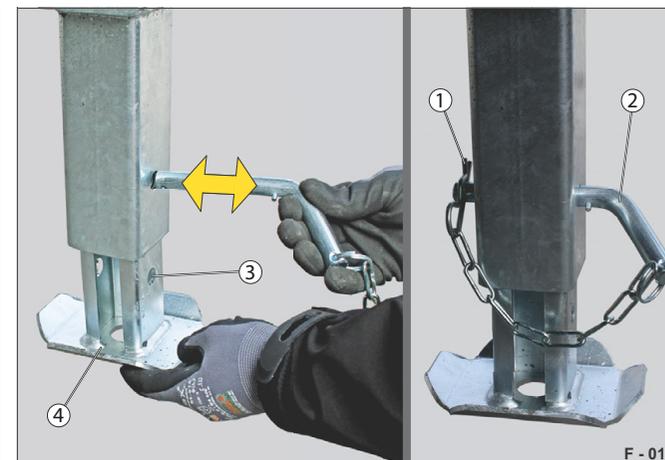


Fig. 24 Béquille rabattable réglable en hauteur

- 1 Goupille à ressort
- 2 Goujon
- 3 Orifice
- 4 Pied réglable

Allongement

- ▶ Retirez la goupille à ressort (Fig. 24 /1) du goujon (Fig. 24 /2).
- ▶ Extrayez le pied réglable (Fig. 24 /4) de façon à ce que l'un de ses orifices se trouve face à celui de la béquille (Fig. 24 /3).
- Au besoin, montez légèrement les béquilles à la manivelle.
- ▶ Insérez le goujon et bloquez-le à l'aide de la goupille à ressort.

Raccourcissement

- ▶ Déverrouillez le pied réglable.
- ▶ Rentrez le pied réglable jusqu'à ce que l'orifice voulu se trouve face à celui de la béquille.
- ▶ Insérez le goujon et bloquez-le à l'aide de la goupille à ressort.

Béquilles coulissantes



Fig. 25 Béquille coulissante (position d'appui)

- 1 Poignée
- 2 Béquille coulissante
- 3 Support de fixation (bride)
- 4 Poignée à vis

- Ce type de béquille peut être utilisé sans accessoire.
- La charge d'appui max. par béquille coulissante s'élève à ~ 100 kg.



Respectez / lisez les instructions de montage.



PRUDENCE

Poignée à vis pas assez serré !

Durant le chargement / déchargement, la béquille coulissante peut glisser et votre remorque se renverser.

- Avant le chargement / déchargement, assurez-vous que la poignée à vis est bien serrée.

Descente

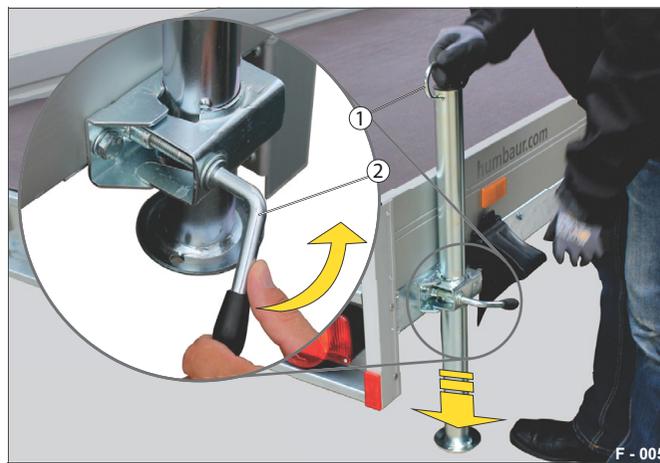


Fig. 26 Béquilles coulissantes abaissées

- 1 Béquille coulissante
- 2 Poignée à vis

- Desserrez la poignée à vis (Fig. 26 /2). Ce faisant, maintenez fermement la béquille coulissante (Fig. 26 /1) par la poignée.
- Abaissez la béquille coulissante.
- Serrez fermement la poignée à vis.

Montée

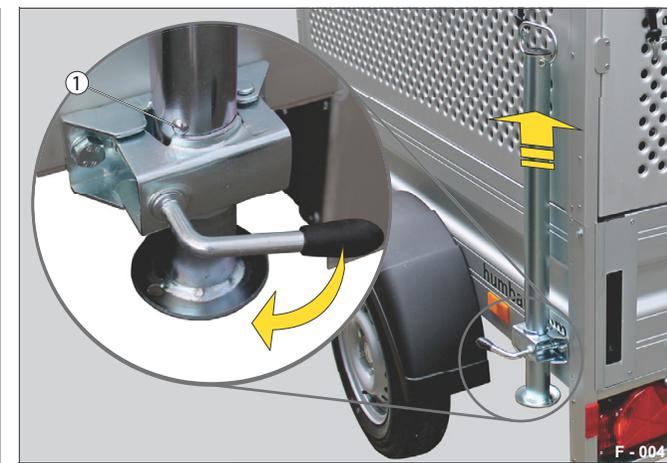


Fig. 27 Montée (position de conduite)

- 1 Point de soudage

- Desserrez la poignée à vis (Fig. 26 /2).
- Relevez complètement la béquille (Fig. 26 /1). Le point de soudage (Fig. 27 /1) doit se trouver sur le bord de la bride.
- Serrez fermement la poignée à vis.

Béquilles télescopiques à manivelle

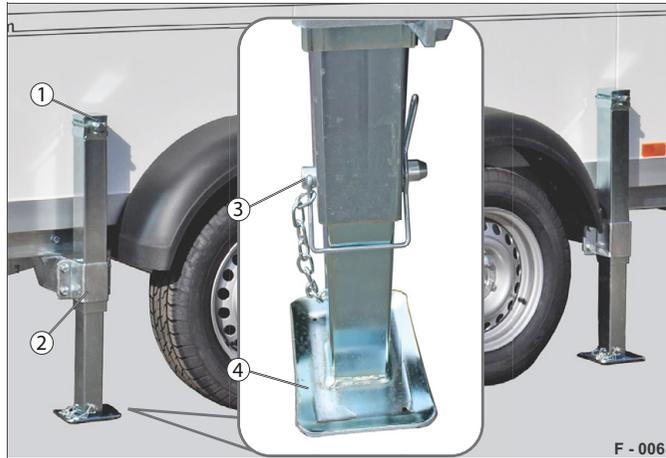


Fig. 28 Position d'appui, sécurisée

- 1 Accroche de la manivelle
- 2 Goujon avec goupille de sécurité
- 3 Pied réglable

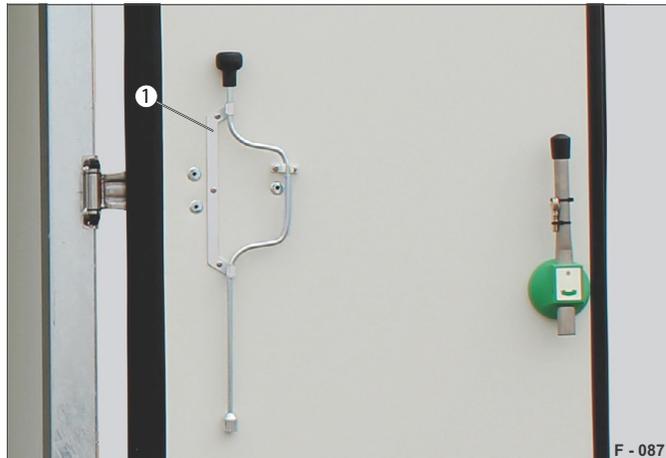


Fig. 29 Manivelle sécurisée

- 1 Support de manivelle (en option)

- Ce type de béquille nécessite une manivelle.
- Appui stable en cas d'immobilisation prolongé.
- Soulagement de la remorque avec chargement.

Descente

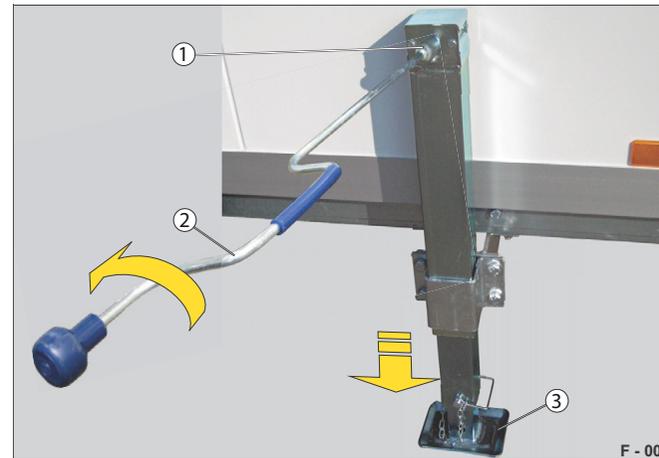


Fig. 30 Descente de béquille télescopique à manivelle

- 1 Accroche de la manivelle
- 2 Manivelle
- 3 Pied réglable

REMARQUE**Soulèvement de la remorque à l'aide de béquilles !**

Les béquilles peuvent être surchargées durant l'actionnement et provoquer un défaut du mécanisme.

- ▶ Ne soulevez jamais la remorque à l'aide des béquilles.

- ▶ Retirez la manivelle de son support (Fig. 29 /1).
- ▶ Emboîtez la manivelle (Fig. 30 /2) sur l'accroche prévue à cet effet (Fig. 30 /1).
- ▶ Tournez la manivelle jusqu'à ce que le pied réglable (Fig. 30 /3) touche le sol.

Montée

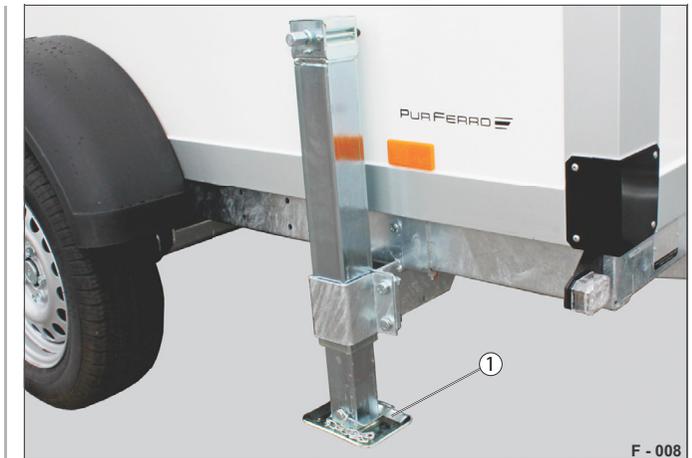


Fig. 31 Position de conduite

- 1 Pied réglable

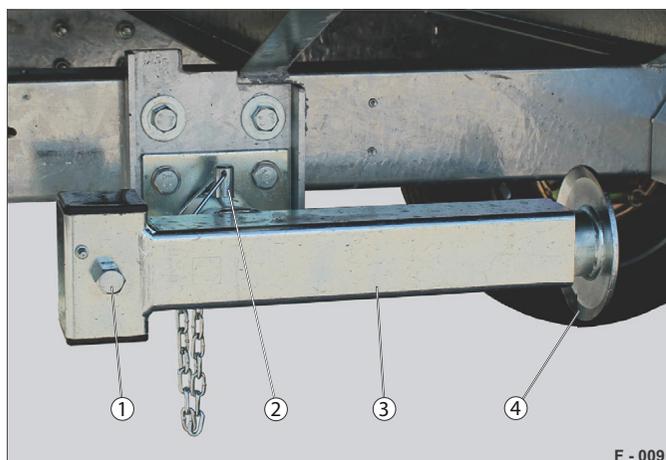
REMARQUE**Soutien non uniforme de la remorque !**

Un soutien non uniforme de la remorque peut surcharger les béquilles d'un côté et endommager la remorque.

- ▶ Descendez les béquilles de manière homogène à la manivelle.
- ▶ Évitez que la remorque soit inclinée.

- ▶ Remontez entièrement le pied réglable (Fig. 31 /1) à la manivelle.
- ▶ Rangez la manivelle et sécurisez-la.

Béquilles télescopiques à manivelle, ajustables



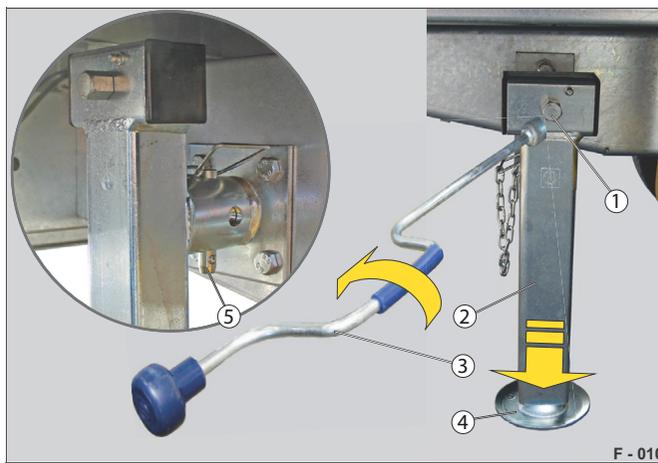
F - 009

Fig. 32 Béquille télescopique à manivelle, position de conduite

- 1 Accroche de la manivelle
- 2 Goujon
- 3 Corps de la béquille
- 4 Pied réglable

- Ce type de béquille nécessite une manivelle.
- Appui stable de la remorque.
- Soulagement de la remorque immobilisée avec chargement.
- Stabilisation des remorques basculantes pendant le chargement / déchargement.

Descente



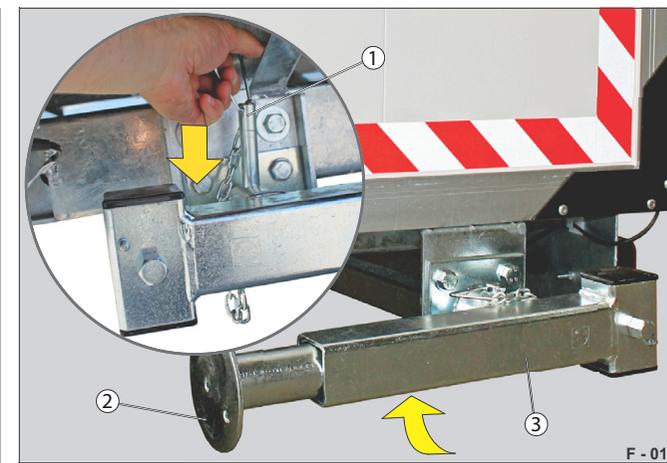
F - 010

Fig. 33 Béquille télescopique à manivelle, position d'appui

- 1 Accroche de la manivelle
- 2 Béquille
- 3 Manivelle
- 4 Pied réglable
- 5 Goujon

- ▶ Retirez le goujon (Fig. 33 /5).
- ▶ Faites basculer la béquille (Fig. 33 /2) vers le bas.
- ▶ Insérez le goujon par le haut.
- ▶ Emboîtez la manivelle (Fig. 33 /3) sur l'accroche prévue à cet effet (Fig. 33 /1).
- ▶ Abaissez le pied réglable (Fig. 33 /4) à la manivelle.
- ▶ Rangez la manivelle et sécurisez-la.

Basculement vers le haut



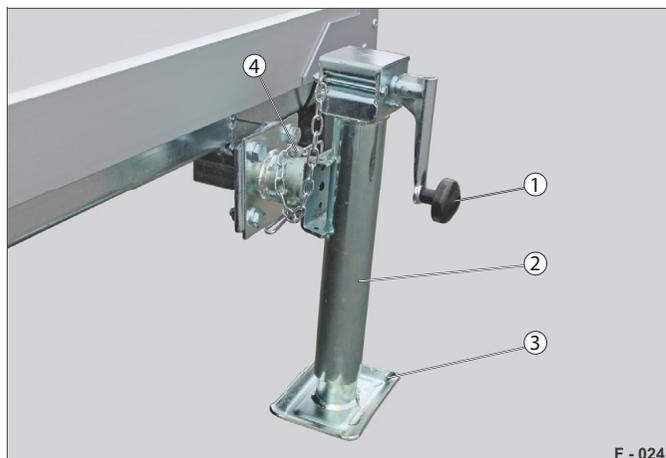
F - 011

Fig. 34 Basculement de la béquille vers le haut

- 1 Goujon
- 2 Pied réglable
- 3 Béquille

- ▶ Remontez complètement le pied réglable (Fig. 34 /2) à la manivelle (Fig. 33 /3).
- ▶ Retirez le goujon (Fig. 34 /1).
- ▶ Faites lentement pivoter la béquille (Fig. 34 /3) vers le haut.
- ▶ Insérez le goujon par le haut.

Béquilles télescopiques à manivelle fixe



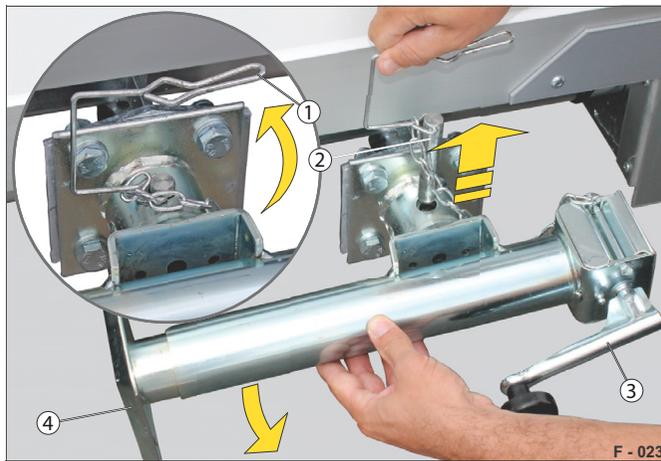
F - 024

Fig. 35 Béquille télescopique à manivelle fixe, position d'appui

- 1 Manivelle
- 2 Béquille
- 3 Pied réglable
- 4 Goujon

- Ce type de béquille est équipé d'une manivelle fixe.
- Il n'est pas nécessaire de disposer d'une manivelle séparée.

Descente



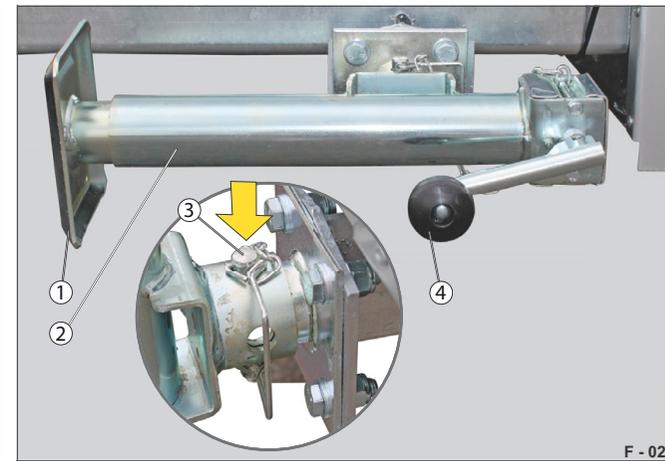
F - 023

Fig. 36 Déverrouillage / descente

- 1 Goupille de sécurité
- 2 Goujon
- 3 Manivelle
- 4 Pied réglable

- ▶ Extrayez la goupille de sécurité (Fig. 36 /1) du goujon en appuyant dessus.
- ▶ Retirez le goujon (Fig. 36 /2).
- ▶ Faites basculer la béquille (Fig. 35 /2) vers le bas.
- ▶ Insérez le goujon par le haut et bloquez-le à l'aide de la goupille de sécurité.
- ▶ Abaissez le pied réglable (Fig. 36 /4) à la manivelle.

Basculement vers le haut



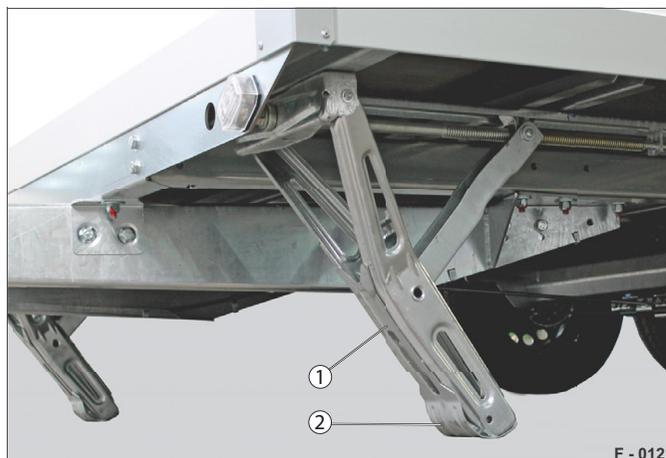
F - 021

Fig. 37 Position de conduite

- 1 Pied réglable
- 2 Béquille
- 3 Goujon
- 4 Manivelle

- ▶ Remontez complètement le pied réglable (Fig. 37 /1) à la manivelle (Fig. 37 /4).
- ▶ Retirez le goujon (Fig. 37 /3).
- ▶ Faites lentement pivoter la béquille (Fig. 37 /2) vers le haut.
- ▶ Insérez le goujon par le haut et bloquez-le à l'aide de la goupille de sécurité.

Béquilles vérins



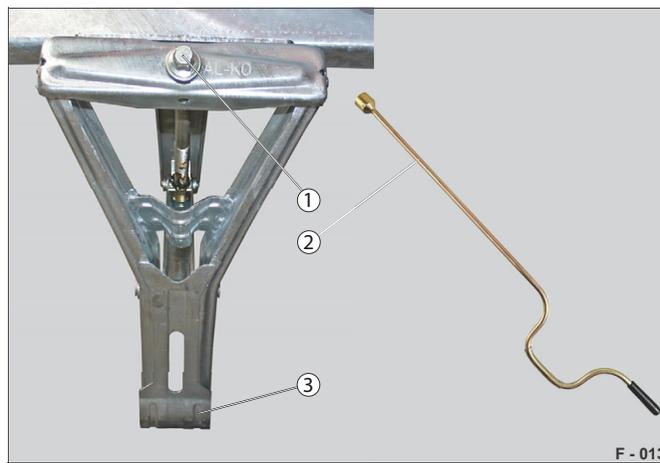
F - 012

Fig. 38 Béquille vérin, position d'appui

- 1 Béquille vérin
- 2 Pied réglable

- Ce type de béquille nécessite une manivelle.
- Les béquilles vérins ne doivent pas être utilisées comme crics.
- La remorque ne doit pas être soulevée.
- Soulagement de la remorque immobilisée avec chargement.
- Appui stable en cas d'immobilisation prolongée (remorque magasin)
- Charge d'appui max. (1 000 kg par béquille) à partir d'un angle d'inclinaison de 45°.

Descente



F - 013

Fig. 39 Descente de béquille télescopique à manivelle

- 1 Accroche de la manivelle
- 2 Manivelle
- 3 Pied réglable

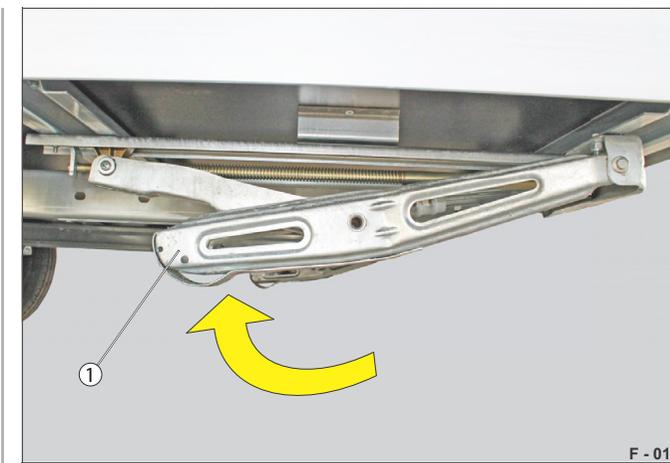


La remorque doit être à l'horizontale.

Chaque béquille vérin doit supporter une charge identique.

- ▶ Emboîtez la manivelle (Fig. 39 /2) sur l'accroche prévue à cet effet (Fig. 39 /1).
- ▶ Tournez la manivelle jusqu'à ce que le pied réglable (Fig. 39 /3) touche le sol.
- ▶ Retirez la manivelle et rangez-la.

Montée



F - 014

Fig. 40 Béquille télescopique à manivelle, position de conduite

- 1 Pied réglable

- ▶ Remontez complètement le pied réglable (Fig. 40 /1) à la manivelle.
- ▶ Rangez la manivelle et sécurisez-la dans / sur la remorque.

Béquilles rabattables

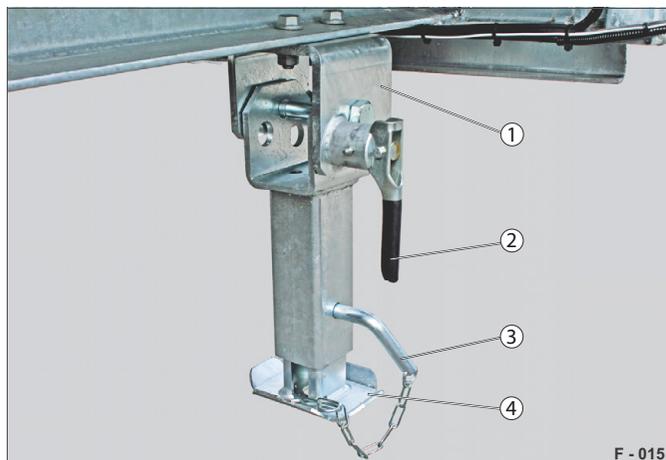


Fig. 41 Béquille rabattable, position d'appui

- 1 Support de fixation
- 2 Verrou à ressort
- 3 Goujon
- 4 Pied réglable

- Déverrouillage manuel à l'aide d'un verrou à ressort.
- Utilisation sans accessoire.
- Robuste, pour remorques BTP / bennes.
- Stabilisation durant le chargement / déchargement.



PRUDENCE



Manipulation des béquilles rabattables sous le châssis !

Durant la manipulation des béquilles rabattables, vous pouvez vous cogner la tête / d'autres parties du corps.

- Ne manipulez les béquilles rabattables qu'après avoir fermé et verrouillé les ridelles.

Abaissement

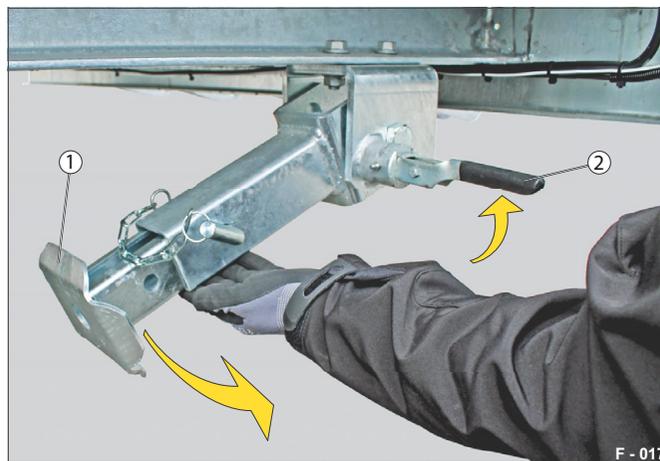


Fig. 42 Abaissement de la béquille rabattable

- 1 Pied réglable
- 2 Verrou à ressort

- Tirez sur le verrou à ressort (Fig. 42 /2).
Le pied réglable (Fig. 42 /1) s'abaisse automatiquement.
- Relâchez le verrou à ressort.
Le pied réglable s'immobilise.
- Assurez-vous du bon verrouillage.

Basculement vers le haut

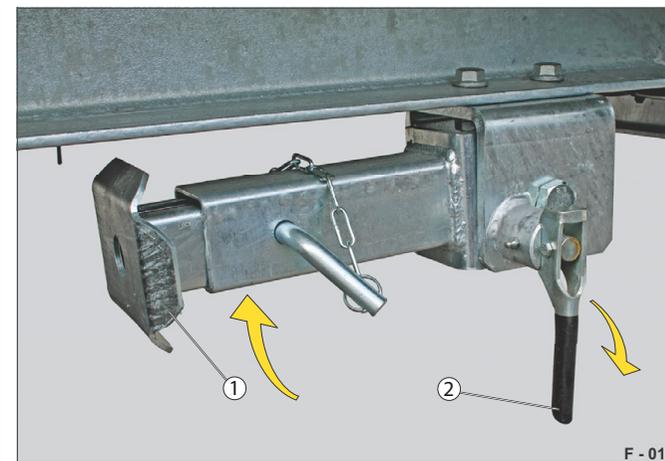


Fig. 43 Béquille rabattable, position de conduite

- 1 Pied réglable
- 2 Verrou à ressort

- Tirez sur le verrou à ressort (Fig. 43 /2).
- Remontez le pied réglable (Fig. 43 /1) et bloquez-le avec le verrou à ressort.

Timon réglable en hauteur

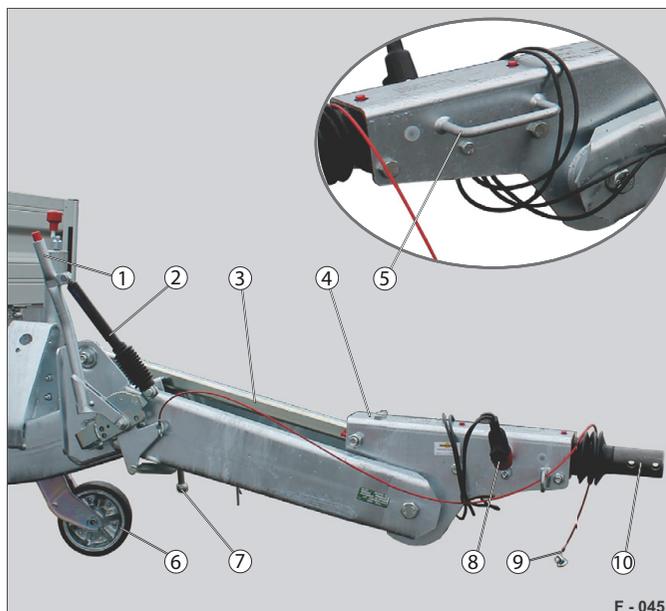


Fig. 44 Timon réglable en hauteur

- 1 Frein à main
- 2 Ressort à gaz
- 3 Barre de commande
- 4 Dispositif de freinage à inertie
- 5 Poignée
- 6 Roue jockey
- 7 Garrot de blocage
- 8 Système électrique
- 9 Câble de rupture
- 10 Jonction avec le dispositif d'attelage

- La hauteur du timon peut être adaptée en fonction de celle du véhicule tracteur.
Plage de réglage : 50° vers le haut, 10° vers le bas.
- Le dispositif de freinage à inertie reste horizontal durant le réglage.
- Un ressort à gaz facilite le réglage en hauteur.
- Le dispositif d'attelage peut être remplacé par le client : tête d'attelage sur rotule / anneau d'attelage (voir Fig. 45).

AVERTISSEMENT

Réglage incorrect de la hauteur du timon !

- La remorque peut se décrocher – risque d'accident.
- ▶ Mesurez la hauteur de l'attelage à boule.
 - ▶ Revérifiez la hauteur après réglage et avant de serrer le garrot de blocage.

AVERTISSEMENT

Garrot de blocage non sécurisé !

- La hauteur du timon peut se dérégler. La remorque peut se décrocher – risque d'accident.
- ▶ Bloquez le garrot de blocage à l'aide de la goupille à ressort.

PRUDENCE

Déréglage du timon réglable en hauteur !

- Vous pouvez vous coincer / écraser les mains / doigts avec le mécanisme de réglage.**
- ▶ Portez des gants pour régler la hauteur du timon.

REMARQUE

Timon réglable en hauteur grippé

- En cas de non-utilisation prolongée du mécanisme de réglage, les composants peuvent se gripper.
- ▶ Débloquez les composants grippés en effectuant des mouvements saccadés vers le haut / bas.
 - ▶ Nettoyez les surfaces de contact de la denture durant les travaux de maintenance.

Jonction avec le dispositif d'attelage

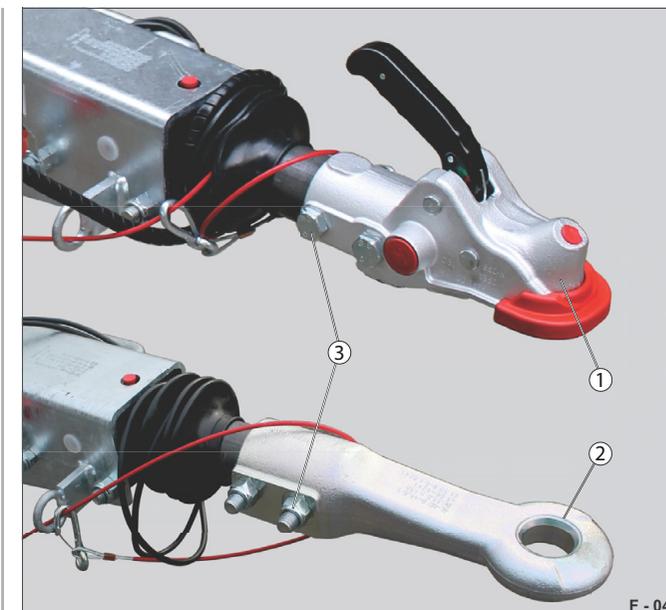


Fig. 45 Variantes

- 1 Tête d'attelage sur rotule
- 2 Anneau d'attelage
- 3 Vis de fixation

AVERTISSEMENT

Vis de fixation mal serrées !

- Les vis de fixation de la tête d'attelage sur rotule / de l'anneau d'attelage peuvent se desserrer durant le trajet. La remorque peut se décrocher – risque d'accident.
- ▶ Serrez les vis de fixation en appliquant le couple de serrage spécifié (M=125 Nm).
 - ▶ Contrôlez le fonctionnement du timon après avoir monté l'anneau d'attelage.

Réglage de la hauteur



Fig. 46 Desserrage du garrot de blocage

- 1 Goupille à ressort
- 2 Garrot de blocage

- ▶ Extrayez la goupille à ressort (Fig. 46 /1).
- ▶ Desserrez le garrot de blocage (Fig. 46 /2) et faites-le tourner jusqu'à la butée.
Au besoin, aidez-vous d'un marteau en caoutchouc.

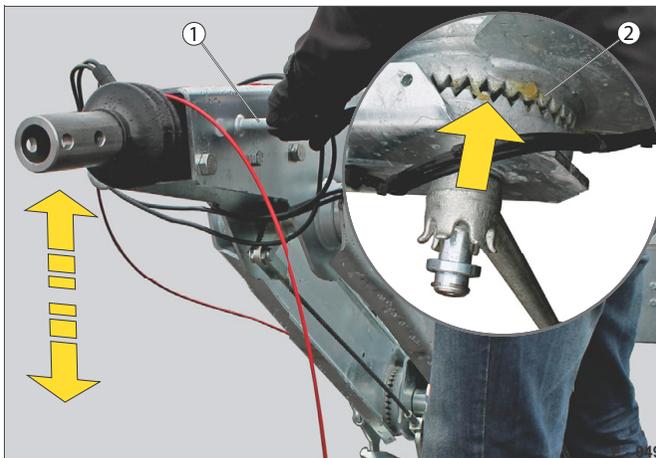


Fig. 47 Réglage de la hauteur

- 1 Poignée
- 2 Denture

- ▶ Saisissez la poignée (Fig. 47 /1) à deux mains et réglez la hauteur du timon en fonction de celle du dispositif d'attelage du véhicule tracteur.
La denture (Fig. 47 /2) est libérée.

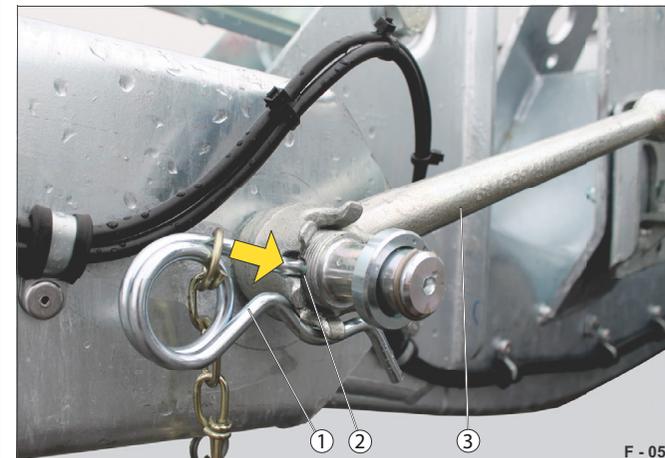


Fig. 48 Blocage et sécurisation

- 1 Goupille à ressort
- 2 Orifice
- 3 Garrot de blocage

- ▶ Serrez fermement le garrot de blocage (Fig. 48 /3). Au besoin, aidez-vous d'un marteau en caoutchouc. L'orifice (Fig. 48 /2) destiné à accueillir la goupille à ressort (Fig. 48 /1) ne doit pas être obstrué.
- ▶ Insérez la goupille à ressort dans l'orifice. La goupille à ressort s'encliquette.
Le timon réglable en hauteur est sécurisé.



Fig. 49 Hauteur min. du timon réglable en hauteur

- 1 Dispositif de freinage à inertie

Le timon réglable en hauteur permet de changer rapidement de véhicule tracteur (poids lourd, voiture).

La structure plane du dispositif de freinage à inertie permet de disposer d'une hauteur d'attelage minimale / d'atteler très bas, sous le plateau de chargement du véhicule.



Fig. 50 Hauteur max. du timon réglable en hauteur

Utilisation avec des attelages montés hauts, par ex. des attelages de tracteurs, de bus ou de véhicules municipaux.



Des forces d'appui excessives entraînent une augmentation des forces de friction des paliers. Il en résulte une diminution de l'efficacité du freinage.

- Respectez la charge d'appui spécifiée.

Remplacement de la jonction avec le dispositif d'attelage

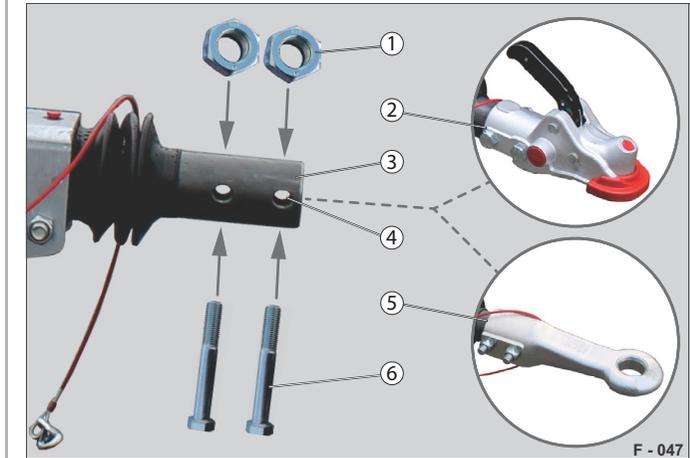


Fig. 51 Jonction avec le dispositif d'attelage

- 1 Écrou
- 2 Tête d'attelage sur rotule
- 3 Barre d'attelage
- 4 Trou traversant
- 5 Anneau d'attelage
- 6 Vis de fixation

Sur les timons à hauteur réglable, la jonction avec le dispositif d'attelage peut être remplacée.

Il est possible de monter soit une tête d'attelage sur rotule, soit un anneau d'attelage DIN.

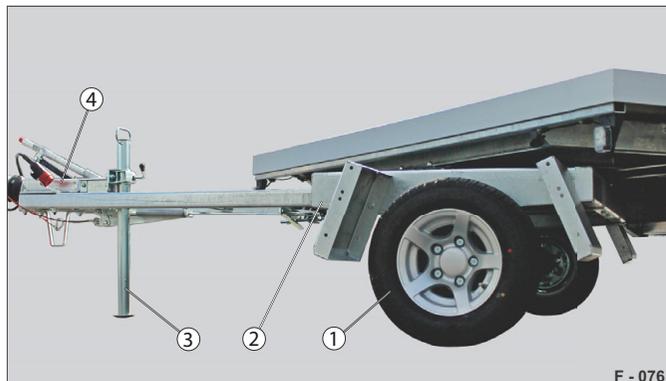


La tête d'attelage sur rotule / l'anneau d'attelage est une pièce essentielle en termes de sécurité. Toute modification doit impérativement être effectuée par du personnel spécialisé expérimenté.



Respectez / lisez les instructions de montage.

Remorque avant-train (timon articulé)



F - 076

Fig. 52 Composants de l'avant-train

- 1 Dimensions des roues : R10C (10")
- 2 Châssis de couronne d'orientation
- 3 Béquille coulissante
- 4 Dispositif de freinage à inertie



Les remorques avant-train avec essieu avant orientable peuvent se présenter en versions à 2 ou 3 essieux.

Le timon possède deux points de pivot : le point d'attelage et le centre de la couronne d'orientation.

Il en résulte deux angles : entre le véhicule tracteur et la fourche de traction, et entre la fourche de traction et la remorque.



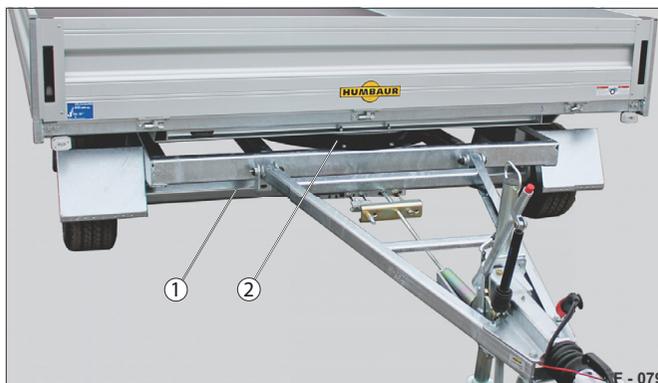
AVERTISSEMENT

Attelage d'une remorque avec timon articulé formant un angle.

Un timon articulé décalé sur le côté peut se retourner lors de l'attelage – risque de choc.

Il est difficile d'atteler une remorque lorsque le timon est en position angulaire ; cela demande beaucoup d'expérience.

- Attendez la remorque avec le timon droit.
- Si possible, placez la remorque de façon à ce qu'il y ait au moins une distance équivalant au double de la longueur du véhicule tracteur devant la remorque pour l'atteler.



F - 079

Fig. 53 Fonctionnement de l'avant-train

- 1 Essieu avant
- 2 Couronne d'orientation



F - 080

Fig. 54 Fonctionnement de l'avant-train (avec arceaux)

- 1 Timon articulé
- 2 Point de pivot de la fourche de traction

L'avant-train peut se présenter avec différentes superstructures :

- Ridelles sur caisse ouverte
- Arceaux / bâche haute
- Fourgon



F - 077

Fig. 55 Exemple : caisse à 2 essieux



F - 075

Fig. 56 Exemple : caisse à 3 essieux



En Allemagne, les remorques à timon articulé avec dispositif de freinage à inertie mécanique peuvent être homologuées séparément par un organisme de contrôle tel que le TÜV ou le DEKRA.

Observez les dispositions nationales spécifiques en vigueur pour l'exploitation et l'homologation des remorques à timon articulé (avant-train) avec dispositif de freinage à inertie !

Fourgon avant-train



F - 078

Fig. 57 Exemple : fourgon à 2 essieux (contreplaqué)

Avant-train avec frein à air comprimé



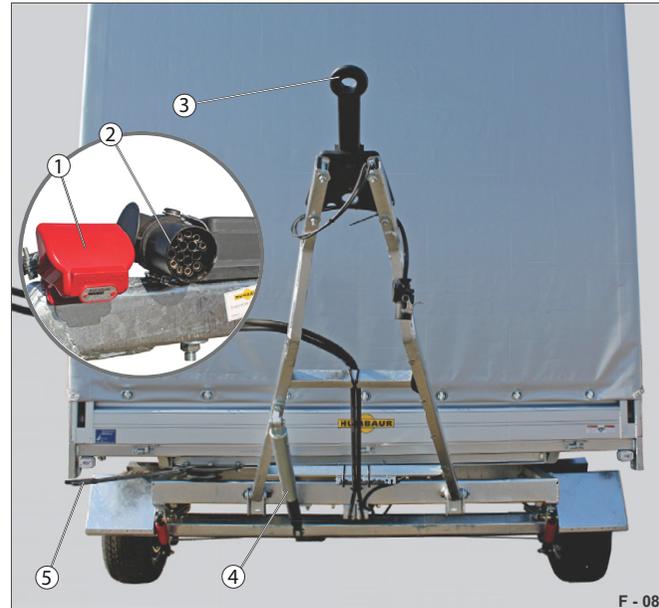
F - 082

Fig. 59 Exemple : caisse bâchée à 3 essieux



F - 074

Fig. 58 Exemple : fourgon à 3 essieux (panneaux sandwich)



F - 081

Fig. 60 Timon rabattu vers le haut

- 1 Raccords d'air comprimé : Duo-Matic pour les freins / alimentation
- 2 Connecteur électrique
- 3 Anneau d'attelage Ø 40 mm
- 4 Dispositif de réglage de la hauteur
- 5 Frein à main pour couronne d'orientation



F - 083

Fig. 61 Relèvement du timon

- 1 Frein à main
- 2 Timon

- ▶ Placez le timon (Fig. 61 /2) droit, les roues parallèles aux ridelles latérales.
- ▶ Serrez le frein à main (Fig. 61 /1).
La couronne d'orientation est bloquée.
- ▶ Soulevez le timon en veillant à ce que les câbles / flexibles ne s'enroulent pas.
Le dispositif de réglage de la hauteur (Fig. 60 /4) limite la hauteur.

