

Manuel d'utilisation

Remorque surélevée pour le transport d'engins de travaux

publics / de matériaux de construction HBT/HBTZ

de









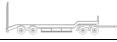














Série 10000/13000/19000 humbaur.com



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 Humbaur et de ses organes.

La Sté. 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!



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

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 (page 21).

Mettre à disposition les fluides, lubrifiants et consommables nécessaires.



Contenu de ce manuel d'utilisation et vue d'ensemble du produit

Types de véhicules

Type de véhicule	Modèle	X	Modèle	x
Remorque surélevée Tandem HBT BE	HBT 895224 BE		HBT 106224 BE	
	HBT 896224 BE		HBT 107224 BE	
	HBT 105224 BE			
Remorque surélevée Tandem HBT BS	HBT 895224 BS		HBT 107224 BS	
	HBT 896224 BS		HBT 115224 BS	
	HBT 105224 BS		HBT 116224 BS	
	HBT 106224 BS		HBT 117224 BS	
Remorque surélevée Tandem HBTZ BS	HBTZ 105224 BS		HBTZ 137224 BS	
	HBTZ 106224 BS		HBTZ 196524 BS	
	HBTZ 136224 BS		HBTZ 197524 BS	



Le type de remorque concerné devrait être coché à la livraison.



Contenu de ce manuel d'utilisation et vue d'ensemble du produit

Répertoire de mots-clés

Utilisez le **répertoire de mots-clés** à partir de la page **5** afin de 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. De même que sont répertoriés, l'utilisation conforme à l'usage prévu et l'emploi non conforme prévisible, le réglage du train routier ainsi que les droits de service et de garantie relatifs à la remorque.

Lisez ce chapitre avant d'effectuer le premier trajet.

2 Informations générales

Le chapitre « Informations générales », à partir de la page 23, contient des indications sur l'identification du véhicule.

3 Utilisation

Le chapitre « Utilisation » à partir de la page 37, 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 69, contient toutes les informations importantes relatives aux éléments de commande du châssis tels que le levage/l'abaissement du châssis, l'utilisation des béquilles ainsi que les informations relatives au chargement et au déchargement et à la sécurité lors du basculement.

5 Utilisation de la carrosserie

Le chapitre « Utilisation de la carrosserie », à partir de la page 123, vous montre comment utiliser la carrosserie de manière conforme, par exemple, comment ouvrir et fermer les ridelles/ranchers ou avec quels dispositifs le chargement peut être sécurisé.

6 Équipement électrique

Le chapitre « Équipement électrique », à partir de la page **229**, 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 247, 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 **303**, contient des informations vous permettant de réparer vous-même les pannes ainsi que des adresses de S.A.V. importantes.



Contenu de ce manuel d'utilisation et vue d'ensemble du produit



A	Caisson à batterie	Cales
ABS	recharger 266	Carrosserie
Accouplement	Béquille à manivelle 96	chapes d'attelage
Conduite hydraulique 89	Béquille orientable 97	Chapitre
Duo-Matic 80	Béquilles	•
manuel	Identification	Conseils en cas de pannes 303 Contrôle, entretien et maintenance 247
Actionner le réglage en hauteur de la	Béquilles rabattables 99	Équipement électrique 229
barre	d'attelage	Informations générales
d'attelage 62	Graissage 255	Sécurité
graisser	Boîte à outils 119	Utilisation
Adresse	Branchement électrique 233	Utilisation de la carrosserie 123
Fabricant	Brochage de la connexion	Utilisation du châssis 69
Pièces de rechange 305	13 pôles (ISO 11446-12V) 239	Chargement 41
Service après-vente 305	4 pôles (DIN ISO 72575-24V) 242	Chevalet d'appui 198
Adresse pour les pièces de rechange	7 pôles (ISO 1724-12 V) 238	Connecteur
305		13 pôles (ISO 11446-12V) 239
Aides à la montée 202	C	15 pôles (ISO 12098) 236
Amortisseur de chocs 114	Câbles d'alimentation 236	4 pôles (DIN ISO 72575-24V) 242
Anneau d'attelage 49	Calage de force du chargement 184	7 pôles (ISO 1185) 240
Appariements pour le coefficient de	Calage du chargement 180	7 pôles (ISO 1724-12 V) 238
frottement	de force	7 pôles (ISO 3731) 24 0
attache-câbles 274	Généralités	7 pôles (ISO 7638 - EBS) 237
Attelage 60	Montants enfichables 196	ABS / EBS
Attestation de la HU/SP 249	Principes de base 180	Connecteur de charge
	Rail de calage du chargement 194	Recharger les batteries 267
В	sans espace libre 183	Connecteurs à broches 2 x 7 pôles
	Transport de conteneur 190	(en option)
Bâche	Calage du chargement sans espace	Connexions des connecteurs (stan-
Nettoyer	libre	dard) 231
Batteries		Conseils en cas de pannes 303



Consignes d'entretien	EBS	Équipement électrique
Déchargement 41 Définition de la charge 45 Départ 18 Désaccouplement 18 Duo-Matic 81 Dételage 65 manuel 73 Dispositif d'appui 96 Béquille en option 96 Dispositif de desserrage de secours 281 Frein 280 Frein de stationnement 281 Dispositif de levage (changement de roue) 272 Dispositifs d'appui 94 Béquille à manivelle 96 Béquille orientable 97 Béquilles rabattables 99 Duo-Matic 80 Nettoyage de l'accouplement 279	Élément de liaison	Remplacement « standard »



G	Installation électro-hydraulique 90 Installation hydraulique	Essieux/roues
Garantie 15 Graissage 254 Anneau d'attelage 257 Anneau d'attelage pivotant 259 Béquille à manivelle 255 Béquille orientable 255 Béquilles rabattables 255 Charnières de ridelle 261	Entretien	Frein de roue
Dispositif de levage à ressort	J	Remplacement du feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation 288 Remplacement du feu d'encombrement
Tendeur de sécurité 260 Treuil 262 Vérins hydrauliques 259 Verrouillage de conteneur 261 Graissage central 254 Groupe électro-hydraulique 264	Lattes amovibles (structure bâchée). 213 Logement de roue de secours derrière le pare-cycliste latéral (PCL).	286 Remplacer un feu arrière « standard ». 285 Réservoir à air comprimé 276 Système d'air comprimé 276 Système de freinage 275 Système de freinage de service 275 Système électrique
Identification Béquilles	M	mé
Treuil	Maintenance	Marquage



19	_	Rampes d'accès/rampes de montée
	VarioFix	125 Rampes de montée
278 292 294 294 294 33	Pompe à graisse	abaissement
	Principes de base physiques	rouler sur
236 236 240 240 237	Prises Standard	Ranchers (ridelle)
	Qualification du personnel 17	Manuel d'utilisation
118 103 105 291 243 290 45 275	Raccord de contrôle Pression dans le coussin de suspension	téral
	278 292 294 294 294 33 236 236 240 240 237 118 105 291 243 290 45 275	Pompe à graisse



Ridelle grillagée 211	Signaux de danger 20	Nettoyer 277, 279
Calage du chargement 187	Signes d'interdiction 22	Rouge (alimentation)
Ridelles 170 Déverrouillage (ridelles en acier) 173 Déverrouillage (ridelles en alu) 172 déverrouiller 172, 173 rabattre 174 Rehausse de ridelle 204 replier 176, 177 retirer 175, 179 Ridelle amovible (à l'arrière) 207	Sources de danger	Transport de conteneur
Roue de secours Entretien du logement de la roue de secours	sur la ridelle avant	Utilisation
Sécurisation de la remorque272Sécurité11Signal d'avertissement20Signaux d'obligation21	Têtes d'accouplement Duo-Matic	









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, veuillez consulter la Sté. Humbaur GmbH en temps et en heure. Avant de faire monter des accessoires sur votre véhicule ou votre carrosserie HUMBAUR, veuillez toujours consultez

au préalable un conseiller technique de la Humbaur GmbH ou un atelier agréé HUMBAUR.

Utilisations autorisées :

- Transport de marchandises
- Utilisation uniquement dans le cadre du poids total autorisé
- Utilisation uniquement avec véhiculetracteur approprié et attelage homologué
- Utilisation uniquement dans un état technique parfait
- Utilisation avec répartition uniforme de la charge
- Ne rouler qu'avec le chargement correctement sécurisé
- 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
- Transport de matières chaudes (par ex. du goudron)
- Circulation avec un chargement mal ou non sécurisé
- 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 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

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

Humbaur GmbH Mercedesring 1 86368 Gersthofen (Allemagne)

se décharge de toute responsabilité – seul l'exploitant/utilisateur en endosse les risques.



Sécurité 13

4

5

Utilisation

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 forte usure 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 Sté. Humbaur GmbH.

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.



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 remorque 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 Humbaur, telles que l'essieu, le frein, le dispositif d'approche, 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 moyennant 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.

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. Sécuriser doublement les béquilles.
- Rouler avec des rampes de montée non bloquées.
- Rouler avec des objets sur le toit, par ex. neige, glace, branches d'arbres, etc.
- 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 incorrect.
- Chargement et / ou composants de carrosserie mal sécurisés ou non sécurisés.
- Ridelles et portes non verrouillées.
 - Marche arrière observer l'espace à l'arrière.

- Manœuvres trop compliquées.
- Surcharge de la remorque, des essieux et des freins.
- Sollicitation excessive due au montage de pneumatiques ou de roues non adapté(e)s.
- Utilisation de roues avec des déports inadaptés, voilées ou avec balourd centrifuge.
- Sollicitation excessive due à une conduite ou une 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.
- Mode de conduite inadapté en liaison avec les conditions de visibilité et climatiques.

5

4

5

6

7



Régler et contrôler avant chaque trajet

Dans la zone du châssis

Veillez aux points suivants :

- Assurez-vous que l'anneau d'attelage et l'attelage à anneau soient en parfait état.
- Enduisez l'attelage à anneau (mâchoire d'accrochage) de suffisamment de graisse.
- Verrouillez correctement l'attelage à anneau.
- Raccordez les câbles et conduites d'alimentation.
- Établissez les connexions électriques.
- Placez la suspension pneumatique en position de marche.
- Mettez le pare-cycliste latéral et la protection anti-encastrement en position de marche et verrouillez-les.
- Rentrez les béquilles et sécurisezles.
- Vérifiez que les pneumatiques et les jantes sont exempts de dommages et de corps étrangers.

- Contrôlez la pression des pneumatiques, y compris celle de la roue de secours.
- Contrôlez le couple de serrage des écrous de roue.
- 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.
- Sécurisez la roue de secours, le support de roue de secours, les barres de manœuvre, le marchepied et les cales.
- Contrôlez les feux de la remorque, réparez ceux qui sont défectueux.
- Respectez le poids total autorisé, la charge d'appui autorisée ainsi que les charges sur essieu autorisées.
- 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.
- Assurez-vous que le coussin du groupe d'essieu est convenablement roulé sur la cloche de coussin.

 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 :

- Ridelles et ranchers
- Ridelles arrière, portes arrière, trappes arrière, hayons
- Toit, bâches et lattes amovibles
- Madriers/rampes de montée
- Fixez et calez le chargement
- Assurez-vous que le chargement est réparti de manière homogène, pas de charge ponctuelle.



Mots de signalisation

M DANGER

Désigne un danger menaçant imminent

Si on ne pare pas à ce danger, de graves blessures voire mortelles s'ensuivent.

AVERTISSEMENT

Désigne une situation potentiellement dangereuse

Si on ne pare pas à ce danger, de graves blessures graves, voire mortelles peuvent s'ensuivre.

⚠ PRUDENCE

Désigne une situation potentiellement dangereuse

Si on ne pare pas à ce danger, de légères blessures peuvent s'ensuivre.

REMARQUE

Désigne une situation potentiellement dangereuse

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



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!

Marque 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 de danger

Signaux d'avertissement Les signaux d'avertissement suivants utilisés dans cette notice d'utilisation et sur le produit peuvent signaler des dangers.

Observez ces signaux d'avertissement et, dans ces cas, comportez-vous de manière particulièrement prudente.



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

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-oreilles



Tenue de protection

Signaux d'obligation

Pour tous les travaux décrits dans cette notice, observez 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 mains.



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 auxiliaire.



Interdiction/Autres symboles

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.



Il est interdit de se tenir 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 l'environnement.



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



Rincer immédiatement les yeux à grande eau.



Consulter un médecin.







Informations générales

Description du produit

Remorque surélevée Tandem en tant que remorque multi-usages dans le secteur de la construction



Fig. 1 Exemple HBT - vue de face

- **1** Barre de timon avec anneau d'attelage
- 2 Raccordements électriques 24 V
- 3 Raccordements d'air comprimé : réserve, frein
- 4 Béguille à manivelle
- 5 Réglage en hauteur, à la verticale
- 6 Frein de stationnement à vis (jusqu'à 13 t)
- 7 Béquille orientable (option)
- 8 Réglage en hauteur, à l'horizontale
- 9 Ridelle avant, enfichable
- 10 Ridelle arrière

Les remorques TP HBT BE/HBT BS/HBTZ BS

se différencient par le type d'aides à la montée, telles que différents madriers/ rampes de montée et par différentes charges utiles.

Le réglage en hauteur de série de la barre de timon permet une adaptation en continu de la hauteur d'attelage au véhicule-tracteur. La béquille à manivelle permet de déposer la remorque en douceur sur le terrain. Le frein de stationnement à vis permet de sécuriser la remorque pour ne pas qu'elle dérive.





Fig. 2 Exemple HBTZ - vue latérale

- Installation de levage/d'abaissement (jusqu'à 19 t en option/à partir de 19 t de série)
- 2 Ridelle latérale
- 3 Pare-cycliste latéral (SSE)
- 4 Rancher central
- 5 Cales
- 6 Béquilles rabattables

Les béquilles rabattables à l'arrière permet de stabiliser la remorque lors du chargement/déchargement d'engins de chantier.

Les ridelles latérales rabattables permet le chargement/déchargement de la remorque par le côté.

Les ridelles latérales peuvent être exécutées en aluminium en tant que ridelle continue ou en acier, divisées par le rancher central. Les différentes variantes de construction de la ridelle avant ou des rehausses, en acier grillagé ou en tant que paroi enfichable en aluminium permettent de sécuriser la charge et augmentent la sécurité en cours de conduite.



Description du produit

Variantes d'exécution



Fig. 3 HBT BE (10 t) - Vue arrière

- 1 Ridelle arrière
- 2 Logement pour rampes d'accès

Particularité:

La HBT BE est conçue en tant que caisson fermé. La surface de chargement est entièrement sécurisée par des ridelles. Le transport de charges telles que des matériaux de construction, des matières en vrac ne pose aucun problème. Grâce aux madriers de montée escamotables dans le châssis, la HBT BE peut également être utilisée comme remorque pour engins de chantier.

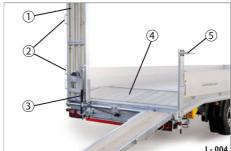


Fig. 4 HBT BS (à partir de 10 t) - Vue arrière

- 1 Rampe de montée
- 2 Poignée de maintien
- 3 Vérin à gaz
- 4 Surface de chargement, inclinée (en option)
- 5 Fermeture des rampes de montée

Particularité:

Le châssis est construit avec équilibrage oscillant. Les rampes de montée rabattables et escamotables sur le côté permettent de régler l'écartement des roues de manière individuelle. Les rampes de montée se fixent sur les ranchers à l'aide de fermetures. Une surface de chargement inclinée à l'arrière réduit l'angle de montée et facilite la circulation des engins de chantier sur la surface de chargement.



Fig. 5 HBTZ BS (13 t - 19 t) - vue arrière

- 1 Poste de commandes rampes de montée (en option)
- 2 Vérins de rampe hydrauliques (en option)
- 3 Rampe de montée
- 4 Poignée de maintien

Particularité:

Les pneus jumelés (Z) offre une plus grande charge utile. Le châssis avec équilibrage oscillant permet une utilisation plus polyvalente sur le terrain. Les rampes de montée sont disponibles en version monobloc, en deux parties ou en tant que ridelle de montée continue. Les vérins de rampe hydrauliques dédiés au levage/à l'abaissement et le réglage de l'écartement des roues rendent l'utilisation plus confortable.



Rampes de montée, levage/ abaissement hydraulique



Fig. 6 Poste de commande

Réglage hydraulique de l'écartement des roues pour les rampes de montée



Fig. 7 Poste de commande

Rampes de montée, en deux parties



Fig. 8 Division 1/3, avec mécanisme de levage à ressort

Rampes de montée, monobloc



Fig. 9 Trois rampes de montée

Rampes de montée, en deux parties



Fig. 10 Division 1/2, avec mécanisme de levage à ressort

Revêtement des rampes de montée



Fig. 11 Caoutchouc/caillebotis



Accessoires

Chevalet d'appui



Fig. 12 en face avant, amovible

Échelle



Fig. 14 Marche rabattable sur la ridelle arrière

Accouplement Duo-Matic



Fig. 16 Tête d'attelage Duo-Matic

Ridelle enfichable



Fig. 13 en face avant, amovible

Caisson à batterie



Fig. 15 sur le côté et sous le châssis

Possibilité de chargement en longueur



Fig. 17 Ridelle avant, enfichable



Ridelle arrière enfichable



Fig. 18 enfichable

Roue de secours



Fig. 20 Fixation sur la ridelle avant

Support de convoyeur à bande



Fig. 22 monté sur la barre de timon

Groupe électro-hydraulique



Fig. 19 sous le châssis

Roue de secours dans le coffre de rangement



Fig. 21 Fixation derrière le pare-cycliste latéral (SSE)

Surface de chargement, inclinée



Fig. 23 pour faciliter le chargement/déchargement



Accessoires

Surface de chargement, revêtement



Fig. 24 Tôle d'aluminium cannelée

Sécurisation du chargement



Fig. 26 Verrouillage à conteneur « Twist-Lock »

Sécurisation du chargement



Fig. 28 Rail de blocage en tant que butée de roue

Installation de levage/ d'abaissement



Fig. 25 Poste de commande à l'arrière, pour un ajustement en hauteur du châssis

Sécurisation du chargement



Fig. 27 Ranchers, enfichables, amovibles

Structure bâchée



Fig. 29 Structure à arceaux entièrement bâchée



Anneau d'attelage pivotant



Fig. 30 Anneau de couplage pivotant D 40 mm/50 mm

Convertisseur de tension



Fig. 32 Convertisseur de tension (12 V - 24 V)

Béquille orientable



Fig. 34 monté sur la barre de timon

Treuil



Fig. 31 en face avant sur la surface de chargement

Rehausse grillagée



Fig. 33 en face avant, amovible

Pont arrière



Fig. 35 à commande hydraulique



Accessoires

Cales



Fig. 36 sous le châssis

Boîte à outils



Fig. 37 sous le châssis

Boîte à outils



Fig. 38 deux exemplaires en tant que remplacement du pare-cycliste latéral (SSE)

Numéro FIN/NIV/Plaque signalétique

Pour l'identification de la remorque est apposé un numéro d'identification de véhicule (FIN/NIV).

Si vous avez des questions sur la remorque, veuillez indiquer ce numéro FIN.

Mambur Geldel Mercelosory 1-18.28 Certificities GENEARTY worse humbars com		Humbaur	HUMBAUR
Humbaur GmbH - Meccadesring 1 - 86.266 Gersthofen GERMANY - www. humbaur.com	0	•	00 × 00 × 00 × 00 × 00 × 00 × 00 × 00
		Humbaur GmbH - Mercedesr GERMANY - Www.	ing 1-85368 Gersthofen humbour.com

Fig. 39 Face avant du véhicule

- Plaque signalétique
- numéro FIN/NIV gravé

► En aucun cas, vous ne devez retirer, coller ou repeindre la plaque signalétique (Fig. 39/1) ni le numéro FIN/NIV gravé (Fig. 39/2) sur le châssis.



Le numéro FIN/NIV doit rester lisible pendant toute la durée de vie de la remorque.

NIV	WILD	000000	00000000
Rep.	1-3	4-9	10-17
Rep.	Explic	ation	

EIN! WILD 000000 00000000

Rep.	Explication
1-3=	Numéro mondial fabricant de la Sté. Humbaur GmbH
4-9=	Caractères supplémentaires attribués par le fabricant
10-17=	Numérotation continue

Tabl. 1 Exemple - Numéro FIN/NIV



Identification du treuil

Une plaque signalétique est apposée sur l'unité de commande pour identifier le treuil.



En cas de questions sur le treuil, il faut indiquer le N° de fabrication/ le type et l'année de construction.



Lisez et observez la notice d'utilisation et le carnet de contrôle du fabricant du treuil.

L'utilisation du treuil est expliquée dans la notice d'utilisation.

