

Manuel d'utilisation

Transporteur de machines de chantier Remorque surbaissée HS (5 t - 10,9 t)

fr



Cette notice d'utilisation a été écrite pour être lue attentivement, comprise et observée dans tous ses points, par les personnes qui sont responsables du véhicule de la société Humbaur GmbH et de ses organes.

La société Humbaur GmbH n'assume aucune responsabilité pour des dommages et des défauts imputables à la non-observation de cette notice!



Avant le premier trajet, lire attentivement ce manuel d'utilisation et respecter tous les avertissements, conseils et indications y figurant!

Veuillez noter que les illustrations doivent être considérées comme des modèles et qu'elles peuvent différer de l'aspect/l'équipement effectif.



Lire et observer également les notices d'utilisation pour les composants tels que les essieux, les béquilles, etc.!

La documentation technique complète fait partie intégrante du produit et devrait toujours être conservée dans la cabine du véhicule-tracteur pour consultation éventuelle.

Dans cette notice d'utilisation, on attire l'attention sur des détails particulièrement importants pour le maniement, l'utilisation et les travaux d'entretien et de maintenance nécessaires de la remorque, et leur connaissance est nécessaire pour éviter des erreurs et assurer un fonctionnement sans incidents.

Le constructeur :

Humbaur GmbH Mercedesring 1 89368 Gersthofen (Allemagne)

se réserve le droit de corriger les éventuelles erreurs et d'effectuer des modifications techniques sur le processus de construction, l'équipement et les accessoires dans les informations et illustrations du manuel d'utilisation.

Aucune requête relative aux données, schémas et descriptifs ne pourra être recevable.

Obligations de l'exploitant

N'utiliser la remorque que dans un état irréprochable.

Veiller par exemple à ce que la notice d'utilisation soit livrée avec le véhicule dans le cas d'une vente de la remorque.

N'employer qu'un personnel formé et instruit.



Veiller à ce que la notice d'utilisation soit observée dans toutes les phases de vie de la remorque et que l'équipement de protection individuel prescrit (voir "Équipement de protection individuel / obligations, interdictions" page 23) soit porté.

Mettre à disposition les fluides, lubrifiants et consommables nécessaires.



Sommaire du manuel d'utilisation

Identification

Les dimensions, les poids et les caractéristiques de performances peuvent être consultés dans les papiers d'immatriculation de chaque remorque.

Type de véhicule :	Modèle	\boxtimes
Remorque surbaissée HS (PT 5 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue jockey	HS 504020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 5 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue jockey	HS 504520 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 6,5 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue jockey	HS 654020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 6,5 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue jockey	HS 654520 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 8,9 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue jockey	HS 895020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 10,5 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue	HS 105020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 10,9 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue	HS 115020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 10,5 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue	HS 106020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 10,9 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue	HS 116020 BS	
Remorque surbaissée HS (PT 10,9 t) ; rampes de montée verticales ; avec roue	HS 106020 BS	

La remorque concernée devrait être cochée à la livraison.



Répertoire de mots-clés

Utilisez le **répertoire des mots-clés** à partir de la page **5** pour rechercher des thèmes **de manière ciblée**.

1 Sécurité

Le chapitre "Sécurité", à partir de la page 11, contient des informations relatives à la sécurité pour un usage correct de la remorque. Lisez ce chapitre avant d'effectuer le

premier trajet.

2 Informations générales

Le chapitre "Informations générales", à partir de la page 25, contient des indications sur l'identification du véhicule.

3 Utilisation

Le chapitre "Utilisation", à partir de la page **35** contient des informations sur la manipulation de caisses mobiles, sur la répartition correcte de la charge ainsi que sur l'attelage et le dételage de la remorque.

4 Utilisation du châssis

Le chapitre "Utilisation du châssis", à partir de la page **63** contient tout ce qu'il faut savoir sur les éléments de commande du châssis, tels que le système de relevage et d'abaissement, les béquilles.

5 Structure

Le chapitre "Structure", à partir de la page **101**, vous montre comment utiliser la structure de manière conforme, par exemple comment relever/abaisser la butée longitudinale, bloquer les verrouillages Twist-Lock ou utiliser les échelles.

6 Équipement électrique

Le chapitre "Équipement électrique", à partir de la page **145**, contient des informations sur les feux, les connexions et les brochages des connecteurs.

7 Contrôle, entretien et maintenance

Le chapitre "Contrôle, entretien et maintenance", à partir de la page 167, contient des informations sur les tâches nécessaires pour conserver les caractéristiques de sécurité et de qualité de votre véhicule.

8 Conseils en cas de pannes

Le chapitre "Conseils en cas de pannes", à partir de la page 221, contient des informations vous permettant de vous dépanner, ainsi que des adresses de service importantes.



Sommaire du manuel d'utilisation



Α	В	Équipement électrique 145 Informations générales 25
ABS	Bâche Nettoyer	Sécurité 1 Utilisation 3 Utilisation de la structure 10 Utilisation du châssis 6 Chargement 3 Châssis 0 Utilisation 6 Chevalet d'appui 13 Connecteur 13 pôles (ISO 11446-12V) 151, 15 15 pôles (ISO 12098) 154 7 pôles (ISO 185) 156 7 pôles (ISO 1724-12V) 156 7 pôles (ISO 3731) 156 7 pôles (ISO 7638 - EBS) 157 ABS / EBS 6 Connecteurs à broches 2 x 7 pôles (enoption) 14 Connexions des connecteurs (standard) 14 Conseils en cas de pannes 22 Consignes d'entretien 17 Consignes de sécurité 2 Consignes du manuel d'utilisation 2 Consommables Lubrifiants 17 Lubrifiants 17 Contact Logistique des pièces 22



Partenaires S.A.V. Humbaur	Attestation de la HU/SP 169 Maintenance essieux/roues 169 E EBS Éclairage 65 Ámpoules 200 Feu d'encombrement 200 Feu de gabarit 200	Équipement électrique
D	Feu de repérage	Standard avec feu de gabarit 24 V 16 Feu d'éclairage de la plaque d'immatri
Débranchement des conduites manuellement	Schéma d'affectation 199 Élément de liaison 45 Élimination 218 Batteries 218 Huile usagée/graisses 218 Pneus 218 Élimination des défauts 221 Anneau d'attelage/timon d'attelage 230 Chargement 224 Équipement électrique 228 Essieux 229 Rampes de montée 231	culation 16 Feu d'encombrement 20 Feu de gabarit 20 Feux 20 Feux arrière avec feu d'encombrement (en option) 16 Feux de gabarit 16 Feux de position 16 FIN/NIV 3 Fluides, lubrifiants et consommables élimination 21 Force d'arrimage du chargement 12
Roue jockey	Système de freinage de service 226 Élimination des problèmes au niveau des essieux	Frein de stationnement à ressort accumulateur



G	L	193
Garantie 16 Graissage 175 Anneau d'attelage 179 Anneau d'attelage pivotant 180 Béquille à manivelle 176 Béquille orientable 176 Béquilles rabattables 176 Fermetures 181 Fermetures des ridelles 181 Frein de stationnement à vis 178 Rampes de montée 181 Roue jockey 177 Roues en aluminium 189 Graissage central 175 Graisses lubrifiante 175 Gyrophare de signalisation 165	137 Logement de roue de secours 94 entretien 189 sur la ridelle avant 95 Lubrifiants 175 M	Nettoyage du filtre de conduite
dentification	Feu arrière (en option)	ment
Jet de vapeur 212		



N	P	déplacer
Nettoyage Caoutchouc/joints	Panneau d'avertissement	Réglage du train routier
Niveau de pression 88 Numéro d'identification de véhicule 33	Purge d'eau du réservoir d'air comprimé	Schéma d'affectation de l'éclairage 199
Occupation des contacts 154 15 pôles (ISO 12098) 154 7 pôles (ISO 1185) 158 7 pôles (ISO 3731) 158 7 pôles (ISO 7638 - EBS) 155	Q Qualification du personnel	Sécurité



Support de roue de secours 94 sur la ridelle avant 95 Système de freinage Élimination des défauts
Т
Têtes d'accouplement 66 Jaune (freinage)
U
Utilisation
V
Version multi-tension 12 V - 24 V 152









Sécurité

Utilisation

Utilisation conforme à l'usage prévu

Les véhicules et les carrosseries Humbaur sont construits dans le respect des règles de l'art de la technique et des réglementations en vigueur en matière de sécurité. Cependant, une utilisation non conforme peut provoquer une mise en danger de l'utilisateur ou d'un tiers blessure ou mort - ou d'endommager le véhicule HUMBAUR ou d'autres biens.

Les véhicules et carrosseries HUMBAUR sont construits pour servir exclusivement au transport conformément à la réglementation en matière de transport.

Le respect des prescriptions, des descriptifs et des recommandations figurant dans ce manuel d'utilisation, ainsi que dans les manuels d'entretien des fournisseurs permet d'en faire une utilisation conforme à l'usage prévu.

Si vous prévoyez de modifier a posteriori votre véhicule ou carrosserie HUMBAUR, faites-en la demande en temps et heure auprès de HUMBAUR ou dans un garage du réseau HUMBAUR. Avant de faire monter des accessoires sur votre véhicule ou votre carrosserie HUMBAUR, consultez toujours au préalable un conseiller technique de la Humbaur GmbH ou un atelier agréé HUMBAUR.

Utilisations autorisées :

- Transport de marchandises et d'engins de chantier
- Utilisation uniquement dans le cadre du poids total autorisé
- Utilisation uniquement avec véhiculetracteur approprié
- Utilisation uniquement dans un état technique parfait
- Utilisation avec répartition uniforme de la charge
- Déplacement uniquement avec le chargement correctement sécurisé (par ex. excavateur)
- Circulation en respectant la vitesse maximale autorisée prescrite par la loi et en adaptant la vitesse en cas de mauvaises conditions routières ou climatiques

- Chargement et déchargement uniquement dans la zone sécurisée ou avec des mesures de sécurisation supplémentaires de l'espace routier public
- Immobilisation/Stationnement de la remorque uniquement en la calant

La présentation périodique de la remorque pour l'inspection principale et les contrôles de sécurité par le personnel spécialisé ainsi que le justificatif de cette visite sont une condition préalable à sa mise en circulation.

L'exploitant/utilisateur de la remorque est responsable de l'entretien/du nettoyage régulier de la remorque ainsi que de l'exécution de la maintenance.



Les véhicules/carrosseries HUMBAUR portent un NIV (Numéro d'identification du véhicule), voir page 33.

Pour toutes vos demandes ou commandes de pièces de rechange, indiquez impérativement ce numéro NIV!



Emplois non conformes raisonnablement prévisibles

Toute utilisation autre que celle du transport réglementaire est réputée non conforme.

Il s'agit en particulier de :

- Transport de personnes/d'animaux
- Transport de marchandises soumises à des prescriptions particulières et pour lesquelles des modèles de véhicule spéciaux sont requis (par ex. produits chimiques)
- Chargement d'une charge utile trop importante
- Dépassement de la charge sur essieu/d'appui et remorquée maximale autorisée
- Circulation avec un chargement mal ou non sécurisé
- Transport de matières chaudes (par ex. du goudron)
- Circulation avec un chargement mal réparti (sollicitation unilatérale, ponctuelle)
- Modifications constructives de la remorque non autorisées par le constructeur ou arbitraires

- Utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non homologués
- Circulation avec un système d'éclairage défectueux ou avec un dysfonctionnement du système électrique
- Circulation avec la remorque sale sur laquelle la plaque d'immatriculation, les feux, les marquages ne sont pas visibles ou sont difficilement reconnaissables
- Circulation avec les béquilles non rentrées/relevées par ex. béquille de la barre de timon
- Circulation avec éléments de carrosserie non fermés (par ex. ridelles, bâche, portes, couvercles, boîte à outils, dispositifs de protection latéraux, etc.)
- Exécution arbitraire de la maintenance/remise en état de composants liés à la sécurité ne pouvant être entretenus et remis en état que par du personnel spécialisé

- Circulation avec une vitesse excessive/inadaptée par mauvais temps et/ou sur une chaussée en mauvais état
- Stationnement de la remorque sans prendre de mesures de sécurité suffisantes contre la dérive
- Exploitation de la remorque dans un état endommagé et avec une usure manifeste des pièces ou en cas de rupture de composants liés à la sécurité
- Exploitation d'une remorque sans réglage valide du train routier avec le véhicule-tracteur
- Utilisation des rampes de montée quand une personne se tient dans la zone de danger
- Transport de véhicules/ marchandises dépassant au-delà de la largeur totale de la remorque



Utilisation

En cas de dommages résultant du nonrespect des différentes consignes, le constructeur :

Humbaur GmbH Mercedesring 1 86368 Gersthofen (Allemagne)

décline toute responsabilité ; dans ce cas, l'utilisateur en supporte seul les risques.

Réglage du train routier

Pour une utilisation conforme, il faut procéder au réglage du train routier.

Contrairement au frein à tambour, le conducteur ne ressent pas de diminution d'efficacité du freinage en cas de surcharge avec les freins à disque.

Cette surcharge peut provoquer la surchauffe des freins du tracteur ou de la remorque. La surcharge des freins peut provoquer une diminution de l'efficacité du freinage, une usure forte des plaquettes et (ou) des disques ainsi que des avaries de roulements de roue ou d'essieu.

Pour une répartition optimale de la décélération sur tout le train routier, il faut, après un rodage bref de 2000 à -5000 km ou bien dans délai de 14 jours après la réception du véhicule, et à chaque changement de tracteur, confier à un service de freinage neutre le réglage du freinage sur le véhicule en charge, conformément à 71/320 CE ou à ECE R13.



Fig. 1 Panneau d'avertissement sur la remorque

Le non-respect de cette consigne et le manque de preuve du résultat d'un réglage du train routier rend caduc tout droit de garantie par la société Humbaur GmbH.



Exclusion de responsabilité

Toute responsabilité du constructeur est levée dans les cas suivants :

- la remorque et ses composants ont été modifiés d'autorité.
- les pièces d'origine ou les pièces de conversion/les accessoires validés par la Humbaur GmbH ont été remplacés par d'autres composants.
- des modifications ont été
 ultérieurement apportées au véhicule
 (par ex. de nouveaux perçages ont
 été effectués ou des perçages
 existants ont été agrandis dans le
 châssis). Ceci est considéré par la
 Humbaur GmbH comme une
 modification de la construction ce qui
 entraîne l'extinction de l'autorisation
 d'exploitation.
- un accessoire non autorisé, ainsi que des pièces de rechange / des composants de tiers, n'étant pas des pièces originales de HUMBAUR, a/ ont été monté(es) ou mis(es) en place. Ceci annule l'autorisation d'exploitation du véhicule et même éventuellement la couverture par l'assurance.

 les intervalles d'entretien et de maintenance du fabricant n'ont pas été respectés.

Tous les risques qui en résultent et les limites de responsabilité s'appliquent également, 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.



5

4

E

_

7



Droits de service et de garantie

La garantie englobe

Les défauts survenus lors de l'utilisation conforme et dans les règles de la remorque et dus à un problème de construction ou à un défaut matériel.

Les réparations effectuées pendant la période de garantie ne rallongent pas cette dernière. En tant que partenaire contractuel, le revendeur est responsable de la garantie.

Conditions préalables

En cas de réparations, l'utilisation de pièces de rechange d'origine est requise.

Les réparations doivent être effectuées par un atelier spécialisé.

Les consignes et prescriptions de maintenance du constructeur figurant dans ce manuel d'utilisation doivent être respectées.

Les défauts ne doivent pas être attribuables à

un non respect des prescriptions techniques et juridiques figurant dans ce manuel d'utilisation. une utilisation non conforme de la remorque ou une expérience insuffisante de l'utilisateur.

des modifications arbitraires de la remorque ou des transformations non homologuées par la Humbaur GmbH entraînent l'extinction de la garantie. Non respect des prescriptions légales en vigueur.

Ne sont pas considérés comme des défauts

Chaque remorque est un produit fabriqué de manière artisanale. Malgré le plus grand soin, de légères rayures peuvent survenir pendant le montage mais elles n'influent d'aucune sorte sur l'utilisation conforme à l'usage prévu.

Les criques de tension en surface dues à la fabrication (fissures filiformes) sont inévitables. Ces fissures filiformes n'ont aucun effet sur la stabilité ou l'utilisation de la remorque.

Interstices entre la ridelle et le hayon de chargement.

D'autre part, les composants en polyester ne résiste pas à 100 % à la décoloration. Même ici, les UV et le climat peuvent entraîner des décolorations.

En outre, il faut savoir que, de manière générale, les pièces en caoutchouc vieillissent sous l'effet des UV et l'apparition éventuelle de fissures et d'une décoloration de la surface est possible. Les pièces revêtues par cataphorèse ne résistent pas à la décoloration. Elles peuvent se décolorer sous l'effet du rayonnement UV. Normalement, les pièces galvanisées ne sont pas brillantes, mais perdent leur brillant en peu de temps. Ce n'est pas un défaut, mais souhaité, car c'est uniquement par oxydation que la protection complète contre la rouille est garantie. Le bois est une matière naturelle. C'est pourquoi, malgré les types de traitement et de revêtement les plus divers, il est soumis à une dilatation ou une rétraction naturelle, liée aux conditions atmosphériques, ce qui peut entraîner des déformations. Les madrures et les irrégularités naturelles sont normales pour cette matière naturelle et peuvent apparaître sur la surface. Le rayonnement UV et les effets atmosphériques peuvent entraîner des décolorations. Pour les composants en bois utilisés, une tolérance de fabrication est définie en matière d'épaisseur. Tout écart à l'intérieur de la tolérance ne peut pas faire l'objet d'une réclamation.

Comme, en règle générale, les remorques ne sont pas isolées, en cas de fluctuations de température, de la condensation peut se former sous des bâches ou des recouvrements en polyester. Dans ce cas, il faut veiller à une aération suffisante pour éviter toute formation de moisissures. De même, les remorques ne sont pas à 100% étanches. L'entrée d'eau au niveau des portes, clapets et fenêtres est possible, même en cas d'utilisation de joints en caoutchouc et d'une fabrication des plus soigneuses.



Droits de service et de garantie

La garantie s'éteint

En cas de non respect des prescriptions d'utilisation, de maintenance, de nettoyage et d'inspection.

En cas de modifications techniques de la remorque.

En cas de constructions rapportées arbitraires non homologuées par Humbaur.

En cas de surcharge de la remorgue et de son utilisation incorrecte

En cas d'utilisation de pièces de rechange non d'origine Humbaur.

En cas de non respect des mentions de sécurité figurant sur la remorque.

En cas de non respect des intervalles d'entretien, même des pièces montées par la Humbaur, telles que l'essieu, le frein, la barre de traction, les systèmes hydrauliques, etc.

En cas de traitement superficiel incorrect des matières utilisées.

En cas de poursuite d'utilisation de la remorque bien que des défauts soient déjà connus et signalés et que l'utilisation ait été interdite par le construction jusqu'à la réparation.

En cas de poursuite de l'utilisation de la remorque avec des défauts connus, ce qui rend la réparation impossible ou difficilement réalisable ou seulement movennant de grandes dépenses et limite l'utilisation de la remorque.

La garantie n'englobe pas

Les dépenses pour l'entretien courant. Les coûts imputables à l'usure normale ou à une non-utilisation prolongée de la remorque.

Les erreurs qui sont attribuables à une manipulation de la remorque non conforme aux prescriptions.

Les défauts attribuables à l'utilisation de pièces de rechange non d'origine Humbaur.

Les défauts dus à une réparation non effectuée par un atelier spécialisé.

Les défauts attribuables à des modifications constructives ou à des montages sur le véhicule.

Les dommages dus aux charges de neige ou d'eau en cas de constructions bâchées, en contreplaqué ou en polyester.

Le constructeur se réserve le droit de procéder à des modifications constructives.



Qualification du personnel

L'utilisation et l'entretien des véhicules et des carrosseries HUMBAUR, et de leurs organes de commande, sont autorisés seulement pour les personnes connaissant :

- ce manuel d'utilisation.
- la remorque avec le véhicule-tracteur correspondant.
- les manuels d'utilisation et de maintenance des fournisseurs.
- le code de la route et le code d'autorisation de circulation.
- toutes les réglementations en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents, ainsi que toutes les autres réglementations liées à la sécurité routière, à la sécurité technique, à la médecine du travail.
- les connaissances en matière de transport de marchandises.
- les connaissances en matière de transport d'engins de chantier.
- les dangers associés aux engins de chantier, par ex. les excavateurs.



Régler et contrôler avant chaque trajet

Sources de danger

Observez impérativement les points suivants:

- Attelage- et dételage d'une remorque: interdiction de se tenir dans la zone à risques.
- Rouler avec des béquilles non bloquées.
- Rouler avec des rampes de montée non bloquées.
- Limitations de hauteur sur le trajet de transport, lors du chargement et du déchargement.
- Dépassement du poids total autorisé ou surcharge unilatérale due à un chargement erroné.
- Chargement et / ou composants de carrosserie mal sécurisés ou non sécurisés.
- Marche arrière observer l'espace à l'arrière.
- Manœuvres trop compliquées.
- Surcharge de la remorque, des essieux et des freins.

- Sursollicitation par montage de pneumatiques ou de roue non adapté(e)s.
- Utilisation de roues avec des déports inadaptés, voilées ou avec balourd.
- Sursollicitation par conduite ou manipulation déraisonnable et non conforme.
- Coups ou impacts sur les essieux.
- Vitesse non adaptée par rapport aux caractéristiques de la route et à l'état de chargement du véhicule particulièrement dans les virages.
- La remorque dételée peut basculer ou s'enfoncer dans les sols inégaux et meubles.
- Circulation sur un terrain fortement incliné.
- Chargement/déchargement de la remorque sur un terrain en forte pente.
- Se tenir sur/dans une caisse mobile basculée/en mouvement.
- Se diriger sous une remorque/des rampes de montée non bloquée(s).







Régler et contrôler avant chaque trajet

Dans la zone du châssis

À observer de manière générale :

- Assurez-vous de l'état parfait de la barre de traction centrale et de l'attelage de remorque.
- Verrouillez correctement l'attelage à anneau.
- Raccordez les câbles et conduites d'alimentation
- Établissez les connexions électriques
- Mettez le pare-cycliste latéral (SSE) et la protection anti-encastrement en position de roulage et verrouillez-les
- Rentrez les béguilles et sécurisez-les
- Vérifiez que les pneumatiques et les jantes sont exempts de dommages
- Contrôlez la pression des pneumatiques, y compris celle de la roue de secours
- Contrôlez le couple de serrage des écrous des roues
- Dans le cas d'une remorque neuve, resserrez les écrous de roue après un trajet de 50 km et après le premier trajet en charge

- Bloquez :
 - la roue de secours/le support de la roue de secours/les cales
- Contrôlez les feux de la remorque, réparez ceux qui sont défectueux
- Respectez le poids total autorisé
- Remontez la roue de secours et la bloquer
- Desserrez le frein de stationnement à vis/les freins de stationnement et ne démarrez que lorsque la pression du frein de service est atteinte
- Purgez l'eau du réservoir d'air comprimé
- Vérifiez les plaques et les panneaux
- Verrouillez l'attelage de remorque de manière conforme
- Assurez-vous de la présence et de la lisibilité des plaques et des panneaux

Dans la partie carrosserie

Fermez et bloquez tous les composants de la carrosserie tels que :

- Béquilles/Rampes de montée
- Paroi amovible
- Boîte à outils
- évent. dispositif de blocage de la charge
- Assurez-vous que le chargement est réparti de manière homogène



Mots de signalisation

M DANGER

Désigne un danger menaçant imminent

Si on ne pare pas à ce danger, il s'ensuit des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Désigne une situation potentiellement dangereuse

Si on ne pare pas à ce danger, il peut s'ensuivre des blessures graves, voire mortelles.

⚠ PRUDENCE

Désigne une situation potentiellement dangereuse

Si on ne pare pas à ce danger, il peut s'ensuivre des blessures légères.

REMARQUE

Désigne une situation potentiellement dangereuse

Si on ne pare pas à ce danger, il peut s'ensuivre des dommages matériels.



Symbole général d'obligation. Attire l'attention sur des informations qui doivent être observées et respectées pour une utilisation sûre.

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

Marques de texte

Dans le mode d'emploi, vous trouverez les symboles suivants devant le texte :

- ► (flèche) invitation à une action
- (tiret) liste
- 1. (chiffre) liste de composants



Consignes de sécurité

Signaux d'avertissement utilisés

Les signaux d'avertissement suivants peuvent être utilisés dans cette notice d'utilisation et sur le produit.

Observez ces signaux d'avertissement et comportez-vous dans ces cas particulièrement prudemment.



Mise en garde Zone dangereuse! Faire preuve de prudence plusieurs causes peuvent mettre en danger des personnes.



Risque d'écrasement ! Pour les membres tels que : Mains/doigts/pieds.



Risque d'écrasement ! Corps/parties du corps.



Risque de chute!



Danger d'électrocution ! Tension dangereuse.



Risque de choc à la tête! Chutes d'objet.



Risque de brûlure! Surfaces chaudes.



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



Risque d'empoisonnement ! Substances toxiques.



Risque de blessure ! Obstacles au niveau de la tête.



Risque de glissade!



Risque de trébuchement!



Risque d'explosion ! Consommables explosifs.



Équipement de protection individuel / obligations, interdictions

Équipement de protection individuel

Lors de tous les travaux décrits dans cette notice, portez l'équipement de protection individuel (EPI) prescrit.

En font partie:



Chaussures de sécurité, chaussures solides



Gants de protection



Casque



Lunettes de sécurité



Vêtement réfléchissant, veste réfléchissante



Masque de protection, masque respiratoire



Protège-oreille



Signes d'obligation

Observez pour tous les travaux décrits dans cette notice les obligations / invitations d'action suivantes.



Remarque importante!
À observer et à respecter pour une utilisation sûre



Lisez les informations sur l'emploi avant d'exécuter l'activité



Se laver soigneusement les main



Retirer la fiche secteur avant de procéder à des travaux sur des composants sous tension



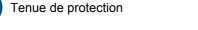
Veiller à une bonne ventilation



Exécuter l'activité à 2 personnes.



Instruction nécessaire par un aide





Équipement de protection individuel / obligations, interdictions

Signes d'interdiction

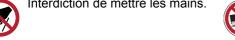
Observez ces interdictions.



Interdiction de monter.



Interdiction de mettre les mains.





Interdiction de toucher.



Interdiction de pénétrer sur cette surface.



Interdiction de sources d'inflammation nues. par ex. cigare, briquet.



Interdiction d'asperger avec de l'eau. par ex. nettoyeur à haute pression.



Accès interdit. Maintenir les personnes nonautorisées à l'écart.



Séjour interdit derrière un bras pivotant / des pièces en mouvement.



Accès interdit entre le véhiculetracteur et la remorque.



Tamponnement interdit entre le véhicule-tracteur et la remorque.

Autres pictogrammes importants

Observez les pictogrammes suivants relatifs à l'élimination dans les règles et aux premiers secours en cas d'urgence.



Déchet spécial! Pas d'élimination autorisée avec les ordures ménagères.



Risque de pollution de l'environnement.



Élimination professionnelle des huiles usées. ne pas répandre l'huile dans



Élimination professionnelle des pneus usagés, ne pas répandre l'huile dans l'environnement.



Rincer immédiatement les yeux à grande eau.



Consulter un médecin.

l'environnement.









Informations générales

25

Description du produit

HS 5 t / 6,5 t HS 8,9 / 10,5 / 10,9 t



Fig. 1 Vue latérale



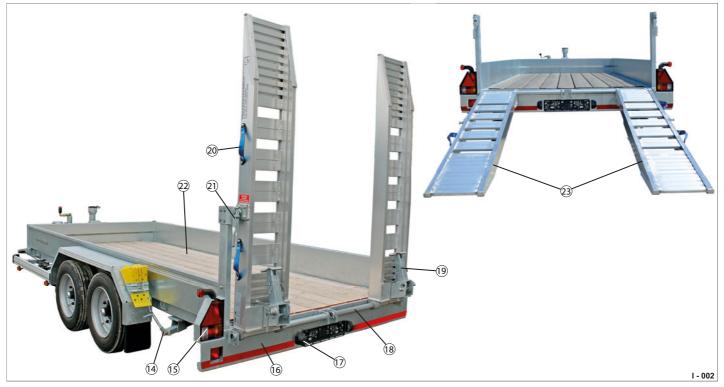


Fig. 2 Vue de l'arrière



Description du produit



Fig. 3 HS pour transport de sauterelles / convoyeurs à bande



Fig. 4

- Barre de timon avec anneau d'attelage
- 2 Console de parking pour raccordements d'air comprimé : réserve, frein
- Console de parking pour alimentation électrique : système électrique, EBS (freins)
- Roue jockey
- Pare-cycliste latéral (SSE)
- Vanne de desserrage, frein de service
- Feux de gabarit (orange)
- Essieu/roues, pneus
- Garde-boue avec bavettes
- 10 Cale
- 11 Rampe de montée
- 12 Cornière
- 13 Réglage en hauteur du timon d'attelage
- 14 Frein de stationnement à vis
- **15** Feux arrière (multifonctions)
- 16 Protection anti-encastrement
- 17 Éclairage du support de plague
- 18 Tringlerie de guidage d'écartement des roues
- 19 Béquilles pour rampes de montée
- 20 Poignée
- 21 Fermeture pour rampes de montée
- 22 Surface de chargement
- 23 Rampes de montée rabattues
- 24 Béquille à manivelle
- 25 Support de convoyeur à bande
- 26 Paroi amovible
- 27 Vérin à gaz

Spécification HS

La remorque surbaissée HS est un robuste véhicule de transport pour engins de chantier avec timon d'attelage réglable en hauteur.

La remorque HS en tant que remorque Tandem en version 5 t / 6,5 t est équipée d'un groupe à ressort de torsion et d'une roue jockey.

La remorque HS à partir de 8,9 t est équipée d'une suspension parabolique et d'une béquille à manivelle.

La surface de chargement peut être en bois tendre ou en matériau structuré ou. en option en tôle larmée galvanisée.

Le cadre de châssis soudé et galvanisé à chaud avec parois avant et latérales garantit une grande longévité.

Les accessoires tels que : la boîte à outils en tôle d'acier sur le côté. le gyrophare, un chevalet d'appui en face avant, un phare de travail, diverses rampes de montée, la paroi amovible à l'arrière augmentent le confort et la sécurité d'utilisation.



Variantes d'exécution/Accessoires

Roue de secours



Fig. 5 Support de roue de secours en face avant

Boîte à outils en tôle d'acier



Fig. 7 sur la paroi latérale

Boîte à outils en plastique



Fig. 9 sur la paroi avant

Feux arrière multifonctions



Fig. 6 Feu antibrouillard arrière, gauche séparé

Chevalet d'appui



Fig. 8 en face avant, amovible

Vanne de desserrage, frein de service



Fig. 10 en dessous du châssis à gauche dans le sens de déplacement



Panneau d'avertissement de stationnement



Fig. 11 à l'avant et à l'arrière

Gyrophare de signalisation



Fig. 13 enfichable

Phare de travail



Fig. 15 à l'arrière sur la cornière

Structure à arceau/bâchée



Fig. 12 Bâche complète

Paroi amovible



Fig. 14 entre les rampes de montée

Coupleur Duomatic



Fig. 16 pour l'air comprimé : réserve, frein



Variantes d'exécution/Accessoires

Convertisseur de tension



Fig. 17 Convertisseur ABS 24 V / 12 V

Support de convoyeur à bande



Fig. 19 monté sur le timon d'attelage

Surface de chargement inclinée



Fig. 21 Madriers (bois de sapin 40 mm)

Console de freinage à air comprimé



Fig. 18 Frein de stationnement à air comprimé avec cylindre à accumulateur

Tôle en acier larmé galvanisé



Fig. 20 avec fond structuré

Anneau de couplage pivotant



Fig. 22 Anneau de couplage pivotant D 40 mm / 50 mm





Si vous avez des questions sur la remorque, veuillez indiquer ce numéro FIN. Le numéro FIN/NIV doit rester lisible pendant toute la durée de vie de la remorque.

FIN/ NIV	WHD	000000	00000000
Rep.	1-3	4-9	10-17

Rep.	Explication
1-3=	Numéro mondial fabricant de la société Humbaur GmbH
4-9=	Caractères supplémentaires attribués par le fabricant

10-17= Numérotation continue

Tabl. 1 Exemple - Numéro FIN/NIV



Fig. 23 Face avant du véhicule

- 1 Plaque signalétique
- 2 Numéro d'identification de véhicule (NIV)
- B Face avant, bâti du cadre





Utilisation

ŏ

REMARQUE

Dépassement de l'angle d'inclinaison admissible

Quand on circule sur des montées et des descentes, les angles d'inclinaison maximaux admissibles de l'anneau d'attelage et de la chape d'attelage peuvent être dépassés.

La remorque, l'anneau d'attelage, la chape d'attelage peuvent être endommagés.

Les raccordements peuvent être écrasés ou arrachés.

- Franchir les creux et les bosses avec un maximum de prudence.
- Ne pas infléchir la remorque de plus de 90 degrés par rapport au véhiculetracteur.
- Respecter l'angle d'inclinaison max. de : verticalement ± 20 degrés, axialement ± 25 degrés.



Vous trouverez plus d'informations dans la brochure de la caisse professionnelle d'assurance-accidents :

"Information BGI 599" concernant l'attelage fiable des véhicules".

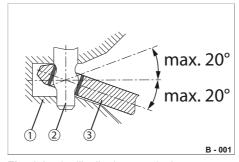


Fig. 1 Angle d'inclinaison vertical axe transversal

- 1 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 2 Chape verticale
- 3 Anneau d'attelage

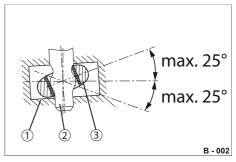


Fig. 2 Angle d'inclinaison axial, axe longitudinal

- 1 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 2 Chape verticale
- 3 Anneau d'attelage



Béquilles rabattables



Fig. 3 Béquilles abaissées

AVERTISSEMENT



Circulation sur la remorque

Lors de la circulation sur la surface de chargement/les rampes de montée ou en cas de répartition non uniforme de la charge, la remorque peut basculer vers l'avant ou vers l'arrière.

Des personnes peuvent être accrochées et écrasées par la remorque.

- ▶ Lors du chargement et du déchargement, immobilisez la remorque dételée avec des béquilles à l'avant et à l'arrière ou attelez-la au véhicule tracteur.
- Ne pas charger/décharger la remorque stationnée en travers d'une pente (terrain fortement incliné) -Risque de renversement!