Pompes hydrauliques

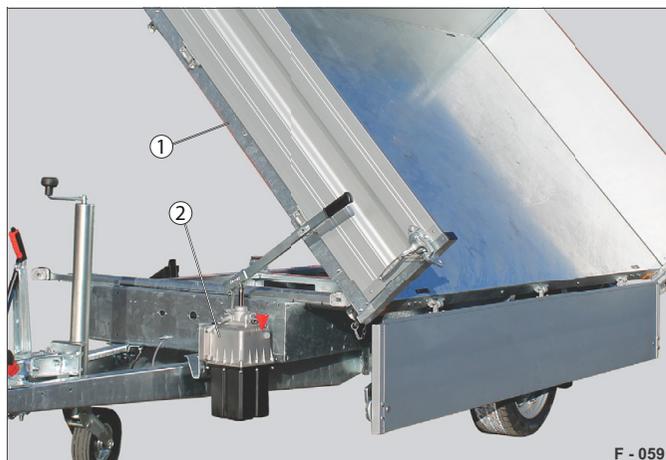


Fig. 62 Position basculée

- 1 Pont de chargement
- 2 Pompe hydraulique

- Les pompes hydrauliques (Fig. 62 /2) soulèvent / abaissent ou font basculer le pont de chargement (Fig. 62 /1) à l'aide d'un vérin télescopique.
- Les différents types de pompes :
 - Pompe à main manuelle
 - Pompe électrique avec pompe à main de secours
- Le type de pompe varie selon la taille de la remorque, le débit d'huile et la fonction.



Pour de plus amples informations à propos de l'utilisation de la pompe à main / du système hydroélectrique, reportez-vous au manuel d'utilisation correspondant, partie 2.

⚠ DANGER

Pression de service excessive !

Dépassement de la pression max. autorisée. Les flexibles peuvent éclater / les composants être endommagés – risque d'accident.

- ▶ Respectez les valeurs maximales spécifiées en ce qui concerne la pression et la quantité d'huile – voir autocollant apposé sur la remorque.



- ▶ En cas de système hydraulique défectueux, contactez un atelier spécialisé.

⚠ AVERTISSEMENT

Conduites sous pression !

Lors du désaccouplement de la conduite hydraulique, celle-ci est sous pression. De l'huile peut sortir à haute pression et des personnes risquent de se blesser / de se brûler !

- ▶ Avant le désaccouplement, contrôlez que les conduites sont hors pression et que le véhicule tracteur est déconnecté.



- ▶ Port obligatoire de

⚠ PRUDENCE

Conduite sans levier de pompe sécurisé !

Le levier de pompe peut se détacher du support et être projeté sur la chaussée. Des personnes peuvent être percutées – risque d'accident !

- ▶ Sécurisez le levier de la pompe avant de prendre la route.

⚠ AVERTISSEMENT

Basculement de la surface de chargement dans sa position initiale !

En cas de basculement de la surface de chargement dans sa position initiale, vous risquez d'être écrasé entre le châssis et le pont de chargement.



- ▶ Veillez à rester et à faire en sorte que les personnes alentour restent en dehors de la zone à risque.
- ▶ Surveillez la zone à risque lors du basculement.
- ▶ En présence d'anomalies, interrompez immédiatement la procédure



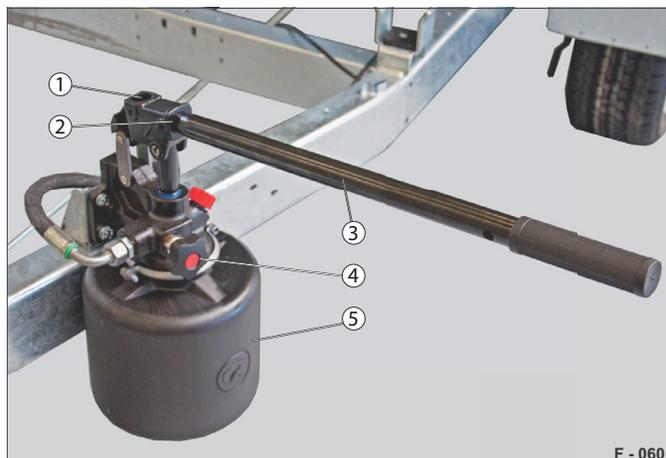
REMARQUE

Utilisation d'une huile hydraulique incorrecte / ancienne

Le système hydraulique (flexibles, raccords, vérins) peut se corroder et tomber en panne.

- ▶ Utilisez uniquement des huiles hydrauliques de type HL, HLP et HPLD, p. ex. ISO-VG 46.

Pompe à main manuelle (modèle 1)



F - 060

Fig. 63 Pompe à main manuelle

- Utiliser à remorque par exemple HUK, Senko



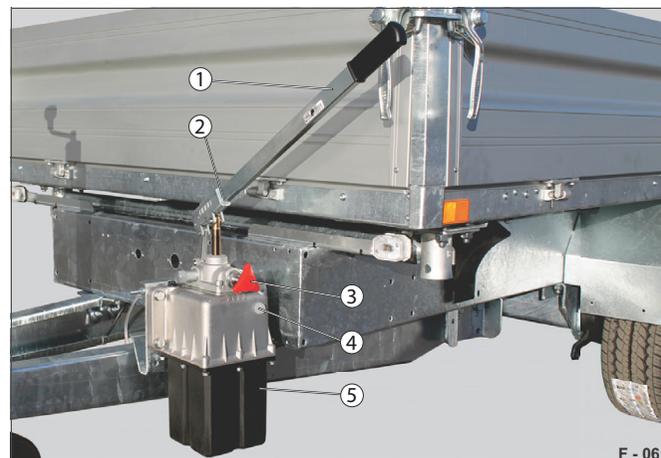
F - 063

Fig. 64 Pompe à main manuelle

- 1 Orifice d'insertion (supérieur)
- 2 Orifice d'insertion (inférieur)
- 3 Levier de pompe
- 4 Roue de vanne
- 5 Réservoir d'huile

- Utiliser à remorque par exemple MTK

Pompe à main manuelle (modèle 2)



F - 061

Fig. 65 Pompe à main manuelle

- 1 Levier de pompe
- 2 Orifice d'insertion
- 3 Culbuteur / roue de vanne
- 4 Indicateur de niveau d'huile
- 5 Réservoir d'huile

- Utiliser à remorque par exemple HUK / HTK

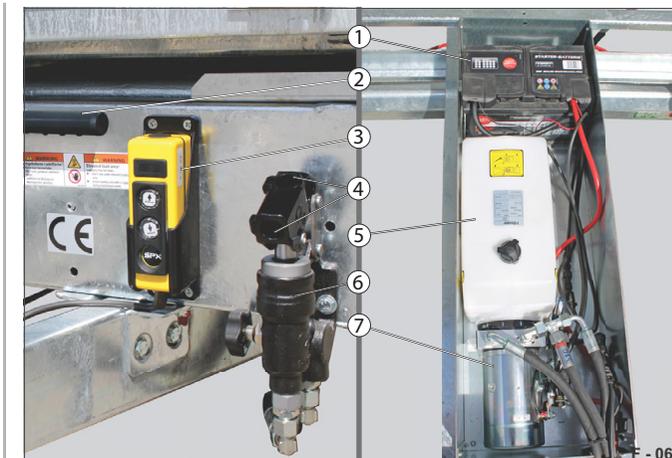
	<p>HINWEIS / NOTICE</p> <p>Fangseil überspannt! Brückenrahmen / Aufhängung wird beschädigt. ► Pumpen Sie bis das Fangseil gespannt ist. Nicht weiterpumpen!</p>
	<p>Safety wire straddled! The bridge frame / suspension is being damaged. ► Pump until the safety wire is tensioned. Do not pump further!</p>



Le pont de chargement ne doit être relevé / la pompe actionnée que jusqu'à ce que le câble d'arrêt soit tendu.

Respectez les indications figurant sur l'autocollant apposé sur la remorque.

Pompe électrique avec pompe à main de secours



F - 062

Fig. 66 Pompe électrique avec pompe à main de secours

- 1 Batterie d'alimentation
- 2 Levier de pompe
- 3 Unité de commande à boutons-poussoirs
- 4 Orifice d'insertion
- 5 Réservoir d'huile hydraulique
- 6 Pompe à main d'urgence
- 7 Raccord hydraulique

- Utiliser à remorque par exemple HTK 3,5 t
- Permet de faire basculer rapidement et aisément le pont de chargement.

Moyens d'accès pour les véhicules



Fig. 67 Exemple 1 : pont arrière grillagé



Fig. 69 Exemple 3 : rampes de chargement (acier)



Fig. 71 Exemple 5 : rampes de chargement (aluminium)



Fig. 68 Exemple 2 : pont arrière



Fig. 70 Exemple 4 : rail de chargement



Fig. 72 Exemple 6 : bavette de chargement

Utilisation des moyens de chargement

- Les moyens de chargement tels que : les rampes / rails de chargement et ponts arrière facilitent le chargement / déchargement de la remorque.
- Du point de vue de la charge, les moyens de chargement sont adaptés au type de remorque.
- Les moyens de chargement ne sont pas conçus pour les charges ponctuelles.



Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation des moyens de chargement dans le manuel d'utilisation de votre remorque, partie 2.



Il est interdit de monter sur les moyens de chargement avec des transpalettes ou des ponts roulants, car ils présentent une charge ponctuelle élevée du fait de leurs petites roues.



AVERTISSEMENT

Surcharge des moyens de chargement !

Le fait d'emprunter un moyen de chargement avec un véhicule peut entraîner une perte de stabilité et briser le moyen de chargement.

Le moyen de chargement peut tomber durant le chargement / déchargement – risque de choc / d'écrasement !

- ▶ N'appliquez pas de charge supérieure au max. autorisé sur les moyens de chargement – voir les valeurs de charge figurant sur l'autocollant ou dans le manuel d'utilisation, partie 2, pour le type de remorque concerné.
- ▶ Avant le chargement, assurez-vous que la capacité de charge max. n'est pas dépassée du fait du poids de la cargaison / du véhicule.
- ▶ Ne roulez pas avec un moyen de chargement déformé – remplacez tout moyen de chargement endommagé.

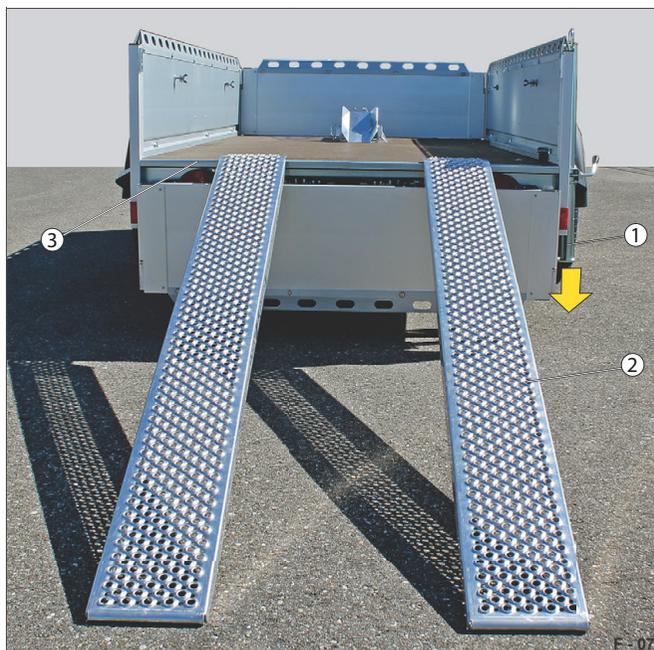


Fig. 73 Sécurité d'utilisation

- 1 Béquilles
- 2 Rail de chargement
- 3 Bord de la surface de chargement

Conditions préalables :

- Les béquilles (Fig. 73 /1) doivent être en position d'appui afin de garantir la stabilité.
- Les moyens de chargement, par ex. les rails / rampes de chargement (Fig. 73 /2), doivent être placés en fonction de la largeur de voie du véhicule à charger.
- Les moyens de chargement doivent être sécurisés pour éviter qu'ils glissent sur le bord de la surface de chargement (Fig. 73 /3).
- La pente du moyen de chargement ne doit pas être supérieure à 30 % (max. 16,5°).



PRUDENCE



Manipulation des moyens de chargement !

Durant l'abaissement / le relèvement / le positionnement des moyens de chargement, vous risquez de vous coincer les mains / doigts / pieds entre le sol et le moyen de chargement.

Durant la fermeture du moyen de chargement, vous risquez de vous coincer les doigts / mains entre les montants d'angle / le bord des parois et le moyen de chargement.



- ▶ Port obligatoire de  et de .
- ▶ Abaissez / descendez le moyen de chargement en douceur – ne le laissez pas tomber.
- ▶ Placez-vous sur le côté lorsque vous rabattez / positionnez les moyens de chargement – ne vous placez pas dans la zone d'écrasement.



- ▶ Restez à distance. Veillez à ce que vos pieds ne se trouvent pas sous les moyens de chargement.

Sécurisation des moyens de chargement (en vue d'un trajet)

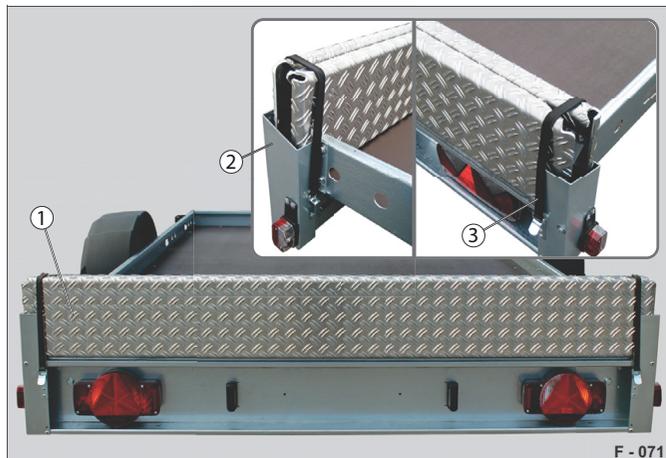


Fig. 74 Exemple : KFT, rails de chargement en position de conduite

- 1 Rail de chargement
- 2 Bloque-rails
- 3 Ruban caoutchouc avec œillet

- ▶ Insérez les rails de chargement Fig. 74 /1) tête-bêche (droite / gauche) dans le bloque-rails (Fig. 74 /2).
- ▶ Placez le ruban caoutchouc (Fig. 74 /3) autour des rampes.
- ▶ Accrochez l'œillet le ruban caoutchouc au crochet.



Fig. 75 Exemple : HA-Allrounder, rails de chargement sécurisés

- 1 Rail de chargement
- 2 Écrou à oreilles

- ▶ Placez les rails de chargement (Fig. 75 /1) contre les ridelles latérales, à l'intérieur.
- ▶ Fixez les rails de chargement à l'aide des écrous à oreilles (Fig. 75 /2).

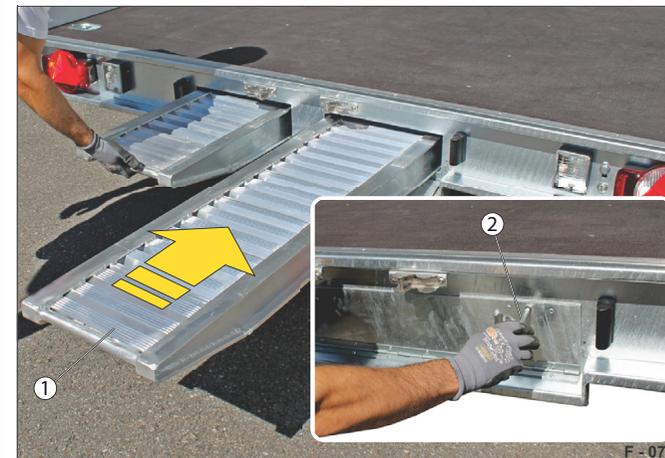


Fig. 76 Exemple : HT, rampes de chargement sécurisées

- 1 Rampes de chargement
- 2 Volet du logement des rampes

- ▶ Glissez les rampes de chargement (Fig. 76 /1) dans le logement prévu à cet effet.
- ▶ Fermez le volet du logement (Fig. 76 /1) à l'aide d'une clé Allen.

Caisse à outils



Fig. 77 Montée sur le timon

1 Caisse à outils

- Rangement des outils et accessoires, notamment des moyens d'arrimage et des ustensiles de nettoyage.
- Montage sur le timon / le châssis.
- La capacité de charge (contenu) varie selon le modèle.
- Matériau : plastique rigide.
En aluminium ou en tôle d'acier sur demande.
- Caisse à outils non étanche.

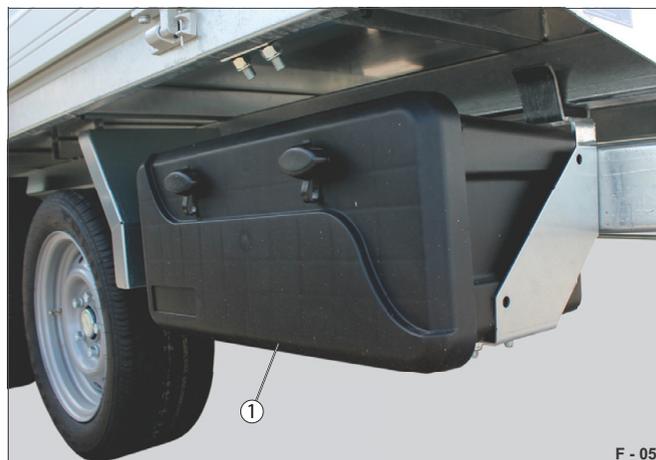


Fig. 78 Montée latéralement sur le châssis

1 Caisse à outils



Montage ultérieur uniquement sur des points de fixation prévus à cet effet.
La largeur totale de la remorque ne doit pas être dépassée.



Respectez / lisez les instructions de montage.

**PRUDENCE****Conduite avec caisse à outils non sécurisée !**

Le couvercle peut s'ouvrir et les outils peuvent être éjectés – risque d'accident !

- ▶ Verrouillez la caisse à outils avant de prendre la route.

**PRUDENCE****Caisse à outils surchargée !**

Le support peut se briser – risque d'accident !

- ▶ Respectez la capacité de charge max. spécifiée.

REMARQUE**Dépôt de composants sur la caisse à outils**

Une charge déposée sur la caisse à outils peut la déformer ou la briser.

- ▶ Ne surchargez pas la caisse à outils avec du poids supplémentaire.
- ▶ Respectez la charge max. spécifiée.

REMARQUE**Montée sur la caisse à outils**

La montée d'une personne sur la caisse à outils peut la déformer ou la briser. La caisse à outils n'est pas conçue pour supporter de lourdes charges.

- ▶ Ne montez pas sur la caisse à outils.

Utilisation de la caisse à outils (modèle 1)



Fig. 79 Déverrouillage de la caisse à outils

- 1 Couvercle
- 2 Fermeture

- ▶ Le cas échéant, ouvrez le cadenas (Fig. 80 /1).
- ▶ Ouvrez les deux fermoirs (Fig. 79 /2) et rabattez-les vers le bas.
- ▶ Rabattez le couvercle (Fig. 79 /1) vers le haut.



Fig. 80 Caisse à outils ouverte

- 1 Cadenas
- 2 Couvercle
- 3 Fermeture

- ▶ Rangez les outils / accessoires / moyens d'arrimage en toute sécurité et à l'abri des vibrations.
Charge max. 9 kg.
- ▶ Fermez le couvercle (Fig. 80 /2).
- ▶ Insérez les deux fermoirs (Fig. 80 /3) dans les encoches du couvercle et rabattez-les vers le bas jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
- ▶ Verrouillez le couvercle, par ex. à l'aide d'un cadenas (Fig. 80 /1).

Utilisation de la caisse à outils (modèle 2)

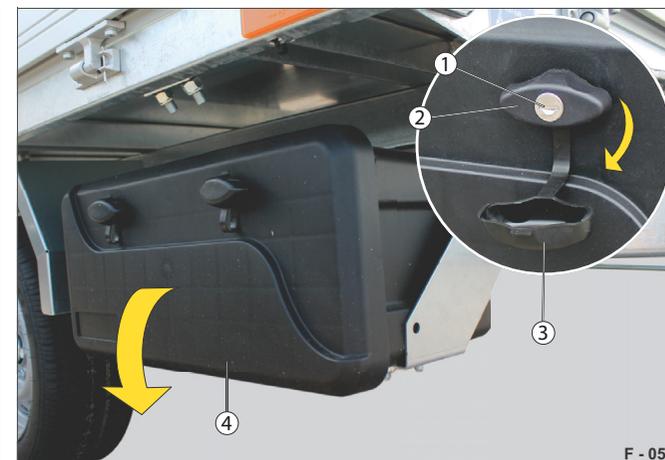


Fig. 81 Utilisation de la caisse à outils

- 1 Serrure
- 2 Fermeture
- 3 Capot
- 4 Couvercle

Ouverture

- ▶ Rabattez le cache (Fig. 81 /3) de la serrure (Fig. 81 /1) vers le bas.
- ▶ Si nécessaire, déverrouillez les fermetures (Fig. 81 /2) avec une clé.
- ▶ Ouvrez les fermetures.
- ▶ Rabattez le couvercle vers le bas (Fig. 81 /4).
- ▶ Lors de l'ouverture du couvercle, veillez à ce qu'aucun objet – outil, moyen d'arrimage, etc. – ne tombe.

Fermeture

- ▶ Rabattez le couvercle vers le haut.
- ▶ Fermez les fermetures.
- ▶ Verrouillez éventuellement la caisse à outils à l'aide de la clé.
Le couvercle est fermé.
- ▶ Rabattez le cache (Fig. 81 /3) sur la serrure.

Roues / pneus



Fig. 82 Jantes alu

- 1 Jante
- 2 Pneus
- 3 Amortisseur de roue

- Dimensions variables selon le type de remorque ; voir certificat de conformité (COC).
- Types de jantes : acier ou aluminium.
- Pneus été de série, M+S sur demande.
- Pas d'obligation légale concernant les pneus hiver ; en cas d'utilisation fréquente en hiver, nous vous recommandons cependant d'utiliser des pneus hiver.

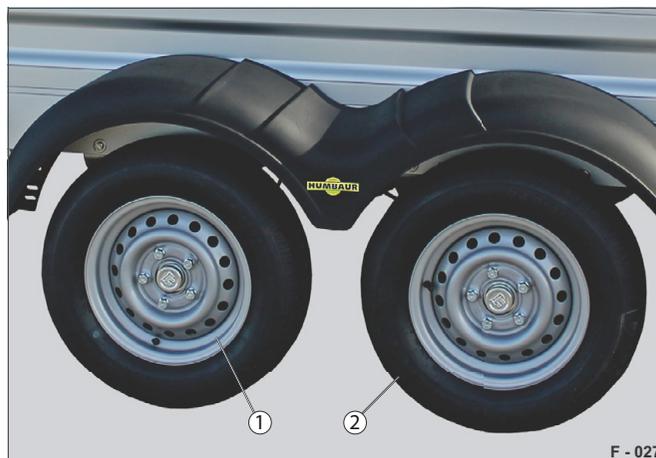


Fig. 83 Jantes acier

- 1 Jante
- 2 Pneus



Maintenance et contrôle périodiques nécessaires – cf. «Pneus / roues», page 152.

**AVERTISSEMENT****Pneus usés / pression inadéquate des pneus !**

Les pneus peuvent éclater durant le trajet – risque d'accident !

La distance de freinage est alors prolongée – risque de tangage !

- ▶ Contrôlez régulièrement les pneus.
- ▶ Contrôlez la pression des pneus, la profondeur de leurs sculptures et leur état – voir tableau de maintenance.

**AVERTISSEMENT****Écrous de roue desserrés !**

La remorque peut tanguer, se renverser et se détacher du véhicule tracteur.

- ▶ Resserrez les écrous des roues après les 50 premiers kilomètres et après chaque changement de roue.
- ▶ Contrôlez régulièrement le serrage des écrous de roues (voir tableau de maintenance, Page 151).

Support de roue de secours

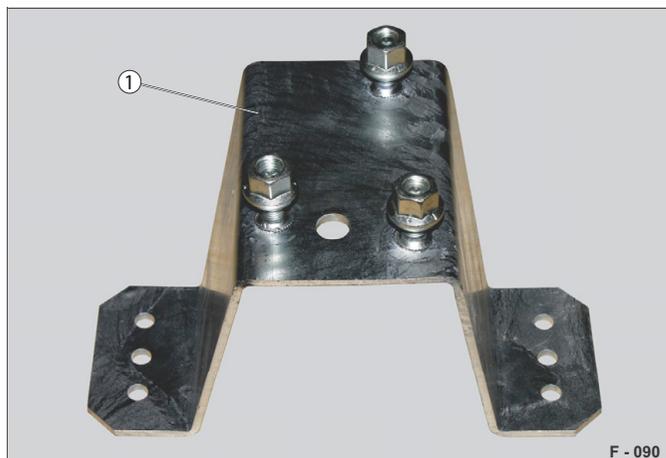


Fig. 84 Support de roue de secours non fixé
1 Support (acier galvanisé pour jantes à 4 ou 5 trous)

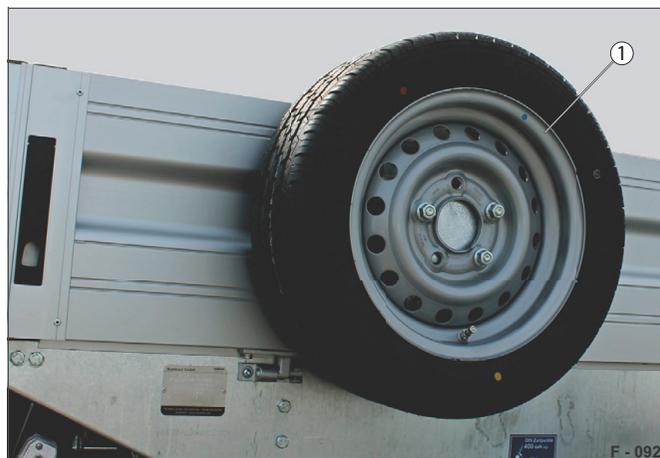


Fig. 86 Support de roue de secours sur la ridelle
1 Roue de secours montée



Fig. 87 Roue de secours couverte
1 Housse de roue de secours



Fig. 85 Support de roue de secours monté
1 Support monté sur la paroi avant (par ex. fourgon)

Il existe des supports de roue de secours pour jantes à 4 ou 5 trous.

Le support de roue de secours peut être monté à différents endroits sur la remorque. Cela dépend de l'équipement et du type de remorque.



Respectez / lisez les instructions de montage.

Renseignez-vous auparavant pour déterminer si une roue de secours peut être installée sur votre remorque, et le cas échéant, où – cf. «Transport d'une roue de secours», page 155.

Tenez compte du poids supplémentaire que représente la roue de secours.



Maintenance et contrôle périodiques nécessaires – cf. «Vérification de l'état des pneus», page 154.

La housse en plastique (noir) est disponible pour les roues de 13", 14" et 15".



AVERTISSEMENT

Roue de secours / support de roue de secours détaché(e) !

La roue de secours / le support de roue de secours peut tomber et provoquer un accident.

- Vérifiez régulièrement le serrage de la visserie du support de roue de secours et de la roue de secours.



5

Structure

Ridelles : généralités



Fig. 1 Ridelles

- 1 Ridelle avant, rabattue
- 2 Ridelle latérale
- 3 Ridelle arrière
- 4 Montant d'angle
- 5 Plateau

- Les ridelles permettent de caler le chargement.
- Elles peuvent être rabattables, amovibles ou orientables.

Respectez les instructions suivantes durant l'utilisation des ridelles :

Avant de déverrouiller les ridelles d'une remorque chargée, veillez à éliminer la pression exercée par le chargement sur les ridelles !

- Placez-vous latéralement à côté de la ridelle avant de déverrouiller les fermetures.
- Déverrouillez les fermetures l'une après l'autre et maintenez la ridelle – le chargement ne doit exercer aucune pression.



Il est interdit de rouler avec des ridelles non verrouillées / non sécurisées !

Avertissements d'ordre général



A - 010

Fig. 2 Ridelles / montants d'angle non sécurisés

- 1 Montant d'angle
- 2 Surface de chargement
- 3 Ridelle arrière



AVERTISSEMENT

Conduite avec des ridelles / montants d'angle ouverts !

Des personnes peuvent être happées. Le chargement peut tomber. Les ridelles reposent sur le sol – risque d'accident !

- Fermez / sécurisez toutes les ridelles avant de prendre la route.



AVERTISSEMENT

Fermetures non sécurisées !

Les ridelles peuvent se rabattre durant le trajet – risque d'accident !

- Avant de prendre la route, assurez-vous que toutes les fermetures sont sécurisées.



PRUDENCE

**Ridelles démontées !**

Des ridelles démontées peuvent se transformer en obstacles – risque de trébuchement !

- Ne posez pas les ridelles démontées dans l'environnement de travail immédiat dans lequel se déroule le chargement / déchargement.



A - 011

Fig. 3 Éclairage masqué

- 1 Éclairage arrière
- 2 Ridelle arrière, rabattue



AVERTISSEMENT

Conduite avec ridelle arrière ouverte !

L'éclairage arrière est masqué. La ridelle arrière repose sur le sol – risque d'accident !

- Démontez la ridelle arrière lorsque vous transportez un chargement qui dépasse à l'arrière.

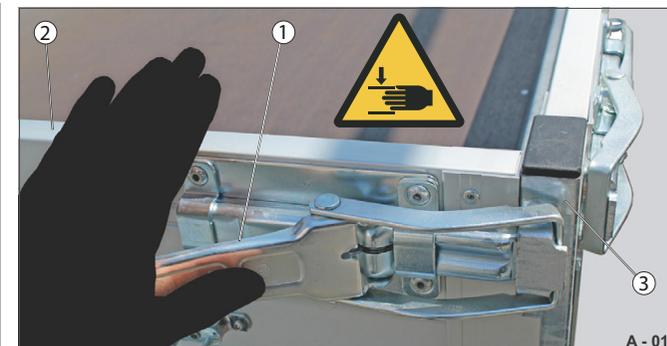


AVERTISSEMENT

Trajet en mode « plateau » avec montants d'angle insérés !

Les montants d'angles peuvent être projetés vers l'extérieur durant le trajet et heurter des personnes – risque d'accident !

- Démontez toutes les ridelles avant de prendre la route.
- Démontez tous les montants d'angles avant de prendre la route.



A - 015

Fig. 4 Zone d'écrasement

- 1 Fermeture
- 2 Ridelle
- 3 Montant d'angle



PRUDENCE

**Utilisation des ridelles et des fermetures !**

Vous risquez de vous coincer les doigts / mains lors de l'ouverture / du verrouillage des ridelles et des fermetures.

- Rabattez les ridelles en douceur.
- Pour fermer les ridelles, ne les saisissez pas directement au niveau des montants d'angle / des fermetures.
- Verrouillez les fermetures avec le plat de la main.



PRUDENCE

Ridelles soumises à la pression exercée par le chargement !

À l'ouverture, les ridelles peuvent se rabattre brusquement – risque de choc !

- Avant de déverrouiller les fermetures, assurez-vous que le chargement n'appuie pas contre les ridelles.
- Le cas échéant, déplacez la cargaison.
- Placez-vous sur le côté pour ouvrir les ridelles.

Utilisation des fermetures

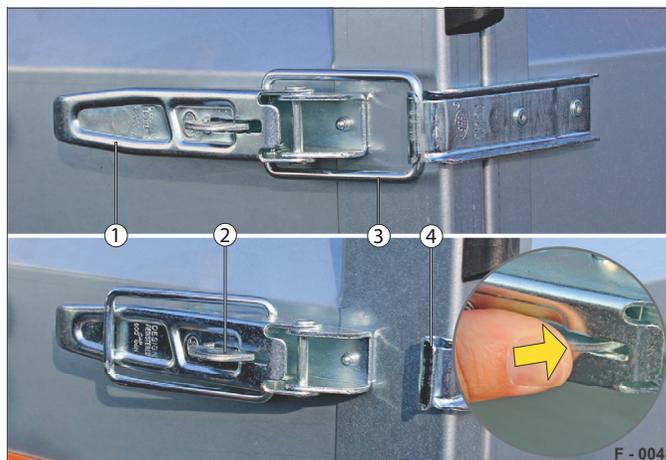


Fig. 5 Sauterelle (STEELY)

- 1 Poignée
- 2 Dispositif de blocage
- 3 Étrier
- 4 Languette

Ouverture

- ▶ Appuyez sur la sécurité (Fig. 5 /2) et tirez sur la poignée (Fig. 5 /1).
- ▶ L'étrier (Fig. 5 /3) est libéré.
- ▶ Rabattez l'étrier de façon à le libérer de la languette (Fig. 5 /4).

Fermeture

- ▶ Placez l'étrier sur la languette.
- ▶ Appuyez sur la poignée avec le plat de la main, en direction de la ridelle.
- ▶ La sécurité s'enclenche.



Fig. 6 Sauterelle (HU, HUK, HT, HTK)

- 1 Poignée
- 2 Languette
- 3 Languette
- 4 Étrier

Ouverture

- ▶ Tirez sur la poignée (Fig. 6 /1).
- ▶ L'étrier (Fig. 6 /4) est libéré.
- ▶ Rabattez l'étrier de façon à le libérer de la languette (Fig. 6 /3).

Fermeture

- ▶ Placez l'étrier sur la languette.
- ▶ Appuyez sur la poignée avec le plat de la main, en direction de la ridelle, jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

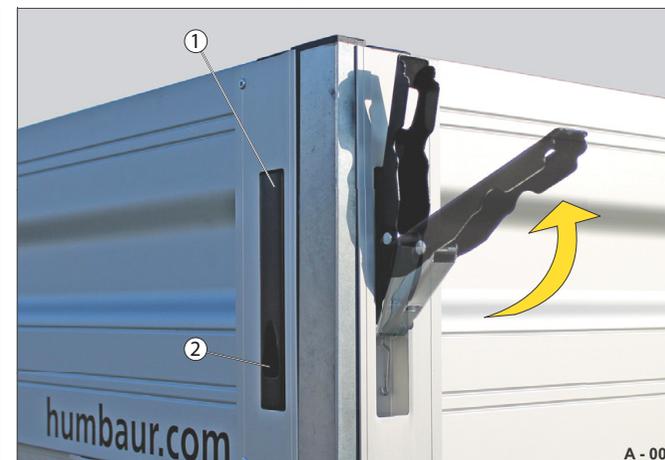


Fig. 7 Fermeture masquée (STARTRAILER, HA, HT)

- 1 Poignée
- 2 Fente d'accès

Ouverture

- ▶ Mettez la main dans la fente d'accès (Fig. 7 /2).
- ▶ Tirez sur la poignée (Fig. 7 /1), vers le haut.

Fermeture

- ▶ Rabattez la poignée avec le plat de la main.
- ▶ La fermeture masquée s'enclenche.

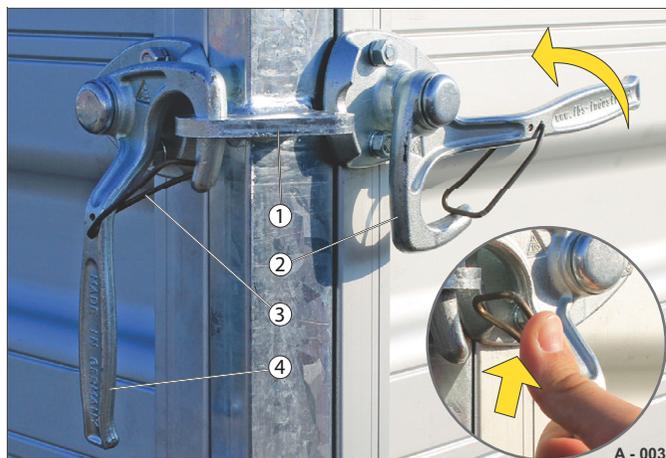


Fig. 8 Fermeture à levier coudé (HTK, HT, fourgons, vans)

- 1 Anneau
- 2 Crochet
- 3 Ressort de maintien
- 4 Levier coudé

Ouverture

- Appuyez sur le ressort de maintien (Fig. 8 /3) tout en faisant tourner le levier coudé (Fig. 8 /4) de façon à l'extraire de l'anneau (Fig. 8 /1).
- La clenche (Fig. 8 /2) est libérée.

Fermeture

- Faites tourner le levier coudé de façon à ce que la clenche s'emboîte dans l'anneau et que le ressort de maintien s'enclenche.

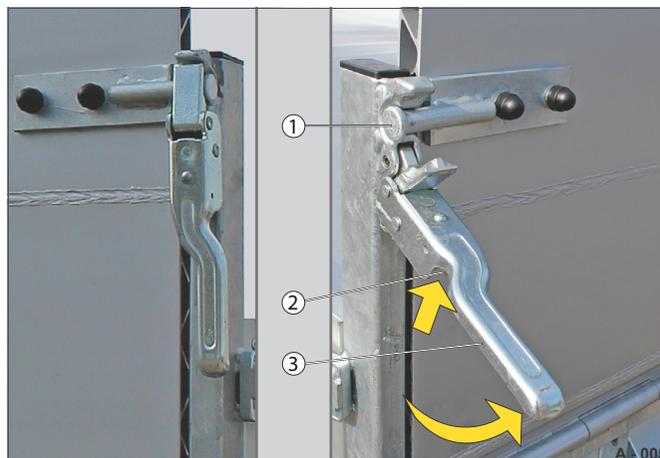


Fig. 9 Fermeture à pivot (pont arrière)

- 1 Pivot
- 2 Sécurité de fermeture
- 3 Levier de fermeture

Ouverture

- Appuyez sur la sécurité de fermeture (Fig. 9 /2).
- Tirez sur le levier de fermeture (Fig. 9 /3).
- Le pivot (Fig. 9 /1) est libéré.

Fermeture

- Appuyez sur le levier de fermeture avec le plat de la main.
- La sécurité s'enclenche.

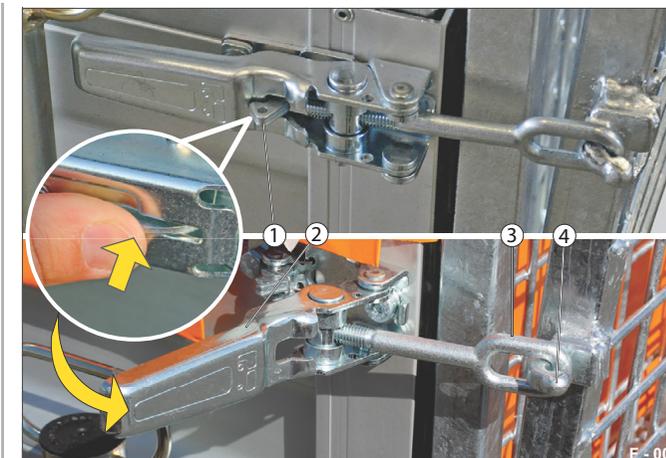


Fig. 10 Fermeture de pont arrière

- 1 Fixation par encliquetage
- 2 Levier de serrage rapide
- 3 Anneau
- 4 Crochet

Ouverture

- Appuyez sur la languette de sécurité (Fig. 10 /1).
- Tirez sur le levier de serrage rapide (Fig. 10 /2) et extrayez l'anneau (Fig. 10 /3) du crochet (Fig. 10 /4).

Fermeture

- Tirez sur le levier de serrage rapide vers l'extérieur de façon à ce que l'anneau s'emboîte sur le crochet.
- Placez l'anneau au-dessus du crochet.
- Rabattez le levier de serrage rapide de façon à ce qu'il s'enclenche dans le dispositif de fixation par encliquetage.

Utilisation des ridelles

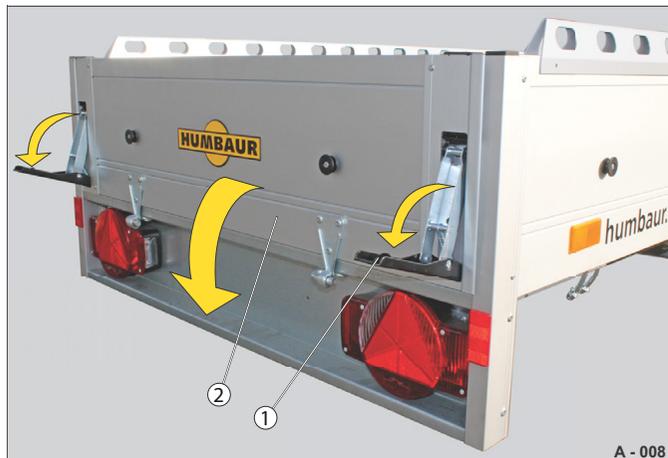


Fig. 11 Ouverture de la ridelle (par ex. STARTRAILER)

- 1 Fermeture
- 2 Ridelle

Déverrouillage

- ▶ Déverrouillez les fermetures (Fig. 11 /1).
- Tenez fermement la ridelle (Fig. 11 /2) avec une main.

Ouverture

- ▶ Rabattez la ridelle en douceur, ne la laissez pas tomber.
- ▶ Le cas échéant, verrouillez les fermetures.

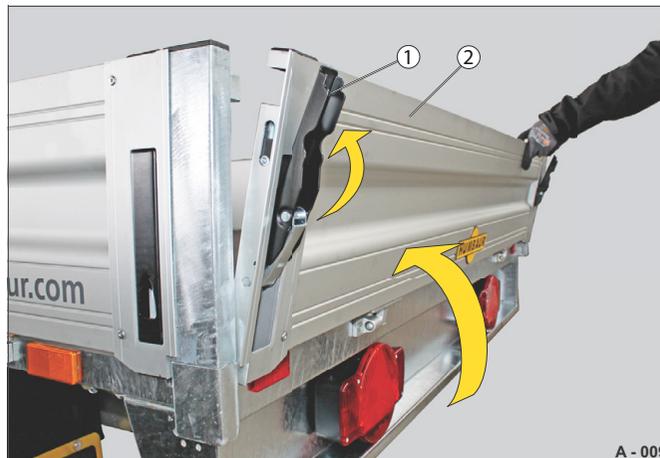


Fig. 12 Fermeture de la ridelle (par ex. HA, HT)

- 1 Fermeture
- 2 Ridelle

Fermeture

- ▶ Le cas échéant, ouvrez les fermetures (Fig. 12 /1).
- ▶ Relevez la ridelle (Fig. 12 /2) – tenez vos mains à l'écart des arêtes de fermeture.

Verrouillage

- ▶ Fermez la ridelle.
- ▶ Verrouillez les fermetures de la ridelle.

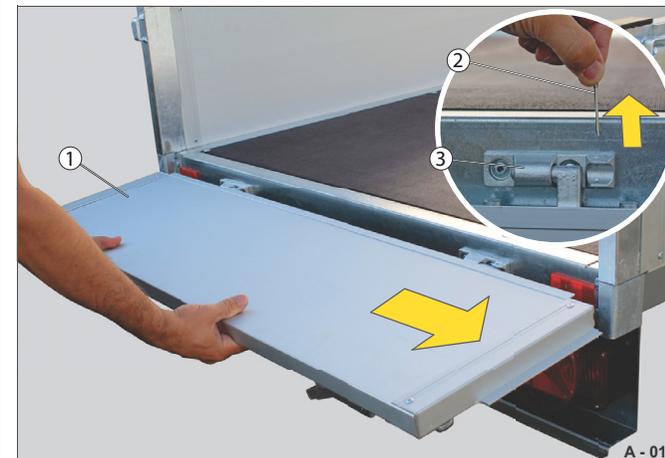


Fig. 13 Démontage de la ridelle

- 1 Ridelle
- 2 Goupille de sécurité
- 3 Charnière de ridelle

Démontage

- ▶ Déverrouillez la ridelle (Fig. 13 /1).
- ▶ Rabattez la ridelle en position horizontale.
- ▶ Retirez la goupille de sécurité (Fig. 13 /2) de la charnière de la ridelle (Fig. 13 /3).
- ▶ Saisissez la ridelle approximativement au milieu de sa longueur.
- ▶ Retirez la ridelle avec précaution, dans le sens dans laquelle vous l'avez libérée.
- ▶ Déposez la ridelle à un endroit où elle ne peut pas être endommagée.