Fabricant du treuil:

Ramsey Winch

P.O. Box 581510 74158-1510 Tulsa, OK USA

Tél. (918) - 438-2760 Fax : (918) - 438-6688

CustomerService@RamseyIndustrial.com www.ramsey.com



Fig. 40 Treuil

1 Caractéristiques techniques/Fabricant



Le fabricant haacon propose deux types de béquilles, la béquille à manivelle et la béquille orientable :

Pour l'identification de la béquille à manivelle/béquille orientable, une plaque signalétique est apposée sur ces dernières.

haacon hebetechnik gmbh

Josef- Haamann-Strasse 6 D-97896 Freudenberg

Tél. (09375) -84-0 Fax: 09375-84-66

www.haacon.de



En cas de questions, il faut indiquer le N° de fabrication, le type et l'année de construction.



Lisez et observez les instructions de service et de maintenance correspondantes.

Béquille à manivelle



Fig. 41 Béquille à manivelle

- Indications du fabricant
- Caractéristiques techniques
- Plaquette de contrôle

Béquille orientable



Fig. 42 Béquille orientable

- Indications du fabricant
- Caractéristiques techniques
- Plaquette de contrôle





Par la présente, la Fa. Humbaur GmbH confirme le respect des directives UE correspondantes pour l'homologation et l'utilisation sûre des remorques HBT/HBTZ.

Vous pouvez nous réclamer une déclaration de conformité CE séparée.



Fig. 43 Déclaration de conformité

La béquille à manivelle et la béquille orientable de la société Haacon, ainsi que le treuil de la Sté. Ramsey en tant que machine commandée par moteur sont dotés d'une déclaration de conformité CE séparée selon la directive Machines 2006/42/CE.



Après la mise en service, l'autocollant CE doit être collé de manière visible sur l'unité de commande.









Utilisation

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'assuranceaccidents : « Information BGI 599 concernant l'attelage fiable des véhicules ».

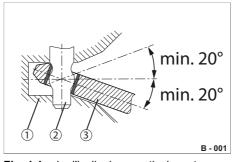


Fig. 1 Angle d'inclinaison vertical axe transversal

- 1 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 2 Chape verticale
- 3 Anneau d'attelage (barre de timon centrale)

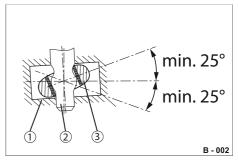


Fig. 2 Angle d'inclinaison axial, axe longitudinal

- 1 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 2 Chape verticale
- 3 Anneau d'attelage (barre de timon centrale)



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. 3 Béquilles abaissées

AVERTISSEMENT



Circulation sur la remorque

Lors de la circulation sur la surface de chargement/les rampes de montée/rampes d'accès 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!



Fig. 4 Circulation sur la remorque

AVERTISSEMENT



Sollicitation excessive des rampes d'accès

Les planches 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.

1 420 daN (Kp) Véhicules à un essieu

Véhicules à deux essieux :

Répartition de la charge 40 % à 60 % par essieu

Entraxe des essieux 1 m 1 875 daN (Kp)

Entraxe des essieux 1,5 m 2 195 daN (Kp)



Préparation

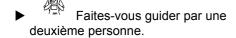
AVERTISSEMENT



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.



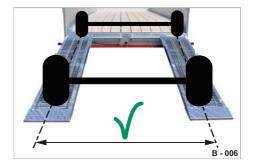


Fig. 6 Réglage de l'écartement des roues (exemple : rampes de montée)

AVERTISSEMENT

Rampes d'accès non sécurisées

Les planches de montée peuvent glisser du rebord de la surface de chargement et le véhicule à charger peut basculer des rampes d'accès - Risque d'écrasement/ de choc!

Avant de charger/décharger, assurezvous que les planches de montée sont sécurisées sur le rebord de la surface de chargement.

AVERTISSEMENT

Rampes de montée réglée sur un écartement des roues incorrect

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

 Réglez les planches/rampes de montée sur l'écartement des roues correct avant le chargement/déchargement.

Marche à suivre :

- Stationnez la remorque sur un sol solide pour éviter tout affaissement ou renversement.
- ➤ 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.

HBT BE:

Placez les planches de montée à l'arrière sur le cadre du véhicule, réglez l'écartement des roues nécessaires et sécurisez les rampes d'accès.

HBT BS/HBTZ BS:

- 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.



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 les portes, les ridelles et la bâche si le véhicule ne va pas être utilisé pendant une période prolongée. 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

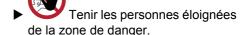


Chargement/déchargement avec une grue

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 carrosserie doit être complètement fermée.

DANGER

Circulation avec planches/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 planches de montée sont rangées/les rampes de montée 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 (voir page 45).
- Maintenez le centre de gravité de la charge le plus bas possible (voir tableaux aux pages 46 & 47 & 48).
- 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

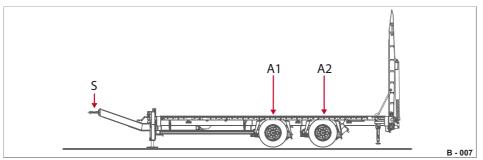


Fig. 7 Définition de la charge

- 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 aussi bas que 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.

Répartition de la charge/Poids max.

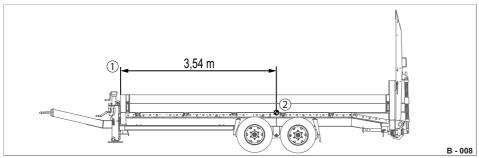


Fig. 8 Exemple 10 t - Plan de répartition de la charge

- Distance entre le centre de gravité du chargement et la paroi avant de la surface de chargement
- 2 Centre de gravité du chargement

Charges	Poids max.
Masse totale adm.	10 500 kg
Essieu 1 (A1)	5 500 kg
Essieu 2 (A2)	5 000 kg
Charge d'appui (S)	500 kg
Poids à vide	2 800 kg
Charge utile	7 700 kg

Tabl. 1 Exemple - HBT BS 10 t (surface de chargement inclinée)



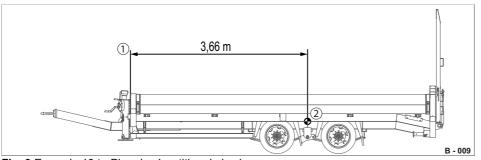


Fig. 9 Exemple 13 t - Plan de répartition de la charge

- Distance entre le centre de gravité du chargement et la paroi avant de la surface de chargement
- Centre de gravité du chargement

Charges	Poids max.
Masse totale adm.	13 600 kg
Essieu 1 (A1)	7 000 kg
Essieu 2 (A2)	7 000 kg
Charge d'appui (S)	1 000 kg
Poids à vide	3 600 kg
Charge utile	10 000 kg

Tabl. 2 Exemple - HBTZ BS 13 t (surface de chargement inclinée)



Répartition de la charge/Poids max.

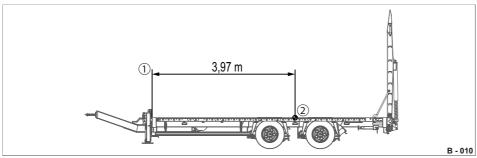


Fig. 10 Exemple 19 t - Plan de répartition de la charge

- Distance entre le centre de gravité du chargement et la paroi avant de la surface de chargement
- 2 Centre de gravité du chargement

Charges	Poids max.
Masse totale adm.	19 000 kg
Essieu 1 (A1)	11 000 kg
Essieu 2 (A2)	11 000 kg
Charge d'appui (S)	1 000 kg
Poids à vide	5 300 kg
Charge utile	13 700 kg

Tabl. 3 Exemple - HBTZ BS 19 t (surface de chargement plane)



Généralités

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

M 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 250).

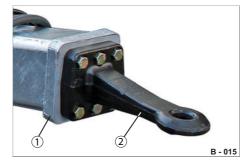


Fig. 11 Élément de liaison

- 1 Timon d'attelage
- 2 Anneau d'attelage



Fig. 12 Élément de liaison

1 Plaque signalétique

Élément de liaison : Anneau d'attelage

Versions possibles de l'anneau d'attelage

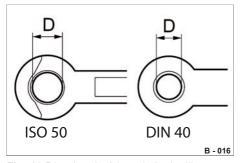


Fig. 13 Diamètre intérieur de la douille

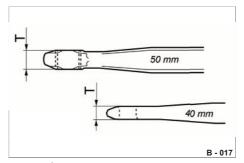
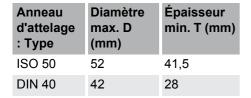


Fig. 14 Épaisseur des anneaux d'attelage



Fig. 15 Anneaux d'attelage avec bagues d'usure

- 1 Bague (diamètre intérieur D40/D50)
- 2 Référence de l'anneau d'attelage
- Procédez à des contrôles visuels réguliers de l'anneau d'attelage (voir page 257).
- ➤ Ne faites faire les travaux de remise en état de l'anneau d'attelage que par du personnel qualifié.
- Ne procédez en aucun cas vous-même 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. 15/2) sur l'anneau d'attelage.



Tabl. 4 Dimensions de l'anneau d'attelage

Anneau d'attelage pivotant (en option)

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



- Anneau d'attelage
- Point d'orientation/axe
- Douille d'écartement



PRUDENCE



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.



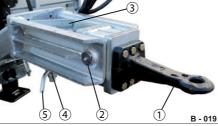


Fig. 16 Anneau d'attelage pivotant

- Vis de fixation
- Écrou à oreilles

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.



Fig. 17 Rabattre l'anneau d'attelage

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.

Élément de liaison : Anneau d'attelage

Desserrage

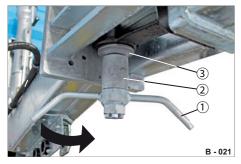


Fig. 18 Anneau d'attelage accroché par dessous

- 1 Écrou à oreilles
- 2 Douille d'écartement
- 3 Rondelle d'appui
- ▶ Dévisser complètement (Fig. 18/1) l'écrou à oreilles.
- ► Retirez la pièce d'écartement (Fig. 18/2) et la rondelle d'appui (Fig. 18/3).

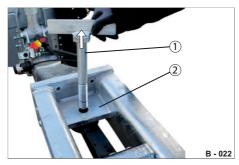


Fig. 19 Retirer les vis de fixation

- 1 Vis de fixation
- 2 Support de fixation
- ► Sortez la vis de fixation (Fig. 19/1).
- ▶ Déposez les éléments de fixation.

Pivotement



Fig. 20 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. 21 Anneau d'attelage D50 accroché par dessous

- Vis de fixation
- Support de fixation
- Anneau d'attelage (D50)
- ► Enfichez la vis de fixation (Fig. 21/1) par en haut à travers le support de fixation (Fig. 21/2) et l'anneau d'attelage (Fig. 21/3).

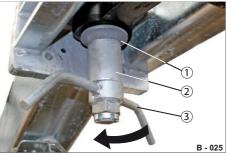
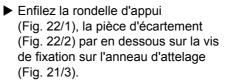


Fig. 22 Verrouiller l'anneau d'attelage D50 par en dessous

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



- ▶ Vissez l'écrou à oreilles (Fig. 22/3) sur la vis de fixation.
- ► Serrez solidement la liaison. L'anneau d'attelage est serré par complémentarité de force.



Fig. 23 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)

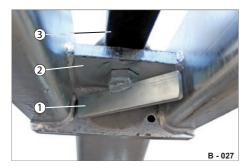


Fig. 24 Anneau d'attelage D40 accroché pardessus

- Vis de fixation
- Support de fixation
- Anneau d'attelage (D40)
- ► Enfichez la vis de fixation (Fig. 24/1) par en bas à travers le support de fixation (Fig. 24/2) et l'anneau d'attelage (Fig. 24/3).

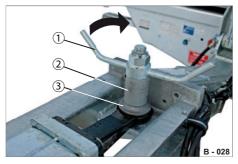
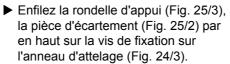


Fig. 25 Verrouillage par en haut de l'anneau d'attelage (D40)

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



- ▶ Vissez l'écrou à oreilles (Fig. 25/1) sur la vis de fixation.
- ► Serrez solidement la liaison. L'anneau d'attelage est serré par complémentarité de force.



Fig. 26 Anneau d'attelage D40 verrouillé



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



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.

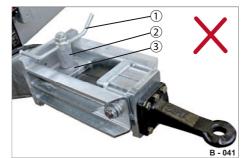


Fig. 27 Verrouillage incorrect - Vue de dessus

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

La rondelle d'appui (Fig. 27/3) n'a pas été utilisée comme appui pour l'anneau d'attelage, mais uniquement pour rattraper la hauteur.



Fig. 28 Verrouillage incorrect - Vue de dessous

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

La douille de l'anneau d'attelage (Fig. 28/1) est comprimée par la force de serrage.

La vis de fixation (Fig. 28/2) 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 ».

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.





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.



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.

- Avant d'utiliser la chape d'attelage, assurez-vous que l'espace libre est suffisant pour une utilisation en toute sécurité.
- ▶ La cote d'écartement à l'arrière entre le centre de la chape d'attelage et le côté extérieur de la ridelle devrait être de 420 mm max.



Fig. 29 Écartement arrière max.

2

4

5

6

7

Attelage

Versions possible des chapes d'attelage

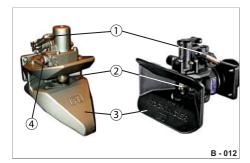


Fig. 30 manuel

- 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.

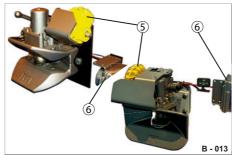


Fig. 31 électrique

- 5 Moteur électrique
- 6 Commande



Fig. 32 pneumatique

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. 33 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

Attelage



Fig. 34 Frein de stationnement à vis (HBT BE/HBT BS/HBTZ BS 13 t)

- 1 Câble de sûreté avec crochet
- 2 Manivelle
- ▶ Détachez le crochet (Fig. 34/1) de la manivelle (Fig. 34/2).
- ➤ Tournez le frein de stationnement à vis dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit serré.

La remorque est freinée.



Fig. 35 Actionner le frein de stationnement (HBTZ 19 t)

- 1 Frein de stationnement à ressort accumulateur (rouge)
- 2 Vanne de desserrage du frein de service (noir)
- 3 Suspension pneumatique à levier pivotant
- Assurez-vous que la suspension pneumatique à levier pivotant (Fig. 35/3) se trouve en position neutre.

La remorque n'est ni abaissée, ni relevée.

▶ Tirez le frein de stationnement à ressort accumulateur (Fig. 35/1). La remorque est freinée.



Fig. 36 Cales mises en place

1 Cale

Le cas échéant, placez les cales (Fig. 36/1) sous les roues de l'essieu rigide.

La remorque est également sécurisée pour ne pas qu'elle dérive.





Fig. 37 Ajustement en hauteur/alignement

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

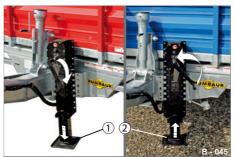


Fig. 38 Ajustement en hauteur/alignement

- 1 Faire descendre le pied de la béquille à manivelle
- 2 Relever le pied de la béquille à manivelle

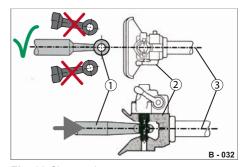


Fig. 39 S'approcher

- 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. 37/1) au moyen de la béquille à manivelle (Fig. 37/2).
- ► Faire descendre ou remonter le pied de la béquille à manivelle (Fig. 38/1) (Fig. 38/2).
- ► 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.



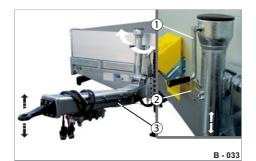


Fig. 40 Réglage en hauteur de la barre d'attelage

- Manivelle
- 2 Câble de sûreté
- 3 Barre d'attelage
- ▶ Détachez le câble de sûreté (Fig. 40/2).
- ► Tournez la manivelle (Fig. 40/1) vers la droite ou vers la gauche et adaptez la hauteur de la barre d'attelage (Fig. 40/3) à la chape d'attelage (Fig. 43/2) sur le véhicule-tracteur.





Fig. 41 Réglage de la barre d'attelage

- 1 Barre de timon, tout en bas
- 2 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.

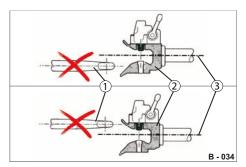


Fig. 42 Réglage en hauteur incorrect

- Anneau d'attelage
- 2 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. 42/3) ou touche légèrement le pan inférieur de la mâchoire d'accrochage.
- ▶ Placez la manivelle (Fig. 40/1) vers le bas.
- ▶ Bloquez le câble de sûreté (Fig. 40/2). La manivelle est bloquée pour ne pas qu'elle tourne d'elle-même..



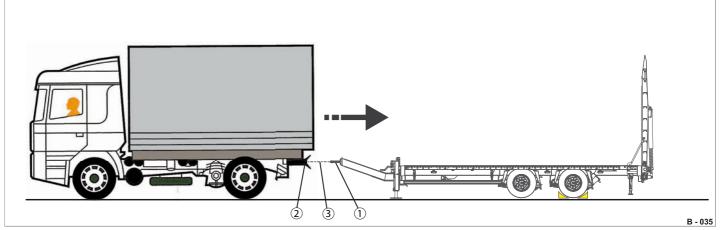


Fig. 43 Attelage

- 1 Anneau d'attelage
- 2 Chape d'attelage (mâchoire d'accrochage)
- 3 Axe central
- ► Ouvrez la chape d'attelage (Fig. 43/2).
- 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. 43/1) 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.



Attelage

Après l'attelage

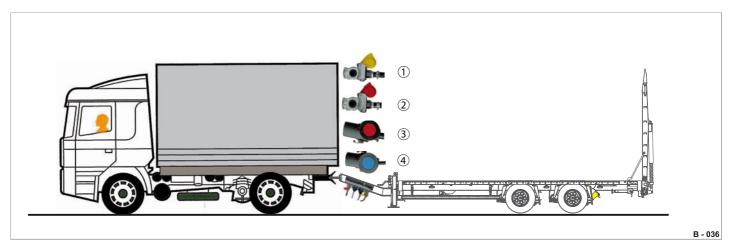


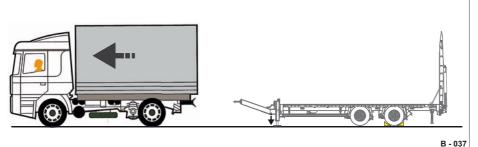
Fig. 44 Établir la liaison

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





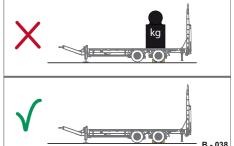


Fig. 45 Dételage correct de la remorque

Dételage

- ▶ Actionnez le frein de stationnement à vis/le frein de stationnement à ressort accumulateur de la remorque (voir page 77 ou 79) et le frein de stationnement du véhicule tracteur.
- ▶ Bloquez la remorque avec des cales pour ne pas qu'elle dérive (voir page 115).
- Descendez la béquille de la béquille à manivelle jusqu'au sol ou jusqu'à ce que la remorque soit à peu près à l'horizontale et que l'anneau d'attelage soit légèrement sorti de la mâchoire de traction (voir page 96).

- ▶ Débranchez les câbles du véhicule tracteur dans l'ordre suivant :
 - 1. Câble d'alimentation (rouge)
 - 2. Câble de frein (jaune)
 - 3. Câble d'éclairage
 - 4. Câble EBS/ABS

(voir « Attelage » à la page 73)

► Enfichez les têtes d'accouplement dans le logement de rangement ou déposez les conduites en toute sécurité sur le timon d'attelage (voir page **73**).

- ► Déverrouillez et ouvrez la chape d'attelage sur le véhicule-tracteur (voir page **58**).
- ► Avancez le véhicule tracteur avec prudence et seulement si personne ne se trouve dans la zone de danger.
- ► Fermez la chape d'attelage.
- ► Si nécessaire, apposez des panneaux d'avertissement de stationnement sur la remorque (voir page 118).



Contrôle avant de prendre la route et lors du stationnement

Contrôle avant le départ

- Remorque correctement attelée.
- Les conduites de frein et d'alimentation sont raccordées.
- Les conduites hydrauliques sont raccordées.
- Les câbles électriques et le câble EBS sont branchés.
- Le pare-cycliste latéral (SSE) est abaissé et bloqué.
- Les béquilles sont relevées et bloquées.
- Les ridelles/la bâche/les ranchers sont fermés et bloqués.
- Le frein de stationnement à vis/frein de stationnement à ressort accumulateur est desserré.
- L'installation de levage/ d'abaissement est en position de conduite.
- La boîte à outils est fermée et verrouillée.
- Les rampes de montée sont rentrées, le logement des rampes est fermé et verrouillé.

- Les rampes de montée sont relevées et verrouillées.
- Les cales sont correctement bloquées.
- Les panneaux d'avertissement sont rangées et bloquées.

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.