REMARQUE

Perte de stabilité lors du chargement/ déchargement

L'essieu arrière et le châssis peuvent être endommagés/surchargés.

Avant de charger/décharger la remorque, assurez-vous que les béquilles rabattables sont abaissées et verrouillées, ces dernières stabilisent la remorque et délestent l'essieu.





Fig. 4 Circulation sur la remorque

AVERTISSEMENT



Surcharge des rampes de montée

Les rampes de montée peuvent être déformées.

Le véhicule peut tomber/se renverser - Risque d'écrasement/de choc!

- Observez les indications de charge max. figurant sur la plaque signalétique.
- ► Respectez les valeurs max.



Fig. 5 Plaques signalétique rampes de montée

Valeurs/capacité de charge max.

Inclinaison de montée 30 % (16,5°) max.

Véhicules à un essieu 1 700 daN (Kp)

Véhicules à deux essieux :

Répartition de la charge 40 % à 60 % par essieu

Entraxe essieux 1 m 2 575 daN (Kp)

Entraxe essieux 1,5 m 2 575 daN (Kp)



Préparation

AVERTISSEMENT



Visibilité limitée

En marche arrière, des personnes peuvent n'être pas vues et écrasées.

Appréciez correctement la zone de danger autour du véhicule au moyen des rétroviseurs.

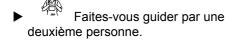




Fig. 6 Réglage de l'écartement des roues

Marche à suivre :

- Placez la remorque sur un sol stable afin d'éviter qu'elle ne s'enfonce ou ne se renverse.
- ► Calez la remorque pour ne pas qu'elle dérive.
- Serrez le frein de stationnement à vis ou le frein de stationnement à ressort accumulateur et immobilisez la remorque avec les cales.
- ► Abaissez les béquilles rabattables et bloquez-les.
- Réglez les rampes de montée sur l'écartement des roues requis et abaissez les rampes de montée.
- ▶ Montez lentement sur les rampes de montée.
- ► Montez sur la remorque en ligne droite et non en biais par le côté.

AVERTISSEMENT

Rampes de montée réglée sur un écartement des roues incorrect

La véhicule à charger peut basculer des rampes de montée - Risque d'écrasement/de choc!

 Avant le chargement/déchargement, réglez les rampes de montée sur l'écartement des roues correct.

Chargement et déchargement

Chargement et déchargement



AVERTISSEMENT



Surface de chargement sale/ humide

La surface de chargement peut devenir glissante sous l'effet de saletés, d'eau ou de glace -Risque de chute!

- Montez avec précaution sur la surface de chargement et faites attention aux endroits sales, humides, verglacés.
- Ouvrez la bâche en cas de non-utilisation prolongée du véhicule. Le cas échéant, nettoyez la surface de chargement.
- Si nécessaire, nettoyez les endroits sales avant de monter sur la surface de chargement.

AVERTISSEMENT



Accès à la surface de chargement

Lors de la montée sur la surface de chargement/le châssis ou de la descente de celle-ci/celui-ci, les personnes peuvent tomber par dessus les garde-boue, les pare-cycliste latéraux, la barre de timon, le châssis et les boîtes à outils.



- ► Porter
- Montez sur la surface de chargement exclusivement via les possibilités d'accès prévues à cet effet.
- ▶ Ne sautez pas sur ou de la surface de chargement.
- ▶ Le cas échéant, utilisez une échelle stable pour monter et descendre.

AVERTISSEMENT

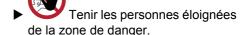


Chargement/déchargement avec une grue

La fixation peut s'arracher et le chargement peut chuter - La charge en suspension peut écraser ou heurter des personnes!



- Porter
- Ne pas se tenir sous la charge en suspension.





AVERTISSEMENT



Chargement/éléments d'arrimage du chargement sur la surface de chargement

La surface de chargement peut être encombrée par une charge, des bois équarris et des sangles de serrage - Risque de trébuchement!

- Veillez à des conditions de visibilité suffisantes sur la surface de chargement.
- Rangez les sangles de serrage et les outils non utilisés dans les compartiments de rangement prévus à cet effet.
- Maintenez la surface de chargement propre.

AVERTISSEMENT

Charge déplacée

Lors du chargement et du déchargement, il y a risque accru de blessure.

Des personnes peuvent se couper et être écrasées.









Chargement et déchargement

Après le chargement



Pendant le trajet, la structure doit être complètement fermée.

A DANGER

Circulation avec rampes de montée abaissées, ridelles/portes/clapets ouverts

Des personnes peuvent être accrochées.

La charge peut tomber à l'extérieur.

- Avant de prendre la route, assurezvous que les rampes de montée sont relevées et bloquées.
- Avant de prendre la route, assurez que les ridelles/portes/trappes sont toutes/tous fermé(e)s et verrouillé(e)s.
- Avant de prendre la route, assurezvous que le pare-cycliste latéral (SSE) est abaissé et verrouillé.

AVERTISSEMENT

Circulation avec des dispositifs de stabilisation <u>non</u> relevés et non verrouillés

Les dispositifs de stabilisation (béquille à manivelle/béquille orientable/béquilles rabattables) peuvent être arrachés et éjectés pendant le trajet - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que les rampes de montée sont relevées et bloquées.

AVERTISSEMENT

Circulation avec la bâche non fermée ou partiellement fermée

La bâche peut se détacher et être éjectée.

Suite à un coup de vent sous la bâche, la remorque peut faire des embardées - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que la bâche est complètement fermée et attachée.



Conditions préalables pour circuler en toute sécurité avec la remorque :

- ► Respectez le poids total, les charges sur essieu, la charge d'appui statique.
- maintenez le centre de gravité du chargement au niveau le plus bas possible.
- ▶ répartissez le chargement de manière homogène.
- ► Évitez toute sollicitation ponctuelle/ unilatérale.
- Observez le calage du chargement conformément à la norme VDI 2700 (voir page 180).



Poids admissibles et répartition de la charge

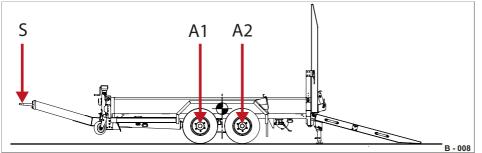


Fig. 7 Définition de la charge HS 50xxxx, HS 65xxxx

S Charge d'appui

A1 Charge sur essieu - 1er essieu

A2 Charge sur essieu - 2e essieu

Rangez la charge de manière à ce que le centre de gravité de l'ensemble de la charge se trouve le plus exactement possible sur la ligne médiane longitudinale de la remorque.

Maintenez ce centre de gravité au niveau le plus bas possible.

Chargez le véhicule sur la base du poids total admissible, des charges sur essieu admissibles et du poids en flèche autorisé. Même pour les chargements partiels, essayez de faire en sorte que la répartition du chargement soit homogène, de sorte que chaque essieu soit chargé proportionnellement et qu'une force d'appui suffisante soit disponible.

La charge utilise maximale de la remorque ne peut être atteinte que si le centre de gravité total de la charge se trouve dans la plage autorisée.

Limitez à la cote limite les charges ponctuelles de la plate-forme de chargement en appliquant des mesures de répartition de la charge appropriées.



Fig. 8 Plaque signalétique/Indications de poids

- Masse totale
- 0 Charge d'appui (S)
- 1 Charge sur essieu 1er essieu
- 2 Charge sur essieu 2e essieu
- T Poids des groupes d'essieu

Observez les indications de poids effectives sur la plaque signalétique (Fig. 8) sur le châssis de la remorque.

Répartition de la charge/Poids max.

Poids admissibles et répartition de la charge

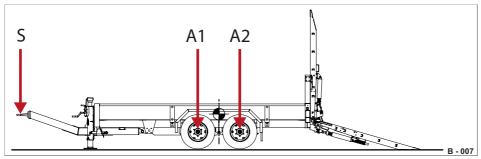


Fig. 9 Définition de la charge HS 89xxxx,

HS 10xxxx

S Charge d'appui

A1 Charge sur essieu - 1er essieu

A2 Charge sur essieu - 2e essieu

Charges	Poids max.	
Masse totale adm.	8 900 kg	
Essieu 1 (A1)	4 200 kg	
Essieu 2 (A2)	4 200 kg	
Charge d'appui (S)	500 kg	
Poids à vide	2 400 kg	
Charge utile	6 500 kg	

Tabl. 1 Exemple - HS 895020

Poids max.	
10 500 kg	
5 000 kg	
5 000 kg	
500 kg	
2 400 kg	
8 100 kg	

Tabl. 2 Exemple - HS 105020



Fig. 10 Plaque signalétique de poids

- Masse totale
- 0 Charge d'appui (S)
- 1 Charge sur essieu 1er essieu
- 2 Charge sur essieu 2e essieu
- T Poids des groupes d'essieu

Charges	Poids max.
Masse totale adm.	11 900 kg
Essieu 1 (A1)	5 450 kg
Essieu 2 (A2)	5 450 kg
Charge d'appui (S)	1 000 kg
Poids à vide	3 340 kg
Charge utile	8 560 kg

Tabl. 3 Exemple - HS 106020



Généralités

Pour relier la remorque à un véhiculetracteur, un anneau d'attelage est installé sur le timon d'attelage.

Par défaut, l'anneau d'attelage monté est de D40 mm.

En option, il est possible d'installer un anneau d'attelage de D50 mm.

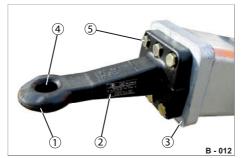


Fig. 11 Élément de liaison

- Anneau d'attelage
- Plaque signalétique
- Timon d'attelage
- Douille
- Assemblage vissé

DANGER

Élément de liaison endommagé

La remorque pourrait se détacher pendant le trajet - Risque d'accident!

- ► Avant de prendre la route, assurezvous que l'élément de liaison ne présente aucun dommage.
- ► Faites immédiatement réparer ou remplacer tout élément de liaison défectueux/endommagé/déformé/ usé.
- ▶ Procédez régulièrement à une maintenance des éléments de liaison (voir la rubrique Maintenance à la page 179).



Élément de liaison : Anneau d'attelage

Versions possibles de l'anneau d'attelage

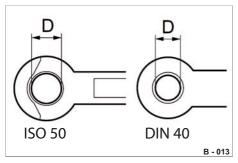


Fig. 12 Diamètre intérieur de la douille

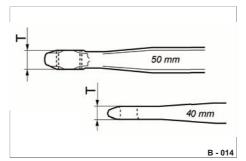


Fig. 13 Épaisseur des anneaux d'attelage

Anneau d'attelage : Type	Diamètre max. D (mm)	Épaisseur min. T (mm)
ISO 50	52	41,5
DIN 40	42	28

Tabl. 4 Dimensions de l'anneau d'attelage

Contrôle de l'élément de liaison

- ▶ Procédez régulièrement à des contrôles visuels de l'anneau d'attelage (voir la rubrique Maintenance, à partir de la page 179).
- Ne faites faire les travaux de remise en état de l'anneau d'attelage que par du personnel qualifié.
- Ne procédez en aucun cas vousmême à des travaux de soudage/ dressage au niveau de l'anneau d'attelage.
- Ne faites remplacer un anneau d'attelage usé/déformé que par une pièces de rechange d'origine - voir la référence (Fig. 11/2) sur l'anneau d'attelage.



L'anneau d'attelage pivotant peut être utilisé pour des variantes d'attelage aux véhicules-tracteurs avec un diamètre de D40 mm ou de D50 mm.

L'anneau d'attelage pivotant se verrouille avec les éléments de fixation suivants :

- Vis de fixation
- Douille d'écartement
- Écrou à oreilles
- Rondelle d'appui
- le cas échéant, goupille à ressort

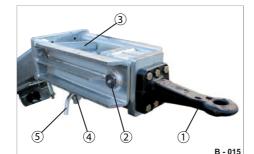


Fig. 14 Anneau d'attelage pivotant

- 1 Anneau d'attelage
- 2 Point d'orientation/axe
- 3 Vis de fixation
- 4 Douille d'écartement
 - Écrou à oreilles

D50

Fig. 15 Rabattre l'anneau d'attelage



Pivotement de l'anneau d'attelage

Lors du pivotement de l'anneau d'attelage, les doigts peuvent être coincés entre la flèche de remorque et l'anneau d'attelage.



 Pivotez l'anneau d'attelage lentement et avec précaution.

AVERTISSEMENT

Anneau d'attelage mal verrouillé

Le raccord vissé peut se desserrer pendant le trajet. La remorque peut se détacher du véhicule-tracteur - Risque d'accident!

➤ Avant de prendre la route, assurezvous que l'anneau d'attelage pivotant est correctement verrouillé.

↑ AVERTISSEMENT

Utilisation d'un anneau d'attelage inapproprié

Pendant le trajet, l'anneau d'attelage peut être surchargé et se déformer. La remorque peut se détacher du véhicule tracteur - Risque d'accident!

- Avant d'atteler la remorque, assurezvous de bien utiliser le côté correct de l'anneau d'attelage pivotant de D40 ou D50.
- Ne jamais rouler avec un anneau d'attelage incompatible.

3

E

6

Élément de liaison : Anneau d'attelage

Desserrage

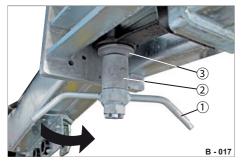


Fig. 16 Anneau d'attelage accroché par dessous

- 1 Écrou à oreilles
- 2 Douille d'écartement
- 3 Rondelle d'appui
- ▶ Dévisser complètement (Fig. 16/1) l'écrou à oreilles.
- ► Retirez la pièce d'écartement (Fig. 16/2) et la rondelle d'appui (Fig. 16/3).

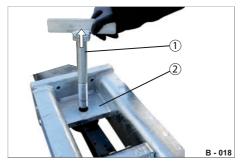


Fig. 17 Retirer les vis de fixation

- 1 Vis de fixation
- 2 Fixation
- ► Sortez la vis de fixation (Fig. 17/1).
- ▶ Déposez les éléments de fixation.

Pivotement



Fig. 18 Rabattre l'anneau d'attelage

- ► Rabattez l'anneau d'attelage avec précaution.
 - L'anneau d'attelage de D40 mm vient se poser sur le support de fixation.

Verrouillage

Verrouillage de l'anneau d'attelage (D50)



Fig. 19 Anneau d'attelage D50 accroché par dessous

- Vis de fixation
- Support de fixation
- Anneau d'attelage (D50)
- ► Enfichez la vis de fixation (Fig. 19/1) par en haut à travers le support de fixation (Fig. 19/2) et l'anneau d'attelage (Fig. 19/3).

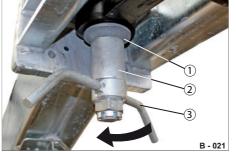
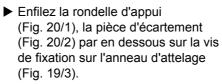


Fig. 20 Verrouiller l'anneau d'attelage D50 par en dessous

- Rondelle d'appui
- Douille d'écartement
- Écrou à oreilles



- ▶ Vissez l'écrou à oreilles (Fig. 20/3) sur la vis de fixation.
- ► Serrez solidement la liaison. L'anneau d'attelage est serré par complémentarité de force.



Fig. 21 Anneau d'attelage D50 verrouillé



Vérifiez le serrage correct du verrouillage de l'anneau d'attelage avant de prendre la route.



Élément de liaison : Anneau d'attelage

Verrouillage de l'anneau d'attelage (D40)

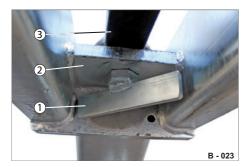


Fig. 22 Anneau d'attelage D40 accroché par dessus

- 1 Vis de fixation
- 2 Fixation
- 3 Anneau d'attelage (D40)
- ▶ Enfichez la vis de fixation (Fig. 22/1) par en bas à travers le support de fixation (Fig. 22/2) et l'anneau d'attelage (Fig. 22/3).

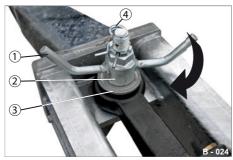
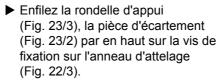


Fig. 23 Verrouillage par en haut de l'anneau d'attelage (D40)

- Écrou à oreilles
- 2 Douille d'écartement
- 3 Rondelle d'appui
- 4 Goupille à ressort (alternative)



- ► Vissez l'écrou à oreilles (Fig. 23/1) sur la vis de fixation.
- Serrez solidement la liaison. L'anneau d'attelage est serré par complémentarité de force.



Fig. 24 Anneau d'attelage D40 verrouillé



Vérifiez le serrage correct du verrouillage de l'anneau d'attelage avant de prendre la route.

► Enfichez la goupille à ressort (Fig. 23/4) (si présente) à travers l'orifice de la vis de fixation et à travers l'écrou crénelé de l'écrou à oreilles (Fig. 23).



Anneaux d'attelage mal verrouillés

REMARQUE

Verrouillage incorrect de l'anneau d'attelage

La douille de l'anneau d'attelage peut être endommagée - usure prématurée.

- ► Verrouillez l'anneau d'attelage correctement.
- N'enfichez la vis de fixation que dans les logements du support de fixation et non directement sur l'anneau d'attelage.

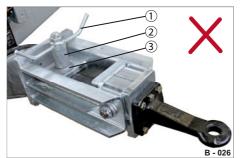


Fig. 25 Verrouillage incorrect - Vue de dessus

- Écrou à oreilles
- Pièce d'écartement
- Rondelle d'appui



Fig. 26 Verrouillage incorrect - Vue de dessous

- Douille de l'anneau d'attelage
- Vis de fixation/oreille

La rondelle d'appui (Fig. 25/3) n'a pas été utilisée comme appui pour l'anneau d'attelage, mais uniquement pour rattraper la hauteur.

La douille de l'anneau d'attelage (Fig. 26/1) est comprimée par la force de serrage.

La vis de fixation (Fig. 26/2) n'est pas bloquée contre un desserrage autonome car l'oreille tourne librement.



Attelage de la remorque au véhicule-tracteur/dételage de la remorque du véhicule-

L'attelage du véhicule-tracteur et de la remorque ainsi que le dételage de la remorque du véhicule-tracteur sont l'une des opérations les plus dangereuses lors de l'exploitation de la remorque.

Ces opérations nécessitent une prudence et une attention maximum de l'opérateur.



Veuillez consulter la brochure fournie pour avoir des informations supplémentaires : « Information BGI -599 concernant l'attelage fiable des véhicules".

♠ PRUDENCE



Chape d'attelage difficilement accessible

Risque d'écrasement des mains/ doigts lors de la manipulation de la chape d'attelage.

Vous pouvez vous cogner la tête.

- En cas de difficulté d'accès, utilisez la télécommande.
- Attelez la chape d'attelage avec un maximum de précautions - ne faites aucun mouvement hâtif.

AVERTISSEMENT



Véhicule-tracteur en mouvement

Des personnes peuvent être coincées entre la remorque et le véhicule-tracteur lors de l'attelage/du dételage du véhicule-tracteur avec/de la remorque.

Libérez la zone de danger entre le véhicule-tracteur et la remorque.

- En cas de guidage par une deuxième personne, convenez de signes de main (conformes BGV-D29) et positionnez cette personne à portée de voie et de vue.
- ▶ Dégagez la zone arrière du véhiculetracteur.

AVERTISSEMENT



Laisser la remorque tamponner

Lors de l'attelage/du rapprochement de la remorque en roue libre en pente en direction du véhicule-tracteur immobile, la personne risque la mort.

- Ne jamais laisser une remorque rouler contre un véhiculemoteur immobile.
- ▶ Recommencez une tentative d'attelage échouée.
- ▶ Approchez le véhicule-tracteur avec précision, sans déport latéral de l'anneau d'attelage de la remorque.
- ➤ Si nécessaire, marquez la distance d'approche sur le sol.
- ► Le cas échéant, faites-vous aider par un guide.



Versions possible des chapes d'attelage

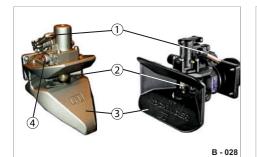


Fig. 27 Manuellement

- 1 Levier de commande
- 2 Axe
- 3 Mâchoire d'accrochage
- 4 Indicateur de contrôle

Le maniement de la chape s'effectue tout en manuel au moyen du levier de commande.

Le contrôle de sécurité de l'état peut se reconnaître à la position du levier de commande et de l'indicateur de contrôle.

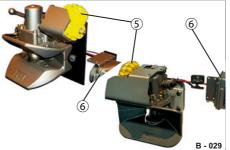


Fig. 28 électrique

- 5 Moteur électrique
- 6 Commande

De plus, l'état de l'attelage (ouvert/fermé) peut être dans la cabine du véhicule-tracteur via un système d'affichage pneumatique ou électrique.



Des informations sur l'utilisation de la chape d'attelage figurent dans le manuel d'utilisation du constructeur.



Fig. 29 pneumatique



Attelage

Préparation





Fig. 30 Attelage de la remorque

- ➤ Avant le tout premier attelage, assurez-vous que la liaison véhiculemoteur- remorque est autorisée.
 - La taille de l'attelage de remorque est-il compatible avec la taille de l'anneau d'attelage ?
- La force d'appui maximale admissible de la remorque peut-elle être supportée par l'attelage du véhicule-tracteur?
- La position du dispositif d'attelage sur la remorque et la hauteur de montage de la chape d'attelage coïncident-elles de sorte qu'à état attelé sur une surface plane et horizontale, l'anneau d'attelage soit

horizontal ? un écart max. de +/- 3 degrés est admissible)



Attelage



Fig. 31 Frein de stationnement à vis

- 1 Câble de sûreté avec crochet
- 2 Manivelle

Le frein de stationnement à vis peut se trouver en face avant ou à l'arrière sur le côté de la remorque (à gauche dans le sens de conduite).

- ▶ Détachez le crochet (Fig. 31/1) de la manivelle (Fig. 31/2).
- Tournez le frein de stationnement à vis dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit serré.

La remorque est freinée.



Fig. 32 Actionner le frein de stationnement (pour HS avec frein à air comprimé)

- 1 Frein de stationnement à ressort accumulateur (rouge)
- 2 Vanne de desserrage du frein de service (noire)

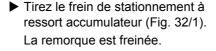




Fig. 33 Cales mises en place

Cale

 Le cas échéant, placez les cales (Fig. 33/1) sous les roues.
 La remorque est également sécurisée pour ne pas qu'elle dérive.





Fig. 34 Ajustement de la hauteur/alignement

- 1 Hauteur de la barre de timon
- 2 Béquille à manivelle

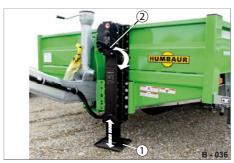


Fig. 35 Ajustement de la hauteur (HS 89xx,10xx)

- 1 Pied de la béquille à manivelle
- 2 Manivelle

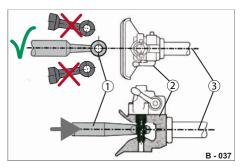


Fig. 36 S'approcher

- 1 Anneau d'attelage
- 2 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 3 Axe central

- ▶ Le cas échéant, corrigez la position de la barre de timon (Fig. 34/1) au moyen de la béquille à manivelle (Fig. 34/2).
- ► Abaissez ou relevez le pied de la béquille à manivelle (Fig. 35/1) au moyen de la manivelle (Fig. 35/2).
- ► Assurez-vous que la remorque est la plus horizontale possible.
- ➤ Approchez le véhicule-tracteur de sorte qu'il reste env. 1 m de distance entre l'attelage et l'anneau d'attelage.
- Rapprochez-vous le plus droit possible et avec précision, pas en biais par rapport à la chape d'attelage.
- Si nécessaire, corrigez la position de la remorque par rapport au véhiculetracteur.
- ► Le cas échéant, faites-vous aider par un guide.



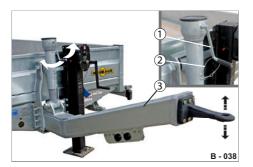


Fig. 37 Réglage en hauteur de la barre d'attelage

- Manivelle
- Câble de sûreté
- Barre d'attelage
- Détachez le câble de sûreté (Fig. 37/2).
- ► Tournez la manivelle (Fig. 37/1) vers la droite ou vers la gauche et adaptez la hauteur de la barre d'attelage (Fig. 37/3) à la chape d'attelage (Fig. 40/2) sur le véhicule-tracteur.





Fig. 38 Réglage en hauteur de la barre

- Barre de timon, tout en bas
- Barre de timon, tout en haut

Anneau d'attelage trop bas :

- lors de l'attelage le timon d'attelage serait poussé vers le haut.

Anneau d'attelage trop haut :

- L'arrière du véhicule-tracteur serait poussé vers le haut lors de l'attelage.

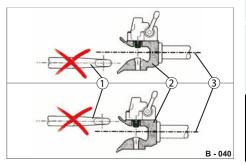


Fig. 39 Réglage en hauteur incorrect

- Anneau d'attelage
- Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 3 Axe central
- ▶ Réglez la hauteur de sorte que l'anneau d'attelage se trouve sur l'axe central (Fig. 39/3) ou touche légèrement le pan inférieur de la mâchoire d'accrochage.
- ▶ Placez la manivelle (Fig. 37/1) vers le bas.
- ▶ Bloquez le câble de sûreté (Fig. 37/2). La manivelle est bloquée pour ne pas qu'elle tourne d'elle-même..



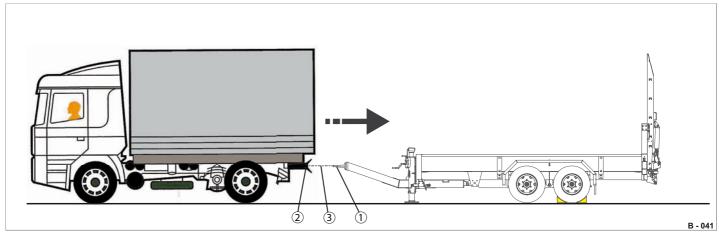


Fig. 40 Attelage

- 1 Anneau d'attelage
- 2 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 3 Axe central
- ► Ouvrez la chape d'attelage (Fig. 40/2).
- ▶ Quittez la zone de danger entre le véhicule-tracteur et la remorque.
- ➤ Faites reculer le véhicule-moteur de sorte que l'anneau d'attelage (Fig. 40/1) s'enclenche dans la chape d'attelage.

Si la chape d'attelage ne s'enclenche pas :

en actionnant la suspension pneumatique (option) de l'essieu arrière (par abaissement.levage), vous pouvez ajuster la position en hauteur de l'anneau d'attelage dans la mâchoire d'accrochage de sorte que la chape d'attelage s'engage.

- ► Actionnez le frein de stationnement du véhicule-tracteur.
- ➤ Assurez-vous que la chape d'attelage s'est correctement fermée et qu'elle est verrouillée.



Après l'attelage

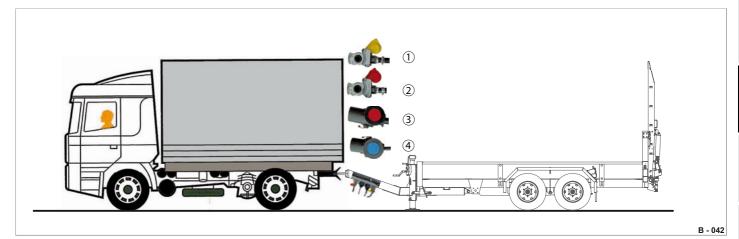


Fig. 41 Établir la liaison

- Conduite de frein (jaune)
- Conduite d'alimentation (rouge)
- Câble d'éclairage
- Câble EBS/ABS
- ► Raccordez les câbles dans cet ordre au véhicule-tracteur :
 - 1. Conduite de frein (jaune)
 - 2. Conduite d'alimentation (rouge)
 - 3. Câble d'éclairage
 - 4. Câble EBS/ABS

(voir « Attelage » à la page 73)

- ► Relevez les béquilles (voir page 99).
- ▶ Placez les cales utilisées dans les supports de fixation et bloquez-les (voir page 115).
- ▶ Si nécessaire :

Réglez l'amortisseur pneumatique (option), recouvrir/retirer la plaque d'avertissement de stationnement (option).

Dételage

Dételage

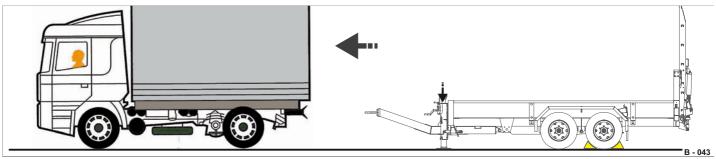


Fig. 42 Dételage correct de la remorque

AVERTISSEMENT



Remorque dételée de manière non conforme

La remorque peut se mettre en mouvement et se renverser.

Des personnes peuvent être accrochées et écrasées par la remorque. - Risque d'écrasement!

- ► Ne dételez la remorque qu'à vide.
- ➤ Avant de dételez la remorque, immobilisez-la avec des cales pour l'empêcher de rouler.

Marche à suivre :

- ➤ Actionnez le frein de stationnement de la remorque et le frein de stationnement du véhicule-tracteur.
- ➤ Sécurisez la remorque avec les cales pour l'empêcher de rouler.
- ➤ Faites descendre la béquille (pied de la béquille à manivelle ou roue jockey) jusqu'au sol et bloquez-la.
- ▶ Débranchez les conduites dans cet ordre du véhicule-tracteur :
 - 1. Conduite d'alimentation (rouge)
 - 2. Conduite de frein (jaune)
 - 3. Câble d'éclairage
 - 4. Câble EBS/ABS

- ► Enfichez les têtes d'accouplement dans le logement de rangement ou déposez les conduites en toute sécurité sur le timon d'attelage
- Déverrouillez et ouvrez la chape d'attelage sur le véhicule-tracteur.
- ► Avancez le véhicule tracteur avec prudence et seulement si personne ne se trouve dans la zone de danger.
- ► Fermez la chape d'attelage.
- Procédez à un contrôle lors du stationnement.
- ➤ Si nécessaire, apposez des panneaux d'avertissement de stationnement sur la remorque.



Contrôle avant de prendre la route et lors du stationnement

Contrôle avant le départ

- La remorque est correctement attelée.
- Les conduites de frein et d'alimentation sont raccordées.
- Les câbles électriques et le câble EBS sont branchés.
- Le groupe de suspension pneumatique se trouve au niveau de conduite, pour l'installation de levage/ d'abaissement.
- Les phares de travail sont éteints, si montés.
- Le frein de stationnement est desserré.
- La béquille est relevée et verrouillée.
- La boîte à outils est fermée et verrouillée.
- Les cales sont bloquées dans leurs supports.
- Les panneaux d'avertissement de stationnement de nuit sont fermés.
- Les rampes de montée sont relevées et verrouillées.
- Le matériel d'arrimage de la charge inutilisé est rangé.

HUMBAUR

Contrôle lors du stationnement

- La remorque est correctement dételée.
- Le frein de stationnement à vis/le frein de stationnement à ressort accumulateur est actionné.
- Les cales sont placées sous les roues.
- Les béquilles sont déployées et verrouillées.
- Les conduites de frein et d'alimentation sont débranchées et rangées.
- Le câble électrique et le câble EBS sont débranchés et rangés.
- Les conduites hydrauliques sont débranchées et rangées.
- L'installation de levage/ d'abaissement est en position de stationnement.
- Les ridelles/la bâche sont/est fermée(s).
- Les ranchers/dispositifs d'arrimage sont rangés.
- La boîte à outils est fermée.

- Les rampes de montée sont rentrées, le logement des rampes est fermé et verrouillé.
- Les rampes de montée sont relevées et verrouillées.
- Le panneau d'avertissement est sorti.

Conduite en attelage

Points à observer lors de la conduite en attelage



Fig. 43 HS au cours du trajet

Points particuliers à observer :

- Longueur de l'attelage de véhicules
- Vitesse
- Angle de la remorque par rapport au véhicule-tracteur dans les virages serrés (90° max. possibles)

Hauteur totale

- ➤ Si nécessaire, avant de prendre la route, mesurez la hauteur totale de la remorque chargée.
- ► Respectez les prescriptions nationales relatives à la hauteur totale maximale autorisée.

➤ Avant de passer sous des ponts et dans des tunnels, observez la hauteur max. indiquée sur le panneau de signalisation routière.







Utilisation du châssis

Éléments de commande



Fig. 1 Éléments de commande - En face avant (HS 50xx, HS 65xx)

- 1 Réglage en hauteur de la barre d'attelage
- 2 Roue jockey



Fig. 2 Éléments de commande - En face avant (HS 89xx, HS 10xx)

- 1 Réglage en hauteur de la barre d'attelage
- 2 Béquille à manivelle
- 3 Frein de stationnement à vis



Fig. 3 Éléments de commande - Sur le côté gauche dans le sens de conduite

- 1 Pare-cycliste latéral (SSE)
- 2 Vanne de desserrage du frein de service

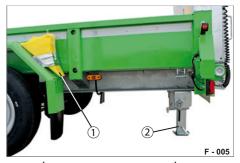


Fig. 5 Éléments de commande - À l'arrière

- 1 Cale
- 2 Béquille rabattable (HS 10xx)

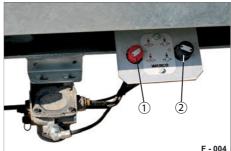


Fig. 4 Console de commande - Châssis

- 1 Frein de stationnement à ressort accumulateur (rouge)
- 2 Vanne de desserrage du frein de service (noire)



Fig. 6 Éléments de commande - À l'arrière (HS 10xx)

1 Frein de stationnement à vis



Généralités

Le système de freinage de la Humbaur GmbH est du type électronique (EBS) et se conforme à la directive CF FCF R13.



La loi interdit de rouler sans un de ces connecteurs et/ou sans avoir branché le câble de raccordement!

Les remorques équipées d'un système EBS ne doivent être utilisées qu'avec des véhicules tracteurs équipés des connecteurs suivants :

- Connecteur ABS/EBS à 7 pôles, 24 V, selon ISO 7638-1996
- Connecteur ABS/EBS à 5 pôles. 24 V, selon ISO 7638-1985

De plus, il faut que le système de freinage soit un système à deux conduites à raccordement d'air comprimé non permutable.

Les têtes d'accouplement non permutables empêchent un raccordement erroné de la conduite de freinage et de la conduite d'alimentation.