Plateau



Fig. 14 Ridelles démontées, montants d'angle retirés

- 1 Plateau
- 2 Montant d'angle
- 3 Logement de rancher

Retrait des montants d'angle

- ▶ Retirez les montants d'angle (Fig. 14 /2) des logements de ranchers (Fig. 14 /3).

Si les montants d'angles sont bloqués

- ▶ Débloquez-les en donnant de légers coups sur les côtés à l'aide d'une massette en caoutchouc.
- ▶ Conservez les montants d'angle / ridelles en lieu sûr, où ils ne risquent pas d'être endommagés.

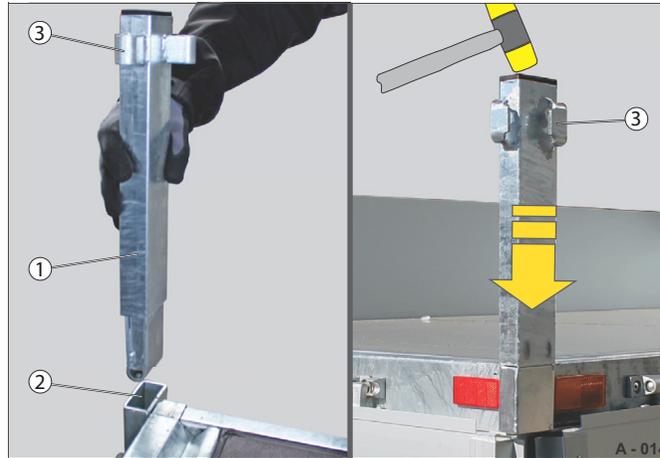


Fig. 15 Insertion des montants d'angle

- 1 Montant d'angle
- 2 Logement de rancher
- 3 Ergot de fermeture

Insertion des montants d'angle

- ▶ Emboîtez tous les montants d'angle (Fig. 15 /1) dans les logements des ranchers (Fig. 15 /2) – veillez à bien orienter les ergots de fermeture (Fig. 15 /3).
- ▶ Au besoin, aidez-vous d'une massette en caoutchouc pour les emboîter.

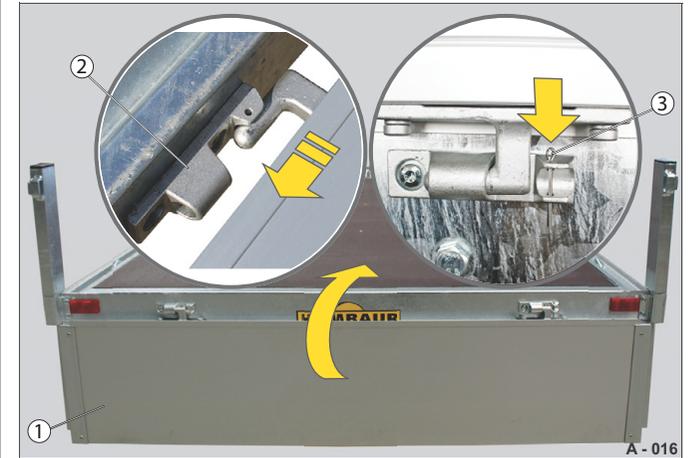


Fig. 16 Ridelle montée / sécurisée

- 1 Ridelle
- 2 Charnière
- 3 Goupille de sécurité

Montage des ridelles

- ▶ Saisissez la ridelle (Fig. 16 /1) à peu près au milieu de sa longueur.
- ▶ Glissez la ridelle en position horizontale sur les charnières (Fig. 16 /2).
- ▶ Insérez la goupille de sécurité (Fig. 16 /3) dans l'une des charnières.
- ▶ Écartez légèrement les branches de la goupille de sécurité.
- ▶ Fermez et verrouillez toutes les ridelles.

Rehausse de ridelles



Fig. 17 Volume de chargement

- 1 Hauteur de la ridelle de base
- 2 Hauteur de la rehausse de ridelle

- Augmentation du volume de chargement, par ex. : $350 \text{ mm (1)} + 350 \text{ mm (2)} = 700 \text{ mm} \times \text{surface de chargement (mm}^2\text{)} = \text{volume de chargement (mm}^3\text{)}$.
- Mise en place de la ridelle de base, sécurisation à l'aide de fermetures et de raccords à vis.
- Versions fixe et amovible.
- Les ridelles de rehausse ne sont pas rabattables.
- Utilisation en combinaison avec un filet de couverture, une bâche plate ou une rambarde.
- Différentes tailles disponibles.



Les rehausse de ridelles peuvent être montées ultérieurement.



Respectez / lisez les instructions de montage.



Fig. 18 Rehausse de ridelle sécurisée

- 1 Vis



AVERTISSEMENT

Conduite avec rehausse de ridelles / de montants d'angle non sécurisées / fermées !

Si les rehausse de ridelles / les rehausse de montants d'angle ne sont pas bloquées, elles peuvent être projetées pendant le déplacement – risque d'accident !

- ▶ Vissez les rehausse de montants d'angle dans les montants d'angle de la ridelle de base.
- ▶ Avant de prendre la route, verrouillez toutes les fermetures des ridelles de base / rehausse de ridelles.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que toutes les rehausse de ridelles et les embouts sont bien fixés.



PRUDENCE



Manipulation des rehausse de ridelles !

Vous pouvez vous écraser les doigts / mains / pieds durant l'utilisation / le montage / le démontage des rehausse de ridelles !



- ▶ Manipulez les rehausse de ridelles de grande longueur à deux.
- ▶ Tenez fermement les rehausse de ridelles avec les deux mains.



- ▶ Port obligatoire de  et de .

REMARQUE

Ouverture de la ridelle de base avec la rehausse de ridelle montée !

Les rehausse de ridelle reposent sur les ridelles de base. À l'ouverture des ridelles de base, les rehausse de ridelle peuvent être endommagées.

- ▶ Retirez la rehausse de ridelle avant d'ouvrir la ridelle de base.

Variantes (exemples)



A - 082

Fig. 19 Rehausse de ridelle (par ex. sur modèle HA)



A - 083

Fig. 21 Double rehausse de ridelle (par ex. sur modèle HT)



A - 084

Fig. 23 Rehausse de ridelle (par ex. sur modèle HA 500)



A - 085

Fig. 20 Rehausse de ridelle (par ex. sur modèle STEELY)



A - 086

Fig. 22 Rehausse de ridelle (par ex. sur modèle STARTRAILER)



A - 087

Fig. 24 Avant-train avec rehausse de ridelle en 2 parties (HD)

Montage

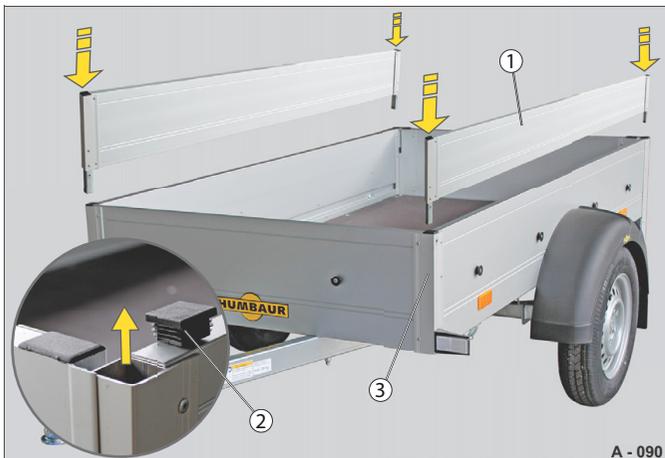


Fig. 25 Montage de rehausse de ridelles latérales

- 1 Rehausse de ridelle latérale
- 2 Embouts
- 3 Montant d'angle

- ▶ Retirez les embouts (Fig. 25 /2) des montants d'angle.
- ▶ Emboîtez les rehausse de ridelles latérales (Fig. 25 /1) dans les montants d'angle (Fig. 25 /3) des ridelles de base.
- ▶ Vissez les rehausse de ridelles dans les montants d'angle.



Fig. 26 Ridelle arrière / rehausse de ridelle démontées

- 1 Rehausse de ridelle latérale (sécurisée)
- 2 Ridelle avant



La rehausse de ridelle avant / arrière et la ridelle arrière peuvent être démontées pour transporter des chargements de grande longueur.

- ▶ Respectez les consignes de sécurité lorsque vous transportez un chargement de grande longueur. Cf. «Chargement en saillie», page 41.



Fig. 27 Montage d'une rehausse de ridelle arrière / avant

- 1 Rehausse de ridelle arrière
- 2 Fermeture
- 3 Ridelle arrière

- ▶ Placez la rehausse de ridelle arrière / avant (Fig. 27 /1) sur la ridelle arrière / de base sécurisée (Fig. 27 /3). Les fermetures (Fig. 27 /2) se trouvent à l'extérieur.
- ▶ Verrouillez les fermetures.

Rehausse de ridelle avant (exemples)



Fig. 28 Paroi insérable en aluminium

- 1 Fermeture
- 2 Paroi insérable en aluminium
- 3 Ridelle avant

- Montage sur la ridelle avant (Fig. 28 /3).
- Possibilité de la démonter si elle n'est pas utilisée.
- Fonction : sécurisation du chargement à l'avant.
- Variantes :
 - paroi insérable en aluminium (Fig. 28 /2),
 - grille en acier (Fig. 29 /2)
- En option : paroi avant fixe (Fig. 30 /1).



Fig. 29 Rehausse grillagée en acier

- 1 Montant d'angle
- 2 Grille en acier



La rehausse de ridelle avant peut être montée ultérieurement.



Respectez / lisez les instructions de montage.



Fig. 30 Paroi avant fixe

- 1 Paroi avant

**AVERTISSEMENT****Conduite avec une rehausse de ridelle avant non sécurisée !**

La rehausse de ridelle avant peut être projetée pendant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que la rehausse de ridelle avant est bien fixée / verrouillée.

Démontage des rehausse de ridelles

- ▶ Paroi insérable : déverrouillez les fermetures. (cf. «Utilisation des fermetures», page106).
- ▶ Grille en acier : déverrouillez la suspension du haut.
- ▶ Le cas échéant, desserrez les raccords à vis au niveau des montants d'angle.
- ▶ Démontez les montants d'angle.
- ▶ Démontez la rehausse de ridelle avant à deux.

Bâti en H



Fig. 31 Exemple : modèles HT, HU, HUK, HD

1 Bâti en H, version vissée

- Le bâti en H s'emploie pour transporter et sécuriser les chargements de grande longueur tels que des poutres en bois légères, des tuyaux, des panneaux, des échelles, etc.
- Le châssis H doit être emboîté dans les montants d'angle avant et vissé.
- Il est possible de le démonter en cas de non-utilisation.
- Deux variantes : vissé ou soudé.
- Différentes tailles disponibles.



Fig. 32 Exemple : STARTRAILER, STEELY, HA

1 Bâti en H, version soudée (en 2 parties)



Les chargements de grande longueur doivent être sécurisés sous la forme d'une seule unité de chargement. La conduite avec des marchandises en vrac sur le bâti en H est défendue. Les marchandises doivent être attachées et arrimées à la remorque ou au bâti en H.



Respectez / lisez les instructions de montage.



Fig. 33 Sécurisation du bâti en H

1 Vissage sur le montant d'angle



AVERTISSEMENT

Conduite avec bâti en H non sécurisé / vissé !

Le bâti en H non sécurisé risque d'être projeté vers l'extérieur durant le trajet. Le chargement peut glisser – risque d'accident !

- ▶ Vissez le châssis H sur les montants d'angle.
- ▶ Avant de prendre la route, vérifiez le serrage de tous les raccords vissés.

Arrimage d'un chargement de grande hauteur

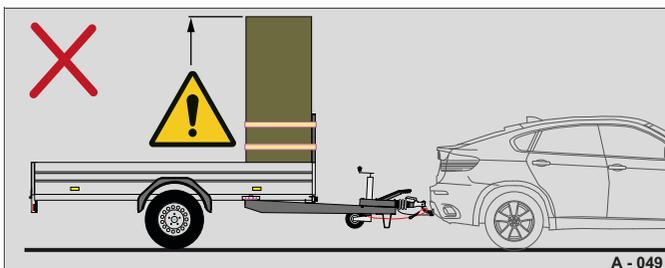


Fig. 34 Chargement trop haut – risque de basculement

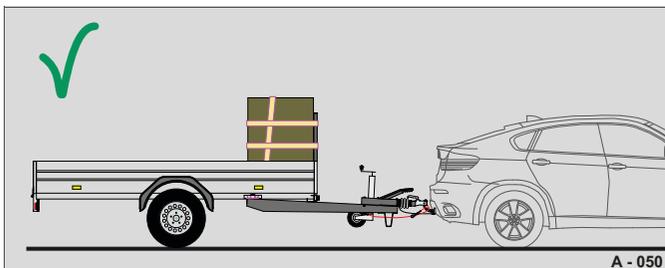


Fig. 35 Chargement bien sécurisé



Seuls des chargements légers et pas trop hauts peuvent être arrimés au bâti en H.

**AVERTISSEMENT****Chargement trop haut : risque de basculement !**

Les chargements trop hauts (par ex. les armoires ou étagères) arrimés au bâti en H peuvent basculer – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que le chargement ne dépasse pas trop du bâti en H et ne risque pas de basculer.
- ▶ Au besoin, posez les éléments de grande hauteur à plat sur la surface de chargement.

Arrimage d'un chargement de grande longueur

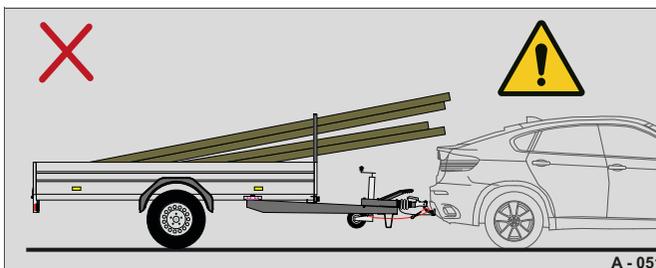


Fig. 36 Risque de collision avec le véhicule tracteur

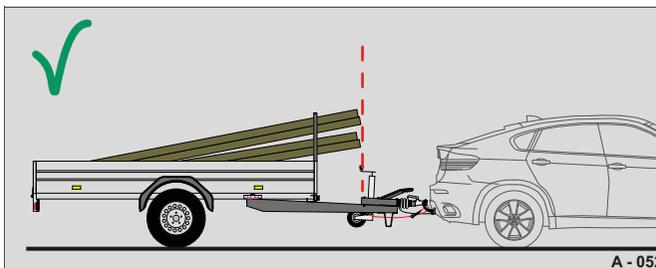


Fig. 37 Chargement bien positionné



Lorsque vous transportez des chargements de grande longueur avec un bâti en H, soyez attentif aux risques suivants.

**AVERTISSEMENT****Zone de pivotement limitée – risque de collision !**

Le fait que le chargement dépasse de la ridelle avant réduit la zone de pivotement dans les virages – risque d'accident !

- ▶ Le cas échéant, contrôlez avant de prendre la route que la zone de pivotement limitée vous permet de prendre les virages avec votre véhicule tracteur.
- ▶ Au besoin, répartissez différemment le chargement, vers le centre du timon.

Arrimage du chargement avec le bâti en H

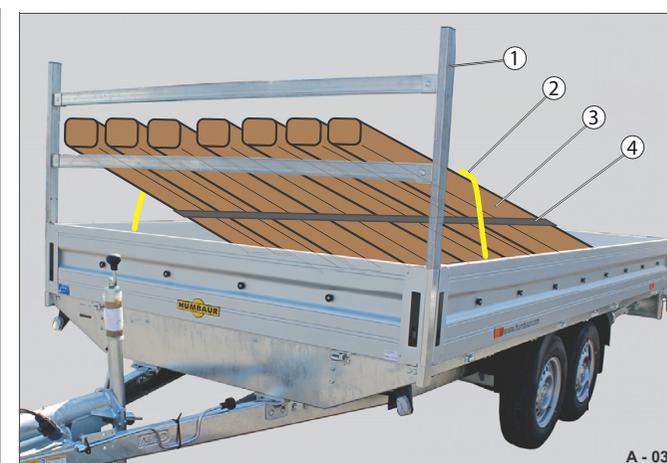


Fig. 38 Arrimage du chargement avec le bâti en H



Fig. 39 Arrimage du chargement avec le bâti en H

- 1 Bâti en H
- 2 Sangle d'arrimage
- 3 Unité de chargement (longs tuyaux, tringles, planches)
- 4 Dispositif de fixation de l'unité de chargement

- ▶ Placez la marchandise dans une position sûre et de façon à éviter qu'elle ne se déplace. Arrimez-la sous la forme d'une unité de chargement (Fig. 38 /3).
- ▶ Arrimez l'unité de charge. à l'aide de sangles (Fig. 39 /2).

Rambarde



Fig. 40 Rambarde, 2 côtés

- 1 Rambarde
- 2 Ridelle

- Possibilité d'arrimage supplémentaire pour les chargements légers.
- Montage sur ridelles.
- Utilisable avec d'autres superstructures telles que des rehausses de ridelles ou une bâche plate.



Fig. 41 Rambarde, 4 côtés

- 1 Rambarde
- 2 Ridelle



Les rambardes peuvent être montées ultérieurement (sur les côtés, à l'avant ou à l'arrière).



Respectez / lisez les instructions de montage.

**AVERTISSEMENT****Arrimage du chargement par adhérence aux rambardes !**

Les rambardes ne sont pas conçues pour un arrimage plaquant du chargement par adhérence et ne peuvent absorber de fortes tensions – elles risquent de se déformer !

- ▶ Utilisez uniquement les rambardes comme moyens de fixation supplémentaires dans le cadre de la sécurisation d'un chargement léger (max. 150 kg) par complémentarité de forme et adhérence
- ▶ Sécurisez le chargement par arrimage plaquant aux points d'arrimage.

Arrimage du chargement



Fig. 42 Rambarde, 3 côtés (par ex. remorque abaissable HKT)

- 1 Rambarde
- 2 Ridelle

- ▶ Faites passer le moyen d'arrimage (câble en acier, câble en caoutchouc, sangle, etc.) dans les orifices des rambardes.
- ▶ Tendez le moyen d'arrimage, si possible parallèlement.
- ▶ Serrez le moyen d'arrimage sur les rambardes.

Bâche plate

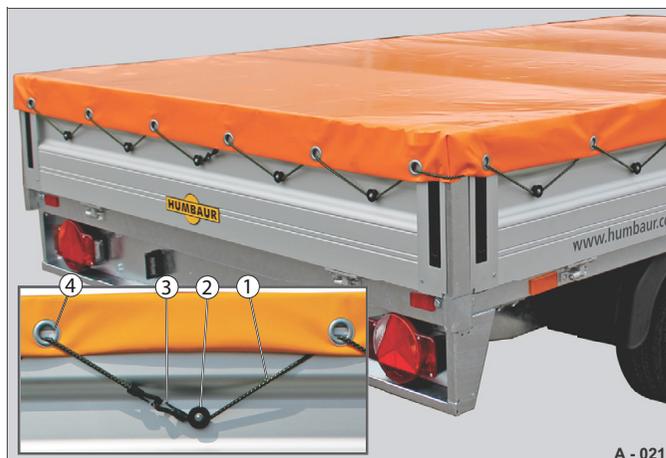


Fig. 43 Dispositif de blocage 1

- 1 Sandow
- 2 Bouton
- 3 Crochet
- 4 Œillet rond

- Recouvrement des matériaux en vrac tels que les feuilles mortes, le sable, la paille, les cailloux, etc. pour éviter qu'ils tombent.
- Protection contre les regards et les intempéries.
- Fixation : sandows, tourniquets et crochets de tension.
- Combinaison avec d'autres superstructures : rehausses de ridelles / grillagées en acier / en tôle perforée / en aluminium et rambardes.
- Disponible dans différentes tailles selon les dimensions de la surface de chargement.
- Traverse(s) de stabilisation de la bâche plate.
- Câble TIR verrouillable (en option) pour éviter toute ouverture intempestive / tout vol.

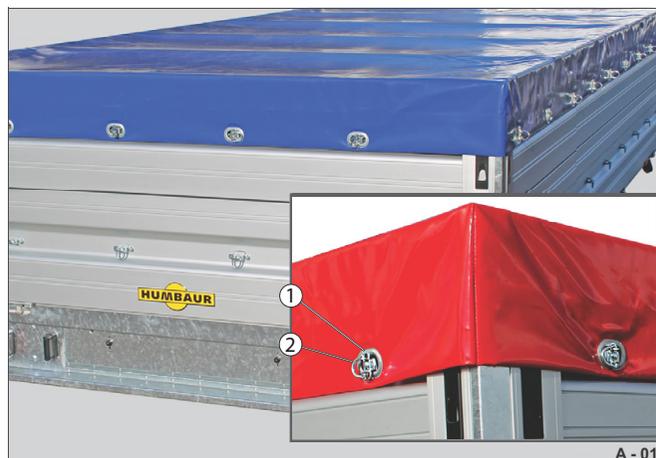


Fig. 44 Dispositif de blocage 2

- 1 Œillet plat
- 2 Tourniquet



La bâche plate doit uniquement être utilisée lorsque les ridelles / superstructures sont fermées. Elle n'est pas conçue pour sécuriser les ridelles.



Respectez / lisez les instructions de montage.

**AVERTISSEMENT****Conduite avec chargement non sécurisé !**

La bâche plate peut se détacher et s'envoler durant le trajet. La remorque peut tanguer si le vent pénètre sous la bâche plate.

- ▶ Fermez complètement la bâche.
- ▶ Sécurisez tout le pourtour de la bâche avant de prendre la route.



Fig. 45 Dispositif de blocage 3

- 1 Œillet rond
- 2 Câble tendeur
- 3 Crochet
- 4 Support en U (rehausses de ridelles, rehausses en aluminium)

**AVERTISSEMENT****Présence de corps étrangers sur la bâche plate !**

Les corps étrangers tels que la glace, la neige, l'eau et les branches présents sur la bâche plate peuvent être projetés durant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Éliminez tous les corps étrangers de la bâche plate avant de prendre la route.

**PRUDENCE****Câbles tendeurs / sandows sous tension !**

Vous pouvez vous blesser avec les crochets lors de la manipulation des câbles-tendeurs / sandows.

- ▶ Tenez fermement les crochets lorsque vous tendez les moyens de fixation – ne les lâchez pas lorsqu'ils sont sous tension.

Bâche plate avec rehausses de ridelles (exemples)



Fig. 46 Sur rehausse de ridelle (HA, HT, HD)



Fig. 48 Sur rehausse grillagée en acier



Fig. 50 Sur rehausse en aluminium



Fig. 47 Sur rehausse de ridelle (STEELY)



Fig. 49 Sur rehausse en tôle perforée



Fig. 51 Sur rambarde (STARTRAILER, HA, HT)

Éléments de sécurisation



Fig. 52 À l'arrière : sandow



Fig. 54 À l'arrière : tourniquets



Fig. 56 À l'arrière : câble tendeur avec crochet

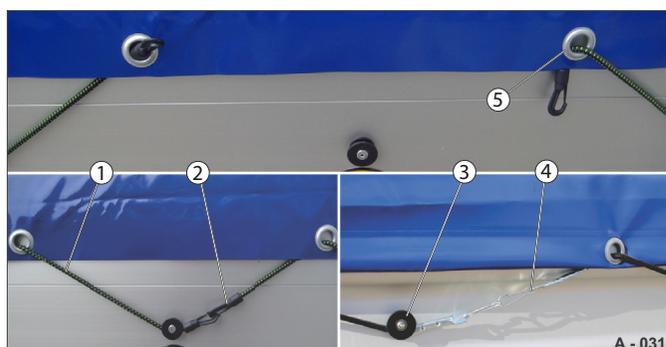


Fig. 53 Sandow

- 1 Sandow
- 2 Crochet en plastique
- 3 Poulie
- 4 Crochet métallique
- 5 Œillet rond

- ▶ Faites passer le sandow (Fig. 53 /1) dans les œillets ronds (Fig. 53 /5) de la bâche.
- ▶ Accrochez ensemble les extrémités du crochet.
- ▶ Faites passer le sandow dans toutes les poulies (Fig. 53 /3) pour tendre la bâche plate.
- ▶ Veillez à bien passer le sandow dans les angles (Fig. 52).

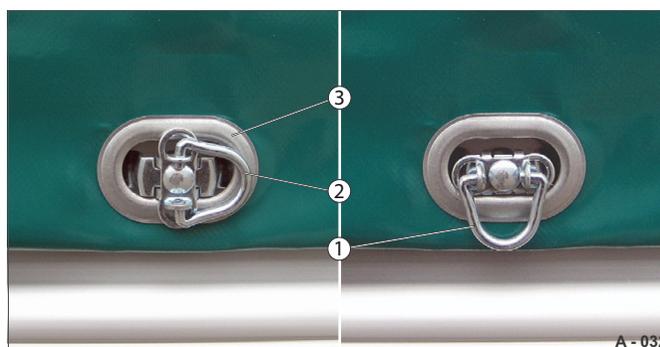


Fig. 55 Tourniquets

- 1 Tourniquet ouvert
- 2 Tourniquet fermé
- 3 Œillet plat

- ▶ Tendez la bâche et faites tourner les tourniquets de 90° (placez-les à l'horizontale). Les tourniquets (Fig. 55 /1) sont ouverts.
- ▶ Emboîtez les œillets plats (Fig. 55 /3) sur les tourniquets tout autour de la remorque.
- ▶ Tendez la bâche et faites tourner les tourniquets de 90° (placez-les à la verticale). Les tourniquets (Fig. 55 /2) sont fermés.

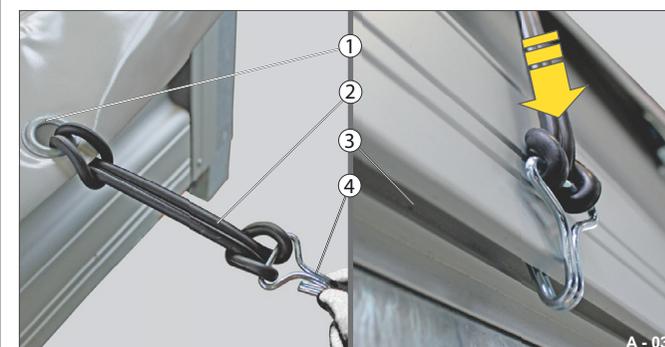


Fig. 57 Câble tendeur avec crochet

- 1 Œillet rond
- 2 Câble tendeur
- 3 Encoche de ridelle
- 4 Crochet

Les câbles tendeurs (Fig. 57 /2) avec crochets sont fixés dans les œillets ronds (Fig. 57 /1).

- ▶ Tirez sur les crochets (Fig. 57 /4), vers le bas, et accrochez-les en bas, dans les encoches des ridelles (Fig. 57 /3), tout autour de la remorque.

Positionnement de la / des traverse(s)

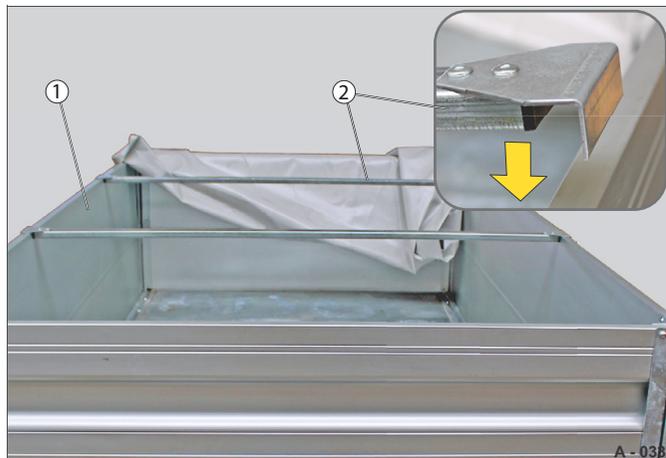


Fig. 58 Traverses positionnées

- 1 Ridelle latérale
- 2 Traverse

**AVERTISSEMENT****Conduite avec traverse(s) insérée(s) sans bâche plate !**

Les traverses peuvent être projetées durant le trajet et heurter des personnes – risque d'accident !

- ▶ Retirez la ou les traverses avant de prendre la route sans bâche plate.

- ▶ Emboîtez les traverses (Fig. 58 /2) sur les ridelles latérales (Fig. 58 /1).
- ▶ Placez les traverses à équidistance, perpendiculairement aux ridelles latérales.

Utilisation de la bâche plate

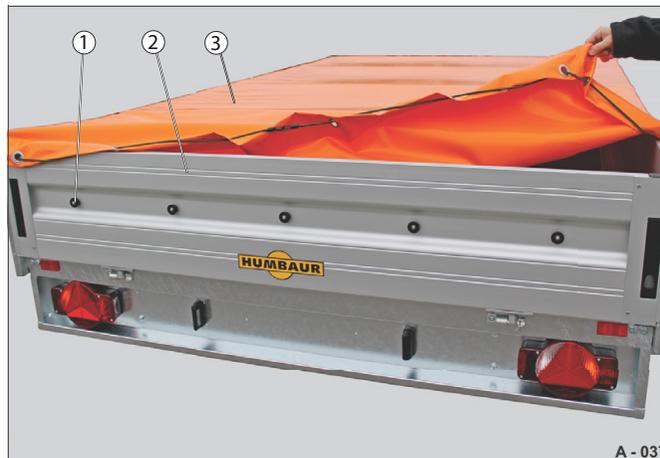


Fig. 59 Mise en place de la bâche plate

- 1 Élément de fixation
- 2 Ridelle
- 3 Bâche plate

Mise en place

- ▶ Tendez la bâche plate (Fig. 59 /3), revers vers le bas, sur les ridelles (Fig. 59 /2).
- ▶ Veillez à ce que le chargement ne force pas sur la bâche plate.
- ▶ Sécurisez la bâche plate à l'aide des éléments de fixation (Fig. 59 /1).

Retrait

- ▶ Détachez la bâche plate des éléments de fixation (Fig. 59 /1).
- ▶ Retirez la bâche plate de l'arrière vers l'avant.
- ▶ Rangez la bâche plate non utilisée en évitant de faire des plis.
La bâche plate doit être propre et sèche.

Câble TIR (en option)



Fig. 60 Sécurisation du câble TIR pour éviter les vols

- 1 Cadenas
- 2 Embout
- 3 Câble TIR

- ▶ Faites passer le câble TIR (Fig. 60 /3) dans tous les tourniquets fermés.
- ▶ Reliez les embouts (Fig. 60 /2), par ex. à l'aide d'un mousqueton.
- ▶ Le cas échéant, utilisez un dispositif verrouillable, par ex. un cadenas (Fig. 60 /1).

Bâche haute / arceaux



Fig. 61 Sécurisation par câble en zigzag / tourniquets

- 1 Bâche haute
- 2 Câble en zigzag
- 3 Tourniquet

- La bâche haute est tendue sur une armature en arceau.
- Fixation à l'aide de sangles, d'un câble en zigzag ou d'un sandow.
- Ouverture par les côtés ou par l'arrière.
- Les ridelles peuvent être rabattues pour le chargement / déchargement.
- Le câble TIR (sécurisation avec des tourniquets) empêche toute ouverture intempestive.
- Protection contre les regards et les intempéries.
- Protection contre le vol du chargement.
- Peut être utilisée comme surface publicitaire.
- Disponible dans différentes tailles et différents coloris.



Fig. 62 Sécurisation à l'aide de sangles / d'un sandow

- 1 Bâche haute
- 2 Sangle
- 3 Sandow



La bâche haute avec armature en arceau peut être montée ultérieurement.



Respectez / lisez les instructions de montage.



Fig. 63 Patte de fermeture / sandow

- 1 Bâche haute
- 2 Patte
- 3 Sandow

Avertissements d'ordre général



Fig. 64 Bâche haute ouverte

- 1 Bâche haute
- 2 Armature en arceau / lattes à insérer

**AVERTISSEMENT****Conduite avec bâche haute ouverte / non sécurisée !**

La bâche haute peut se détacher durant le trajet et s'envoler. Pénétration de vent sous la bâche – risque de tangage / d'accident !

- ▶ Fermez complètement la bâche haute.
- ▶ Sécurisez la bâche haute à tous les points de verrouillage avant de prendre la route.

**AVERTISSEMENT****Arrimage par adhérence du chargement à l'armature en arceau !**

L'armature en arceau ne convient pas pour un arrimage plaquant, par adhérence, du chargement. Elle ne peut absorber les fortes tensions – déformation / risque d'accident !

- ▶ N'arrimez pas le chargement à l'armature en arceau par adhérence ; utilisez les points d'arrimage de la surface de chargement.



Fig. 65 Armature en arceau sans bâche haute

- 1 Armature en arceau

**AVERTISSEMENT****Conduite avec armature en arceau sans bâche haute !**

La bâche haute retient les lattes, qui ne sont pas fixées. Des éléments de l'armature en arceau peuvent être projetés – risque d'accident !

- ▶ Ne roulez jamais avec des lattes à insérer non retenues.
- ▶ Roulez avec la bâche haute et l'armature en arceau.

**AVERTISSEMENT****Lattes à insérer mal insérées / non insérées !**

La bâche peut être poussée vers l'intérieur par le vent : rafales, vents latéraux sur les ponts, dans les tunnels, à proximité de coupe-feu, de murs antibruit, durant les dépassements, dans les zones exposées, etc. – risque de tangage / d'accident !

- ▶ Insérez toutes les lattes.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que les lattes sont solidement insérées.



Fig. 66 Exemple : accumulation d'eau sur une bâche haute

- 1 Bâche haute non tendue (accumulation d'eau)
- 2 Patte de fermeture non sécurisée

**AVERTISSEMENT****Corps étrangers sur la bâche haute !**

Les corps étrangers tels que la glace, la neige, l'eau et les branches peuvent être projetés durant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route, éliminez tous les corps étrangers / charges de la bâche haute.

**PRUDENCE****Manipulation de la bâche en hauteur !**

Faites attention lorsque vous grimpez sur un support pour manipuler la bâche en hauteur : vous risquez de tomber !

- ▶ Utilisez une échelle stable pour intervenir sur des structures hautes.

Éléments de sécurité, partie 1

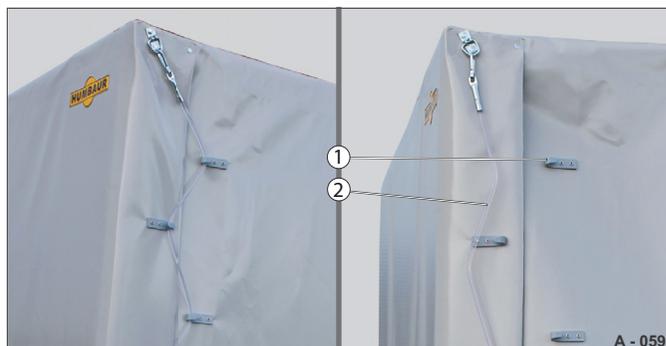


Fig. 67 Câble en zigzag sécurisé / non sécurisé

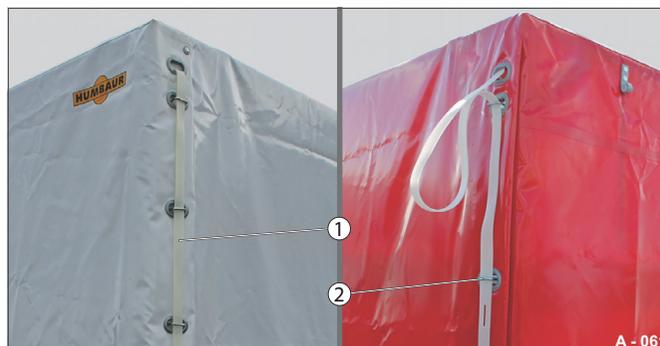


Fig. 69 Sangle sécurisée / non sécurisée



Fig. 71 Patte sécurisée / non sécurisée



Fig. 68 Sécurisation du câble en zigzag

- 1 Languette
- 2 Câble en zigzag
- 3 Mousqueton
- 4 Anneau de fixation

- Passez le câble en zigzag (Fig. 68 /2) alternativement dans les attaches (Fig. 68 /1), de haut en bas.
- Accrochez le mousqueton (Fig. 68 /3) à l'anneau de fixation (Fig. 68 /4).

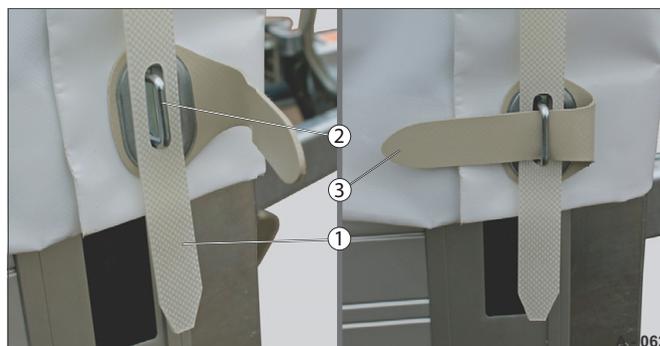


Fig. 70 Sécurisation de la sangle

- 1 Sangle
- 2 Anneau
- 3 Patte

- Passez la sangle (Fig. 70 /1) dans les anneaux (Fig. 70 /2), de haut en bas.
- Glissez la patte (Fig. 70 /3) dans l'anneau vertical.



Fig. 72 Sécurisation de la patte

- 1 Patte

- Fermez la patte (Fig. 72 /1).

Éléments de sécurité, partie 2



Fig. 73 Sandow, coin

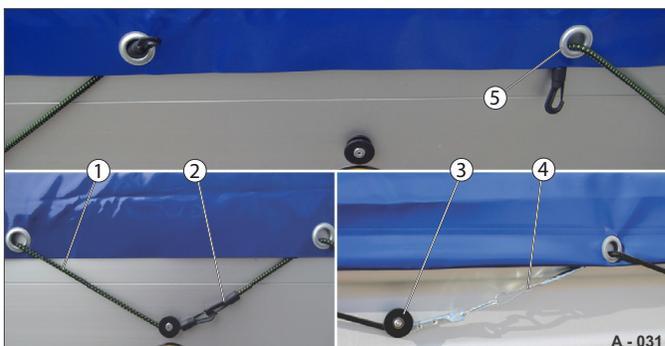


Fig. 74 Sandow

- 1 Sandow
- 2 Crochet en plastique
- 3 Poulie
- 4 Crochet métallique
- 5 Œillet rond

- ▶ Faites passer le sandow (Fig. 74 /1) dans les œillets ronds (Fig. 74 /5) de la bâche.
- ▶ Accrochez ensemble les extrémités du crochet – cf. «Bâche plate», page 117.
- ▶ Faites passer le sandow dans toutes les poulies (Fig. 76 /3) pour tendre la bâche.
- ▶ Veillez à bien passer le sandow dans les angles (Fig. 73).



Fig. 75 Tourniquets, coin

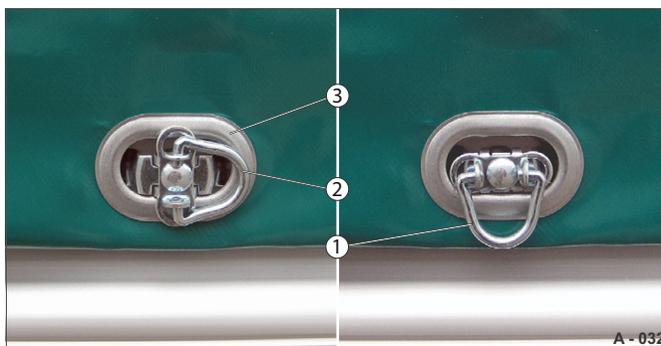


Fig. 76 Tourniquets

- 1 Tourniquet ouvert
- 2 Tourniquet fermé
- 3 Œillet plat

- ▶ Tendez la bâche et faites tourner les tourniquets de 90° (placez-les à l'horizontale). Les tourniquets (Fig. 76 /1) sont ouverts.
- ▶ Emboîtez les œillets plats (Fig. 76 /3) sur tous les tourniquets.
- ▶ Tendez la bâche et faites tourner les tourniquets de 90° (placez-les à la verticale). Les tourniquets (Fig. 76 /2) sont fermés.

Utilisation de la bâche



Fig. 77 Face arrière / bâche haute ouverte

- 1 Face arrière roulée
- 2 Crochet
- 3 Lanière

Ouverture

- ▶ Détachez les éléments de sécurité, parties 1 et 2.
- ▶ Remontez la face arrière (Fig. 77 /1) de la bâche en l'enroulant.
- ▶ Enroulez les lanières (Fig. 77 /3) autour de la bâche.
- ▶ Accrochez les lanières aux crochets (Fig. 77 /2).

Fermeture

- ▶ Décrochez les lanières des crochets.
- ▶ Déroulez la face arrière de la bâche.
- ▶ Attachez les éléments de sécurité, parties 1 et 2.

Lattes à insérer (profilé en U)

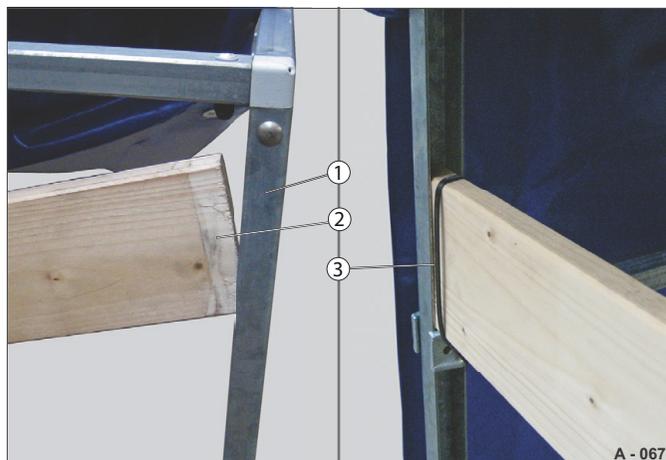


Fig. 78 Bâche haute (par ex. sur modèle HA)

- 1 Profilé en U de montant
- 2 Latte
- 3 Collier de serrage



La latte arrière doit être insérée dans les montants verticaux et sécurisée.

Insertion

- ▶ Insérez la latte (Fig. 78 /2), par le haut, dans le profilé en U des montants (Fig. 78 /1).
- ▶ Enfoncez-la jusqu'à ce qu'elle vienne buter contre les traverses horizontales.
- ▶ Le cas échéant, sécurisez-la avec des colliers de serrage (Fig. 78 /3) pour l'empêcher de sortir des logements.

Retrait

- ▶ Le cas échéant, retirez les colliers de serrage.
- ▶ Extrayez la latte des profilés en U des montants.

Lattes à insérer (logements de l'armature)



Fig. 79 Insertion de la latte (par ex- sur modèle HT)

- 1 Montant
- 2 Latte
- 3 Logement de l'armature



La latte fait office d'entretoise transversale amovible pour l'armature.

Insertion

- ▶ Insérez la latte (Fig. 79 /2), par le haut, dans les logements de l'armature (Fig. 79 /3) situés sur les montants (Fig. 79 /1).
- ▶ Le cas échéant, sécurisez la latte avec des colliers de serrage pour l'empêcher de sortir des logements.

Retrait

- ▶ Le cas échéant, retirez les colliers de serrage.
- ▶ Retirez la latte des logements de l'armature.



Fig. 80 Exemple : remorque ouverte

- 1 Latte insérée

- ▶ Avant de fermer la bâche, assurez-vous que toutes les lattes (Fig. 80 /1) sont bien insérées dans les logements de l'armature.

Câble TIR (en option)

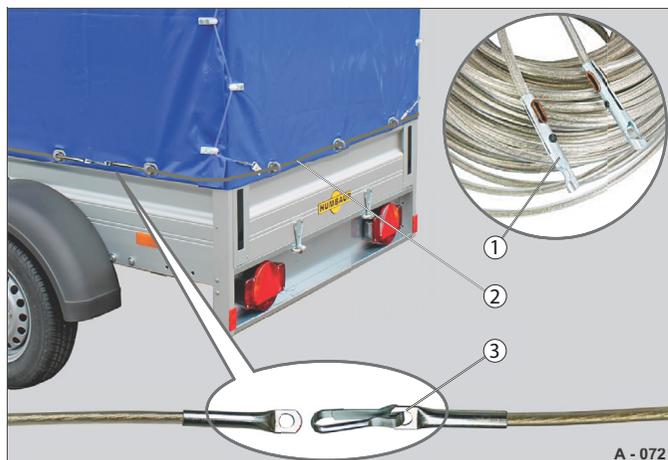


Fig. 81 Câble TIR pour éviter les vols

- 1 Embout
- 2 Câble TIR
- 3 Embouts du câble

- Faites passer le câble TIR (Fig. 81 /2) dans tous les tourniquets fermés.
- Reliez les deux embouts du câble (Fig. 81 /1).
- Le cas échéant, utilisez un dispositif verrouillable, par ex. un cadenas.