Trajets circulaires et circulation en virage



Fig. 46 HBT BS pendant la conduite

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)



Conduite en attelage

Tenir compte de la hauteur totale



Fig. 47 Hauteur totale de la remorque chargée

- ➤ 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

E

Éléments de commande

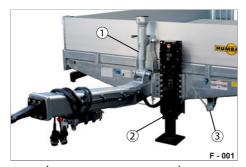


Fig. 1 Éléments de commande - À l'avant

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



Fig. 2 Éléments de commande - Sur le côté gauche dans le sens de conduite

1 Vanne de desserrage du frein de service (HBT BE/HBT BS/HBTZ BS 13 t)



Fig. 3 Éléments de commande - À l'arrière à droite et à gauche

- 1 Cale
- 2 Béquille rabattable

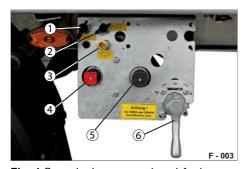


Fig. 4 Console de commande - châssis (HBTZ BS 19 t)

- Raccord de contrôle de la pression dans le cylindre de frein
- 2 Raccord de contrôle de la pression dans le coussin de suspension
- 3 Raccord de contrôle, pression du réservoir d'air
- 4 Frein de stationnement à ressort accumulateur (carré)
- Vanne de desserrage du frein de service (rond)
- 6 Installation de levage/d'abaissement (en option)

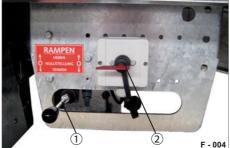


Fig. 5 Console de commande - groupe électro-hydraulique pour rampes de montée (en option)

- 1 Levier de commande (lever/abaisser)
- 2 Interrupteur de courant (ON-OFF)

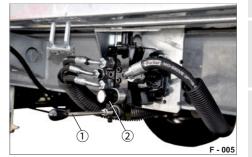


Fig. 6 Console de commande - écartement hydraulique des rampes de montée pou l'écartement des roues (en option)

- Levier de commande (écarter)
- 2 Régulateur de pression



Système de freinage de service

Généralités

Le système de freinage de la société Humbaur GmbH est du type électronique (EBS) et se conforme à la directive CE ECE 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 avec 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.

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).

AVERTISSEMENT

Câble de raccordement EBS non raccordé

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.

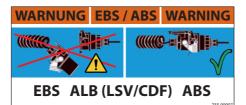


Fig. 7 Autocollants sur la remorque



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



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 n'est pas 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.



Observez le manuel d'utilisation du véhicule tracteur.





Fig. 8 Raccordements à l'état stationné

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

Accouplement



Fig. 9 Accouplement

- Tête d'accouplement « Frein » (iaune)
- Tête d'accouplement « Réserve » (rouge)

► Avant tout branchement, assurezvous que les prises et les têtes d'accouplement sont propres et non endommagées.

- ► Accouplez la tête d'accouplement « Frein » (Fig. 9/1).
- ► Branchez la tête d'accouplement « Réserve » (Fig. 9/2).
- ▶ Desserrez le frein de stationnement à vis (voir page 77).

ou

▶ Desserrez le frein de stationnement à ressort accumulateur (voir page 79).

Dételage



Fig. 10 Dételage

- Support de rangement pour les têtes d'accouplement
- ▶ Débranchez la tête d'accouplement "Réserve" (Fig. 9/2).
- ▶ Désaccouplez la tête d'accouplement « Frein » (Fig. 9/1). Le désaccouplement de la conduite d'alimentation freine la remorque.
- ▶ Vissez les têtes d'accouplement dans les logements de rangement (Fig. 10/1).

Ce qui permet de protéger de manière fiable les raccordements/surfaces d'étanchéité de la saleté et des dommages.

PRUDENCE



Branchement/débranchement des conduites

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

- Vissez/dévissez les têtes d'accouplement avec précaution.
- Dévissez au niveau de la tête d'accouplement, pas au niveau du flexible.



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 ré-accouplement 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.

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.



HBT BE/HBT BS/HBTZ BS 13 t

Désactiver le frein de service

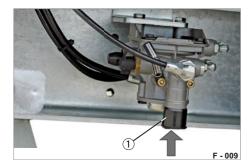


Fig. 11 Desserrer le frein de service

- 1 Vanne de desserrage, enfoncée
- ► Appuyez sur la vanne de desserrage (Fig. 11/1).

La frein de service s'ouvre.

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

Activer le frein de service



Fig. 12 Frein de service en position conduite

- 1 Vanne de desserrage, sortie
- ➤ Tirez sur la vanne de desserrage (Fig. 12/1).

La frein de service se ferme.

La remorque est freinée.



Système de freinage de service

HBTZ BS 19 t

Désactiver le frein de service



Fig. 13 Desserrer le frein de service

- 1 Vanne de desserrage (noire, ronde) enfoncée
- ► Appuyez sur la vanne de desserrage (Fig. 13/1).

La frein de service s'ouvre.

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

Activer le frein de service



Fig. 14 Frein de service en position conduite

- 1 Vanne de desserrage, sortie
- ➤ Tirez sur la vanne de desserrage (Fig. 14/1).

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 du frein de stationnement à vis

HUMBAUR 1 2 3

Fig. 15 Frein de stationnement à vis bloqué en position de marche

- 1 Ridelle avant/châssis
- 2 Câble de sûreté avec crochet
- 3 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

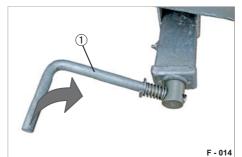


Fig. 16 Serrage du frein de stationnement à vis

- 1 Manivelle
- ▶ Détachez le crochet (Fig. 15/2) de la manivelle (Fig. 16/1).
- ➤ Tournez la manivelle (Fig. 16/1) dans le sens horaire jusqu'à ce que le frein soit serré.

La remorque est freinée.

Blocage en posit. de stationnement

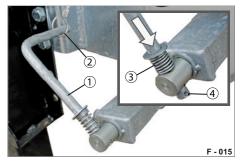


Fig. 17 Frein de stationnement à vis bloqué

- Manivelle
- 2 Câble de sûreté avec crochet
- 3 Ressort de pression
- 4 Goupille
- ► Appuyez la manivelle (Fig. 17/1) contre le ressort de pression (Fig. 17/3).
- Retournez simultan. la manivelle pour que la goupille (Fig. 17/4) s'engage. Poignée de la manivelle orientée vers le châssis.
- Passez le crochet du câble de sûreté (Fig. 17/2) par-dessus la manivelle. Le frein de stationnement à vis est bloqué contre tout desserrage autonome.



Frein de stationnement à vis

Desserrage

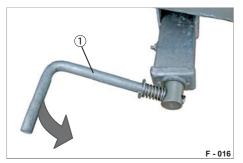


Fig. 18 Desserrage du frein de stationnement à vis

- 1 Manivelle
- ➤ Détachez le crochet (Fig. 17/2) de la manivelle (Fig. 18/1).
- ► Retournez la manivelle (Fig. 18/1).
- ➤ Tournez la manivelle (Fig. 18/1) dans le sens anti-horaire jusqu'en butée. La remorque n'est pas freinée.

Blocage en position de marche



Fig. 19 Frein de stationnement à vis bloqué

- 1 Manivelle
- 2 Câble de sûreté avec crochet

▶ Passez le crochet du câble de sûreté (Fig. 19/2) par-dessus la manivelle (Fig. 19/1).

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 de secours permet de desserrer le frein de stationnement à ressort accumulateur.



Vous trouverez des informations sur le dispositif de desserrage de secours au chapitre « Dispositif de desserrage de secours », voir page 280.

Blocage de la remorque



Fig. 20 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.

Freinage



Fig. 21 Poste de commande

- Frein de stationnement à ressort accumulateur (rouge, carré)
- ► Tirez le frein de stationnement à ressort accumulateur (Fig. 21/1)vers vous.

La remorque est freinée.

Desserrage

Appuyez sur le frein de frein de stationnement à ressort accumulateur (Fig. 21/1).

La remorque n'est pas freinée.



Accouplement rapide Duo-Matic (option)

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.

Dépose

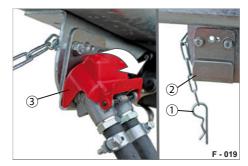


Fig. 22 Duo-Matic sur console de parking

- 1 Câble de sûreté avec goupille
- 2 Console de parking
- 3 Capot de fermeture, accouplement Duo-Matic
- ➤ Sortez la goupille à ressort (Fig. 22/1) de la console de parking (Fig. 22/2).
- ➤ Relevez le capot de fermeture (Fig. 22/3) et sortez l'accouplement Duo-Matic de la console de parking.

Accouplement



Fig. 23 Duo-Matic, branché

- l Poignée
- 2 Accouplement rapide sur le véhiculetracteur
- 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. 23/1) de la prise d'accouplement rapide Duo-Matic vers le bas et glissez la tête d'accouplement (Fig. 23/3) sous le capot de protection ouvert.
- Relâchez la poignée. Le raccordement est réalisé.





Fig. 24 Duo-Matic, débranché

- Poignée
- Accouplement rapide sur le véhiculetracteur
- Tête d'accouplement Duo-Matic
- ► Tirez la poignée (Fig. 24/1) de la prise d'accouplement rapide Duo-Matic vers le haut et tirez sur la tête d'accouplement (Fig. 24/3) 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

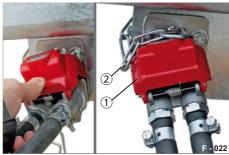


Fig. 25 Duo-Matic, stationné

- Capot de fermeture, accouplement Duo-Matic
- Chaîne de sûreté avec goupille à ressort
- ► Rangez l'accouplement rapide Duo-Matic sur la console de parking.
- ► Enfichez la goupille à ressort (Fig. 25/2) dans les orifices. L'accouplement Duo-Matic est protégé contre toute chute.





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 maximale 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.

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.

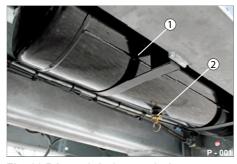


Fig. 26 Réservoir à air comprimé

- Réservoir à air comprimé
- Vanne de purge

En fonction de l'équipement/la version de la remorque, le réservoir d'air comprimé peut être monté de manière centrale en dessous du châssis ou sur le côté.

Sur le modèle 19 t, deux réservoir d'air comprimé sont disposés côte à côte.

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.



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. 27 Réservoir à air comprimé

- Bouton d'actionnement
- ▶ Tirez sur le bouton d'actionnement (Fig. 27/1) ou poussez-le sur le côté. L'eau de condensation est expulsée hors du réservoir par la pression.
- ▶ Relâchez le bouton de commande (Fig. 27/1) 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.



Système de relevage et d'abaissement pour l'ajustement en hauteur (en option)

Généralités

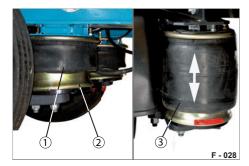


Fig. 28 Suspension pneumatique

- 1 Coussin purgé
- 2 Cloche de coussin
- 3 Coussin rempli d'air

Le système de levage et d'abaissement consiste en des coussins qui, par gonflage et dégonflage, peuvent ajuster la remorque à différentes hauteurs de rampe ou servir d'ajustement en hauteur lors du chargement/déchargement.

De même, la suspension pneumatique permet de toujours maintenir le niveau route de la remorque à même hauteur en « position de marche » indépendamment du chargement. Le remplissage et la purge s'effectuent au moyen du levier pivotant.

Le groupe d'essieu est activé simultanément par la vanne de levage et d'abaissement.

La hauteur de véhicule autorisée peut varier d'un pays à l'autre. Les hauteurs de spécifique spécifiques au pays doivent être respectées.

Lors du levage et de l'abaissement d'une remorque freinée, des contraintes se font sentir dans le système de levage et d'abaissement. En cas de desserrage du frein, en raison des contraintes, après l'abaissement, la remorque fait un brusque mouvement vers le bas, après le levage un brusque mouvement vers le haut.

Lors de l'abaissement de la remorque, veillez à ce que le coussin roule correctement pardessus la cloche de coussin.

AVERTISSEMENT



Actionnement du système de levage/d'abaissement d'une remorque freinée

Après avoir desserré le frein, la remorque peut faire un brusque mouvement vers le haut ou vers le bas - Risque d'écrasement/de choc!

- Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone à risques.
- Attelez la remorque au véhicule tracteur.
- ► Actionnez le frein de stationnement du véhicule-tracteur.
- Ne desserrez le frein de service qu'avec une remorque attelée.
- Sur une déclivité, immobilisez en plus la remorque avec des cales.



AVERTISSEMENT

Hauteur de véhicule non autorisée
La hauteur de roulage de la remorque
peut être réglée trop haute pour la
circulation sur la voie publique.
Le comportement routier en pâtit.
La remorque peut dépasser la hauteur
maximale de ponts, lampadaires et
tunnels et entrer en collision avec ces
derniers.

- ▶ Avant de prendre la route, assurezvous que la hauteur de roulage de la remorque n'est pas dépassée. Observez les prescriptions nationales.
- Avant de prendre la route, assurezvous que la vanne de levage/d'abaissement est en position de marche.

REMARQUE

Hauteur de véhicule non autorisée Une hauteur de véhicule mal réglée peut entraîner une usure plus importante des

► Avant de prendre la route, assurezvous que la vanne de levage/d'abaissement est en position de marche.

pneus et du système de freinage.



Fig. 29 Soulever la remorque

- 1 Position « Lever »
- 2 Position « STOP »
- ▶ Poussez le levier pivotant vers l'intérieur et tournez le dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sur le symbole « Lever » (Fig. 29/1). La remorque est levée.
- ▶ Une fois la hauteur atteinte, tournez le levier pivotant d'un cran en arrière sur la position « STOP » (Fig. 29/2). La remorque s'immobilise à la hauteur souhaitée.

Abaissement de la remorque

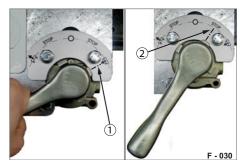


Fig. 30 Abaissement de la remorque

- 1 Position « Abaisser »
- 2 Position « STOP »
- ▶ Poussez le levier pivotant vers l'intérieur et tournez le dans le sens des aiguilles d'une montre sur le symbole « Abaisser » (Fig. 30/1). La remorque est abaissée.
- ▶ Une fois la hauteur atteinte, tournez le levier pivotant d'un cran en arrière sur la position « STOP » (Fig. 30/2).
- Assurez-vous que le coussin a roulé convenablement par-dessus la cloche de coussin.

Le cas échéant, levez et abaissez de nouveau la remorque.



Système de relevage et d'abaissement pour l'ajustement en hauteur (en option)

Amener la remorque en position de marche

AVERTISSEMENT

Circuler avec le levier pivotant pas actionné en position de marche

Risque d'accident par dépassement de la hauteur de roulage autorisée de la remorque.

► Avant de prendre la route, assurezvous que le levier pivotant se trouve en position de marche (position centrale).

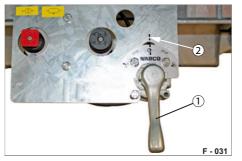


Fig. 31 Levier pivotant en position de marche

- 1 Levier pivotant sorti
- 2 Position de marche (position centrale)

Si le levier pivotant (Fig. 31/1) se trouve en position de marche (Fig. 31/2), celuici est sorti et ne peut être pivoté.

La vanne de levage/d'abaissement est équipée d'une fonction de sécurité, de ce qu'on appelle une « position STOP ».

► Avant de prendre la route, mettre le levier pivotant (Fig. 31/1) en position de marche.

C'est seulement dans cette position que vous êtes autorisé à rouler avec la remorque.



Installation hydraulique

Les remorques dotées de rampes de montée à commande hydraulique nécessitent une alimentation en huile hydraulique.

Par défaut, l'alimentation de la remorque avec la pression requise s'effectue par la conduite hydraulique via le véhicule tracteur.

Par défaut, l'alimentation hydraulique est conçue sur un système à 2 circuits.

DANGER

Pression de service excessive

La pression maximale admissible est dépassée ; les conduites peuvent exploser/les composants sont endommagés.

Les personnes sont blessées par les projections d'huile ; risque d'accident !

- ► Respectez les indications maximales en matière de pression et de quantité d'huile ; voir l'autocollant sur la remorque.
- ► En cas d'installation hydraulique défectueuses, faites-la réparer dans un atelier spécialisé.

AVERTISSEMENT

Les conduites sont sous pression

Lors du débranchement de la conduite hydraulique, celle-ci est sous pression.

L'huile peut être expulsée sous haute pression et couper/déchiqueter la peau des personnes présentes!

Avant tout débranchement, assurezvous que les conduites sont hors pression et que le véhicule tracteur est éteint.



REMARQUE

Utilisation d'une huile hydraulique inadaptée/usagée

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

Utilisez exclusivement des huiles hydrauliques du groupe HL, HLP et HPLD, par ex. HLP ISO 46.



Alimentation hydraulique



Observez les instructions de service du véhicule tracteur relatives à l'alimentation hydraulique de la remorque.



L'installation hydraulique du véhicule tracteur doit contenir la quantité d'huile requise et ne pas dépasser la pression de service maximale admissible.

HYDRAULIC-SYSTEM / Cylinder

Technische Daten / Technical Data:

 $p_{\text{max.}} = 180 \text{ bar}$ = 10,0 \(\text{(dm}^3 \)



= -30 ... + 100 °C

Fig. 32 Autocollants sur la remorque

- 1 Pression d'huile max. (Pmax.) : 180 bars
- 2 Quantité d'huile max. : 10 l
- 3 Température de service : entre -30 °C et + 100 °C

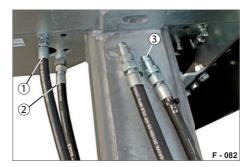


Fig. 33 Conduites hydrauliques pour le véhicule tracteur

- 1 Conduite hydraulique « PRESSION »
- 2 Conduite hydraulique « RETOUR »
- 3 Raccord de conduite (SVK BG3)

Accouplement



Fig. 34 Raccordement des conduites hydrauliques

- Raccord de conduite
- Capuchon de protection
- ▶ Retirez le capuchon de protection (Fig. 34/2).
- ► Veillez à ce que le raccord de conduite hydraulique soit propre (Fig. 34/1).
- ► Le cas échéant, nettoyez ce dernier avec un chiffon propre.
- Le cas échéant, contrôler le niveau d'huile hydraulique de votre véhicule tracteur.
- ► Enfichez le raccord de conduite dans la prise de raccordement du véhicule tracteur.

Dès le démarrage du véhicule tracteur, la pression s'établit.

Actionnn. des rampes de montée



Fig. 35 Abaissement des rampes de montée

- Vérins hydrauliques
- Poste de commande

Les vérins hydrauliques (Fig. 35/1) des rampes de montée se commandent depuis le poste de commande (Fig. 35/2) à l'arrière.

- Avant d'utiliser les rampes de montée. assurez-vous que la remorque est attelée au véhicule tracteur ou qu'elle est calée pour ne pas qu'elle dérive.
- ▶ Pour l'actionnement des rampes de montée, voir la rubrique Carrosserie à partir de la page 165.

Débranchement



Fig. 36 Rangement de la conduite hydraulique

Conduite hydraulique



Lors du débranchement, les conduites hydrauliques ne doivent pas être sous pression.

- ➤ Sortez le raccord de conduite de la prise de raccordement sur le véhicule tracteur.
- ► Déposez les conduites hydrauliques (Fig. 36/1) sur la barre de timon, le cas échéant, rangez les raccords de conduite dans les logements sur le tablier.



Installation électro-hydraulique (en option)

Installation électro-hydraulique

Le groupe électro-hydraulique, constitué de la pompe électrique, du réservoir d'huile, des batteries est monté sous le châssis.

Le caisson à batteries remplace une partie du dispositif de protection latéral. La pompe électrique est alimentée par 2 batteries de 12 V chacune.

Le réservoir d'huile est rempli d'huile et mis en service au départ de l'usine.



AVERTISSEMENT



Batteries chaudes

Les batteries pontées peuvent devenir chaudes - Risque de brûlure!

Laissez d'abord les batteries pontées refroidir avant de comment à travailler sur les batteries.

AVERTISSEMENT



Danger lors de la manipulation des batteries

Les batteries peuvent exploser suite à la formation d'étincelles ou d'un courtcircuit.

- Évitez les courts-circuits et les étincelles.
- Ne placez ni outil/ni objet sur la batterie.
- ➤ Avant de commencer les travaux sur les batteries, recouvrez les bornes de la batterie.

Ne fumez pas à proximité des batteries et gardez les flammes nues à l'écart.

<u>Z</u>

AVERTISSEMENT



Fuites d'électrolyte de batterie

L'électrolyte de batterie est caustique ; en cas de contact, il y a risque de brûlures chimiques.

En cas de brûlure, consultez immédiatement un médecin.



AVERTISSEMENT



Rampes basculantes

Risque de choc dans la zone de basculement des rampes de montée!

Maintenez d'autres personnes en dehors de la zone des rampes basculantes.



Groupe électro-hydraulique

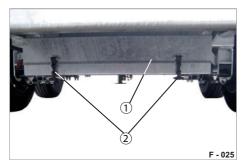


Fig. 37 Groupe électro-hydraulique sous le châssis

- 1 Recouvrement, fermé
- 2 Fermetures



Les travaux de maintenance et de remise en état sur le groupe électro-hydraulique doivent uniquement être réalisés par un garage spécialisé!



Observez les consignes de sécurité en matière de manipulation de l'huile hydraulique au chapitre Maintenance, voir page **264**.