Fig. 7 Connecteurs, standard 24 V

- Connecteur EBS/ABS à 7 pôles (ISO 7638)
- 2 Connecteur électrique à 15 pôles (ISO 12098)

Le système de freinage électronique est équipé d'une régulation de la pression de freinage en fonction de la charge (s'adapte automatiquement à la charge) et d'un dispositif antiblocage automatique (fonction ABS).



Le module d'FBS détecte les défauts du système de freinage et les signale par des voyants d'alerte dans le véhicule tracteur.

AVERTISSEMENT

Câble de raccordement EBS non branché

La régulation automatique de la force de freinage est hors service, les roues peuvent se bloquer en cas de freinage.

Le véhicule n'arrive pas à s'immobiliser à temps - Risque d'accident!

- ▶ Reliez le véhicule tracteur et la remorque à l'aide du câble de raccordement FBS.
- Observez l'autocollant sur la remorque.

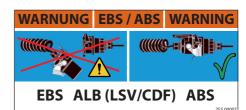


Fig. 8 Autocollant sur la remorque - Exemple



Observez les instructions de service de votre véhiculetracteur.



Système de freinage de service



Fig. 9 Raccordements à l'état stationné

- 1 Conduite d'alimentation (rouge)
- 2 Conduite de frein (jaune)

DANGER



Ordre incorrect lors du branchement/débranchement des conduites

Si la conduite d'alimentation est branchée avant la conduite de frein, le frein de service s'ouvre.

La remorque est non-freinée.

Des personnes peuvent être coincées et écrasées - Risque d'accident !

- Branchez la conduite de frein en premier.
- ▶ Débranchez la conduite de frein en dernier.



Fig. 10 Conduite de frein/réserve débranchée

- 1 Freinage (jaune)
- 2 Alimentation (rouge)



PRUDENCE



Branchement/débranchement des conduites

Vous pouvez-vous coincer les doigts dans les points de raccordement.

- ➤ Vissez/dévissez avec la précaution des têtes d'accouplement.
- ➤ Tirez toujours sur la tête d'accouplement et non sur le flexible.



Branchement



Fig. 11 Branchement

- 1 Tête d'accouplement "frein" (iaune)
- 2 Tête d'accouplement "Réserve" (rouge)
- Avant tout branchement, assurezvous que les prises et les têtes d'accouplement sont propres et non endommagées.
- ▶ Ouvrez les capuchons de fermeture.
- ► Branchez la tête d'accouplement "Frein" (Fig. 11/1).
- ► Branchez la tête d'accouplement "Réserve" (Fig. 11/2).
- ▶ Desserrez le frein de stationnement à ressort accumulateur.

Débranchement



Fig. 12 Débranchement



Fig. 13 Débranchement

- Support de rangement pour les têtes d'accouplement
- ▶ Débranchez la tête d'accouplement "Réserve" (Fig. 11/2).
- Débranchez la tête d'accouplement "Frein" (Fig. 11/1). Lors du dételage, la purge de la conduite d'alimentation freine automatiquement la remorque via le frein de service.
- ▶ Refermez les capuchons de fermeture en les tournant (voir Fig. 12) ou placez les têtes d'accouplement sur les supports de rangement (voir Fig. 13/1).



Système de freinage de service

Actionner le frein de service pour les manœuvres

Une remorque attelée, mais sans conduites branchées peut néanmoins être manœuvrée en desserrant le frein de service.

Lors du dételage, la purge de la conduite d'alimentation freine automatiquement la remorque via le frein de service.

Le frein de service peut être desserré manuellement via la vanne de desserrage.

Le frein de service ne remplit pas la fonction du frein de stationnement à vis !



À une faible pression de l'accumulateur d'env. 2,5 bars, le desserrage du frein de service n'est plus possible (protection contre la pression résiduelle).

Lors du rebranchement de la conduite d'alimentation au véhicule-tracteur, la vanne de desserrage est automatiquement commutée en position conduite (la vanne de desserrage est expulsée/activée par la surpression).

AVERTISSEMENT

Désactiver le frein de service avec la vanne de desserrage

La remorque peut se mettre en mouvement de manière incontrôlée et écraser des personnes - Risque d'accident!

Avant de desserrer le frein de service, assurez-vous que la remorque est attelée de manière correcte et qu'elle est bloquée par le frein de stationnement à vis.

AVERTISSEMENT



Fermer la vanne de desserrage en cas de réservoir à 'air comprimé vide

La remorque n'est pas freinée et peut se mettre en mouvement de manière incontrôlée et écraser des personnes -Risque d'accident!

Si le réservoir à air comprimé est vide, branchez la conduite de frein au véhicule-tracteur.

\wedge

AVERTISSEMENT



Ne stationner la remorque qu'avec le frein de service activé

Avec le temps, le frein de service peut se relâcher et la remorque peut se mettre en mouvement de manière incontrôlée et écraser des personnes - Risque d'accident!

► Sécurisez une remorque stationnée avec le frein de stationnement à vis et des cales placées sous les roues.



Désactiver le frein de service

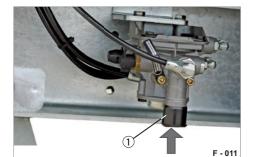


Fig. 14 Desserrer le frein de service

- 1 Vanne de desserrage, enfoncée
- ► Appuyez sur la vanne de desserrage (Fig. 14/1).

La frein de service s'ouvre.

La remorque n'est pas freinée. Vous pouvez manœuvrer la remorque.

Activer le frein de service

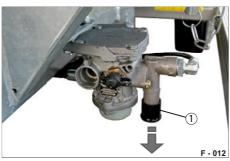


Fig. 15 Frein de service en position conduite

- 1 Vanne de desserrage, sortie
- ➤ Tirez sur la vanne de desserrage (Fig. 15/1).

La frein de service se ferme.

La remorque est freinée.



5

4

5

^

7

Système de freinage de service

Console de freinage à air comprimé (en option)

Désactiver le frein de service



Fig. 16 Desserrer le frein de service

- 1 Vanne de desserrage (noire) enfoncée
- ► Appuyez sur la vanne de desserrage (Fig. 16/1).

La frein de service s'ouvre.

La remorque n'est pas freinée. Vous pouvez manœuvrer la remorque.

Activer le frein de service

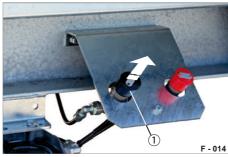


Fig. 17 Frein de service en position conduite

- 1 Vanne de desserrage, sortie
- ➤ Tirez sur la vanne de desserrage (Fig. 17/1).

La frein de service se ferme.

La remorque est freinée.

Lors de l'accouplement de la conduite d'alimentation, la vanne de desserrage bascule automatiquement en position de service.



Utilisation de l'accouplement rapide

En option, les véhicules de la Humbaur GmbH peuvent être équipés du système automatique d'accouplement rapide Duo-Matic.

Sur cette version, la conduite de freinage et la conduite d'alimentation sont toujours accouplées et désaccouplées simultanément.

Les têtes d'accouplement sont automatiquement obturées à l'état dételé.

Débranchement

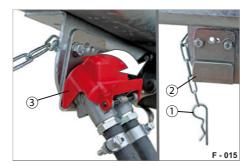


Fig. 18 Duo-Matic sur console de parking

- 1 Câble de sûreté avec goupille
- 2 Console de parking
 - 3 Capot de fermeture, accouplement Duo-Matic
- ➤ Sortez la goupille à ressort (Fig. 18/1) de la console de parking (Fig. 18/2).
- ▶ Relevez le capot de fermeture (Fig. 18/3) et sortez l'accouplement Duo-Matic de la console de parking.

Branchement

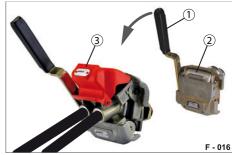


Fig. 19 Duo-Matic, branché

- l Poignée
- 2 Accouplement rapide sur le véhicule
- 3 Tête d'accouplement Duo-Matic
- Veillez à ce que les surfaces d'étanchéité de la tête d'accouplement et de la prise de branchement soient propres.
- ➤ Si nécessaire, nettoyez les surfaces avec un chiffon propre.
- ▶ Pressez la poignée (Fig. 19/1) de la prise d'accouplement rapide Duo-Matic vers le bas et glissez la tête d'accouplement (Fig. 19/3) sous le capot de protection ouvert.
- Relâchez la poignée. Le raccordement est réalisé.



Accouplement rapide Duo-Matic (option)

Débranchement

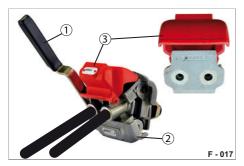


Fig. 20 Duo-Matic, débranché

- 1 Poignée
- 2 Accouplement rapide sur le véhiculetracteur
- 3 Tête d'accouplement Duo-Matic
- ▶ Tirez la poignée (Fig. 20/1) de la prise d'accouplement rapide Duo-Matic vers le haut et tirez sur la tête d'accouplement (Fig. 20/3) sous le capot de protection ouvert. Le raccordement est débranché. Le capot de fermeture referme automatiquement la tête d'accouplement et la protège de la saleté et des dommages.

Stationnement

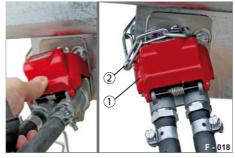


Fig. 21 Duo-Matic, stationné

- Capot de fermeture, accouplement Duo-Matic
- 2 Chaîne de sûreté avec goupille à ressort
- ▶ Rangez l'accouplement rapide Duo-Matic sur la console de parking.
- ► Enfichez la goupille à ressort (Fig. 21/2) dans les orifices. L'accouplement Duo-Matic est protégé contre toute chute.



Béquille à manivelle (pour HS 8,9 t / 10,5 t / 10,9 t)

Points à observer systématiquement :

La béquille à manivelle doit exclusivement être manœuvrée avec la manivelle.

- Le pied d'appui de la béquille doit être abaissée jusqu'à ce qu'un contact avec le sol soit établi.
- Lors du nettoyage avec un nettoyeur haute pression, il faut éviter de diriger le jet directement sur la manivelle des béquilles.



Pour l'utilisation, lisez le manuel d'utilisation du fabricant.

AVERTISSEMENT



Abaissement de la béquille Risque d'écrasement pour les personnes sous/à proximité de la béquille.

Maintenez la zone de danger dégagée autour de la béquille.

AVERTISSEMENT

Circulation avec les béquilles abaissées

Le dispositif d'appui peut heurter la chaussée pendant le trajet et être arrachée - Risque d'accident!

- Avant de prendre la route, assurezvous que la béquille est entièrement relevée.
- Avant de prendre la route, assurezvous que la manivelle a été bloquée avec le câble sûreté.

3 F - 041

Fig. 22 Béquille à manivelle

- I Manivelle
- 2 Câble de sûreté
- 3 Pied

AVERTISSEMENT



Enfoncement des pieds

Les pieds peuvent s'enfoncer dans un sol meuble/instable.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement!

- Assurez-vous que le sol est suffisamment porteur (solide).
- Utilisez un support stable en présence d'un sol meuble/instable.

La béquille à manivelle est fixée à demeure à l'avant du châssis.

Le pied est relevé en position de marche.



Béquille à manivelle

Utilisation de la béquille à manivelle

Déverrouillage/abaissement

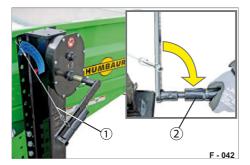


Fig. 23 Déverrouillage de la manivelle

- Câble de sûreté
- Manivelle
- ▶ Dégagez la poignée de la manivelle (Fig. 23/2).
- ▶ Détachez le câble de sûreté (Fig. 23/1) de la manivelle.
- ► Abaissez le pied en mode rapide avec la manivelle jusqu'à ce qu'il soit presque en contact avec le sol.

Activation du rapport de charge

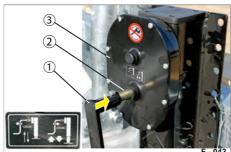


Fig. 24 Mise en marche du rapport de charge

- Manivelle
- Manivelle
- Engrenage
- ► Enfoncez la manivelle de sorte que le dispositif d'arrêt s'engage dans l'engrenage.
- ► Abaissez entièrement le pied jusqu'au sol avec la manivelle.
- ► Si nécessaire, égalisez les irrégularités du sol avec un support solide par ex.
- ► Laissez la manivelle (Fig. 24/2) engagée dans le rapport de charge.
- ▶ Bloquez la manivelle avec le câble de sûreté (Fig. 25/3).

Rentrée/Verrouillage

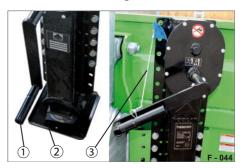


Fig. 25 Pied rentré

- Manivelle
- Pied
- Câble de sûreté
- ► Remontez entièrement le pied (Fig. 25/2) en mode rapide.
- ► Engagez la manivelle (Fig. 24/2) dans le rapport de charge.
- ► Passez le câble de sûreté (Fig. 25/3) autour de la manivelle et bloquez-la avec le crochet.
- ▶ Si nécessaire rentrez la poignée de la manivelle.

La manivelle est bloquée contre tout actionnement intempestif.



Roue jockey (pour HS 5 t / 6,5 t)

La roue jockey soutient la remorque à l'état dételé. La roue jockey entièrement automatique est relevée/abaissée avec une manivelle.

AVERTISSEMENT

Circulation avec la roue jockey abaissée

La roue jockey peut heurter la chaussée pendant le trajet et être arrachée -Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que la roue jockey est entièrement relevée et bloquée.

AVERTISSEMENT



Enfoncement de la roue jockey

La roue jockey peut s'enfoncer dans le sol meuble/instable.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement !

- Assurez-vous que le sol est suffisamment porteur (solide).
- Utilisez un support stable en présence d'un sol meuble/instable.

PRUDENCE

Manœuvres avec la roue jockey abaissée

La roue jockey ne peut pas supporter la charge et sera déformée. Lors du dételage, la remorque tombe en avant -Risque d'écrasement!

- ► Ne pas faire de manœuvres avec une roue jockey abaissée.
- ► Ne pas rouler sur les trottoirs avec la roue jockey.

PRUDENCE



Utilisation de la roue jockey Risque d'écrasement des mains,

des doigts et des pieds.

Utilisez la roue jockey avec précaution.



Porter

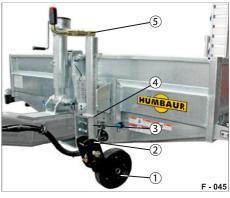


Fig. 26 Roue jockey automatique

- Roue jockey
- Console
- Tube de réglage
- Couronne
- Manivelle, pivotante



Roue jockey entièrement automatique

Relevage de la roue jockey

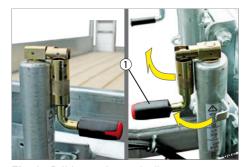


Fig. 27 Débloquer la manivelle

1 Poignée de manivelle

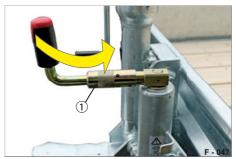


Fig. 28 Relevage de la roue jockey

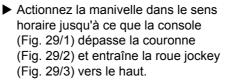
1 Fermeture à déclic



La roue jockey ne peut être relevée que lorsque la remorque est attelée au véhicule-tracteur.

- ➤ Sortez la manivelle (Fig. 26/5) de son logement.
- Rabattez la poignée de la manivelle (Fig. 27/1) vers le haut jusqu'à ce que la fermeture à déclic (Fig. 28/1) s'arrête.

La manivelle est débloquée.



➤ Si nécessaire, alignez la roue jockey à la main de sorte qu'elle ne se coince pas sur le châssis.

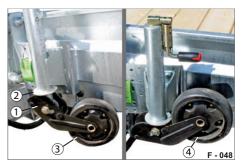


Fig. 29 Manivelle/roue jockey en position de marche

- 1 Console
- 2 Couronne
- 3 Roue jockey
- 4 Roue jockey, rangée
- ► Relevez entièrement la roue jockey (Fig. 29/4).
- ▶ Tirez sur la fermeture à déclic et rabattez la poignée de la manivelle vers le bas.
- ▶ Bloquez la manivelle dans le support de fixation.

La roue jockey est relevée et bloquée.



Abaissement de la roue jockey



Fig. 30 Abaisser la roue jockey avec la manivelle



Fig. 31 Manivelle bloquée

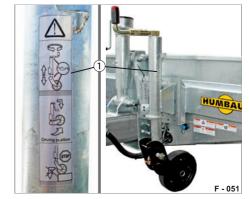


Fig. 32 Manivelle bloquée



La roue jockey doit être abaissée avant de dételer la remorque du véhicule-tracteur.

- ► Déployez la manivelle.
- Actionnez la manivelle dans le sens horaire jusqu'à ce que la roue jockey se pose sur le sol. Veillez à ce que la roue jockey se déploie de manière correcte, qu'elle ne se coince pas.

Rentrez la manivelle et bloquez-la. La roue jockey est abaissée et supporte le timon d'attelage/la remorque. Observez l'autocollant de sécurité sur la roue jockey.



Roue jockey semi-automatique

Roue jockey (pour HS 5 t / 6,5 t)

La roue jockey semi-automatique est montée sur les remorques HS en tant qu'alternative à la roue jockey entièrement automatique.

AVERTISSEMENT

Circulation avec la roue jockey abaissée

La roue jockey peut heurter la chaussée pendant le trajet et être arrachée - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que la roue jockey est entièrement relevée et bloquée.

A

AVERTISSEMENT



Enfoncement de la roue jockey

La roue jockey peut s'enfoncer dans le sol meuble/instable.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement !

- Assurez-vous que le sol est suffisamment porteur (solide).
- Utilisez un support stable en présence d'un sol meuble/instable.

⚠ PRUDENCE

Manœuvres avec la roue jockey abaissée

La roue jockey ne peut pas supporter la charge et sera déformée. Lors du dételage, la remorque tombe en avant - Risque d'écrasement!

- ► Ne pas faire de manœuvres avec une roue jockey abaissée.
- ► Ne pas rouler sur les trottoirs avec la roue jockey.

W

PRUDENCE



Utilisation de la roue jockey

Risque d'écrasement des mains, des doigts et des pieds.

 Utilisez la roue jockey avec précaution.





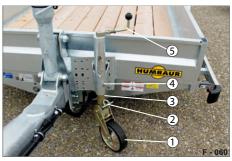


Fig. 33 Roue jockey semi-automatique

- 1 Roue jockey (jusqu'à 800 kg)
- 2 Œillet
- 3 Tube de réglage
- 4 Crochet
- 5 Manivelle, rabattable



Relevage de la roue jockey

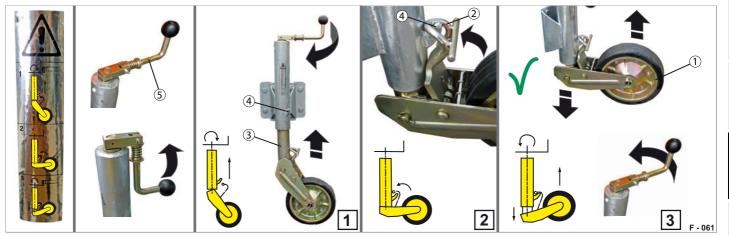


Fig. 34 Roue jockey relevée/bloquée



La roue jockey ne peut être relevée que lorsque la remorque est attelée au véhicule-tracteur.

- ▶ Déployez la manivelle (Fig. 33/5). Appuyez sur le ressort.
- ► Actionnez la manivelle dans le sens horaire jusqu'à ce que l'œillet (Fig. 33/2) se trouve au-dessus du crochet (Fig. 33/4). Si nécessaire, positionnez la roue à la

main.

La roue est tendue.

relevée.

► Rentrez la manivelle (Fig. 33/5). La roue jockey est relevée et bloquée.

► Actionnez la manivelle dans le sens

anti-horaire jusqu'à ce que la roue

jockey (Fig. 33/1) soit complètement

Roue jockey semi-automatique

Abaissement de la roue jockey

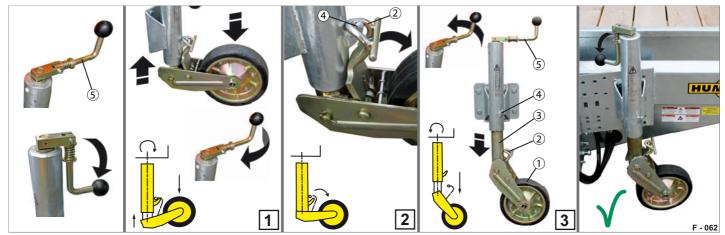


Fig. 35 Roue jockey relevée/bloquée



La roue jockey doit être abaissée avant de dételer la remorque du véhicule-tracteur.

- ▶ Déployez la manivelle (Fig. 33/5). Appuyez sur le ressort.
- ▶ Actionnez la manivelle dans le sens horaire jusqu'à ce que l'œillet (Fig. 33/2) puisse être extrait du crochet (Fig. 33/4). Soulevez la roue à la main. La roue jockey est débloquée.
- ▶ Actionnez la manivelle dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la roue jockey (Fig. 33/1) se pose sur le sol.
- ▶ Rentrez la manivelle (Fig. 33/5). La roue jockey est abaissée et supporte le timon d'attelage/la remorque.



Utilisation des béquilles rabattables

Les béquilles rabattables sont montées à droite et à gauche à l'arrière du châssis.

Les béquilles rabattables stabilisent la remorque lors du chargement/ déchargement de véhicules.

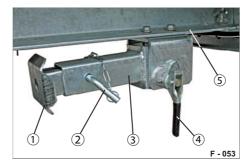


Fig. 36 Béquille rabattable en pos. de marche

- Pied de réglage
- Axe enfichable avec goupille à ressort
- Béquille rabattable
- Verrou à ressort
- Châssis

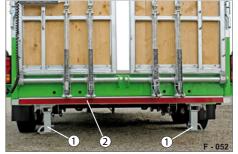


Fig. 37 Béquilles rabattables déployées

- Béquille rabattable
- Châssis

AVERTISSEMENT



Enfoncement des pieds

Les pieds peuvent s'enfoncer dans un sol meuble/instable.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement!

- Assurez-vous que le sol est suffisamment porteur (solide).
- Utilisez un support stable en présence d'un sol meuble/instable.

AVERTISSEMENT



Circulation avec les béquilles rabattables déployées

Les béquilles rabattables peuvent heurter la chaussée pendant le trajet et être arrachées - Risque d'accident!

► Avant de prendre la route, assurezvous que les béquilles rabattables sont relevées et bloquées.

AVERTISSEMENT



Descente inégale des pieds

Lorsque le véhicule de chargement roule sur la remorque, celle-ci risque d'être déséquilibrée et d'entraîner le renversement du véhicule de chargement - Risque d'écrasement!

Réglez les pieds sur les mêmes intervalles.



AVERTISSEMENT



Chargement/déchargement sans

béquilles rabattables déployées

Le chargement/déchargement de véhicules de chargement sans béquilles rabattables déployées peut entraîner la perte de la stabilité.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement!

- ▶ Avant de charger/décharger des véhicules de chargement, déployez les béquilles rabattables.
- ► Assurez-vous que les béquilles rabattables sont enclenchées.



PRUDENCE



Utilisation des béquilles rabattables

Risque d'écrasement des mains entre le châssis et les béquilles rabattables.

► Actionnez les béquilles rabattables avec précaution et de manière contrôlée, ne les laissez pas tomber.



▶ Porter

- Gardez les pied en dehors de la zone d'écrasement lors du déploiement des béquilles rabattables.
- ► N'utilisez les béquilles rabattables que lorsque la remorque est à l'arrêt.

PRUDENCE



Travaux sous la remorque Vous pouvez vous cogner la tête.

- Évitez les mouvements brusques.
- Passez lentement et avec précaution sous le châssis.



Rabattement à l'extérieur

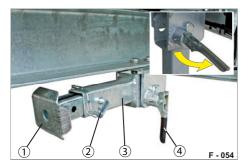


Fig. 38 Déploiement des béquilles rabattables

- 1 Pied de réglage
- 2 Axe enfichable avec goupille à ressort
- 3 Béquille rabattable
- 4 Verrou à ressort
- ➤ Tirez sur le verrou à ressort (Fig. 38/4).

La béquille rabattable (Fig. 38/3) est déverrouillée.

Celle-ci se déploie automatiquement vers le bas.



Fig. 39 Béquille rabattable déployée

- ► Relâchez le verrou à ressort (Fig. 38/4).
 - Le verrou à ressort s'arrête de luimême lorsque la béquille rabattable est complètement déployée.
- Contrôlez l'enclenchement du dispositif d'arrêt et, si nécessaire, poussez le verrou à ressort vers le bas.

Réglage

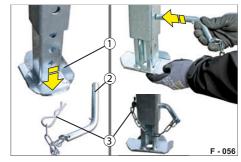


Fig. 40 Réglage du pied d'appui

- Pied d'appui
- Axe enfichable
- Goupille à ressort
- ➤ Sortez la goupille à ressort (Fig. 40/3) de l'axe enfichable (Fig. 40/2).
- ▶ Retirez l'axe enfichable.
- ▶ Déposez le pied d'appui (Fig. 40/1) sur un support solide ou descendez encore le pied d'appui jusqu'à ce qu'il puisse être bloqué dans un autre trou.
- ► Insérez l'axe enfichable dans le trou.
- Sécurisez l'axe enfichable avec la goupille à ressort.



Béquilles rabattables sur le châssis



Fig. 41 Pieds d'appui réglés

- 1 Distance par rapport au sol (env. 3 à 5 cm)
- Après le déploiement et le réglage éventuel des béquilles rabattables, assurez-vous qu'il reste encore espace (Fig. 41/1) entre le sol et plaque d'appui du pied. Lors du chargement/déchargement d'un véhicule, le châssis va s'enfoncer via la suspension et déposer les béquilles rabattables sur le sol.

Rabattement à l'intérieur



Fig. 42 Rabattement à l'intérieur des béquilles rabattables

- 1 Verrou à ressort
- 2 Béquille rabattable
- ▶ Relevez le pied d'appui (Fig. 40/1) et bloquez-le avec l'axe enfichable (Fig. 40/2) et la goupille à ressort (Fig. 40/3).
- ➤ Tirez le verrou à ressort (Fig. 42/1) en position horizontale.
- ► Rabattez la béquille rabattable (Fig. 42/2) vers le haut (en position horizontale) et bloquez-la avec le verrou à ressort (Fig. 42/1).

 Le verrou à ressort s'enclenche.

Contrôle de la position

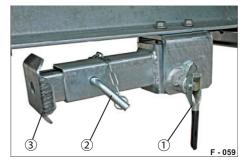


Fig. 43 Position de marche

- 1 Verrou à ressort, enclenché
- 2 Axe enfichable, inséré/bloqué
- Béquille rabattable, rabattue vers le haut
- Avant de prendre la route, assurezvous que les deux béquilles rabattables se trouvent en position de marche (voir Fig. 43).



Utilisation du frein de stationnement à vis



Fig. 44 Frein de stationnement à vis bloqué en position de marche

- Ridelle avant/châssis
- Câble de sûreté avec crochet
- Manivelle

L'actionnement du frein de stationnement à vis est purement manuel.

Le frein de stationnement à vis bloque la remorque en cas d'immobilisation/ stationnement à l'état dételé pour ne pas qu'elle roule.



Le frein de stationnement à vis ne peut être desserré qu'à l'état attelé de la remorque!

Serrage du frein

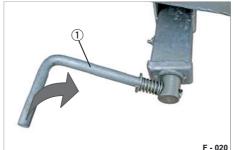


Fig. 45 Serrage du frein de stationnement à vis

- Manivelle
- ▶ Détachez le crochet (Fig. 44/2) de la manivelle (Fig. 45/1).
- ► Tournez la manivelle (Fig. 45/1) dans le sens horaire jusqu'à ce que le frein soit serré.

La remorque est freinée.

Blocage en position de stationnem.

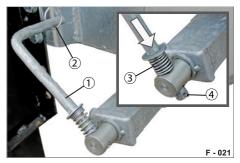


Fig. 46 Frein de stationnement à vis bloqué

- Manivelle
- Câble de sûreté avec crochet
- Ressort de pression
- Goupille
- ► Appuyez la manivelle (Fig. 46/1) contre le ressort de pression.
- ▶ Retournez simultanément la manivelle (Fig. 46/1) pour que la goupille (Fig. 46/4) s'engage. Poignée de la manivelle orientée vers le châssis.
- ▶ Passez le crochet du câble de sûreté (Fig. 46/2) par dessus la manivelle.



Frein de stationnement à vis

Desserrage

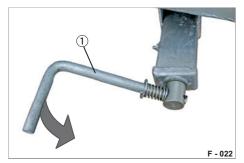


Fig. 47 Desserrage du frein de stationnement à vis

1 Manivelle

- ▶ Détachez le crochet (Fig. 46/2) de la manivelle (Fig. 47/1).
- ▶ Retournez la manivelle (Fig. 47/1).
- ➤ Tournez la manivelle (Fig. 47/1) dans le sens anti-horaire jusqu'en butée. La remorque n'est plus freinée.

Blocage en position de marche



Fig. 48 Frein de stationnement à vis bloqué

- 1 Manivelle
- 2 Câble de sûreté avec crochet

► Passez le crochet du câble de sûreté (Fig. 48/2) par dessus la manivelle (Fig. 48/1).

Le frein de stationnement à vis est bloqué contre toute rotation autonome.

AVERTISSEMENT

Circulation avec la manivelle non bloquée

La manivelle peut être arrachée pendant le trajet - Risque de choc!

Avant de prendre la route, assurezvous que la manivelle est bloquée.



Utilisation du frein de stationnement à ressort accumulateur

Le frein de stationnement à ressort accumulateur est à commande pneumatique et il est actionné par le cylindre de freinage à membrane.

L'actionnement et le desserrage répétés du frein de stationnement à ressort accumulateur fait chuter la pression dans le circuit. la pression chute en dessous de 5,2 bars, le frein de stationnement à ressort accumulateur ne peut plus être desserré via l'élément de commande.

Seul le dispositif de desserrage d'urgence permet de desserrer le frein de stationnement à ressort accumulateur.



Vous trouverez des informations sur le dispositif de desserrage d'urgence au chapitre "Dispositif de desserrage d'urgence", voir page **282**.

Blocage de la remorque

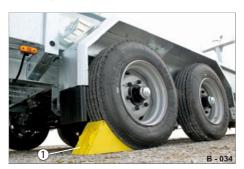


Fig. 49 Remorque bloquée

- 1 Cales placées sous les roues
- ➤ Avant de desserrer le frein de stationnement à ressort accumulateur, assurez-vous que :
 - les cales sont en place ou
 - que la remorque est correctement attelée au véhicule-tracteur.

Les freins



Fig. 50 Poste de commande

- 1 Frein de stationnement à ressort accumulateur (rouge)
- ➤ Tirez le frein de stationnement à ressort accumulateur (Fig. 50/1) vers vous.

La remorque est freinée.

Desserrage

► Appuyez sur le frein de frein de stationnement à ressort accumulateur (Fig. 50/1).

La remorque n'est plus freinée.



Réservoir à air comprimé

Niveau de pression dans le réservoir à air comprimé

L'air comprimé (jusqu'à 10 bar) fourni par la conduite d'alimentation du véhicule tracteur à la remorque a une pression de service maximal de 8,5 bar (selon la pression de coupure du compresseur sur le véhicule tracteur).

Sur une remorque dételée, la pression d'alimentation peut chuter du fait :

- d'un défaut d'étanchéité dans le système de freinage ou
- d'une activation répétée de la vanne de desserrage.

AVERTISSEMENT



Dispositif de desserrage d'urgence activé

En cas de dispositif de desserrage d'urgence activé, le système de freinage de la remorque est hors service.

Des personnes peuvent être accrochées et écrasées par la remorque. - Risque d'écrasement!

- Bloquez soigneusement la remorque avec les cales pour l'empêcher de rouler.
- ► N'actionnez le dispositif de desserrage d'urgence que sur un sol plan.



Fig. 51 Réservoir à air comprimé

- Réservoir à air comprimé, sur le côté, à l'avant
- 2 Vanne de purge

Lorsque la pression d'alimentation chute en dessous d'env. 3 bar, la vanne de freinage de la remorque passe automatiquement en position de freinage, les freins de roue sont serrés et ne peuvent plus être desserrés par l'action de la vanne de desserrage.

Dans le cas où vous voulez manœuvrer la remorque dans cet état, vous devez remplir le système de freinage de pression d'alimentation.

Les réservoirs à air comprimé sont montés sous le châssis, à l'arrière et au centre.



Purge d'eau du réservoir d'air comprimé



Sur les remorques équipées de vannes de purge manuelles, il faut vidanger régulièrement les réservoirs et remplacer les vannes de purge non étanches.

Avec une vanne de purge automatique, la purge / aération manuelle n'est pas nécessaire.

AVERTISSEMENT

Eau de condensation dans le système pneumatique

Ce qui peut perturber le système de freinage ou entraîner sa défaillance.

► Purgez régulièrement le circuit d'air comprimé.

PRUDENCE

Fuite d'air comprimé

L'actionnement de la vanne de purge génère beaucoup de bruit.

Ce qui entraîne des acouphènes et des lésions auditives.



PRUDENCE



Travaux sous la remorque Les personnes peuvent se cogner la tête.

- ► Évitez les mouvements brusques.
- ▶ Utilisez une tige de commande pour purger les vannes.



REMARQUE

Gel du circuit d'air comprimé/des vannes

Par temps froid, l'installation d'air comprimé/les vannes peuvent geler et causer des dommages.

Utilisez de l'antigel.



Fig. 52 Réservoir à air comprimé

- Bouton d'actionnement
- ▶ Tirez sur le bouton d'actionnement (Fig. 52/1) ou poussez-le sur le côté. L'eau de condensation est expulsée hors du réservoir par la pression.
- ▶ Relâchez le bouton de commande (Fig. 52/1) dès que l'eau de condensation s'arrête de couler. La vanne de purge se referme d'ellemême.
- ► Répétez les étapes de travail pour toutes les vannes de purge.



Protection anti-encastrement

Protection anti-encastrement

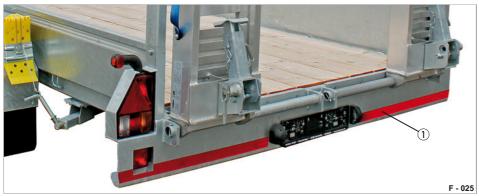


Fig. 53 Arrière de la remorque

1 Protection anti-encastrement

En cas d'accident, comme composant de sécurité, la protection anti-encastrement (Fig. 53/1), empêche que des véhicules ne s'encastrent sous le châssis.



Circuler avec une protection anti-encastrement déformée/ endommagée 'est pas autorisé.