Bâche haute et pont arrière

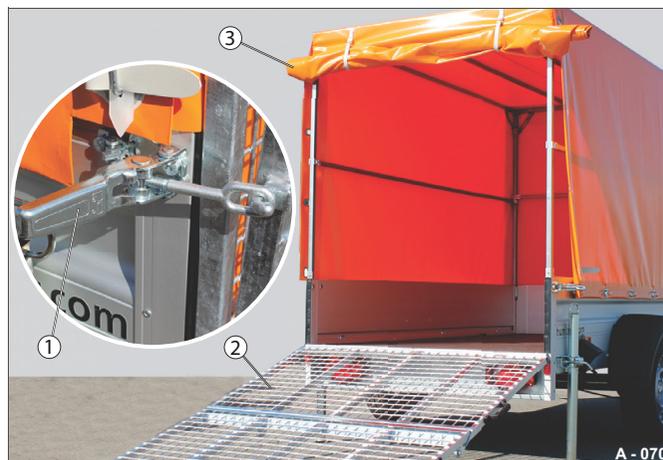


Fig. 82 Bâche haute ouverte, pont arrière abaissé

- 1 Fermeture de pont arrière
- 2 Pont arrière
- 3 Face arrière / bâche haute



Pour de plus amples informations à propos de l'utilisation du pont arrière, reportez-vous au manuel d'utilisation correspondant, partie 2.

Ouverture

- Déverrouillez les fermetures du pont arrière (Fig. 82 /1) – cf. «Utilisation des fermetures», page106.
- Abaissez le pont arrière (Fig. 82 /2).
- Ouvrez la face arrière / bâche (Fig. 82 /3) cf. «Utilisation de la bâche», page124.



Fig. 83 Bâche haute fermée (en position de conduite)

- 1 Bâche haute
- 2 Pont arrière

Fermeture

- Fermez la bâche haute (Fig. 83 /1) – cf. «Utilisation de la bâche», page124.
- Rabattez le pont arrière (Fig. 83 /2) en position verticale.
- Verrouillez les fermetures du pont arrière (Fig. 82 /1) - cf. «Utilisation des fermetures», page106.

Bâche haute avec bâche latérale coulissante



Fig. 84 Bâche haute / bâche coulissante fermée

- 1 Éléments de sécurité, partie 1 (câble en zigzag)
- 2 Bâche coulissante
- 3 Éléments de sécurité, partie 2 (tournequets)

Déverrouillage

- ▶ Déverrouillez les éléments de sécurité partie 1 (Fig. 84 /1) – cf. «Éléments de sécurité, partie 1», page123.
- ▶ Déverrouillez les éléments de sécurité partie 2 (Fig. 84 /3) – cf. «Éléments de sécurité, partie 2», page124.



Fig. 85 Face arrière / bâche coulissante ouverte

- 1 Bâche

Ouverture

- ▶ Ouvrez la bâche (Fig. 85 /1) en la faisant coulisser vers l'avant.



Fig. 86 Ridelles ouvertes

- 1 Latte à insérer
- 2 Ridelle

- ▶ Déverrouillez et ouvrez les ridelles (Fig. 86 /2).
- ▶ Le cas échéant, retirez les lattes à insérer (Fig. 86 /1).

Fermeture

- ▶ Fermez et verrouillez les ridelles.
- ▶ Insérez les lattes.
- ▶ Fermez la face arrière de la bâche haute.
- ▶ Fermez la bâche latérale coulissante.
- ▶ Verrouillez la bâche haute à l'aide des éléments de sécurité partie 1 (câble en zigzag) + partie 2 (tournequets).

Bâche haute avec capote Edscha



A - 077

Fig. 87 Bâche haute fermée



A - 078

Fig. 88 Ouverture de la face arrière



A - 080

Fig. 90 Coulisement du toit



A - 076



Pour de plus amples informations à propos de l'utilisation de la capote Edscha et des consignes de sécurité correspondantes, reportez-vous à la documentation du fabricant. Vous la trouverez sur www.edschaTS.com.



A - 079

Fig. 89 Déverrouillage du toit



A - 081

Fig. 91 Capote ouverte

- Capote entièrement coulissante.
- Possibilité de charger / décharger la remorque à l'aide d'un chariot élévateur.

Capot en bois et aluminium

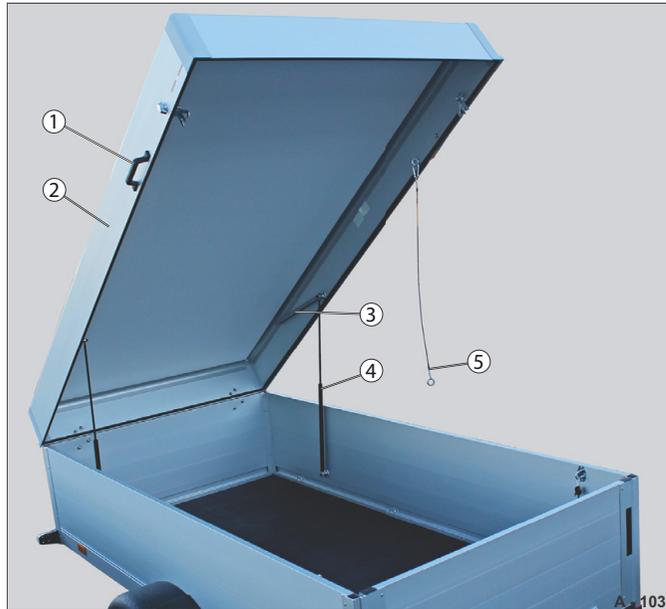


Fig. 92 Capot fixé à l'avant

- 1 Poignée
- 2 Capot
- 3 Vérin
- 4 Ressort à gaz
- 5 Ficelle

- Protection du chargement transporté contre les intempéries / le vol, etc.
- Hauteur intérieure du capot en bois et aluminium : 185 mm.



Le montage doit impérativement être effectué par du personnel spécialisé !



Respectez les consignes de sécurité et d'utilisation du capot en bois et aluminium figurant dans le manuel d'utilisation correspondant, partie 2.

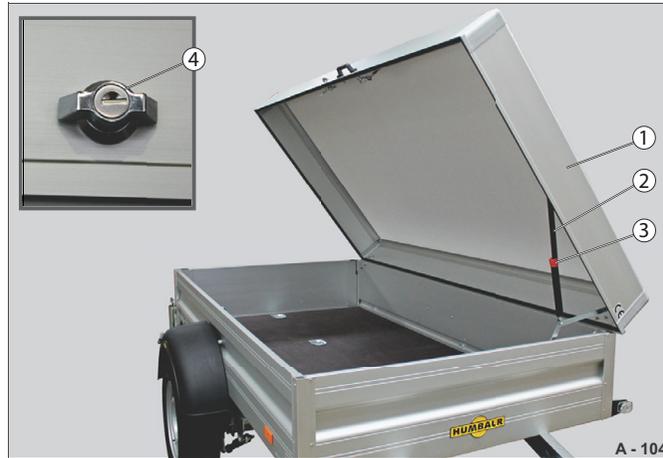


Fig. 93 Capot fixé sur le côté

- 1 Capot
- 2 Ressort à gaz
- 3 Vérin
- 4 Serrure verrouillée + fermée



PRUDENCE



Ressort à gaz défectueux !

Si le ressort à gaz n'est plus étanche / est usé, le capot peut se refermer de lui-même – risque de choc !

- ▶ Prenez garde, lors de la manipulation du capot, à ce qu'il ne se referme pas de lui-même.
- ▶ Bloquez les ressorts à gaz avec le blocage à piston.
- ▶ Faites immédiatement remplacer les ressorts à gaz défectueux / usés dans un atelier spécialisé.



Fig. 94 Chargement latéral

- 1 Capot ouvert
- 2 Ridelle rabattue



AVERTISSEMENT

Conduite avec capot ouvert / non verrouillé !

Le capot peut s'ouvrir brusquement durant le trajet et être arraché / déformé – risque d'accident !

- ▶ Ne roulez pas avec un capot ouvert ou à demi-ouvert.
- ▶ Avant de prendre la route, assurez-vous que le capot est bien fermé et la serrure verrouillée.



PRUDENCE



Manipulation du capot !

Lorsque vous rabattez le capot, vous risquez de vous écraser les mains / le corps et de vous cogner la tête.

- ▶ Ne laissez pas le capot se refermer de lui-même.
- ▶ Manipulez le capot à l'aide de la poignée – ne mettez pas les mains dans les zones des arêtes de fermeture ou de la timonerie de transmission.
- ▶ Abaissez le capot, le cas échéant en tirant sur la ficelle, et retenez-le avec la poignée.

Manipulation des supports de vélo



Fig. 95 Support de vélo monté

- 1 Rambarde
- 2 Support de vélo
- 3 Entretoise transversale

- Possibilité de monter de 1 à 3 supports de vélos.
- Fonction : transport sûr de vélos.



Le transport de vélos n'est autorisé que si vous utilisez des supports de vélos !



AVERTISSEMENT

Surcharge du support de vélo !

Le support de vélo peut se briser et le vélo tomber – risque d'accident !

- Respectez la capacité de charge max.



Fig. 96 Sécurisation du vélo

- 1 Molette
- 2 Étrier de support
- 3 Cadre



Possibilité de monter / démonter le support de vélo ultérieurement.
Les porte-vélos se fixent sur des traverses, elles-mêmes fixées sur les rambardes.



Respectez / lisez les consignes de montage du fabricant du support de vélo.



Fig. 97 Vélo installé / sécurisé

- 1 Vélo
- 2 Sangle
- 3 Support réglable

Fixation du vélo

- Ajustez le support réglable (Fig. 97 /3) en fonction de la taille du vélo.
- Soulevez le vélo (Fig. 97 /1) et placez-le sur le support de vélo – au besoin, aidez-vous d'un accessoire de travail en hauteur.
- Fixez le cadre du vélo à l'aide de l'étrier de support (Fig. 96 /2).
- Serrez fermement les molettes (Fig. 96 /1).
- Verrouillez la molette pour éviter que le vélo soit volé.
- Sécurisez les deux roues à l'aide de sangles (Fig. 97 /2).

Bloque-roue de moto

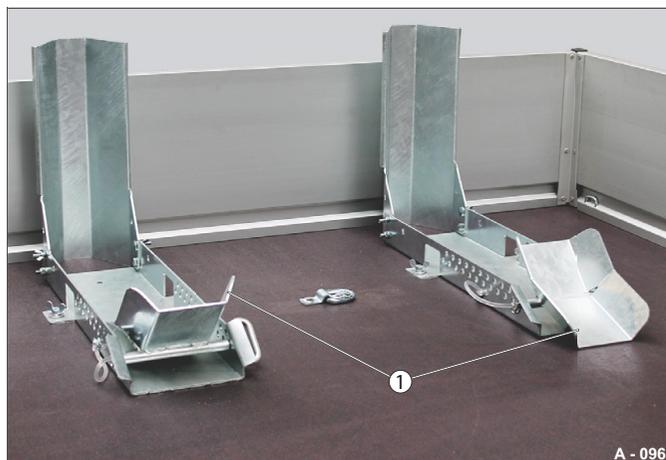


Fig. 98 Deux bloque-roues de moto (exemple)

- 1 Tôle d'engagement de la roue (à bascule)

- Possibilité de monter 1 ou 2 bloque-roues de moto.
- Fonction : transport sûr de motos.



Le transport de motos n'est autorisé que si vous utilisez des bloque-roues de motos !



PRUDENCE

Manipulation du bloque-roue de moto !

Vous pouvez vous écraser les doigts durant le réglage / la fermeture.

- Tenez vos doigts à l'écart de la zone de basculement des tôles d'engagement et de butée de la roue.



- Port obligatoire de

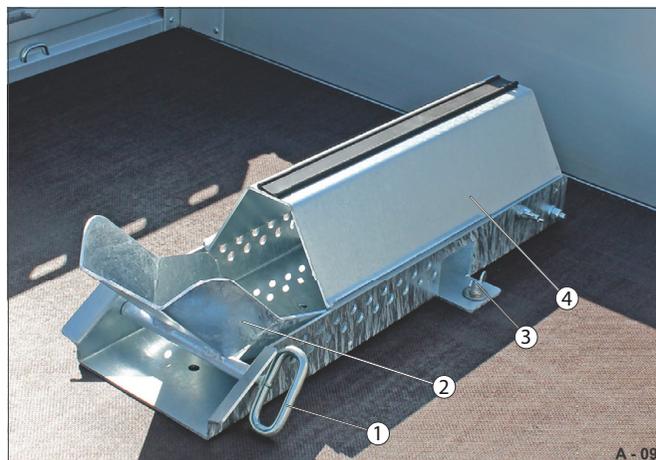


Fig. 99 Bloque-roue de moto rabattu

- 1 Goujon
- 2 Tôle d'engagement de la roue
- 3 Raccord vissé avec écrou à oreilles
- 4 Tôle de butée



Possibilité de monter / démonter le bloque-roue de moto ultérieurement.
Le bloque-roue de moto se visse sur la surface de chargement à l'aide d'écrous à oreilles (Fig. 99 /3).
Ne percez pas le châssis !



Respectez / lisez les instructions de montage.

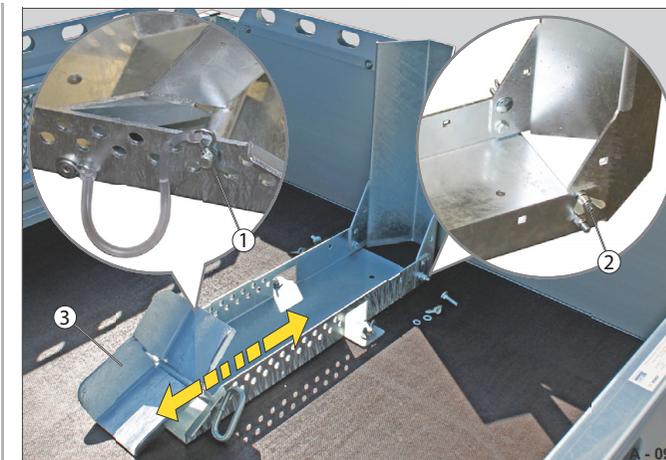


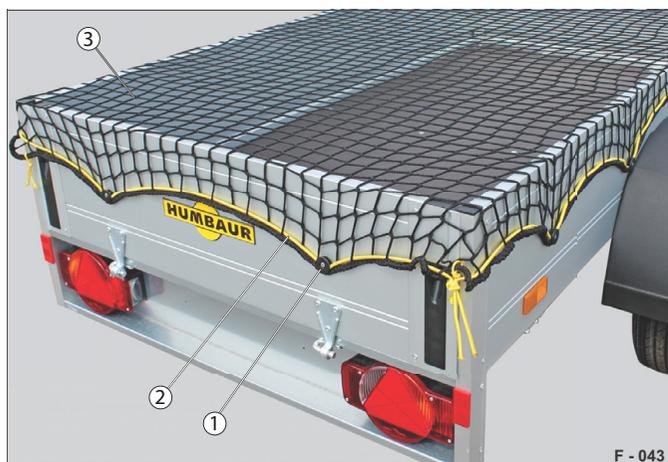
Fig. 100 Bloque-roue de moto ouvert / fixé

- 1 Goupille à ressort
- 2 Écrou à oreilles
- 3 Tôle d'engagement de la roue (à bascule)

Déploiement / fixation

- Déverrouillez et soulevez la tôle de butée (Fig. 99 /4).
- Fixez-la à l'aide des écrous à oreilles (Fig. 100 /2).
- Réglez la tôle d'engagement de la roue (Fig. 100 /3) en fonction de la taille de la roue avant de votre moto – emboitez la tôle dans les orifices correspondants.
- Sécurisez la tôle d'engagement de la roue à l'aide du goujon (Fig. 99 /1) et de la goupille à ressort (Fig. 100 /1).

Filet de couverture



F - 043

Fig. 101 Filet de couverture sécurisé

- 1 Poulie
- 2 Sandow
- 3 Filet de couverture

- Couverture des déchets de jardinage légers / vracs, notamment les feuilles mortes, les branchages légers, l'herbe, le papier, les cartons, etc.
- Sécurisation contre les chutes / projections.
- Le filet de couverture doit être tendu au-dessus des ridelles ou des rehausses de ridelles et attaché avec des sandows.
- Disponible dans différentes dimensions.
- Remorques avec poulies montées d'usine : Startrailer, Steely.



Respectez / lisez les instructions de montage.



F - 046

Fig. 102 Exemple : rehausse grillagée en acier

Sur les rehausses grillagées en acier, le filet de couverture doit être fixé à l'aide de crochets sur cordelettes.



Utilisez uniquement un filet de couverture avec des ridelles / superstructures fermées. Le filet de couverture ne permet pas de sécuriser les ridelles en soi.

Le filet de couverture / sandow ne doit présenter aucune fissure.



A - 045

Fig. 103 Exemple d'utilisation



PRUDENCE

Conduite avec le filet de couverture partiellement sécurisé !

Le filet de couverture peut se détacher et flotter au vent durant le trajet. Le chargement peut s'envoler / être projeté – risque d'accident !

- ▶ Enserrez complètement les ridelles / superstructures avec le filet de couverture et sécurisez-le.

Mise en place du filet de couverture

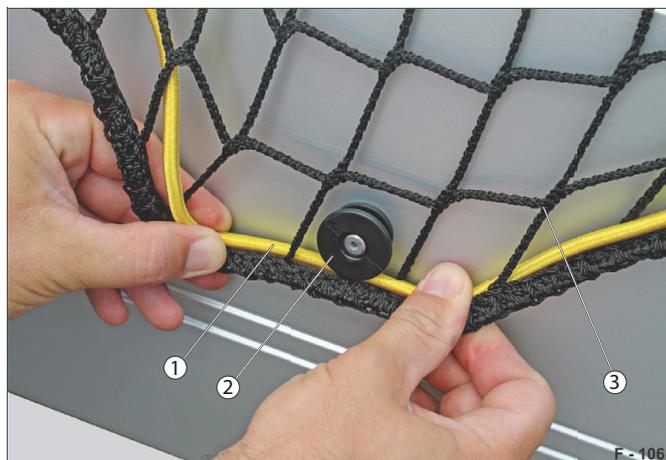


Fig. 104 Sécurisation du filet de couverture

- 1 Sandow
- 2 Bouton rond
- 3 Filet de couverture

Tension / sécurisation

- ▶ Passez le filet de couverture au-dessus des ridelles / rehausses.
- ▶ Tendez le sandow (Fig. 104 /1) sur chacune des poulies (Fig. 104 /2).
- ▶ Veillez à bien placer le filet dans les angles – au besoin, retendez le sandow.



Fig. 105 Filet de couverture tendu

Retrait

- ▶ Retirez le sandow de chaque poulie.
- ▶ Retirez le filet de couverture des ridelles / rehausses.

Retrait / rangement du filet de couverture

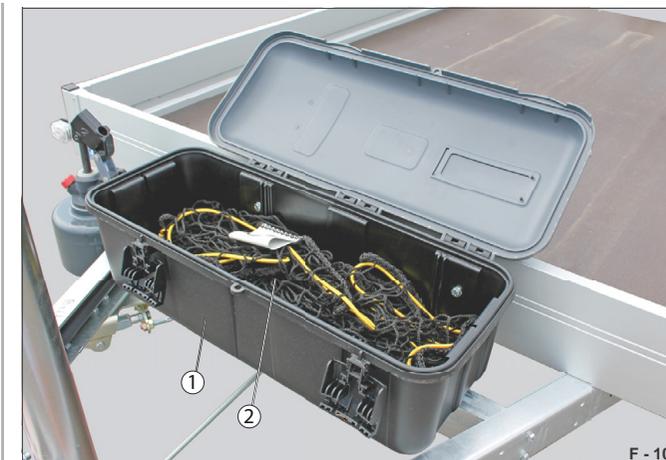
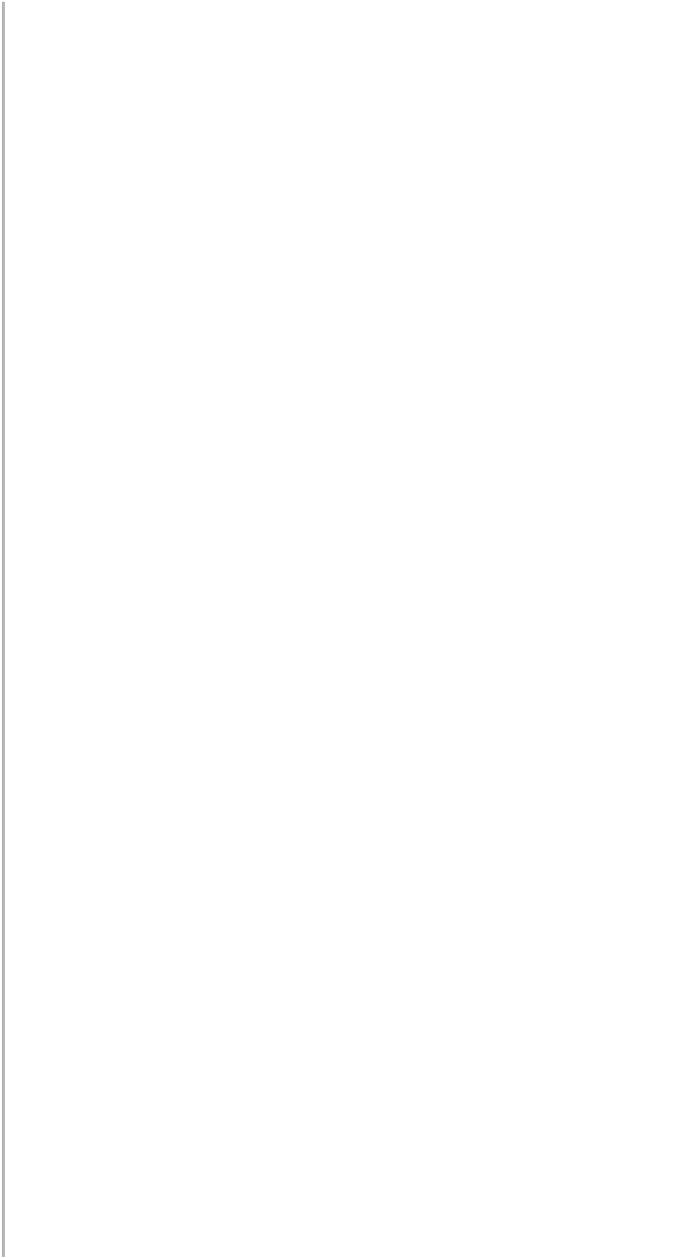


Fig. 106 Rangement du filet de couverture

- 1 Caisse à outils
- 2 Filet de couverture

Rangement

- ▶ Laissez le filet de couverture sécher s'il est mouillé.
- ▶ Pliez-le et rangez-le, par ex. dans la caisse à outils – cf. «Caisse à outils», page99.





6

Systeme électrique

Alimentation électrique



Fig. 1 Raccordement électrique sur le véhicule tracteur (voiture)

1 Prise

La prise (Fig. 1 /1) du véhicule tracteur doit être adaptée au connecteur de la remorque – au besoin utilisez un adaptateur.

Toutes les remorques de la société Humbaur GmbH sont équipées, de série, d'un éclairage de sécurité 12 V et d'un connecteur électrique.

Variantes

Les connecteurs suivants peuvent être montés sur les remorques, selon le modèle :

- 7 broches (DIN ISO 1724)
- 13 broches (DIN 72570, ISO 11446)

Les remorques dont la masse totale est inférieure ou égale à 750 kg (non freinées / sans feu de recul) sont équipées d'un connecteur à 7 broches.

Les remorques freinées dont la masse totale est supérieure à 750 kg sont équipées d'un connecteur à 13 broches à 8 contacts affectés.



Le fonctionnement irréprochable du système d'éclairage est uniquement garanti si les contacts sont propres / ne sont pas déformés ou usés.

Connecteur 7 broches (DIN ISO 1724)

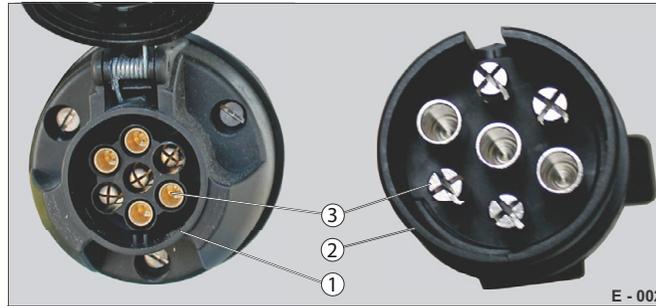


Fig. 2 Connecteur 7 broches (STEELY uniquement)

- 1 Prise véhicule tracteur
- 2 Connecteur remorque
- 3 Contacts



AVERTISSEMENT

Raccordements endommagés

Des raccorde. endommagés, effilochés ou poreux peuvent provoquer des dysfonctionnements – risque d'accident !

- ▶ Assurez-vous régulièrement de l'absence de corps étrangers / d'infiltrations d'eau et d'usure / de déformations au niveau des contacts.
- ▶ Entretenez les contacts (Fig. 2 /3, Fig. 3 /3) des raccordements, au besoin avec un spray pour contacts.
- ▶ Nettoyez les raccordements encrassés.
- ▶ Le cas échéant, faites remplacer les raccord. défectueux, effilochés ou poreux dans un atelier spécialisé.

- ▶ Ouvrez le capuchon de la prise du véhicule tracteur.
- ▶ Déroulez le câble qui est enroulé sur le timon.
- ▶ Branchez le connecteur (Fig. 2 /2) de la remorque sur la prise (Fig. 2 /1) du véhicule tracteur. Veillez à ce que le câble ne soit pas trop tendu. Il doit conserver une certaine liberté de mouvement dans les virages.
- ▶ Assurez-vous que la portion libre du câble ne touche pas le sol – le cas échéant, enroulez-le autour du dispositif d'attelage du véhicule tracteur.
- ▶ Assurez-vous que le connecteur est bien enfiché dans la prise.

Connecteur 13 broches (DIN ISO 11446)

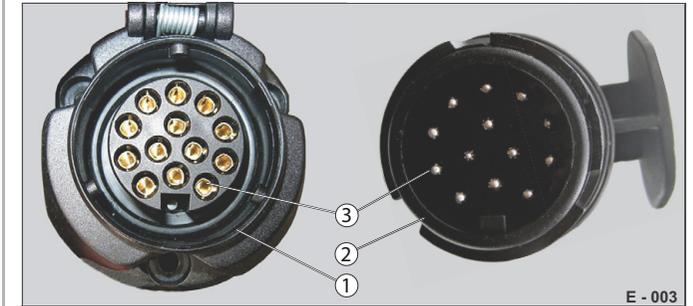


Fig. 3 Connecteur 13 broches

- 1 Prise véhicule tracteur
- 2 Connecteur dont tous les contacts sont affectés
- 3 Contacts

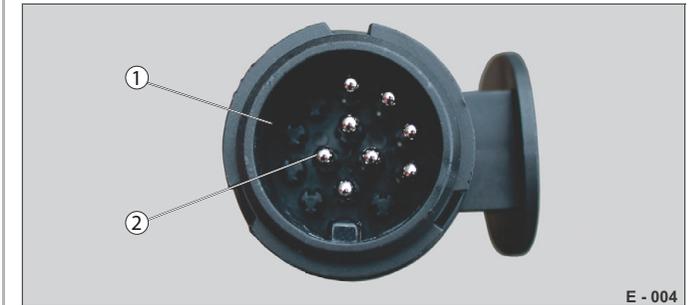


Fig. 4 Connecteur à 8 contacts affectés

- 1 Connecteur 13 broches
- 2 Affectation des contacts (8)

Les remorques freinées sont équipées, de série, d'un connecteur 13 broches (Fig. 4 /1) à 8 contacts affectés. Les connecteurs à 13 broches dont tous les contacts sont affectés (Fig. 3 /2) sont utilisés sur les véhicules équipés d'une batterie pour le système hydroélectrique.

- ▶ Le cas échéant, vérifiez l'affectation des contacts (Fig. 4 /2) sur le véhicule tracteur.

Câble / protège-prise

Les câbles sont attachés au timon à l'aide de serre-câbles.

Un protège-prise situé sur le timon / la tête d'attelage permet de ranger le connecteur.



AVERTISSEMENT

Câbles endommagés / effilochés

Les câbles endommagés, effilochés, usés ou poreux peuvent provoquer des dysfonctionnements et, le cas échéant, une panne du système d'éclairage – risque d'accident !

- ▶ Avant de prendre la route / de garer la remorque, assurez-vous que les câbles sont convenablement tirés le long du timon (sans torsion extrême).
- ▶ Lors du stationnement, ne laissez pas traîner les câbles sur le sol – enroulez-les avec précaution autour du timon.
- ▶ N'exercez pas de traction sur le câble – uniquement sur le connecteur.
- ▶ Assurez-vous régulièrement que les câbles et les guide-câbles situés sous / sur le châssis / le timon ne sont pas endommagés ni usés.
- ▶ Ne réparez jamais vous-même un câble effiloché.
- ▶ Le cas échéant, remplacez les serre-câbles / colliers de serrage.
- ▶ Le cas échéant, entretenez les câbles électriques à l'aide d'un chiffon humide et d'un spray de silicone.

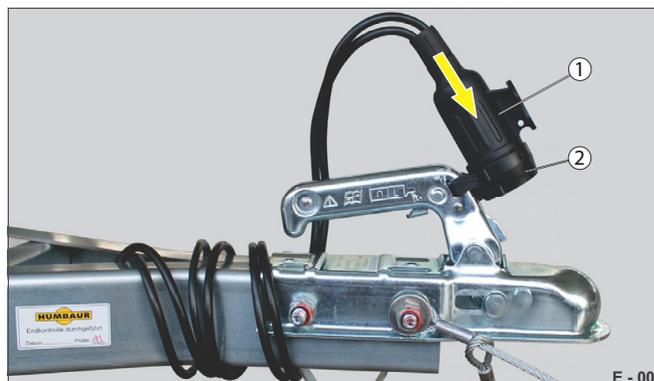


Fig. 5 Connecteur 7 broches sur protège-prise

- 1 Connecteur 7 broches
- 2 Protège-prise en plastique

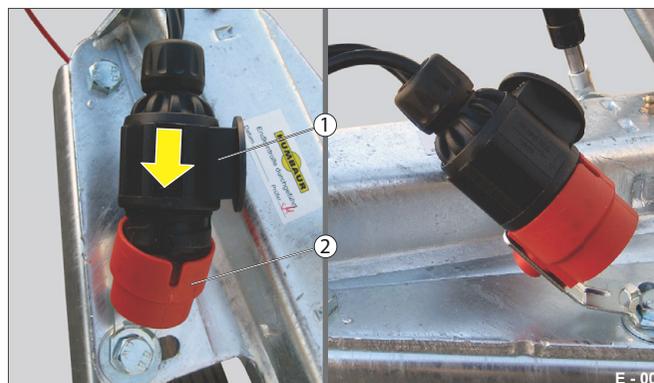


Fig. 6 Connecteur 13 broches sur protège-prise

- 1 Connecteur 13 broches
- 2 Protège-prise en plastique

- ▶ Débranchez le connecteur de la prise du véhicule tracteur.
- ▶ Insérez le connecteur (Fig. 5 / 1, Fig. 6 / 1) dans le protège-prise (Fig. 5 / 2, Fig. 6 / 2). Assurez-vous que le connecteur est bien enfoncé dans le protège-prise – faites-le tourner légèrement pour l'emboîter.

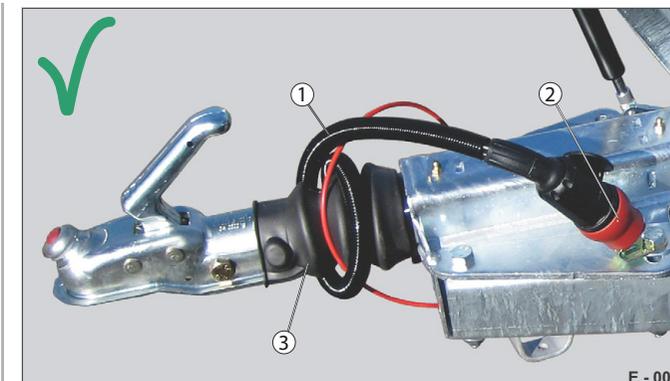


Fig. 7 Acheminement du câble

- 1 Câble avec gaine de protection
- 2 Protège-prise
- 3 Manchette caoutchouc

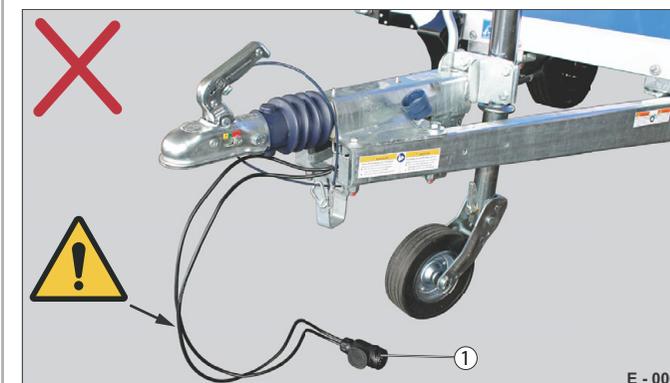


Fig. 8 Câble mal positionné

- 1 Câble / connecteur



Le câble / connecteur ne doivent pas traîner sur le sol.

- ▶ Enroulez le câble (Fig. 7 / 1) avec précaution autour du timon / de la manchette en caoutchouc (Fig. 7 / 3) – n'exercez pas de traction sur le câble.

Adaptateurs



E - 027

Fig. 9 Connecteur-testeur (13 broches)

Votre véhicule tracteur peut être équipé d'une prise à 7 broches ou à 13 broches (cela dépend du véhicule).

Vous pouvez vérifier l'affectation des contacts à l'aide d'un testeur (Fig. 9).

Pour garantir la compatibilité du système électrique de votre véhicule tracteur avec celui de la remorque, vous pouvez au besoin utiliser un adaptateur.

Il existe deux types d'adaptateurs :

- Adaptateur 7 - 13 broches
- Adaptateur 13 - 7 broches



Respectez les instructions figurant dans la notice de montage de l'adaptateur concerné.



Confiez le montage ultérieur du connecteur de votre remorque à du personnel spécialisé qualifié.



E - 010

Fig. 10 Adaptateur 13 - 7 broches

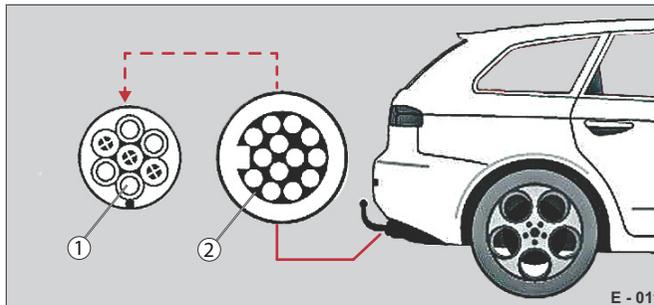
- 1 Contacts 13 broches
- 2 Contacts 7 broches



E - 009

Fig. 12 Adaptateur 7 - 13 broches

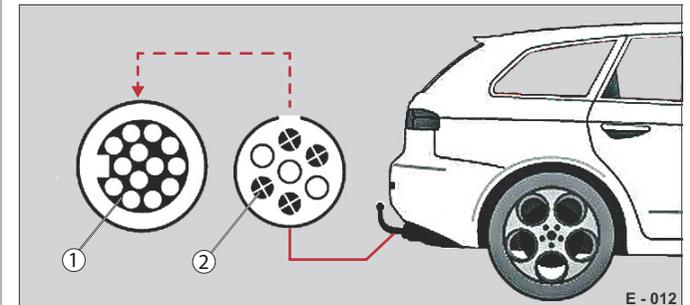
- 1 Contacts 7 broches
- 2 Contacts 13 broches



E - 011

Fig. 11 Conversion :
de prise 13 broches à connecteur 7 broches

- 1 Sortie 7 broches
- 2 Entrée 13 broches



E - 012

Fig. 13 Conversion :
de prise 7 broches à connecteur 13 broches

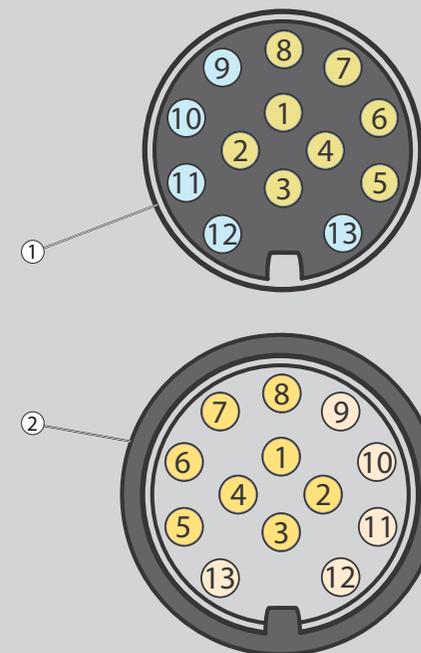
- 1 Sortie 13 broches
- 2 Entrée 7 broches

Raccordement 13 broches

Tab. 2 DIN 72570 / ISO 11446 - 12 V

Broche	Fonction	Désignation	Section	Couleur
1	Clignotant gauche	L	1,5 mm ²	jaune
2	Feu antibrouillard arrière	54g	1,5 mm ²	bleu
3	Masse contacts 1 à 8	31	2,5 mm ²	blanc
4	Clignotant droit	R	1,5 mm ²	vert
5	Feu arrière droit	58R	1,5 mm ²	marron
6	Feux stop	54	1,5 mm ²	rouge
7	Feu arrière gauche	58L	1,5 mm ²	noir
8	Feu de recul	1	1,5 mm ²	gris / rose
9*	Alimentation électrique plus permanent (uniquement sur les attelages équipés en usine)	4	2,5 mm ²	marron / bleu / orange
10*	Ligne de charge (libre)	6	2,5 mm ²	marron/rouge
11*	Masse pour circuit électrique n° 10 (libre)	3	1,5 mm ²	blanc / noir / bleu
12	Reconnaissance de la remorque (libre)	Sur le connecteur, les contacts n° 12 et 13 sont reliés afin d'indiquer au véhicule tracteur si une remorque est raccordée		
13	Masse pour circuit électrique n° 9 (uniquement sur les attelages équipés en usine)		2,5 mm ²	blanc / rouge

Illustration / agencement



E - 013

- 1) Prise auto
2) Connecteur remorque



La couleur des conducteurs des contacts n° 9, 10, 11 et 13 peut varier.

En cas de problème concernant le système électrique, adressez-vous à un concessionnaire automobile ou à un atelier spécialisé.

La société Humbaaur GmbH décline toute responsabilité et toute prise en charge des coûts en cas de dommages sur le système électrique du véhicule tracteur ou la remorque suite à une mauvaise affectation des contacts ou à une modification de leur connexion sur le connecteur.

Informations complémentaires concernant l'affectation des contacts du connecteur à 13 broches

9* Courant permanent

- Ne reliez en aucun cas le contact n° 10 et le contact n° 9 à l'intérieur du connecteur. Cela risquerait d'endommager le véhicule tracteur ou son électronique de commande.



Ce contact **n'est pas** affecté sur le connecteur !

Ce contact n'est affecté que sur la prise auto lorsque le dispositif d'attelage de la voiture est livré avec celle-ci.

10* Ligne de charge

- Pour le courant de charge, utilisez uniquement les contacts n° 10 et 11 – conformément à la norme DIN ISO 11446.



Généralement, ce contact **n'est pas** affecté sur la prise auto !

Si ces contacts ne sont pas montés ou raccordés sur la prise du véhicule tracteur, il est nécessaire d'installer les raccords correspondants.

La ligne de charge doit être reliée à la batterie via un relais de coupure dès que le contact est mis ou que le moteur tourne.

11* Masse du circuit électrique pour la ligne de charge

- Ne reliez jamais le contact n° 11 (masse courant de charge) et le contact n° 13 (masse courant permanent).



Généralement, ce contact **n'est pas** affecté sur la prise auto !

Côté remorque, les deux câbles de masse ne doivent pas être en connexion conductrice.

Charge de maintien



Les véhicules tracteurs dont la prise n'est pas conforme à la norme DIN ISO 11446 ne sont généralement pas équipés d'un relais de coupure.

Il s'ensuit : des dommages au niveau de la batterie de démarrage ou de l'électronique de la voiture, et une décharge profonde de la batterie de démarrage.

Lorsque la ligne de charge est convenablement raccordée, conformément à la norme DIN ISO 11446, la batterie d'alimentation de la remorque est maintenue via la ligne de charge de la prise à 13 broches lorsque le véhicule tracteur roule.

- Tenez compte du fait qu'il ne s'agit que d'une charge de maintien et non de la recharge complète de la batterie d'alimentation. Si vous ne faites que de courts trajets, il est possible que le temps de charge soit insuffisant pour compenser.

Pour une charge complète de la batterie d'alimentation, les sections des câbles sont trop faibles dans la plupart des véhicules tracteurs (voitures). En temps normal, la puissance de l'alternateur ne suffit pas pour recharger complètement la batterie d'alimentation supplémentaire d'une remorque.

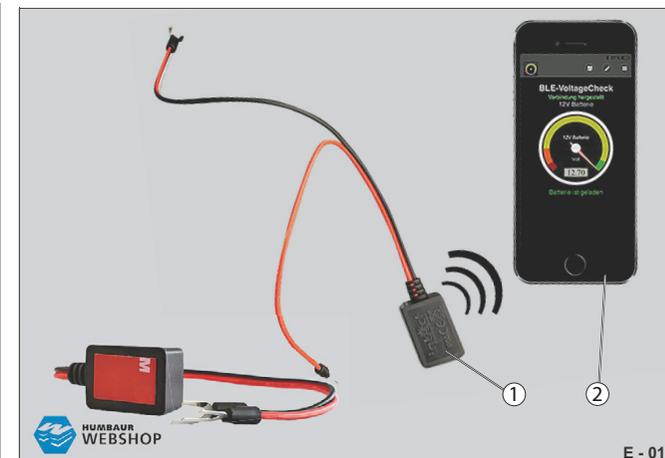


Fig. 14 Testeur

- 1 Battery Guard
- 2 Smartphone

REMARQUE

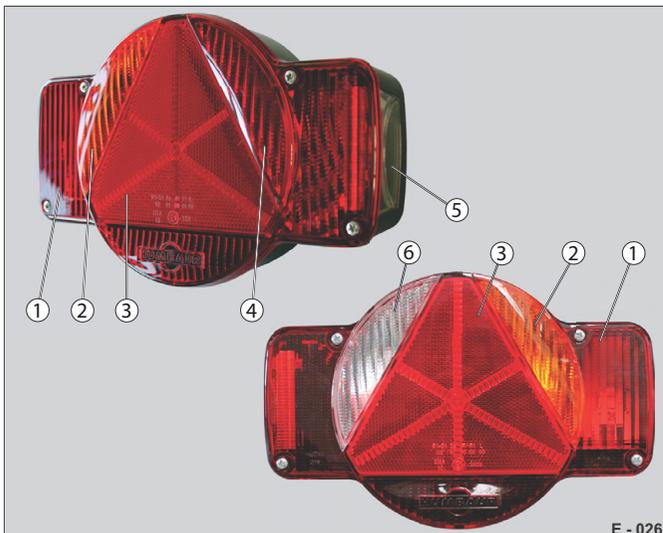
Batterie de remorque faible / déchargée !

La batterie de la remorque peut endommager le relais de démarrage du moteur du véhicule tracteur.

- Contrôlez régulièrement la puissance de la batterie.
- Chargez complètement la batterie à l'aide d'un chargeur de batterie externe.
- Si la batterie reste inutilisée pendant une période prolongée, maintenez sa puissance par une charge de maintien.

- Vérifiez, par ex. à l'aide d'un Battery Guard (Fig. 14 /1), le niveau de charge de la batterie.
- Raccordez les contacts aux pôles positif et négatif de la batterie.
- Téléchargez l'appli « IntAct Battery-Guard » sur votre smartphone.
- Contrôlez le niveau de charge via Bluetooth.