Fig. 38 Groupe électro-hydraulique

- 1 Interrupteur principal
- 2 Pompe électrique
- 3 Réservoir d'huile

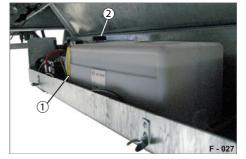


Fig. 39 Contrôler la quantité d'huile

- Jauge de contrôle pour le niveau d'huile (Min./Max.)
- 2 Raccord de remplissage

Il faut régulièrement contrôler le niveau d'huile (voir Maintenance, page **264**). La jauge de contrôle (Fig. 39/1) indique le niveau d'huile dans le réservoir d'huile. Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères Min. et Max.



Installation électro-hydraulique (en option)

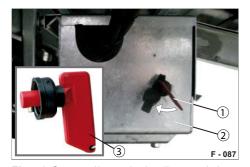


Fig. 40 Groupe électro-hydraulique activé

- 1 Interrupteur principal de courant
- 2 Boîtier du groupe électro-hydraulique
- 3 Clé enfichable

Activation

- ► Insérez la clé enfichable (Fig. 40/3).
- ➤ Tournez l'interrupteur principal de courant (Fig. 40/1) sur ON.

Désactivation



En cas de pauses prolongées ou de non utilisation, il faut couper le courant.

- ➤ Tournez l'interrupteur principal de courant sur OFF et retirez la clé enfichable.
- ▶ Remettez le capuchon en place.

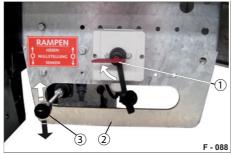


Fig. 41 Poste de commande

- 1 Interrupteur principal de courant (ON)
- 2 Poste de commande
- 3 Levier de commande pour rampes de montée



Fig. 42 Poste de commande

- 1 Interrupteur principal de courant (OFF)
- 2 Capuchon

Activation du poste de commande

- ► Insérez la clé enfichable et tournez l'interrupteur principal de courant (Fig. 41/1) sur ON.
- ➤ Actionnez le levier de commande (Fig. 41/3) pour rampes de montée ; voir la rubrique Carrosserie à partir de la page **165**.

Désactivation du poste de commande

- ➤ Tournez l'interrupteur principal de courant (Fig. 42/1) sur OFF.
- ▶ Retirez la clé enfichable.
- ▶ Remettez le capuchon (Fig. 42/2) en place.
- Conservez la clé enfichable dans un endroit sûr.



Caisson à batterie



Fig. 43 Caisson à batteries, sur le côté sous le châssis

Le caisson à batteries en tôle galvanisée se trouve à gauche dans le sens de conduite.

Le caisson à batteries n'est pas étanche à l'eau.



La puissance des batteries ne doit être utilisée que pour l'alimentation électrique du groupe électro-hydraulique.



Les batteries doivent être entretenues régulièrement ; voir la rubrique Maintenance, à partir de la page 264.



Fig. 44 Caisson à batteries fermé

- Recouvrement
- Écrou à oreilles

Ouverture

- ▶ Dévissez les écrous à oreilles (Fig. 44/2) à droite et à gauche.
- ► Tirez le recouvrement (Fig. 44/1) avec précaution vers le haut.
- ▶ Déposez le couvercle et les écrous à oreilles dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

Fermeture

► Remettez le recouvrement en place et serrez fermement les écrous à oreilles.

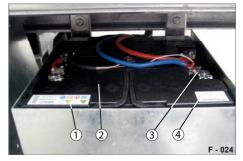


Fig. 45 Caisson à batteries ouvert

- Avis de danger/avertissements
- Batteries (2x 44 Ah, 12 V)
- Zone de serrage
- Date de fabrication

Recharge



La charge totale des batteries suffit pour env. 4 cycles d'actionnement.

- Contrôlez régulièrement la charge des batteries (Fig. 45/2). Observez la date de fabrication (Fig. 45/4) des batteries.
- ► Rechargez la batteries en cas de puissance réduite (voir la rubrique Maintenance, page 266).



Dispositifs d'appui sur la barre d'attelage

Généralités

Points à observer systématiquement :

- La béquille à manivelle et la béquille orientable doivent exclusivement être manœuvrée avec la manivelle.
- Les pieds d'appui de la béquille doivent être abaissés 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.



Fig. 46 Pied d'appui stabilisé

1 Sol stable/solide

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.

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.





Fig. 47 Béquille à manivelle

- 1 Manivelle
- 2 Pied
- 3 Câble de sûreté

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

Le pied est relevé en position de marche.

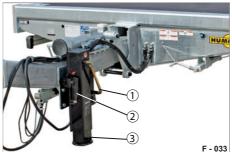


Fig. 48 Béquille orientable

- 1 Manivelle
- 2 Levier de blocage
- 3 Pied

La béquille orientable est montée env. au centre de la barre d'attelage.

La béquille orientable est montée sur les remorques avec possibilité de chargement en longueur.

En position de marche, la béquille orientable est basculée à l'horizontale.





5

_

7

Béquille à manivelle

Utilisation de la béquille à manivelle

Abaissement

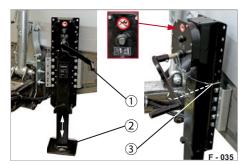


Fig. 49 Pied d'appui sorti

- 1 Manivelle
- 2 Pied
- 3 Câble de sûreté
- ➤ Détacher le câble de blocage (Fig. 49/3) de la manivelle (Fig. 49/1).
- Abaissez le pied d'appui (Fig. 49/2) avec la manivelle, en mode rapide, jusqu'à ce qu'il touche presque le sol.

Activation du rapport de charge

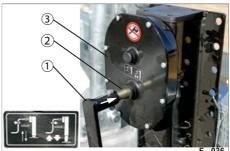


Fig. 50 Mise en marche du rapport de charge

- 1 Manivelle
- 2 Manivelle
- 3 Engrenage
- Enfoncez la manivelle de sorte que le dispositif d'arrêt s'engage dans l'engrenage.
- ▶ Abaissez entièrement le pied(Fig. 49/ 2) jusqu'au sol avec la manivelle.
- Si nécessaire, égalisez les irrégularités du sol avec un support solide par ex.
- ▶ Laissez la manivelle (Fig. 50/2) engagée dans le rapport de charge (enfoncée).
- ▶ Bloquez la manivelle avec le câble de sûreté (Fig. 51/3).

Rentrée/Verrouillage

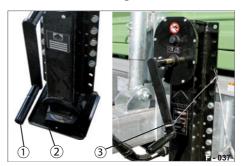


Fig. 51 Pied rentré

- 1 Manivelle
- 2 Pied
- 3 Câble de sûreté
- Ne remontez entièrement le pied d'appui (Fig. 51/2) en mode rapide qu'après avoir attelé la remorque.
- ► Engagez la manivelle (Fig. 50/2) dans le rapport de charge.
- Passez le câble de sûreté (Fig. 51/3) autour de la manivelle et bloquez-la avec le crochet.

La manivelle est protégée de tout actionnement intempestif en cours de conduite.



Utilisation de la béquille orientable Déverrouillage



Fig. 52 Béquille orientable/position de conduite

- 1 Levier de blocage, encliqueté
- ➤ Tirez le levier de blocage (Fig. 52/1) vers vous.
 - L'axe sort de l'orifice de blocage.
 - La béquille orientable est libérée.

Pivotement

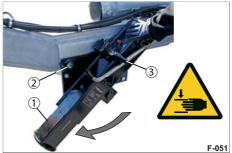


Fig. 53 Pivoter la béquille orientable

- 1 Béquille orientable
- 2 Orifice de blocage
- 3 Levier de blocage, déverrouillé
- ➤ Tournez la béquille orientable (Fig. 53/1) en position d'appui verticale.
- Basculez le levier de blocage (Fig. 53/3) vers le bas.
 L'axe s'engage dans l'orifice de blocage (Fig. 53/2).

La béquille orientable est verrouillée.

Déverrouillage de la manivelle

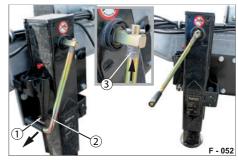


Fig. 54 Béquille orientable - position d'appui

- 1 Tôle de maintien
- 2 Manivelle
- 3 Ressort de pression
- ➤ Sortez la manivelle (Fig. 54/2) de la tôle de maintien (Fig. 54/1).
- ▶ Appuyez contre le ressort de pression (Fig. 54/3) et retournez la manivelle de sorte que la poignée soit orientée vers l'avant.

La manivelle est déverrouillée.

Béquille orientable (option)

Abaissement

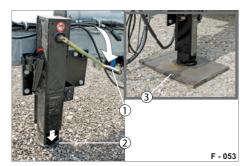


Fig. 55 Béquille orientable/position d'appui

- 1 Manivelle
- 2 Pied
- 3 Sol stable/solide
- ► Avec la manivelle (Fig. 55/1), abaissez entièrement le pied d'appui (Fig. 55/2) jusqu'à ce qu'il touche le sol.
- Le cas échéant, égalisez les irrégularités du sol de sorte que la remorque se trouve en position horizontale.

Le cas échéant, utilisez un support solide (Fig. 55/3).

Rentrée/Verrouillage de la manivelle

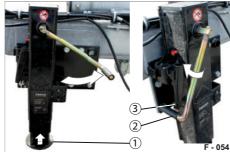


Fig. 56 Pied rentré

- 1 Pied
- 2 Manivelle
- Tôle de maintien
- ► Avec la manivelle (Fig. 56/2), ne remontez entièrement le pied d'appui (Fig. 56/1), qu'après avoir attelé la remorque.
- ► Appuyez contre le ressort de pression (Fig. 54/3) et retournez la manivelle de sorte que la poignée soit orientée vers la tôle de maintien (Fig. 56/3).

La manivelle est verrouillée.

Verrouillage de la béquille orientable

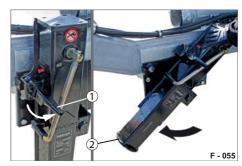


Fig. 57 Verrouillage de la béquille orientable

- 1 Levier de blocage, dégagé
- 2 Béquille orientable
- ➤ Tirez sur le levier de blocage (Fig. 57/1).
 - L'axe sort de l'orifice de blocage.
 - La béquille orientable est libérée.
- Basculez la béquille orientable en position de conduite horizontale (voir Fig. 52).
- ▶ Bloquez la béquille orientable avec le levier de blocage dans l'orifice de blocage (voir Fig. 52).



Utilisation des béquilles rabattables

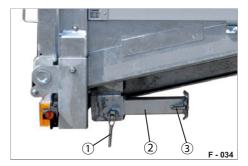


Fig. 58 Béquille rabattable

- Verrou à ressort
- Béquille rabattable
- Axe enfichable avec verrou à ressort

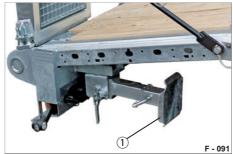


Fig. 59 Béquille rabattable (en option)

Plaque du pied d'appui, agrandie

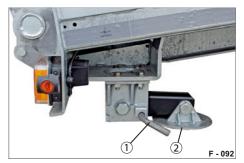


Fig. 60 Béquille rabattable, lourde (en option)

- Axe enfichable
- Plaque du pied d'appui, logée de façon à pouvoir pivoter

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.

PRUDENCE

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

- Évitez les mouvements brusques.
- N'utilisez les béquilles rabattable qu'avec les ridelles fermées.



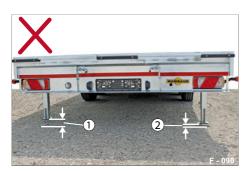


Fig. 61 Béquille rabattable irrégulière

- 1 Écart par rapport au sol, grand
- 2 Écart par rapport au sol, faible

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 sans béquilles rabattables déployées peut entraîner la perte de la stabilité.

La remorque peut se renverser - Risque d'écrasement!

- Avant de charger/décharger, 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.



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.



Rabattement à l'extérieur

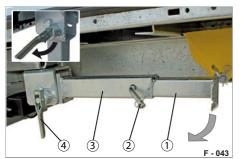


Fig. 62 Déploiement des béquilles rabattables

- 1 Pied d'appui
- 2 Axe enfichable avec goupille à ressort
- 3 Béquille rabattable
- 4 Verrou à ressort
- ▶ Tirez sur le verrou à ressort (Fig. 62/4). La béquille rabattable (Fig. 62/3) est déverrouillée.

Celle-ci se déploie automatiquement vers le bas.

- Relâchez le verrou à ressort (Fig. 62/4).
 Le verrou à ressort s'arrête de luimême lorsque la béquille rabattable est complètement déployée.
- Assurez-vous que le blocage est assuré.

Réglage

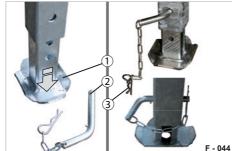


Fig. 63 Réglage du pied d'appui

- 1 Pied d'appui
- 2 Axe enfichable
 - Goupille à ressort
- ➤ Sortez la goupille à ressort (Fig. 63/3) de l'axe enfichable (Fig. 63/2).
- ► Retirez l'axe enfichable.
- ▶ Déposez le pied d'appui (Fig. 63/1) 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.

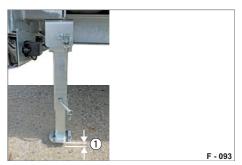


Fig. 64 Pieds d'appui réglés

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. 64/1) 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.



Béquilles rabattables

Rabattement à l'intérieur

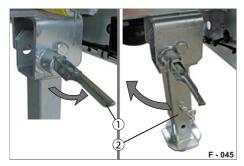


Fig. 65 Rabattement à l'intérieur des béquilles rabattables

- 1 Verrou à ressort
- 2 Béquille rabattable
- ▶ Relevez le pied d'appui (Fig. 63/1) et bloquez-le avec l'axe enfichable (Fig. 63/2) et la goupille à ressort (Fig. 63/3).
- ➤ Tirez le verrou à ressort (Fig. 65/1) en position horizontale.
- ► Rabattez la béquille rabattable (Fig. 65/2) vers le haut (en position horizontale) et bloquez-la avec le verrou à ressort (Fig. 65/1).

Le verrou à ressort s'enclenche.

Contrôle de la position

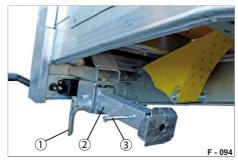


Fig. 66 Position de marche

- 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. 66).



Généralités

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

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

Le pare-cycliste latéral PCL peut être monobloc ou divisé et séparé par ex. par une boîte à outils. Il existe trois systèmes de pare-cycliste latéral (PCL) :

- fixe (non basculant)
- relevable avec blocage mécanique (axe de blocage)
- relevage avec blocage par serrage dans les consoles de maintien



Circuler avec un pare-cycliste latéral (PCL) relevé/manquant est interdit par la loi.



Fig. 67 PCL fixe

- 1 PCL
 - Console de maintien, vissée

Pare-cycliste latéral PCL



Fig. 68 Pare-cycliste latéral (PCL) en position de conduite

- 1 Pare-cycliste latéral (PCL), rabattu
- 2 Console de maintien avec blocage par serrage
- 3 Boîte à outils en remplacement du parecycliste-latéral (SPCL)

Pour sortir une roue de secours en dessous du châssis, il faut relever et verrouiller le pare-cycliste latéral.



Fig. 69 PCL

1 Pare-cycliste latéral (PCL), relevé

A DANGER

Circulation avec un pare-cycliste latéral (PCL) relevé/endommagé

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

Des personnes peuvent être heurtées par le pare-cycliste latéral (PCL) relevé -Risque de choc!

- Avant de prendre la route, assurezvous que le pare-cycliste latéral (PCL) est abaissé et verrouillé.
- Faites réparer sur le champ un parecycliste latéral (PCL) endommagé.

♠ PRUDENCE



Travailler sous un parecycliste latéral (PCL) relevé

Le pare-cycliste latéral (PCL) peut brusquement retomber, risque d'écrasement/de choc!

▶ Bloquez le pare-cycliste latéral relevé.



Pare-cycliste latéral (PCL) avec fonction de serrage

Relevage du pare-cycliste latéral

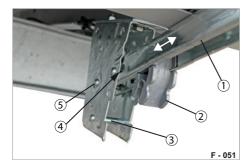


Fig. 70 déverrouillage

- 1 SSE, pare-cycliste latéral
- 2 Pièce de serrage (plastique)
- 3 Goujon en bas
- 4 Axe de rotation avec trou oblong, ouvert
- 5 Goujon de retenue

Pour son utilisation, le pare-cycliste latéral (PCL) avec fonction de serrage (3 consoles de maintien) nécessite légèrement plus d'effort.



Faites-vous aider par un assistant. Actionnez le pare-cycliste latéral (PCL) ensemble.

- ➤ Tirez le PCL (Fig. 70/1) hors des consoles de maintien (Fig. 72/2).
- ► Relevez légèrement le PCL.



Fig. 71 relevage + verrouillage

- Tirez le pare-cycliste latéral (PCL) dans le trou oblong (Fig. 70/4) vers vous.
- ▶ Positionnez le pare-cycliste latéral (PCL) (Fig. 70/1) de sorte que le trou oblong ouvert puisse entrer dans les goujons de retenue (Fig. 70/5).
- ► Faites coulisser le pare-cycliste latéral (PCL) dans le trou oblong de sorte que celui-ci soit arrêté par les goujons de retenue.

Le PCL (Fig. 70/1) est freiné et ne peut se déployer.

Rabattement

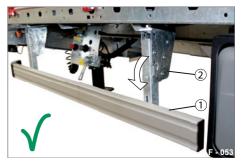


Fig. 72 rabattu + verrouillé

- 1 PCL
- 2 Consoles de maintien
- Tirez le PCL dans le trou oblong vers vous de sorte qu'il se dégage des goujons de retenue (Fig. 70/5).
- ► Rabattez le PCL avec précaution.
- ▶ Engagez le PCL dans toutes les consoles de maintien (Fig. 72/2) en appuyant de manière régulière. Les pièces de serrage (plastique) se bloquent sur le goujon inférieur (Fig. 70/3).

Le PCL (Fig. 72/1) est rabattu et verrouillé - Position de marche.



Pare-cycliste latéral PCL

PCL avec goujon de blocage Relevage du pare-cycliste latéral

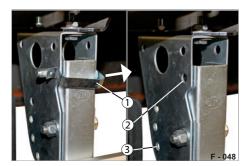


Fig. 73 déverrouillage

- 1 Goujon de blocage avec tôle à ressort
- 2 Trou supérieur (position de conduite)
- 3 Trous de réglage
- Sortez le goujon de blocage (Fig. 73/1) du trou supérieur, des deux côtés du pare-cycliste latéral.



Fig. 74 relevage + verrouillage

- ▶ Relevez complètement le PCL (Fig. 69/1).
- ► Insérez le goujon de blocage (Fig. 73/1) des deux côtés du parecycliste latéral (PCL) dans le même trou du système de réglage (Fig. 73/3).

Le PCL (Fig. 69/1) est freiné et ne peut se déployer.

Rabattement



Fig. 75 rabattu + verrouillé

- ➤ Soulevez légèrement le pare-cycliste latéral (PCL) (Fig. 69/1) et sortez les goujons de blocage (Fig. 73/1) des deux côtés.
- ► Rabattez le pare-cycliste latéral (PCL) avec précaution.
- ► Insérez les goujons de blocage (Fig. 73/1) des deux côtés.
 Veillez à ce que les goujons de blocage soient verrouillés par la tôle à ressort.



Protection anti-encastrement



Fig. 76 Arrière de la remorque

1 Protection anti-encastrement

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



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



3

4

5

6

7



Généralités



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



Transport de la roue de secours

Les roues de secours peuvent être transportées de la manière suivante :

- sur la ridelle avant (page 110),
- sous la surface de chargement (page 111),
- sur la surface de chargement (page 113).



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.

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.

Les roues endommagées (sauf les sculptures) et les jantes endommagées doivent être transportées dans le coffre de rangement seulement jusqu'à un atelier externe ou interne le plus proche pour y être déposées rapidement, car le système de blocage de la roue de secours n'est plus apte à assurer une fixation suffisante de roues endommagées .

Les roues de secours endommagées doivent également être bloquées avec une sangle de serrage.

Vérifiez régulièrement la pression de gonflage de la roue de secours.

Vérifiez régulièrement la bonne fixation de la roue de secours.



Logement de roue de secours

Roue de secours sur la ridelle avant



Fig. 77 Roue de secours sur la ridelle avant

- 1 Roue de secours
- 2 Fixation
- 3 Écrous

Dépose

- Dévissez tous les 4 écrous (Fig. 77/3). Tout en maintenant la roue de secours.
- À 2 personnes, détachez la roue de secours du support de fixation (Fig. 77/2).
 - 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. 77/1) sur les goujons de la fixation (Fig. 77/2).
- ➤ Serrez fermement la roue de secours avec au moins 4 écrous (Fig. 77/3).



Roue de secours sous la surface de chargement

Généralités

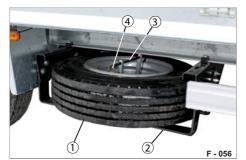


Fig. 78 Roue de secours bloquée, variante 2

- 1 Roue de secours
- 2 Coffre de rangement
- 3 Verrouillage de la roue de secours
- 4 Cadenas

Le verrouillage de la roue de secours est constitué de deux écrous tubulaires, deux vis à crochet, d'une tige transversale et d'un cadenas.