Généralités

Le pare-cycliste latéral (SSE) sert à protéger des chocs.

Le pare-cycliste latéral SSE se trouve sur les côtés de la remorque et il s'agit d'un composant de sécurité exigé par la loi.



Circuler avec un pare-cycliste latéral (SSE) manquant n'est pas autorisé.

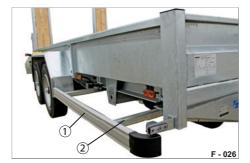


Fig. 54 SSE fixe

- 1 SSE
- 2 Console de maintien, vissée

A DANGER

Circulation avec un pare-cycliste latéral (SSE) endommagé

La protection latérale contre les chocs n'est pas suffisante.

Les personnes peuvent glisser sous le châssis - Risque d'accident !

- Avant de prendre la route, assurezvous que le pare-cycliste latérale (SSE) n'est pas endommagé.
- ► Faites réparer sur le champ un parecycliste latérale (SSE) endommagé.



Généralités

Les cales servent à bloquer la remorque à l'état stationnée.

Selon le modèle et l'équipement optionnel de la remorque, les cales peuvent être placées en différents emplacements de la remorque.



En plus d'actionner le frein de stationnement, il faut bloquer la remorque avec des cales dans des montées/descentes et lors du chargement/déchargement à l'état dételé.

Tenir compte du sens de l'inclinaison en pente!



Veillez à ce que les cales soient toujours présentes.

Remplacez sur le champ les cales perdues ou endommagées.

AVERTISSEMENT



Stationner la remorque sur une déclivité

Le frein de service peut lâcher et la remorque se met en mouvement - Risque d'accident!

- ► Sur une déclivité, immobilisez en plus la remorque avec des cales.
- ► Ne placez les cales que sous les roues des essieux fixes.

AVERTISSEMENT

Cales non bloquées

Les cales non bloquées peuvent tomber pendant le trajet - Risque d'accident!

- Avant de prendre la route, assurezvous que les cales sont bloquées.
- Contrôlez régulièrement l'état de la fixation à la recherche de dommages.

Utilisation des cales



Fig. 55 Exemple : cales placées sous les roues

 Glissez les cales contre toute la surface de la roue.



Manipulation des cales

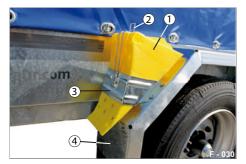


Fig. 56 Cales, bloquées

- Cale
- Ressort d'arrêt
- Fixation
- Garde-boue



Fig. 57 Manipulation de la cale

Sortie

- ► Écartez le ressort de blocage (Fig. 56/2) de la cale.
- ► Sortez la cale (Fig. 56/1) du support de fixation.

Accrochage et blocage

► Insérez la cale entière dans le support de fixation (Fig. 56/3).

Le ressort de blocage (Fig. 56/2) bloque la cale de lui-même.

La cale est bloquée de manière imperdable.



Logement de roue de secours

Manipulation de la roue de secours

En option, sur le modèle de véhicule avec pneu simple, une roue de secours peut être transportée sous le châssis dans une cage de retenue.



Lors du retrait et du rangement de roues de secours et lors de la maintenance et du contrôle des supports de roues de secours. respecter les réglementations, règles de sécurité et consignes, par exemple:

- Code de la route
- Réglementation sur l'homologation des véhicules routiers
- Normes de prévention des accidents de véhicules (BGV 12)
- Règles de sécurité pour le rangement des roues de secours (ZH 1/13)
- Règles locales sur le contrôle des véhicules effectué par le personnel routier (BGG 915)
- Lors de travaux sur route ouverte. porter un gilet de sécurité homologué

AVERTISSEMENT

Roue de secours non bloquée

La roue de secours peut tomber pendant le trajet - Risque d'accident!

► Avant de prendre la route, assurezvous que les roues de secours sont bien bloquées.

AVERTISSEMENT



Mise en place/retrait de la roue de secours

Risque d'écrasement des mains et des pieds entre la roue de secours, des parties de la remorque et le sol.







Les roues sont lourdes ! Les manipuler à 2 personnes.

AVERTISSEMENT



Travaux sous la remorque

Des personnes peuvent se cogner et être écrasées.

► Assurez-vous que le véhicule est bloqué pour qu'il ne puisse pas rouler.









- ▶ Utiliser
- Évitez les mouvements brusques.

AVERTISSEMENT



Roue de secours sur la surface de chargement

Risque de chute de la surface de chargement pendant la manipulation de la roue de secours!

► Mettez en place, déplacez et déposez la roue de secours avec précaution ne la faites pas rouler.

Les roues sont lourdes ! Les manipuler à 2 personnes



Roue de secours sur la ridelle avant

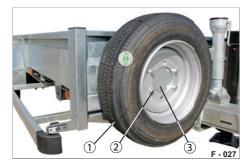


Fig. 58 Roue de secours sur la ridelle avant

- Roue de secours
- Écrous
- Fixation



La roue de secours, le support de roue de secours et les éléments de blocage doivent être bloqués de manière imperdable.

Les roues de secours transportées séparément (sur la surface de chargement) doivent être sanglées de manière fiable



Les roues de secours ne peuvent être transportées que dans le support de roue de secours prévu à cet effet.

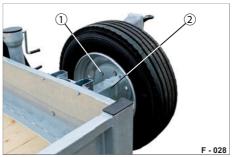


Fig. 59 Roue de secours sur la ridelle avant

- Axe
- Fixation

REMARQUE

Serrage excessif des écrous de roue de secours

Cela risque de déformer la jante.

 Serrez les écrous de roue de secours. avec 80 Nm max.

Dépose

- ▶ Dévissez tous les 4 écrous (Fig. 58/2). Tout en maintenant la roue de secours.
- ▶ À 2 personnes, détachez la roue de secours du support de fixation (Fig. 58/3).
 - Le cas échéant, utilisez un outil.
- ▶ Dévissez les 4 écrous sur le support de fixation.

Mise en place

- ▶ À 2 personnes, placez la roue de secours (Fig. 58/1) sur les boulons (Fig. 59/1) du support de fixation (Fig. 59/2).
- ➤ Serrez fermement la roue de secours avec au moins 4 écrous (Fig. 58/2).



Boîte à outils (en option)

Généralités

Une boîte à outils verrouillable est disponible en option.

L'emplacement d'installation dépend de l'équipement de la remorque.

La boîte à outils sert à ranger les sangles d'arrimage, les outils, les ustensiles de nettoyage, etc.

La boîte à outils n'est pas étanche à l'eau.

AVERTISSEMENT

Boîte à outils non verrouillée

Des objets peuvent tomber pendant le trajet et heurter des personnes.

Le couvercle peut être arraché - Risque d'accident!

 Avant de prendre la route, assurezvous que la boîte à outils est fermée et attachée.



Fig. 60 sur le côté du châssis

1 Boîte à outils en tôle



Fig. 61 en face avant (en option)

1 Boîte à outils en plastique



Manipulation de la boîte en tôle



Fig. 62 Boîte à outils fermée

- 1 Couvercle
- 2 Verrouillage
- 3 Barillet de fermeture avec cache



Observez la charge par unité de surface préconisée par le fabricant.

Ne placez aucun objet sur le couvercle ouvert de la boîte à outils.

Ouverture

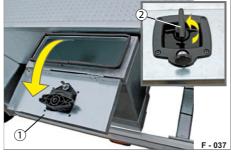


Fig. 63 Boîte à outils ouverte

- 1 Couvercle, en position ouverte
- 2 Fermeture, déverrouillée
- ► Retirez le cache (Fig. 62/3) du barillet de serrure et refermez le cache (Fig. 62/1) avec une clé.
- ➤ Sortez la fermeture (Fig. 63/2) et pivotez-la de 90°.
- ➤ Ouvrez le couvercle (Fig. 63/1) avec précaution.
- ➤ Sortez ou rangez les outils/le matériel d'arrimage.

Fermeture

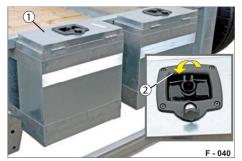


Fig. 64 Boîte à outils sécurisée

- Couvercle, fermé
- Permeture, verrouillée
- ▶ Refermez le couvercle.
- ▶ Pivotez la fermeture (Fig. 64/2) de 90°.
- ► Enfoncez la fermeture.
- Verrouillez le couvercle (Fig. 64/1), si nécessaire, avec la clé du barillet de serrure.

La boîte en tôle est fermée et sécurisée.



Boîte à outils (en option)

Manipulation de la boîte en plastique

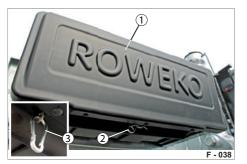


Fig. 65 Boîte en plastique fermée

- 1 Couvercle
- 2 Goupille à ressort
- 3 Mousqueton/cadenas

La boîte en plastique peut être sécurisée avec différentes fermetures, par ex. une goupille à ressort, un mousqueton, un cadenas.

► Lors de l'ouverture du couvercle, prenez garde aux chutes d'objets.

Ouvrir / fermer



Fig. 66 Boîte en plastique, ouverte

- 1 Couvercle
- ▶ Déverrouillez le couvercle (Fig. 66/1).
- ▶ Rabattez le couvercle vers le haut.
- ▶ Maintenez bien le couvercle.
- Sortez ou rangez les outils/le matériel d'arrimage.
- ▶ Rabattez le couvercle vers le bas.
- Sécurisez le couvercle avec une goupille à ressort (Fig. 65/2), un mousqueton ou un cadenas (Fig. 65/3).

La boîte en plastique est fermée et sécurisée.



Généralités

Les panneaux d'avertissement de stationnement peuvent être posés à l'avant et à l'arrière et à gauche de la remorque dans le sens de marche.

Ces derniers servent à une meilleure prise en compte/détection d'une remorque stationnée.

REMARQUE

Circulation avec un panneaux d'avertissement dépliés

Les panneaux d'avertissement de stationnement claquent pendant le trajet et peuvent se casser.

► Avant de prendre la route, assurezvous que les panneaux d'avertissement de stationnement sont repliés et que la fermeture n'est pas endommagée.

AVERTISSEMENT

Circulation avec un panneau d'avertissement de stationnement déplié

Un panneau d'avertissement de stationnement déplié peut masquer les feux arrière ainsi que la plaque d'immatriculation - Risque d'accident!

► Avant de prendre la route, assurezvous que les panneaux d'avertissement de stationnement sont repliés.

AVERTISSEMENT

Panneau d'avertissement de stationnement

La remorque stationnée ne peut pas être détectée ou pas à temps par d'autres usagers de la route - Risque d'accident!

► Nettoyez les panneaux d'avertissement de stationnement en cas d'encrassement important.



Fig. 67 Panneau d'avertissement de stationnement, déplié

- Verrouillage
- Panneau d'avertissement de stationnement (moitié supérieure)
- Fermeture à pression



Panneau d'avertissement de stationnement (en option)

Manipulation des panneaux d'avertissement de stationnement



Fig. 68 Panneau d'avertissement de stationnement, replié

Dépliement

➤ Appuyez sur la fermeture à pression (Fig. 67/3) tout en dépliant la moitié supérieure du panneau d'avertissement vers le bas.

Repliement

▶ Repliez la moitié du panneau d'avertissement dépliée vers le haut. La fermeture par pression (Fig. 67/3) s'enclenche automatiquement dans le verrouillage (Fig. 67/1).







Utilisation de la structure

Informations générales

Pour l'essentiel, la structure comprend :

- Plancher/surface de chargement
- Ridelles
- Ridelle avant
- Arceau, bâche haute
- Rampes de montée
- Chevalet d'appui
- Support de convoyeur à bande

\triangle

AVERTISSEMENT



Charge non sécurisée/ déplacée

Lors de l'ouverture de la structure, la charge peut tomber de la remorque - Risque d'écrasement/de choc!

- Veillez à ce qu'aucune bosse ne se forme sur la bâche.
- En cas de bosses au niveau de la bâche, n'ouvrez que de l'arrière ou du côté opposé et bloquez la charge ayant glissé ou non sécurisée.
- Ouvrez les verrouillages de la structure depuis une position en dehors de la zone de pivotement des éléments de structure.

AVERTISSEMENT



Grimper sur la structure

La structure n'offre pas suffisamment de stabilité pour les personnes.

Les éléments de la structure peuvent céder ou se rompre -Risque de chute!

- N'utilisez pas les éléments de la structure comme échelle.
- ► Utilisez une échelle stable pour travailler sur la structure.



Fig. 1 Grimper sur la structure

AVERTISSEMENT

Circulation avec la bâche non fermée ou partiellement fermée

La bâche peut se détacher et être éjectée. Suite à un coup de vent sous la bâche, la remorque peut faire des embardées - Risque d'accident!

➤ Avant de prendre la route, assurezvous que la bâche est complètement fermée et attachée avec des cordes de serrage.

AVERTISSEMENT



Objets sur la structure

De la glace, de la neige, des branches et d'autres objets peuvent tomber de la surface de chargement/du toit pendant le trajet - Risque d'accident!

- Avant de prendre la route, assurezvous que l'absence d'accumulations d'eau, de glace, de neige de branches et d'autres objets sur le toit de la structure. Le cas échéant, éliminez-les.
- Si nécessaire, utilisez une échelle stable.



Utilisation des béquilles rabattables

Les béquilles rabattables sont directement montés sur les rampes de montée de la remorque.

Les béquilles rabattables stabilisent la remorque lors du chargement/ déchargement de véhicules.

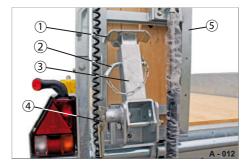


Fig. 2 Béquille rabat. en position de marche

- Pied d'appui
- 2 Axe enfichable avec goupille à ressort
- 3 Béquille rabattable
- 4 Verrou à ressort
- Rampe de montée

Chargement/déchargement sans béquilles rabattables déployées

AVERTISSEMENT

Le chargement/déchargement de véhicules de chargement sans béquilles rabattables déployées peut entraîner la perte de la stabilité.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement !

- Avant de charger/décharger des véhicules de chargement, déployez les béquilles rabattables.
- ➤ Assurez-vous que les béquilles rabattables sont enclenchées.

AVERTISSEMENT



Descente inégale des pieds

Lorsque le véhicule de chargement roule sur la

remorque, celle-ci risque d'être déséquilibrée et d'entraînement le renversement du véhicule de chargement - Risque d'écrasement!

Réglez les pieds sur les mêmes intervalles.

AVERTISSEMENT



Enfoncement des pieds

Les pieds peuvent s'enfoncer dans un sol meuble/instable.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement!

- Assurez-vous que le sol est suffisamment porteur (solide).
- Utilisez un support stable en présence d'un sol meuble/instable.

♠ PRUDENCE



Utilisation des béquilles rabattables

Risque d'écrasement des mains entre la rampe de montée et les béquilles rabattables.

Manipulez les béquilles rabattables avec précaution et de manière contrôlée.





Béquilles rabattables et rampes de montée

Rabattement à l'extérieur

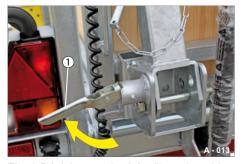


Fig. 3 Déploiement des béquilles rabattables

- 1 Verrou à ressort
- ▶ Tirez sur le verrou à ressort (Fig. 3/1). La béquille rabattable (Fig. 2/3) est déverrouillée.

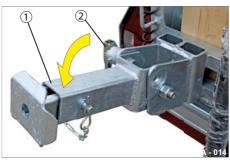


Fig. 4 Béquille rabattable déployée

- ► Déployez la béquille rabattable (Fig. 4/1).
- ▶ Relâchez le verrou à ressort (Fig. 4/2). Le verrou à ressort s'arrête de luimême lorsque la béquille rabattable est complètement déployée.
- Contrôlez l'enclenchement du dispositif d'arrêt et, si nécessaire, poussez le verrou à ressort vers le bas.

Réglage

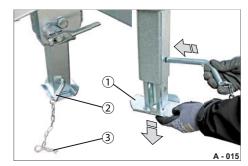


Fig. 5 Réglage du pied d'appui

- 1 Pied d'appui
- 2 Axe enfichable
- 3 Goupille élastique
- ➤ Sortez la goupille à ressort (Fig. 5/3) de l'axe enfichable (Fig. 5/2).
- ▶ Retirez l'axe enfichable.
- ▶ Déposez le pied d'appui (Fig. 5/1) sur un support solide ou descendez encore le pied d'appui jusqu'à ce qu'il puisse être bloqué dans un autre trou.
- ▶ Insérez l'axe enfichable dans le trou.
- Sécurisez l'axe enfichable avec la goupille à ressort.



Rabattement à l'intérieur



Fig. 6 Pieds d'appui réglés

1 Distance par rapport au sol (env. 3 à 5 cm)

▶ Après le déploiement et le réglage éventuel des béquilles rabattables, assurez-vous qu'il reste encore espace (Fig. 6/1) entre le sol et plaque d'appui du pied.

Lors du chargement/déchargement d'un véhicule, le châssis va s'enfoncer via la suspension et déposer les béquilles rabattables sur le sol.

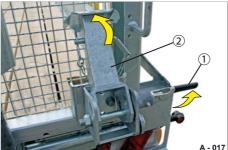


Fig. 7 Rabattement à l'intérieur des béquilles rabattables

- 1 Verrou à ressort
- 2 Béquille rabattable
- ▶ Relevez le pied d'appui (Fig. 5/1) et bloquez-le avec l'axe enfichable (Fig. 5/2) et la goupille à ressort (Fig. 5/3).
- ➤ Tirez le verrou à ressort (Fig. 7/1) en position horizontale.
- ► Rabattez la béquille rabattable (Fig. 7/2) vers le haut (en position horizontale) et bloquez-la avec le verrou à ressort (Fig. 7/1).

Le verrou à ressort s'enclenche.

Contrôle de la position

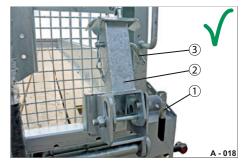


Fig. 8 Position de marche

- 1 Verrou à ressort, enclenché
- 2 Béquille rabattable, rabattue vers le haut
- 3 Axe enfichable, inséré/bloqué
- Avant de prendre la route, assurezvous que les deux béquilles rabattables se trouvent en position de marche (voir Fig. 8).



Généralités

Les rampes de montée existent en différentes versions :

- rampes en acier avec revêtement différent, par ex. : caillebotis, madriers en bois d'épicéa
- Rampes en aluminium
- Rampes en acier monobloc, en deux parties
- avec vérin à gaz
- avec mécanisme de levage à ressort
- rampes larges (pour le transport de sauterelles/convoyeurs à bande)

AVERTISSEMENT



Passage sous les rampes de montée

Des personnes peuvent être écrasées lors de l'abaissement des rampes de montée.

- Ne pas passer sous les rampes de montée en mouvement.
- Tenir les personnes éloignées de la zone de danger.
- Observer le mouvement des rampes de montée pendant leur actionnement.

! WARNUNG

Schwenkende Rampe! Treffgefahr im Schwenkbereich der Rampen.

► Nicht unter herunterschwenkende Rampe treten.



! WARNING

Pivoting ramp!
Risk of hurt in the pivoting area of the ramps.

Keep away from the pivoting ramps.

620.00349 A

Fig. 9 Autocollant d'avertissement



AVERTISSEMENT



Ouverture des fermetures des rampes de montée

Lors du déverrouillage et du verrouillage des fermetures, il y a un risque d'écrasement des doigts et des mains entre les rampes de montée et les fermetures/ranchers!



Fig. 10 Actionnement des rampes de montée



Fig. 11 Montée sur les rampes de montée

▶ Porter

Lors du déverrouillage et du verrouillage des fermetures, veiller à ne pas mettre les mains dans la zone d'écrasement.

AVERTISSEMENT



Positionnement des rampes de montée

Lors du déplacement des rampes de montée, il y a un risque d'écrasement entre les rampes de montée et les ranchers!



Se servir des deux mains et des poignées/anses lors du déplacement des rampes de montée.

PRUDENCE



Marcher sur les rampes de montée

Les rampes de montée peuvent être sales ou mouillées.

Vous pouvez glisser - Risque de chute!



- Marchez sur les rampes de montée lentement et avec une grande prudence.



Rampes de montée

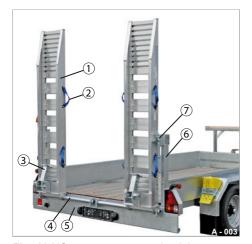


Fig. 12 HS avec rampes en aluminium

- 1 Rampe de montée (aluminium)
- 2 Poignée/anse
- 3 Béquille rabattable
- 4 Tringlerie de guidage d'écartement des roues
- **5** Protection anti-encastrement
- 6 Cornière
- 7 Verrouillage



Fig. 13 HS avec rampes en acier, assistées par vérins à gaz

- 1 Rampes de montée (acier avec revêtement en bois)
- 2 Poignée
- 3 Béquille rabattable
- 4 Vérin à gaz
- **5** Tringlerie de guidage d'écartement des roues
- 6 Paroi amovible
- 7 Protection anti-encastrement
- 8 Cornière
- 9 Verrouillage

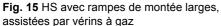


Fig. 14 HS avec rampes en acier, assistées par vérins à gaz

1 Rampe de montée (acier avec caillebotis)







- 1 Rampes de montée (acier avec revêtement en bois)
- 2 Poignées
- 3 Béquille rabattable
- 4 Vérin à gaz
- 5 Tringlerie de guidage d'écartement des roues
- 6 Cornière
- 7 Verrouillage

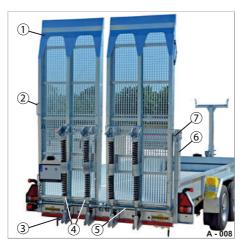


Fig. 16 HS avec rampes en acier, avec mécanisme élévateur à ressort

- Rampe de montée (acier avec caillebotis)
- Poignées
- 3 Béquille rabattable
- 4 Mécanisme élévateur à ressort, double
- Tringlerie de guidage d'écartement des roues
- 6 Cornière
- 7 Verrouillage

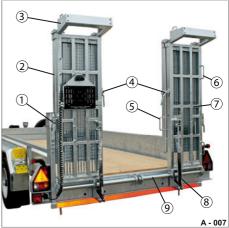


Fig. 17 HS avec rampes de montée divisées, assistées par vérins à gaz

- 1 Verrouillage
- Division de la rampe de montée
- 3 Pied
- 4 Fermeture à levier tournant pour la division de rampe de montée
- 5 Poignée pour division de rampe de montée
- **3** Poignée
- 7 Rampe de montée, divisée en deux
- **8** Vérin à gaz
- Tringlerie de guidage d'écartement des roues



Rampes de montée

Déblocage des rampes de montée

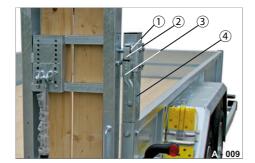


Fig. 18 Rampes de montée avec fermeture d'arrêt

- 1 Téton
- 2 Arrêtoir
- 3 Poignée de fermeture
- 4 Rancher

Tous les types de rampe de montée sont fixées sur le côté des ranchers avec le téton et bloquées avec une fermeture d'arrêt.

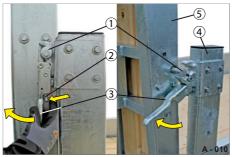


Fig. 19 Déverrouillage du dispositif d'arrêt

- 1 Téton
- 2 Dispositif d'arrêt
- 3 Levier de verrouillage
- 4 Rancher
- 5 Rampe de montée
- ► Appuyez sur le dispositif d'arrêt (Fig. 19/2) et
- ➤ Tirez sur le levier de verrouillage (Fig. 19/3).

Le téton (Fig. 19/1) de la rampe de montée (Fig. 19/5) est libéré.

Abaissez légèrement la rampe de montée de sorte que le dispositif d'arrêt puisse être fermé.

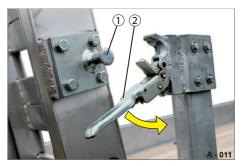


Fig. 20 Fermeture du dispositif d'arrêt

- 1 Téton, libéré
- 2 Dispositif d'arrêt

▶ Appuyez sur le levier de verrouillage (Fig. 19/3) au niveau des ranchers (Fig. 19/4) avec la plat de la main. Le dispositif d'arrêt (Fig. 19/2) s'engage. Le dispositif d'arrêt est verrouillé.

Les rampes de montée peuvent être déplacées et abaissées en fonction de l'écartement des roues requis.



Déplacement des rampes de montée

Les rampes de montée peuvent être directement réglées en continu à la main grâce aux poignées latérales.



Les pneus du véhicule à transporter doivent rouler au centre des rampes de montée.



Les rampes de montée doivent être déplacées en position verticale.

AVERTISSEMENT

La véhicule à charger peut basculer des

► Avant le chargement/déchargement

du véhicule de chargement, réglez les rampes de montée sur l'écartement

Empattement incorrect réglé

rampes de montée - Risque

d'écrasement/de choc!

des roues correct.



Fig. 21 Déplacement de la rampe de montée

- Rampe de montée
- Poignées
- Rancher





Déplacement des rampes de montée

Risque d'écrasement des mains entre les rampes de montée et les ranchers!



- Se servir des deux mains pour déplacer les rampes de montée.
- Agrippez les poignées/anses.



Fig. 22 Déplacement de la rampe de montée

- Rampe de montée
- Dispositif d'arrêt, FERMÉ

PRUDENCE

Déplacement des rampes de montée

Risque de chocs à la tête sur les dispositifs d'arrêt ouverts!

Fermez les dispositifs d'arrêt avant de déplacer les rampes de montée.



Rampes de montée

Réglage de l'écartement des roues

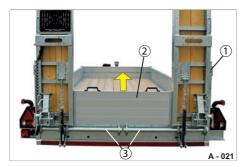


Fig. 23 Déblocage des rampes de montée

- 1 Verrouillage des rampes de montée
- 2 Paroi amovible
- 3 Tringlerie de guidage d'écartement des roues



- ► Abaissez les deux béquilles rabattables.
- ▶ Le cas échéant, retirez la paroi amovible (Fig. 23/2).
- Assurez-vous que les tringles de guidage d'écartement des roues (Fig. 23/3) ne sont pas encrassées, le cas échéant, les nettoyez-les au préalable et graissez-les légèrement.
- ▶ Déverrouillez le dispositif de blocage des rampes de montée (Fig. 23/1).

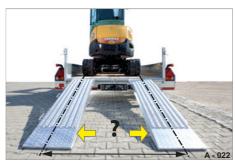


Fig. 24 Détermination de l'écartement des roues



Fig. 25 Réglage de l'écartement des roues

Si nécessaire, déterminez l'écartement des roues du véhicule de chargement.



Déplacement des rampes de montée

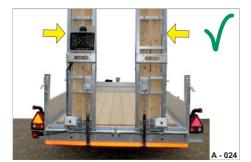


Fig. 26 Écartement des roues correctement réglé

➤ Faites coulisser les rampes de montée (en position verticale) une après l'autre jusqu'à l'écartement des roues requis.



Rampes de montée

Abaissement des rampes de montée

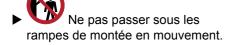
AVERTISSEMENT



Passage sous les rampes de montée

Des personnes peuvent être écrasées/heurtées lors de l'abaissement des rampes de montée.

Risque d'écrasement des pieds et des mains.



- Tenir les personnes éloignées de la zone de danger.
- Observer le mouvement des rampes de montée pendant leur actionnement.



Fig. 27 Zones de danger



Fig. 28 Éviter les contusions



Les rampes de montée doivent être manipulées depuis l'extérieur de la remorque!

Se servir impérativement des poignées/anses existantes!



Abaissement manuel

Le poids des rampes de montée est retenu par les vérins à gaz ou par le mécanisme élévateur à ressort.

Se servir des poignées pour abaisser les rampes de montée.

Les vérins à gaz/le mécanisme à ressort vous assiste lors de la manipulation.

En substance, la manipulation des rampes de montée monobloc ou en deux parties est identique.

Pour les rampes de montée divisées en deux, il faut également verrouiller la partie supérieure.



Après des cycles d'actionnement fréquents, il se peut que les ressorts ou les vérins à gaz perdent de leur effet.

En cas de relâchement de la force, ajustez le mécanisme élévateur à ressort ou faites remplacer les vérins à gaz, voir la rubrique Maintenance à partir de la page **270**.

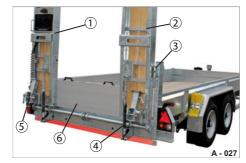


Fig. 29 Rampes de montée monobloc

- 1 Rampe de montée, monobloc
 - Poignée
- 3 Dispositif d'arrêt
- 4 Vérin à gaz
- 5 Béquille rabattable
- Paroi amovible

Rampes de montée monobloc

- ▶ Déployez les béquilles rabattables (Fig. 29/5), voir à partir de la page 81 ou 103.
- ► Le cas échéant, retirez la paroi amovible (Fig. 29/6).
- Débloquez les rampes de montée (Fig. 29/1) - voir à partir de la page 110.
- ➤ Si nécessaire, réglez l'écartement des roues- voir à partir de la page 112.



Fig. 30 Abaissement de la rampe de montée

Poignée

Agrippez la poignée (Fig. 30/1) et tirez séparément et l'une après l'autre les rampes de montée vers le bas.



Fig. 31 Pose de la rampe de montée



Fig. 32 Rampes de montée abaissées



Fig. 33 Rampes de montée abaissées

- ▶ Posez la rampe de montée lentement sur le sol ; ne la laissez pas tomber.
- Assurez-vous que les rampes de montée reposent entièrement sur le sol.
- ➤ Assurez-vous que la stabilité de la remorque est garantie, par ex. si la remorque est chargée/déchargée en pente, sur un sol instable, en biais.
- Assurez-vous que les béquilles rabattables sont déployées et bloquées.
- ► Assurez-vous que l'écartement des roues correct est bien réglé.



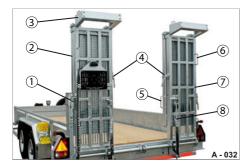


Fig. 34 Rampes de montée, divisées en deux

- 1 Verrouillage
- 2 Division de rampe de montée (partie supérieure)
- 3 Pied
- 4 Fermeture à levier tournant pour la division de rampe de montée
- 5 Poignée pour division de rampe de montée
- 6 Poignée
- 7 Rampe de montée, divisée en deux
- 8 Vérin à gaz

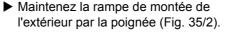
Rampes de montée en deux parties

- ▶ Débloquez les rampes de montée voir à partir de la page 110.
- ➤ Si nécessaire, réglez l'écartement des roues- voir à partir de la page 112.
- ▶ Le cas échéant, retirez la paroi amovible.



Fig. 35 Abaissement de la rampe de montée

- 1 Rampe de montée, complète avec la partie supérieure
- 2 Poignée



➤ Tirez ou poussez la rampe de montée (Fig. 35/1) vers le bas, jusqu'à ce que le pied d'appui repose sur le sol.

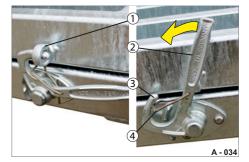


Fig. 36 Déverrouillage de la fermeture à levier tournant

- 1 Anneau
- l evier
- 3 Crochet
- 4 Ressort de maintien en position fermée

Déverrouillage de la partie supérieure

➤ Déverrouillez la fermeture à levier tournant (Fig. 34/4):

Enfoncez le ressort de maintien en position fermée (Fig. 36/4) tout en ouvrant simultanément le levier (Fig. 36/2) à fond.

Le crochet (Fig. 36/3) est libéré.

La partie supérieure de la rampe de montée est déverrouillée.



Rampes de montée



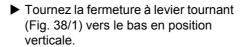
Fig. 37 Déploiement de la partie supérieure

- 1 Partie supérieure
- 2 Poignée
- 3 Pied
- ► Agrippez la poignée (Fig. 37/2).
- ▶ Déployez la partie supérieure (Fig. 37/1).
- Abaissez la partie supérieure avec précaution sur le sol ; ne la laissez pas tomber.



Fig. 38 Retournement de la fermeture à levier tournant

1 Fermeture à levier tournant





Avant de rouler sur les rampes de montée, il faut tourner la fermeture à levier tournant vers le bas afin qu'elle ne dépasse pas.



Fig. 39 Rampes de montée abaissées

- ➤ Assurez-vous que les rampes de montée reposent entièrement sur le sol.
- ➤ Assurez-vous que la stabilité de la remorque est garantie, par ex. si la remorque est chargée/déchargée en pente, sur un sol instable, en biais.



Rouler sur les rampes de montée

Rouler sur les rampes de montée est uniquement autorisé avec un contact visuel direct entre le conducteur et les roues.

En l'absence de contact visuel, ne roulez que sous la surveillance d'un guide.



Évitez tout arrêt brutal suivi d'un redémarrage pour rouler sur les rampes de montée!

Il faut circuler lentement sur les rampes de montée à une vitesse de 0,3 m max. par seconde.

AVERTISSEMENT

Rampes de montée positionnement sur un écartement des roues incorrect La véhicule à charger peut basculer des rampes de montée - Risque d'écrasement/de choc!

Avant le chargement/déchargement, positionnez les rampes de montée sur l'écartement des roues correct.

AVERTISSEMENT



Visibilité limitée

En marche arrière, des personnes peuvent n'être pas vues et écrasées.

- Appréciez correctement la zone de danger autour du véhicule au moyen des rétroviseurs.
- Tenir les personnes éloignées de la zone de danger tout autour de la remorque.
- Faites-vous guider par une deuxième personne.





Fig. 40 Rouler sur les rampes de montée

Montez sur la remorque lentement et en ligne droite et non en biais par le côté.



Rampes de montée

Relevage et blocage des rampes de montée



Circuler avec des rampes de montée non verrouillées n'est pas autorisé par la loi!



Le cas échéant, éliminez les saletés avant de relever les rampes de montée.

Les rampes de montée de relèvement et se verrouillent séparément l'une après l'autre.

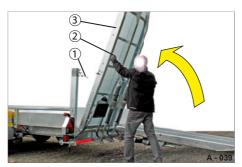


Fig. 41 Levage d'une rampe de montée, monobloc

- 1 Dispositif d'arrêt, OUVERT
- 2 Poignée
- 3 Rampe de montée

Relevage d'une rampe de montée monobloc

- ▶ Relevez la rampe de montée (Fig. 41/3) en la tenant par les poignées (Fig. 41/2).
- ▶ Poussez la rampe de montée en position verticale.

Les vérins à gaz ou le mécanisme de levage à ressort assistent cette impulsion et maintiennent les rampes de montée à la verticale.