Feux arrière



E - 026

Fig. 15 Feux multifonctions Humbaur

- 1 Feu de stop (rouge)
- 2 Clignotant (orange)
- 3 Catadioptré triangulaire (rouge)
- 4 Feu arrière anti-brouillard – type gauche
- 5 Feu de plaque d'immatriculation (blanc)
- 6 Feu de recul (blanc) – type droit

Les feux multifonctions de la société Humbaur GmbH sont à usage universel.

Ils existent en version horizontale ou verticale.

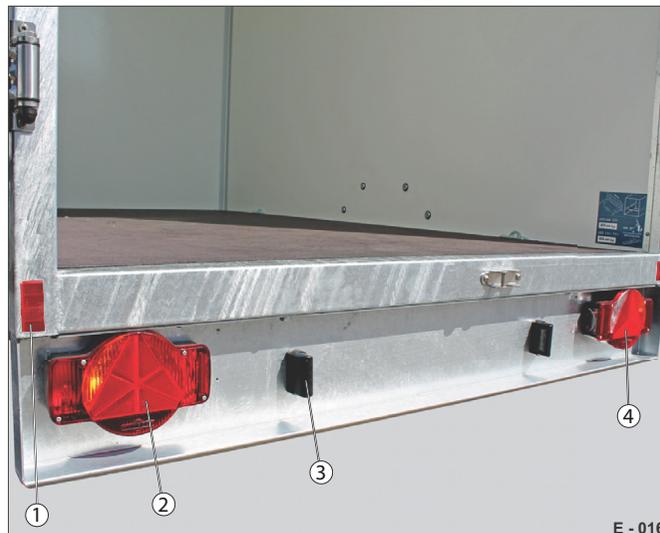


AVERTISSEMENT

Feux arrière / d'encombrement / de balisage / de gabarit défectueux !

Les usagers de la route risquent de ne pas bien voir le véhicule – risque d'accident !

- Avant de prendre la route, assurez-vous que tous les feux de la remorque fonctionnent.



E - 016

Fig. 16 Éclairage / balisage arrière

- 1 Catadioptré / réflecteur (rouge)
- 2 Feu multifonction type gauche
- 3 Feux de plaque d'immatriculation, séparés
- 4 Feu multifonction type droit

- Assurez-vous que tous les feux sont présents autour de la remorque.
- Assurez-vous qu'ils ne sont pas endommagés et qu'ils fonctionnent correctement.
- Remplacez les ampoules / catadioptrés défectueux.
- Confiez le remplacement des feux défectueux, fissurés / fragilisés à un atelier spécialisé.



Maintenance de l'éclairage extérieur cf. «Système électrique», page 171.



E - 017

Fig. 17 Feu multifonction vertical, gauche

- 1 Feu de balisage (rouge, blanc)
- 2 Feu multifonction type gauche (horizontal)
- 3 Feux de plaque d'immatriculation, séparés
- 4 Feu multifonction type droit (horizontal)



E - 028

Fig. 18 Feu multifonction vertical, droit

Feux d'encombrement / de gabarit / de balisage

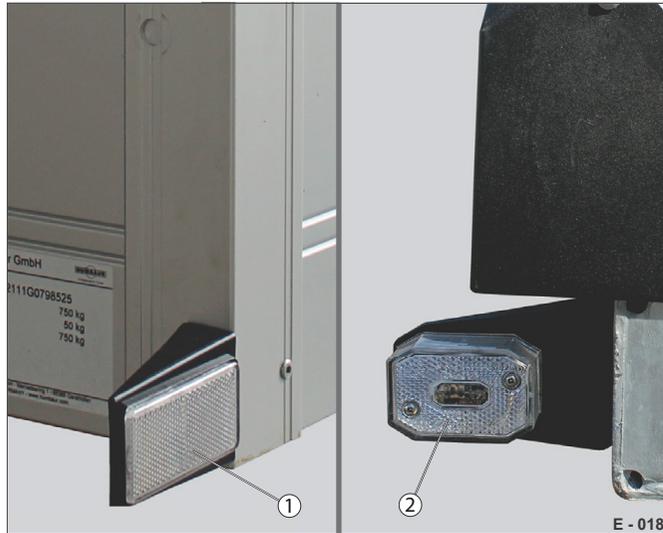


Fig. 19 Feux d'encombrement / de gabarit avant

- 1 Réflecteur (blanc) arrière
- 2 Feu de gabarit (blanc) avant

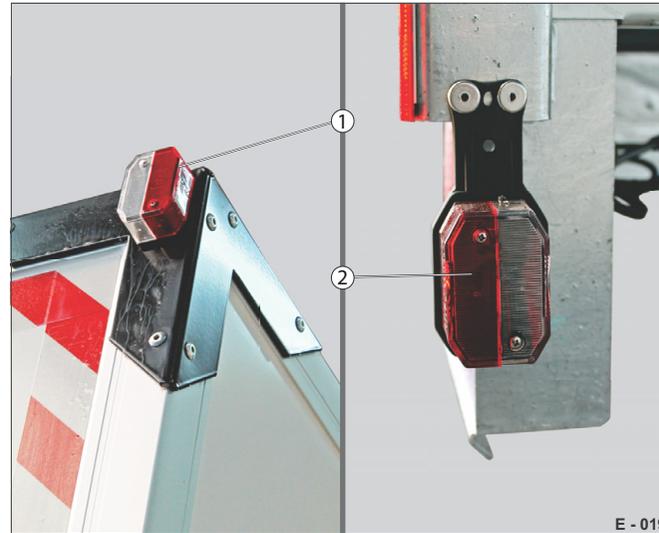


Fig. 20 Feux d'encombrement / de gabarit arrière

- 1 Feu de balisage (rouge, blanc), haut
- 2 Feu de balisage (rouge, blanc), bas

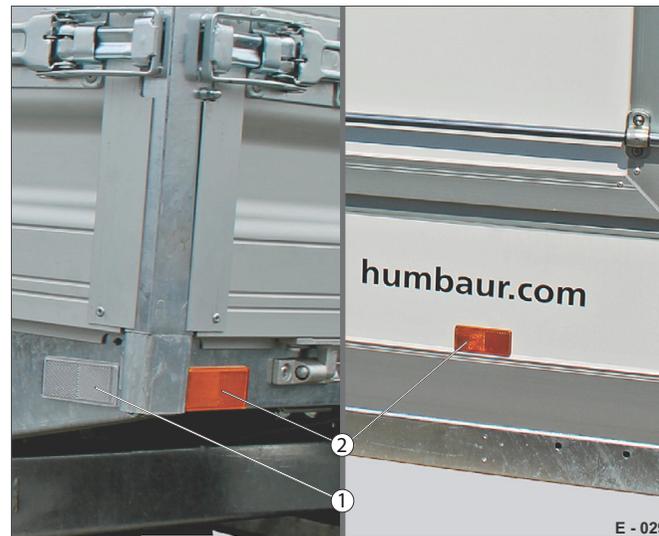


Fig. 21 Réflecteur latéral

- 1 Réflecteur (blanc) arrière

2 Réflecteur (orange) latéral



Fig. 22 Feux de balisage latéraux

- 1 Feu de balisage (orange) latéral

Raccordement secteur

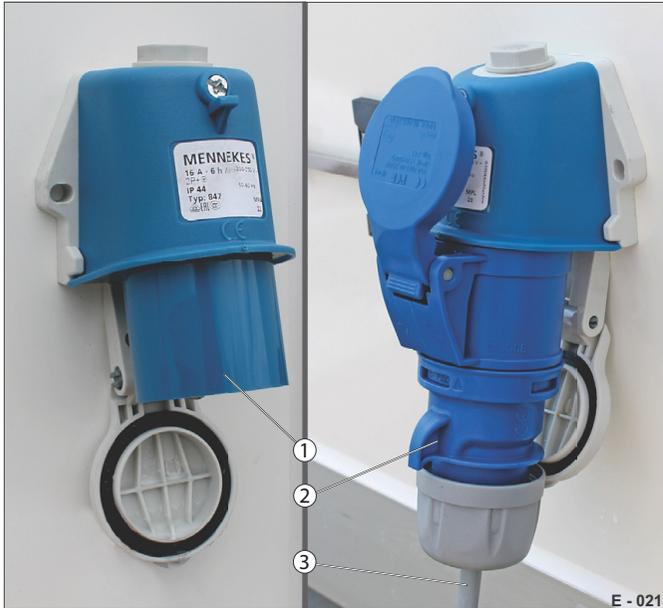


Fig. 23 Raccordement secteur externe

- 1 Raccordement secteur (16 A-6 h / 220 - 250 Vca / 2P+E / 50+60 Hz)
- 2 Prise secteur (3 fiches)
- 3 Câble adaptateur (longueur 2,5 m) avec prise Schuko



L'exploitant est responsable du respect des normes en matière d'alimentation électrique ! L'alimentation électrique doit impérativement être établie avec des prises et câbles de raccordement secteur adéquats.

Le câble de raccordement (H07RN-F / section 2,5 mm² / longueur max. 25 m) doit impérativement être raccordé à la prise secteur par un électricien qualifié. Un câble adaptateur (Fig. 23 /3) avec prise secteur préconfectionnée (Fig. 23 /2) est disponible en option.



Vous trouverez de plus amples informations à propos de l'alimentation électrique 230 V dans le manuel d'utilisation, partie 2 (par ex. fourgon).



Fig. 24 Boîtier de distribution électrique

- 1 Disjoncteur
- 2 Liaison équipotentielle / mise à la terre



Les travaux de maintenance concernant le boîtier de distribution électrique doivent impérativement être exécutés par un électricien qualifié.

Les modules mobiles doivent faire l'objet d'un contrôle de sécurité tous les 12 mois – conformément à la norme DIN VDE 0100-717 !



Coupez l'alimentation électrique avant toute intervention sur le système électrique. Assurez-vous que personne ne puisse mettre l'alimentation électrique en marche.



DANGER



Risque d'électrocution / de court-circuit !

Une tension dangereuse et/ou un court-circuit peuvent être engendrés durant les travaux sur le système électrique – risque d'incendie !

- ▶ N'intervenez pas vous-même sur le système électrique.
- ▶ Confiez les travaux de maintenance et de réparation à un électricien qualifié.

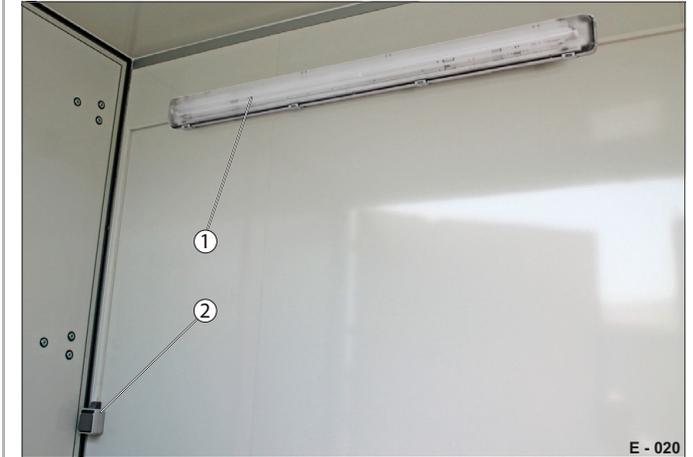


Fig. 25 Exemple : éclairage intérieur 230 V

- 1 Lampe au néon
- 2 Interrupteur d'éclairage



Fig. 26 Exemple : prises, intérieur

- 1 Double prise Schuko



7

Contrôle, entretien, maintenance

Maintenance

Obligation de maintenance

- Inspection et contrôle visuel réguliers de la remorque et des composants afin de s'assurer de l'absence de dommages, d'encrassement et d'usure.
- Contrôle fonctionnel de la remorque et des composants individuels.
- Travaux de graissage réguliers sur les points d'usure et réparation des différents composants.
- Ajustage / resserrage des raccords vissés / serrés.
- Remise en état des composants de sécurité usés ou défectueux par du personnel qualifié dans un atelier spécialisé.



En tant qu'utilisateur, vous n'avez le droit d'effectuer que des travaux de maintenance limités. Certaines interventions de maintenance ne peuvent être exécutées que par du personnel qualifié !

Utilisation conforme

La responsabilité des travaux suivants est du ressort de l'utilisateur / exploitant :

- Respect des intervalles de maintenance et exécution des travaux d'entretien prescrits par le fabricant.
- La remorque doit faire l'objet d'un entretien / nettoyage régulier afin d'éliminer les impuretés / corps étrangers.
- La remorque doit faire l'objet d'une inspection / d'un contrôle technique périodique.



Le non-respect des consignes de maintenance peut limiter ou annuler la responsabilité produit ou la garantie légale du fabricant !

Au besoin ou au moins une fois par an, les remorques doivent être révisées par du personnel qualifié / habilité afin de s'assurer de leur bon état de fonctionnement.

Justificatif de contrôle technique / de sécurité

Fig. 1 Justificatif de révision (manuel d'utilisation, partie 1 - « Généralités »)

HU = contrôle technique
SP = contrôle de sécurité

- ▶ Veuillez indiquer les HU / SP effectués sur le justificatif de révision (art. 29, al. 12 de la StVZO).
- ▶ Conservez le dernier rapport de contrôle (HU) et le dernier procès-verbal (SP) au moins jusqu'à la prochaine révision / au prochain contrôle (§29, al. 10 de la StVZO).
- ▶ Conservez le carnet de contrôle à titre de justificatif jusqu'au retrait définitif du véhicule (§29, al. 13 de la StVZO).

Entretien des essieux / roues

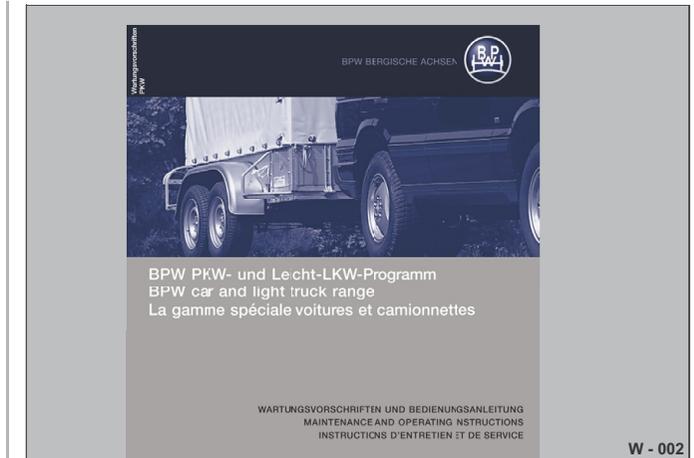


Fig. 2 Exemple : manuel d'utilisation des essieux

- ▶ Effectuez les contrôles de sécurité et les travaux de maintenance prescrits ou faites les effectuer par des ateliers spécialisés qualifiés.
- ▶ Documentez les contrôles dans le carnet d'entretien.

Composants de sécurité

 Pour des raisons de sécurité, tous les composants mécaniques importants doivent être vérifiés et faire l'objet d'une maintenance à intervalles réguliers.

Cela vaut notamment pour les composants suivants :

- Essieux
- Freins
- Dispositif de freinage à inertie
- Roues / pneus
- Raccords vissés des composants porteurs, notamment du timon et de l'essieu
- Dispositifs de support
- Composants tels que le treuil, les ressorts à gaz, les amortisseurs des roues
- Système électrique / éclairage
- Système hydraulique (manuel, électrique)

 Nous vous recommandons d'effectuer une inspection tous les 6 mois (au minimum 1 fois par an).

Les dispositions applicables en matière de prévention des accidents et les directives de protection de l'environnement doivent être respectées durant tous les travaux de maintenance.

Les pièces endommagées ou défectueuses de la remorque doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine de la société Humbaur GmbH.



Fig. 3 Composants de sécurité

- 1 Tête d'attelage sur rotule
- 2 Dispositif de freinage à inertie / câble de rupture ou d'arrêt
- 3 Connexion électrique
- 4 Roue jockey
- 5 Système hydraulique
- 6 Frein à main
- 7 Timon
- 8 Étrier support



Fig. 4 Composants de sécurité

- 9 Roues / pneus
- 10 Essieu / roulement de roue
- 11 Points d'arrimage
- 12 Dispositifs d'appui
- 13 Feux arrière / feux de balisage

Couples de serrage

Pas de vis	Résistance 8.8	Résistance 10.9
	Couple de serrage	
M5	5,5 Nm	8,1 Nm
M6	9,6 Nm	14 Nm
M8	23 Nm	34 Nm
M8x1	25 Nm	37 Nm
M10	46 Nm	67 Nm
M10x1,25	49 Nm	71 Nm
M12	79 Nm	115 Nm
M12x1,5	83 Nm	120 Nm
M14	125 Nm	185 Nm
M14x1,5	135 Nm	200 Nm
M16	195 Nm	290 Nm
M16x1,5	210 Nm	310 Nm
M18	300 Nm	430 Nm
M18x1,5	340 Nm	485 Nm
M20	425 Nm	610 Nm
M20x1,5	475 Nm	980 Nm
M22	580 Nm	820 Nm
M22x1,5	630 Nm	900 Nm
M24	730 Nm	1 050 Nm
M24x2	800 Nm	1 150 Nm
M27	1 100 Nm	1 550 Nm
M27x2	1 150 Nm	1 650 Nm
M30	1 400 Nm	2 000 Nm
M30x2	1 500 Nm	2 150 Nm
M36	2 450 Nm	3 500 Nm
M36x2	2 650 Nm	3 780 Nm
M42	3 930 Nm	5 600 Nm

Tab. 1 Couples de serrage

Vérification des raccords vissés

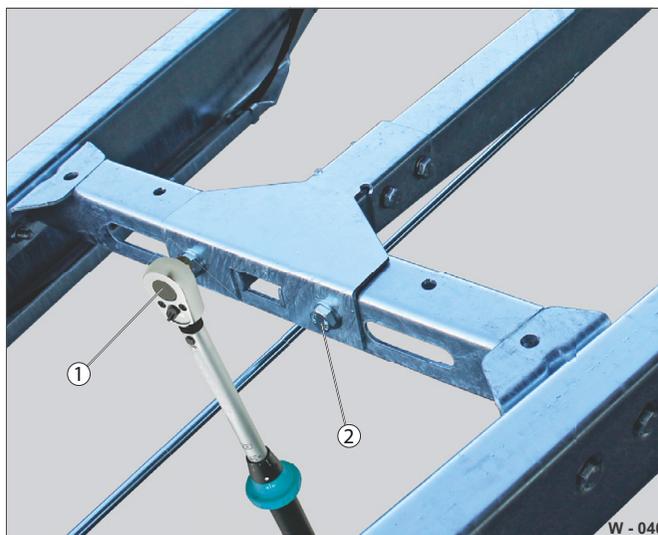


Fig. 5 Resserrage des raccords vissés

- 1 Clé dynamométrique
- 2 Raccord vissé

- Pour resserrer tous les raccords vissés (Fig. 5 /2), utilisez une clé dynamométrique étalonnée (Fig. 5 /1).
- Réglez la clé dynamométrique sur le couple de serrage max. nécessaire.

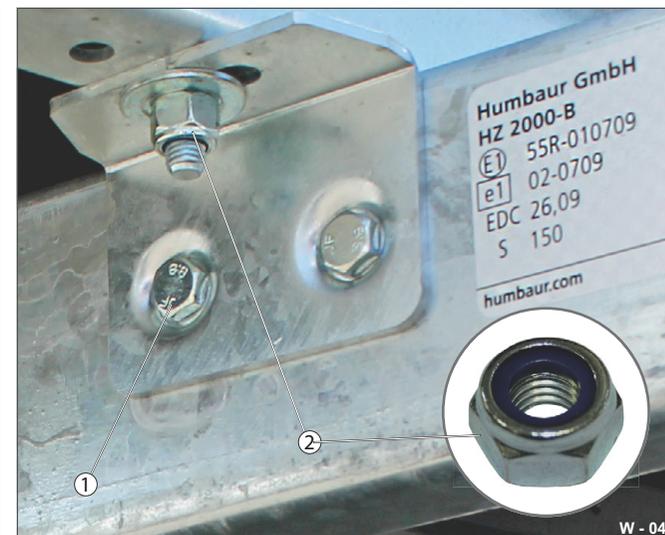


Fig. 6 Résistance / variante

- 1 Vis (inscription 8.8 sur la tête)
- 2 Écrou autobloquant

- Consultez les indications figurant sur les raccords (8.8 ou 10.9). Exemple : voir (Fig. 6 /1).
- N'utilisez les écrous autobloquants (Fig. 6 /2) qu'une seule fois – l'effet de serrage de la bague en plastique diminue en cas de réutilisation.
- En cas de dévissage d'un raccord vissé, remplacez l'écrou autobloquant.
- Lors de la vérification / du serrage, appliquez les couples de serrage spécifiés (voir Tableau 1, page 148).

Règles de maintenance

Travaux d'inspection / de maintenance uniques	lors de la mise en service	au bout de				
		50 km	1 500 km	5 000 km	6 mois	6 ans
Boulons de roues : resserrez-les (également après chaque changement de roue)		X				
Pneus : vérifiez leur pression		X				
Système de freinage : vérifiez le fonctionnement du frein à inertie (faites un essai de freinage) et au besoin, réglez-le	X		X			
Combinaison roues / pneus : vérifiez que les roues / pneus montés sont conformes au certificat de conformité (COC) / certificat d'immatriculation, partie 1	X					
Éclairage : assurez-vous que toutes les lampes sont en place et fonctionnent	X					
Attelage : mesurez la hauteur de la tête d'attelage de la remorque et celle du dispositif d'attelage auto	X					
Amortisseurs de roues : vérifiez qu'ils sont bien en place	X					
Système hydraulique : assurez-vous qu'il fonctionne bien / est étanche	X					
Système hydraulique : remplacez les flexibles / joints						X
Numéro d'identification (VIN) : comparez le VIN gravé et celui figurant sur les papiers du véhicule	X					
Plaque du fabricant : vérifiez qu'elle est présente et que les indications qui y figurent sont justes	X					

Tab. 2 Tableau de maintenance : première mise en service

Le contrôle régulier des différents composants ainsi qu'une réaction appropriée en fonction des résultats du contrôle font partie des opérations de maintenance.

La fréquence doit être adaptée en fonction de l'utilisateur.

Les pièces défectueuses de la remorque doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine.

Les indications suivantes s'entendent dans des conditions normales d'utilisation de la remorque, pour un kilométrage annuel max. de 10 000 km.

Les intervalles de maintenance de la remorque doivent être adaptés en fonction de l'utilisation qui en est faite et de l'environnement dans lequel elle est utilisée.

Travaux d'inspection / de maintenance réguliers	au bout de			
	500 km (1 mois)	2 000 km (3 mois)	5 000 km (6 mois)	10 000 km (12 mois)
Boulons de roues : vérifiez qu'ils sont bien serrés ; le cas échéant, resserrez-les en appliquant le couple de serrage indiqué (également après chaque changement de roue)			X	
Pneus : vérifiez leur pression ; respectez la pression recommandée		X		
Pneus / roues / jantes : vérifiez leur état général - Mesurez la profondeur des sculptures des pneus au centre - Faites remplacer les pneus anciens, poreux, usés - Équilibrez ou remplacez les jantes gauchies / déséquilibrées / défectueuses - Remplacez les boulons de roues endommagés / rouillés			X	
Tête d'attelage sur rotule : assurez-vous qu'elle n'est pas usée / endommagée - Nettoyez-la et au besoin, graissez-la - Assurez-vous que le câble d'arrêt / de rupture est en place - En cas d'usure prononcée de la boule ou du coussinet, faites remplacer la tête d'attelage			X	
Système de freinage : vérifiez le fonctionnement du frein à inertie (faites un essai de freinage) - Nettoyez les composants du dispositif de freinage - Lubrifiez les graisseurs du dispositif de freinage à inertie - Nettoyez et graissez les paliers / surfaces coulissantes de la timonerie des freins / des composants de transmission - Vérifiez le fonctionnement du frein à main et au besoin, faites remplacer les ressorts à gaz - Assurez-vous que le câble de rupture n'est pas endommagé et vérifiez le guide - Vérifiez la garniture des mâchoires de frein			X	
- Nettoyez le palonnier tandem et au besoin, faites-le régler - Assurez-vous que le soufflet du dispositif de freinage à inertie n'est pas endommagé ; au besoin, remplacez-le - Faites vérifier le fonctionnement du mécanisme de freinage (seuil de déclenchement) et le jeu - Faites vérifier l'uniformité du freinage / le couple de freinage - Freins à tambour : vérifiez les garnitures de frein et au besoin, faites-les régler				X
Essieu(x) / roulements de roues : - Faites vérifier la suspension par des essais de charge - Faites vérifier les raccords vissés à l'aide d'une clé dynamométrique - Faites éliminer les dommages superficiels tels que la rouille et faites appliquer une protection anti-corrosion - Vérifiez le jeu des roulements de roues ; au besoin, faites-les régler ou remplacer s'ils sont usés - Assurez-vous que les joints ne sont pas endommagés / fissurés ; au besoin, faites-les remplacer				X
Système d'éclairage / électrique : Assurez-vous que toutes les lampes intérieures / extérieures sont en place et qu'elles fonctionnent, et remplacez les lampes défectueuses - Assurez-vous que les connecteurs et les câbles ne sont pas endommagés, et qu'ils fonctionnent ; au besoin, faites-les remplacer			X	

Travaux d'inspection / de maintenance réguliers	au bout de			
	500 km (1 mois)	2 000 km (3 mois)	5 000 km (6 mois)	10 000 km (12 mois)
Dispositifs d'appui : assurez-vous que la roue jockey et les béquilles fonctionnent et sont stables - Lubrifiez les graisseurs et les points mobiles de la roue jockey - Vérifiez que les raccords vissés sont bien serrés - Faites remplacer le bandage de la roue jockey s'il est usé / la roue jockey si elle est déformée				X
Amortisseurs de roues : assurez-vous qu'ils sont bien serrés et ne présentent pas de fuites d'huile - Faites remplacer les amortisseurs de roues défectueux deux par deux - Assurez-vous que les points de fixation / raccords vissés sont bien serrés ; au besoin, resserrez-les				X
Ressorts à gaz : vérifiez qu'ils sont en place, qu'ils fonctionnent bien et sont bien serrés - Assurez-vous que les tiges de piston des ressorts à gaz ne sont pas déformées ; le cas échéant, faites-les remplacer - Vérifiez que les ressorts à gaz de la bavette de chargement / du capot ne sont pas relâchés ; au besoin, faites-les remplacer deux par deux			X	
Système hydraulique : assurez-vous qu'il fonctionne bien / est étanche - Vérifiez le niveau d'huile ; au besoin, faites-en ajouter - Assurez-vous que le levier de la pompe est en place et n'est pas endommagé ; au besoin, commandez-en un			X	
- Assurez-vous que les flexibles hydrauliques ne sont pas fissurés / trop anciens / percés et ne comportent pas d'impacts de pierres ; au besoin, faites-les remplacer - Nettoyez et graissez les points de raccordement / paliers du vérin télescopique - Assurez-vous que l'installation hydroélectrique (télécommande) n'est pas endommagée et fonctionne bien				X
Batterie : assurez-vous qu'elle ne présente pas de dommages extérieurs / de fuites d'acide - Rechargez la batterie si elle ne l'est pas assez - Vérifiez l'état / la capacité de charge de la batterie et remplacez-la si elle est défectueuse / trop ancienne			X	
Plaque du fabricant / autocollant d'avertissement : assurez-vous qu'ils sont en place et lisibles - Remplacez toute plaque / tout autocollant endommagé / illisible			X	
Surface de chargement / points d'arrimage : assurez-vous que la surface de chargement n'est pas endommagée (rouille, oxydation) ; au besoin - Assurez-vous que les points d'arrimage sont présents et qu'ils ne sont pas endommagés ; au besoin, faites-les remplacer - Le cas échéant, traitez la surface en bois avec un agent de protection : huile de lin ou huile de térébenthine			X	
Superstructures / équipements (rambarde, rehausses de ridelles, bâti en H, bâche, armature en arceau, capot, caisse à outils, etc.) : - Vérifiez que les dispositifs de fermeture et de verrouillage, et les charnières fonctionnent bien ; au besoin, lubrifiez-les - Assurez-vous que la bâche n'est pas fissurée ; au besoin, faites-la réparer - Assurez-vous que les raccords vissés / rivetés sont bien serrés ; au besoin, resserrez-les				X
Treuil : nettoyez les paliers (coussinet, moyeu de tambour, couronne dentée, galet de renvoi) et lubrifiez-les - Déroulez le câble métallique et assurez-vous qu'il n'est pas déchiré ou usé (écrasement, rupture de fils) ; au besoin, faites-le remplacer				X

Tab. 3 Tableau de maintenance : travaux à effectuer à intervalles réguliers

Contrôle des pneus / roues



Fig. 7 Inspection

Les roues / pneus sont des composants de sécurité importants de la remorque.

Durant la conduite, les pneus sont soumis à une abrasion permanente, ainsi qu'à un processus de vieillissement, et doivent être régulièrement contrôlés.

Ils augmentent immédiatement le confort de conduite et améliorent le comportement de votre remorque sur la route.

La taille des roues doit être adaptée à votre type de remorque.

Vous ne devez pas les remplacer par n'importe quelles roues.

Les roues / dimensions de pneus autorisés figurent dans le certificat de conformité CE (COC) de votre remorque.



Fig. 8 Pneus / caractéristiques techniques

- 1 Profondeur des sculptures
- 2 Taille
- 3 charge max. / pression

Essieux et suspension		 <small>Competence in Trailers</small>	
30. 1. Voie de chaque essieu directeur:	-	EXEMPLE	
30. 2. Voie de tous les autres essieux:	1.508 mm		
31. Position du ou des essieux rétractables:	N/A		
32. Position du ou des essieux chargeables:	-		
34. Essieu(x) équipé(s) d'une suspension pneumatique ou équivalente:	no		
35. Combinaison pneumatiques/roues:	195/55 R10 C 98/96P sur la jante 6.00I x 10 ET-4	W - 007/fr	

Fig. 9 Combinaison pneus / roues dans le certificat de conformité

35 Indications concernant les roues / pneus montés

Divers		EXEMPLE		
50.	Réceptionné selon les exigences en matière de conception applicables pour le transport			-
51.	Vehicules à usage spécial: désignation conformément à l'annex II, partie 5:			-
52.	Remarques:	35 : 195/50 R13 C 104N sur la jante 5,5-6J x 13 ET 30		
		W - 008/fr		

Fig. 10 Combinaison pneus / roues dans le certificat de conformité

52 Tailles de roues / pneus autorisées

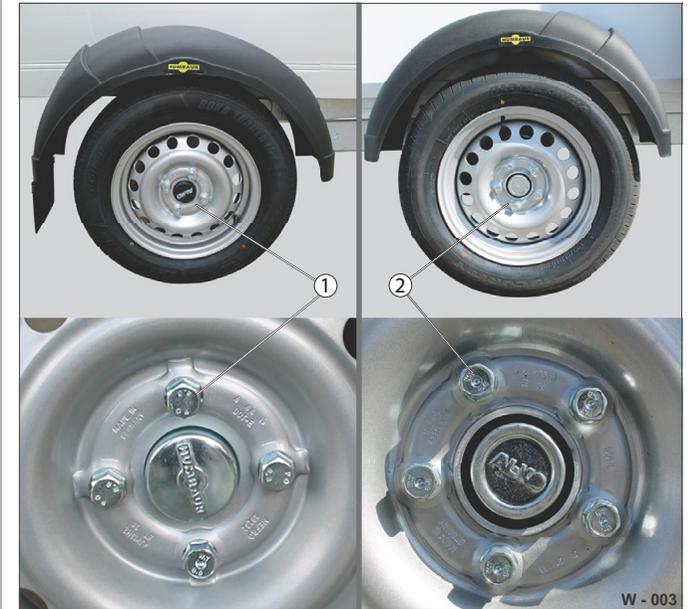


Fig. 11 Types de jantes

- 1 Jante en acier (4 trous)
- 2 Jante en acier (5 trous)



L'état des roues est essentiel pour la sécurité routière et la sécurité d'utilisation de votre remorque !

La taille des roues détermine notamment la hauteur de l'attelage et a une incidence directe sur le comportement de la remorque sur route !



Réglementation concernant l'homologation 100 km/h :

Les pneus ne doivent pas avoir plus de 6 ans (à compter de la date de fabrication).

Ils doivent au moins répondre aux exigences de la catégorie de vitesse L = 120 km/h et présenter une profondeur de sculptures suffisante (> 1,6 mm).

Contrôle des jantes / fixations



Fig. 12 Contrôle des jantes

- ▶ Procédez régulièrement à un contrôle visuel des jantes – voir intervalles de maintenance Tableau 3, page 151.
- ▶ Remplacez les roues en cas de :
 - Fissures
 - Déformation des jantes
 - Déformation des trous des boulons
 - Présence importante de rouille entre les jantes et les pneus (surface de contact)
 - Boulons de roues déformés

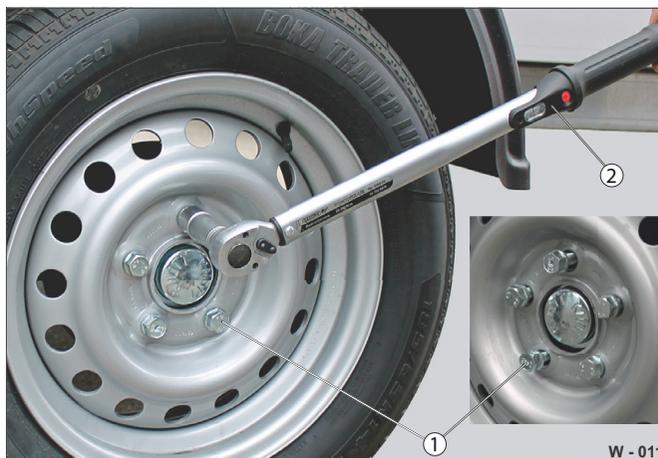


Fig. 13 Contrôle de la fixation des roues

- 1 Boulons de roue
- 2 Clé dynamométrique



AVERTISSEMENT

Les boulons de roues se dévissent !

Les roues peuvent se détacher durant le trajet – risque d'accident !

- ▶ Resserrez les boulons de roues, en croix, après les 50 premiers kilomètres et après chaque changement de roue.
- ▶ Contrôlez régulièrement le serrage des boulons de roue à l'aide d'une clé dynamométrique – voir tableau de maintenance.

Couple de serrage

Type de jante	Couple de serrage max. (Nm)
Acier	100-110 Nm
Aluminium	120 Nm

Tab. 4 Couple de serrage des boulons de roues



Sur les jantes neuves ou fraîchement peintes, les boulons de roues doivent être resserrés au bout de 20 heures de service !

Vérification de l'état des pneus



Fig. 14 Contrôle de la pression des pneus

- 1 Profondeur des sculptures (centre)

**AVERTISSEMENT****Pneus usés / pression inadéquate des pneus !**

Les pneus peuvent éclater durant le trajet – risque d'accident ! La distance de freinage est alors prolongée – risque de tangage !

- ▶ Contrôlez régulièrement les pneus.
- ▶ Contrôlez la pression des pneus, la profondeur de leurs sculptures et leur état – voir tableau de maintenance.



Même si vous n'utilisez pas fréquemment votre remorque, les pneus sont soumis aux conditions météorologiques, au rayonnement solaire, au froid, etc. – cela provoque un vieillissement prématuré.

- ▶ Contrôlez régulièrement tous les pneus sous tous les angles. Assurez-vous de l'absence de fissures éventuelles et de corps étrangers.
- ▶ Remplacez les pneus à peu près au bout de 6 ans d'utilisation – avec le temps, le caoutchouc sèche et devient poreux.
- ▶ Vérifiez la profondeur des sculptures des pneus au centre (Fig. 14 /1). En Allemagne, la profondeur minimale doit être de 1,6 mm.

Vérification de la pression des pneus



Fig. 15 Pression des pneus – indications

- 1 En bars (kPa)
2 En psi (livres par pouce carré)

REMARQUE**Conduite avec pneus mal gonflés**

Les pneus s'usent plus vite.

- ▶ Vérifiez la pression des pneus à froid avant de prendre la route et au plus tard au bout de 14 jours.

Conversion bars / psi kPa :

- 1 psi = 0,0689 bar
1 bar = 14,504 psi ou 100 kPa
1 kPa = 0,01 bar

- ▶ Vérifiez régulièrement et avant chaque long trajet la pression des pneus de toutes les roues.
- ▶ La pression correcte est indiquée sur les pneus (Fig. 15).
Le cas échéant, convertissez d'abord les psi en bars. À titre d'orientation, consultez les pressions figurant dans le tableau ci-après.

Type de pneus	Pmax. en bars
18,5 x 8,5 - 8	3,5
145 / 80 R10 ; R13	3,0
155 R13 ; RF ; R13C	3,5
155 / 70 R12 ; R12C	6,25
155 / 70 R13	3,0
155 / 80 R13	3,0
175 / 70 R13 ; R14	3,0
185 / R14C - 8PR	4,5
185 / 60 R15	3,5
185 / 65 R14 ; R15	3,0
185 / 70 R14	3,0
195 R14C - 8PR	4,5
195 / 50 R10C ; R13C	6,25
195 / 55 R13C	6,5
195 / 60 R14	3,0
195 / 65 R14 ; R15	3,0
195 / 65 R15 RF	3,4
195 / 70 R14	3,0
195 / 70 R15C - 8PR	4,5
205 / 60 R15	3,0
205 / 65 R15	3,0
205 / 60 R15 RF	4,5

Tab. 5 Pression / taille des pneus



La pression max. des pneus est valable que la remorque soit vide ou complètement chargée.

Transport d'une roue de secours



Fig. 16 Roue de secours (en option)

- 1 Roue de secours complète
- 2 Support de roue de secours (vissé)

En cas de panne, les roues défectueuses peuvent être remplacées rapidement.

Selon leurs dimensions et leur poids, vous pouvez transporter une ou plusieurs roues de secours sur la remorque.

Elles peuvent être transportées de différentes façons, selon le modèle de remorque et l'équipement.



Pour de plus amples informations à propos du support de roue de secours, consultez la notice de montage correspondante.

**AVERTISSEMENT****Roue de secours non sécurisée sur la surface de chargement**

La roue de secours peut tomber de la remorque – risque d'accident !

- Arrimez la roue de secours sur la surface de chargement.

Sur le timon en V

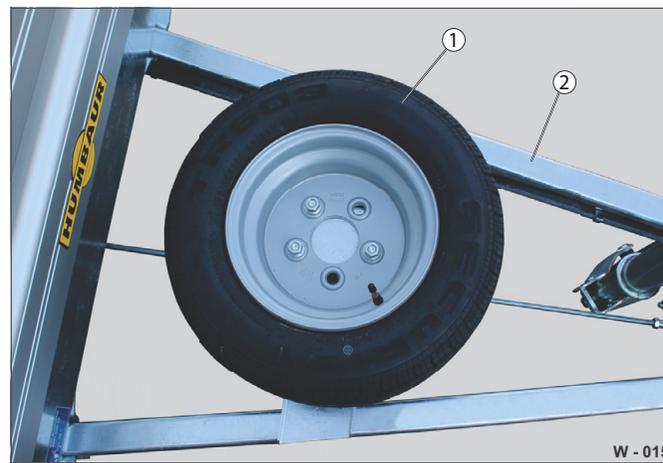


Fig. 17 Exemple : roue de secours sur le timon

- 1 Roue de secours
- 2 Timon en V (rallongé)



Fig. 18 Fixation de la roue de secours

- 3 Support de roue de secours
- 4 Vissage sur une traverse
- 5 Patte de fixation

- Vérifiez régulièrement le serrage des raccords vissés (Fig. 18 /4) du support de roue de secours (Fig. 18 /3) et de la patte de fixation (Fig. 18 /5).

Sur la paroi avant (fourgon)

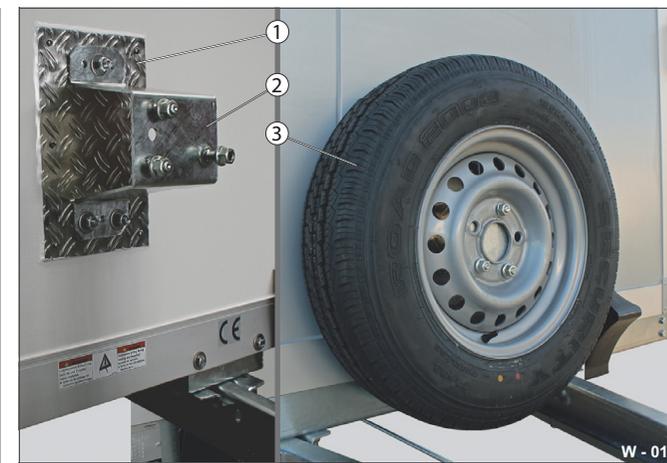


Fig. 19 Exemple : roue de secours sur la paroi avant

- 1 Plaque de fixation, extérieur
- 2 Support de roue de secours
- 3 Roue de secours

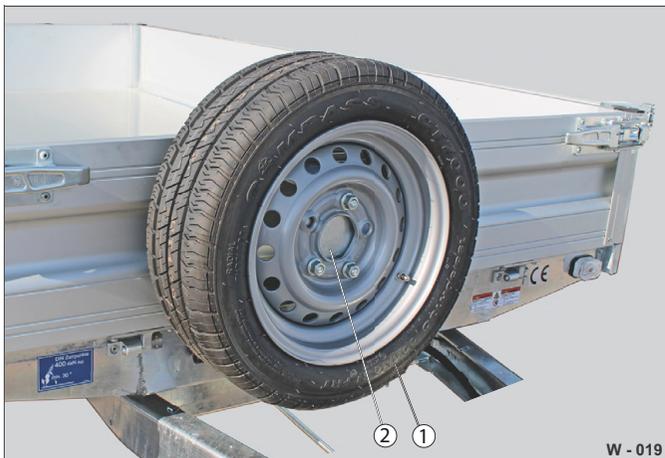


Fig. 20 Fixation de la roue de secours

- 4 Vissage au travers de la paroi
- 5 Plaque de fixation, intérieur

- Vérifiez le serrage des raccords vissés (Fig. 20 /4) du support de roue de secours (Fig. 19 /2).

Sur une ridelle



W - 019

Fig. 21 Exemple : roue de secours sur une ridelle

- 1 Roue de secours
- 2 Support de roue de secours



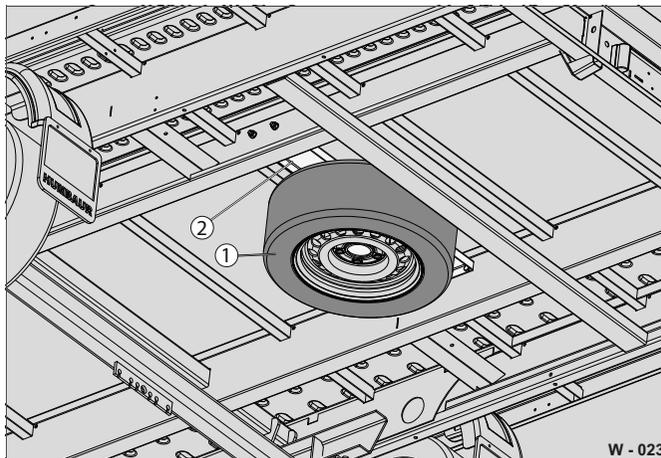
W - 020

Fig. 22 Fixation de la roue de secours

- 3 Vissage au travers de la ridelle
- 4 Ridelle

► Vérifiez le serrage des raccords vissés (Fig. 22 /3) du support de roue de secours (Fig. 21 /2).

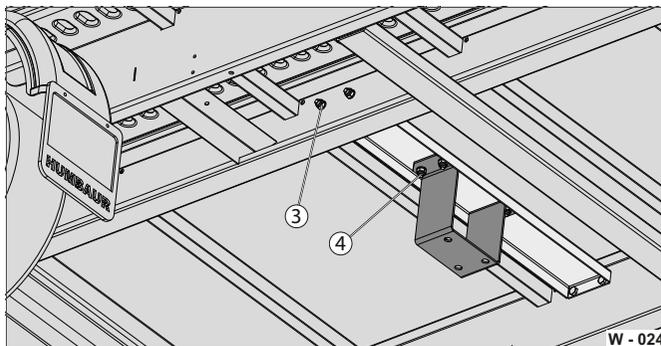
Sur le châssis



W - 023

Fig. 23 Exemple : roue de secours sur le châssis

- 1 Roue de secours
- 2 Support de roue de secours sous une traverse



W - 024

Fig. 24 Fixation de la roue de secours

- 3 Vissage sur le châssis
- 4 Raccord vissé, support de roue de secours

► Vérifiez le serrage des raccords vissés (Fig. 24 /3) du support de roue de secours (Fig. 24 /4).