Avant de déposer la roue de secours, il faut éventuellement relever et verrouiller le parecycliste latéral (SSE).

Retrait de la roue de secours

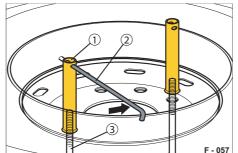


Fig. 79 Desserrage des écrous tubulaires

- Écrou tubulaire
- 2 Tige transversale
- 3 Vis à crochet
- ▶ Retirez le cadenas (Fig. 78/4).
- ► Sortez la tige transversale (Fig. 79/2).
- ▶ Dévissez les écrous tubulaires (Fig. 79/1).

Utilisez la tige transversale comme lever et maintenez la vis à crochet (Fig. 79/3).

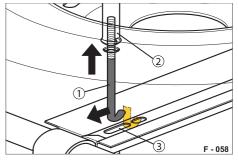


Fig. 80 Dévisser la vis à crochet

- Vis à crochet
- 2 Écrou tubulaire
- 3 Trou oblong
- ► Abaissez la vis à crochet (Fig. 80/1).
- ► Guidez la vis à crochet contre l'extrémité extérieure du trou oblong (Fig. 80/3).
- Soulevez la vis à crochet pour la faire sortir.



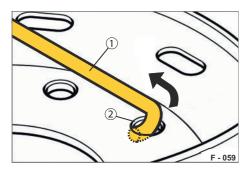


Fig. 81 Retirer la vis à crochet

- 1 Vis à crochet
- 2 Trou de boulon
- ► Tirez la vis à crochet (Fig. 81/1) vers le haut à travers les trous de boulon (Fig. 81/2) de la roue de secours.
- Répétez les étapes de travail avec la deuxième vis à crochet.
- Extrayez la roue de secours avec précaution.

Faites-vous aider par un assistant, roue de secours lourde!

Rangement d'une roue de secours

- ► Mettez la roue de secours en position et levez-la sur le coffre de rangement (Fig. 78/3).
- ► Poussez la roue de secours à l'intérieur du coffre de rangement.
- ➤ Tournez la roue de secours insérée de telle sorte que deux trous de boulon opposés de la roue se trouvent en face des trous oblongs du support de roue de secours.
- ➤ Faites passer la vis à crochet (Fig. 81/1) par le trou de goujon (Fig. 81/2) de la roue de secours.
- ► Guidez la vis à crochet contre l'extrémité avant du trou oblong (Fig. 80/3).
- Soulevez la vis à crochet jusqu'à ce que la pointe du crochet traverse le petit trou avant.
- ➤ Vissez les écrous tubulaires (Fig. 82/2) sur les vis à crochet.

Verrouillage de la roue de secours

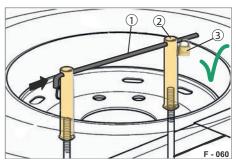


Fig. 82 Roue de secours bloquée

- Tige transversale
- 2 Écrou tubulaire
- 3 Cadenas
- ► Vissez les deux écrous tubulaires (Fig. 82/2) à la main.
- ➤ Serrez l'écrou tubulaire avec la tige transversale (Fig. 82/1) en tant que levier (d'au moins 5 tours).
- ► Enfichez la tige transversale (Fig. 82/1) à travers les deux écrous tubulaires (Fig. 82/2).
- ► Mettez le cadenas (Fig. 82/3) en place.
 - La roue de secours est sécurisée contre toute chute à l'extérieur.
- ▶ Rabattez le SSE et verrouillez-le.



Roue de secours sur la surface de chargement



Fig. 83 Roue de secours non bloquée

1 Roue de secours desserrée



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



Fig. 84 Exemple : Roue de secours bloquée

- 1 Roue de secours
- 2 Matériel d'arrimage (par ex. sangle de serrage)
- 3 Point d'arrimage
- ▶ Arrimez la roue de secours (Fig. 84/1) sur la surface de chargement avec du matériel d'arrimage approprié (Fig. 84/2) au niveau des points d'arrimage (Fig. 84/3).



Amortisseur de chocs (en option)



Fig. 85 Amortisseur de chocs, latéral1 Amortisseur de chocs, divisé

L'amortisseur de chocs est disponible en option et sert à protéger le cadre de châssis lors du chargement et du déchargement, par ex. avec un chariot élévateur.

L'amortisseur de chocs est constitué de bandes de caoutchouc dur vissées les unes sur les autres.

L'amortisseur de chocs peut être monté divisé en plusieurs parties entre les charnières de ridelle ou d'un seul tenant.



Fig. 86 Amortisseur de chocs, vue de côté1 Amortisseur de chocs, d'un seul tenant

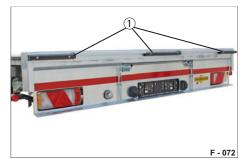


Fig. 87 Amortisseur de chocs, vue arrière

1 Amortisseur de chocs, partiel



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. 88 Exemple : cales, glissées sous les roues

<u>/!\</u>

PRUDENCE



Manipulation des cales sous le châssis

Vous pouvez vous cogner la tête sur le châssis.

- Manipulez les cales lentement et avec précaution.
- ► Évitez les mouvements brusques.
- Glissez les cales contre toute la surface de la roue.



Cales

Manipulation des cales dans les consoles de maintien

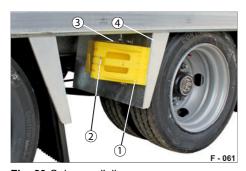


Fig. 89 Cales sur l'aile

- 1 Cale
- 2 Ressort d'arrêt
- 3 Fixation
- 4 Garde-boue



Fig. 90 Cales en face avant

- 1 Cale
- 2 Ressort d'arrêt
- 3 Fixation
- 4 Châssis



Fig. 91 Manipulation de la cale

Dépose

- ► Écartez le ressort de blocage (Fig. 89/2) de la cale.
- ➤ Sortez la cale (Fig. 89/1) du support de fixation.

Accrochage et blocage

► Insérez la cale entière dans le support de fixation (Fig. 89/3).

Le ressort de blocage (Fig. 89/2) bloque la cale de lui-même.

La cale est bloquée de manière imperdable.



Manipulation des cales sur les goujons de retenue



Fig. 92 Cale, à l'arrière, rangée sous le châssis

- 1 Goujon de retenue
- 2 Goupille à ressort (avec rondelle)
- 3 Cale
- 4 Montant du châssis

Retrait

- extrayez la goupille à ressort (Fig. 92/2).
 Retirez la rondelle.
- ► Extrayez la cale (Fig. 92/2) avec précaution.

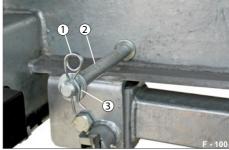


Fig. 93 Cale, fixation

- 1 Goupille à ressort
- 2 Goujon de retenue
- 3 Rondelle

Blocage des éléments de blocage

- ► Enfilez la rondelle (Fig. 93/3) sur le goujon de retenue (Fig. 93/2).
- Insérez la goupille à ressort (Fig. 93/1) dans l'orifice du goujon de retenue.
 Les éléments de blocage sont bloqués de manière imperdable.

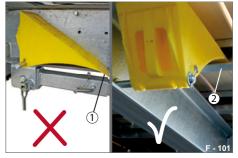


Fig. 94 Insertion de la cale

- Pointe de la cale
- Montant du châssis

Insertion et blocage

- ► Enfichez la cale sur le goujon de retenue (Fig. 93/2).
- ▶ Posez la pointe (Fig. 94/1) de la cale vers le haut sur le montant du châssis (Fig. 94/2).

la cale est correctement positionnée.

- ► Enfilez la rondelle (Fig. 93/3) sur le goujon de retenue (Fig. 93/2).
- ► Enfichez la goupille à ressort (Fig. 93/1) dans l'orifice du goujon de retenue de sorte que la cale soit bien fixée.



Panneau d'avertissement de stationnement PAS (en option)

Généralités

Les panneaux d'avertissement de stationnement (PAS) peuvent être posés à l'avant et à l'arrière et à gauche de la remorque dans le sens de marc he.

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

AVERTISSEMENT

Circulation avec un PAS 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, assurez-vous que les panneaux d'avertissement de stationnement sont repliés.

AVERTISSEMENT

Panneau d'avertissement de stationnement pollué

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

▶ Nettoyez les PAS en cas d'encrassement important.

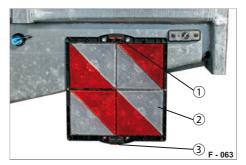


Fig. 95 Exemple : Panneau d'avertissement de stationnement (PAS)

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

REMARQUE

Circulation avec un panneaux d'avertissement de stationnement dépliés

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

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

Manipulation des panneaux d'avertissement de stationnement

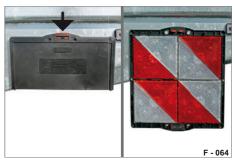


Fig. 96 fermée/ouverte

Dépliement

Appuyez sur la fermeture à pression (Fig. 95/3) 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. 95/3) s'enclenche automatiquement dans le verrouillage (Fig. 95/1).



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 peut être utilisée en guise de pare-cycliste latéral.

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.

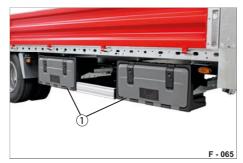


Fig. 97 sur le côté du châssis

1 Boîte à outils, double



Fig. 98 en face avant

1 Boîte à outils

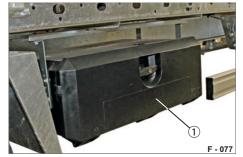


Fig. 99 sur le côté du châssis (en option)

 Boîte à outils (RimBox) avec joint sur tout le pourtour



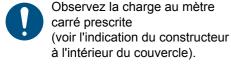
Boîte à outils (en option)

Actionnement



Fig. 100 Boîte à outils fermée

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



- ► Lors de l'ouverture du couvercle, prenez garde aux chutes d'objets.
- Ne placez aucun objet sur le couvercle ouvert de la boîte à outils.

Réglage



Fig. 101 Boîte à outils réglée

- 1 Couvercle
- 2 Plaque de plancher intermédiaire

► Insérez la plaque de plancher intermédiaire à la hauteur requise.

Ouverture



Fig. 102 Boîte à outils ouverte

- l Clé
- 2 Fermetures
- ▶ Retirez les caches (Fig. 100/2) des barillets de serrure et verrouillez le couvercle (Fig. 100/1) avec la clé (Fig. 102/1).
- ➤ Tirez les fermetures (Fig. 102/2) par en bas et basculez-les vers le haut.
- ► Rabattez avec précaution le couvercle vers le bas.



Ouverture (RimBox)

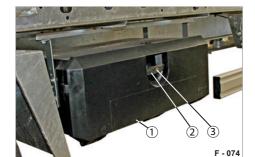


Fig. 103 Aperçu de la boîte à outils

- 1 Couvercle
- 2 Poignée
- 3 Serrure

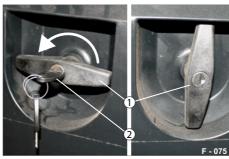
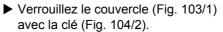


Fig. 104 Poignée fermée/ouverte

- 1 Poignée
- 2 Clé



➤ Tournez la poignée (Fig. 104/1) vers la gauche.



Fig. 105 Ouverture de la boîte à outils

- 1 Couvercle
- ► Rabattez avec précaution le couvercle vers le bas.



Boîte à outils (en option)

Fermeture



Fig. 106 Boîte à outils fermée

- ▶ Rabattez le couvercle vers le haut.
- ► Accrochez les fermetures (Fig. 102/2) par le haut et pressez-les vers le bas.

Le couvercle est fermé.

➤ Verrouillez avec la clé (Fig. 102/1) et remettez le cache sur les barillets de serrure (Fig. 100/2).

La boîte à outils est fermée à clé et sécurisée.

Fermeture (RimBox)



Fig. 107 Fermeture de la boîte à outils

- 1 Couvercle
- 2 Poignée
- 3 Clé
- ► Rabattez le couvercle (Fig. 107/1) vers le haut.
- ➤ Tournez la poignée (Fig. 107/2) vers la droite.

Le couvercle est fermé.

Verrouillez avec la clé (Fig. 107/3). La boîte à outils est fermée à clé et sécurisée.







Utilisation de la carrosserie

Informations générales

Pour l'essentiel, la carrosserie comprend :

- Plancher/surface de chargement
- Ridelles latérales
- Ridelle avant
- Ridelle arrière
- Madriers/rampes de montée
- Rehausses de ridelle
- Chevalet d'appui
- Support de convoyeur à bande
- Ranchers

AVERTISSEMENT



Grimper sur la carrosserie

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

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

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

AVERTISSEMENT



Charge non sécurisée/déplacée

Lors de l'ouverture de la carrosserie, 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 carrosserie depuis une position en dehors de la zone de pivotement des éléments de carrosserie (ridelles, ranchers, etc.).

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, assurez-vous que la bâche est complètement fermée et attachée avec des cordes de serrage..



Fig. 1 Surface de chargement couverte de neige/verglas



AVERTISSEMENT



Objets sur la carrosserie
De la glace, de la neige, des
branches et d'autres objets
t tomber de la surface de

peuvent tomber de la surface de chargement/du toit pendant le trajet - Risque d'accident!

- Avant de prendre la route, assurezvous de 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.



Les rampes d'accès

sont montées sur le modèle HBT BE 10 t et sont rangées dans le logement pour rampes d'accès sous le hayon de chargement.

Les rampes de montée

sont montées sur les modèles HBT BS 10 t, HBTZ BS 13 t et HBTZ BS 19 t.

Les rampes de montée monobloc ou en deux parties sont montées à la verticale à l'arrière de la remorque.

Les rampes de montée peuvent être actionnées :

- manuellement avec un mécanisme de levage à ressort
- manuellement avec des vérins à gaz
- de manière hydraulique

.

Les rampes de montée sont disponibles dans différentes largeurs et avec différents revêtements

AVERTISSEMENT



Risque de perte de la stabilité

Lors du chargement/ déchargement avec des véhicules, la remorque peut perdre en stabilité et le chargement peut se renverser.

- Avant d'actionner les planches/ rampes de montée, déployez les béquilles et bloquez-les.
- Ne procéder aux opérations de chargement/déchargement que sur un sol solide et sûr.
 - Le cas échéant, placez un support solide sous les béquilles.
- Tenir les personnes éloignées de la zone de danger.

REMARQUE

Dépassement de la capacité de charge des planches/rampes de montée

Les planches/rampes de montée peuvent être surchargées et perdre leur fonction ou être déformées.

- Observez et respectez les indications relatives à la capacité de charge sur la plaque signalétique de l'unité de commande et au niveau du repère de centre de gravité sur la plate-forme.
- ▶ Tenez compte du poids propre de l'opérateur.
- Évitez toute contrainte unilatérale. Les indications relatives à la capacité de charge se réduisent de 50 % en cas de chargement unilatéral au niveau du pont arrière.



Rampes d'accès

Généralités

Les rampes d'accès sont en aluminium et conçues conformément au type de remorque. La surface cannelée renforce la sécurité.



La capacité de charge max. des rampes d'accès et l'angle de montée maximal admissible doivent être respectés!



Fig. 2 Plaque signalétique des rampes d'accès



Fig. 3 Autocollant d'avertissement

AVERTISSEMENT



Sollicitation excessive des rampes d'accès

Les planches 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.

Valeurs/capacité de charge max.

Inclinaison de montée max.	30 % (16,5°)
Véhicules à un essieu	2 400 daN (Kp)

Véhicules à deux essieux :

Répartition de la charge par essieu	40 % à 60 %
Entraxe des essieux 1,5 m	3 800 daN (Kp)
Entraxe des essieux 2,0 m	4 000 daN (Kp)

↑ AVERTISSEMENT



Circulation sur des rampes d'accès non sécurisées

Les rampes d'accès peuvent glisser du rebord de la surface de charge.

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

- Avant de circuler sur les rampes d'accès, assurez-vous qu'elles sont bloquées pour ne pas qu'elles glissent.
- ► Observez l'autocollant d'avertissement sur les rampes d'accès.





Fig. 4 Circuler sur les rampes d'accès



PRUDENCE



Circuler sur les rampes d'accès

Les rampes d'accès peuvent être sales, humides.

Vous pouvez glisser - Risque de chute!



- Porter
- ► Empruntez les rampes d'accès lentement et avec une grande prudence.



AVERTISSEMENT



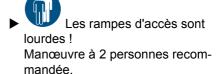
Positionnement des rampes d'accès

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





- Saisissez les rampes d'accès des
- deux mains.





Rampes d'accès

Sortie des rampes d'accès

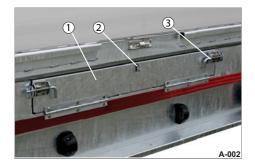
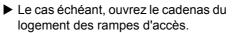


Fig. 5 Logement pour rampes d'accès

- 1 Volet
- 2 Tôle de fermeture pour un cadenas, par ex.
- 3 Verrou à ressort



Fig. 6 Logement pour rampes d'accès, ouvrir



- ▶ Tournez les verrous à ressort simultanément vers le haut et tirez-les vers le centre.
- Rabattez le volet (Fig. 5/1) du logement des rampes d'accès vers le bas.



Fig. 7 Extraction des rampes d'accès

- Poignée
- 2 Rampe de montée
- ► Agrippez la poignée (Fig. 7/1) et tirez la rampe d'accès (Fig. 7/2) légèrement vers l'extérieur.
- ▶ Tirez les rampes d'accès (Fig. 7/2) l'une après l'autre hors du logement pour rampes d'accès en les tenant à deux mains jusqu'en butée, mais pas entièrement.





Fig. 8 Soulever les rampes d'accès

- Soulevez légèrement la rampe d'accès au niveau du côté long pour la faire sortir du logement des rampes d'accès.
- Déposez les rampes d'accès lentement et en toute sécurité sur le sol, sans les laisser tomber.

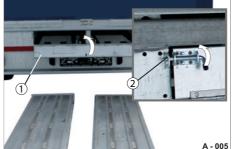


Fig. 9 Rampe d'accès retirée

- 1 Volet (logement des rampes d'accès)
- 2 Verrou à ressort, enclenché
- ► Fermez le volet (Fig. 9/1) du logement des rampes d'accès.
- ➤ Tournez les deux verrous à ressort (Fig. 9/2) en position horizontale. le verrou à ressort s'engage de luimême (sous l'effet du ressort).

Le volet du logement des rampes d'accès est verrouillé.



Fig. 10 Ridelle arrière rabattue

- 1 Ridelle arrière
- 2 Rampe de montée
- ► Rabattez la ridelle arrière (Fig. 10/1) avec précaution, voir page **172**.



Rampes d'accès

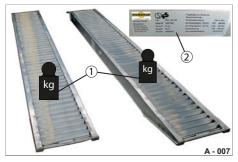


Fig. 11 Contrôle des rampes d'accès

- 1 Capacité de charge/Limites de sollicitation
- 2 Plaque signalétique
- ▶ Vérifiez l'état des rampes d'accès à la recherche de déformations/de fissures. Il est interdit d'utiliser des rampes d'accès défectueuses.
- ▶ Assurez-vous que le véhicule de chargement ne dépasse pas la capacité de charge max. (Fig. 11/1) des rampes d'accès.
- ▶ Comparez avec les valeurs max.de la plaque signalétique (Fig. 11/2) des rampes d'accès. Observez la répartition de la charge par essieu.



Positionnement des rampes d'accès

Le long du rebord de la surface de chargement, se trouvent 2 rails de blocage. Les crochets de sécurité situés sous la tôle de franchissement des rampes d'accès doivent être accrochés et verrouillés dans ces rails de blocage.



Positionnez les rampes d'accès sur le rail de blocage, avec le levier de blocage vers l'extérieur.



Les rampes d'accès doivent être centrées sur les rails de blocage.



Le poids propre des rampes d'accès est d'env. 31 kg. Le cas échéant, soulevez les rampes d'accès à deux.



Fig. 12 Ouvrir le levier de blocage

- 1 Tôle de franchissement
- 2 Levier de blocage
- **3** Goupille à ressort
- 4 Rampe de montée
- ▶ Tirez la goupille à ressort (Fig. 12/3) hors du goujon de retenue (Fig. 13/2). Le levier de blocage est débloqué.

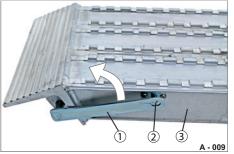


Fig. 13 Levier de blocage débloqué

- Levier de blocage
- 2 Goujon de retenue
- 3 Rampe de montée
- ► Basculez le levier de blocage (Fig. 13/1) vers le haut.

Rampes d'accès

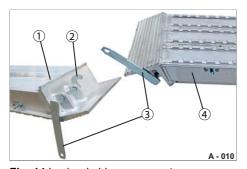


Fig. 14 Levier de blocage ouvert

- 1 Rampe d'accès, retournée
- 2 Crochet de sécurité, ouvert
- 3 Levier de blocage, ouvert
- 4 Rampe de montée

Le crochet de sécurité s'ouvre.