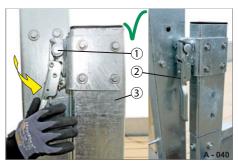


Fig. 42 Rampe de montée, verrouillage

- Téton
- 2 Dispositif d'arrêt, FERMÉ
- 3 Rancher

Verrouillage

- ► Le cas échéant, poussez la rampe de montée vers l'extérieur en direction du rancher (Fig. 42/3).
- ► Insérez le téton (Fig. 42/1)sur la rampe de montée dans le dispositif d'arrêt (Fig. 42/2).
- ► Refermez la fermeture à levier du plat de la main.

Le dispositif d'arrêt s'encliquette.

La rampe de verrouillage est verrouillée.





deux parties

- 1 Rampe de montée, partie supérieure
- 2 Fermeture à levier tournant, FERMÉE



Fig. 44 Relevage d'une rampe de montée, en deux parties

1 Rampe de montée

Relevage d'une rampe de montée en deux parties

- ► Le cas échéant, ouvrez la fermeture à levier tournant (Fig. 43/2).
- Agrippez la poignée.
- ► Repliez la partie supérieure (Fig. 43/1) de la rampe de montée.
- ► Fermez la fermeture à levier tournant (Fig. 43/2).

La partie supérieure est reliée à la rampe de montée et verrouillée.

► Poussez la rampe de montée (Fig. 44/1) vers le haut en position verticale.

Les vérins à gaz ou le mécanisme de levage à ressort assistent cette impulsion et maintiennent les rampes de montée à la verticale.

Le cas échéant, déplacez la rampe de montée vers l'extérieur en direction du rancher - voir page 112.

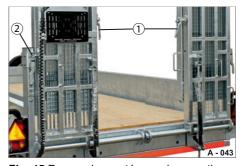


Fig. 45 Rampe de montée, en deux parties verrouillée

- 1 Fermeture à levier tournant
- 2 Dispositif d'arrêt

Verrouillage

- ▶ Verrouillez les rampes de montée sur le côté avec les dispositifs d'arrêt (Fig. 45/2).
- ▶ Assurez-vous que la partie supérieure des rampes de montée est verrouillée avec les fermetures à levier tournant (Fig. 45/1).

Les rampes de montée sont verrouillées.



Ridelle amovible (option)

Manipulation de la ridelle amovible

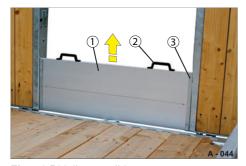


Fig. 46 Ridelle amovible, aperçu

- 1 Ridelle amovible (alu)
- 2 Poignée
- 3 Rail d'insertion

La ridelle amovible peut être montée en option entre les rampes de montée à la verticale.

AVERTISSEMENT



Rouler avec la ridelle amovible non montée

Une ridelle amovible non sécurisée et transportée sur la surface de chargement peut être projetée sur la chaussée - Risque d'accident!

 Avant de prendre la route, assurezvous que la ridelle amovible est sécurisée.



Retrait



Fig. 47 Ridelle amovible retirée





Fig. 48 Insertion de la ridelle amovible



La ridelle amovible doit être retirée avant de déverrouiller les rampes de montée.

- ► Tenez la ridelle amovible (Fig. 46/1) simultanément par les deux poignées (Fig. 46/2) et sortez-la entièrement des rails d'insertion (Fig. 46/3).
- ▶ Déposez la ridelle amovible à l'abri de tout dommage.
- ► Agrippez la ridelle amovible par les deux poignées.
- ► Insérez la ridelle amovible simultanément dans les rails d'insertion gauche et droit (Fig. 46/3).
- ▶ Poussez sur la ridelle amovible jusqu'à la butée inférieure. Veillez à ne pas mettre les pieds sous la ridelle amovible.





Calage du chargement

Principes de base

Aujourd'hui, de nombreux accidents sont encore dus à un calage insuffisant du chargement.

Un chargement correctement calé empêche :

- Blessures de personnes
- Endommagement de marchandises
- Dommages matériels de véhicules
- Temps d'attente inutiles lors de contrôles routiers

Principes juridiques de base / Dispositions légales

En Allemagne, le calage du chargement est soumis aux prescriptions du législateur regroupées dans les règlements et lois suivants :

- Code de la route allemand § 31
- Code de la route allemand § 22/23
- Véhicules ordonnance sur l'assurance accidents (loi allemande 12)
- Code du commerce allemand § 412

Partant de ce principe de base, le groupe de personnes suivant est responsable du calage du chargement :

- Conducteur de véhicule
- Propriétaire de véhicule
- Chargeur
- Expéditeur
- Opérateur de transport

Consultez la brochure BGI 649 « Calage de chargements sur les véhicules » pour avoir de plus amples informations/des conseils pratiques : un manuel pour les entrepreneurs, les planificateurs d'intervention, le personnel roulant/chargé du chargement.



Directives de la série VDI 2700

Ces dernières présentent les règles généralement reconnues en matière technique.

- VDI 2700 Calage du chargement sur les véhicules routiers
- VDI 2700, feuille 2, forces d'arrimage
- VDI 2700, feuille 4, plan de répartition de la charge
- VDI 2700, feuille 6, Chargement conjoint de marchandises de détail
- VDI 2700, page 7, Calage de charges dans le transport combiné

Autres normes relatives au calage du chargement :

- DIN EN 12195 -1, Calcul des forces d'arrimage
- DIN EN 12195 -2, Sangles d'arrimage en fibres synthétiques
- DIN EN 12195 -3, Dispositifs d'arrimage du chargement sur les véhicules routiers, chaînes d'arrimage
- DIN EN 12640 points d'arrimage sur les véhicules utilitaires de transport de marchandises
- DIN EN 12642 Exigences minimum concernant les structures de véhicules utilitaires



Calage du chargement

Principes de base physiques

Pendant le trajet, du fait des opérations de démarrage et freinage ainsi que du changement de direction, des forces agissent sur le chargement.

Ces forces découlant de la dynamique du mouvement conduisent le chargement à glisser lorsqu'il n'est pas suffisamment calé, et les marchandises qui ne sont pas stables à se renverser.

Un mode de conduite adapté minimise les forces générées et l'usure, c'est toujours un plus en matière de sécurité. Le § 3 du code de la route allemand « Vitesse » parle d'une « adaptation par le conducteur du véhicule de la vitesse de conduite aux caractéristiques du véhicule et de la charge. »

Si toutefois une situation dangereuse se produit, même le meilleur mode de conduite ne remplace pas le calage de la charge!

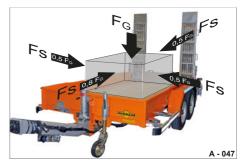


Fig. 49 Forces inertielles maximales

Issues de la dynamique du mouvement dans le trafic routier

FS Force de calage de charges, $\textbf{F}_{\textbf{G}}$ force massique de la charge

Exemple:

- Force massique F_G = 20 000 daN
- Accélération max. vers l'avant = 0,8 g (1 g = accélération due à la gravité, 9,81 m/s²)

Résultat : F_G vers l'avant = 20 000 daN x 0,8 g = 16 000 daN (kg)

La force d'arrimage du chargement effectivement nécessaire F_S est réduite pour les charges ne se renversant pas de la valeur de la force de frottement F_R (entre le chargement et le plancher du véhicule).

Pour des indications supplémentaires sur les appariements pour le coefficient de frottement, se reporter à la directive VDI 2700. Tous les appariements pour le coefficient de frottement sont valables pour des surfaces propres.

Tabl. 1 Exemple de calcul



Force inertielle F Force qui agit contre une modification de l'état cinétique



Force d'arrimage du chargement FS: Force qui doit être absorbée par les moyens d'arrimage ou par la structure du véhicule Force de frottement FR: coefficient de frottement x poids

Formule de calcul : FS = F - FR

Exemple:

- Force inertielle F_G vers l'avant : 16 000 daN
- Coefficient de frottement μ_0 = 0,3 (plancher de bois antidérapant imperméabilisé/palette)
- Force de frottement $F_R = 0.3 \times 20000 \text{ daN} = 6000 \text{ daN}$

Force d'arrimage du chargement effectivement nécessaire $F_{S:}$ = 16 000 daN - 6 000 daN = $\underline{10\ 000\ daN}$ (kg).

Tabl. 2 Force d'arrimage du chargement nécessaire (F_S)



Types de calage du chargement

Calage du chargement sans espace libre

L'appui du chargement tant sur des éléments de structure tels que les parois avant et les ridelles ou sur des cales, des barres de blocage ou des bois de calage est désigné par le terme de « calage du chargement sans espace libre ».

Condition préalable :

Les dimensions des marchandises à charger et de la carrosserie concordent. Sinon, les espaces libres doivent être bouchés par des palettes ou des coussins de calage.



En cas de transport de nombreuses marchandises multiples, il n'est pas possible de caler le chargement sans espace libre.

Au-delà d'un grand nombre de points d'arrimage selon DIN EN 12640, ces chargements doivent être calés dans la pratique conformément à DIN EN 12195 et les directives VDI.

Calage de force du chargement

L'arrimage direct et l'arrimage au plancher du chargement avec du matériel d'arrimage est dénommé « calage du chargement par adhérence »

En raison des forces d'arrimage nettement plus importantes atteintes que lors de l'arrimage au plancher, l'arrimage direct de type « arrimage en biais et en diagonale » fait partie des modes d'arrimage par complémentarité de forme.

Condition préalable :

Des points d'arrimage sont prévus aux emplacements nécessaires sur le chargement et le véhicule.

L'arrimage au plancher est le type le plus fréquent d'arrimage du chargement.

La force d'arrimage alors nécessaire est tout simplement atteinte par l'augmentation de la force de frottement.

Le chargement est « pressé » contre la surface de chargement à l'aide de matériel d'arrimage (par ex. des sangles d'arrimage).

REMARQUE

Dépassement des forces d'arrimage/ Angles d'arrimage non atteints

Les points d'arrimage peuvent rompre.

- Observez les autocollants apposés au niveau des points d'arrimage.
- Observez les indications suivantes :
 - Charge de traction maximale des points d'arrimage sur la surface de chargement :

6 000 daN (kg) pour les anneaux d'arrimage dans les poches d'arrimage

- Charge de traction maximale des arceaux d'arrimage dans le cadre extérieur :
- 2 000 daN (kg)
- N'utilisez que des moyens d'arrimage appropriés/contrôlés.



Calage de force du chargement

Indications de force



Fig. 50 Exemple arceau d'arrimage



Fig. 51 Exemple anneau d'arrimage

Les moyens d'arrimage peuvent être fixés aussi bien de l'intérieur que de l'extérieur.

Les points d'arrimage non utilisés doivent être escamotés dans le cadre extérieur ou sur la surface.

AVERTISSEMENT



Charges de traction/angles de traction non autorisés

Les moyens d'arrimage peuvent rompre/s'arracher.

Le chargement n'est pas suffisamment sécurisé - Risque d'accident !

- Respectez les valeurs maximales indiquées pour les indications de force.
- Utilisez des moyens d'arrimage appropriés. Les valeurs de serrage maximales possibles sont indiquées sur les moyens d'arrimage.
- Arrimez le chargement avec un angle d'arrimage minimal de 30° ou plus. Placez le point d'attache le plus haut possible sur le chargement.
- ▶ N'arrimez pas le chargement aux ranchers/montants centraux.
- N'arrimez/ne sécurisez pas le chargement sur la surface de chargement inclinée, par ex. à l'arrière.

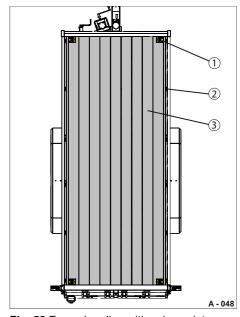


Fig. 52 Exemple : disposition des points d'arrimage

- Anneau d'arrimage 6 t (2 à droite, 2 à gauche)
- 2 Arceaux d'arrimage 2 t (6 à droite, 6 à gauche)
- 3 Surface de chargement

Calage du chargement

Points d'arrimage

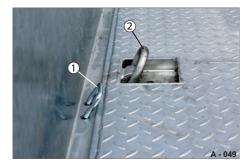


Fig. 53 Exemple : Points d'arrimage

- 1 Arceaux d'arrimage (cadre extérieur)
- 2 Anneau d'arrimage (surface de chargement)



Fig. 54 Anneau d'arrimage replié

- 1 Anneau d'arrimage
- 2 Poche, escamotée
- 3 Surface de chargement

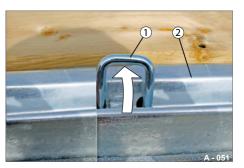


Fig. 55 Arceau d'arrimage sorti

- Arceau d'arrimage
- 2 Cadre extérieur
- Poussez l'arceau d'arrimage (Fig. 55/1) vers le haut par en dessous.
- ► Relevez l'anneau d'arrimage (Fig. 54/1).
- Escamotez les points d'arrimage non utilisés dans le cadre extérieur ou la surface de chargement.



Calage du chargement sans espace libre

Le chargement peut être calé sans espace libre avec des composants modulaires le long des ridelles et contre la ridelle avant.

Une combinaison de blocage par complémentarité de forme et par adhérence est atteinte par :

- les ridelles,
- la rehausse grillagée,
- le chevalet d'appui,

ainsi que par l'arrimage correct des unités de chargement aux points d'arrimage DIN.



Observez les dispositions légales en matière de calage du chargement sans espace libre, par ex. la directive VDI 2700.



Chevalet d'appui (option)

Utilisation du chevalet d'appui



Fig. 56 Chevalet d'appui sur la ridelle avant

- 1 Support en bois
- 2 Bâti du chevalet d'appui
- 3 Vissage dans la poche du montant

Le chevalet d'appui est positionné à l'avant sur la ridelle avant. Il sert par ex. à déposer le godet d'un excavateur ou d'une chargeuse sur roues.

En cas de non utilisation, celui-ci peut être démonté.

⚠ PRUDENCE



Grimper sur le chevalet d'appui

Les personnes peuvent glisser et tomber.

▶ N'escaladez pas le chevalet d'appui.

AVERTISSEMENT



Montage/démontage du chevalet d'appui

Risque d'écrasement des mains et des pieds entre le chevalet d'appui et des parties de la remorque.



Litil





AVERTISSEMENT

Arrimage du chargement sur le chevalet d'appui

Le chevalet d'appui n'est pas conçu pour absorber des forces d'arrimage. Ce dernier peut être déformé. Le chargement ne serait pas sécurisé - Risque d'accident!

- N'arrimez le chargement, par ex. le godet de l'excavateur qu'aux points d'arrimage sur la surface de chargement.
- Ne montez aucune possibilité d'attache (points d'arrimage) sur le chevalet d'appui.

AVERTISSEMENT

Chevalet d'appui non sécurisé

Le chevalet d'appui peut tomber à l'extérieur pendant le trajet et heurter des personnes - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que le chevalet d'appui est bien sécurisé.



↑ AVERTISSEMENT



Travaux sur la surface de chargement

Risque de chute de la surface de chargement pendant la manipulation du chevalet d'appui!

- Montez avec précaution sur la surface de chargement !
- ► Nettoyez la surface de chargement sale avant de travailler dessus.





 Posez/déplacez/déposez le chevalet d'appui avec précaution.

Démontage

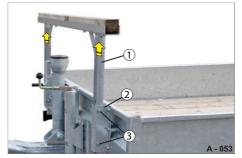


Fig. 57 Déverrouillage du chevalet d'appui

- 1 Bâti du chevalet d'appui
- 2 Poche du montant
- 3 Assemblage vissé
- Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 57/3) au niveau des deux poches de montant (Fig. 57/2).
- Sortez le bâti du chevalet d'appui (Fig. 57/1) lentement et simultanément des poches du montant.
- ▶ Déposez le bâti du chevalet d'appui en lieu sûr pour ne pas qu'il s'abîme.
- Insérez l'assemblage vissé de manière imperdable dans les orifices du montant.

Montage

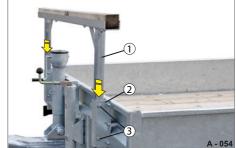


Fig. 58 Chevalet de montage sécurisé sur la ridelle avant

- Montant, ridelle avant
- 2 Assemblage vissé
- 3 Poche du montant, châssis
- Bâti du chevalet d'appui
- ▶ Le cas échéant, démontez l'assemblage vissé hors des montants de la ridelle avant (Fig. 58/1).
- ▶ Rentrez simultanément le bâti du chevalet d'appui (Fig. 58/4) dans le montant de la ridelle avant (Fig. 58/1).
- ▶ Verrouillez le bâti du chevalet d'appui avec l'assemblage vissé (Fig. 58/2).



Support de convoyeur à bande (option)

Généralités

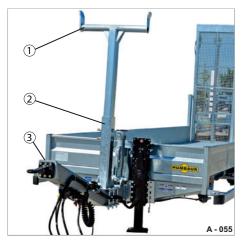


Fig. 59 Support de convoyeur à bande, aperçu

- 1 Fourche tubulaire en U
- 2 Montant avec console en forme de sabot
- 3 Timon d'attelage

Le support de convoyeur à bande est constitué de la fourche tubulaire en U (Fig. 59/1) et du montant avec console en forme de sabot (Fig. 59/2) qui est positionné et vissé sur le timon d'attelage.

Le support de convoyeur à bande sert à déposer des convoyeurs à bande.

La hauteur de la fourche tubulaire en U est conçue en fonction de vos exigences.

AVERTISSEMENT



Pose/Dépose du support de convoyeur à bande

Risque d'écrasement des mains et des pieds entre le support de convoyeur à bande et des parties de la remorque.







Le support de convoyeur à bande est lourd!
Les manipuler à 2 personnes.
Si nécessaire, utilisez des dispositifs de levage.



Support de convoyeur à bande non sécurisé

Le support de convoyeur à bande peut tomber pendant le trajet et heurter des personnes - Risque de choc/d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que le support de convoyeur à bande est bien sécurisé.

AVERTISSEMENT



Travaux sur la surface de chargement

Risque de chute de la surface de chargement pendant la manipulation du support de convoyeur à bande!

- ► Montez avec précaution sur la surface de chargement!
- ► Nettoyez la surface de chargement sale avant de travailler dessus.





- ► Posez/déplacez/déposez le support de convoyeur à bande avec précaution.

PRUDENCE



Grimper sur le support de convoyeur à bande

Les personnes peuvent glisser et tomber.

N'escaladez pas le support de convoyeur à bande.



Support de convoyeur à bande (option)

Démontage de la fourche tubulaire en U

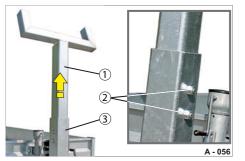


Fig. 60 Fourche tubulaire en U

- 1 Fourche tubulaire en U
- 2 Assemblage vissé
- 3 Montant
- ► Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 60/2) sur le montant.
- ➤ Sortez la fourche tubulaire en U (Fig. 60/1) en la tirant vers le haut.
- ► Fixez l'assemblage vissé au montant. Si nécessaire, la fourche tubulaire en U peut être montée dans l'ordre inverse. Il faut serrer l'assemblage vissé à

Il faut serrer l'assemblage vissé à 150 Nm.

Démontage du montant

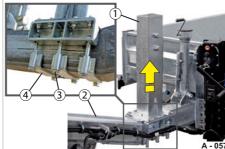


Fig. 61 Démontage du montant

- 1 Montant avec console en forme de sabot
- 2 Timon d'attelage
- 3 Assemblage vissé
- 4 Pince
- Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 61/3) sur le timon d'attelage (Fig. 61/2) - maintenez la pince (Fig. 61/4).
- ► Soulevez le montant (Fig. 61/1) hors du timon d'attelage.
- Conservez les pinces, les vis, les écrous et les rondelles en les fixant sur le montant.

Montage

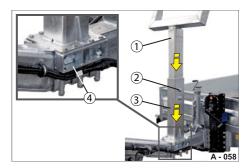


Fig. 62 Support de convoyeur à bande monté

- 1 Fourche tubulaire en U
- 2 Assemblage vissé
- Montant avec console en forme de sabot
- 4 Console en forme de sabot avec pinces
- ▶ Positionnez le montant (Fig. 62/3) avec console en forme de sabot (Fig. 62/4) sur le timon d'attelage.
- Serrez la console en forme de sabot avec les pinces et les assemblages vissés autour du timon d'attelage en appliquant un couple de 150 Nm.
- ► Insérez la fourche tubulaire en U (Fig. 62/1) en haut dans le montant.
- ► Serrez les écrous tubulaires (Fig. 62/2).



Manipulation de la structure à arceau/bâchée

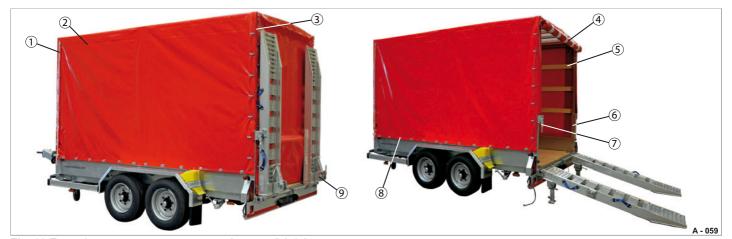


Fig. 63 Exemple : remorque avec structure à arceau/bâchée

- 1 Courroie-bande
- 2 Pan de bâche, latéral
- 3 Corde de serrage
- 4 Pan de bâche, à l'arrière
- 5 Latte amovible
- 6 Rancher
- 7 Verrouillage
- 8 Crochet d'attache
- 9 Rampe de montée

Les remorques HS peuvent être construites en option avec une structure à arceaux/bâchée.

La bâche intégrale représente une sorte de protection contre le vol/les intempéries pour votre chargement.

Le bâti à arceaux est vissé dans les ranchers de la remorque.

Si nécessaire, l'arceau avec la bâche peut être démonté.



Le toit de la bâche intégrale doit être débarrassée des corps étrangers tels que l'eau, la glace, la neige, les branches!



Structure à arceau/bâchée (option)

Manipulation du pan arrière de la bâche



Fig. 64 À l'arrière sans rampes de montée

- 1 Pan de bâche, à l'arrière
- 2 Corde de serrage
- 3 Sangle de commande
- 4 Poignée en forme de anse

Le pan arrière de la bâche doit être ouvert avant de décharger/charger la remorque.



Pendant le trajet, la bâche doit être complètement fermée et sécurisée.



Fig. 65 À l'arrière avec rampes de montée

- 1 Rampes de montée
- 2 Verrouillage

Avant de manipuler le pan de bâche, il faut déverrouiller et abaisser les rampes de montée.



Fig. 66 Déverrouillage du pan de bâche

- 1 Crochet d'attache/œillet
- 2 Mousqueton
- 3 Corde de serrage

Déverrouillage

- ▶ Détachez le mousqueton (Fig. 66/2) du crochet d'attache (Fig. 66/1).
- ➤ Sortez la corde de serrage (Fig. 66/3) des œillets.



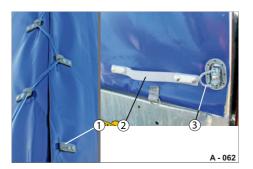


Fig. 67 Déverrouillage du pan de bâche

- 1 Attache
- 2 Poignée en forme de anse
- 3 Crochet d'attache
- Détachez et sortez la corde de serrage des attaches (Fig. 67/1).
- ➤ Tournez le crochet d'attache (Fig. 67/3) pour l'ouvrir.

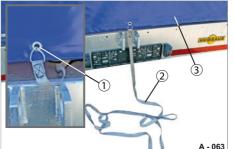


Fig. 68 Enroulement du pan de bâche

- 1 (Fillet rond
- 2 Sangle de commande
- 3 Pan de bâche, à l'arrière

Enroulement

- ➤ Sortez et tenez la sangle de commande (Fig. 68/2).
- ► Enroulez lentement le pan de bâche (Fig. 68/3).



Fig. 69 de bâche ouvert

- 1 Pan de bâche, enroulé
- 2 Sangle de commande, placée en haut
- Placez la sangle de commande (Fig. 69/2) sur le toit de la bâche.
 Le pan de bâche arrière est intégralement ouvert.
 La remorque peut être chargée par l'arrière.



Structure à arceau/bâchée (option)

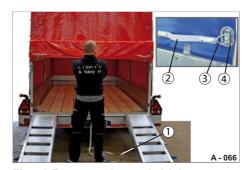


Fig. 70 Fermeture du pan de bâche

- 1 Sangle de commande
- 2 Poignée en forme d'anse
- 3 Crochet d'attache, déverrouillé
- 4 Anneau



- ► Tirez lentement le pan de bâche vers le bas au moyen de la sangle de commande (Fig. 70/1).
- ▶ Prenez la poignée en forme d'anse (Fig. 70/2) par le côté en enfilez l'œillet (Fig. 70/4) sur le crochet d'attache (Fig. 70/3).
- ► Tournez le crochet d'attache en position horizontale (90°).

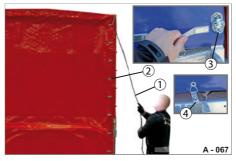


Fig. 71 Verrouillage du pan de bâche

- Corde de serrage
- 2 Attache
- 3 Crochet d'attache, verrouillé
- 4 Sangle de commande
- ➤ Faites passer la corde de serrage (Fig. 71/1) en alternance autour des attaches (Fig. 71/2), du haut vers le bas.
- ► Rangez la sangle de commande (Fig. 71/4) à l'intérieur de la remorque.



Fig. 72 Verrouillage du pan de bâche

- Corde de serrage
- 2 Mousqueton
- 3 Crochet d'attache, verrouillé

Verrouillage

- ► Faites passer la corde de serrage (Fig. 72/1) autour du rancher et enfilez celle-ci avec le mousqueton (Fig. 72/2) par le crochet d'attache.
- Accrochez le mousqueton dans le crochet d'attache (Fig. 72/3).
 Le pan de bâche est fermé et sécurisé.

Les rampes de montée peuvent être relevées et verrouillées.



Manipulation du pan de bâche latéral



Fig. 73 Pan de bâche, latéral

- 1 Pan de bâche, latéral
- 2 Courroie-bande
- 3 Anneau
- 4 Boucle
- 5 Crochets d'attache, sur le côté et à l'avant

La bâche peut être ouverte sur le côté, par ex. pour un déchargement/ chargement par le côté.



Pendant le trajet, la bâche doit être complètement fermée et sécurisée.



A - 070

Fig. 74 Déverrouillage du pan de bâche avant



Fig. 75 Déverrouillage du pan de bâche latéral

Déverrouillage

- ▶ Ouvrez la boucle (Fig. 73/4).
- ➤ Tirez la courroie-bande (Fig. 73/2) vers le haut hors des œillets (Fig. 73/3).
- ➤ Tirez et ouvrez tous les crochets d'attache (Fig. 73/5) latéraux.



Structure à arceau/bâchée (option)



Fig. 76 Déverrouillage du pan de bâche arrière

- 1 Corde de serrage
- 2 Attache
- Détachez et sortez la corde de serrage des attaches (Fig. 76/1) à l'arrière.



Fig. 77 Ouverture du pan de bâche

1 Pan de bâche, latéral

Ouverture

▶ Placez le pan de bâche latéral (Fig. 77/1) sur le dessus de la structure à arceau.

Le cas échéant, utilisez une latte ou des moyens de montée fixes et autonomes (échelles) pour le faire.



Fig. 78 Fermeture/verrouillage du pan de bâche

- 1 Système de verrouillage, à l'avant
- 2 Système de verrouillage, sur le côté
- 3 Système de verrouillage, à l'arrière

Fermeture

- Enfilez le pan de bâche avec les œillets sur les crochets d'attache ouverts.
- ► Fermez tous les crochets d'attache.
- Verrouillez le pan de bâche à l'avant avec la courroie-bande.
- Verrouillez le pan de bâche à l'arrière avec la corde de serrage.
 Le pan de bâche latéral est fermé et

Le pan de bâche latéral est fermé et sécurisé.



Manipulation des lattes amovibles

Les lattes amovibles servent à stabiliser la structure pendant le trajet.

Les lattes amovibles empêchent les déchirures de la bâche et les bosses causées par l'appui d'un chargement ou les vents latéraux.

Les lattes amovibles peuvent être en bois ou en aluminium.



Les lattes amovibles ne sont pas conçues pour le calage de force du chargement. Il ne faut les utiliser pour l'arrimage de force.

A

AVERTISSEMENT



Insertion incorrecte des lattes amovibles

Pendant le trajet, des coups de vent peuvent pousser la bâche vers l'intérieur.

La remorque peut faire des embardées - Risque d'accident!

- Insérez les lattes amovibles de manière uniforme sur toute la longueur de la remorque.
- Avant de prendre la route, assurezvous que les lattes amovibles sont bien insérées.

PRUDENCE



Dépose des lattes amovibles

Les lattes non insérées correctement/sous contrainte peuvent être projetées e tomber lors de leur dépose - Risque de choc!

- ▶ Le cas échéant, avant toute dépose, éliminez la pression du chargement agissant sur les lattes amovibles.
- N'utilisez pas de lattes amovibles endommagées.



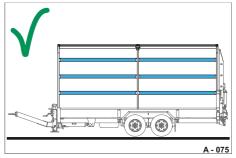
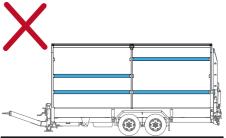


Fig. 79 Correct

Les lattes amovibles sont toutes insérées de manière uniforme.



A - 076

Fig. 80 Incorrect

Les lattes amovibles <u>ne sont pas</u> toutes insérées de manière uniforme.



↑ AVERTISSEMENT



Manipulation des lattes amovibles

Lors de l'escalade ou de la descente des ridelles, des garde-boue, des dispositifs de protection latéraux, de la protection anti-encastrement et des boîtes à outils, les personnes risquent de tomber.

- Montez sur la surface de chargement exclusivement via les possibilités d'accès prévues à cet effet.
- Pour manipuler les lattes amovibles de l'extérieur, n'utiliser que des moyens de montée stables, par ex. des échelles doubles stables et autonomes.
- N'utilisez pas de barre télescopique pour manipuler les lattes amovibles supérieures.

Les lattes amovibles peuvent être manipulées de l'intérieur (depuis la surface de chargement) ou de l'extérieur. Lors de la manipulation de l'extérieur, par ex. en cas de remorque entièrement chargée, il faut d'abord ouvrir le pan de bâche latéral.



Fig. 81 Décrochage des lattes amovibles

- 1 Latte amovible (bois)
- 2 Poche d'insertion

Décrochage

- Décrochez les lattes amovibles les plus hautes (Fig. 81/1) depuis un côté
 si nécessaire utilisez la tige de commande télescopique.
- Accrochez les lattes amovibles depuis l'autre côté.
- ► Enlevez-les avec précaution et déposez-les en lieu sûr.



Fig. 82 Lattes amovibles insérées

- 1 Latte amovible, à l'avant
- 2 Latte amovible, sur le côté
- 3 Poche d'insertion, montant central

Insertion

- ▶ Insérez les lattes amovibles (Fig. 82/1 & 2) les unes après les autres en commençant par le bas, dans les poches d'insertion (Fig. 82/3) des ranchers ou des montants centraux.
- Assurez-vous de la bonne insertion des lattes amovibles, elles doivent entièrement reposer dans les poches d'insertion.
- ► Fermez la bâche.







Équipement électrique

Installation d'éclairage



Fig. 1 Éclairage arrière

1 Feu multifonctions

L'installation d'éclairage électrique fonctionne par défaut en 24 V.

En option, l'installation d'éclairage peut être fournie en version 12 V.

L'installation d'éclairage peut être commandée en version à LED.

L'installation d'éclairage à LED fonctionne avec une alimentation électrique de 12 ou 24 V.

Le module d'EBS (Fig. 1/1) peut être programmé au départ de l'usine sur 24 V ou 12 V.

En option, le module d'EBS peut être programmé pour détecter 12 ou 24 V.

AVERTISSEMENT

Panne des fonctions électriques

Le comportement de conduite et la distance de freinage se dégradent - Risque d'accident!

- Avant de prendre la route, assurezvous que toutes les connexions électriques sont établies.
- Avant de prendre la route, vérifiez l'état des connecteurs et des câbles.
- ▶ Ne roulez pas avec des connexions électriques arrachées, défectueuses.

Raccordement de l'EBS/ABS

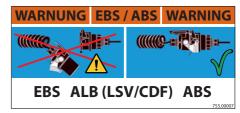


Fig. 2 Autocollant sur la remorque - Exemple



Avant de prendre la route, il faut enficher le connecteur EBS/ABS sur le véhicule-tracteur.

- Avant de prendre la route, assurezvous que le connecteur EBS/ABS est bien enfiché sur le véhicule-tracteur.
- ➤ Assurez-vous de la fixation solide du connecteur.



Connexions des connecteurs (standard)

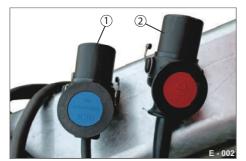


Fig. 3 Câble de connexion Standard

- 1 Connecteur EBS/ABS à 7 pôles (ISO 7638)
- 2 Connecteur électrique à 15 pôles (ISO 12098)



Fig. 4 Position de rangement sur le timon d'attelage

- 1 Socle de prise EBS/ABS (7P)
- 2 Socle de prise du connecteur électrique (15P)



Fig. 5 Adaptateur 7 pôles/13 pôles

- 13 pôles (connecteur)
- 2 7 pôles (adaptateur)

Version standard de la connexion électrique en 24 V:

- avec connecteur EBS/ABS
 à 7 pôles selon ISO 7638
- avec connecteur électrique à 15 pôles selon ISO 12098

- ▶ Remorque dételée, enfichez les connecteurs dans les socles correspondants.
- Nettoyez les contacts des connexions, le cas échéant avec du spray pour contacts.
- ▶ Avant de prendre la route, nettoyez les connexions encrassées.
- ▶ Faites immédiatement remplacer les connexions défectueuses, arrachées ou usées dans un garage spécialisé.

En option, le système électrique peut être fourni en 12 V avec câble intermédiaire conforme DIN ISO 1724 et adaptateur 7/13 pôles.



Connecteurs à broches : 2 x 7 pôles (en option)

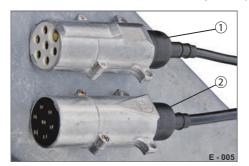


Fig. 6 Câble de connexion 24 V, en option

- 1 Connecteur 7 pôles, 24 V-S (ISO 3731)
- 2 Connecteur 7 pôles, 24 V-N (ISO 1185)

De plus, à la place d'un connecteur électrique à 15 pôles, la remorque peut être équipée de deux connecteurs à broches 7 pôles : 24 V-N selon ISO 1185 24 V-S selon ISO 3731.