Vérification de la roue de secours



W - 021

Fig. 25 Vérification de la roue de secours

- 1 Valve (à visser, sur jantes alu)
- 2 Valve (fixe, sur jantes acier)

- Pression des pneus, voir Tableau 5, page 154.
- Vérifiez régulièrement l'état de la roue de secours / valve (Fig. 25 /1 ; Fig. 25 /2).
- Remplacez les capuchons de valves égarés.



W - 022

Fig. 26 Fixation de la roue de secours

- 1 Écrou sphérique (SW19)

► Vérifiez le serrage des écrous / vis (Fig. 26 /1) du support de roue de secours à l'aide d'une clé dynamométrique (80 Nm).

Sécurité lors des changements de roues



Les roues défectueuses doivent immédiatement être remplacées ! Ne prenez aucun risque !

L'élimination des pneus / roues dans l'environnement est nuisible pour celui-ci et est sanctionné par la Loi !

Pour remplacer une roue, vous aurez besoin des outils suivants :

- Une clé dynamométrique avec douille (SW19) pour le serrage.
- Une clé en croix / à cliquet pour le desserrage.
- Un cric adéquat (adapté au poids de votre remorque et au point d'attache)
- Le cas échéant, un dispositif d'appui (chandelle)
- Le cas échéant, un support rigide à poser sur le sol

Utilisez impérativement un outil fonctionnant parfaitement et non endommagé.



DANGER

Inattention sur la route

Veillez à ne pas entraver la circulation lorsque vous changez une roue – risque d'accident ! Les véhicules qui passent à proximité peuvent vous happer !

- Sécurisez le site vis-à-vis de la circulation routière.



- Installez un triangle de signalisation.



- Port obligatoire de



AVERTISSEMENT

Roues non sécurisées

Les roues non sécurisées peuvent se déplacer inopinément – risque d'accident !

Des personnes peuvent être percutées.

- Sécurisez les roues démontées pour éviter qu'elles roulent – posez-les à plat sur le sol.



AVERTISSEMENT



Séjour sous une remorque non sécurisée

La remorque peut rouler par inertie, glisser du dispositif de levage et se renverser – risque d'écrasement !

- Bloquez la remorque avec des cales pour éviter qu'elle roule – placez les cales sous les roues intactes.
- Avant de changer la roue, assurez-vous que la remorque se trouve sur un sol plat et ferme.
Le cas échéant, intercalez un support ferme, par ex. une planche en bois, sous le dispositif de levage.
- Le cas échéant, serrez le frein à main.
- Ne séjournerez pas sous la remorque si elle n'est pas solidement retenue ou si vous ne disposez pas de dispositifs de levage adéquats et sûrs.



- Veillez à ce que personne ne s'approche de la remorque soulevée / instable.



PRUDENCE



Freins chauds

Vous pouvez vous brûler sur les freins chauds lors du remplacement d'une roue.

- Avant de changer une roue, laissez refroidir les freins.



- Port obligatoire de

Points essentiels à prendre en compte lors du remplacement d'une roue :

- Veillez à ne pas gêner la circulation routière durant le changement de roue.
- Remplacez la roue lorsque votre remorque est vide (non chargée).
- Respectez les dimensions de jantes et de roues indiquées sur le certificat de conformité CE (COC).
- Après avoir monté une roue, vérifiez la pression du pneu – reportez-vous au Tableau 5, page 154 ou consultez les indications figurant sur le côté des pneus.
- Contrôlez le sens de roulement des roues.
- Sécurisez la remorque à l'aide de cales pour éviter tout déplacement inopiné.
- Posez le cric sur une surface ou un support ferme pour éviter qu'il s'enfonce dans le sol.
- Faites monter le dispositif de levage de façon stable aux points de levage.
- Retirez la roue de secours avec précaution et sécurisez les roues démontées contre tout déplacement inopiné – posez-les à plat sur le sol.
- Remplacez les boulons de roues endommagés.
- Serrez les boulons en appliquant le couple de serrage approprié – voir Tableau 4, page 153.



Ne changez une roue de remorque chargée que s'il est impossible de la décharger !

- Veillez à ce que le chargement soit arrimé de telle sorte qu'il ne puisse pas glisser.
- Le cas échéant, contrôlez le poids du chargement pour vous assurer que le dispositif de levage peut supporter la charge et pour éviter d'endommager le tube d'essieu.
- Soulevez / étayez la remorque avec beaucoup de précaution – observez le comportement de la remorque et interrompez le levage si elle devient instable.

Changement de roue



Fig. 27 Sécurisation de la remorque

- 1 Cales

PRUDENCE



Séjour sous le châssis

Faites attention à ne pas vous cogner la tête contre le châssis lorsque vous extrayez la roue de secours !

- ▶ Assurez-vous que le châssis soulevé est stable.
- ▶ Accédez avec précaution au dessous du châssis – faites attention à votre tête.



Pour des raisons de sécurité, la remorque doit rester attelée à la voiture !

Si la remorque est détériorée :

Dans la mesure du possible, veillez à stationner votre remorque sur un sol résistant et plat.

- ▶ Le cas échéant, serrez le frein à main et placez des cales (Fig. 27 /1) sous les roues intactes.



Fig. 28 Retrait de la roue de secours

- 1 Boulon de fixation de la roue (SW19) / support de roue de secours
- 2 Roue de secours

- ▶ Desserrez les écrous / vis (Fig. 28 /1) du support de la roue de secours.
- ▶ Veillez à maintenir fermement la roue de secours (Fig. 28 /2). Au besoin, demandez de l'aide.
- ▶ Extrayez avec précaution la roue de secours des boulons de roues.
- ▶ Dévissez les écrous de fixation des boulons du support de la roue de secours.



Fig. 29 Étayage / soutien de la remorque

- 1 Tube d'essieu / zone d'appui
- 2 Dispositif d'appui (chandelle)

- ▶ Soulevez la remorque à l'aide d'un cric approprié.
- ▶ Étayez la remorque, par ex. à l'aide d'une chandelle (Fig. 29 /2) placée sous le tube d'essieu (Fig. 29 /1), près de la roue.



Fig. 30 Démontage d'une roue défectueuse

- 1 Roue défectueuse
- 2 Boulons de roues

- ▶ Dévissez les boulons (Fig. 30 /2) de la roue défectueuse (Fig. 30 /1).
- ▶ Extrayez la roue défectueuse du moyeu.
- ▶ Sécurisez la roue contre tout déplacement inopiné.
- ▶ Vérifiez que les boulons de roues ne sont pas déformés. Remplacez les boulons de roues défectueux.



Fig. 31 Moyeu sans roue

- 1 Moyeu de roue / surface de contact (non freinée)
- 2 Moyeu de roue avec frein à tambour

- ▶ Inspectez le moyeu de roue / la surface de contact (Fig. 31 /1 ou Fig. 31 /2) et retirez éventuellement la rouille à l'aide d'une brosse métallique.
- ▶ Au besoin, appliquez une pâte au cuivre sur le moyeu de roue pour éviter que la jante grippe en raison de la rouille.



Fig. 32 Montage de la roue de secours

- 1 Boulons de roue
- 2 Clé dynamométrique

- ▶ Insérez avec précaution la roue de secours sur le moyeu.
- ▶ Vissez fermement la roue de secours, en croix et à la main, avec les mêmes boulons de roue (Fig. 32 /1).
- ▶ Descendez la remorque avec précaution.
- ▶ Appliquez aux boulons de roue le couple de serrage correspondant – voir Tableau 4, page 153.
- ▶ Retirez le dispositif de levage, le triangle de signalisation, les outils, etc.
Rangez-les de façon sûre, par ex. dans la caisse à outils.

Rangement de la roue défectueuse

- ▶ Placez et vissez la roue défectueuse sur les boulons du support de la roue de secours en appliquant un couple de serrage max. de 80 Nm.
- ▶ Le cas échéant, éliminez toute impureté des alentours : restes de pneus, chiffons de graissage, etc.
- ▶ Retirez les cales.
- ▶ Avant de prendre la route, effectuez un contrôle visuel et une vérification avant départ.

Homologation vitesse 100 km/h



Fig. 33 Plaquette d'homologation pour une vitesse de 100 km/h
1 Plaquette 100 km/h

! En Allemagne, votre remorque peut être homologuée pour une vitesse de 100 km/h sous certaines conditions.

Le cas échéant, vous pouvez rouler à une vitesse max. de 100 km/h sur autoroute et sur les voies rapides à deux voies (pas sur les nationales) avec votre remorque.

Conditions d'homologation 100 km/h :

- Le véhicule tracteur doit être homologué pour une masse totale autorisée max. de 3 500 kg.
- Le véhicule tracteur doit être équipé d'un système ABS/ABV (système anti-blocage).
- Les pneus de la remorque doivent être au moins homologués pour une vitesse de 120 km/h (classe L) et ne doivent pas avoir plus de 6 ans – à compter de la date de fabrication (voir les flancs des pneus).
- Vous devez apposer une plaquette 100 km/h à l'arrière de la remorque.
- Les remorques freinées doivent être équipées d'amortisseurs hydrauliques.
- Le cas échéant, la remorque doit être équipée d'une tête d'attelage de sécurité anti-tangage / le véhicule doit être doté d'un système de stabilisation dynamique spécifique pour tracter une remorque.

– Le rapport (**facteur X**) entre le poids total autorisé de la remorque et la masse à vide du véhicule tracteur (**m véhicule tracteur**) doit être respecté :

0,3 pour les remorques non freinées (jusqu'à 750 kg)
(30 % du poids à vide du véhicule tracteur)

1,1 pour les remorques freinées (de 750 kg à 3 500 kg)
(110 % du poids à vide du véhicule tracteur)

1,2 avec tête d'attelage anti-tangage
(120 % du poids à vide du véhicule tracteur)

Formule de calcul :

masse totale autorisée remorque = X x m (véhicule tracteur vide)

Remorque non freinée (facteur = 0,3)

Véhicule tracteur vide m = 1 500 kg

$0,3 \times m = 1\ 500\ \text{kg} = \underline{\underline{450\ \text{kg}}}$ (masse autorisée remorque)

Remorque freinée (facteur = 1,1)

Véhicule tracteur vide m = 1 500 kg

$1,1 \times m = 1\ 500\ \text{kg} = \underline{\underline{1\ 650\ \text{kg}}}$ (masse autorisée remorque)

Remorque freinée avec tête d'attelage anti-tangage
(facteur = 1,2)

Véhicule tracteur vide m = 1 500 kg

$1,2 \times m = 1\ 500\ \text{kg} = \underline{\underline{1\ 800\ \text{kg}}}$ (masse autorisée remorque)

Si la valeur obtenue par calcul est supérieure au poids total autorisé réel, la remorque doit être allégée de façon à atteindre la charge tractée max. autorisée (qui figure sur le certificat d'immatriculation, partie 1).

La charge d'appui max. (S) de la remorque sur l'attelage du véhicule tracteur peut être approchée – elle ne doit en aucun cas être dépassée !

Plaquette vitesse 100 km/h

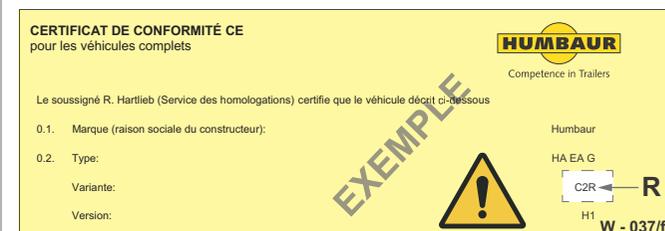


Fig. 34 Certificat de conformité CE (COC), page 1
R = amortisseurs

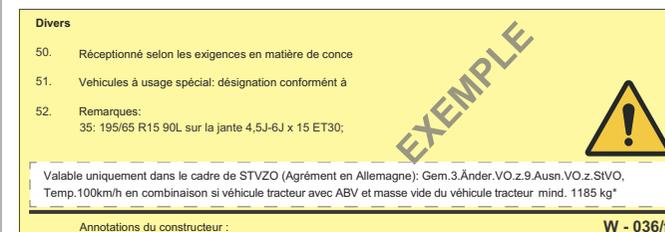


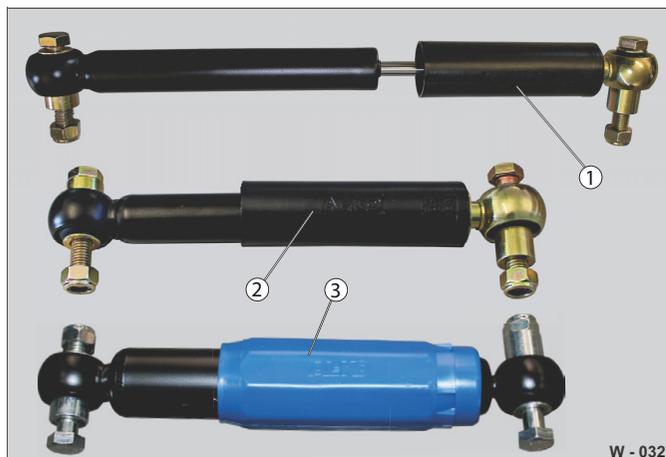
Fig. 35 au dos (page 4) :
annotation spécifiant la masse du véhicule tracteur à vide

Toutes les modifications à apporter aux papiers, ainsi que la remise de la plaquette 100 km/h / l'homologation sont du ressort de l'organisme responsable des immatriculations auprès duquel le véhicule est enregistré.

Pour la remise de la plaquette 100 km/h / l'homologation, cet organisme nécessite les documents suivants :

- **Remorque conçue, en usine, pour rouler 100 km/h :**
Annotation 100 km/h dans le certificat de conformité CE (COC) (Fig. 34 / Fig. 35) ou une confirmation écrite du fabricant.
- **Remorque équipée ultérieurement pour rouler à 100 km/h :**
Expertise, par le TÜV ou un organisme de contrôle reconnu, de la remorque équipée ultérieurement d'amortisseurs de roues / d'une tête d'attelage anti-tangage et confirmation écrite.

Amortisseurs de roues



W - 032

Fig. 36 Différents types d'amortisseurs de roues

- 1 Amortisseur déployé
- 2 Amortisseur (universel) pour catégorie moyenne de poids
- 3 Amortisseur (Octagon) pour catégorie de poids élevée



Les amortisseurs de roues doivent être adaptés au poids de la remorque – cela permet d'éviter qu'ils soient trop durs ou trop souples (rebonds de la remorque).

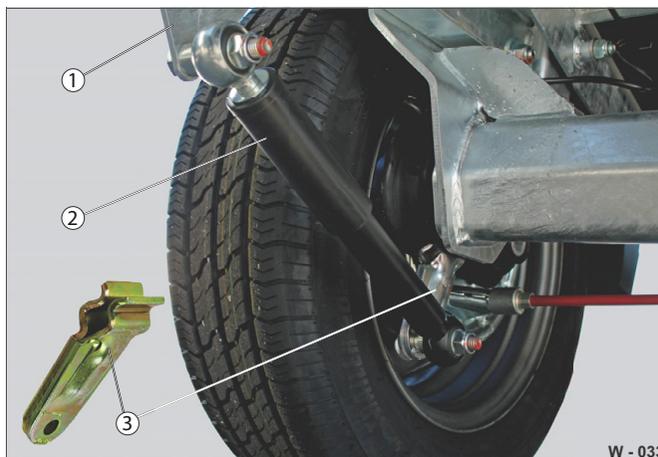
Les amortisseurs de roues amortissent les chocs lorsque vous roulez. Cela augmente le confort de conduite et améliore le comportement de votre remorque.



Montage ultérieur des amortisseurs de roues uniquement autorisé au niveau des points de fixation prévus à cet effet !

Respectez le schéma de montage fourni séparément !

Le montage doit impérativement être effectué avec des pièces de rechange d'origine et par du personnel qualifié. Les amortisseurs de roues montés par vos soins doivent être inspectés et agréés par un organisme de contrôle (TÜV, DEKRA, SGS).



W - 033

Fig. 37 Amortisseur de roue monté (variante 1)

- 1 Équerre sur châssis
- 2 Amortisseur monté
- 3 Patte de fixation en deux parties

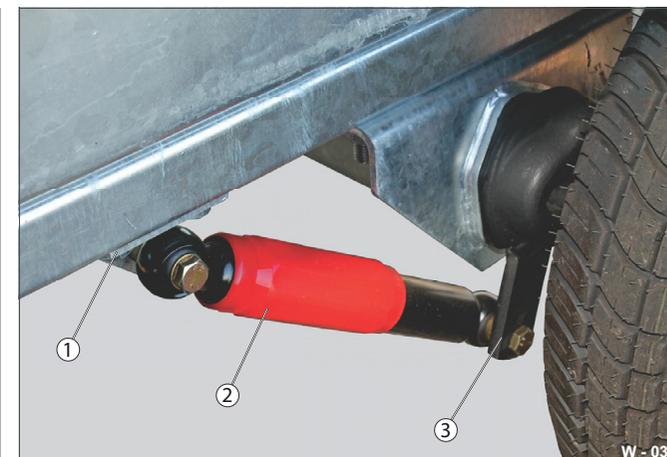


AVERTISSEMENT

Montage incorrect / défectueux des amortisseurs de roues !

Les amortisseurs de roues montés par vos soins peuvent présenter des dysfonctionnements qui risquent d'altérer le comportement de votre remorque sur la route – risque d'accident ! Les fixations peuvent se desserrer. Le cas échéant, l'effet amortisseur n'est plus assuré – la remorque peut rebondir.

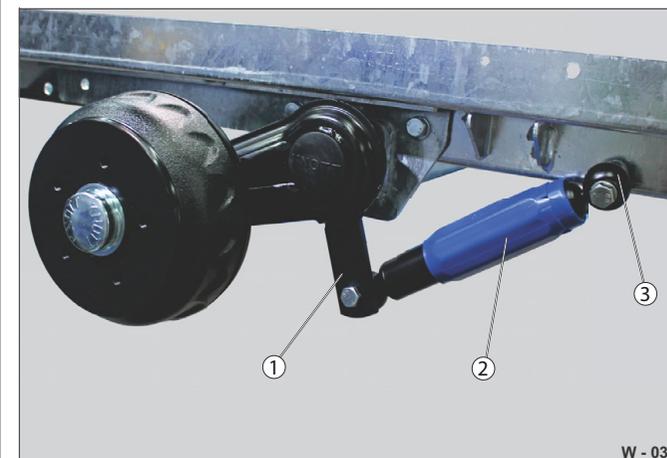
- Confiez impérativement le montage des amortisseurs de roues à du personnel spécialisé.
- Vérifiez, tous les 6 mois, que les amortisseurs ne sont pas endommagés / ne présentent pas de fuites.
- Remplacez impérativement les amortisseurs de roues défectueux par des pièces de rechange d'origine. Recommandation : remplacez toujours les amortisseurs de toutes les roues.



W - 034

Fig. 38 Amortisseur de roue monté (variante 2)

- 1 Support sur châssis
- 2 Amortisseur de roue (Octagon) monté
- 3 Levier (soudé)



W - 035

Fig. 39 Amortisseur de roue monté (variante 3)

- 1 Levier (soudé)
- 2 Amortisseur de roue (Octagon) monté
- 3 Fixation directe sur le châssis

Remarques concernant la lubrification

Pour lubrifier / graisser les composants de votre remorque, utilisez uniquement les lubrifiants indiqués.

Types de lubrifiants :

- Graisse universelle conforme à la norme **ISO-L-XCCHB3** ou
- à la norme **DIN 51825 - type K** pour une plage d'utilisation comprise entre -30 °C et + 120 °C
- Huile : huile machine usuelle



La fréquence de lubrification dépend de l'intensité d'utilisation de la remorque et du degré d'encrassement.



AVERTISSEMENT

Panne du système suite à une lubrification erronée

Certains composants ne doivent en aucun cas être lubrifiés / graissés sous peine de cesser de fonctionner – risque d'accident !

- Renseignez-vous pour savoir quels composants ne doivent pas être lubrifiés, notamment : les coupelles de friction de la tête d'attelage de sécurité anti-tangage, les tubes de serrage des béquilles, le filetage des boulons de roues, les garnitures de frein, etc.



PRUDENCE

Contact avec le lubrifiant

Les lubrifiants peuvent provoquer des réactions cutanées.

- Utilisez uniquement des lubrifiants homologués.
- Nettoyez soigneusement les graisseurs avant la lubrification.



- Port obligatoire de _____.
- Utilisation obligatoire de _____.



- Après avoir utilisé des lubrifiants : _____.

Avant lubrification

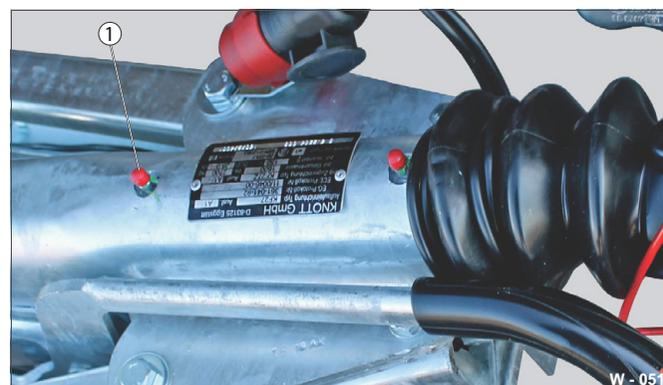


Fig. 40 Préparation du graisseur

- 1 Capuchon

REMARQUE

Graisseur encrassé

Des impuretés peuvent pénétrer dans le palier et provoquer une usure accrue.

Le graisseur et la pompe à graisse peuvent être endommagés.

- Nettoyez les graisseurs avant la lubrification.



Les impuretés peuvent nuire au fonctionnement des composants !

- Éliminez complètement la graisse / l'huile usée des points de graissage.
- Le cas échéant, éliminez les impuretés telles que les brins d'herbe, les feuilles et les petites branches coincés dans les paliers ou dans les interstices.
- Le cas échéant, retirez le capuchon (Fig. 40 /1) des graisseurs.
- Nettoyez les points de graissage / graisseurs à l'aide d'un chiffon propre et sec.

Après lubrification

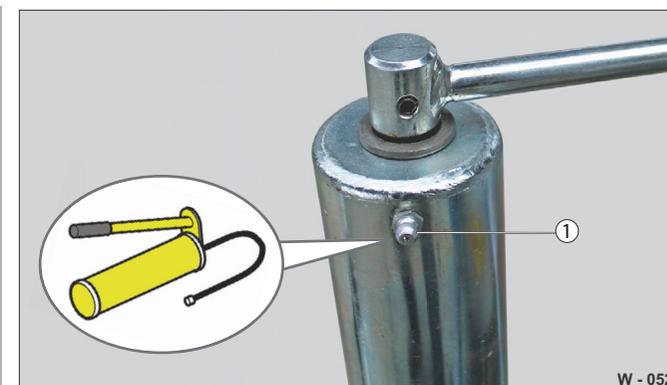
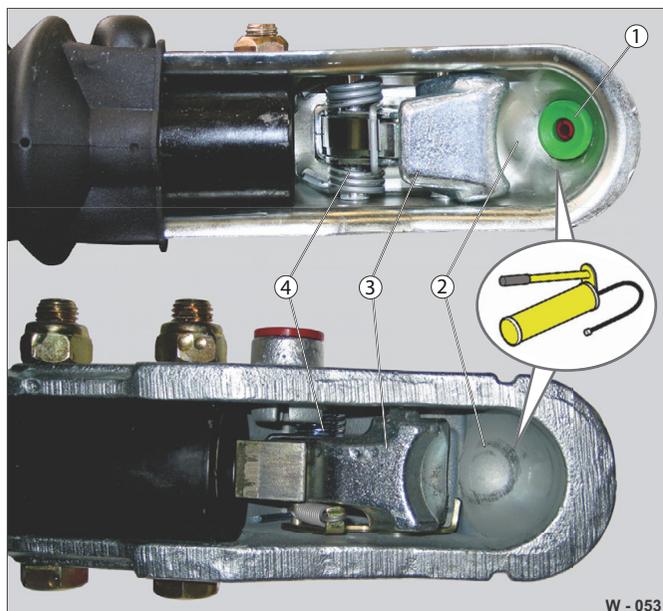


Fig. 41 Lubrification

- 1 Graisseur nettoyé

- Éliminez les fuites / l'excédent de graisse à l'aide d'un chiffon.
- Si nécessaire, obturez les graisseurs (Fig. 41 /1) avec un capuchon.
- Assurez-vous que les composants fonctionnent correctement.

Tête d'attelage sur rotule

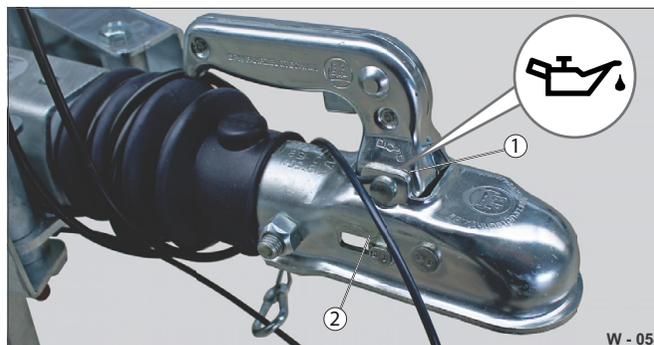


W - 053

Fig. 42 Tête d'attelage sur rotule : vue du dessous

- 1 Indicateur de sécurité / mécanique
- 2 Calotte
- 3 Coque d'attelage
- 4 Mécanisme à ressort

- ▶ Nettoyez l'intérieur de la tête d'attelage sur rotule.
- ▶ Assurez-vous que la calotte (Fig. 42 /2) et la coque d'attelage (Fig. 42 /3) ne sont pas usées.
- ▶ Remplacez la tête d'attelage sur rotule si elle est usée ou si le mécanisme à ressort (Fig. 42 /4) ne fonctionne pas correctement.
- ▶ Appliquez un peu de graisse universelle, par-dessous, dans la calotte / coque d'attelage.



W - 054

Fig. 43 Freinée : vue de dessus



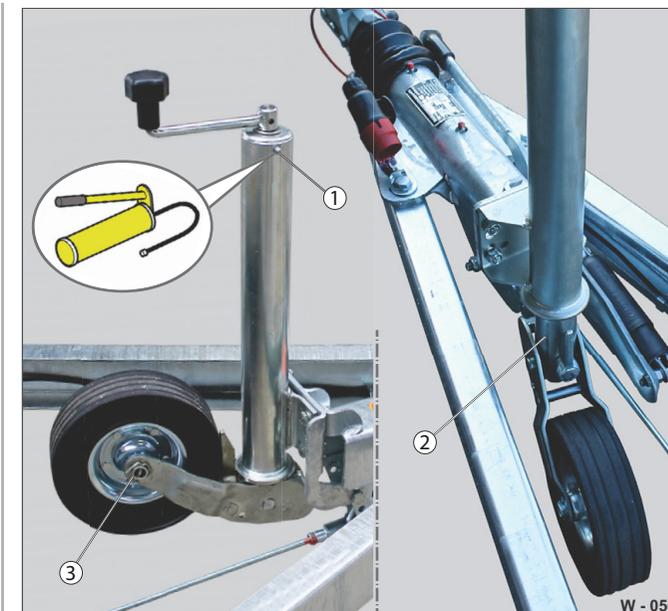
W - 055

Fig. 44 Non freinée : vue de côté

- 1 Points à huiler
- 2 Points de graissage / coulissement

- ▶ Appliquez quelques gouttes d'huile machine usuelle sur les paliers et les points d'articulation (Fig. 43 /1 et Fig. 44 /1).
- ▶ Graissez les points de graissage / coulissement (Fig. 43 /2 et Fig. 44 /2).

Roue jockey automatique



W - 056

Fig. 45 Roues jockey automatiques : points de graissage

- 1 Graisseur
- 2 Point de coulissement
- 3 Palier / roue

! Les travaux de lubrification de la roue jockey doivent être exécutés sur la remorque attelée.

- ▶ Assurez-vous que le palier et la roue (Fig. 45 /3) ne sont pas déformés.
- ▶ Lubrifiez la roue jockey au niveau du graisseur (Fig. 45 /1) à l'aide d'une pompe à graisse.
- ▶ Graissez le point de coulissement (Fig. 45 /2).
- ▶ Faites monter et descendre la roue jockey à plusieurs reprises, à la manivelle, pour que la graisse se répartisse.

Roue jockey (manuelle)

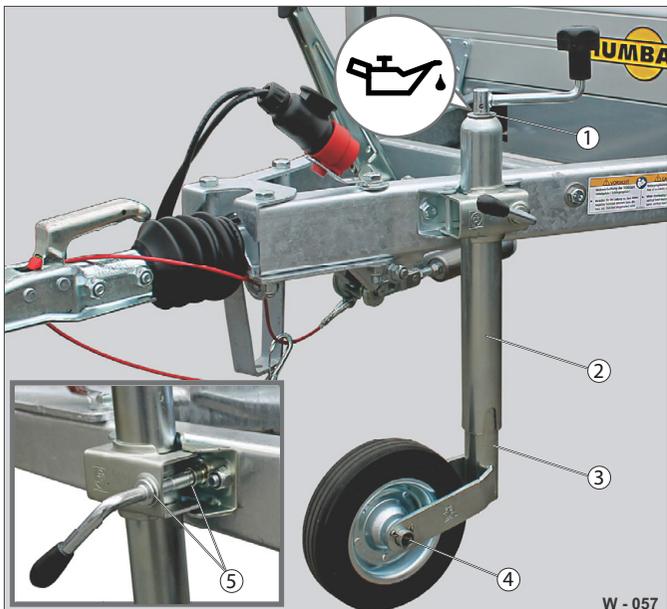


Fig. 46 Roue jockey manuelle : points de graissage

- 1 Fente à huile
- 2 Corps du vérin
- 3 Tube coulissant
- 4 Palier / roue
- 5 Bride avec vis à poignée

! Les travaux de lubrification de la roue jockey doivent être exécutés sur la remorque attelée / béquillée. L'extérieur du corps du vérin (Fig. 46 /2) ne doit pas être lubrifié !

- ▶ Assurez-vous que le palier et la roue (Fig. 46 /4) ne sont pas déformés.
- ▶ Versez quelques gouttes d'huile machine dans la fente à huile (Fig. 46 /1).
- ▶ Dévissez la vis à poignée (Fig. 46 /5) et ouvrez la bride.
- ▶ Graissez le filetage / la rondelle de la vis à poignée.
- ▶ Bloquez la roue jockey à l'aide de la bride.
- ▶ Faites monter et descendre la roue jockey à plusieurs reprises, à la manivelle, pour que la graisse se répartisse.

Frein à main (de 750 kg à 3 t)

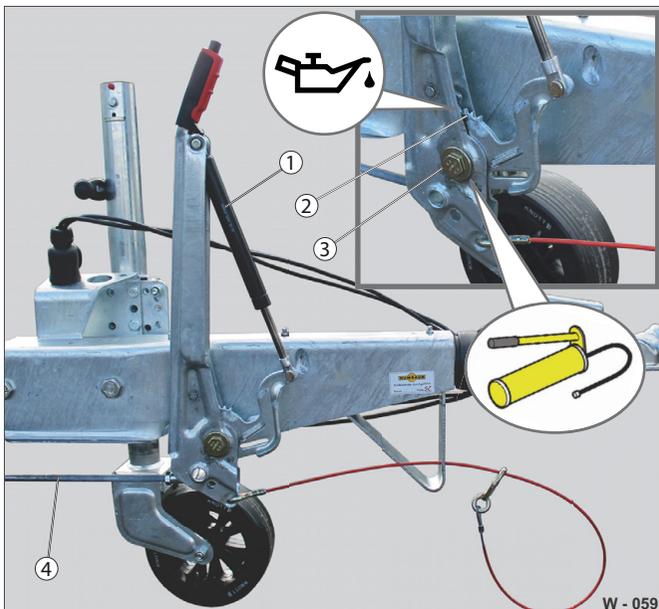


Fig. 47 Frein : points de graissage

- 1 Levier de frein à main / ressort à gaz
- 2 Segment denté
- 3 Palier
- 4 Timonerie de frein

! Le ressort à gaz (Fig. 47 /1) ne nécessite aucun entretien. Il doit être remplacé dès qu'il perd en efficacité.

- ▶ Assurez-vous que la timonerie de frein (Fig. 47 /4) et le levier de frein à main avec ressort à gaz ne sont pas déformés.
- ▶ Versez quelques gouttes d'huile machine sur le segment denté (Fig. 47 /2).
- ▶ Lubrifiez le palier (Fig. 47 /3) avec de la graisse.
- ▶ Actionnez le frein à main à plusieurs reprises pour que la graisse se répartisse.

Frein à main (de 3 t à 3,5 t)

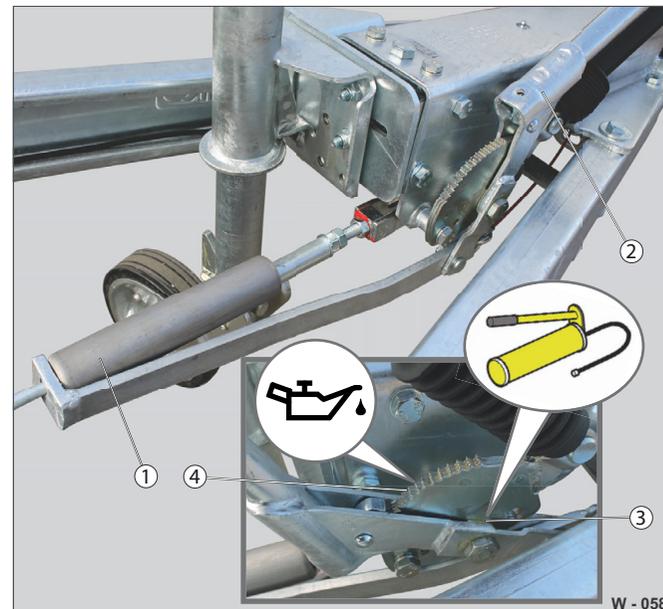


Fig. 48 Frein : points de graissage

- 1 Accumulateur à ressort
- 2 Levier de frein à main / ressort à gaz
- 3 Palier
- 4 Segment denté

! L'accumulateur à ressort (Fig. 48 /1) ne nécessite aucun entretien. En cas de déformation ou de dysfonctionnement, il doit être remplacé.

- ▶ Assurez-vous que le levier de frein à main avec ressort à gaz (Fig. 48 /2) et l'accumulateur à ressort (Fig. 48 /1) ne sont pas déformés.
- ▶ Versez quelques gouttes d'huile machine sur le segment denté (Fig. 48 /4).
- ▶ Lubrifiez le palier (Fig. 48 /3) avec de la graisse.
- ▶ Actionnez le frein à main à plusieurs reprises pour que la graisse se répartisse.

Dispositif à inertie / de renvoi

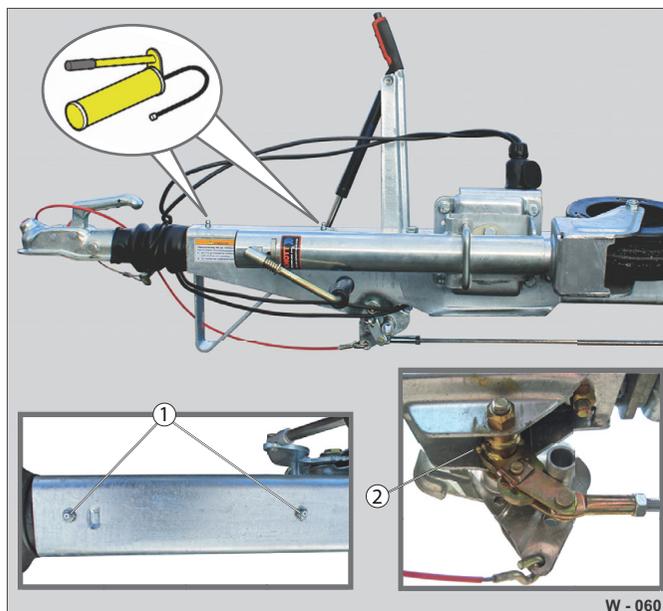


Fig. 49 Dispositif à inertie : points de graissage

- 1 Graisseur dispositif à inertie
- 2 Graisseur dispositif de renvoi

Palonnier tandem / câbles de frein

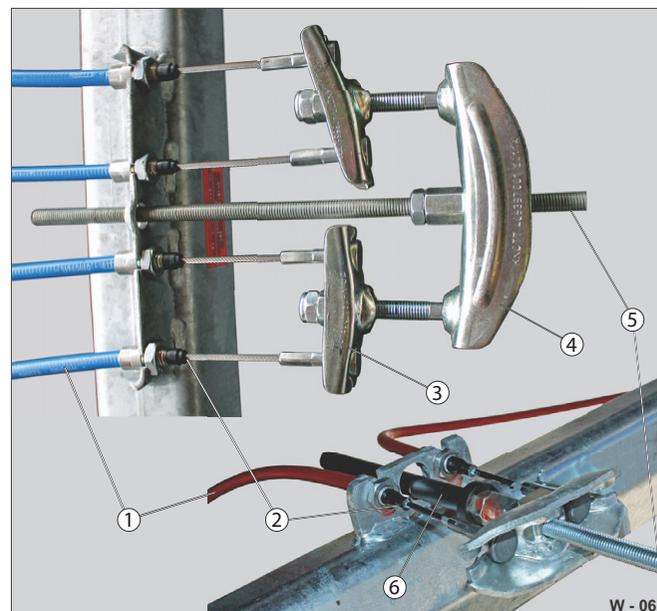


Fig. 50 Palonnier tandem : points de graissage

- 1 Câble sous gaine
- 2 Câble de frein nu / points de graissage
- 3 Palonnier individuel pour chaque frein de roue
- 4 Palonnier tandem pour tous les freins de roues
- 5 Timonerie de frein
- 6 Support de timonerie de frein

! Le palonnier tandem assure le freinage uniforme de l'ensemble des freins des roues. Tous les câbles sous gaine (Fig. 50 /1) doivent être dûment réglés et lubrifiés. Le support de timonerie de frein (Fig. 50 /6) évite tout problème de freinage.

- ▶ Lubrifiez les câbles de freinage nus (Fig. 50 /2).
- ▶ Actionnez le frein à main à plusieurs reprises pour que la graisse se répartisse.
- ▶ Le cas échéant, réajustez le palonnier tandem (Fig. 50 /3).

Timon réglable en hauteur

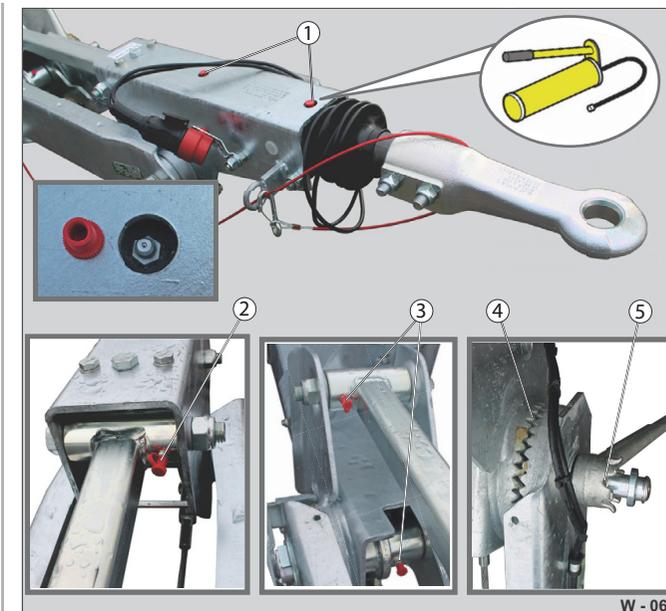


Fig. 51 Timon réglable en hauteur : points de graissage

- 1 Graisseur dispositif à inertie
- 2 Graisseur palier avant
- 3 Graisseur palier arrière
- 4 Denture
- 5 Garrot de blocage (filetage)

! Le timon réglable en hauteur doit être desserré pour être lubrifié, puis ajusté à plusieurs reprises. Le cas échéant, il doit être soigneusement étayé !

- ▶ Lubrifiez le dispositif à inertie au niveau du graisseur du haut (Fig. 51 /1) à l'aide d'une pompe à graisse.
- ▶ Desserrez le garrot de blocage (Fig. 51 /5) et lubrifiez le filetage.
- ▶ Lubrifiez tous les paliers (Fig. 51 /1, 2, 3) au niveau des graisseurs.
- ▶ Graissez la denture (Fig. 51 /4).
- ▶ Réglez la hauteur de la tête d'attelage et sécurisez le timon réglable en hauteur à l'aide du garrot de blocage.

! Le dispositif à inertie / de renvoi du système de freinage doit être ajusté s'il présente un jeu trop important et remplacé s'il est défectueux.

- ▶ Lubrifiez le dispositif à inertie au niveau du graisseur du haut (Fig. 49 /1) à l'aide d'une pompe à graisse.
- ▶ Lubrifiez le dispositif de renvoi au niveau du graisseur (Fig. 49 /2) et huilez les paliers.
- ▶ Faites un essai de freinage et assurez-vous que le système de freinage fonctionne correctement.

Anneau d'attelage

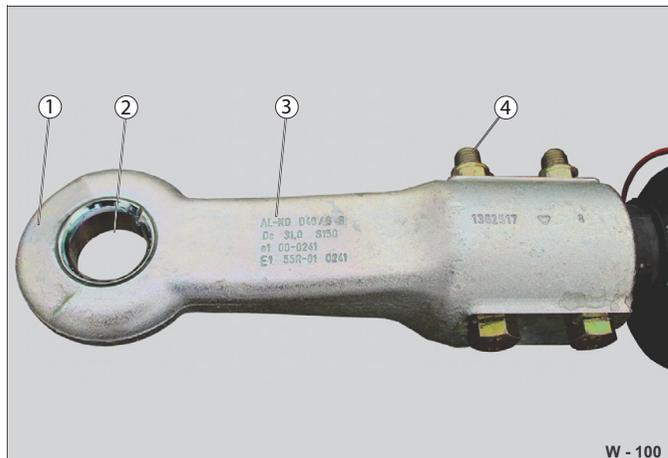


Fig. 52 Anneau d'attelage

- 1 Zone arrondie de l'anneau d'attelage
- 2 Bague d'usure
- 3 Plaque du fabricant / spécifications
- 4 Vis

► Nettoyez la bague d'usure (Fig. 52 /2) et l'anneau d'attelage à l'aide d'un chiffon propre et sec.

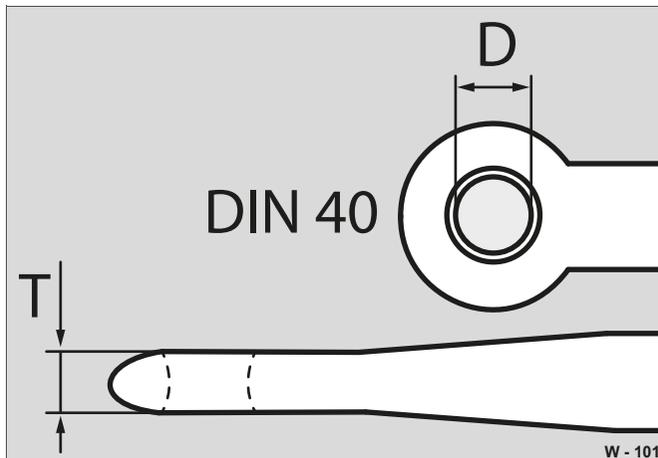


Fig. 53 Dimensions

- D Diamètre de la bague d'usure
- T Épaisseur de l'anneau d'attelage

- Vérifiez le diamètre de la bague d'usure (Fig. 53 /D) :
D = 40 mm, max. + 1,5 mm
- La bague d'usure doit être remplacée si son diamètre D est supérieur à 42 mm.

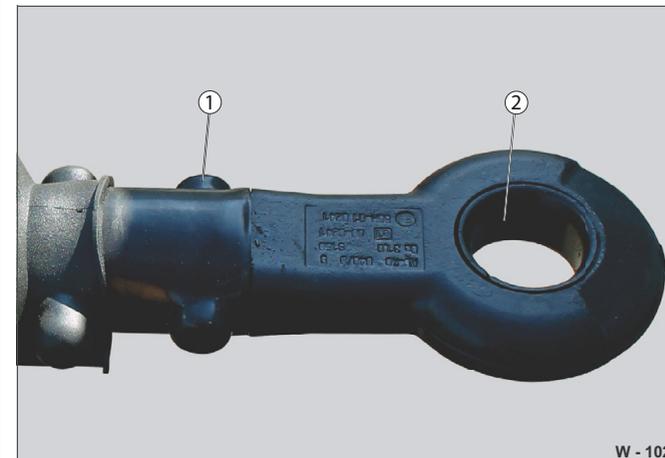


Fig. 54 Lubrification de l'anneau d'attelage

- 1 Boulon fileté
- 2 Bague d'usure

! Le raccord vissé de l'anneau d'attelage doit être remplacé au bout d'environ 2 000 km. Respectez les instructions du fabricant de l'anneau d'attelage.