➤ Assurez-vous que le levier de blocage (Fig. 14/3) et le crochet de sécurité (Fig. 14/2) ne sont pas déformés.

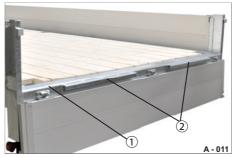
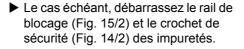


Fig. 15 Rebord de la surface de chargement du châssis

- 1 Rebord de la surface de chargement
- 2 Rail de blocage



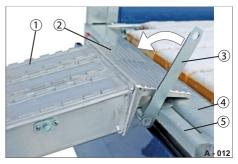


Fig. 16 Levier de blocage ouvert

- 1 Rampe de montée
- 2 Tôle de franchissement
- 3 Levier de blocage
- 4 Rebord de la surface de chargement
- 5 Rail de blocage
- ▶ Placez la tôle de franchissement (Fig. 16/2) sur le rebord de la surface de chargement (Fig. 16/4).
- ➤ Tirez le levier de blocage (Fig. 16/3) vers le bas.





Fig. 17 Inverser le levier de blocage

- 1 Goujon de retenue
- 2 Levier de blocage

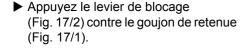
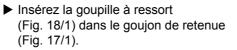




Fig. 18 Verrouillage du levier de blocage

- 1 Goupille à ressort
- 2 Levier de blocage



Le levier de blocage est protégé contre tout déverrouillage autonome.

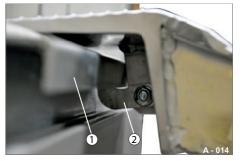


Fig. 19 Crochet de sécurité verrouillé

- Rail de blocage
- 2 Crochet de sécurité

➤ Assurez-vous que le crochet de sécurité (Fig. 19/2) s'accroche bien dans le rail de blocage (Fig. 19/1).



Réglage de l'écartement des roues

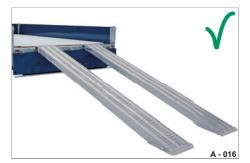


Fig. 20 Rampes d'accès, positionnées au centre



Avant de circuler dessus avec le véhicule à charger, il faut régler les rampes d'accès sur l'écartement des roues correct du véhicule à charger.

AVERTISSEMENT

Rampes d'accès positionnées sur un écartement des roues incorrect

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

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

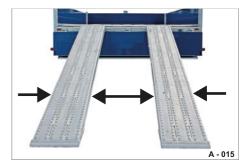


Fig. 21 Positionnement des rampes d'accès

↑ AVERTISSEMENT



Rampes d'accès positionnées en dehors des rails de blocage

Le crochet de sécurité ne s'accroche pas dans le rail de blocage. Les rampes d'accès ne sont pas sécurisées et peuvent glisser du rebord de la surface de charge.

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

Avant de circuler sur les rampes d'accès, assurez-vous qu'elles sont bloquées dans les rails de blocage.

- ► Contrôlez l'écartement des roues du véhicule à charger.
- Les roues du véhicule à charger doivent pouvoir rouler au centre des rampes d'accès.
- Positionnez les rampes d'accès sur l'écartement des roues correct.
- Contrôlez que les rampes d'accès reposent de manière centrée sur les rails de blocage.



Exemples négatifs



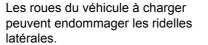
Fig. 22 Rampes d'accès, non positionnées de manière proportionnelle

La remorque est sollicitée de manière irrégulière, surchargée de manière unilatérale ; perte de stabilité!

Les rampes d'accès ne sont pas sécurisées.



Fig. 23 Rampes d'accès, trop vers l'extérieur



Les rampes d'accès se trouvent en dehors des rails de blocage, et ne sont pas sécurisées.



Fig. 24 Rampes d'accès, trop vers l'intérieur

Les rampes d'accès se trouvent en dehors des rails de blocage, et ne sont pas sécurisées.



Rampes d'accès

Rouler sur les rampes d'accès

Rouler sur les rampes d'accès 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 d'accès!

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

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.



Faites-vous guider par une deuxième personne.

AVERTISSEMENT

Rampes d'accès non sécurisées

Les rampes d'accès peuvent glisser du rebord de la surface de chargement et le véhicule à charger peut basculer des rampes d'accès - Risque d'écrasement/ de choc!

Avant de charger/décharger, assurezvous que les rampes d'accès sont sécurisées sur le rebord de la surface de chargement/rail de blocage.



Fig. 25 Rouler sur les rampes d'accès

► Montez sur les rampes d'accès lentement et en ligne droite et non en biais par le côté.



Rangement des rampes d'accès



Le logement pour rampes d'accès permet de transporter les rampes d'accès.

Le transport d'autres objets dans le logement pour rampes d'accès est interdit!

AVERTISSEMENT

Rouler avec des rampes d'accès non sécurisées

Les rampes d'accès peuvent être expulsées du logement pour rampes d'accès - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que le volet du logement pour rampes d'accès, avec les rampes de montée insérées, est bien fermé.

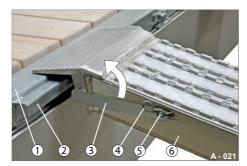


Fig. 26 Déposer les rampes d'accès

- Rebord de la surface de chargement
- 2 Rail de blocage
- 3 Levier de blocage
- 4 Goupille à ressort
- 5 Goujon de retenue
- 6 Rampe de montée
- ➤ Tirez la goupille à ressort (Fig. 26/4) hors du goujon de retenue (Fig. 26/5).
- ► Basculez le levier de blocage (Fig. 26/3) vers le haut.
- ➤ Soulevez la rampe d'accès (Fig. 26/6) pour l'écarter du rebord de la surface de chargement et déposez-la lentement sur le sol, sans la laisser tomber.

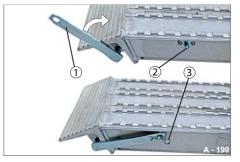


Fig. 27 Fermer le levier de blocage

- Levier de blocage
- 2 Goujon de retenue
- 3 Goupille à ressort
- ▶ Basculez le levier de blocage (Fig. 27/1) vers le goujon de retenue (Fig. 27/2) et placez-le sur le goujon de retenue.
- Insérez la goupille à ressort (Fig. 27/3) à travers le trou du goujon de retenue. Le logement de blocage est fermé et verrouillé.



Rampes d'accès



Fig. 28 Fermer la ridelle arrière

- 1 Ridelle arrière, fermée
- 2 Rampes d'accès
- ► Fermez la ridelle arrière (Fig. 28/1) voir page **170**.



Fig. 29 Déverrouiller le logement pour rampes d'accès

- 1 Verrou à ressort
- 2 Volet (logement des rampes d'accès)
- ➤ Tournez les verrous à ressort (Fig. 29/1) simultanément vers le haut et tirez-les jusqu'au centre.
- ▶ Basculez le volet (Fig. 29/2) du logement pour rampes d'accès vers le bas.



Fig. 30 Insérer les rampes d'accès

- l Poignée
- 2 Rampe de montée

Placez les rampes d'accès l'une après l'autre dans chaque logement pour rampe d'accès.

- ► Insérez une extrémité de la rampe d'accès dans le logement.
- ▶ Poussez entièrement les rampes d'accès (Fig. 30/2) de l'arrière dans le logement pour rampe d'accès.
- ► Fermez le volet (Fig. 29/2) du logement pour rampe d'accès.
- Verrouillez le volet avec les verrous à ressort (Fig. 29/1) et, le cas échéant, avec un cadenas.

Les rampes d'accès sont sécurisées.



Généralités

Les rampes de montée sont en acier et conçues conformément au type de remorque.

Les rampes de montée peuvent être équipées :

- de différents revêtements
- en une pièce/en deux parties
- de vérins à gaz
- d'un mécanisme de levage à ressort
- en tant que pont arrière
- avec levage/abaissement hydraulique
- avec réglage hydraulique de l'écartement des roues

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.

30 00349 A

Fig. 31 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 d'angle!



► Porte

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



Fig. 32 Actionnement des rampes de montée



Fig. 33 Montée sur les rampes de montée



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 d'angle!



▶ Porter

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



PRUDENCE



Monter sur les rampes de montée

Les rampes de montée peuvent être sales ou mouillées.

Vous pouvez glisser - Risque de chute!

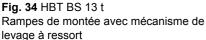


Porter

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







- 1 Fermeture à levier tournant pour la division de la rampe de montée
- 2 Dispositif de levage à ressort
- Tige de commande pour le réglage de l'écartement des roues
- 4 Anneau (pour tige de commande Écartement des roues)
- 5 Levier à ressort
- 6 Crantage de réglage de l'écartement des roues
- 7 Tendeur de sécurité
- 8 Poignée
- 9 Boucle (division de la rampe de montée)

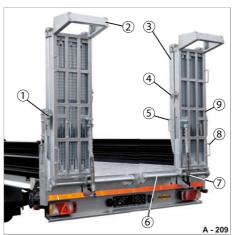


Fig. 35 HBT BS 13 t Rampes de montée avec vérins à gaz

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



Fig. 36 HBTZ BS 19 t Rampes de montée avec vérins hydrauliques

- 1 Verrouillage
- 2 Poste de commande pour les rampes de montée
- 3 Tringlerie de guidage d'écartement des roues
- 4 Vérins hydrauliques
- 5 Raccords hydrauliques
- 6 Poignée
- ' Rampe de montée

Rampes de montée

Déblocage des rampes de montée

Variantes de types



Fig. 37 Rampes de montée avec tendeur de sécurité 1

- 1 Tendeur de sécurité
- 2 Arrêtoir
- 3 Levier



Fig. 38 Rampes de montée avec tendeur de sécurité 2

- 1 Anneau
- 2 Arrêtoir
- 3 Levier
- 4 Tringlerie avec crochet

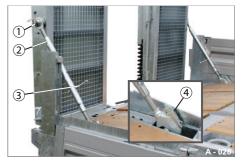


Fig. 39 Rampes de montée avec tringle de sécurité

- 1 Goupille fendue
- 2 Tringle de sécurité
- 3 Levier
- 4 Arrêtoir





Fig. 40 Rampes de montée avec fermeture d'arrêt

- 1 Arrêtoir
- 2 Rancher d'angle
- 3 Poignée de fermeture

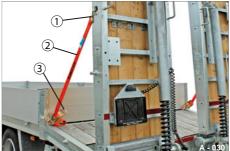


Fig. 41 Rampes de montée avec sangle de serrage

- 1 Crochet
- 2 Sangle de serrage
- 3 Cliquet de serrage



Fig. 42 Trois rampes de montée avec dispositif d'arrêt et tringlerie

- 1 Poignée de fermeture
- 2 Rancher d'angle
- 3 Arrêtoir
- Barre transversale
- Fixation à vis



Tendeur de sécurité 1

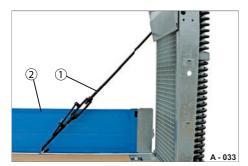


Fig. 43 Ouvrir la ridelle

- 1 Tendeur de sécurité
- 2 Ridelle
- ▶ Déverrouillez la ridelle (Fig. 43/2) (si montée) et rabattez-la avec précaution vers le bas, voir page 172.

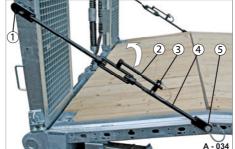


Fig. 44 Déverrouillage du tendeur de sécurité

- 1 Téton
- 2 Levier
- 3 Goupille de blocage sur le levier
- 4 Tendeur de sécurité
- 5 Goupille sur l'axe
- ➤ Extrayez la goupille de sécurité (Fig. 44/3) et basculez le levier (Fig. 44/2) vers le haut.



Fig. 45 Desserrage du tendeur de sécurité

1 Levier

- ➤ Tournez le levier (Fig. 45/1) jusqu'à ce que le tendeur de sécurité (Fig. 44/4) soit détendu.
 - Le tendeur de sécurité est lâche et peut être détaché du téton (Fig. 44/1) supérieur.



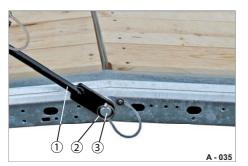
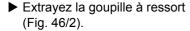


Fig. 46 Dépose du tendeur de sécurité

- 1 Tendeur de sécurité avec languette
- 2 Goupille de sécurité
- 3 Axe



- ▶ Détachez la partie inférieur du tendeur de sécurité (Fig. 46/1) de l'axe (Fig. 46/3).
- ▶ Déposez le tendeur de sécurité complet dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

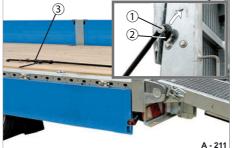


Fig. 47 Dépose du tendeur de sécurité

- 1 Téton
- 2 Tendeur de sécurité avec crochet
- 3 Tendeur de sécurité démonté
- ➤ Soulevez le tendeur de sécurité (Fig. 47/2) de l'axe (Fig. 47/1) sur la rampe de montée et sortez-le de l'anneau d'arrimage sur la surface de chargement.
- ▶ Déposez le tendeur de sécurité complet (Fig. 47/3) dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

Les rampes de montée sont déverrouillées et peuvent être déplacées sur l'écartement des roues requis et abaissées, voir page **155**.



Tendeur de sécurité 2

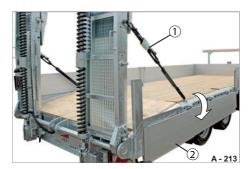


Fig. 48 Ouvrir la ridelle

- 1 Tendeur de sécurité
- 2 Ridelle, ouverte
- ▶ Déverrouillez la ridelle (Fig. 48/2) (si montée) et rabattez-la avec précaution vers le bas, voir page 172.



Fig. 49 Tendeur de sécurité 2, aperçu

- 1 Anneau
- 2 Rectangle de sécurité
- 3 Levier
- 4 Pièce de tendeur inférieure avec crochet
- 5 Anneau d'arrimage

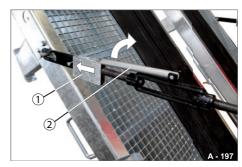


Fig. 50 Déverrouillage du tendeur de sécurité

- 1 Rectangle de sécurité
- 2 Levier
- ▶ Poussez le rectangle de sécurité (Fig. 50/1) vers le haut. Le levier est débloqué.
- ▶ Déployez le levier (Fig. 50/2).





Fig. 51 Détendre le tendeur de sécurité

1 Levier

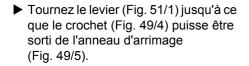
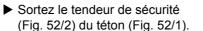




Fig. 52 Dépose du tendeur de sécurité

- 1 Téton
- 2 Tendeur de sécurité



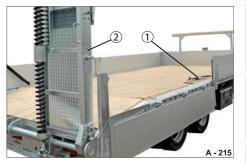


Fig. 53 Dépose du tendeur de sécurité

- 1 Tendeur de sécurité
- 2 Rampe de montée, déverrouillée

Déposez le tendeur de sécurité complet (Fig. 53/1) dans un endroit sûr, à l'abri des dommages. Les rampes de montée sont déverrouillées et peuvent être déplacée sur l'écartement des roues souhaitées et abaissées, voir page 155.



Tringle de sécurité



Fig. 54 Tringle de sécurité, aperçu

- 1 Goupille de sécurité
- 2 Axe
- 3 Tringlerie supérieure avec anneau
- 4 Tringle de sécurité
- 5 Levier
- 6 Tringlerie inférieure avec crochet
- 7 Arrêtoir
- Déverrouillez la ridelle (si montée) et rabattez-la avec précaution vers le bas, voir page 172.



Fig. 55 Détente du tendeur de sécurité

- Levier
- 2 Tringle de sécurité

➤ Tournez le levier (Fig. 55/1) pour relâcher la tringle de sécurité (Fig. 55/2).



Fig. 56 Déverrouillage de la tringle de sécurité, en bas

- 1 Arrêtoir
- 2 Crochet
- 3 Tringle de sécurité

Maintenez la tringle de sécurité (Fig. 56/3) et tirez l'arrêtoir (Fig. 56/1) vers le haut.

Le crochet (Fig. 56/2) est déverrouillé et la tringle de sécurité est dégagée.



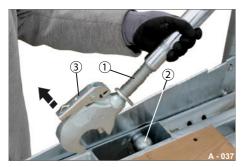
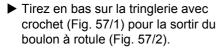


Fig. 57 Décrocher la tringle de sécurité en bas

- 1 Tringlerie inférieure avec crochet
- 2 Boulon à rotule
- 3 Arrêtoir



► Refermez l'arrêtoir (Fig. 57/3).

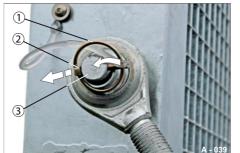


Fig. 58 Déverrouiller la tringle de sécurité en haut

- 1 Circlip
- 2 Goupille de sécurité

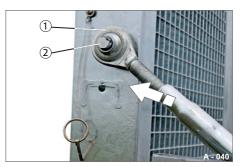


Fig. 59 Dépose de la tringle de sécurité en haut

- 1 Tringlerie supérieure avec anneau
- 2 Axe

- ▶ Ouvrez le circlip (Fig. 58/1).
- ➤ Sortez la goupille de sécurité (Fig. 58/2) de l'axe (Fig. 58/3).
- ▶ Détachez en haut la tringlerie avec anneau (Fig. 59/1) de l'axe (Fig. 59/2).
- Déposez la tringle de sécurité complète (Fig. 54/4) dans un endroit sûr, à l'abri des dommages. Les rampes de montée sont déverrouillées et peuvent être déplacées sur l'écartement des roues requis et abaissées, voir page 155.



Dispositif d'arrêt

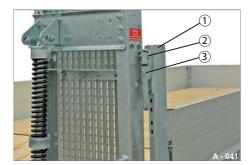


Fig. 60 Dispositif d'arrêt, aperçu

- 1 Rancher d'angle
- 2 Téton
- 3 Dispositif d'arrêt

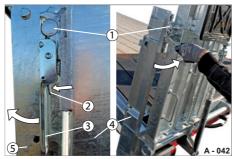


Fig. 61 Déverrouillage du dispositif d'arrêt

- I Téton
- 2 Dispositif d'arrêt
- 3 Levier de verrouillage
- 4 Rancher d'angle
- 5 Rampe de montée
- ► Appuyez sur le dispositif d'arrêt (Fig. 61/2) et
- ➤ Tirez sur le levier de verrouillage (Fig. 61/3).

Le téton (Fig. 61/1) de la rampe de montée (Fig. 61/5) est libéré.

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

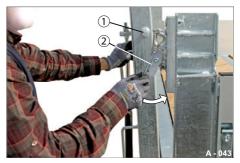


Fig. 62 Fermeture du dispositif d'arrêt

- I Téton, libéré
- 2 Dispositif d'arrêt

► Appuyez sur le levier de fermeture (Fig. 61/3) sur le rancher d'angle (Fig. 61/4).

Le dispositif d'arrêt (Fig. 61/2) s'engage. Le dispositif d'arrêt est verrouillé.

Les rampes de montée peuvent être déplacées sur l'écartement des roues requis et abaissées, voir page **155**.



Sangle de serrage

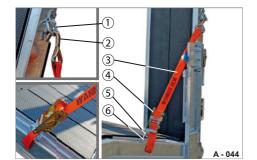


Fig. 63 Sangle de serrage, aperçu

- 1 Anneau d'arrimage
- 2 Crochet (rampe de montée)
- 3 Sangle de serrage
- 4 Cliquet
- 5 Crochet (surface de chargement)
- 6 Étrier d'arrimage

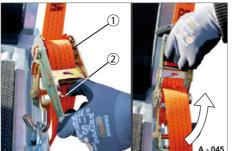
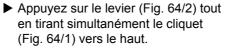


Fig. 64 Desserrage de la sangle de serrage

- 1 Cliquet
- 2 Levier



Répétez plusieurs fois cette opération jusqu'à ce que la sangle de serrage se soit desserrée.



Fig. 65 Décrocher le crochet

- f Étrier d'arrimage
- 2 Crochet (surface de chargement)
- 3 Anneau d'arrimage
- 4 Crochet (rampe de montée)
- ➤ Sortez le crochet (Fig. 65/2) de l'étrier d'arrimage (Fig. 65/1).
- ➤ Sortez le crochet (Fig. 65/4) de l'anneau d'arrimage (Fig. 65/3).
- Déposez la sangle de serrage dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

La rampe de montée est déverrouillée.

Les rampes de montée peuvent être déplacées sur l'écartement des roues requis et abaissées, voir page **155**.



Trois rampes de montée

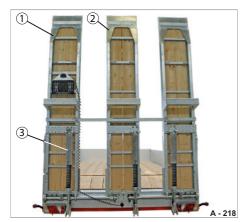


Fig. 66 Trois rampes de montée

- 1 Rampe de montée, extérieure
- 2 Rampe de montée, centrale
- 3 Dispositif de levage à ressort

En option, la remorque peut être équipée de trois rampes de montée.

La rampe de montée centrale ne peut pas se régler latéralement.

La rampe de montée ne se sécurise qu'avec la barre transversale.

Les rampes de montée latérales peuvent être poussées jusqu'au centre.