Fig. 7 Position de rangement sur le timon d'attelage

- 1 Socle pour connecteur EBS/ABS
- 2 Socle pour connecteur 24 V-N
- 3 Socle pour connecteur 24 V-S

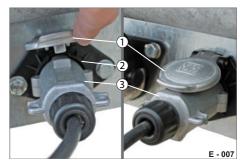


Fig. 8 Connecteur sur socle

- 1 Couvercle
- 2 Socle
- 3 Connecteur, 7 pôles
- ► Ouvrez le couvercle (Fig. 8/1).
- ➤ Sortez le connecteur (Fig. 8/3) de son socle (Fig. 8/2) ; ne pas tirer par le câble.
- ▶ Branchez le connecteur au véhicule tracteur.
- ➤ Assurez-vous de la fixation solide du connecteur.
- Ré-enfichez le connecteur dans son socle après avoir dételé la remorque. Le couvercle bloque le connecteur.



Branchement électrique / Utilisation des connecteurs



Rouler avec des connecteurs endommagés/encrassés n'est pas autorisé.

♠ PRUDENCE



Branchement/débranchement des conduites

Vous pouvez-vous coincer les doigts dans les points de raccordement.

- Ouvrez et refermez la fermeture à genouillère avec précaution sur les pions de verrouillage.
- ► Tirez sur le connecteur jamais sur le câble.



Fig. 9 Déverrouillage du connecteur

- 1 Pion de verrouillage
- 2 Fermeture à genouillère
- 3 Connecteur
- Tirez au niveau de la fermeture à genouillère (Fig. 9/2).
 La fermeture à genouillère sort des pions de verrouillage.
- ➤ Tirez le connecteur (Fig. 9/3) de son socle (Fig. 10/3) ; ne tirez pas par le câble.

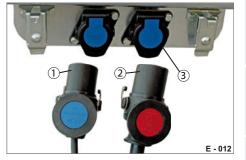


Fig. 10 Position de repos sur le timon d'attelage

- 1 Connecteur EBS/ABS (7 pôles)
- 2 Connecteur électrique (15 pôles)
- 3 Socie couvercle fermé
- ► Branchez le connecteur électrique (Fig. 10/2) au véhicule-tracteur.
- Assurez-vous de la fixation solide du connecteur.



Mise sur socle des connecteurs



Fig. 11 Verrouillage des connecteurs

- 1 Pion de verrouillage
- 2 Fermeture à genouillère
- 3 Connecteur
- Après avoir dételé la remorque, enfichez les connecteurs dans les socles correspondants (Fig. 11/3).
- ► Engagez la fermeture à genouillère (Fig. 11/2) sur les pions de verrouillage (Fig. 11/1) sur le socle. Les connecteurs sont solidement enfichés dans le socle de la console de repos.



Fig. 12 Connecteur sur socle

- 1 Socle/couvercle
- 2 Fermeture à genouillère
- 3 Console de parking

Les connecteurs sur socle sont protégés des dommages/saletés.

- Nettoyez les contacts des connexions, le cas échéant avec du spray pour contacts.
- ► Avant de prendre la route, nettoyez les connexions encrassées.
- ▶ Faites immédiatement remplacer les connexions défectueuses, arrachées ou usées dans un garage spécialisé.

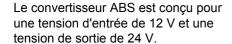


Convertisseur ABS/transformateur de tension



Fig. 13 Transformateur de tension ABS

- 1 Boîtier (acier inox)
- 2 Connecteur ABS pour alimentation en 12 V
- 3 Prise vide, fermée



Le transformateur de tension est préconfectionné prêt à l'emploi.

La remorque peut être exploitée avec une alimentation électrique en 12 V pour l'éclairage et le frein.



Fig. 14 Convertisseur de tension

- 1 Couvercle de protection
- 2 Prise 7 pôles selon ISO 7638
- 3 Prise vide, ouverte

Les broches 6 et 7 (« bus CAN ») ne sont pas occupées.

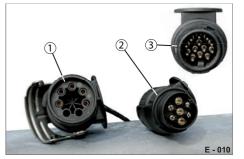


Fig. 15 Branchement des connecteurs

- Connecteur EBS/ABS à 7 pôles (ISO 7638) 12 V
- 2 Adaptateur, 7 pôles pour l'éclairage
- 3 Connecteur à 13 pôles (DIN 72570), ISO 11446 - 12 V pour l'éclairage



La connexion pour l'éclairage doit être établie conformément aux possibilités de raccordement sur le véhiculetracteur.



Version multi-tension 12 V - 24 V

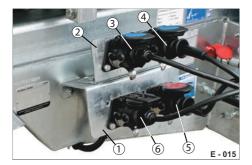


Fig. 16 Console porte-prises 12 V - 24 V

- 1 Console, raccordée
- 2 Console des prises vides
- 3 Connecteur EBS/ABS, pour 12 V
- 4 Connecteur électrique, pour 12 V
- 5 Connecteur électrique, pour 24 V
- 6 Connecteur EBS/ABS, pour 24 V



Fig. 17 Avis concernant la multi-tension

- 1 Autocollant d'avertissement
- 2 Avis : prises vides
- 3 Avis : prises raccordées électriquement



Fig. 18 Prise vide, ouverte

- 1 Console des prises vides
- 2 Prise vide pour connecteur 12 V ou 24 V

AVERTISSEMENT

Affectation erronée des connecteurs Multi-tension 12 V - 24 V!

Installation électrique hors service!

- Avant de prendre la route, assurezvous que l'installation électrique fonctionne.
- Vérifiez l'affectation correcte des connecteurs dans la console.



L'alimentation requise de la remorque en 12 V ou 24 V pour l'installation de freinage et d'éclairage doit être contrôlée et rebranchée en conséquence lors de chaque changement de véhicule-tracteur!



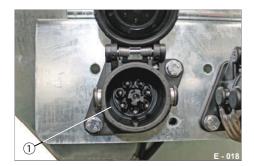


Fig. 19 Prise EBS/ABS en bas à gauche1 Prise multi-tension pour les freins,7 pôles



Fig. 20 Prise électrique en bas à droite

Prise multi-tension pour l'éclairage,15 pôles

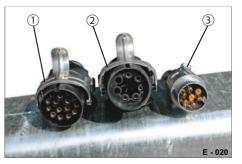


Fig. 21 Connecteur 12 V - 24 V

- Système électrique (15P) ISO 12098 (24 V)
- 2 Freins (7P) ISO 7638-1/2 (12 / 24 V)
- Système électrique (7P) DIN ISO 1724 (12 V)

Établir la liaison

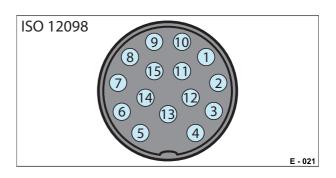
- ▶ Branchez le connecteur 12 V ou 24 V requis dans les prises multi-tension inférieures (Fig. 19/1 & Fig. 20/1) de la console.
- ► Enfichez le connecteur non utilisé dans les prises vides (Fig. 18/2).
- ▶ Reliez le connecteur électrique (Fig. 21/1 ou 3) et le connecteur EBS correspondant (Fig. 21/2) pour 12 V ou 24 V au véhicule-tracteur.



Occupation des contacts

Connecteur à 15 pôles ISO 12098

Broche	Fonction	Section	Couleur
1	Indicateur de changement de direction gauche	1,5 mm²	jaune
2	Indicateur de changement de direction droit	1,5 mm²	vert
3	Feu antibrouillard arrière	1,5 mm ²	bleu
4	Masse	2,5 mm ²	blanc
5	Feu arrière gauche	1,5 mm ²	noir
6	Feu arrière droit	1,5 mm ²	brun
7	Feux stop	1,5 mm ²	rouge
8	Feu de recul	1,5 mm ²	gris
9	Plus permanent alimentation électrique 24 V	2,5 mm ²	brun/bleu
10	Essieu directeur, capteur d'usure des garnitures de frein	1,5 mm²	brun/rouge
11	Aide au démarrage, capteur de pression du frein à ressort accumulateur	1,5 mm²	jaune/noir
12	Essieu rabattable	1,5 mm ²	rose
13	Masse bus CAN	2,5 mm ²	blanc/noir
14	Bus CAN High	1,5 mm ²	violet
15	Bus CAN Low	1,5 mm ²	orange







Connecteur à broches EBS à 7 pôles ISO 7638-1/2 pour 12 V/24 V

Broche	Fonction	Section	Couleur	Illustration/disposition
1	Plus, électrovanne (borne 30)	4 ou 6 mm²	rouge	ISO 7638
2	Plus, système électronique (borne 15)	1,5 mm²	noir	130 7030
3	Moins, système électronique (borne 31b)	1,5 mm ²	jaune	
4	Moins, électrovanne (borne 31)	4 ou 6 mm²	brun	
5	Dispositif d'alerte (ABS)	1,5 mm ²	blanc	
6	non occupé			
7	non occupé			
•	·····			

Le système 12 V se distingue du système 24 V par des codages différents.

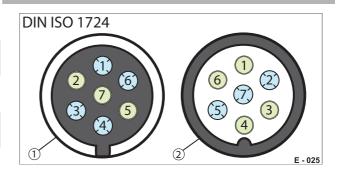




Occupation des contacts

Connecteur à broches à 7 pôles DIN ISO 1724 - 12 V

Broche	Fonction	Sectio n	Couleu r
1	Indicateur de changement de direction gauche (L)	1,5 mm²	jaune
2	Feu antibrouillard arrière (54g)	1,5 mm²	bleu
3	Masse (31)	2,5 mm²	blanc
4	Indicateur de changement de direction droit (R)	1,5 mm²	vert
5	feu arrière/de gabarit droit (58R)	1,5 mm²	brun
6	Feux stop (54)	1,5 mm²	rouge
7	feu arrière/feu de gabarit gauche (58L)	1,5 mm²	noir





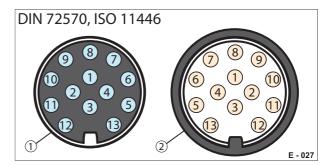
Tabl. 1 pos. 1) connecteur/pos. 2) prise



6

Connecteur à 13 pôles DIN 72570, ISO 11446 - 12 V

Broche	Fonction	Section	Couleur
1	Indicateur de changement de direction gauche (L)	1,5 mm²	jaune
2	Feu antibrouillard arrière (54g)	1,5 mm ²	bleu
3	Masse (31) pour contact N° 1-8	2,5 mm ²	blanc
4	Indicateur de changement de direction, droit (R)	1,5 mm ²	vert
5	feu arrière/feu de gabarit droit (58R)	1,5 mm ²	brun
6	Feu arrière droit	1,5 mm ²	brun
7	Feux stop (54)	1,5 mm ²	rouge
8	Feu de recul (1)	1,5 mm ²	gris/rose
9	Courant permanent/plus permanent (4)	2,5 mm ²	brun/bleu/ orange
10	Câble de charge (6)	2,5 mm ²	brun/rouge
11	Masse (3) pour circuit électrique N° 10 (câble de charge)	2,5 mm ²	blanc/noir/ bleu
12	Plaque d'immatriculation de la remorque (vide)	- mm²	-
13	Masse pour circuit électrique N° 9 (vide)	2,5 mm ²	blanc/rouge





Tabl. 2 pos. 1) prise/pos. 2) connecteur



Occupation des contacts

Connecteur à broches à 7 pôles ISO 3731 (blanc)

Broche	Fonction	Section	Couleur
1	Masse (31)	2,5 mm ²	blanc/noir
2	non occupé (58L)	1,5 mm ²	violet
3	Feu de recul (L)	1,5 mm ²	bleu
4	Plus permanent, courant (54)	2,5 mm ²	brun/bleu
5	Contrôle via la masse (R)	1,5 mm ²	orange
6	Courant via contacteur	2,5 mm ²	rose
7	Feu antibrouillard arrière (54g)	1,5 mm ²	bleu



Connecteur à broches à 7 pôles ISO 1185 (noir)

Broche	Fonction	Section	Couleu r
1	Masse (31)	2,5 mm ²	blanc
2	feu arrière/feu de gabarit gauche/	1,5 mm ²	noir
3	Indicateur de changement de	1,5 mm ²	jaune
4	Feux stop (54)	1,5 mm ²	rouge
5	Indicateur de changement de	1,5 mm ²	vert
6	feu arrière/feu de gabarit droit/lampe de la plaque d'immatriculation (58R)	2,5 mm²	brun
7	Contrôle des freins de la remorque	1,5 mm ²	bleu





Broch e	Fonction	Section	Couleur
1	Masse (31)	2,5 mm ²	blanc/noir
2	Feu antibrouillard arrière	1,5 mm²	bleu
3	Feu de recul (54)	1,5 mm ²	gris
4	non occupé (58L)		

Illustration/disposition





Tabl. 3 pos. 1) connecteur/pos. 2) prise



6

Feu arrière avec feu d'encombrement

Feux arrière avec feu d'encombrement 24 V

Le feu arrière multi-fonctions est équipé des fonctions suivantes :

- Feu de recul
- Feu arrière avec réflecteur arrière
- Feu stop
- Feu clignotant

Le feu d'encombrement délimite le véhicule avec les couleurs suivantes :

- rouge, vers l'arrière
- orange, sur le côté
- blanc, vers l'avant

AVERTISSEMENT

Feux arrière inopérants

Les usagers de la route ne peuvent plus correctement évaluer/reconnaître le véhicule - Risque d'accident!

 Avant de prendre la route, assurezvous que les feux arrière et les feux d'encombrement fonctionnent.

Standard à gauche (lampes)

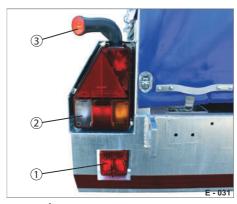


Fig. 22 Éclairage arrière 24 V - gauche

- 1 Feu antibrouillard arrière
- 2 Feu arrière complet avec : feu de recul, feu arrière avec réflecteur, feu stop, feu clignotant
- 3 Feu d'encombrement

Standard à droite (lampes)

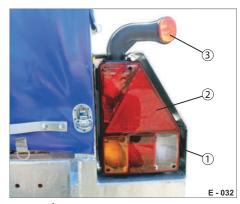


Fig. 23 Éclairage arrière 24 V - droit

- 1 Encadrement en acier
- 2 Feu arrière complet avec : feu de recul, feu arrière avec réflecteur, feu stop, feu clignotant
- 3 Feu d'encombrement



Feux arrière avec feu d'encombrement (en option)

Le feu arrière multifonctions peut être intégré en option dans la protection antiencastrement

Éclairage arrière 24 V



Fig. 24 Feu multi-fonctions 24 V

- 1 Feu arrière complet avec : feu antibrouillard arrière, feu de recul, feux arrière avec réflecteur, feu stop, feu clignotant
- 2 Feu d'encombrement

Éclairage arrière 24 V (à LED)



Fig. 25 Feu multi-fonctions 24 V « LED »

- 1 Feu arrière complet avec : feu antibrouillard arrière, feu de recul, feux arrière avec réflecteur, feu stop, feu clignotant
- 3 Feu d'encombrement en blanc

AVERTISSEMENT

Feux arrière inopérants

Les usagers de la route ne peuvent plus correctement évaluer/reconnaître le véhicule - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que les feux arrière et les feux d'encombrement fonctionnent.



_

3

4

5

6

7

Feux de position/gabarit

Feux de position/ Feux de gabarit

Les feux de gabarit en blanc sont montés à l'avant du châssis.

Les feux de position en orange sont montés sur le côté du châssis.

Les feux de position/gabarit sont des lampes à LED qui sont alimentés par l'installation électrique.

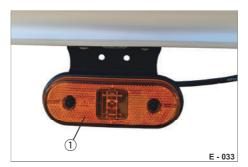


Fig. 26 Feux de position, sur le côté

1 Feu de position latéral (à LED)

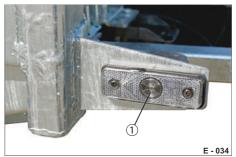


Fig. 27 Feux de gabarit, à l'avant

1 Feu de gabarit (à LED)

AVERTISSEMENT

Feux de position/de gabarit inopérants

Les usagers de la route ne peuvent plus correctement évaluer/reconnaître le véhicule - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que les feux de position et de gabarit fonctionnent.



Pour l'entretien des feux de position/gabarit, voir page **207**.



Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation 24 V



Fig. 28 Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation

- 1 Élément lumineux, lampes 24 V
- 2 Support de plaque d'immatriculation, en long



L'éclairage de la plaque d'immatriculation est prescrit par la loi.

Les feux d'éclairage de la plaque d'immatriculation sont disposés séparément à droite et à gauche du support de la plaque d'immatriculation.



Fig. 29 Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation

- 1 Feu
- 2 Support de plaque d'immatriculation, carré

Le feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation est situé au-dessus du support de plaque d'immatriculation sur les rampes de montée.



Pour l'entretien des feux d'éclairage de la plaque d'immatriculation, voir page **206**.

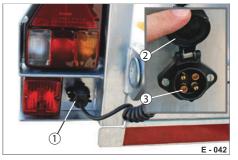


Fig. 30 Insertion du feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation

- Couvercle
- 2 Prise, à 4 pôles DIN ISO 72575
- 3 Connecteur, enfiché

Insertion

- ➤ Ouvrez le couvercle de la prise (Fig. 30/1) et insérez le connecteur (Fig. 30/3).
- ▶ Bloquez le connecteur avec le couvercle de la prise.



Phares de travail (en option)

Phares de travail

Les phares de travail éclairent l'environnement de travail à l'arrière de la remorque.

Ils renforcent la sécurité du travail pendant l'opération de chargement et de déchargement dans l'obscurité.

Les phares de travail s'allument et s'éteignent depuis le véhicule-tracteur ou, le cas échéant, séparément sur le phare lui-même.

Le sens de l'éclairage peut être ajusté séparément.

Les phares de travail sont logés de façon à pouvoir pivoter.



Pour l'entretien des phares de travail, voir page **206**.

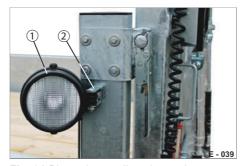


Fig. 31 Phare de travail sur le rancher

- 1 Phare de travail
- 2 Console, logement pivotant



Fig. 32 Phare de travail sur la protection antiencastrement

- Phare de travail
- 2 Protection anti-encastrement



Gyrophare de signalisation

Le gyrophare de signalisation se pose de manière magnétique sur la ridelle arrière.

La connexion électrique se trouve dans la protection anti-encastrement.

AVERTISSEMENT

Gyrophare de signalisation inopérant

Les usagers de la route ne peuvent plus correctement évaluer/reconnaître le véhicule hors-gabarit - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que le gyrophare de signalisation fonctionne pour les déplacements hors-gabarit.

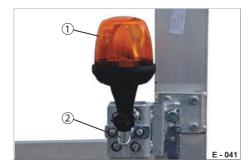


Fig. 33 Gyrophare de signalisation monté

- 1 Feu
- 2 Console
- 3 Écrou à oreilles

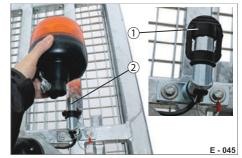


Fig. 34 Démontage du gyrophare de signalisation

- Cache en caoutchouc
- 2 Console

En cas de non-utilisation, le gyrophare de signalisation peut être débranché et démonté.

Il faut transporter le gyrophare de signalisation de sorte à ne pas l'endommager, par ex. en le rangeant dans une boîte à outils.

- ▶ Desserrez les écrous à oreilles (Fig. 33/3).
- ▶ Détachez le luminaire (Fig. 33/1) de la console (Fig. 33/2) avec précaution.
- ➤ Enfilez le cache en caoutchouc (Fig. 34/1) sur la console pour la protéger de l'humidité/de la saleté.



Gyrophare (option)







Contrôles, entretien et maintenance

ŏ

Contrôles de sécurité

En cas de besoin, toutefois au moins une fois par an, la sécurité de fonctionnement des remorques doit être contrôlée par une personne qualifiée et habilitée.

Cela s'applique aussi pour tous les composants concernés par le calage du chargement conformément aux normes VDI 2700 et / ou EN 12642.



Pour plus d'instructions concernant les travaux de maintenance sur les groupes de construction suivants, veuillez consulter les instructions de service et de maintenance du fabricant:

les freins.

Essieux.

Pour des raisons de sécurité, il faut périodiquement contrôler et entretenir tous les composants mécaniques importants.

Il s'agit en particulier de :

- essieux.
- les freins.
- les vis.
- raccords de tuyaux,
- Pièces rapportées
- Mécanismes de coupure et de protection
- Système électrique.

Vous trouverez les intervalles réguliers à la page 170 « Intervalles d'entretien ».



- Respectez les consignes de prévention des accidents lors de toutes les interventions de maintenance.
- Respecter les directives locales en viqueur relatives à la protection de l'environnement.
- Arrêter le moteur avant de commencer les travaux de maintenance.
- Ne jamais tenter de réparer les verrouillages « Twist-Lock » endommagés, mais les remplacer par des pièces neuves.
- Remplacer obligatoirement les pièces de la remorque endommagées ou ne fonctionnant pas par des pièces de rechange d'origine de la société Humbaur GmbH.



Attestation de la HU/SP



Fig. 1 Carnet de contrôle pour remorques

HU = inspection principale **SP** = contrôle de sécurité

- ► Inscrivez les HU/SP effectués (§29 art. 12 de code de la route allemand (StVZO)).
- ▶ Conservez le dernier rapport d'inspection (HU) ainsi que le dernier rapport de contrôle (SP) au moins jusqu'à la prochaine inspection/le prochain contrôle (§29 art. 10 du code de la route allemand (StVZO)).
- Conservez le carnet de contrôle en tant que justificatif jusqu'à la mise hors service définitive du véhicule (§29 art. 13 du code de la route allemand (StVZO)).

Maintenance essieux/roues



Fig. 2 Carnet d'entretien pour le groupe d'essieu

ZU = inspection intermédiaire

HU = inspection principale

BSU = inspection spéciale des freins

- Procédez ou faites procéder aux contrôles visuels prescrits et aux travaux d'entretien par des ateliers de réparation qualifiés.
- Consignez les contrôles dans le carnet d'entretien.

Maintenance du dispositif d'appui



Fig. 3 Instructions de service et d'entretien pour le dispositif d'appui

- Procédez ou faites procéder aux contrôles visuels prescrits et aux travaux d'entretien par du personnel spécialité qualifié.
- Consignez les contrôles dans le carnet de contrôle de la remorque (Fig. 1).

Intervalles d'entretien

Consignes d'entretien

L'entretien englobe les contrôles réguliers des différents composants et une action correspondante en raison du contrôle.

Le rythme doit être adapté au comportement de l'utilisateur.

Des pièces défectueuses de la remorque doivent être remplacées par des pièces de rechange d'origine. Les indications suivantes se réfèrent à une utilisation normale de la remorque avec 20 000 kilomètres max. parcourus par an.

Travaux d'entretien uniques	après	50 km	2000 km	5000 km	6 mois	6 ans
Écrous de roue : les resserrer (également après chaque changement de roue)		Χ				
Système de freinage : procéder au réglage du train routier/travaux de lubrification			Χ			
Raccords à vis des bielles de direction, des amortisseurs et des fixations d'essieu : contrôle visuel			Χ		Χ	
Réglage en hauteur de la barre d'attelage : graissage				Χ		
Resserrer le raccord à vis des anneaux d'attelage			Χ			
Contrôler ou ajuster le réglage du frein				Χ		
Ressorts à gaz/composant : contrôler l'étanchéité et remplacer si nécessaire						Χ
Régler/ajuster les ressorts de levage						Χ

Tabl. 1 Tableau d'entretien, première mise en service



Travaux d'entretien	tous les	500 km ou tous les 15 jours	1500 km ou tous les 30 jours	5000 km ou tous les 3 mois	10000 km ou tous les 6 mois	20000 km ou tous les 12 mois
Essieu et frein de roue *1 : vérifier l'état et l'usure						
Écrous de roue : contrôler le bon serrage et les resserrer si nécessaire		Χ			X	
Anneau d'attelage : Graissage		Χ				Χ
Installation d'éclairage : s'assurer de l'absence de dommages		Χ				
Roues : contrôler le pression de gonflage, usure des pneus		Χ				
Installation d'air comprimé : contrôler l'étanchéité/les formations de fissures			Χ			
Structure bâchée : s'assurer de l'absence de fissures ; si nécessaire, remplacer la corde de serrage, la courroie						X
Amortisseurs : s'assurer de l'absence de fuites d'huile					Χ	
Anneau d'attelage/barre d'attelage : Vérifier la bonne fixation et l'absence d'usure					Χ	
Ressorts à gaz : s'assurer de l'absence de dommages:de fuite de gaz					Χ	
Filtres de conduite de l'installation sous pression : Nettoyer					Х	
Système de freinage : Purge d'eau du réservoir d'air comprimé		Χ				
Toutes les pièces rapportées : s'assurer de la bonne fixation						Χ



Travaux d'entretien	tous les	500 km ou tous les 15 jours	1500 km ou tous les 30 jours	5000 km ou tous les 3 mois	10000 km ou tous les 6 mois	20000 km ou tous les 12 mois
Raccords à vis des bielles de direction, des amortisseurs et des fixations d'essieu : contrôle	visuel					Χ
Liaisons par vis/rivets sur la structure/le châssis : contrôle visuel						Х



*1 : Consultez les instructions de service du constructeur pour obtenir des informations sur l'entretien

Tabl. 2 Tableau d'entretien

Couples de serrage pour les raccords à vis

Pas de vis	Résistance 8.8	Résistance 10.9
	Couple d	le 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

Tabl. 3 Généralités à	propos des	couples d	e serrage
-----------------------	------------	-----------	-----------

Pas de vis	Résistance 8.8	Résistance 10.9			
	Couple	Couple de serrage			
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	1050 Nm			
M24x2	800 Nm	1150 Nm			
M27	1100 Nm	1550 Nm			
M27x2	1150 Nm	1650 Nm			
M30	1400 Nm	2000 Nm			
M30x2	1500 Nm	2150 Nm			
M36	2450 Nm	3500 Nm			
M36x2	2650 Nm	3780 Nm			
M42	3930 Nm	5600 Nm			
M42x2	4280 Nm	6050 Nm			



Couples de serrage

Couples de serrage pour pièces rapportées spéciales

Désignation	Pas de vis	Classe de résistance	Couple de serrage
Porte-valve (unité de commande pneumatique)	M 12	10.9	73 Nm
Pare-cycliste latéral (SSE)	M 12	10.9	73 Nm
Support de roue de secours, ridelle avant	M 12	10.9	73 Nm
Pied d'appui de la béquille à manivelle	M 16	10.9	265 Nm
Boîte à outils	M 12	10.9	73 Nm
Vis de fixation, feu arrière			1,5 Nm

Couples de serrage des écrous de roue

Marque de l'essieu	Pas de vis	Écrous de roue		Couple de serrage
BPW, SAF, AL-KO	Tenir compte de la taille	Observer le modèle	(3)	voir les indications du fabricant



Consignes de mise en œuvre

En l'absence d'un graissage centralisé, il faut procéder à tous les travaux de graissage suivants.

Pour le graissage, n'utilisez que des pompes à graisse haute pression dont la pression de graissage ne dépasse pas 250 bar.



Quand la pompe à graisse utilisée n'a pas de dispositif de sécurité, il peut survenir des dommages aux paliers, aux joints etc.

REMARQUE

Graisseurs encrassés

Des impuretés peuvent accéder au palier et accélérer l'usure.

Ce qui peut endommager les graisseurs et la pompe à graisse.

Nettoyez soigneusement les graisseurs avant de procéder au graissage.

⚠ PRUDENCE

Contact avec les lubrifiants

Les lubrifiant peuvent provoquent des réactions cutanées.

- ▶ Utiliser <u>uniquement</u> des lubrifiants homologués.
- ► Nettoyer soigneusement les graisseurs avant de procéder au graissage.









fiants.

après avoir manipulé des lubri-

Lubrifiants

Zone de graissage

- Anneau d'attelage
- Dispositifs d'appui
- Actionner le réglage en hauteur de la barre
- Frein de stationnement à vis
- Fermetures/ verrouillages
- Dispositif de levage à ressort
- Rampes de montée

Lubrifiants

Graisse
polyvalente selon
ISO-L-XCCHB3 ou
selon
DIN 51825-type K
avec une plage
d'utilisation
comprise entre -30
°C et + 120°C



Travaux de graissage

Actionner le réglage en hauteur

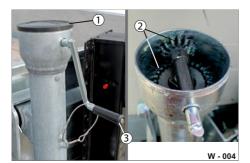


Fig. 4 Lubrifier le réglage en hauteur de la barre d'attelage

- 1 Couvercle
- 2 Roues dentées
- 3 Manivelle
- ► Retirez le couvercle (Fig. 4/1).
- Si nécessaire, nettoyez les roues dentées avec un chiffon propre et sec.
- ➤ Si nécessaire, éliminez les impuretés et l'ancienne graisse durcie.
- ► Lubrifiez les roues dentées (Fig. 4/2) avec de la graisse.
- ▶ Actionnez la manivelle (Fig. 4/3) pour déplacer le dispositif de réglage de la hauteur de haut en bas et vice-versa, ce qui répartit la graisse.
- ► Fermez le couvercle.

Béquilles rabattables

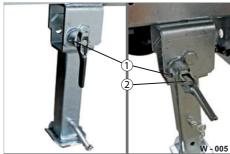


Fig. 5 Lubrifier les béquilles rabattables

- 1 Graisseur
- 2 Point d'appui de la poignée de blocage
- ▶ Nettoyez les graisseurs (Fig. 5/1) avec un chiffon propre et sec.
- ➤ Si nécessaire, éliminez les impuretés telles que les brins d'herbe, les brindilles au niveau des points d'appui (Fig. 5/2).
- Graissez les béquilles rabattables au moyen de la pompe à graisse au niveau du graisseur.
- Abaissez et relevez plusieurs fois les béquilles rabattables.

La poignée de blocage doit s'enclencher d'elle-même.

Béquille d'appui

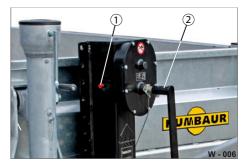


Fig. 6 Béquille à manivelle/béquille orientable

- 1 Graisseur
- 2 Manivelle



Observer/respecter l'instruction d'entretien/les intervalles du fabricant.

- Déployez entièrement le pied de la béquille au moyen de la manivelle.
- Retirez le capuchon du graisseur (Fig. 6/1).
 Nettoyez le graisseur avec un chiffon propre et sec.
- Graissez la béquille en appliquant la pompe à graisse sur le graisseur.
- Rentrez lentement le pied de la béquille à manivelle pour répartir la graisse.



Roue jockey

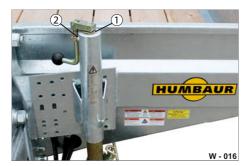


Fig. 7 Nettoyer/huiler la roue jockey

- 1 Espace d'huile
- 2 Orifice de lubrification, obturé



Au départ de l'usine, la roue jockey est remplie de graisse longue durée.

Aucune lubrification régulière n'est requise.

Un encrassement important peut gripper la roue jockey.

▶ Débarrasser la roue jockey des saletés et huilez-la si nécessaire, via l'espace d'huile (Fig. 7/1).



Fig. 8 Relevage/abaissement de la roue jockey

- 1 Tube de réglage
- 2 Points d'appui de la roue jockey



Assurez-vous que la remorque est attelée ou étayée et calée pour ne pas qu'elle tombe.

- ► Actionnez plusieurs fois la manivelle pour relever et abaisser la roue jockey et répartir l'huile.
- ➤ Si nécessaire, huilez les points d'appui.
- Vérifiez le fonctionnement et la liberté de mouvement de la roue jockey.

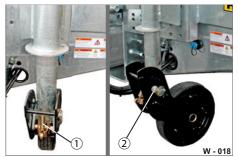


Fig. 9 Graissage du mécanisme

- Ressort de traction
- 2 Trou oblong/boulon
- Assurez-vous que le mécanisme de la roue jockey automatique fonctionne parfaitement.
- remontez et rabaissez entièrement la roue jockey au moyen de la manivelle. La roue doit rentrer de manière entièrement automatique.
- ► Le cas échéant, remplacez le ressort de traction/boulon.
- ► Le cas échéant, graissez les points de fonctionnement.



Travaux de graissage

Frein de stationnement à vis

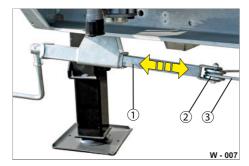
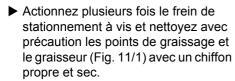


Fig. 10 Graissage du frein de stationnement à vis

- 1 Tringlerie de levage
- 2 Galet de renvoi
- 3 Câble de transmission

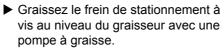


- ► Assurez-vous que la tringlerie de levage (Fig. 10/1), le galet de renvoi (Fig. 10/2) et le câble de transmission (Fig. 10/3) ne présentent aucun dommage ni aucune déformation/ fissure.
- ► Graissez le galet de renvoi (Fig. 10/2).



Fig. 11 Zone de graissage

Graisseur



- ➤ Actionnez plusieurs fois le frein de stationnement à vis.
 - La graisse se répartit.
- ➤ Si nécessaire, éliminez l'excès de graisse -Pollution de l'environnement!

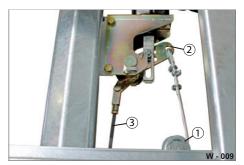


Fig. 12 Mécanisme de transmission

- I Galet de renvoi
- 2 Levier
- 3 Tringlerie de transmission

Réglage du mécanisme



Seul du personnel spécialisé qualifié est autorisé à effectuer les travaux d'entretien et de maintenance sur le système de freinage.

- Assurez-vous que le mécanisme de transmission fonctionne parfaitement.
- Le cas échéant, procédez à un réajustement.
- Graissez le galet de renvoi (Fig. 12/1) ainsi que les points de frottement et d'appui.