- Assurez-vous que l'anneau d'attelage n'est pas endommagé.
- Lubrifiez la bague d'usure (Fig. 54 /2) et la zone arrondie de l'anneau d'attelage avec de la graisse longue durée pour hautes pressions.
- Resserrez les boulons filetés (Fig. 54 /1).
- Appliquez un couple de serrage de 86 Nm.

Couronne d'orientation (avant-train)

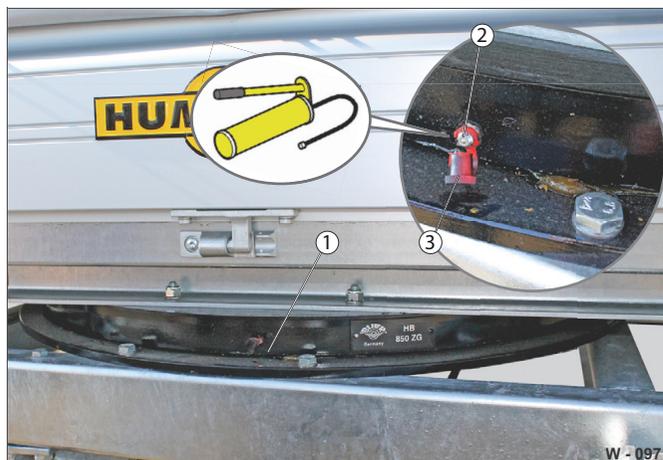


Fig. 55 Points de graissage de la couronne d'orientation

- 1 Couronne d'orientation
- 2 Graisseur
- 3 Capuchon



Pour la couronne d'orientation, utilisez de la graisse pour roulements (graisse au lithium NLGI 2).

- ▶ Lubrifiez la couronne d'orientation au niveau des graisseurs situés tout autour de la couronne (Fig. 55 /1) à l'aide d'une pompe à graisse. Inclinez la fourche de traction vers la gauche et vers la droite durant la lubrification.

Fourche de traction (avant-train)

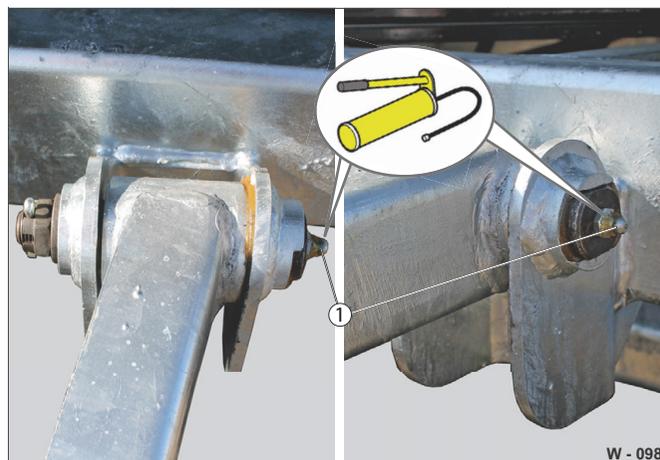


Fig. 56 Point de graissage de la fourche de traction

- 1 Graisseur boulon de fixation

- ▶ Lubrifiez le boulon de fixation de la fourche de traction au niveau du graisseur (Fig. 56 /1) à l'aide d'une pompe à graisse.

Frein de la couronne d'orientation

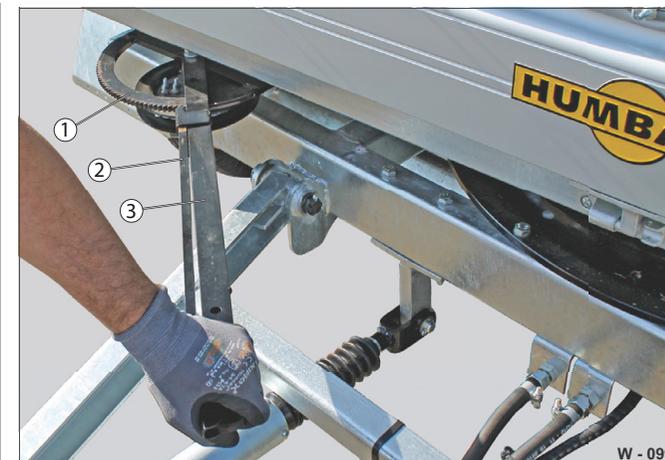


Fig. 57 Points de graissage du frein de la couronne d'orientation

- 1 Roue dentée
- 2 Tringle de verrouillage
- 3 Levier



La couronne d'orientation peut être équipée d'un frein.

- ▶ Le cas échéant, éliminez tout corps étranger du frein de la couronne d'orientation.
- ▶ Lubrifiez la roue dentée (Fig. 57 /1) et les points de coulissement de la tringle de verrouillage (Fig. 57 /2).
- ▶ Assurez-vous que le frein de la couronne d'orientation fonctionne correctement.

Béquilles télescopiques

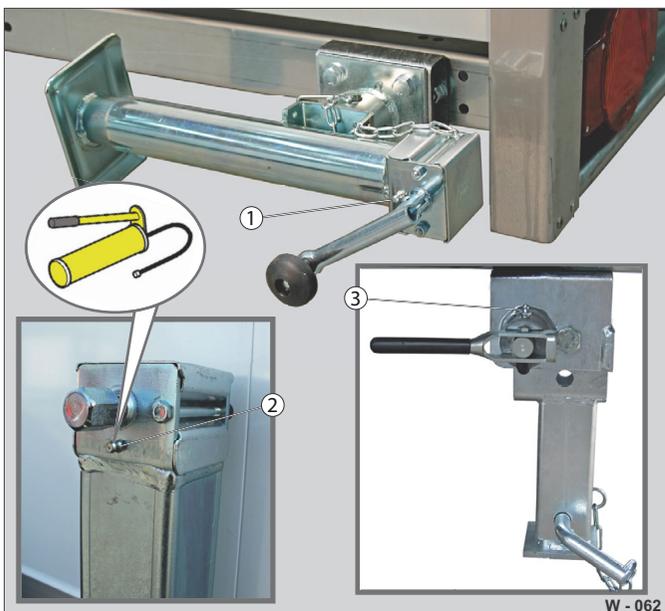


Fig. 58 Béquilles : points de graissage

- 1 Graisseur béquille à manivelle télescopique (pivotante)
- 2 Graisseur béquille à manivelle télescopique (fixe)
- 3 Graisseur béquilles rabattables

- ▶ Lubrifiez les béquilles au niveau des graisseurs (Fig. 58 /1, 2, 3) à l'aide d'une pompe à graisse.
- ▶ Faites monter et descendre les béquilles à plusieurs reprises, à la manivelle, pour que la graisse se répartisse.

Béquille coulissante

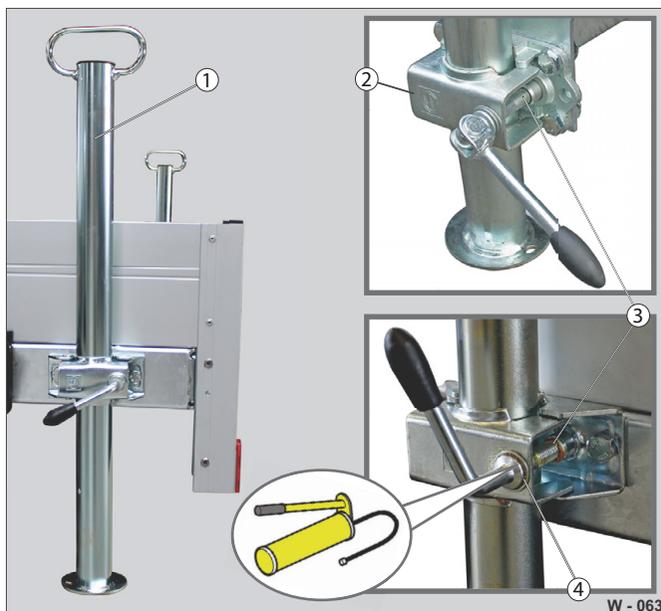


Fig. 59 Béquilles coulissantes : points de graissage

- 1 Corps du vérin
- 2 Bride / support
- 3 Vis à poignée
- 4 Rondelle

! L'extérieur du corps du vérin (Fig. 59 /1) et la bride (Fig. 59 /2) ne doivent pas être graissés !

- ▶ Dévissez la vis à poignée (Fig. 59 /3) et ouvrez la bride (Fig. 59 /2).
- ▶ Retirez la béquille coulissante.
- ▶ Lubrifiez le filetage et la rondelle (Fig. 59 /4) de la vis à poignée.
- ▶ Veillez à ce que la graisse ne goutte pas sur le corps du vérin et sur la bride.
- ▶ Positionnez la béquille et bloquez le corps du vérin à l'aide de la bride.

Béquille vérin

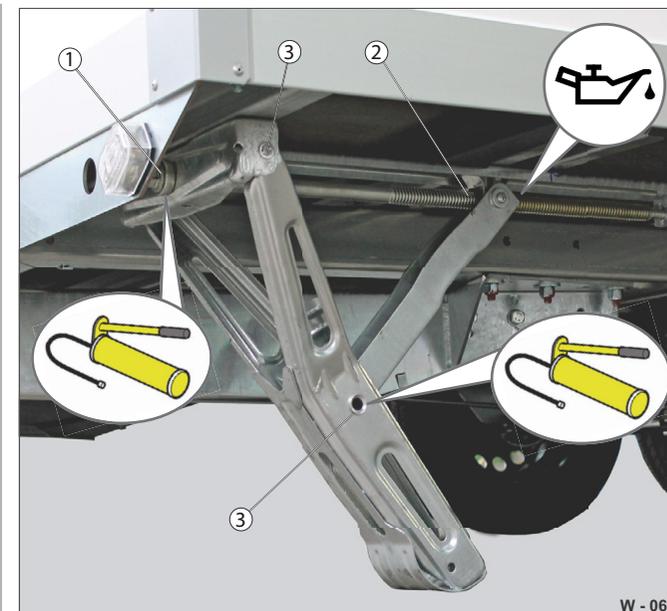


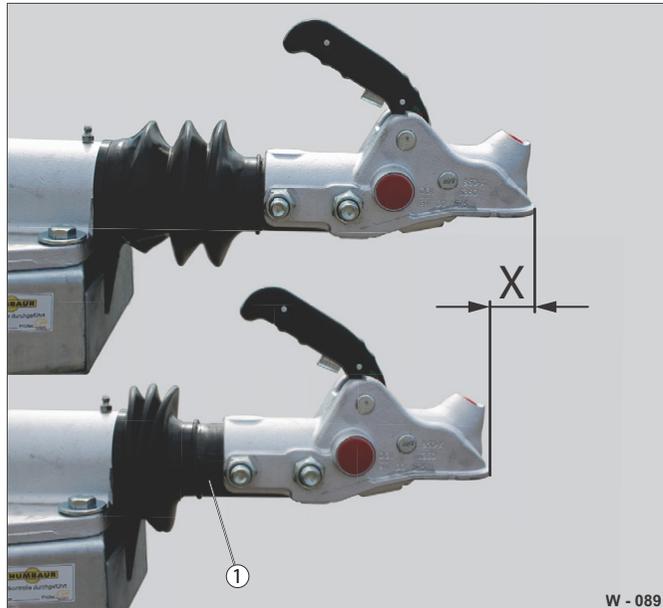
Fig. 60 Béquilles vérins : points de graissage

- 1 Boulon à tête carrée / palier
- 2 Broche (déployée)
- 3 Paliers

! La broche (Fig. 60 /2) déployée de la béquille vérin ne doit pas être lubrifiée avec de la graisse ! Étant donné que la graisse durcit à basse température, cela peut provoquer un dysfonctionnement.

- ▶ Déployez la béquille vérin à plusieurs reprises, à la manivelle.
- ▶ Versez quelques gouttes d'huile machine sur la broche déployée (Fig. 60 /2).
- ▶ Graissez les paliers au niveau du boulon à tête carrée (Fig. 60 /1) et l'extérieur du palier (Fig. 60 /3).
- ▶ Faites monter et descendre les béquilles vérins à plusieurs reprises pour que la graisse se répartisse.

Vérification du réglage du frein à inertie



W - 089

Fig. 61 Dispositif de freinage à inertie

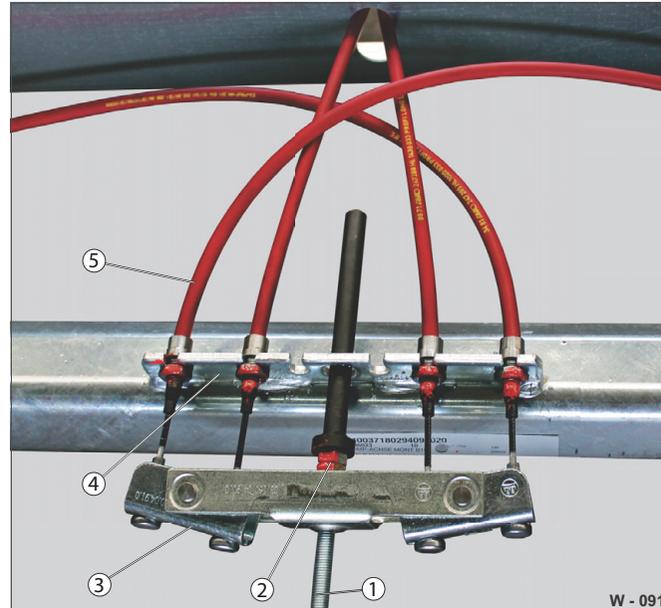
- X Course d'inertie / jeu
1 Barre de traction



Le jeu des freins doit être vérifié après le premier trajet en charge, puis tous les 2 000 à 3 000 km !

- ▶ Faites un essai de freinage.
- ▶ Appuyez sur la tête d'attelage pour actionner le frein – la timonerie de frein est actionnée.
- ▶ Si le jeu (X) est supérieur à 30 mm, faites vérifier le système de freinage par un spécialiste.

Desserrage de la timonerie de frein



W - 091

Fig. 62 Exemple : palonnier

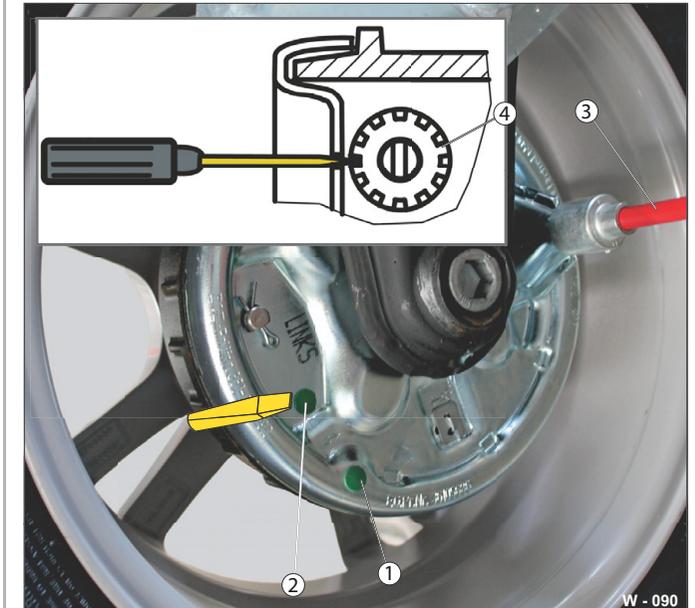
- 1 Barre de traction
- 2 Écrou sphérique / contre-écrou
- 3 Plaques de compensation
- 4 Butée d'essieu
- 5 Câble de frein (câble sous gaine)



La barre de traction (Fig. 62 /1) doit être entièrement sortie et le frein à main complètement desserré !

- ▶ Soulevez la remorque au cric de façon à ce que les roues puissent tourner.
- ▶ Desserrez le dispositif de transmission sur les plaques de compensation (Fig. 62 /3) – dévissez l'écrou sphérique / le contre-écrou (Fig. 62 /2).
- ▶ Vérifiez le jeu des câbles sous gaine au niveau de la butée d'essieu (Fig. 62 /4) – env. 5 mm. Le jeu des câbles sous gaine doit si possible être identique pour toutes les roues d'un même essieu !

Réglage / ajustage du frein de roue



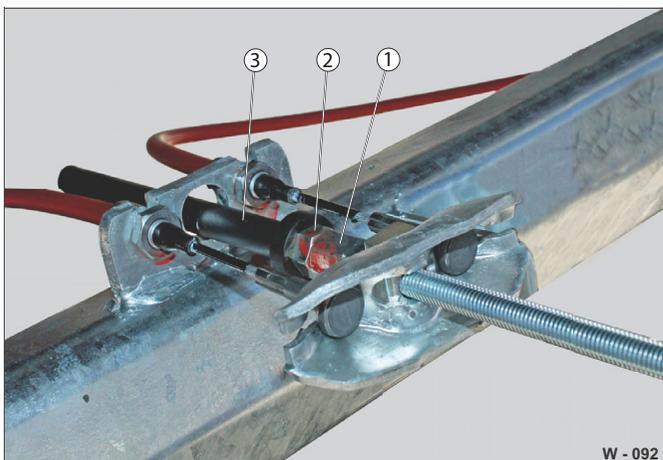
W - 090

Fig. 63 Exemple : frein à tambour (ALKO)

- 1 Bouchon de l'orifice de contrôle de la garniture de frein
- 2 Bouchon de l'orifice de réglage
- 3 Câble de frein (câble sous gaine)
- 4 Écrou de réglage

- ▶ Retirez le bouchon de l'orifice de réglage (Fig. 63 /2).
- ▶ Ajustez l'écrou de réglage (Fig. 63 /4) à l'aide d'un tournevis plat – soyez attentif au sens des flèches : rotation dans le sens de la flèche = réglage du frein / rotation dans le sens inverse de la flèche = desserrage du frein
- ▶ Faites tourner la roue vers l'avant durant le réglage.
- ▶ Ajustez les freins jusqu'à ce que la roue s'immobilise – les mâchoires de frein sont centrées.
- ▶ Le cas échéant, serrez et desserrez le frein à main à plusieurs reprises.
- ▶ Desserrez l'écrou de réglage jusqu'à ce que la roue tourne librement.

Tension de la timonerie de frein



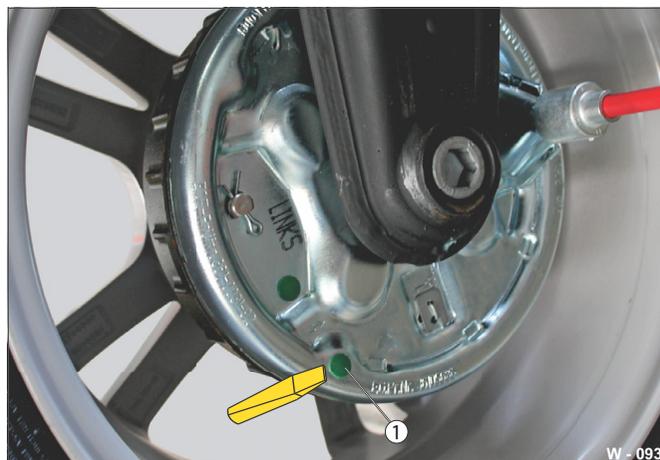
W - 092

Fig. 64 Exemple : palonnier tendu

- 1 Contre-écrou
- 2 Écrou sphérique
- 3 Support de timonerie de frein

- ▶ Raccordez la timonerie au niveau des plaques de compensation à l'aide d'un écrou sphérique (Fig. 64 /2) – ne serrez pas.
 - ▶ Actionnez le levier du frein à main à plusieurs reprises – serrez fermement.
Le système de freinage se met en place.
 - ▶ Serrez fermement l'écrou sphérique jusqu'à ce que les câbles sous gaines atteignent une tension de 1-2 mm.
 - ▶ Immobilisez l'écrou sphérique avec le contre-écrou (Fig. 64 /1).
- Le support de timonerie de frein (Fig. 64 /3) empêche toute activation involontaire des freins durant le trajet.

Contrôle de l'usure des garnitures de freins



W - 093

Fig. 65 Exemple : frein à tambour (ALKO)

- 1 Bouchon de l'orifice de contrôle de la garniture de frein

- !** Vous devez toujours remplacer les deux garnitures de frein d'un essieu !
- ▶ Retirez le bouchon de l'orifice de contrôle (Fig. 65 /1).
 - ▶ Vérifiez l'état d'usure de la garniture de frein.
La garniture des mâchoires de frein doit avoir une épaisseur min. de 2 mm.
 - ▶ Faites remplacer les mâchoires de frein usées par du personnel qualifié dans un atelier spécialisé.

Remplacement des mâchoires de freins



W - 094

Fig. 66 Notice de montage du fabricant ALKO

- ▶ Remplacez les mâchoires de freins conformément aux instructions figurant dans la notice de montage du fabricant de l'essieu.

Maintenance du système électrique / remplacement des ampoules



Fig. 67 Vérification de l'éclairage

La remorque est alimentée en 12 Vcc par le véhicule tracteur.



L'éclairage extérieur / intérieur doit être vérifié lors de l'inspection annuelle !

La batterie d'alimentation du véhicule tracteur doit fournir la tension voulue (12 V).

Les lampes LED doivent être remplacées entièrement. Vérifiez que tous les corps éclairants fonctionnent chaque fois que vous remplacez une ampoule.

**AVERTISSEMENT****Éclairage insuffisant**

Risque accru d'accident en cas de panne de l'éclairage du véhicule.

- ▶ Avant de prendre la route, vérifiez :
 1. Les feux arrière
 2. Les feux de plaque d'immatriculation
 3. Les feux de balisage latéraux
 4. Les feux de gabarit
- ▶ Remplacez les ampoules / LED défectueuses, ainsi que les cabochons / réflecteurs fendus. Remplacez les ampoules par des ampoules de la même puissance et du même type.



Veillez à ce que les travaux concernant le système électrique soient réalisés par du personnel spécialisé qualifié !

**PRUDENCE****Court-circuit dans le système électrique**

Risque de brûlure.

Un court-circuit peut mettre le feu à la remorque et endommager le véhicule tracteur.

Avant toute intervention sur le système électrique, veillez à adopter les précautions suivantes :

- ▶ Débranchez tous les raccordements au véhicule tracteur.



- ▶ Débranchez tous les raccordements à toute source d'alimentation électrique externe.
- ▶ Mettez tous les consommateurs électriques hors tension.
- ▶ Débranchez le pôle négatif (-) de la batterie. Utilisez des outils isolés.

REMARQUE**Présence d'impuretés lors du montage**

Les éléments électriques et les lampes peuvent être salis lors du montage s'ils sont manipulés à mains nues ou montés dans un environnement salissant. Cela peut nuire au bon fonctionnement des contacts.



- ▶ N'intervenez sur le système électrique que dans des zones protégées contre les nuisances environnementales – protection contre l'humidité.



- ▶ Ne saisissez pas les ampoules neuves à mains nues – cela réduirait leur durée de vie.
- ▶ Saisissez les ampoules avec des gants propres ou un chiffon doux et propre, ou utilisez l'emballage de l'ampoule.

Feux multifonction, arrière

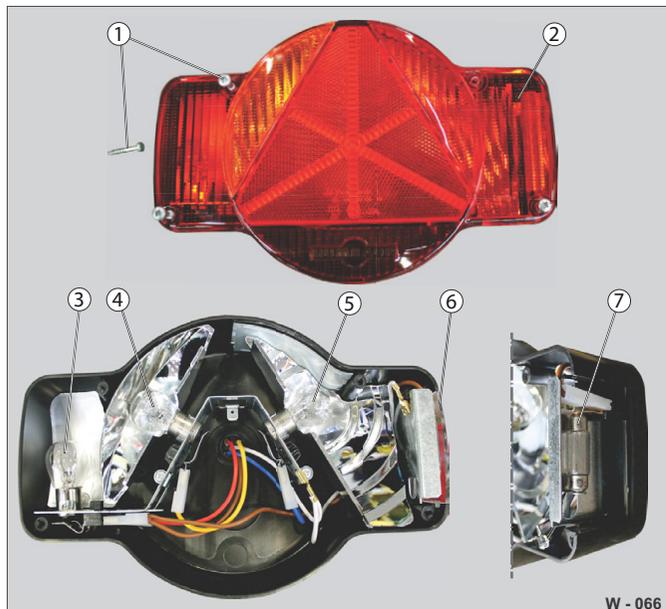


Fig. 68 Feu arrière Humbaur (horizontal)

- 1 4 vis cruciformes
- 2 Cabochon (plastique)
- 3 Feu stop / feu arrière (P21W/5W)
- 4 Clignotant (P21W)
- 5 Feu arrière anti-brouillard (P21W) – type gauche
- 6 Feu de recul (blanc, verre) – type droit
- 7 Cache à insérer (plastique)

- Desserrez les vis cruciformes (Fig. 68 /1) et retirez le cabochon (Fig. 68 /2) avec précaution.
- Remplacez les ampoules défectueuses. Vissez bien les ampoules neuves sur le culot – faites attention aux tiges d'arrêt.
- Le cas échéant, nettoyez les contacts – utilisez un spray pour contacts.
- Placez le cabochon sur le boîtier – veillez à ce que le joint soit bien inséré.
- Vissez le cabochon – pas trop fermement.
- Le cas échéant, remplacez le joint / cabochon endommagé.

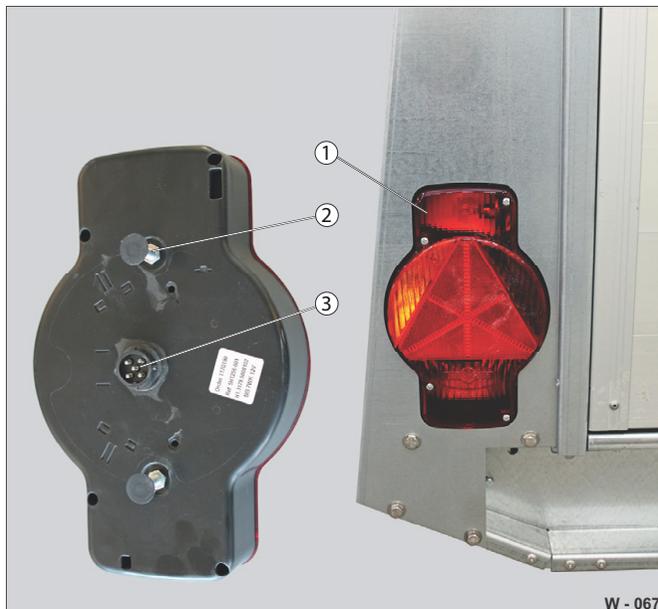


Fig. 69 Feu arrière Humbaur (vertical)

- 1 Feu arrière (gauche)
- 2 Goujon fileté / raccord vissé
- 3 Connecteur / contacts



Lorsque vous remplacez l'ensemble du feu arrière, tenez compte des modèles existants : le feu arrière existe en version gauche ou droite, horizontale ou verticale et avec ou sans feu de recul.

- Démontez les raccords vissés (Fig. 69 /2) et le connecteur (Fig. 69 /3) du feu arrière.
- Montez le nouveau feu arrière (Fig. 69 /1) – soyez attentif au modèle.
- Vissez-le à l'aide de goujons filetés.

Feux d'encombrement (déportés)

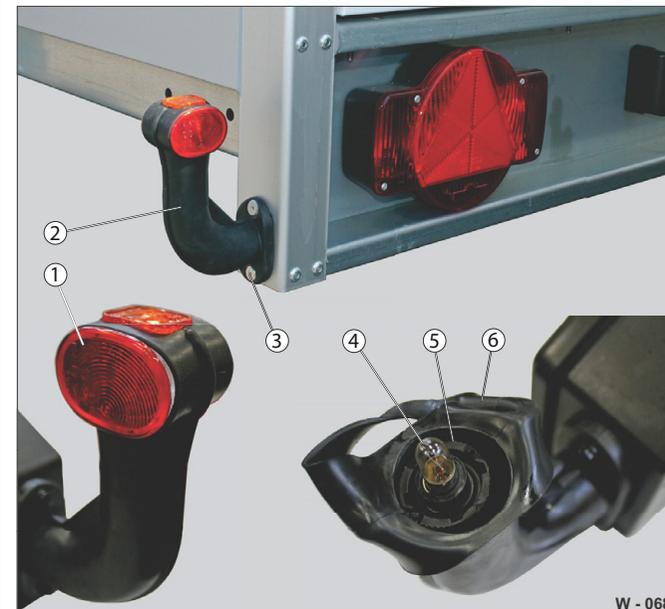


Fig. 70 Feu d'encombrement / déporté, arrière

- 1 Corps éclairant (rouge, orange, blanc)
- 2 Bras en caoutchouc
- 3 Fixation (rivets, vis)
- 4 Ampoule
- 5 Culot
- 6 Protection en caoutchouc

- Pulvérisez du spray silicone sur la protection en caoutchouc (Fig. 70 /6) – cela facilite la mise en place et le retrait.
- Retirez la protection en caoutchouc du corps éclairant (Fig. 70 /1) à l'aide d'un outil.
- Dévissez le corps éclairant et retirez-le.
- Dévissez l'ampoule (Fig. 70 /4) du culot (Fig. 70 /5) et remplacez-la.
- Revissez le corps éclairant – assurez-vous qu'il est bien serré.
- Placez la protection en caoutchouc sur le corps éclairant.

Feux d'encombrement

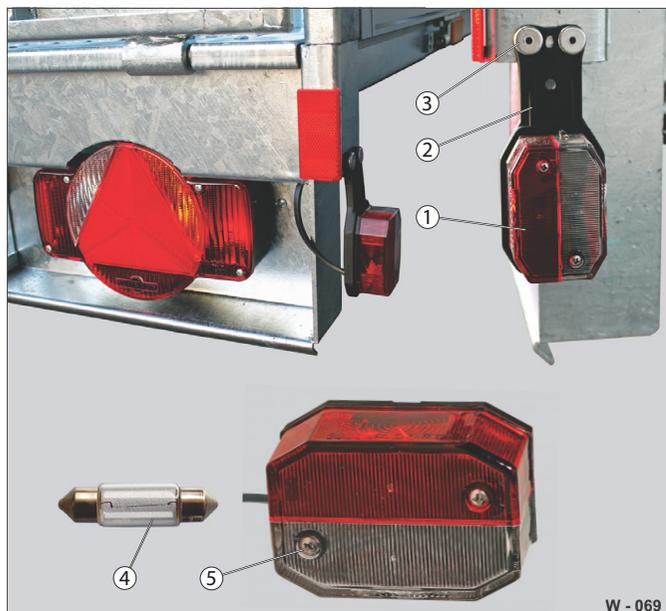


Fig. 71 Feu d'encombrement / ampoule latérale, arrière

- 1 Verre de protection (rouge, blanc)
- 2 Support
- 3 Fixation (rivets, vis)
- 4 Ampoule (tubulaire 12 V / 5 W)
- 5 Vis cruciforme

- ▶ Desserrez les vis (Fig. 71 /5) et retirez le verre de protection (Fig. 71 /1).
- ▶ Remplacez l'ampoule tubulaire (Fig. 71 /4).
- ▶ Fixez le verre de protection sur le support (Fig. 71 /2) à l'aide des vis cruciformes – ne serrez pas trop et veillez à bien l'orienter.

Feux d'encombrement étroits

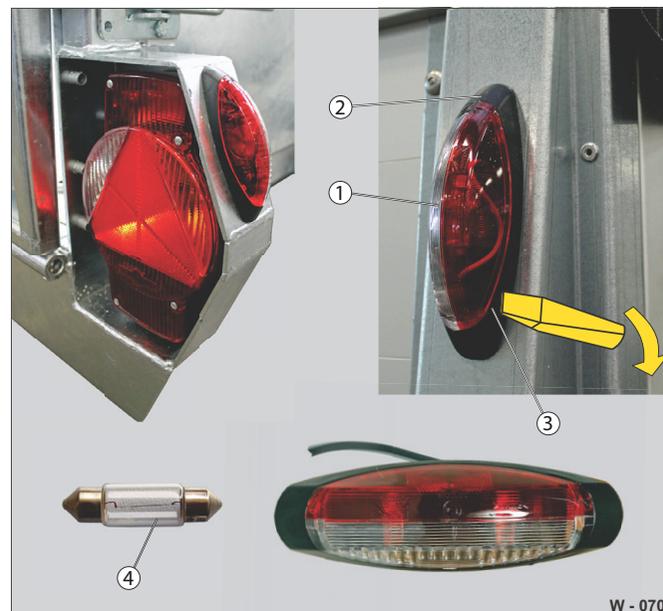


Fig. 72 Feu d'encombrement / ampoule latérale, arrière

- 1 Verre de protection (rouge, blanc)
- 2 Support
- 3 Fente d'ouverture
- 4 Ampoule (tubulaire 12 V / 5 W)
- 5 Verre de protection

- ▶ Retirez le verre de protection (Fig. 72 /1) avec précaution en insérant un outil plat dans la fente (Fig. 72 /3).
- ▶ Remplacez l'ampoule tubulaire (Fig. 72 /4).
- ▶ Insérez l'ampoule tubulaire neuve.
- ▶ Insérez le verre de protection sur le support (Fig. 72 /2) – veillez à bien l'orienter.

Feux de gabarit

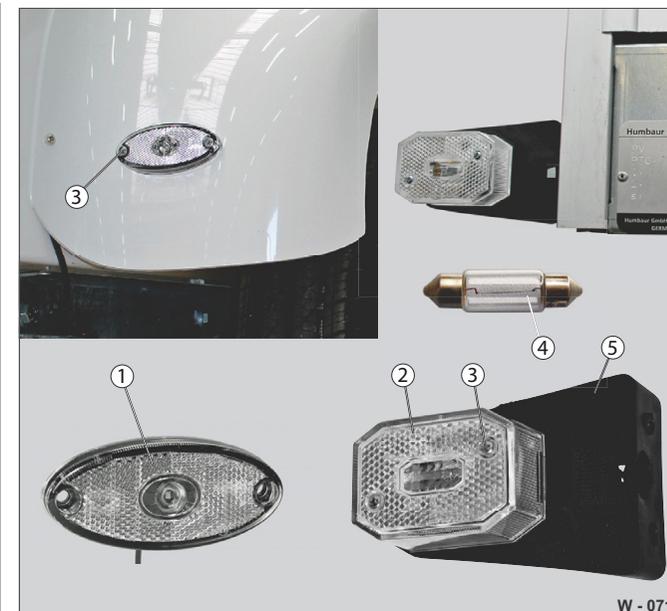


Fig. 73 Feu de gabarit / ampoule avant

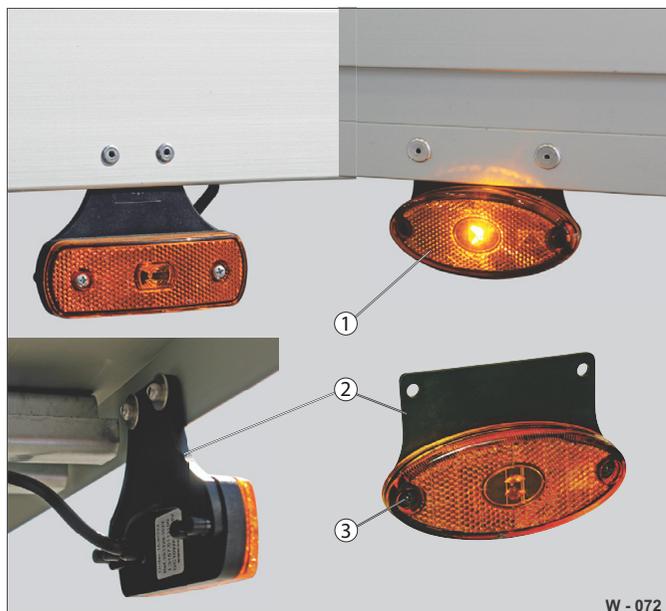
- 1 LED (compactes)
- 2 Verre de protection (blanc)
- 3 Vis cruciforme
- 4 Ampoule (tubulaire 12 V / 5 W)
- 5 Support

- ▶ Desserrez les vis (Fig. 73 /3) et retirez le verre de protection (Fig. 73 /2).
- ▶ Remplacez l'ampoule tubulaire (Fig. 73 /4).
- ▶ Fixez le verre de protection sur le support (Fig. 73 /5) à l'aide des vis cruciformes – ne serrez pas trop et veillez à bien l'orienter.

LED :

- ▶ Faites remplacer les LED défectueuses (Fig. 73 /1) par un atelier spécialisé.

Feux de balisage latéraux



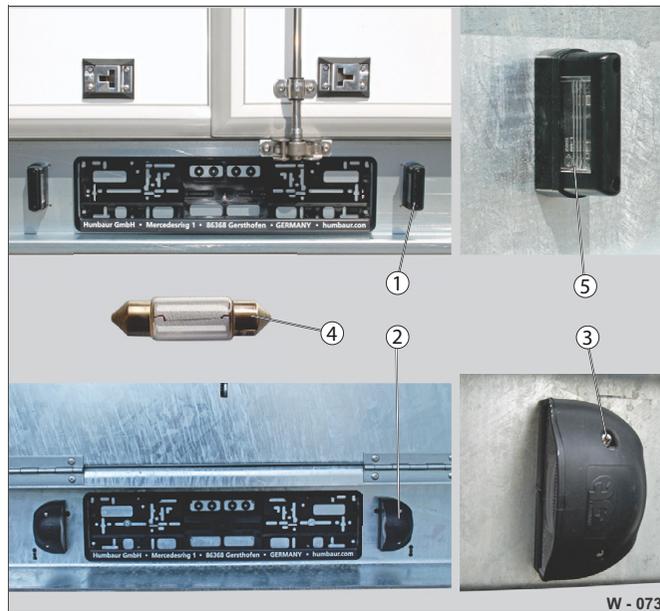
W - 072

Fig. 74 Feux de balisage latéraux

- 1 LED (orange)
- 2 Support
- 3 Vis cruciforme

► Faites remplacer les LED défectueuses (Fig. 74 /1) par un atelier spécialisé.

Feux de plaque d'immatriculation



W - 073

Fig. 75 Feux de plaque d'immatriculation, séparés

- 1 Corps éclairant variante 1
- 2 Corps éclairant variante 2
- 3 Vis cruciforme
- 4 Ampoule (tubulaire 12 V / 5 W)
- 5 Protection (blanche)

► Desserrez les vis cruciformes (Fig. 75 /3).
 ► Retirez la protection (Fig. 75 /5) et le boîtier.
 ► Remplacez l'ampoule tubulaire (Fig. 75 /4).
 ► Revissez la protection et le boîtier à l'aide des vis cruciformes.

Feux de recul



W - 074

Fig. 76 Feu de recul, séparé

- 1 Ampoule
- 2 Verre de protection (blanc)
- 3 Vis cruciforme
- 4 Ampoule (P21W)

► Desserrez les vis cruciformes (Fig. 76 /3).
 ► Retirez le verre de protection (Fig. 76 /2) du boîtier.
 ► Retirez l'ampoule (Fig. 76 /4).
 ► Remplacez l'ampoule défectueuse.
 Vissez fermement l'ampoule neuve sur le culot – faites attention à l'orientation des tiges.
 ► Vissez le verre de protection sur le boîtier.

3. Réglettes de feux de stop

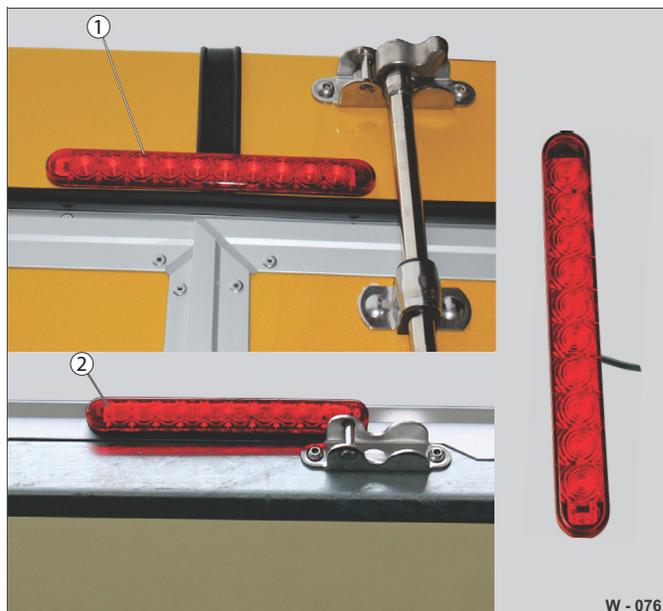


Fig. 77 Réglette de feu de stop, séparée

- 1 Réglette de feu de stop à LED (carrosserie polyester)
- 2 Réglette de feu de stop à LED (cadre arrière aluminium ou acier)

Les réglettes de feux de stop à LED sont adhésives.

- ▶ Décollez la réglette de feu de stop à LED de la carrosserie (Fig. 77 /1 ou Fig. 77 /2).
- ▶ Débranchez la réglette de la source d'alimentation.
- ▶ Nettoyez la surface sur laquelle la réglette était collée – n'utilisez pas de solvants agressifs tels que de l'ACÉTONE.
- ▶ Branchez la nouvelle réglette de feu de stop à LED à la source d'alimentation.
- ▶ Collez la nouvelle réglette à LED.

Catadioptres / réflecteurs

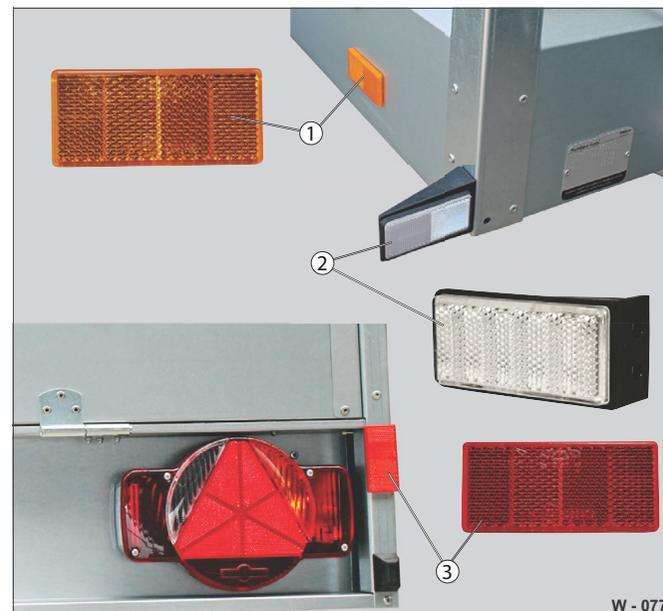


Fig. 78 Catadioptres / réflecteurs

- 1 Réflecteur latéral (orange)
- 2 Réflecteur avant (blanc)
- 3 Réflecteur arrière (rouge)

Les réflecteurs sont adhésifs et servent de repères pour délimiter approximativement les contours de la remorque.

- ▶ Décollez le réflecteur défectueux (Fig. 78 /1, 2, 3) de la carrosserie.
- ▶ Nettoyez la surface sur laquelle la réglette était collée – n'utilisez pas de solvants agressifs tels que de l'ACÉTONE.
- ▶ Collez un réflecteur neuf de la couleur appropriée – appuyez fermement.

Remarque : pour une adhérence optimale, la surface devant accueillir le réflecteur doit être à une température min. de + 15 °C – au besoin, chauffez-la préalablement avec un sèche-cheveux.

Éclairage intérieur



Fig. 79 230 Vca / 12 Vcc

- 1 Réglette d'éclairage (230 Vca)
- 2 Éclairage intérieur (12 Vcc)

- ▶ Retirez les verres des lampes.
- ▶ Remplacez l'agent lumineux (tube fluorescent ou lampe) par un agent lumineux de même type et de même puissance.
- ▶ Remettez le verre.
- ▶ Assurez-vous que la lampe fonctionne.

Nécessité du nettoyage / de l'entretien



La durée de vie et le fonctionnement de votre remorque dépendent de l'intensité et de la fréquence du nettoyage et de l'entretien des surfaces.

Le nettoyage, la maintenance et l'entretien de votre remorque sont des critères essentiels, qui contribuent à la sécurité de conduite et à la préservation de la valeur de votre remorque.

Pour éviter que la surface soit endommagée par des substances agressives, les fientes d'oiseaux, les insectes morts, les taches de résine ou de goudron, etc. doivent être immédiatement éliminés par lavage !