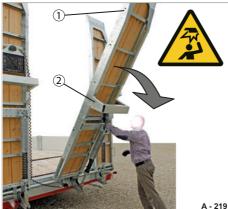


Fig. 67 Actionnement des rampes de montée

- 1 Rampe de montée, centrale
- 2 Pied

AVERTISSEMENT



Déverrouillage des rampes de montée

Les rampes de montée peuvent se rabattre de manière incontrôlée - risque d'écrasement/de choc!

Lors de l'enlèvement de la barre transversale ou lors de l'actionnement des rampes de montée, tenez-vous à l'extérieur de la zone de basculement.

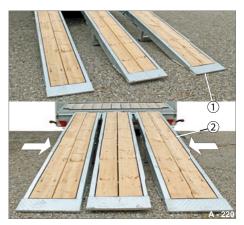


Fig. 68 Rampes de montée abaissées

- 1 Rampe, positionnée à l'extérieur
- Rampe, poussée vers le centre



AVERTISSEMENT

Utilisation des lourdes rampes de montée

Lors du déplacement/de l'abaissement des rampes de montée, des personnes peuvent être heurtées par les rampes de montée!

► Tenir les personnes en dehors de la zone de basculement !





Fig. 69 Verrouillage des rampes de montée

- 1 Rampes de montée
- 2 Barre transversale, continue
- 3 Arrêtoir
- 4 Anneaux à vis avec arrêtoir

La rampe de montée se sécurise avec la barre transversale.

Les rampes de montée extérieures se sécurisent avec les dispositifs d'arrêt.

- Commencez pas débloquer la barre transversale et abaissez la rampe de montée centrale.
- ▶ Débloquez successivement les rampes de montée extérieures.



Fig. 70 Anneau à vis bloqué

- 1 Fixation
- 2 Mousqueton
- 3 Barre transversale
- 4 Anneau à vis
- 5 Câble
- ▶ Détachez le mousqueton (Fig. 70/2) de la fixation (Fig. 70/1).

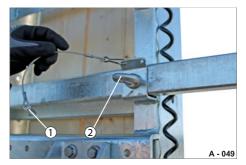


Fig. 71 Anneau à vis débloqué

- 1 Câble avec mousqueton, desserré
- 2 Anneau à vis
- ➤ Tirez sur le câble avec le mousqueton (Fig. 71/1) pour le faire sortir de l'anneau à vis (Fig. 71/2).



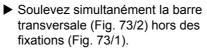
Fig. 72 Desserrer la barre transversale

- 1 Barre transversale
- 2 Fixation
- 3 Anneau à vis
- Dévissez entièrement l'anneau à vis (Fig. 72/3) de la barre transversale (Fig. 72/1) et de la fixation (Fig. 72/2).



Fig. 73 Déposer la barre transversale

- 1 Supports de fixation
- 2 Barre transversale



► Abaissez la rampe de montée centrale (Fig. 74/1) avec précaution.

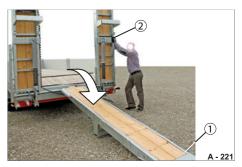


Fig. 74 Actionnement des rampes de montée

- 1 Rampe de montée, centrale abaissée
- 2 Déverrouiller le dispositif d'arrêt sur le côté
- Déverrouillage du dispositif d'arrêt (Fig. 74/2) - voir page 150.
 Les rampes de montée peuvent être déplacées sur l'écartement des roues requis et abaissées, voir page 155.



Déplacement des rampes de montée

Les rampes de montée peuvent

- être déplacées directement avec les poignées
- ou indirectement au moven du crantage de réglage de l'écartement des roues, s'il est installé.

En option, il est possible d'installer un dispositif de réglage hydraulique de l'écartement des roues.



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

Empattement incorrect réglé

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

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



Fig. 75 Déplacement de la rampe de montée

- Rampe de montée
- Poignées
- Rancher d'angle



PRUDENCE



Déplacement des rampes de montée

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



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

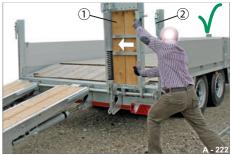


Fig. 76 Déplacement de la rampe de montée

- 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.



Réglage direct manuel de l'écartement des roues

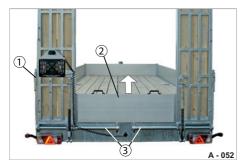


Fig. 77 Déblocage des rampes de montée

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



Fig. 78 Détermination de l'écartement des roues



Fig. 79 Réglage de l'écartement des roues

Préparation

- ► Abaissez les deux béquilles à l'arrière.
- ► Le cas échéant, retirez la paroi amovible (Fig. 77/2).
- ➤ Assurez-vous que les tringles de guidage d'écartement des roues (Fig. 77/3) 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. 77/1).

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

Déplacement des rampes de montée

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



Réglage indirect de l'écartement des roues avec une barre de manœuvre

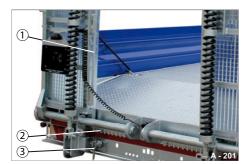


Fig. 80 Éléments de commande du crantage de réglage de l'écartement des roues

- 1 Barre de manœuvre
- 2 Crantage de réglage de l'écartement des roues
- 3 Levier à ressort

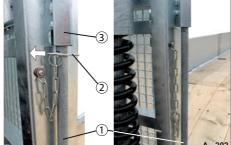


Fig. 81 Débloquer la barre de manœuvre

- 1 Barre de manœuvre
- 2 Goupille à ressort
- 3 Fixation

Sortie de la barre de manœuvre

► Tirez la goupille à ressort (Fig. 81/2) hors de l'orifice de la barre de manœuvre (Fig. 81/1.

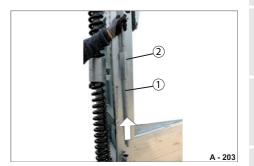


Fig. 82 Sortie de la barre de manœuvre

- Barre de manœuvre
- 2 Fixation

➤ Tirez la barre de manœuvre (Fig. 82/1) vers le haut pour la sortir de la fixation (Fig. 82/2).



Réglage de l'écartement des roues

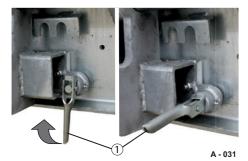


Fig. 83 Déverrouillage du crantage de réglage de l'écartement des roues

- 1 Levier à ressort
- ➤ Tirez le levier à ressort (Fig. 83/1) en position horizontale.
 - Le crantage de réglage de l'écartement des roues est débloqué.

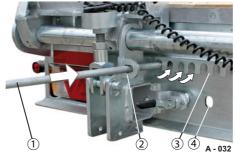


Fig. 84 Réglage de l'écartement des roues

- 1 Barre de manœuvre
- 2 Anneau
- 3 Crantage
- 4 Trou de sécurité
- ► Faites passer la barre de manœuvre (Fig. 84/1) par l'anneau (Fig. 84/2).
- ► Insérez la barre de manœuvre dans les crans (Fig. 84/3) l'un après l'autre et déplacez la rampe d'accès sur la position requise.

Veillez à ce que le levier à ressort puisse être bloqué dans l'un des trous de sécurité (Fig. 84/4) le plus proche.

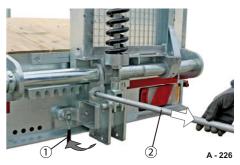


Fig. 85 Blocage du crantage de réglage de l'écartement des roues

- Levier à ressort
- 2 Barre de manœuvre
- Poussez le levier à ressort (Fig. 85/1) vers le bas.
 Le levier à ressort s'engage dans le trou de sécurité (Fig. 84/4).
- ➤ Sortez la barre de manœuvre (Fig. 85/2) et déposez-la dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.



Réglage hydraulique de l'écartement des roues

Le poste de commande pour le positionnement latéral hydraulique des rampes de montée se trouve à gauche, dans le sens de conduite, à l'arrière du véhicule.

Le débit de l'huile hydraulique peut se régler en continu de lent à rapide au niveau du régulateur de pression.

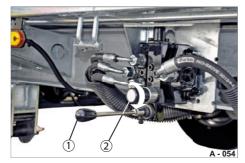


Fig. 86 Poste de commande

- 1 Levier
- 2 Régulateur de pression

- ▶ Pour débloquer les rampes de montée, voir page 144.
- ► Réglez la pression au niveau du régulateur de pression (Fig. 86/2).
- ➤ Actionnez le levier (Fig. 86/1) jusqu'à ce que l'écartement de roue correct soit réglé.



Abaissement des rampes de montée

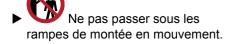
AVERTISSEMENT



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. 87 Zones de danger - Contusions



Fig. 88 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 **268**.



Fig. 89 Rampes de montée monobloc

- 1 Rampe de montée, monobloc
- 2 Poignée
- 3 Vérin à gaz

Rampes de montée monobloc

- ▶ Débloquez les rampes de montée voir à partir de la page 144.
- ➤ Si nécessaire, réglez l'écartement des roues- voir à partir de la page 155.
- Le cas échéant, retirez la paroi amovible.



Fig. 90 Abaissement de la rampe de montée

l Poignée

➤ Tirez les rampes de montée, l'une après l'autre (Fig. 90/1) vers le bas.





Fig. 91 Pose de la rampe de montée



Fig. 92 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.



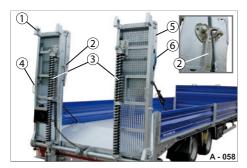


Fig. 93 Rampes de montée, divisées en deux

- Béquille
- 2 Fermeture à levier tournant, pour le blocage de la partie supérieure
- 3 Dispositif de levage à ressort
- 4 Poignée
- 5 Rampe de montée, partie supérieure
- 6 Boucle

Rampes de montée en deux parties

- Débloquez les rampes de montée voir à partir de la page 144.
- ➤ Si nécessaire, réglez l'écartement des roues- voir à partir de la page **155**.
- ▶ Le cas échéant, retirez la paroi amovible.



Fig. 94 Abaissement de la rampe de montée

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

➤ Tirez ou poussez la rampe de montée (Fig. 94/1) vers le bas.

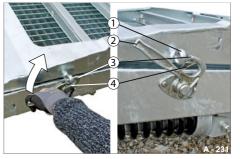


Fig. 95 Déverrouillage de la fermeture à levier tournant

- Anneau
- 2 Levier
- Crochet
- 4 Ressort de maintien en position fermée

Déverrouillage de la partie supérieure

▶ Déverrouillez la fermeture à levier tournant (Fig. 93/2):

Enfoncez le ressort de maintien en position fermée (Fig. 95/4) tout en ouvrant simultanément le levier (Fig. 95/2) à fond.

Le crochet (Fig. 95/3) est libéré.

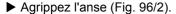
La partie supérieure de la rampe de montée est déverrouillée.





Fig. 96 Déploiement de la partie supérieure

- 1 Partie supérieure
- 2 Boucle
- 3 Béquille



- ▶ Déployez la partie supérieure (Fig. 96/1).
- Abaissez la partie supérieure avec précaution sur le sol ; ne la laissez pas tomber.



Fig. 97 Retournement de la fermeture à levier tournant

1 Fermeture à levier tournant



Fig. 98 Rampes de montée abaissées

- ➤ Tournez la fermeture à levier tournant (Fig. 97/1) vers le bas en position verticale.
- Q d fe

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.

- 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.



Abaissement hydraulique

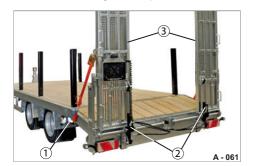


Fig. 99 Rampes de montée, hydrauliques

- 1 Poste de commande (Lever/Abaisser)
- 2 Vérins hydrauliques
- 3 Rampes de montée, monobloc

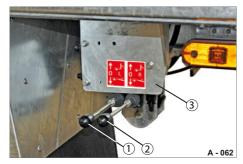


Fig. 100 Poste de commande

- 1 Levier (rampe de montée gauche)
- 2 Levier (rampe de montée droite)
- 3 Console



Fig. 101 Pont arrière, hydraulique

- 1 Poste de commande (Lever/Abaisser)
- 2 Vérins hydrauliques
- 3 Pont arrière, continu

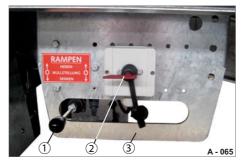


Fig. 102 Poste de commande (électro-hydr.)

- l levier (pont arrière)
- 2 Interrupteur de courant (ON/OFF)
- 3 Console

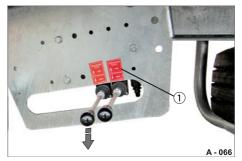


Fig. 103 Abaisser les rampes de montée

- 1 Autocollant, vérins hydrauliques
- ▶ Débloquez les rampes de montée voir à partir de la page 144.
- ➤ Si nécessaire, réglez l'écartement des roues- voir à partir de la page 155.
- Le cas échéant, retirez la paroi amovible.
- ➤ Actionnez le levier correspondant (Fig. 100/1 ou Fig. 100/2) ou le levier (Fig. 102/1) pour le pont arrière, pour déclencher les vérins hydrauliques.
- Relâchez le levier lorsque la rampe d'accès/pont arrière repose sur le sol.



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.



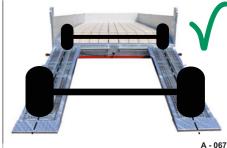


Fig. 104 Rouler sur les rampes de montée

► Montez sur les rampes de montée lentement et en ligne droite et non en biais par le côté.



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 se relèvement individuellement, l'une après l'autre.

Consultez la commande des différents dispositifs de blocage :

- Tendeur de sécurité 1, voir à partir de la page 144.
- Tendeur de sécurité 2, voir à partir de la page 146.
- Barre de sécurité, voir à partir de la page 148.
- Dispositif d'arrêt, voir à partir de la page 150.
- Sangle de serrage, voir à partir de la page 151.

La commande des dispositifs de blocage s'effectue dans l'ordre inverse.

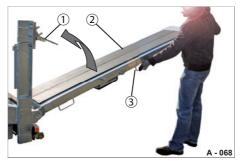


Fig. 105 Levage d'une rampe de montée, monobloc

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

Relevage d'une rampe de montée monobloc

- ▶ Relevez la rampe de montée (Fig. 105/2) en la tenant par les poignées (Fig. 105/3).
- ▶ 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.

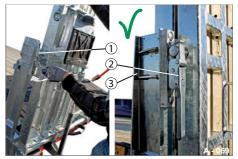


Fig. 106 Rampe de montée, verrouillage

- Téton
- 2 Dispositif d'arrêt. FERMÉ
- 3 Rancher d'angle

Verrouillage

- ▶ Le cas échéant, poussez la rampe de montée vers l'extérieur en direction du rancher d'angle (Fig. 106/3).
- ► Insérez le téton (Fig. 106/1)sur la rampe de montée dans le dispositif d'arrêt (Fig. 106/2).
- ► Refermez la fermeture à levier du plat de la main.

Le dispositif d'arrêt s'encliquette.

La rampe de verrouillage est verrouillée.





Fig. 107 Relevage d'une rampe de montée, en deux parties

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

Relevage d'une rampe de montée en deux parties

- ► Le cas échéant, ouvrez la fermeture à levier tournant (Fig. 107/3).
- ► Agrippez l'anse (Fig. 107/1).
- ▶ Repliez la partie supérieure (Fig. 107/2) de la rampe de montée.
- ► Fermez la fermeture à levier tournant (Fig. 107/3).

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



Fig. 108 Relevage d'une rampe de montée, en deux parties

- 1 Rampe de montée
- ► Poussez la rampe de montée (Fig. 108/1) 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 d'angle.

Pour le déplacement avec la barre de manœuvre et le crantage de réglage de l'écartement des roues - voir page **157**.

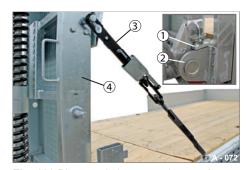


Fig. 109 Blocage de la rampe de montée, en deux parties

- Support d'appui
- 2 Tôle d'appui
- 3 Tendeur de sécurité
- 4 Rampe de montée, verrouillée

Verrouillage

- ► Assurez-vous que le support d'appui (Fig. 109/1) repose sur la tôle d'appui (Fig. 109/2).
- ▶ Mettez le tendeur de sécurité (Fig. 109/3) en place - voir page 144.
- Serrez la rampe de montée (Fig. 109/4) avec le tendeur de sécurité et verrouillez-le.

La rampe de verrouillage est verrouillée.



Levage hydraulique et verrouillage manuel

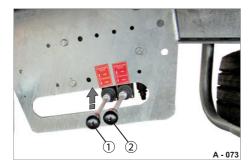
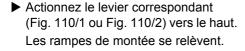


Fig. 110 Rampes de montée, relever

- 1 Levier, rampe de montée gauche
- 2 Levier, rampe de montée droite



Relâchez le levier lorsque la rampe de montée se trouve en position verticale.

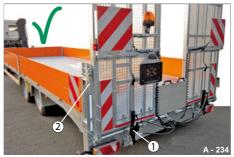
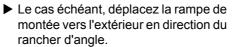


Fig. 111 Rampes de montée, verrouiller

- 1 Vérins hydrauliques
- 2 Dispositif d'arrêt, FERMÉ



Pour le déplacement avec la barre de manœuvre et le crantage de réglage de l'écartement des roues - voir page **157**.

► Refermez la fermeture à levier du plat de la main.

Le dispositif d'arrêt s'encliquette.

La rampe de verrouillage est verrouillée.



Fig. 112 Rampes de montée, verrouiller

- Vérins hydrauliques
- 2 Sangle de serrage, serrée
- Si présente, placez également la sangle de serrage (Fig. 112/2) - voir à partir de la page 151.
- Serrez la rampe de montée avec la sangle de serrage et verrouillez-la.
 La rampe de verrouillage est verrouillée.



Généralités

Les ridelles latérales peuvent être exécutées en tant que ridelle continue ou divisées deux par un rancher central.

De série, les ridelles sont en aluminium. En option, les ridelles peuvent être exécutées en acier.

Les ridelles latérales sont rabattables et amovibles.

Les ridelles permettent un calage sans espace libre du chargement.

Les ridelles en aluminium sont dotées d'une fermeture encastrée avec arrêtoir.

Les ridelles en acier sont dotées d'un téton et de fermetures plaquées avec arrêtoir.



Il est interdit de rouler avec les ridelles ouvertes/rabattues.

DANGER

Conduite avec les ridelles ouvertes

Des personnes peuvent être accrochées.

La charge peut tomber à l'extérieur.

 Avant de prendre la route, assurezvous que toutes les ridelles sont fermées et verrouillées.

W

PRUDENCE



Ridelles contraintes par la poussée du chargement

Les ridelles peuvent s'ouvrir brusquement lors de leur ouverture - risque de chocs!

- Avant de déverrouiller les fermetures de la ridelle que le chargement ne presse pas contre la ridelle.
- Le cas échéant, repositionnez le chargement au préalable.
- Lors de l'ouverture de la ridelle, placez-vous sur le côté, en dehors de la zone de basculement.

REMARQUE

Ridelles avec éléments de sécurisation du chargement

Lors de l'ouverture, les ridelles peuvent être endommagées par les éléments de sécurisation du chargement.

- Avant d'ouvrir les ridelles, assurezvous qu'aucun élément de sécurisation du chargement n'est fixé sur les ridelles.
- Le cas échéant, retirez-les au préalable.





Fig. 113 Ridelles latérales - exécution : aluminium

- 1 Fermeture de ridelle
- 2 Ridelle, monobloc/continue

- 3 Ridelle, en deux parties
- 4 Rancher central

5 Rancher d'angle



Fig. 114 Ridelles latérales - exécution : acier



Déverrouillage (ridelles en alu)



PRUDENCE



Utilisation des ridelles et des fermetures

Lors de l'ouverture/la fermeture des ridelles et des fermetures, il est possible de se coincer les doigts/mains.



- ▶ Porter
- Rabattez les ridelles de manière contrôlée - ne pas les laisser retomber.
- Pour la fermer, n'agrippez pas une ridelle directement au niveau des ranchers/fermetures.
- Refermez les fermetures de la ridelle du plat de la main.



En cas de poussée exercée par le chargement, la ridelle se rabat d'env. 10 mm vers l'extérieur.

La fermeture de la ridelle est entravée (Fig. 116) et ne peut se refermer qu'avec de gros efforts (détection intégrée de poussée du chargement).

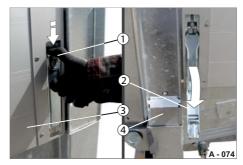


Fig. 115 Fermeture de ridelle déverrouillée

- 1 Arrêtoir
- 2 Fermeture de ridelle
- 3 Ridelle
- 4 Rancher d'angle
- ▶ Appuyez sur l'arrêtoir (Fig. 115/1) de la fermeture de la ridelle (Fig. 115/2).
- ➤ Tirez la fermeture de la ridelle vers vous.

La fermeture de la ridelle s'ouvre d'elle-même, en l'absence de toute poussée exercée par le chargement.

➤ Tenez fermement la ridelle (Fig. 115/3) d'une main et déverrouillez la fermeture de la ridelle à l'autre extrémité de la ridelle.