Anneau d'attelage

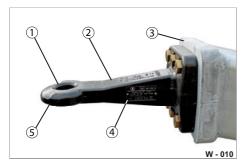


Fig. 13 Graissage de l'anneau d'attelage

- 1 Douille d'usure
- 2 Anneau d'attelage
- 3 Barre d'attelage
- 4 Plaque du constructeur/Caractéristiques techniques
- 5 zone arrondie de l'anneau d'attelage

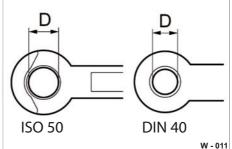


Fig. 14 Diamètre intérieur de la douille

Anneau d'attelag e : Type	Diamètre max. D (mm)	Épaisseur min. T (mm)
ISO 50	52	41,5
DIN 40	42	28

Tabl. 4 Dimensions des anneaux d'attelage

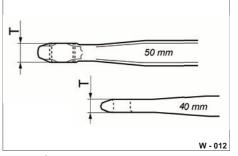


Fig. 15 Épaisseur des anneaux d'attelage

- ➤ Nettoyez la douille d'usure (Fig. 13/1) et l'anneau d'attelage (Fig. 13/2) avec un chiffon propre et sec.
- ➤ Vérifiez le diamètre de la bague d'usure :
 - pour D=40 mm, max. + 1,5 mm
 - pour D=50 mm, max. + 2,5 mm.
- ▶ En cas de dépassement des valeurs de diamètre maximales de : 42 mm/52 mm ou 59,5 mm, il faut remplacer la bague d'usure.



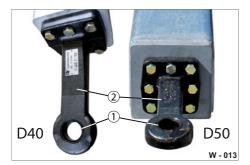


Fig. 16 Graissage de l'anneau d'attelage/ contrôle d'usure

- Douille d'usure
- 2 Anneau d'attelage
- Assurez-vous de l'absence de dommage au niveau de l'anneau d'attelage.
- ▶ Graissez la bague d'usure (Fig. 16/1) et la zone arrondie de l'anneau d'attelage (Fig. 16/2) avec de la graisse haute pression longue durée.

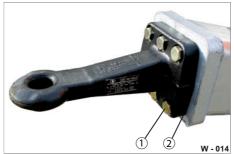


Fig. 17 Fixation de l'anneau d'attelage

- 1 Boulon fileté (M16)
- 2 Bride/zones de contact



Il faut resserrer le raccord à vis de l'anneau d'attelage au bout d'environ 2 000 de km. Il ne faut pas traiter les surfaces de contact!

Observez les indication du fabricant de l'anneau d'attelage.

- ➤ Serrez les boulons fileté (Fig. 17/1) en croix.
- ▶ Respectez le couple de serrage : 1er serrage avec 50 Nm
 2e serrage avec 100 Nm
 3e serrage avec 390 Nm

Anneau d'attelage pivotant

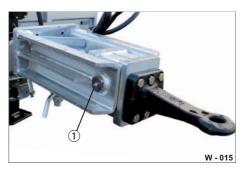


Fig. 18 Graissage de l'axe pivotant

- 1 Graisseur
- ➤ Graissez l'axe pivotant avec une pompe à graisse au niveau du graisseur (Fig. 18/1) jusqu'à ce que la graisse sorte.
- Rabattez l'anneau d'attelage plusieurs fois de suite.
 La graisse se répartit dans l'axe pivotant.
- Essuyez la graisse excédentaire qui est sortie avec un chiffon.
- Refermez le graisseur avec le capuchon.



Rampes de montée

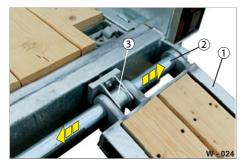


Fig. 19 Graissage du logement des rampes de montée

- 1 Rampe de montée
- 2 Tringlerie latérale
- 3 Support de palier
- Nettoyez la tringlerie latérale.les points d'appui avec un chiffon propre. Le cas échéant, éliminez les corps étrangers.
- Graissez la tringlerie latérale/les points d'appui (Fig. 19/2) avec de la graisse pour machines.
- Déplacez les rampes de montée d'un côté à l'autre. Abaissez et relevez les rampes de montée.

La graisse se répartit.

Fermetures

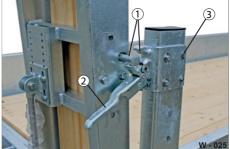


Fig. 20 Points de graissage

- 1 Points de graissage/d'appui
- 2 Verrouillage
- 3 Raccord à vis



Seul un nettoyage et un regraissage régulier des points d'appui garantir le fonctionnement impeccable et sans problèmes des fermetures de blocage.

- ► Après chaque utilisation des fermetures, assurez-vous que les points d'appui et de fermeture sont propres (sans corps étrangers tels que des brins d'herbe, du sable, etc.).
- ▶ Le cas échéant, nettoyez-les avec une balayette ou un chiffon avant de verrouiller les rampes de montée.

- Déverrouillez la fermeture (Fig. 20/2) de la rampe de montée concernée.
- ▶ Rabattez la rampe de montée avec précaution vers le bas.
- Nettoyez les points de graissage/ d'appui (Fig. 20/1) avec un chiffon propre et sec.
- Graissez les points de graissage/ d'appui.
- ▶ Relevez la rampe de montée et verrouillez-la avec la fermeture.
- Assurez du serrage solide des raccords à vis (Fig. 20/3).
 Le cas échéant, resserrez-les.



Travaux d'entretien Mécanique

Dispositif de levage à ressort

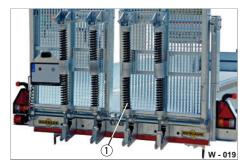


Fig. 21 Mécanisme de levage à ressort pour rampes de montée

1 Ressorts



Sur une remorque neuve, les ressorts se relâchent de 50 mm max.

Au départ de l'usine, les ressorts sont réglés plus rigides. Sur le nouveau véhicule, les rampes de montée devraient rester env. 24 heures déployées. La force élastique des ressorts diminue avec le temps.

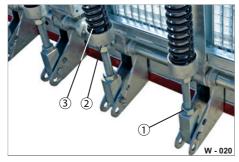


Fig. 22 Ressort, réglage usine

- 1 Vis de réglage
- 2 Contre-écrou
- 3 Ressort

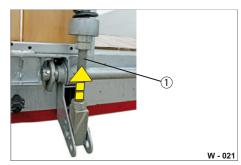


Fig. 23 Ressort, tendu

1 Vis de réglage

Correction de la force élastique des ressorts

- ▶ Réglez les deux ressorts dès que la force élastique diminue.
- ▶ Desserrez le contre-écrou (ouverture 56) (Fig. 22/2).
- ➤ Tournez la vis de réglage (Fig. 22/1) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Le ressort est tendu.

► Serrez le contre-écrou à fond.

- Abaissez les rampes de montée et assurez-vous que la force élastique générée pour relever ou abaisser est suffisante.
- En cas de force élastique insuffisante ou trop importante, ajustez les ressorts.
- ► Faites remplacer les ressorts au bout d'environ 3 ans ou en cas de force élastique trop faible.



Vérins à gaz



Fig. 24 Vérins à gaz pour rampes de montée

Cette dernière peut être ajustée

au moyen de la console de

réglage supérieure.

- Console d'appui inférieure
- 2 Vérin à gaz
- 3 Console de réglage supérieure

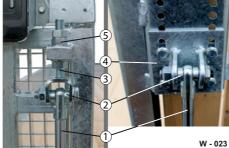


Fig. 25 Réajustement des vérins à gaz

- 1 Piston
- 2 Axe/Logement
- 3 Vis de réglage
- 4 Console de fixation
- 5 Contre-écrou

Le vérin à gaz est précontraint.

- ➤ Vissez le contre-écrou/la console de fixation à fond.
- ▶ Vérifiez le réglage des vérins à gaz.
- ➤ Abaissez les rampes de montée et assurez-vous que la force élastique générée pour relever ou abaisser est suffisante.
- ► Faites remplacer les ressorts au bout d'environ 3 ans ou en cas de force trop faible.

Au départ de l'usine, les vérins à **Réajustement des vérins à gaz** gaz sont réglés sur une force de **F**n fonction de la fixation des vérins à gaz

- gaz sont regles sur une force de précontrainte correcte.

 Avec le temps, la force de précontrainte des vérins à gaz, réglez la force de précontrainte des vérins à gaz de manière identique.

 ▶ En fonction de la fixation des vérins à gaz, réglez la force de précontrainte des vérins à gaz de manière identique.
 - ▶ Desserrez les contre-écrous (Fig. 25/5) / console de fixation (Fig. 25/4).
 - ➤ Tournez la vis de réglage (Fig. 25/3) en conséquence ou réglez la console de fixation.



HUMBAUR

Pneus/roues

Types de pneus



Fig. 26 Combinaison roue/pneu

- 1 Jante acier
- 2 Pneus

			Р	ression	de goi	nflage o	des pne	us en b	oar (psi)	/charg	e maxii	male (k	g)
Туре	Capacité de charge (indice)	Équipement en pneuma- tiques	3,00 (44)	3,25 (47)	3,50 (51)	3,75 (54)	4,00 (58)	4,25 (62)	4,50 (65)				
215 R 14 C	112	Simple	1620	1725	1830	1935	2040	2140	2240				
	Pression de gonflage des pneus en bar (psi) /charge maximale (kg)												
			6,50 (94)	6,75 (98)	7,00 (102)	7,25 (105)	7,50 (109)	7,75 (112)	8,00 (116)	8,25 (120)	8,50 (123)	8,75 (127)	9,00 (131)
215/75 R17.5	135	Simple	3520	3630	3730	3840	3940	4050	4150	4260	4360		
235/75 R17.5	143	Simple		4430	4460	4580	4710	4840	4960	5080	5200	5330	5450

Tabl. 5 Pression de gonflage/charge max



Pression de gonflage/Sculpture du pneu



Faites monter les pneumatiques uniquement par un personnel spécialisé et qualifié!

AVERTISSEMENT

Conduite avec des sculptures de pneu usées/une pression de gonflage incorrecte

Les pneus peuvent éclater pendant le trajet - Risque d'accident !

- ▶ Procédez à des contrôles réguliers des pneus.
- Contrôlez la pression de gonflage, la profondeur des sculptures et l'état des pneus.

REMARQUE

Rouler avec une pression de gonflage incorrecte

Usure excessive des pneus.

Avant de prendre la route ou, au plus tard, tous les 15 jours, assurez-vous que les pneus sont correctement gonflés. Contrôlez régulièrement la pression de gonflage (voir page185) sur toutes les roues.

Effectuez le contrôle de la pression des pneus sur les pneus froids (avant le départ ou après une longue pause).

Consultez le tableau des types de pneus

(voir à partir de la page **184**) pour connaître la pression de gonflage correcte des pneus de votre remorque.

SI le type de pneu utilisé n'est pas répertorié, veuillez-vous adresser directement au fabricant des pneus.

- Gonflez la roue de secours à la plus haute pression de gonflage pratiquée sur la remorque.
- Contrôlez les sculptures au niveau de la partie circonférentielle centrale du pneu (en Allemagne, 1,6 mm au moins sont prescrits).
- ► Inspectez le pneu entier.

Faites attention aux fissures et aux corps étrangers.

Recommandation:

les pneus devraient être remplacés toutes les 6 années d'utilisation.

Écrous de roue



Λ

AVERTISSEMENT



Les écrous de roue se desserrent

Les roues peuvent tomber pendant le trajet - Risque d'accident! Des écrous de roue serrés à un couple excessif peuvent se rompre et conduire à une perte de la roue.

- Assurez-vous régulièrement que les écrous des roues sont bien serrés.
- ▶ Resserrez systématiquement les écrous de roue : au bout de la première heure de service (50 km), après le premier trajet en charge (max. 500 km) ainsi qu'au bout des premiers 5000 km, puis toutes les 100 heures de service.
- Resserrez les écrous de roue ou de jantes récemment peintes après 20 et 100 heures de fonctionnement.
- Vissez les écrous de roue en quinconce.
- ➤ Observez les couples de serrage prescrits des fabricants d'essieux (voir page 174).



Changement de roue

A DANGER

Inattention dans la circulation

Lors du remplacement de la roue, vous pouvez perturber la circulation - Risque d'accident!

Des véhicules qui passent peuvent vous percuter!

- ▶ Délimitez l'emplacement dans la circulation.
- ▶ Mettez un triangle de signalisation en place.









AVERTISSEMENT

Roues non serrées

Les roues non serrées peuvent rouler - Risque d'accident !

Elles peuvent percuter des personnes.

- ➤ Calez les roues démontées afin qu'elles ne roulent pas.
- ► Assurez-vous de ne pas perturber la circulation.

A

PRUDENCE



Freins chauds

Lors du remplacement de la roue, vous pouvez-vous brûler sur les disques/tambours de frein chauds.

► Laissez les freins refroidir avant de remplacer une roue.

P N

AVERTISSEMENT

Remorque non calée

La remorque peut se mettre en mouvement et se renverser - Risque d'accident!

Des personnes peuvent être percutées et écrasées. La remorque peut déraper du dispositif de levage et retomber -Risque d'écrasement!

- ➤ Avant de dételer la remorque, bloquez-la avec des cales pour ne pas qu'elle roule.
- ▶ Pour intervenir sur la remorque, n'utilisez que des dispositifs de levage homologués.
- Avant de remplacer une roue, assurez-vous que la remorque repose sur un sol plan et solide.



Observer lors d'un changement de roue :



Fig. 27 Roues/Pneus

- 1 Indications techniques
- N'utiliser que les tailles de jante et de pneu prescrites
- Observer la capacité de charge du pneu et l'indice de vitesse prescrits
- Veiller au sens de roulement roues
- Les paires des pneumatiques jumelés devraient présenter la même épaisseur de sculptures
- Contrôler la pression de gonflage après le remplacement du pneu
- Remplacer les boulons de roue endommagés
- Resserrer les écrous de roue (voir page 174 & 185)

Sécurisation de la remorque



Fig. 28 Sécurisation du véhicule

- 1 Cales
- Actionnez le frein de stationnement du véhicule-tracteur.
- Actionnez le frein de service de la remorque.
- Immobilisez la remorque avec des cales (Fig. 28/1) pour l'empêcher de rouler.

Mise en place du dispositif de levage

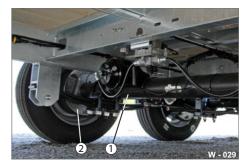


Fig. 29 Mise en place du dispositif de levage

- 1 Barre d'essieu, zone de positionnement du dispositif de levage
- 2 Roue
- Placez le dispositif de levage sur un sol stable ou glissez un support solide dessous.
- ▶ Placez le dispositif de levage le plus à l'extérieur possible, au niveau de la zone prévue pour ce dernier (Fig. 29/2), sous la barre d'essieu (Fig. 29/1) an.
- Le cas échéant, consultez les instructions de service/d'entretien du fabricant du groupe d'essieu pour trouver les points de levage exacts.



Remplacement d'une roue défectueuse

- Faite-vous aider par un assistant. les roues sont lourdes!
- Sortez la roue de secours, voir à partir de la page 94.
- ▶ Placez la roue de secours à portée de main.
- Dévissez les écrous de la roue défectueuse.
- Descendez la roue avec précaution de l'essieu.
- ▶ Placez la roue de secours avec précaution sur l'essieu, sans endommager les boulons de roue et vissez-la en serrant les mêmes écrous à la main.
- Vissez les écrous, de préférence en croix avec une clé dynamométrique.
 Respectez le couple de serrage
 - Respectez le couple de serragi prescrit!
- Abaissez la remorque avec précaution.
- ▶ Rangez la roue défectueuse dans le coffre à roue de secours.
- Rangez les outils/accessoires/le dispositif de levage utilisés à l'abri.

Logement de roue de secours

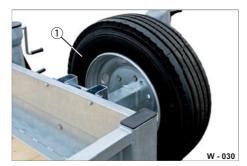


Fig. 30 Roue

1 Roue de secours

Lors de la maintenance et du contrôle de logements de roues de secours, respectez les réglementations, règles de sécurité et principes suivants :

- Code de la route en vigueur dans le pays.
- Prescriptions en vigueur dans le pays concerné en matière de prévention des accidents.
- Technique: Principes pour le contrôle des véhicules (BGG 915) et (ZH 1/282.1).

Roues en aluminium

Lubrifiants pour les moyeux



Les roues en aluminium ne sont autorisées que pour un centrage sur le milieu.

Lubrifiants homologués :

- "Freylube"
- "Rocol MG"
- "Esso (Moly)"

Cette graisse empêche l'adhérence de la roue et du moyeu. Les surfaces du moyeu et de la roue doivent être lisses, planes et propres.

Ne pas utiliser d'écrous coniques ou sphériques.

Ne montez que des soupapes livrées, nickelées ou chromées.

▶ Lors du remplacement des roues, enduisez exclusivement les moyeux avec des lubrifiants homologués.



Câbles et conduites, serre-câbles, fixations

Contrôle des fixations, serre-câbles, câbles et conduites

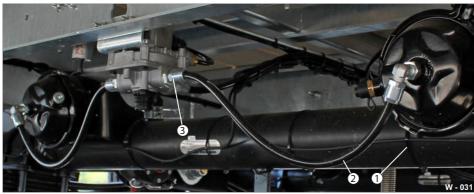


Fig. 31 Connexions/câbles et conduites électriques, pneumatiques

- 1 Serre-câble
- 2 câbles et conduites
- 3 Raccords
- ▶ Nettoyez soigneusement la remorque encrassée.
- ► Éliminez les traces de rouille sur toutes les fixations.
- ► Contrôlez les contacts à fiche des connexions électriques.
- ► Remplacez les câbles (Fig. 31/2) et les serre-câbles (Fig. 31/1) endommagés/arrachés.
- ▶ Remplacez les raccords à vis (Fig. 31/3) défectueux.





Les freins sont des composants de sécurité!

- Respectez le code d'immatriculation (StVZO).
- Ne faites exécuter les contrôles principaux que par des garages reconnus.
- Faites contrôler et entretenir l'installation de freinage régulièrement.
- Ne confiez les travaux sur les systèmes de freinage qu'à un personnel qualifié disposant des connaissances spéciales et de l'expérience requise.
- Faites réparer immédiatement les défauts du système de freinage par un garage possédant un service spécialisé dans les systèmes de freinage.
- Ne modifiez pas les réglages des soupapes de frein déterminés par le fabricant.
- Lors d'un remplacement des garnitures de frein, n'utilisez que les garnitures autorisées.

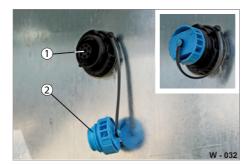


Fig. 32 Diagnostic pour freins EBS/ABS

- 1 Prise
- 2 Capuchon de protection à vis

Le réglage du système de freinage s'effectue via la prise de diagnostic.

Seul du personnel spécialisé et qualifié est autorisé à procéder à des modifications et des réglages!

Les valeurs techniques sont indiquées sur la plaque signalétique du frein (Fig. 33) du fabricant de frein.



Fig. 33 Plaque signalétique du frein « WABCO »



Frein de roue



Fig. 34 Système de freinage



Pour les travaux de maintenance et de réparation sur les freins de roue, veuillez consulter les documents du fabricant de l'essieu concerné.

En cas de remplacement des garnitures de frein, ne doivent être montées que les garnitures de frein identiques à celles mises en place à l'origine, ou celles correspondants à la description de montage du système de freinage.

En cas d'utilisation d'autres garnitures de frein, l'autorisation d'exploitation devient caduque.

En outre, les recours en garantie envers le fabricant des freins.

Système d'air comprimé

AVERTISSEMENT

Eau de condensation dans le système pneumatique

Ce qui peut perturber le système de freinage ou entraîner sa défaillance.

Purgez régulièrement le circuit d'air comprimé.

⚠ PRUDENCE

Fuite d'air comprimé

L'actionnement de la vanne de purge génère beaucoup de bruit.

Ce qui entraîne des acouphènes et des lésions auditives.



Avec une vanne de purge automatique, la purge / aération manuelle n'est pas nécessaire.

Exécutez scrupuleusement les travaux de maintenance énoncés ci-après avant de prendre la route.

Réservoir à air comprimé

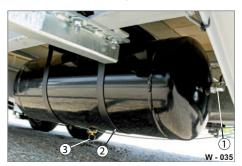


Fig. 35 Partie inférieure du châssis

- Raccords à vis, flexibles/conduites
- 2 Supports de fixation
- 3 Bouton d'actionnement

Sur les remorques équipées de vannes de purge manuelles, il faut vidanger régulièrement les réservoirs et remplacer les vannes de purge non étanches (voir page 88).

- Contrôlez l'étanchéité des raccords à vis (Fig. 35/1).
- Resserrer les raccords qui fuient ou remplacez-les.
- ► Faites remplacer les flexibles et les conduites (Fig. 35/1) endommagés.



Nettoyage des têtes d'accouplement

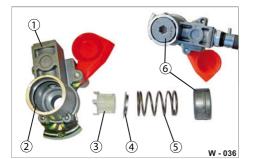


Fig. 36 Tête d'accouplement, désassemblée

- 1 Boîtier
- 2 Joint
- 3 Filtre
- 4 Bague métallique
- 5 Ressort
- 6 Couvercle



Les têtes d'accouplement « Alimentation, frein » avec insert filtrant doivent être nettoyées régulièrement (voir page 172).

Désassemblage

- ▶ Pressez le couvercle (Fig. 36/6) avec une vis à six pans creux jusqu'en butée dans le boîtier (Fig. 36/1). Tournez la vis à six pans creux de 90°. Le couvercle s'ouvre.
- ➤ Sortez le ressort (Fig. 36/5), la bague métallique (Fig. 36/4) et le filtre (Fig. 36/3) du boîtier.
- ► Nettoyez le boîtier avec un chiffon propre et sec.
- Nettoyez le filtre. Remplacez le filtre en cas d'encrassement important ou de détérioration.
- ▶ Inspectez le joint (Fig. 36/2) à la recherche de dommages et assurezvous qu'il est bien en place. Remplacez les joints endommagés.
- ► Enduisez le joint d'un peu de graisse.

Assemblage

- ► Enfichez la bague métallique avec le rebord vers le bas dans le ressort.
- ► Insérez le filtre avec le corps de filtre vers le bas dans le ressort.
- ▶ Insérez le ressort dans le boîtier.
- ▶ Poussez sur le couvercle avec une vis à six pans creux jusqu'en butée vers le bas. Tournez la vis à six pans creux de 90°.

La tête d'accouplement est opérationnelle.



Système de freinage

Nettoyage du filtre de conduite



Fig. 37 Filtre de conduite pour l'installation d'air comprimé

1 Filtre de conduite



Les filtres de conduite de l'installation d'air comprimé doivent être nettoyés tous les 5 000 kilomètres ou tous les 3 mois.

⚠ PRUDENCE

Ouverture du couvercle

Le couvercle est précontraint par un ressort, et peut être propulsé vers le haut lors de l'ouverture - Risque de choc!

Ouvrez le couvercle avec précaution.

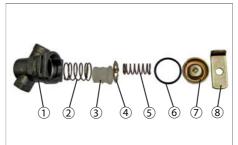


Fig. 38 Filtre de conduite désassemblé

- Corps de filtre
- 2 Gros ressort
- 3 Filtre
- 4 Tôle intermédiaire
- Petit ressort
- Joint
- 7 Couvercle
- 8 Équerre

Désassemblage

- ► Poussez le couvercle (Fig. 38/8) vers le bas avec un tournevis et sortez l'équerre (Fig. 38/9) en tirant dessus.
- ▶ Retirez les deux ressorts (Fig. 38/3 & Fig. 38/6), le joint (Fig. 38/7), la tôle intermédiaire (Fig. 38/5) et le filtre (Fig. 38/4).
- ► Nettoyez le corps de filtre (Fig. 38/2) avec un chiffon propre et sec.
- Nettoyez le filtre (Fig. 38/4). Remplacez le filtre en cas d'encrassement important ou de détérioration.
- ▶ Inspectez le joint (Fig. 38/7) à la recherche de dommages et assurezvous qu'il est bien en place. Remplacez les joints endommagés.
- ► Enduisez le joint d'un peu de graisse.



Assemblage

- Insérez la tôle intermédiaire dans le corps de filtre avec les languettes orientées vers le haut.
- ▶ Placez le petit ressort (Fig. 38/6) sur les languettes de la tôle intermédiaire.
- ▶ Placez le couvercle (Fig. 38/8) par dessus.
- ▶ Enfoncez le couvercle dans le corps de filtre et poussez l'équerre à travers les trous oblongs du corps de filtre.

Nettoyage de l'accouplement Duo-Matic



Fig. 39 Tête d'accouplement, désassemblée

- 1 Accouplement (prise)
- 2 Tête d'accouplement (connecteur)



L'accouplement Duo-Matic pour « Alimentation, frein » doit être régulièrement nettoyé (voir page **172**).

- Nettoyez les surfaces d'étanchéité de la tête d'accouplement (Fig. 39/2) et de la prise de raccordement (Fig. 39/1) avec un chiffon propre et sec.
- ► En cas de dommages, remplacez la tête d'accouplement.



Dispositif de desserrage de secours du frein de stationnement à ressort

Utilisation du desserrage de secours

En cas de chute de pression dans le système de freinage, le ressort se détend ce qui entraîne un freinage automatique.

Pour des réparations, il est possible de desserrer manuellement les cylindres à membrane de ressort accumulateur (dispositif de desserrage de secours).

⚠ PRUDENCE

Le ressort précontraint est sous pression

Lors de l'ouverture du cylindre à membrane de ressort accumulateur, le ressort précontraint peut être expulsé à l'extérieur - Risque de choc!

Les réparations sur le cylindre à membrane de ressort accumulateur ne doivent être effectués que par la Sté. Humbaur GmbH ou un atelier agréé.

AVERTISSEMENT



Remorque non freinée

En cas de dispositif de desserrage d'urgence activé, le système de freinage de la remorque est hors service.
Les freins du véhicule tracteur ne suffisent pas pour stopper l'attelage de véhicules.

Déplacez la remorque chargée au maximum avec une vitesse au pas maximale de 4 km/h.

AVERTISSEMENT



Dispositif de desserrage de secours activé

En cas de dispositif de desserrage de secours activé, le système de freinage de la remorque est hors service.

Des personnes peuvent être percutées et écrasées par la remorque.

- Bloquez soigneusement la remorque avec les cales pour l'empêcher de rouler.
- N'actionnez le dispositif de desserrage de secours que sur un sol plan.



Dispositif de desserrage de secours (variante 1)

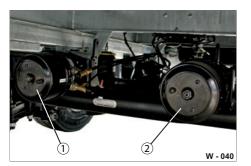


Fig. 40 Châssis/essieu arrière

- Cylindre à membrane de ressort accumulateur
- 2 Vis de desserrage

En cas de chute de la pression en dessous de 5,2 bars dans le système, vous pouvez desserrez manuellement le frein de stationnement séparément pour chaque roue.

La vis de desserrage (Fig. 40/2) est intégrée à demeure dans le cylindre à membrane.

Conservez dans l'outillage de bord du véhicule-tracteur un outil approprié pour l'actionnement du dispositif de desserrage de secours.

Desserrage du frein de stationnement



Fig. 41 Desserrage du frein de stationnement

- 1 Vis de desserrage
- ► Dévissez la vis de desserrage (Fig. 41/1).
 - La vis de desserrage se dévisse ; le ressort est contraint.
- ▶ Desserrez le frein de stationnement sur tous les cylindres à membrane de ressort accumulateur.

Désactivation de la fonction de desserrage de secours



Fig. 42 Détente du ressort



Avant de remettre le système de freinage sous pression (avant de prendre la route), il faut détendre les cylindres de ressort accumulateur.

- ▶ Revissez la vis de desserrage (Fig. 41/1).
 - La vis de desserrage se visse ; le ressort est détendu.
- Désactivez la fonction de desserrage de secours sur les cylindres à membrane de ressort accumulateur.
 La remorque peut être freinée avec le frein de stationnement à ressort accumulateur.



Contrôles, entretien et maintenance 197

Dispositif de desserrage de secours du frein de stationnement à ressort

Dispositif de desserrage de secours (variante 2)

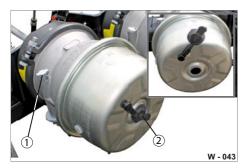


Fig. 43 Cylindre à membrane de ressort accumulateur

- 1 Vis de desserrage
- 2 Capuchon de fermeture (orifice)

Lorsque la remorque est en état de roulage, la vis de desserrage (Fig. 43/1) est fixée dans un logement prévu à cet effet.

Le capuchon (Fig. 43/2) ferme l'orifice sur le couvercle du cylindre à ressort à membrane.

Desserrage du frein de stationnement

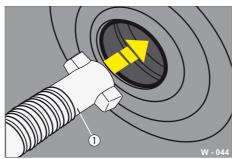


Fig. 44 Alésage en « trou de serrure »

- 1 Vis de desserrage
- ► Introduisez la vis de desserrage (Fig. 44/1) dans le perçage en "trou de serrure" en passant par le trou situé à l'arrière du couvercle.
- ► Tournez la vis de desserrage de 90°.
- ► Enfilez la rondelle (Fig. 45/1).
- ➤ Vissez l'écrou hexagonal (Fig. 45/2) sur la vis de desserrage (Fig. 45/3).
- ➤ Continuez à le visser afin que la vis de desserrage soit tirée vers l'extérieur.

Désactivation de la fonction de desserrage de secours

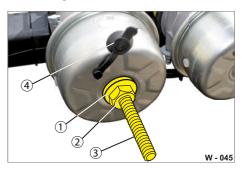


Fig. 45 Détente du ressort

- 1 Rondelle
- 2 Écrou six-pans
- 3 Vis de desserrage
- 4 Capuchon de fermeture
- ▶ Dévissez l'écrou six-pans (Fig. 45/2).
- ▶ Retirez la rondelle (Fig. 45/1).
- ➤ Tournez la vis de desserrage (Fig. 45/3) de 90° et sortez-la.
- ► Fixez la vis de desserrage sur le cylindre à membrane, dans le logement prévu à cet effet (voir Fig. 43.
- ➤ Obturez le trou avec le capuchon (Fig. 43/2).



♠ PRUDENCE



Court-circuit dans le circuit électrique

Des personnes risquent de se brûler.

Les courts-circuits peuvent mettre la remorque in feu.

Avant de commencer à intervenir sur l'équipement électrique, respectez toujours les points suivants :

 Débranchez tous les connecteurs du véhicule tracteur.

- Débranchez tous les connecteurs des alimentations électriques externes.
- ► Mettez tous les consommateurs hors service.
- Débranchez le pôle négatif (-) au niveau de la batterie.
 Utiliser un outillage isolé.
- ▶ Ne confiez les travaux sur l'installation électrique qu'à un personnel qualifié.

REMARQUE

Saletés lors du montage

Lors du montage, les éléments électriques, les feux peuvent être souillés en cas de saisie avec les doigts nus ou si l'environnement est sale.

Les contacts peuvent être perturbés.

- N'effectuez des travaux sur l'équipement électrique que dans des zones protégées de l'environnement, par ex. protégées de l'humidité.
 - Ne saisissez pas les lampes neuves avec doigts nus, cela réduit sensiblement la durée de vie de la lampe.
- ▶ Utilisez des gants propres ou un chiffon propre pour saisir les lampes/ ampoules ou utilisez l'emballage de la lampe pour le faire.

Éclairage - Schéma d'affectation

AVERTISSEMENT

Éclairage insuffisant

Risque accru d'accident en cas de défaillance de l'éclairage du véhicule.

- Avant de vous mettre en route, contrôlez :
 - 1. les feux arrière,
 - 2. les feux de la plaque d'immatriculation,
 - 3. les feux de position latéraux,
 - 4. les feux de gabarit.
- ▶ Remplacer les ampoules défectueuses.

Utiliser des ampoules de même type et de même puissance comme indiqué dans les tableaux.



Équipement électrique

Feux

Fonction	Code DIN	Culot	Puissance (W)
Feux de repérage latéraux/réflecteur arrière (orange)		LED	12 V = 0,5 / 24 V = 1,1
Feu de gabarit (blanc)		LED	12 V = 0,6 / 24 V = 1,3
Feux arrière« "24 V - Standard »			
Feu clignotant	P21W	Ba15s	21
Feu stop	P21W	Ba15s	21
2 x feux rouges arrière	R10W	Ba15s	10
Feu de recul	P21W	Ba15s	21
Feu antibrouillard arrière	P21W	Ba15s	21
Feu arrière	R10W	Ba15s	10
Feu d'encombrement/de tenue de file (rouge/blanc/jaune)	R5W	Ba9s	5
Feux arrière « à LED »			
Feu antibrouillard arrière et feu de recul		LED	
Feu arrière avec réflecteur arrière, feu stop et feu clignotant		LED	
Feu d'encombrement/Feu de tenue de file		LED	12 V = 0,6 / 24 V = 1,2
.			
Éclairage de la plaque d'immatriculation « à LED »	W 52	LED	12 V = 0,4 / 24 V = 0,7
Éclairage de plaque d'immatriculation « Standard »	Soffitte		5

Tabl. 6 Type de lampe



Remplacement des ampoules

Feu arrière

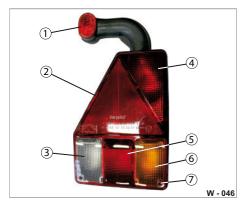


Fig. 46 Composants du feu arrière

- 1 Feu de gabarit/d'encombrement
- 2 Optique extérieure de lampe
- 3 Feu antibrouillard arrière
- 4 Feu stop
- 5 Feu rouge arrière
- 6 Feu clignotant
- 7 3 vis de fixation



Il faut mettre l'installation électrique hors tension avant de commencer à travailler.

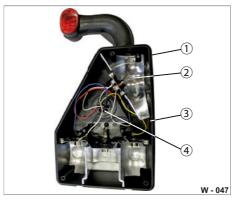


Fig. 47 Feu arrière ouvert

- l Joint
- 2 Ampoule
- 3 Boîtier
- 4 Connexions par câble/contacts

- ▶ Dévissez les 3 vis de fixation (Fig. 46/7).
- ▶ Retirez l'optique externe de la lampe (Fig. 46/2). Déposez-la en lieu sûr.
- ► Le cas échéant, débarrassez l'intérieur du boîtier des impuretés.
- ► Nettoyez les contacts.
- ▶ Dévissez l'ampoule défectueuse.
- ► Vissez l'ampoule neuve.
- ▶ Veillez au bon serrage de l'ampoule.
- ► Contrôlez les contacts, connexions par câble (Fig. 47/4).
- ▶ Replacez soigneusement l'optique externe de la lampe directement sur le boîtier (Fig. 47/3).
- ▶ Veillez au positionnement correct du joint (Fig. 47/1). Remplacez les joints endommagés, fissurés.

► Vissez les vis de fixation (Fig. 46/7)

an.
Serrez les vis en appliquant
un couple de serrage max. de 1,5 Nm.
Il faut remplacer toute optique de
lampe fendue!