En environnement salin (hiver / climat maritime), vous devez nettoyer fréquemment l'extérieur de votre remorque (toutes les 3 à 4 semaines environ).

Cela est tout particulièrement vrai pour les cadres arrière en acier inoxydable nu brossé.



Une négligence pendant le nettoyage et le non-respect des consignes de sécurité peuvent provoquer des dommages corporels et matériels.



AVERTISSEMENT

Composants / surfaces de remorque encrassés !

L'encrassement des composants de la remorque, notamment la tête d'attelage sur rotule, le frein à inertie, le système de freinage, le système d'éclairage et les superstructures, peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne des composants et impliquer un risque d'accident immédiat durant l'exploitation.

- Nettoyez / entretenez votre remorque à intervalles réguliers, en fonction sa fréquence d'utilisation, de l'environnement dans lequel elle est utilisée et de son degré d'encrassement.



Les remorques contiennent des substances polluantes telles que de l'huile, de la graisse, de l'acide et de la poussière de frein. Ceux-ci peuvent polluer l'environnement durant le nettoyage.

Allgemeine Informationen
General Information


Competence in Trailers

Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung
Corrosion protection through hot-dip galvanizing

Bildung schützender Deckschichten nach bis zu 12 Monaten
Formation of protective topcoats after up to 12 months

Reinigung des Anhängers nach Kontakt mit aggressiven Stoffen wie z.B. Streusalz, Chemikalien oder Baumharz empfohlen
Cleaning the trailer after contact with aggressive substances, e.g. Streusalz, chemicals or tree resin recommended

Anhänger ist spritzwassergeschützt, nicht zu 100% wasserdicht
Trailer is splash-proof, not 100% waterproof

Anhänger lüften um Schimmelbildung zu vermeiden
Ventilation of the trailer to avoid mold formation



Weitere Information in der Bedienungsanleitung
More information in the operating instructions



Bei Nichtbeachtung erlischt die Gewährleistungspflicht!
In case of non-observance, the warranty obligation is voided!



Bei Fragen / *In case of questions*
service@humbaur.com

620.00508_A

Fig. 80 Autocollant Informations d'ordre général

Les superstructures fermées, par ex. les fourgons et les vans / bétailières, sont protégées contre les projections d'eau ; elles ne sont néanmoins pas totalement étanches. Par vent fort, de l'eau de pluie peut pénétrer à l'intérieur durant le trajet.



Pour éviter la formation de moisissures et les dommages dus à l'eau, vous devez aérer régulièrement votre remorque !

Points importants concernant le nettoyage !

Tenez compte des points suivants avant / pendant le nettoyage :

- Nettoyez uniquement votre remorque sur un site de lavage approprié.
- Observez les mesures de protection de l'environnement locales.
-  Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée.
- Nettoyez la remorque après tout trajet sur route salée. Après tout trajet sur une route salée (en hiver) ou tout transport d'engrais ou d'autres substances contenant des acides, des sels ou des bases, par ex. des excréments d'animaux, nettoyez minutieusement votre remorque à l'eau claire, par ex. à l'aide d'un nettoyeur haute pression – cf. «Nettoyeur haute pression», page 178.
- Durant les premiers mois d'utilisation, nettoyez si possible votre remorque neuve uniquement à l'eau claire / froide.
- Éliminez les taches de graisse avec précaution, au white-spirit pur (n'utilisez pas d'essence automobile).
- N'employez pas d'essence, de benzène, de pétrole ou d'huiles minérales pour nettoyer les durites de frein et les flexibles hydrauliques.
- Faites en sorte que les durites de frein et les flexibles hydrauliques n'entrent pas en contact avec des produits de pulvérisation ou de la graisse.
- Veillez à ce qu'aucun liquide n'atteigne des composants électroniques sensibles (par ex. batterie, groupe moteur, groupe frigorifique, lampes, etc.).
- Observez les spécifications relatives à l'entretien des différents matériaux.
- Remédiez immédiatement aux dommages survenus au niveau de la surface / peinture.

Sécurité durant le nettoyage !



AVERTISSEMENT



Les produits de nettoyage / d'entretien peuvent être toxiques !

Ils peuvent, par simple contact avec la peau, provoquer des blessures, un empoisonnement ou des brûlures à l'acide.



- Lisez les consignes d'utilisation et la fiche de données de sécurité des produits d'entretien. Les substances dangereuses sont indiquées sur le produit.
- Vérifiez préalablement quels matériaux peuvent être traités avec les produits d'entretien utilisés.



- Port obligatoire de



- Après les travaux de nettoyage, nettoyez-vous soigneusement les mains à l'eau et au savon.



- Le cas échéant, employez des produits de soin pour les mains avant / après les travaux de nettoyage.



Fig. 81 Montée sur la remorque



PRUDENCE



Montée sur la remorque / sur la surface de chargement durant le nettoyage

Risque de glissade / de chute durant le nettoyage avec des liquides (eau, produit de nettoyage) !

- Soyez particulièrement prudent lorsque vous montez sur la remorque et employez uniquement les accessoires prévus à cet effet.



- Ne montez pas sur les garde-boue, le timon, les ridelles ou la caisse à outils.



- Port obligatoire de
- Ne montez jamais sur la remorque si elle n'est pas sécurisée ou si la surface de chargement est basculée.
- Ne vous tenez pas sous un pont ou une surface de chargement basculés / non sécurisés.

REMARQUE

Utilisation de produits de nettoyage agressifs

Les produits chimiques, les sels, les acides et les bases peuvent endommager, voire même détruire les surfaces / matériaux.



- Port obligatoire de



- Durant les 3 premiers mois, ne lavez votre remorque qu'à l'eau froide et n'utilisez pas de nettoyeur haute pression.

- Lavez-la à l'eau claire (pas au-dessus de 60 °C) afin d'éviter de rayer la peinture.
- N'employez pas de produits de nettoyage agressifs / abrasifs, d'acides ou de bases.
- Utilisez uniquement des détergents faiblement acides à faiblement alcalins dont le pH est compris entre 6 et 10.
- Utilisez uniquement des chiffons propres et doux ou des brosses propres et souples.
- Éliminez les taches de graisse avec précaution, au white-spirit pur (n'utilisez pas d'essence automobile).
- N'utilisez que des produits de nettoyage appropriés pour nettoyer les bâches et les parois.
- Ne nettoyez pas les joints avec des huiles minérales, de l'essence ou des solvants.
- Évitez que les joints entrent en contact avec de la graisse.

Nettoyeur haute pression

REMARQUE

Nettoyage à l'aide d'un nettoyeur haute pression !

Les composants / surfaces nettoyés à pression trop élevée, à une distance trop faible ou à l'eau trop chaude peuvent être endommagés.

► Ne dirigez pas directement le jet d'eau vers :

- La plaque signalétique
- Les autocollants
- Les joints, les joints des portes
- Les composants électriques / le boîtier de distribution
- Les raccords
- Les raccords vissés des câbles / câbles
- Les surfaces des pistons / les extensions et le racleur du vérin télescopique
- Les fermetures du réservoir d'huile / de carburant
- Les durites de frein et les flexibles hydrauliques
- Les batteries
- Les pneus
- La tête d'attelage sur rotule
- Les joints en silicone des panneaux sandwich des fourgons



Ne nettoyez pas la remorque au nettoyeur haute pression durant les 3 premiers mois !

Les surfaces et matériaux peints / galvanisés sont encore fragiles et doivent d'abord durcir complètement. Les composants galvanisés doivent tout d'abord former une couche d'oxyde.

Les joints en silicone peuvent encore être souples et peuvent être endommagés par les jets d'eau durs.



Les véhicules dont la structure est en bois (fourgons) ne doivent pas être nettoyés à l'aide d'un nettoyeur haute pression.

Cela peut provoquer l'apparition de microfissures dans la pellicule d'étanchéité. L'humidité peut pénétrer dans les panneaux en bois et les faire gonfler.



Fig. 82 Nettoyage de la surface de chargement /du châssis



► Lisez la notice d'utilisation du nettoyeur haute pression.

- Si possible, faites basculer / inclinez la surface de chargement pour que l'eau puisse s'écouler.
- Avant le nettoyage, lubrifiez au besoin tous les points de graissage jusqu'à ce que la graisse s'en échappe.



- Port obligatoire de , , .
- Durant le nettoyage, décrivez des mouvements circulaires avec le jet d'eau.
- Utilisez un nettoyeur haute pression n'admettant qu'une pression max. de 50 bars et une température max. de 80 °C.
- Respectez une distance minimale entre la buse haute pression et le composant à nettoyer – buse à jet rond : env. 700 mm à 25° ; buse à jet plat : env. 300 mm.
- N'utilisez pas de buses à jet rond pour nettoyer les pneus et la bâche. Les jets trop durs peuvent endommager les pneus ou la bâche.

Nettoyage de l'intérieur



Fig. 83 Nettoyage de l'intérieur

REMARQUE

Nettoyage de l'intérieur à l'aide d'un nettoyeur haute pression !

Les parois latérales / le plancher / le toit sont collés et scellés. Un jet d'eau haute pression risque de dissoudre la colle / les joints d'étanchéité et de provoquer ainsi des dommages dus à l'eau / l'humidité.



- Ne nettoyez pas l'intérieur de la remorque avec un nettoyeur haute pression.
 - Pour laver l'intérieur, utilisez uniquement de l'eau à pression normale, type tuyau d'arrosage par exemple.
 - Lavez les parois intérieures à la main, à l'eau tiède et avec un détergent neutre, par ex. un savon neutre.
-
- Évacuez les saletés grossières.
 - Lavez la surface de chargement et au besoin, les parois intérieures à la main.

Séchage / aération de l'intérieur



Fig. 84 Aération / séchage naturels de la remorque

- 1 Bâche haute ouverte
- 2 Ridelle rabattue

Vous pouvez éviter l'apparition de moisissures et d'éventuels dommages dus à l'humidité en aérant suffisamment l'intérieur.

- ▶ Laissez bien sécher l'intérieur de la remorque après l'avoir nettoyé.
- ▶ Ouvrez les ouvertures telles que : les fenêtres orientables, les portes, la bâche et éventuellement les ridelles.
- ▶ Le cas échéant, éliminez toute accumulation d'eau avec un balai et un chiffon.

Matériaux composant la remorque



Fig. 85 Exemple : matériaux composant la remorque

- 1 Aluminium (anodisé)
- 2 Bois
- 3 Caoutchouc souple
- 4 Plastique
- 5 Tissu synthétique (PVC)
- 6 Acier / tôle d'acier (galvanisé)
- 7 Caoutchouc (flexibles)

Les remorques sont constituées de différents matériaux.

Observez les spécifications relatives à l'entretien des matériaux / surfaces.

Parties en acier galvanisé



Fig. 86 Surfaces galvanisées

Les surfaces / composants galvanisés doivent s'oxyder pour développer une protection contre la rouille. Cela peut durer plusieurs mois. Pour que la couche de protection contre la rouille se forme, le zinc doit perdre son brillant. De la rouille blanche peut se former sur les surfaces galvanisées suite à la présence d'humidité, par ex. du fait des sels de déneigement. La rouille blanche n'est pas un vice et n'abîme pas la surface – ce phénomène n'est pas influencé par la galvanisation et est donc exclu de la garantie.

- ▶ En cas de contact avec des substances agressives, nettoyez les composants galvanisés à l'eau claire.
- ▶ Laissez bien sécher les surfaces.

Traitement de la rouille blanche :

- ▶ Nettoyez les emplacements touchés à l'eau claire, puis séchez-les minutieusement.
- ▶ Enlevez les taches de rouille blanche à l'aide d'une brosse en nylon.
- ▶ Appliquez un produit de protection à base de zinc (spray au zinc) sur les emplacements touchés.
- ▶ Le cas échéant, scellez la surface à l'aide de cire.

Aluminium



Fig. 87 Aluminium anodisé

Les composants / profilés en aluminium offrent une protection optimale contre la corrosion.

Les surfaces anodisées en aluminium sont dures / lisses et se nettoient à l'aide de détergents doux.

Pour nettoyer les surfaces encrassées et préserver le brillant de l'aluminium, nous vous recommandons d'employer un nettoyant pour aluminium et bâches.

Les rayures sur les surfaces ne constituent pas un vice et ne provoquent pas la formation de rouille, car l'aluminium est résistant contre la corrosion.

Les défauts optiques sont exclus de la garantie.

- Nettoyez les surfaces en aluminium à l'eau, avec des détergents neutres.

Parties en acier peintes ou revêtues par poudre



Fig. 88 Surfaces peintes

Les surfaces / composants peints offrent une légère protection contre la rouille.

Les surfaces / composants peints qui sont directement en contact avec de la poussière de freinage, des gravillons, du sel de déneigement, du sable, etc. nécessitent un entretien intensif afin d'éviter que les surfaces peintes ne se décolorent et de les protéger durablement contre la formation de rouille.

- Nettoyez les surfaces peintes chaque fois qu'elles ont été en contact avec des substances susceptibles de les attaquer.
- Laissez bien sécher les surfaces.
- Le cas échéant, scellez les surfaces à l'aide de cire.
- Si la peinture est abîmée (craquelures, rayures), faites-la immédiatement retoucher par du personnel spécialisé.

Acier inoxydable

Les surfaces en acier inoxydable sont très résistantes aux influences environnementales.

Dans les environnements salins, notamment en bord de mer et lors du transport de marchandises humides, par ex. en fourgon frigorifique, une mince couche de rouille peut se former sur les surfaces en acier inoxydable.

- Éliminez cette mince couche de rouille des composants en acier inoxydable à l'aide d'un nettoyant usuel pour acier inoxydable.
- Laissez bien sécher les composants en acier inoxydable.

Composants en bois (panneaux de bois multicouches)



Fig. 89 Surface de chargement en bois / panneau de bois multicouche

Les sols et surfaces en bois se composent de panneaux robustes multicouches collés et sont scellés avec un revêtement antidérapant à base de phénoplaste.

Le bois est un matériau organique qui réagit fortement en cas de stagnation d'eau, de rayonnement UV, de dessèchement important, de surcharge et de contrainte ponctuelle.

Selon les conditions météorologiques, le bois peut se dilater ou se rétracter et ainsi se déformer ou se fissurer (microcraques). Les veinures et les irrégularités naturelles sont normales pour le bois et peuvent se dessiner à la surface. Cela ne constitue aucun danger pour la sécurité et ne peut pas faire l'objet d'une réclamation.

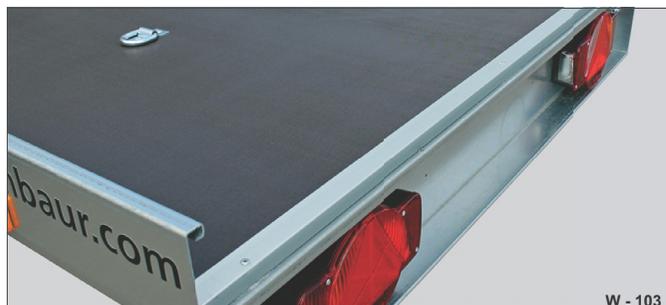
Évitez toute stagnation d'eau à la surface du bois.

Le fait que certaines zones des panneaux de bois multicouches soient endommagées (griffures ou rayures) n'a aucune incidence sur le fonctionnement. Ces zones peuvent être traitées avec un produit de protection pour le bois afin d'éviter que de l'eau y pénètre.

Remarque :

Les supports tels que les tapis en caoutchouc / antidérapants ou le carton protègent la surface des panneaux de bois multicouches durant le transport et le chargement / déchargement, et augmentent leur durée de vie. Si possible, veillez à ce que la marchandise ne soit pas poussée sur la surface durant le chargement / déchargement.

Entretien des panneaux de bois multicouches



W - 103

Fig. 90 Panneau de bois multicouche

Évitez tout gonflement de la surface en bois et toute oxydation avec un matériau galvanisé :

- ▶ Éliminez immédiatement l'eau, la neige, la glace, les branches, les feuilles mortes, le sable, l'herbe, etc. de la surface en bois immédiatement avant et après utilisation / immobilisation de la remorque.
- ▶ Stationnez la remorque en l'inclinant légèrement vers l'arrière pour que l'eau puisse s'écouler de la surface de chargement / de la surface du toit.
- ▶ Après l'avoir séchée, recouvrez la remorque à l'aide d'une bâche ou d'un capot ou rangez-la à l'abri des intempéries.
- ▶ Séchez régulièrement et minutieusement la surface en bois, également après utilisation de la remorque.
- ▶ Assurez une bonne aération, par ex. en plein air, jusqu'à ce que la surface soit complètement sèche.
- ▶ Colmatez et scellez les rayures et dommages occasionnés à la surface en bois par la cargaison à l'aide d'un produit de protection pour le bois afin de réduire les risques de pénétration d'humidité dans les panneaux en bois.

Contreplaqué



W - 087

Fig. 91 Panneaux de contreplaqué (fourgons)

Le contreplaqué se compose de plusieurs panneaux de bois multicouches collés, revêtus recto-verso de plastique résistant aux UV (PVC) ; c'est le cas des parois et du toit des fourgons.

Le contreplaqué revêtu de plastique est robuste et ne nécessite que peu d'entretien.



N'utilisez pas de nettoyeur haute pression pour nettoyer du contreplaqué !

- ▶ Nettoyez les surfaces avec de l'eau et des détergents neutres (par ex. des nettoyants pour plastiques).
- ▶ Séchez soigneusement les surfaces en contreplaqué après les avoir nettoyées.

Panneaux sandwich (PurFerro)



W - 081

Fig. 92 Panneaux sandwich (fourgons)

Les panneaux sandwich sont composés d'un noyau en mousse rigide de polyuréthane et de deux parois en aluminium, PRV ou tôle d'acier galvanisé, avec revêtement par poudre.

Les panneaux sandwich du plancher sont composés d'un noyau en mousse rigide de polyuréthane et de plusieurs panneaux de bois multicouches collés, avec revêtement en résine phénolique antidérapant.

Les panneaux sandwich sont très robustes et ne nécessitent que peu d'entretien.

- ▶ Nettoyez les surfaces à l'eau, avec un détergent neutre.
- ▶ Nettoyage des parois en tôle d'acier revêtue par poudre – voir Parties en acier peintes ou revêtues par poudre.
- ▶ Nettoyage de l'aluminium – voir Aluminium.
- ▶ Nettoyage des parois en contreplaqué avec revêtement en PVC – voir Contreplaqué.
- ▶ Séchez soigneusement la surface des panneaux sandwich après les avoir nettoyés.
- ▶ En cas d'immobilisation prolongée, assurez une bonne circulation de l'air à l'intérieur de la structure.

Caoutchouc / joints (joints en silicone)



W - 084

Fig. 93 Éléments d'étanchéité

Durant l'utilisation, les pièces en caoutchouc telles que les joints élastiques, les joints d'étanchéité en matériau adhésif / PU, notamment des portes, du capot, des volets, des fenêtres orientables, de la surface de chargement, etc., sont soumises à une certaine usure / un certain vieillissement.

Les contraintes mécaniques et les influences environnementales (froid, chaud, rayons UV, humidité) peuvent durcir le caoutchouc / les joints au fil du temps.

Des joints manquants ou qui adhèrent mal peuvent provoquer des dommages dus à l'humidité au niveau de la structure et de la surface de chargement.

- ▶ Durant les travaux de nettoyage, contrôlez l'état, l'intégrité et l'adhérence des joints.
- ▶ Faites remplacer les joints endommagés, manquants ou poreux.
- ▶ Entretenez régulièrement les joints (en hiver) avec du talc, de la vaseline ou un spray silicone.

Câbles tendeurs en tissu (cordons)



W - 082

Fig. 94 Sandow

Les sandows pour bâches sont composés de plusieurs fils en caoutchouc, entourés d'une gaine tissée. Durant l'utilisation, ils sont soumis à une forte usure.

- ▶ Frottez les sandows encrassés avec un chiffon humide.
- ▶ Faites immédiatement remplacer les sandows endommagés, déchirés ou visiblement usés.

Câbles tendeurs en plastique (sangles)



W - 083

Fig. 95 Câble en plastique / sangle

Les sangles en tissu et les boucles, les câbles tendeurs en plastique et leurs supports peuvent se déchirer, essentiellement durant leur utilisation. Leur robustesse et leur flexibilité garantissent la durée de vie de ces composants.

- ▶ Essuyez les composants (sangles, boucles, câbles tendeurs, supports) avec un chiffon humide.
- ▶ Faites immédiatement remplacer les composants qui servent à fixer la bâche s'ils sont endommagés, déchirés ou visiblement usés.

PVC / tissu synthétique

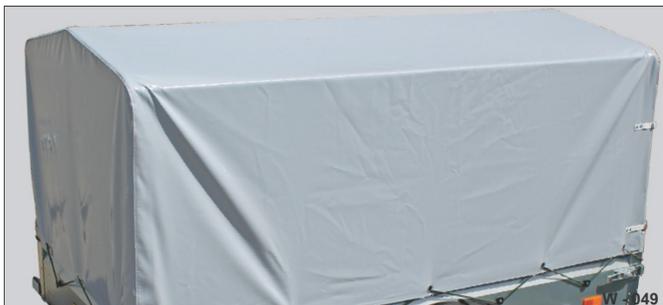


Fig. 96 Bâche en PVC

Les bâches en tissu synthétique (polyester) avec revêtement recto-verso en PVC sont des composants de grande qualité, faciles à entretenir, qui s'emploient universellement pour recouvrir les remorques.

- ▶ Nettoyez la bâche par temps humide (ondée passagère, brouillard) et à température moyenne (20 +/-5 °C).
- ▶ Ne nettoyez pas la bâche par grosse chaleur (rayonnement solaire important) ou à trop basse température (la bâche peut durcir).
- ▶ Pulvérisez un nettoyant pour plastiques / bâches sur la bâche et laissez-le agir.
- ▶ Si elle est très encrassée, nettoyez-la avec une brosse souple.
- ▶ Nettoyez soigneusement la bâche à l'eau, par ex. à l'aide d'un nettoyeur haute pression ou d'un tuyau d'arrosage.
- ▶ Laissez bien sécher les surfaces.

Nettoyage des bâches avec inscriptions :



Fig. 97 Bâche avec inscriptions

- ▶ Procédez avec précaution lors du nettoyage des bâches portant des inscriptions (textes ou photos). Selon le type d'impression / la peinture utilisée, il est recommandé de faire un test de nettoyage sur une petite surface.
- ▶ Évitez d'utiliser un nettoyeur haute pression.
- ▶ Veillez à ne pas endommager les inscriptions.

Aspects à prendre en compte :

Les bâches exposées pendant une période prolongée aux intempéries, par ex. à un rayonnement solaire important, peuvent se décolorer ou des taches peuvent y apparaître. De l'eau de condensation peut se former sous les bâches fermées de manière hermétique et provoquer l'apparition de moisissures.

- ▶ En cas d'immobilisation prolongée, assurez une bonne circulation de l'air dans la structure de la remorque.

Composants en polyester (PRV)



Fig. 98 Surfaces en PRV (plastique à renfort de verre)

Les surfaces très brillantes des composants en polyester sont très faciles à entretenir et ne sont pas 100 % grand teint.

Sous l'effet du rayonnement UV et des intempéries, la couleur des surfaces en PRV peut disparaître ou se modifier avec le temps.



- ▶ Nettoyez les surfaces en PRV à l'eau, avec un détergent neutre (par ex. nettoyant pour plastiques).
- ▶ Séchez soigneusement les surfaces en PRV après les avoir nettoyées.



- ▶ Polissez les surfaces en PRV à l'aide d'une pâte de polissage douce afin d'obtenir la brillance voulue.
- ▶ Le cas échéant, appliquez une couche de cire afin de sceller la surface en PRV.
- ▶ De l'eau de condensation peut se former sous les composants en polyester fermés de manière hermétique et provoquer l'apparition de moisissures. En cas d'immobilisation prolongée, assurez une bonne circulation de l'air à l'intérieur de la remorque.

Mise hors service

 Les remorques immobilisées (hors service) doivent uniquement être stationnées sur des sites privés.

Avant d'être remises en service, elles doivent, le cas échéant, faire l'objet d'un contrôle technique auprès d'un organisme compétent (par ex. TÜV ou DEKRA en Allemagne) afin de confirmer l'absence de vices.

Respectez les dispositions nationales en vigueur.

- ▶ Sécurisez le véhicule pour éviter toute utilisation par des personnes non autorisées ; sécurisez par ex. l'alimentation électrique contre toute activation.
- ▶ Ne laissez pas la remorque sur une voie publique.
- ▶ Remisez la remorque de façon à ce qu'elle ne constitue aucun danger pour des tiers, par ex. en cas de basculement ou de déplacement inopiné.
- ▶ Le cas échéant, desserrez le frein à main, car les mâchoires des freins peuvent se gripper après une période d'immobilisation prolongée. Sécurisez la remorque à l'aide de cales.
- ▶ Le cas échéant, retirez les substances / combustibles polluants (huile, batterie, etc.) dans les règles de l'art.

Mise au rebut de la remorque / des composants

- ▶ Confiez le véhicule avec structure à un centre de recyclage automobile. Le personnel spécialisé du centre de recyclage automobile éliminera dûment les différents composants.

▶ Port obligatoire de  durant les travaux de dépose des composants.

Mise au rebut des combustibles



Les huiles usées, graisses, liquides de refroidissement, réfrigérants, carburants, batteries et accumulateurs sont des déchets nécessitant un traitement particulier.

RISQUE de pollution environnementale !

- ▶  Ne jetez pas les substances polluantes avec les ordures ménagères ou dans l'environnement. Les substances polluantes doivent être éliminées conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur.

Huiles usées / graisses



- ▶ Les huiles usées, les graisses, les chiffons imbibés d'huile et les flexibles doivent être vidangés / mis au rebut dans des récipients appropriés.

Pneus



- ▶ Les pneus usés ne doivent pas être jetés dans l'environnement. Leur élimination est du ressort des communes.
- ▶ Renseignez auprès des organismes de recyclage de votre région.

Déchets électriques et électroniques

- ▶ Confiez les composants électriques et électroniques au centre de recyclage local (recyclage des déchets électroniques).

Batteries

 Les batteries sont soumises à la directive européenne 2006/66/CE et peuvent être retournées gratuitement au fabricant.

- ▶ Extrayez les batteries avec précaution.

▶ Port obligatoire de  durant les travaux de dépose.



8

Conseils en cas de dysfonctionnements

Comportement à adopter en cas de dysfonctionnements

Ce paragraphe comporte des indications sur les éventuels dysfonctionnements pouvant survenir sur votre remorque. Ces indications sont censées vous aider à déterminer plus facilement l'origine du dysfonctionnement et à vous permettre d'y remédier en attendant de pouvoir vous rendre dans la prochaine station d'entretien de la société Humbaur GmbH.

Les dysfonctionnements susceptibles de survenir suite à un non-respect du manuel d'utilisation ou à une maintenance insuffisante ne sont pas pris en compte.

Nous ne pouvons malheureusement pas aborder dans ce paragraphe tous les problèmes pouvant survenir.

En cas de dysfonctionnements plus importants, contactez l'un des **partenaires SAV Humbaur**.



AVERTISSEMENT

Élimination incorrecte des dysfonctionnements

Une élimination incorrecte peut entraîner une panne des composants - risque d'accident !

- ▶ Ne faites corriger les dysfonctionnements que par un atelier spécialisé.
- ▶ Ne faites corriger les dysfonctionnements que par un atelier spécialisé.
- ▶ N'exécutez pas vous-même les réparations / opérations de maintenance sur les composants de sécurité.

SAV / services de réparation



Toute intervention ou tout démontage effectué sur la remorque ou ses modules sans le consentement préalable écrit de Humbaur GmbH entraîne l'annulation de tout droit à garantie.

Dans ces deux cas, vous pouvez vous tourner en toute confiance vers votre distributeur local. En tant que partenaire contractuel, il est à même de traiter le plus rapidement vos demandes. Y compris lorsque vous avez acheté votre produit Humbaur sur Internet.

La plate-forme Internet ne sert que d'intermédiaire, votre partenaire contractuel reste toujours votre distributeur.

Partenaires du S.A.V. Humbaur

Vous pouvez les trouver sur le site www.humbaur.com sous Distributeurs/SAV : Trouver un distributeur/partenaire de service

Garantie

Humbaur assume naturellement l'entière responsabilité des produits défectueux et des dommages dans le cadre des dispositions légales.

Service d'assistance technique

Tél. / +49 821 24929 0

Fax : +49 821 24929 540

E-mail : service@humbaur.com

Adresse du fabricant

Humbaur GmbH

Mercedesring 1

D-86368 Gersthofen (Germany)

Tél. / +49 821 24929 0

Fax : +49 821 24929 100

www.humbaur.com

info@humbaur.com

Pièces de rechange / accessoires



N'utilisez que des pièces de rechange Humbaur d'origine !

Votre distributeur local Humbaur vous renseignera avec toute la compétence requise à propos des accessoires. Vous pouvez également vous procurer les accessoires et pièces de rechange auprès de notre boutique en ligne.

Vous pouvez les trouver sur le site www.humbaur.com sous Distributeurs/SAV : Pièces de rechange et accessoires
ou sous : Boutique

Les pièces de rechange peuvent aussi être commandées par e-mail ou par téléphone en indiquant le code VIN et la référence des pièces :

Coordonnées du service en charge des pièces de rechange

Tél. / +49 821 24929 0

Fax : +49 821 24929 200

E-mail : parts@humbaur.com

Défaut	Causes possibles	Élimination
Lorsque le véhicule roule, la remorque penche vers la droite ou vers la gauche.	Le chargement n'est pas réparti uniformément.	▶ Répartissez le chargement uniformément.
	La pression des différents pneumatiques n'est pas identique.	▶ Gonflez les pneus de toutes les roues avec la pression adéquate.
	Le chargement n'a pas été suffisamment arrimé et commence à se déplacer.	▶ Équilibrez le chargement et sécurisez-le convenablement.
	Les freins sont mal réglés / se bloquent.	▶ Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.
La remorque tangue durant le trajet.	Les pneus sont mal gonflés.	▶ Gonflez les pneus de toutes les roues avec la pression adéquate – respectez la pression max.
	La vitesse est trop élevée pour le chargement et les conditions de circulation.	▶ Réduisez lentement la vitesse. Adaptez votre style de conduite aux conditions de circulation.
	Le centre de gravité du chargement se situe trop à l'arrière.	▶ Déplacez le centre de gravité du chargement vers l'avant.
	La charge d'appui est insuffisante ou négative.	▶ Corrigez la répartition du chargement en veillant à ce que la charge d'appui soit suffisante.

La remorque cliquette / grince durant le trajet.	Le chargement n'est pas arrimé.	▶ Arrimez convenablement le chargement.
	Les câbles / flexibles se détachent.	▶ Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.
	La roue jockey n'est pas remontée et se détache aux points de fixation.	▶ Remontez la roue jockey à la manivelle. ▶ Resserrez les raccords de fixation ou demandez à un atelier spécialisé de les réparer.
	Le frein à main est encore serré.	▶ Desserrez le frein à main.
	Les superstructures / accessoires, par ex. support de bâche, châssis H, rehausse grillagée, boîte à outils, ne sont pas correctement fixés.	▶ Contrôlez la fixation de la superstructure / des accessoires.
	Les dispositifs d'appui ne sont pas assez serrés.	▶ Vérifiez la fixation des dispositifs d'appui.
	Les trappes et les ridelles ne sont pas correctement fermées / sécurisées.	▶ Contrôlez les fermetures / paliers des volets et ridelles.
	Les points de graissage ne sont pas suffisamment graissés.	▶ Lubrifiez de nouveau tous les points de graissage.
	Un roulement de roue est défectueux.	▶ Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.
	Les freins sont réglés différemment.	

Défaut	Causes possibles	Élimination
Les freins fument / ne se desserrent pas bien.	<p>Les freins ne sont pas bien réglés.</p> <p>Les ressorts de maintien des mâchoires de freins sont détendus / cassés.</p> <p>L'arbre de frein se bloque (frein à tambour).</p> <p>Le câble de commande / sous gaine est tordu / déformé.</p> <p>Le frein de roue est encrassé / rouillé.</p>	<p>► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.</p>
Le frein bloque une roue.	<p>Le frein à main est serré.</p> <p>La roue jockey et les sangles d'arrimage bloquent ou appuient contre la timonerie de frein.</p> <p>Les mâchoires de frein sont grippées au niveau du tambour.</p>	<p>► Assurez-vous que le système automatique de recul et le frein à main sont correctement desserrés.</p> <p>► Montez correctement la roue jockey.</p> <p>► Desserrez l'arrimage de la timonerie de frein.</p> <p>► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.</p>
Le freinage n'est pas assez efficace / les freins tirent d'un côté.	<p>Les garnitures de frein sont usées, huileuses ou vitrifiées.</p> <p>Les freins ne sont pas bien réglés.</p>	<p>► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.</p>
Le frein à main n'est pas assez efficace.	<p>Les garnitures de frein ne sont pas encore rodées.</p> <p>Les pertes par friction du mécanisme de transmission sont trop importantes.</p>	<p>► Vérifiez l'efficacité du freinage après un court temps de rodage.</p> <p>► Graissez / huilez le mécanisme de transmission, les câbles sous gaine.</p>
Le freinage est brusque.	<p>Les pièces de transmission ont trop de jeu.</p> <p>Les amortisseurs ou le frein à inertie sont défectueux.</p> <p>Le système automatique de recul est bloqué.</p>	<p>► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.</p>
La remorque freine dès que vous levez le pied de l'accélérateur.	<p>Les amortisseurs du frein à inertie sont défectueux.</p>	<p>► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.</p>

Défaut	Causes possibles	Élimination
Le dispositif d'attelage ne s'enclenche pas.	Les éléments intérieurs du dispositif d'attelage (calotte, coque, ressort) sont encrassés, gelés ou grippés.	▶ Nettoyez les composants. ▶ Graissez ou huilez le dispositif d'attelage.
	La boule d'attelage de la voiture est trop grande. La hauteur de l'attelage auto n'est pas alignée sur celle de la tête d'attelage de la remorque.	▶ Remplacez l'attelage auto (Ø max. 50 mm). ▶ Contrôlez la hauteur de l'attelage auto. Le centre de la boule de l'attelage auto doit se situer à une hauteur de 430 ± 35 mm (selon la norme DIN 74058) par rapport au sol.
	Les composants du dispositif d'attelage sont usés / défectueux.	▶ Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.
Défaut	Causes possibles	Élimination
La tête d'attelage sur rotule présente trop de jeu.	La tête d'attelage sur rotule est usée.	▶ Faites remplacer la tête d'attelage sur rotule par un atelier spécialisé.
	La boule d'attelage de la voiture est usée. L'angle d'articulation a été dépassé	▶ Remplacez l'attelage auto (Ø min. 49,5 mm). ▶ Orientez la remorque et la voiture dans la même direction.
Il est impossible de dételer la remorque.	La boule d'attelage auto n'est pas ronde (usée).	▶ Remplacez l'attelage auto.
	La remorque et la voiture sont de biais l'une par rapport à l'autre.	▶ Placez votre voiture et votre remorque droites.

Défaut	Causes possibles	Élimination
La remorque grince durant le trajet / usure des paliers.	Les paliers sont trop ou pas assez serrés. Présence d'un corps étranger dans la boîte d'essieu.	► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.
	Les essieux ne sont pas assez lubrifiés.	► Remplacez les essieux conformément aux instructions de leur fabricant.
	Surcharge des essieux.	► Respectez les charges d'essieux adaptées à votre remorque.
	Suspension lâche de l'essieu sur le châssis.	► Vérifiez les éléments de jonction de l'essieu avec le châssis. ► Serrez les raccords vissés.
Vis / boulons de roue déformés.	Le couple de serrage appliqué aux vis / écrous de roue est trop élevé.	► Remplacez les vis / écrous / boulons de roue et le cas échéant, la roue.
	Les vis / écrous de roue n'ont pas été serrés correctement.	► Appliquez le couple de serrage prescrit aux vis / écrous de roue – n'utilisez pas de visseuse à percussion. ► Faites impérativement corriger ce défaut par un atelier spécialisé.
Les pneus sont usés d'un côté.	Les pneus sont gonflés différemment.	► Vérifiez la pression des pneus de toutes les roues. ► Gonflez les pneus de toutes les roues à la pression prescrite.
	Le pneu est défectueux – il fuit.	► Remplacez aussi vite que possible le pneu défectueux.
	Un amortisseur de roue est défectueux.	► Remplacez l'amortisseur de roue défectueux.
	Les pneus n'ont pas le même âge ou sont de différents types.	► Remplacez les pneus par des pneus de même âge et de même type.
Un pneu racle / cogne contre le garde-boue.	La roue est trop grande.	► Comparez les dimensions de la roue montée et celles indiquées sur les papiers du véhicule. ► Remplacez la roue inadéquate par une roue dont les dimensions sont admissibles.
	Remorque surchargée. Le chargement est mal réparti.	► Répartissez le chargement de façon équilibrée et veillez à ne pas dépasser le poids max. autorisé.

Défaut	Causes possibles	Élimination
Des composants tels que : le pont arrière / les portes / les volets équipés d'un ressort à gaz deviennent difficiles à soulever / utiliser.	<p>Les ressorts à gaz sont trop anciens, leur force a diminué.</p> <p>Les ressorts à gaz sont défectueux.</p> <p>Les ressorts à gaz sont déformés.</p>	<p>► Remplacez les ressorts à gaz, par deux, par des ressorts à gaz de même type.</p>
Les ressorts à gaz suent / perdent de l'huile.	<p>Les ressorts à gaz ont été mal montés.</p> <p>Les joints sont trop anciens / ne sont plus étanches.</p>	<p>► Remplacez les ressorts à gaz, par deux, par des ressorts à gaz de même type.</p>
La surface de chargement avec amortisseurs ne peut pas être abaissée.	<p>Les amortisseurs sont encrassés.</p> <p>Baisse de l'effet amortisseur.</p>	<p>► Nettoyez les amortisseurs (pistons d'amortisseurs).</p> <p>► Au besoin, appuyez manuellement sur la surface de chargement.</p>
	<p>Les amortisseurs sont usés.</p>	<p>► Remplacez les amortisseurs, par paire / l'amortisseur.</p>

Défaut	Causes possibles	Élimination
L'éclairage de la remorque ne fonctionne pas.	Le connecteur n'est pas bien raccordé à la prise de la voiture.	▶ Enfoncez le connecteur dans la prise de la voiture jusqu'à la butée – s'il s'agit d'un connecteur à 13 broches, faites-le tourner.
	L'ampoule / l'agent lumineux est défectueux.	▶ Remplacez l'ampoule défectueuse.
	Les contacts sont défectueux ou encrassés.	▶ Nettoyez les contacts.
	Le câble est effiloché / défectueux.	▶ Faites remplacer le câble par un atelier spécialisé.
	Le connecteur est défectueux.	▶ Faites remplacer le connecteur par un atelier spécialisé.
	L'affectation des contacts de la prise auto ne correspond pas à celle des contacts du connecteur de la remorque.	▶ Faites vérifier l'affectation des contacts du connecteur et de la prise auto par un atelier spécialisé.
Le connecteur n'entre pas dans la prise auto.	La prise auto n'est pas adaptée au connecteur de la remorque.	▶ Vérifiez si vous pouvez utiliser un adaptateur. ▶ Vérifiez si la connexion est conforme à la norme ISO 11446 (13 broches) ou DIN ISO 1724 (7 broches).
L'éclairage intérieur ne fonctionne pas.	L'interrupteur n'a pas été actionné.	▶ Actionnez l'interrupteur de l'ampoule.
	L'ampoule / l'agent lumineux est défectueux.	▶ Remplacez l'ampoule défectueuse.
	Le connecteur n'est pas branché sur la prise de la voiture ou la batterie n'alimente pas la remorque en courant.	▶ Branchez le câble de raccordement sur la voiture.
	Les feux de route du véhicule tracteur ne sont pas allumés.	▶ Allumez au moins les feux de position.
	Le tube de la réglette d'éclairage est défectueux ou n'est pas alimenté par un courant de 230 V.	▶ Vérifiez que l'alimentation électrique externe de 230 V est présente et que l'interrupteur est actionné. ▶ Remplacez le tube lumineux défectueux.
Le disjoncteur / fusible (disjoncteur FI) du boîtier de distribution saute.	Un courant de défaut, par ex. dû à un court-circuit, a été détecté.	▶ Vérifiez si les connecteurs / les prises / les appareils électriques / le boîtier de distribution sont exposés à de l'humidité. ▶ Vérifiez si les appareils électriques connectés sont défectueux. ▶ Remplacez les appareils électriques défectueux.
Le fusible (16 A) saute.	Le boîtier de distribution est surchargé – la demande en courant est trop élevée.	▶ Assurez-vous que le nombre de consommateurs de courant en marche simultanément n'est pas trop élevé.

Défaut	Causes possibles	Élimination
Le vérin télescopique ne se rétracte pas.	L'une des conduites / l'un des raccords vissés du système hydraulique est défectueuse / défectueux.	► Faites remplacer la conduite / le raccord vissé par un atelier spécialisé.
	Un raccord vissé du système hydraulique s'est desserré.	► Serrez fermement le raccord vissé.
	L'huile est trop visqueuse et trop froide.	► Assurez-vous que l'huile présente la température de service et la viscosité nécessaires.
	L'huile est trop vieille (visqueuse).	► Faites remplacer l'huile par un atelier spécialisé.
	Le vérin est givré.	► Dégivrez le vérin.
Le dispositif de sécurité anti-rupture est activé, mais aucune fuite n'est visible.	Le dispositif de sécurité anti-rupture est activé, mais aucune fuite n'est visible.	► Actionnez la pompe à main (mettez-la sous pression). ► Tournez ensuite très lentement le volant de la pompe à main (relâchez la pression).
Le vérin ne se déploie pas.	La quantité d'huile amenée est trop faible.	► Vérifiez la quantité d'huile dans le réservoir d'huile. ► Le cas échéant, faites l'appoint d'huile.
	L'huile est trop visqueuse et trop froide.	► Assurez-vous que l'huile présente la température de service et la viscosité nécessaires.
	Pression d'huile trop faible dans le système.	► Si la remorque est raccordée au véhicule tracteur, vérifiez que la pression d'huile générée par celui-ci est suffisante. ► Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites d'huile, p. ex. flexibles déchirés, zones de raccordement non étanches.
	La roue de la vanne de la pompe à main est ouverte.	► Fermez la roue de la vanne d'huile de la pompe à main, puis actionnez de nouveau la pompe à main.
	Le vérin est givré.	► Dégivrez le vérin.



9

Justificatif de révision

9 Intervalles de révision

► Veuillez indiquer les données d'identification de votre remorque. Faites réviser votre remorque au moins tous les six mois et demandez un justificatif écrit.

Date d'achat : _____

Code VIN : WHD _____

Type : _____

Service – remise

Cachet / Signature

Date

Révision – 10 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 25 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 1 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 15 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 30 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 5 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 20 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 35 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 40 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 55 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 70 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 45 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 60 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 75 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 50 000 km

Cachet / Signature

Date

Révision – 65 000 km

Cachet / Signature

Date

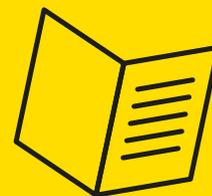
Révision – 80 000 km

Cachet / Signature

Date

***Nous vous souhaitons bonne route,
en toute sécurité !***

NOTES :

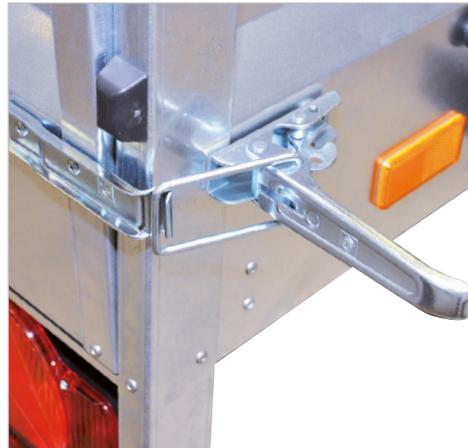




humbaur.com



IMPOSSIBLE N'EST PAS SA DEVISE



Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs ainsi que les fautes d'impression. Sous réserve de modifications techniques. Toutes les cotes sont des valeurs approximatives et se rapportent au véhicule de série sans accessoires. Imprimé en Allemagne. Reproduction interdite - illustrations non contractuelles, certaines remorques comportent des équipements spéciaux - Photos : Humbaur GmbH, fotolia.de - Réf. 007.00073 - Version : 04 / 2021



Série 1000 - 8400 Humbaur GmbH / Mercedesring 1 / 86368 Gersthofen / Germany / Tel. +49 821 24929-0 / info@humbaur.com / humbaur.com