Feu d'encombrement

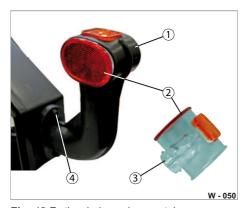


Fig. 48 Retirer le bras de caoutchouc

- 1 Gaine du bras en caoutchouc
- 2 Feu
- 3 Assemblage vissé
- 4 2 vis de fixation
- ▶ Pulvérisez la gaine du bras en caoutchouc (Fig. 48/1) abondamment de silicone, ce qui facilite le retrait et le recouvrement.
- Détachez la gaine du bras en caoutchouc du feu (Fig. 48/2) à l'aide d'un tournevis pour vis à fente.
- ▶ Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 48/3) et retirez le feu (/).



Fig. 49 Remplacement de l'ampoule

- 1 Ampoule
- 2 Culot
- ▶ Dévissez l'ampoule défectueuse (Fig. 49/1).
- ▶ Vissez l'ampoule neuve.
- Vissez le feu (Fig. 48/1) avec l'assemblage vissé (Fig. 48/3). Veillez à ce que le joint soit bien positionné.
- ► Recouvrez le bras en caoutchouc en passant par dessus le feu.



Fig. 50 Recouvrement du bras en caoutchouc

- 1 Bras de caoutchouc
- 2 Connexion par câble/contacts
- Assurez-vous que le feu d'encombrement n'est pas endommagé.
- Le cas échéant, remplacez un bras en caoutchouc endommagé par un modèle complet.
- ▶ Dévissez le feu d'encombrement et desserrez la connexion par câble.
- Remontez un feu d'encombrement neuf et branchez les câbles correctement.



Feu arrière (en option)

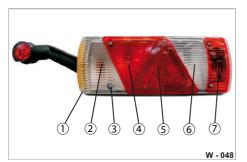


Fig. 51 Composants du feu arrière

- 1 Optique extérieure de lampe
- 2 Feu antibrouillard arrière
- 3 4 vis de fixation
- 4 Feu de recul
- 5 Feu arrière avec réflecteur arrière
- 6 Feu stop
- 7 Feu clignotant



Il faut mettre l'installation électrique hors tension avant de commencer à travailler.



Fig. 52 Feu arrière ouvert

- 1 Joint
- 2 Ampoule
- 3 Boîtier

- ▶ Dévissez les 4 vis de fixation (Fig. 51/3).
- ▶ Retirez l'optique externe de la lampe (Fig. 51/1). Déposez-la en lieu sûr.
- ► Le cas échéant, débarrassez l'intérieur du boîtier des impuretés.
- ► Nettoyez les contacts.
- Dévissez l'ampoule défectueuse.
- ► Vissez l'ampoule neuve.
- ▶ Veillez au bon serrage de l'ampoule.
- ▶ Replacez soigneusement l'optique externe de la lampe sur le boîtier (Fig. 52/3).
- Veillez au positionnement correct du joint (Fig. 52/1). Remplacez les joints endommagés, fissurés.
- ▶ Vissez les vis de fixation (Fig. 51/3) an. Serrez les vis en appliquant un couple de serrage max. de 1,5 Nm. Il faut remplacer toute optique de lampe externe fendue!
- Contrôlez les branchements/ connexions par câble.



Équipement électrique

Feu d'encombrement



Fig. 53 Retirer le bras de caoutchouc

- 1 Gaine du bras en caoutchouc
- 2 Feu
- 3 Assemblage vissé
- ▶ Pulvérisez la gaine du bras en caoutchouc (Fig. 53/1) abondamment de silicone, ce qui facilite le retrait et le recouvrement.
- ▶ Détachez la gaine du bras en caoutchouc (Fig. 531) du feu (Fig. 53/2) à l'aide d'un tournevis pour vis à fente.
- ▶ Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 53/3) et retirez le feu (Fig. 53/2).



Fig. 54 Remplacement de l'ampoule

- 1 Ampoule
- 2 Culot
- ▶ Dévissez l'ampoule défectueuse (Fig. 54/1).
- ▶ Vissez l'ampoule neuve.

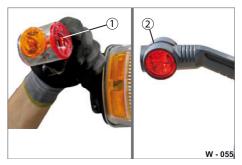


Fig. 55 Recouvrement du bras en caoutchouc

- 1 Feu
- 2 Gaine du bras en caoutchouc
- Vissez le feu (Fig. 55/1) avec l'assemblage vissé (Fig. 53/3). Veillez à ce que le joint soit bien positionné.
- ► Enfilez le bras en caoutchouc (Fig. 55/2) par dessus le feu.
- Assurez-vous que le feu d'encombrement n'est pas endommagé.

Remplacez les feux d'encombrement endommagés par des feux complètement neufs.



Feu arrière « à LED »

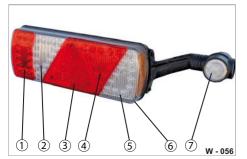


Fig. 56 Feu arrière « à LED » 24 V

- 1 Feu clignotant
- 2 Feu stop
- 3 Feu arrière avec réflecteur arrière
- 4 Feu de recul
- 5 Feu antibrouillard arrière
- 6 Optique extérieure de lampe
- 7 Trompe avec feu d'encombrement



Fig. 57 Feu arrière, fixation

- Câble de connexion
- 2 Boîte de distribution
- 3 Assemblage vissé, feu
- 4 Assemblage vissé, trompe

- En cas de défauts, il faut remplacer les feux à LED complets.
- Ne remplacez les feux arrière que par des pièces de rechange d'origine du fabricant.

Le type est spécifié sur les feux.

- ▶ Desserrez l'assemblage vissé correspondant (Fig. 57/3, 4).
- ▶ Débranchez le câble de connexion correspondant (Fig. 57/1).
- ▶ Insérez le nouveau feu à LED.
- ▶ Rebranchez le câble de connexion.
- ► Resserrez l'assemblage vissé.
- ➤ Vérifiez le fonctionnement de l'éclairage à LED.



Équipement électrique

Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation « standard »



Fig. 58 Éclairage de la plaque d'immatriculation 24 V

- 1 Vis de fixation
- 2 Feu
- 3 Optique de lampe
- 4 Feu
- Desserrez les vis de fixation (Fig. 58/1).
- ➤ Ouvrez le boîtier du feu (Fig. 58/2) avec précaution.
- ▶ Retirez l'optique de lampe (Fig. 58/3).
- ► Remplacez l'ampoule (Fig. 58/4).
- ► Remettez l'optique de lampe en place.
- ▶ Refermez le boîtier du feu.
- ► Revissez les vis de fixation.

Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation-Branchement

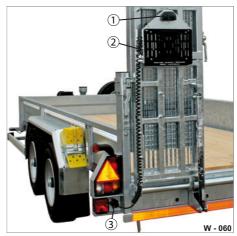


Fig. 59 Connexion par câble

- Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation
- 2 Câble ondulé
- 3 Connecteur
- ▶ Desserrez le connecteur (Fig. 59/3).
- ► Inspectez le câble spiralé (Fig. 59/2) à la recherche de dommages.

Éclairage de la plaque d'immatriculation « à LED »

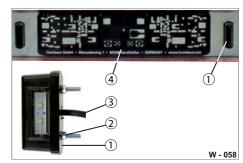


Fig. 60 Éclairage de la plaque d'immatriculation

- 1 Lampe à LED
- 2 Vis de fixation/écrou
- 3 Câble de raccordement avec connecteur
- Fixation de la plaque d'immatriculation

Remplacez une lampe à LED défectueuse par une lampe complète.

- ▶ Desserrez les assemblages vissés (Fig. 60/2).
- ▶ Débranchez le câble de connexion avec connecteur (Fig. 60/3).
- ▶ Remplacez le feu à LED complet.
- Vissez le nouveau feu à LED avec les vis de fixation/écrous.
- ▶ Branchez le câble de connexion.



Feu de position latéraln



Fig. 61 Feu de position latéral « à LED »

- 1 Vis de fixation
- 2 Feu à LED (orange)

Remplacez une lampe à LED défectueuse par une lampe complète.

- ► Desserrez les vis de fixation (Fig. 61/1).
- ➤ Sortez le feu à LED (Fig. 61/2) Débranchez la connexion.
- ▶ Insérez le feu à LED neuf.
- Ne revissez pas les vis de fixation trop à fond.

Feux de gabarit



Fig. 62 Feu de gabarit, à l'avant

- 1 Vis de fixation
- 2 Feu à LED (blanc)

Remplacez une lampe à LED défectueuse par une lampe complète.

- ► Desserrez les vis de fixation (Fig. 62/1).
- ➤ Sortez le feu à LED (Fig. 62/2) Débranchez la connexion.
- ▶ Insérez le feu à LED neuf.
- Ne revissez pas les vis de fixation trop à fond.



Équipement électrique

Phares de travail



Fig. 63 Phare de travail, de l'avant

- 1 Logement/assemblage vissé
- 2 Vis de fixation
- 3 Optique de lampe
- ▶ Desserrez la vis de fixation (Fig. 63/2).
- ► Retirez l'optique de lampe (Fig. 63/3).
- Remplacez toute ampoule défectueuse.



Fig. 64 Phare de travail, de l'arrière

- 1 Câble de connexion
- 2 Boîtier
- ► Insérez l'optique de lampe en veillant à l'étanchéité du boîtier (Fig. 64/2).
- ▶ Vissez les assemblages vissés.



Gyrophare de signalisation



Fig. 65 Gyrophare de signalisation

- Écrou à oreilles
- 2 Console
- 3 Contact
- ▶ Desserrez les écrous à oreilles (Fig. 65/1).
- ➤ Sortez le gyrophare de signalisation avec précaution.
- Remplacez tout gyrophare de signalisation défectueux.



Fig. 66 Démontage du gyrophare de signalisation

- 1 Cache en caoutchouc
- 2 Contact
- ► Insérez le gyrophare de signalisation en veillant à ce que le contact dans la console soit propre (Fig. 66/2).
- ► Serrez fermement l'écrou à oreilles.



Fig. 67 Console étanchéifiée

Cache en caoutchouc

- ► En cas de non utilisation, démontez le gyrophare de signalisation.
- ► Enfilez la protection en caoutchouc (Fig. 67/1) sur la console pour la protéger de l'humidité/de la saleté.

Nécessité

La durée de vie et le bon fonctionnement de la remorque dépendent de la fréquence et de l'intensité avec laquelle vous nettoyez votre remorque et de la manière dont vous entretenez les différents matériaux, revêtements et composants.

Le nettoyage, la maintenance et l'entretien de votre remorque sont des éléments essentiels de la sécurité de roulage, de la préservation des recours en garantie.

Afin d'éviter les accidents et prévenir aussi bien les dommages corporels que matériels, il est important de nettoyer et d'entretenir régulièrement la remorgue.

Les intervalles de nettoyage et d'entretien dépendent de l'environnement d'utilisation et du degré d'encrassement.

AVERTISSEMENT

Les produits de nettoyage et d'entretien peuvent s'avérer toxiques

Ils présentent un risque de blessure ou d'empoisonnement en cas de contact avec la peau et d'ingestion.

- Lisez les instructions d'utilisation des produits d'entretien.
- ▶ Rebouchez soigneusement les flacons de produits d'entretien après utilisation.



après des travaux avec des produits de nettoyage et d'entretien.

PRUDENCE



Monter sur la remorque/le châssis lors du nettovage

Il y a un risque de glissage lors du nettoyage de la remorque avec des liquides (eau, détergents)!

▶ De préférence, ne montez pas sur le châssis.

Le cas échéant, utilisez des aides à la montée stables.



- Ne montez en aucun cas sur des
- remorques non calées.
- ► Ne passez pas sous un châssis non sécurisé.



REMARQUE

Utilisation de détergents agressifs

Les surfaces/matériaux peuvent être attaqués par des produits chimiques, des sels, des acides et des bases.



Pendant les 3 premiers mois, ne procédez qu'à un lavage à l'eau froide et n'utilisez pas de jet de vapeur.

- ► Utilisez une grande quantité d'eau claire pour le lavage (moins de 60 °C), afin d'éviter les rayures de la peinture.
- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs, d'acides ou de bases.
- ▶ Utilisez uniquement des produits de nettoyage légèrement acide ou alcalin d'un pH compris entre 6 et 10.
- ▶ N'utilisez que des chiffons en tissus ou des brosses souples et propres.
- ► Remédiez immédiatement à des endommagement de la peinture.
- ► Enlevez les restes de graisse avec

soin à l'aide de white spirit (n'utilisez pas de carburant).

Ne traitez pas les flexibles de frein et hydrauliques avec de l'essence, du benzène, du pétrole ou des huiles minérales.

Utilisez uniquement de l'eau pour enlever les salissures collantes.

- Évitez tout contact de produits pulvérisés et de graisse avec les flexibles de frein et hydrauliques.
- Ne nettoyez pas les joints avec des huiles minérales, de l'essence ou des dissolvants.
- ▶ Dans un environnement salin (hiver/ climat marin) il est impératif de réduire l'intervalle des nettoyages externes (env. 3-4 semaines). Ceci s'applique en particulier aussi pour le nettoyage soigneux des portes en acier inoxydable brossé nu.
- Ne mettez pas les bagues d'étanchéité en contact avec de la graisse.

Mesures de protection de l'environnement



DANGER pour l'environnement!



Les produits de nettoyage et d'entretien, la poussière de freinage, l'huile hydraulique, les graisses peuvent accéder à la nappe phréatique.

- Ne nettoyez et ne procédez à l'entretien de votre remorque qu'à des emplacements appropriés.
- Respectez la réglementation locale en matière de protection de l'environnement.



Nettoyage/Entretien

Nettoyeur haute pression

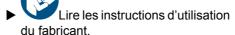
REMARQUE

Nettoyage au nettoyeur haute pression!

Les composants/surfaces directement pulvérisées avec une forte pression, de trop près ou à une température trop élevée de l'eau peuvent être endommagés.

- ► Ne dirigez pas le jet d'eau directement sur:
 - la plaque signalétique
 - la plaque-système EBS/ABS,
 - les joints,
 - les composants électriques/les distributeurs.
 - les connexions.
 - les assemblages vissés des câbles, les câbles.
 - les flexibles de frein et hydrauliques,
 - le transformateur de tension.

Observez les points suivants pour le nettoyage au nettoyeur haute pression :



► Avant le nettoyage, lubrifiez tous les points de graissage jusqu'à ce que la graisse déborde.









- ► Lors du nettoyage, déplacez touiours le jet d'eau.
- ▶ Utiliser uniquement des nettoyeurs à haute pression qui ne permettant pas de dépasser une pression maximale est de 50 bar et une température max. de 80 °C.
- ► Maintenez une distance minimum entre la buse haute pression et l'objet à nettoyer d'env. 700 mm pour les buses circulaires, et d'env. 300 mm avec les buses plates à 25° et les lances à buse rotative

▶ N'utilisez pas de buses à jet rond pour le nettoyage des pneus et de la bâche. Un jet d'eau dur peut endommager les pneu ou la bâche.

Nettoyage des roues en aluminium

- Nettoyez les roues en aluminium régulièrement et plus particulièrement après une des utilisations suivantes :
 - Transports de matériaux alcalins,
 - en hiver quand les routes sont traitées avec du sel.

En dehors d'un lustrage occasionnel, les roues en aluminium ne demandent aucun entretien particulier.



Matériaux des remorques

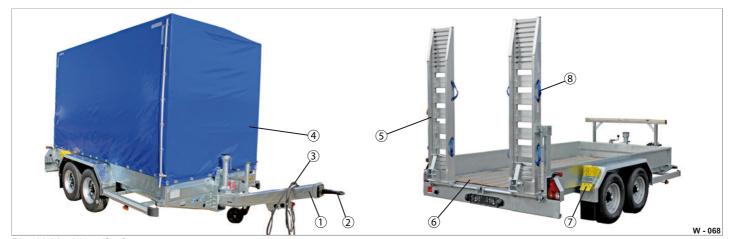


Fig. 68 Matériaux/Surfaces

- 1 Acier, galvanisé
- 2 Acier, peint, revêtu
- 3 Caoutchouc (flexibles)
- 4 PVC (bâche)
- 5 Aluminium, anodisé
- 6 Madriers en bois
- 7 Plastique
- **8** Tissu

Les remorques sont fabriquées en différents matériaux.

Observez impérativement les particularités spécifiques d'entretien des matériaux/surfaces.



Lors du nettoyage du châssis avec un nettoyeur haute pression, il faut protéger les composants sensibles, tels que : les conduites électriques, pneumatiques, les composants électroniques et ne pas diriger le jet directement sur ces derniers!



Nettoyage/Entretien

Surfaces en acier galvanisé

Les surfaces/composants galvanisés (par ex. châssis, timon d'attelage, surface de chargement) doivent d'abord être anodisées pour développer un effet anti-rouille.

Cela peut durer quelques mois. C'est uniquement lorsque la surface perd son brillant d'origine qu'une couche antirouille s'est formée.

De la rouille blanche peut se former sur les surfaces galvanisées.

L'humidité, une forte humidité relative de l'air par ex. dans les sels d'épandage la renforce/cause. La rouille blanche n'est pas un défaut et un endommagement de la surface, cela ne peut pas être affecté par la galvanisation et cela ne représente donc pas une raison justifiant un recours en garantie.

- ▶ Après tout contact avec des substances agressives, nettoyez les composants galvanisez immédiatement à l'eau claire.
- ▶ Laissez bien sécher les surfaces.

En cas de traitement de la rouille blanche :

- nettoyez les zones concernées à grande eau et séchez-les soigneusement.
- ➤ Éliminez les taches de rouille blanche avec une brosse en nylon.
- Appliquez une protection spécial zinc (spray à zinc) sur les zones concernées.
- ▶ Le cas échéant, scellez la surface avec de la cire.

Surfaces en acier peintes ou poudrées

Les surfaces/composants peints (par ex. anneau d'attelage) représentent une faible protection contre la rouille. Les surfaces/composants directement exposés aux effets de la poussière de freinage, des gravillons, des sels d'épandage, du sable nécessitent un entretien particulièrement intensif, pour préserver l'aspect esthétique des surfaces peintes ou les protéger de manière durable de la rouille.

- Nettoyez les surfaces peintes après chaque exposition à des substances susceptibles d'attaquer les surfaces.
- ▶ Laissez bien sécher les surfaces.
- ▶ Le cas échéant, scellez les surfaces avec de la cire.
- Les endommagements de la peinture (écaillage, rayures) sur la surface devraient être corrigés sans attendre par du personnel spécialisé.



Aluminium

Les composant/profilés en aluminium assurent une protection optimale contre la corrosion.

Les surfaces en aluminium anodisé sont dures/lisses et peuvent être nettoyées avec des détergents doux.

Pour éliminer les encrassements tenaces et préserver le brillant aluminium, nous vous recommandons d'utiliser un produit de nettoyage pour aluminium et bâches.

Les rayures superficielles ne représentent pas un défaut et n'entraînent pas de formation de rouille, car l'aluminium en soi résiste à la corrosion.

- Nettoyez les surfaces en aluminium avec de l'eau et des produits de nettoyage neutres.
- Laissez bien sécher les surfaces.

PVC/Tissu synthétique

La bâche en tissu synthétique (PES) avec revêtement en PVC des deux côtés est un matériau de qualité supérieure et facile d'entretien qui est universellement utilisée pour couvrir les remorques.

- ▶ Nettoyez la bâche de préférence par temps humide (averse de pluie, brouillard) et à des températures moyennes (20 +/-5 °C). Ne procédez pas au nettoyage de la bâche sous une forte chaleur (rayons directs du soleil) ni à des températures trop basses (la bâche peut durcir).
- ▶ Pulvérisez sur la bâche un produit de nettoyage spécial plastique et bâches et laissez-le agir.
- En cas d'encrassement important, nettoyez la bâche avec une brosse souple.
- ▶ Pulvérisez soigneusement la bâche, par ex. avec un nettoyeur haute pression ou un tuyau d'arrosage.
- ▶ Laissez bien sécher les surfaces.

Nettoyage de la bâche comportant des inscriptions :

- ▶ les bâches imprimées (avec des inscriptions, des images) devraient être nettoyées avec de grandes précautions. En fonction de l'inscription/de la couche de peinture, il vaut mieux d'abord tester le processus de nettoyage sur une petite surface
- Évitez d'utiliser des nettoyeurs haute pression/appareils à jet de vapeur.
- ➤ Veillez à ce que l'inscription ne se détache pas.

Points particuliers à observer :

Les bâches qui sont exposées de manière prolongées aux influences atmosphériques, par ex. aux rayons directs du soleil, peuvent se décolorer ou présenter des taches.

Sous l'effet des différences de température, de la condensation peut se former sous les bâches fermées et entraîner une moisissure.

► En cas de périodes prolongées de non utilisation, veillez à une bonne circulation de l'air dans la structure d'une remorque.



Composants en bois

Les planchers/surfaces en bois sont constituées de plaques en bois multipli et sont vitrifiées avec un revêtement antidérapant à base de résine phénolique.

Le bois est un matériau organique et réagit fortement à l'eau stagnante, aux rayons UV, à la forte sécheresse, à la surcharge et aux charges ponctuelles. Le bois est soumis à une dilatation ou à rétraction liée aux intempéries, ce qui peut entraîner des voilages et des fissures de tension (fissurages). Les madrures et les irrégularités naturelles sont normales pour le bois et peuvent apparaître sur la surface. Cela ne représente pas un risque de sécurité et ne saurait être une raison de réclamation.

Évitez tout gonflement et toute oxydation avec le matériau galvanisé de la surface en bois :

- ▶ Débarrassez immédiatement la surface en bois de l'eau, la neige, la glace, des feuilles, du sable, de l'herbe, etc. après/avant toute utilisation de la remorque ou pendant le stationnement.
- ► Évitez l'eau stagnante sur la surface en bois.
- ➤ Séchez soigneusement la surface en bois à intervalles réguliers et après chaque utilisation de la remorque.
- Veillez à une bonne ventilation, par ex. à l'air libre jusqu'à ce que la surface soit complètement sèche.
- ▶ Obturez et scellez les rayures, dommages dus au chargement sur la surface en bois avec un produit de protection du bois, ce qui limite la pénétration de l'humidité de pénétrer dans la plaque en bois.

Caoutchouc/joints

À l'usage, les pièces en caoutchouc telles que les joints élastiques, les rainures d'étanchéité en colle/pâte d'étanchéité en PU, par ex. au niveau des portes, des couvercles, des clapets, des fenêtres, des fenêtres basculantes, etc. subissent un certain processus de vieillissement/d'usure.

Sous l'effet de charges mécaniques et d'influences environnementales (froid, chaleur, rayons UV, humidité), le caoutchouc/joint durcit avec le temps. Les joints peuvent se rétracter et se fissurer.

- ► Pendant les travaux de nettoyage, contrôlez l'état, l'intégrité et l'adhérence des joints.
- ► Faites remplacer les joints endommagés, manquants, poreux.
- ► Entretenez régulièrement (pendant l'hiver) les joints en les badigeonnant de talc, de vaseline ou de silicone.



Fluides, lubrifiants et consommables homologués



Le bon fonctionnement, la sécurité et la durée de vie de la remorque dépendent en grande partie de la qualité et du choix approprié des fluides, lubrifiants et consommables utilisés.

N'utilisez pour la remorque et ses accessoires que des consommables homologués par la société HUMBAUR GmbH ou le fabricant des accessoires concernés.



Respectez les instructions de chaque constructeur au sujet des fluides, lubrifiants et consommables homologués et préconisés.

Les fluides, lubrifiants et consommables comprennent :

- les carburants (essence, gazole, gaz)
- le réfrigérant / l'antigel,
- le fluide frigorigène,
- les lubrifiants, par ex. :
 les huiles moteur, les huiles
 hydrauliques, les graisses,
- les batteries, accus.

Λ

AVERTISSEMENT



Fluides, lubrifiants et consommables inflammables/toxiques

Les carburants/fluides frigorigènes et leurs vapeurs sont légèrement inflammables et nocifs pour la santé - Risque d'empoisonnement!

- Ne fumez pas et gardez les flammes nues à l'écart.
- ► Évitez toute production d'étincelles.



N'inhalez pas les vapeurs.

 Éliminez sans délai tout écoulement/ renversement de fluide, lubrifiant, consommable.









Portez un équipement de protection individuel.

AVERTISSEMENT



Consommables explosifs

La batterie peut exploser suite à des étincelles ou à un courtcircuit.

- Avant de commencer les travaux, recouvrez les bornes de la batterie.
- Ne fumez pas et gardez les flammes nues à l'écart.
- Évitez les courts-circuits et les étincelles.
- Ne placez pas d'outil sur la batterie.
- ▶ Respectez les mesures de sécurité du constructeur.



Élimination

Élimination des fluides, lubrifiants et consommables



L'huile usée, les graisses, les réfrigérants et les fluides frigorigènes, les carburants, ainsi que les batteries et accus sont des déchets nécessitant une surveillance.

RISQUE de pollution de l'environnement!

Ne jetez en aucun cas les substances nocives pour l'environnement avec les déchets domestiques ni dans la nature. Les substances polluantes doivent être éliminées conformément à la législation nationale en vigueur.

Huile usagée/graisses

L'huile usagée, les lubrifiants, les chiffons souillés d'huile et les flexibles usagés doivent être déposés/éliminés dans des récipients appropriés.

Pneus

- Les pneus usagés ne doivent en aucun cas être jetés dans la nature. Ils doivent être stockés de manière correcte et être éliminés par les communes.
- ➤ Veuillez vous renseigner au préalable auprès des centres d'élimination et de recyclage publics de votre pays.

Déchets électriques et électroniques

▶ Éliminez les déchets électriques et électroniques auprès de la déchetterie locale (recyclage des déchets électroniques).

Batteries



Les batteries sont soumises à la directive UE 2006/66/CE et peuvent être retournées gratuitement au fabricant.

► Soyez particulièrement prudent lors de la dépose des batteries.



Mise hors service de la remorque

- ▶ Sécurisez la remorque contre toute utilisation non autorisée par des tiers, par ex. en empêchant toute activation de l'alimentation électrique.
- Ne stationnez pas la remorque sur la voie publique mais uniquement sur des sites privés.
- ➤ Stationnez la remorque de sorte à ne pas mettre de tiers en danger par ex. : renversement, dérive de la remorque.
- Sécurisez la remorque avec des cales.
- ▶ Le cas échéant, déposez ou videz de manière appropriée les consommables/substances polluants (huile, batteries, etc.).

Élimination de la remorque

Conduisez la remorque complète dans un centre de recyclage automobile.

Le personnel spécialisé du centre de recyclage automobile va éliminer les différents composants de manière correcte.









Conseils en cas de pannes

Comportement en cas de défauts

Ce chapitre contient des instructions sur des pannes possibles de la remorque. Ces informations doivent faciliter la recherche des causes des pannes et permettre d'y remédier de façon à se rendre à l'atelier de S.A.V. de la Sté. Humbaur GmbH le plus proche.

Les pannes consécutives au non-respect de ce manuel d'utilisation ou à un défaut d'entretien ne sont pas examinées ici. Malheureusement, les problèmes susceptibles d'apparaître ne peuvent

pas tous être traités ici.

En cas de panne graves, nous vous prions d'en informer notre **service après-vente Humbaur** (voir les adresses de contact suivantes).

AVERTISSEMENT

Élimination non-conforme des défauts

Une élimination non conforme des défauts peut entraîner la panne de composants - Risque d'accident

► Faites réaliser les travaux de dépannage par un garage qualifié.

Comportement en cas d'incendie

\triangle

AVERTISSEMENT



Fort dégagement de chaleur et de gaz toxiques par la combustion de laques et de pièces en plastique

Risques de brûlure et d'asphyxie.

- Lors d'une tentative d'extinction, observez une distance de sécurité suffisante par rapport à la flamme.
- ► Ne respirez pas directement les gaz de combustion toxiques.



S.A.V. Humbaur

Tous les droits à garantie s'annulent si des interventions sont effectuées sur la remorque ou sur ses composants sans notre autorisation préalable écrite.

Service après-vente technique

tél.: +49 821 24929 0 Fax: +49 821 24929 540

courriel: service@humbaur.com

Partenaires S.A.V. Humbaur

que vous trouverez à l'adresse www.humbaur.com sous Distributeurs/S.A.V./Réparation

Adresse du constructeur

Humbaur GmbH Mercedesring 1 86368 Gersthofen (Allemagne)

tél. : +49 821 24929 0 Fax : +49 821 24929 100

humbaur.com info@humbaur.com

Pièces de rechange



N'utilisez que des pièces de rechange Humbaur d'origine!

Pour commander une pièce de rechange, indiquez le **FIN/NIV** et le nom de la pièce et procédez de la manière suivante :

- En ligne, par courriel, par téléphone

Contact service Logistique pièces

tél.: +49 821 24929 0 Fax: +49 821 24929 200

courriel: parts@humbaur.com



Chargement/Comportement de la remorque

Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
Pendant le trajet, la remorque a tendance à se pencher vers la droite/ gauche.	- le chargement n'est pas réparti de manière homogène.	Répartissez le chargement de manière homogène.
	- la pression de gonflage des pneus est inégale.	Ajustez la pression de gonflage des pneus de manière correcte pour toutes les roues.
	- le chargement n'est pas suffisamment sécurisé et se déplace lentement.	Alignez le chargement de manière homogène et sécurisez correctement le chargement.
	- les freins sont mal réglés/bloqués.	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.
La remorque fait des embardées pendant le trajet.	- la pression de gonflage des pneus est mal réglée.	Ajustez la pression de gonflage des pneus de manière correcte pour toutes les roues.
	- la vitesse utilisée pour rouler est trop élevée pour le chargement et l'état de la route.	Réduisez lentement la vitesse. Adaptez votre comportement de conduite à l'état de la route.
	- le centre de gravité du chargement est situé trop en arrière.	Corrigez le centre de gravité du chargement vers l'avant.



La remorque produit des claquements pendant le trajet.	 le chargement n'est pas suffisamment sécurisé. 	Sécurisez correctement le chargement.
	- les câbles/flexibles se relâchent.	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.
	- une boîte à outils/un compartiment de rangement n'est pas correctement fermé(e).	Fermez correctement la boîte à outils/le compartiment de rangement.
	- la partie supérieure des rampes de montée n'est pas fermée ni verrouillée.	Ferez et verrouillez correctement les rampes de montée divisées en deux.
	- la bâche n'est pas correctement fermée.	Fermez correctement la bâche.



3

А

E

6

7

Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
Le frein ne se desserre pas correctement.	 le frein n'est pas correctement réglé. ressort de rappel des mâchoires de frein affaibli. l'arbre de freinage bloque (frein à tambour). conduite de pression/frein pincée. défaut dans le circuit d'air comprimé. 	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.
Frein bloqué.	- pression de service trop faible.	Contrôlez les connexions pneumatiques. Assurez-vous que la pression de service correcte est atteinte.
	- frein de stationnement actionné.	Desserrez le frein de stationnement.
	- les freins ont grippé le tambour.	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.
Freinage insuffisant/les freins freinent inégalement sur les deux côtés.	 garnitures de frein usées, souillées par l'huile ou vitrifiées. frein mal réglé. défaut dans le circuit d'air comprimé. 	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.



La pression de service n'est pas atteinte.	- connexions pneumatiques raccordées de manière incorrecte.	Contrôlez les connexions pneumatiques.
	- régulateur de pression ou compresseur défectueux (véhicule tracteur).	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.

â



Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
Câblage/commutateurs.	- connexions desserrées ou encrassées.	Nettoyez les connexions.
	- câbles rompus ou bornes de raccordement endommagées.	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.
L'éclairage ne fonctionne pas.	- défaillance de la lampe d'éclairage.	Remplacez la lampe.
	- connexions desserrées ou encrassées.	Nettoyez les connexions.
	- court-circuit dans le circuit électrique ou coupure.	Remplacez les feux à LED et les lampes. Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.



Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
La remorque couine pendant le trajet/ usure des paliers.	 réglage du palier trop lâche ou trop serré. corps étrangers dans le palier d'essieu. 	Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.
	- graissage insuffisant des essieux.	Graissez les essieux en fonction des consignes du fabricant.
	- surcharge des essieux.	Respectez les charges par essieu valides pour votre remorque.
Boulons d'axe détériorés.	écrous d'axe serrés avec un couple de serrage incorrect.écrous d'axe mal serrés.	Remplacez les écrous et les boulons d'axe et, si nécessaire, également la jante.
		Serrez les écrous d'axe en appliquant les couples de serrage indiquées par le fabricant des essieux.
		Faites corriger le défaut par un garage spécialisé.







4

E



Anneau d'attelage/timon d'attelage

Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
Après l'attelage, la remorque n'est pas en position horizontale.	- la hauteur d'attelage est mal réglée.	Réglez correctement la hauteur d'attelage.
	- le pied d'appui n'est pas relevé.	Remontez le pied d'appui.
	- la vanne de levage/descente ne se trouve en position de marche.	Mettez la vanne de levage/descente en position de marche.
L'anneau d'attelage pivotant est impossible/difficile à pivoter.	- le logement de l'anneau d'attelage pivotant s'est grippé.	Regraissez les points d'appui de l'anneau d'attelage.



Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
Impossible de remonter/d'abaisser les rampes de montée.	- ressort du mécanisme de levage à ressort cassé.	Faites remplacer le mécanisme de levage à ressort dans un garage spécialisé.
	- ressort du mécanisme de levage à ressort mal réglé.	Retendez le ressort au niveau de la vis de réglage.
	 logement du mécanisme de levage à ressort insuffisamment/absolument pas graissé. 	Regraissez le logement du mécanisme de levage à ressort.
	- vérin à gaz défectueux.	Faites contrôler et, si nécessaire, remplacer le vérin à gaz dans un garage spécialisé.
Impossible de déplacer les rampes de montée sur le côté.	- logement insuffisamment/absolument pas graissé.	Regraissez le logement du mécanisme de déplacement latéral.
	- des saletés empêchent le déplacement.	Nettoyez le logement et regraissez-le.



HUMBAUR VOUS SOUHAITE BONNE ROUTE!





HUMBAUR IMPOSSIBLE N'EST PAS SA DEVISE

IMPOSSIBLE N'EST PAS SA DEVISE

Nous n'endossons aucune responsabilité pour les erreurs et les coquilles.

es les illustrations sont des modèles.

Toutes les illustrations sont des modèles.
Les divergences et les modifications dépendent du modèle
Sous réserve de modifications techniques.
Administratives in intentite

Imprimé en Allemagne. Version: V06/20