Fig. 116 Ridelle contrainte sous la pression du chargement

Détection de pression du chargement

- Ne pas forcer pour tirer que la fermeture de la ridelle.
- ► Fermez la fermeture de la ridelle (Fig. 115/2).
 - L'arrêtoir (Fig. 115/1) s'enclenche.
- ► Retirez les pièces de chargement qui poussent contre la ridelle.

Une fois la poussée du chargement éliminée, la fermeture de la ridelle se laisse ouvrir sans effort.

Ouvrez les deux fermetures de ridelle.



Déverrouillage (ridelles en acier)

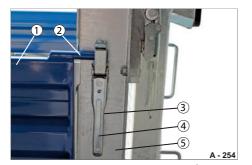


Fig. 117 Fermeture de ridelle FERMÉE

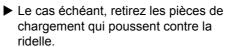
- 1 Ridelle
- 2 Téton
- 3 Dispositif d'arrêt
- 4 Levier de verrouillage
- 5 Rancher d'angle
- ▶ Appuyez sur le dispositif d'arrêt (Fig. 117/3) et
- ➤ Tirez sur le levier de verrouillage (Fig. 117/4).

Le téton (Fig. 117/2 & Fig. 118/1) de la ridelle (Fig. 117/1) est dégagé.



Fig. 118 Fermeture de ridelle OUVERTE

1 Téton, libéré



➤ Tenez fermement la ridelle d'une main et déverrouillez la fermeture de la ridelle à l'autre extrémité de la ridelle. La ridelle est déverrouillée et peut être rabattue.



Fig. 119 Ridelles rabattues

- I Ridelle, ouverte
- Rancher central
- ► Rabattez les ridelles.
- ► Le cas échéant, refermez les fermetures de la ridelle en appuyant du plat de la main.



Rabattement (ridelles en alu/acier)



Fig. 120 Ridelle déverrouillée

- Fermetures des ridelles, OUVERTES
- Ridelle, déverrouillée



Les fermetures doivent être actionnées l'une après l'autre, à droite et à gauche.

Il faut maintenir la ridelle.

► Rabattez la ridelle (Fig. 120/2) des deux mains et de manière contrôlée. sans les laisser retomber!

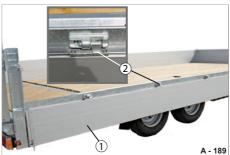


Fig. 121 Ridelle, monobloc rabattue

- Ridelle
- Charnière de ridelle

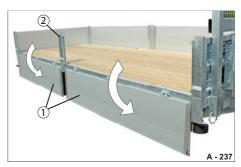


Fig. 122 Ridelle, en deux parties rabattue

- Ridelle, ouverte
- Rancher central

► Veillez à ce que la ridelle (Fig. 121/1) ne glisse pas en dehors des charnières de la ridelle (Fig. 121/2).

► Rabattez les ridelles (Fig. 122/1) vers le bas, l'une après l'autre. Le rancher central (Fig. 122/2) reste enfichée dans la poche du montant.





Fig. 123 Retirer le rancher central

- 1 Rancher central
- 2 Poche du montant

Retirer le rancher central

- ► Extrayez le rancher central (Fig. 123/1) de la poche du montant (Fig. 123/2).
- ▶ Déposez le rancher central dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

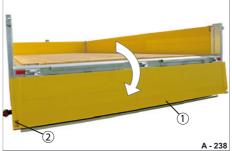


Fig. 124 Ridelle arrière, rabattue

- Ridelle arrière
- 2 Fermeture de ridelle, FERMÉE

Rabattre la ridelle arrière

- ▶ Déverrouillez les fermetures de la ridelle (Fig. 124/2).
- Ouvrez légèrement la ridelle arrière (Fig. 124/1) et fermez les fermetures de la ridelle.
- Rabattez la ridelle (Fig. 124/1) arrière des deux mains et de manière contrôlée, sans la laisser retomber! Les fermetures de la ridelle ne peuvent pas heurter la protection antiencastrement/les feux arrière.



Fig. 125 Ridelles, toutes rabattues

1 Fermeture à verrou

Pour le chargement/déchargement, il est possible de rabattre l'ensemble des ridelles.



Avant de prendre la route, les ranchers centraux doivent être enfichés et les ridelles doivent être relevées et verrouillées.

En option, pour transporter un conteneur, les ridelles peuvent être équipées d'éléments de blocage (Fig. 125/1) pour ridelles rabattues.

Les ranchers centraux doivent être retirés et les ridelles doivent être verrouillées à l'état rabattu!



Repliement (ridelle en alu)



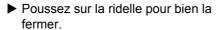
Fig. 126 Replier la ridelle

- Ridelle
- Seuil de chargement
- Fermeture de ridelle, OUVERTE
- Rancher central
- Le cas échéant, enfichez le rancher central (Fig. 126/4) dans la poche du montant.
- ► Avant le repliement, assurez-vous que les fermetures de ridelle (Fig. 126/3) sont ouvertes.
- Le cas échéant, éliminez les saletés le long du seuil de chargement (Fig. 126/2) sur le châssis.
- ► Repliez la ridelle (Fig. 126/1) des deux mains.



Fig. 127 Fermer la ridelle

- Rancher central, enfiché
- Fermeture de ridelle
- Arrêtoir



▶ Fermez la fermeture de la ridelle (Fig. 127/2) en appuyant sur celle-ci du plat de la main.

L'arrêtoir (Fig. 127/3) s'enclenche automatiquement.



Fig. 128 Ridelle verrouillée

- Ridelle
- Fermeture de ridelle
- Arrêtoir, enclenché

Si l'arrêtoir ne s'enclenche pas :

- Ouvrez la fermeture de la ridelle (Fig. 128/2).
- ► Fermez la ridelle (Fig. 128/1) fermement tour en poussant simultanément la fermeture de la ridelle vers le haut.

L'arrêtoir (Fig. 128/3) s'enclenche.

La ridelle est verrouillée.



Repliement (ridelle en acier)

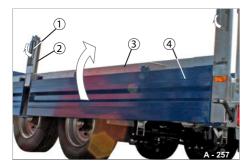


Fig. 129 Replier la ridelle

- 1 Fermeture de ridelle, OUVERTE
- 2 Rancher central
- 3 Seuil de chargement
- 4 Ridelle
- ► Le cas échéant, enfichez le rancher central (Fig. 129/2) dans la poche du montant.
- ► Avant le repliement, assurez-vous que les fermetures de ridelle (Fig. 129/1) sont ouvertes.
- ▶ Le cas échéant, éliminez les saletés le long du seuil de chargement (Fig. 129/3) sur le châssis.
- ▶ Repliez la ridelle (Fig. 129/4) des deux mains.



Fig. 130 Fermer la ridelle

- 1 Téton, verrouillé
- 2 Levier de verrouillage
- 3 Dispositif d'arrêt, encliqueté
- ► Poussez sur la ridelle pour bien la fermer.
- ► Fermez le levier de fermeture (Fig. 130/2) en appuyant sur ce dernier du plat de la main. L'arrêtoir (Fig. 130/3) s'enclenche automatiquement.

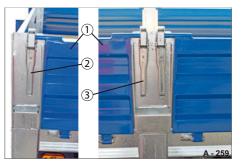


Fig. 131 Ridelle verrouillée

- 1 Ridelle
- 2 Fermeture de ridelle, à l'avant
- 3 Fermeture de ridelle, au centre

Si l'arrêtoir ne s'enclenche pas :

- ➤ Ouvrez les fermetures de la ridelle (Fig. 131/2 & Fig. 131/3).
- ➤ Sortez éventuellement le chargement qui pousse et fermez la ridelle (Fig. 131/1) en poussant fermement.
- ► Fermez les fermetures de la ridelle. L'arrêtoir s'enclenche.

La ridelle est verrouillée.



Démontage

AU besoin, les ridelles peuvent être démontées.



Rouler avec des ridelles démontées représente un risque d'accident accru.

- Il faut veiller à une sécurisation suffisante du chargement.
- Le calage du chargement sans espace libre n'est pas possible.



Le retrait/la pose de la ridelle continue doit s'effectuer à 2 !

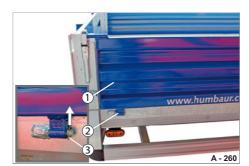


Fig. 132 Déverrouiller la charnière

- Ridelle
- Charnière de ridelle
- Goupille fendue

Déverrouillage

Sur les ridelles en acier, une des charnières de la ridelle est bloquée par une goupille fendue pour ne pas qu'elle tombe.

- Extravez la goupille fendue (Fig. 132/3) de l'une des charnières de la ridelle (Fig. 132/2).
- ▶ Conservez la goupille fendue en lieu sûr.
- Le cas échéant, remplacez toute goupille fendue déformée.

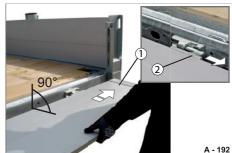


Fig. 133 Retrait de la ridelle

- Ridelle
- Charnière de la ridelle

Retrait

- ▶ Déverrouillez les fermetures de la ridelle.
- ► Rabattez la ridelle (Fig. 133/1) à 90° en l'alignant sur la surface de chargement.
- ► Poussez avec précaution la ridelle sur le côté pour la faire sortir des charnières de la ridelle (Fig. 133/2).
- ► Fermez les fermetures de la ridelle.
- Déposez la ridelle en toute sécurité sur le sol



PRUDENCE



Ridelles démontées

Des ridelles démontées peuvent devenir des obstacles, risque de trébuchement !

- Ne déposez pas les ridelles démontées dans l'environnement de travail immédiat pour le chargement et le déchargement.
- Déposez les ridelles dans le sens de la longueur (protégées pour ne pas qu'elles basculent).



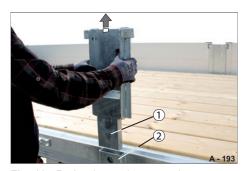


Fig. 134 Retirer le rancher central

- 1 Rancher central
- 2 Poche du montant
- ► Extrayez le rancher central (Fig. 134/1) de la poche du montant (Fig. 134/2).

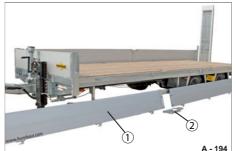


Fig. 135 Dépose en toute sécurité des ridelles

- 1 Ridelle
- 2 Rancher central
- ▶ Assurez-vous que les ridelles démontées (Fig. 135/1) et le rancher central (Fig. 135/2) sont bien déposées dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.
- ➤ Assurez-vous que les ridelles ne sont pas endommagées lors du chargement/déchargement.

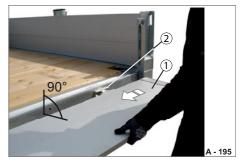


Fig. 136 Insertion de la ridelle

- Ridelle
- 2 Charnière de la ridelle

Mise en place

- ► Le cas échéant, enfichez le rancher central dans la poche du montant.
- ► Insérez la ridelle (Fig. 136/1) dans les charnières de la ridelle (Fig. 136/2).
- ▶ Ouvrez les fermetures de la ridelle.
- ▶ Repliez la ridelle et verrouillez-la avec les fermetures de la ridelle - voir page 176.
- ▶ Pour la ridelle en acier, insérez la goupille fendue dans une des charnières de la ridelle.



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 (VBG 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 général. 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 carrosseries de véhicules utilitaires



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!

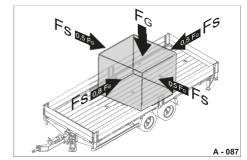


Fig. 137 Forces inertielles maximales Issues de la dynamique du mouvement dans le trafic routier FS Force de calage de charges, F_G force massique de la charge

Exemple:

- Force massique $F_G = 20000 \text{ daN}$
- 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)

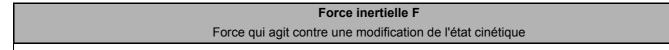
La force d'arrimage du chargement effectivement nécessaire F_S est réduite pour les charges ne se renversant pas de la valeur de la force de frottement F_R (entre le chargement et le plancher du véhicule).

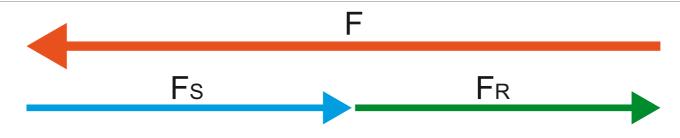
Pour des indications supplémentaires sur les appariements pour le coefficient de frottement, se reporter à la directive VDI 2700. Tous les appariements pour le coefficient de frottement sont valables pour des surfaces propres.

Tabl. 1 Exemple de calcul



Calage du chargement





Force d'arrimage du chargement FS: Force qui doit être absorbée par les moyens d'arrimage ou par la carrosserie 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)



A - 088

Types de calage du chargement

Calage du chargement sans espace libre

L'appui du chargement tant sur des éléments de carrosserie 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 HBT BE/HBT BS/HBTZ BS (jusqu'à 19 t) 10 000 daN (kg) pour HBTZ BS (à partir de 19 t).

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



Calage du chargement

Calage de force du chargement Indications de force



Fig. 138 Exemple arceau d'arrimage



Fig. 139 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 de chargement.

↑ 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 d'angle/montants centraux.
- N'arrimez/ne sécurisez pas le chargement sur la surface de chargement inclinée, par ex. à l'arrière.

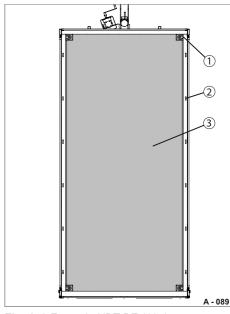


Fig. 140 Exemple HBT BE (10 t):

- 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



disposition des points d'arrimage

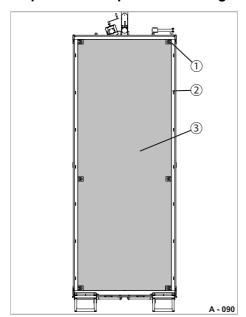


Fig. 141 Exemple HBT BS (10 t):

- 1 Anneau d'arrimage 6 t (3 à droite, 3 à gauche)
- 2 Arceau d'arrimage 2 t (7 à droite, 7 à gauche)
- 3 Surface de chargement

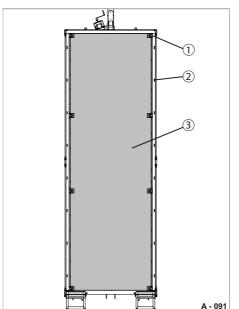


Fig. 142 Exemple HBTZ BS (13 t):

- 1 Anneau d'arrimage 6 t (4 à droite, 4 à gauche)
- 2 Arceau d'arrimage 2 t (8 à droite, 8 à gauche)
- 3 Surface de chargement

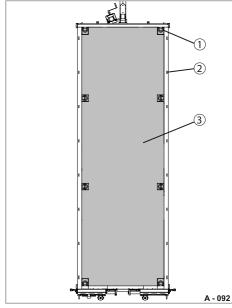


Fig. 143 Exemple HBTZ BS (19 t):

- 1 Anneau d'arrimage 10 t (4 à droite, 4 à gauche)
- 2 Arceau d'arrimage 2 t (8 à droite, 8 à gauche)
- 3 Surface de chargement



Points d'arrimage

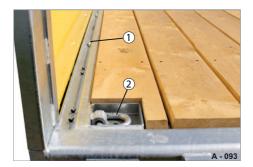


Fig. 144 Exemple : Points d'arrimage

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

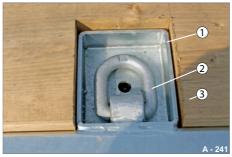


Fig. 145 Anneau d'arrimage replié

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



Fig. 146 Anneau d'arrimage déployé

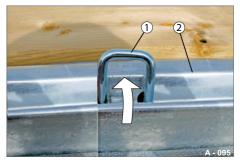


Fig. 147 Arceau d'arrimage sorti

- Arceau d'arrimage
- 2 Cadre extérieur
- ▶ Poussez l'arceau d'arrimage (Fig. 147/1) vers le haut par en dessous.
- ► Relevez l'anneau d'arrimage (Fig. 145/2).
- Escamotez les points d'arrimage non utilisés dans le cadre extérieur ou la surface de chargement.



Points d'arrimage sur la paroi grillagée (en option)

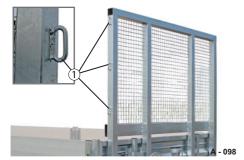


Fig. 148 Paroi grillagée

1 Anneaux d'attache 500 kg, soudé

Fmax contrainte de traction maximale admissible = 500 daN (kg)



Le chargement peut être attaché au tablier au moyen d'anneaux d'attache (Fig. 148/1)

Points d'arrimage avec VarioFix (option)

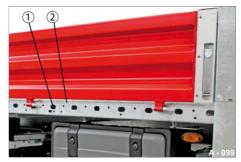


Fig. 149 Points d'arrimage VarioFix

- 1 Trous oblongs
- 2 Cadre extérieur, latéral

Le cadre extérieur VarioFix permet l'arrimage en continu sur toute la longueur de la carrosserie.

Les points d'arrimage standard (Fig. 144) à l'intérieur du cadre extérieur peuvent être utilisés de manière parallèle.



Calage du chargement

Charges des points d'arrimage

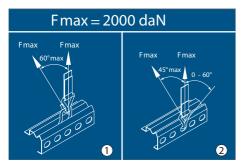


Fig. 150 Charge par point d'arrimage

- 1 Point d'arrimage standard (arceau d'arrimage)
- 2 Point d'arrimage VarioFix (trous oblongs)

Fmax Contrainte de traction max. admissible = 2 000 daN (kg)

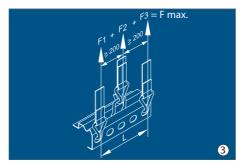


Fig. 151 charge simultanée au point d'arrimage

3 arrimage simultané sur des points d'arrimage standard et VarioFix

La charge simultanée admissible de points d'arrimage standard et VarioFix dépend des distances effectives (L) entre les points d'arrimage VarioFix (voir Fig. 152).

- **F1, F3** Contrainte de traction des points d'arrimage VarioFix
- **F2** Contrainte de traction d'un point d'arrimage DIN
- **Fmax** contrainte de traction maximale admissible selon diagramme
- L Distance entre deux points d'arrimage VarioFix

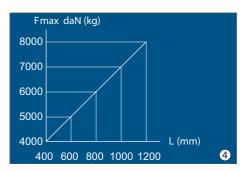


Fig. 152 Diagramme : charge admissible

4 Points d'arrimage VarioFix en fonction des distances entre deux points d'arrimage VarioFix

Fmax contrainte de traction totale max. admissible

L Distance entre deux points d'arrimage VarioFix



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,
- les rehausses de ridelle,
- les rehausses grillagées,
- le chevalet d'appui,
- les montant enfichables,
- le verrouillage de conteneur « Twist-Lock ».

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.



Transport de conteneur (en option)

Transport de conteneur (en option)

Les remorques TP à surface de chargement plate peuvent être équipés de points de verrouillage « Twist-Lock » pour le transport de conteneurs.

Deux points de verrouillages sont disposés dans la partie avant.

En option avec quatre points de verrouillage, 2 à l'avant et 2 à l'arrière. Lors de l'exécution pour le transport de conteneurs, la HBT/HBTZ est droite à l'arrière (sans pente de montée).

Il est possible de transporter des conteneurs individuels de taille 20'.

De plus, il est possible de positionner deux conteneurs de taille 10'.



L'expéditeur et le conducteur sont responsables de la sécurisation réglementaire des conteneurs!

Rouler avec un calage insuffisant des conteneurs et de leur contenu (chargement) affecte le comportement routier de manière négative, risque accru de déport!

AVERTISSEMENT



Maniement non professionnel lors du transport de conteneurs

En cours de conduite, les conteneurs non sécurisés peuvent basculer ou glisser - risque d'accident!

- Avant de prendre la route, assurezvous que le conteneur est bien verrouillé avec les verrouillages Twist-Lock.
- Avant de rouler à vide sans conteneur, assurez-vous que les verrouillages sont abaissés et sécurisés.
- Déposez un conteneur avec précaution sur la surface de chargement, sans le laisser tomber.
- Déposez un conteneur horizontalement et non de biais.
- ➤ Avant de prendre la route, assurezvous qu'un conteneur est sécurisé dans les règles, le cas échéant, arrimez-le.





Fig. 153 Verrouillage de conteneur

Point de verrouillage « Twist-Lock »



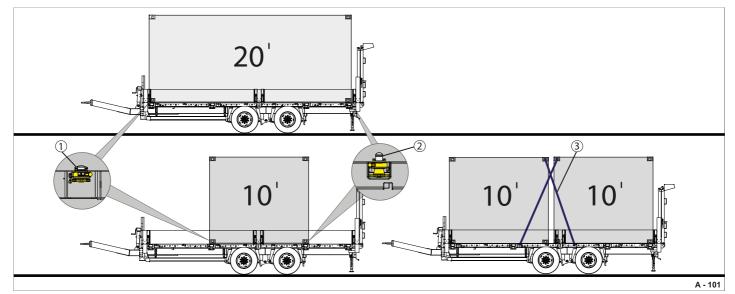


Fig. 154 Possibles variantes de chargement/calage du conteneur

- 1 Verrouillages à l'avant
- 2 Verrouillages à l'arrière
- 3 Moyens d'arrimage (chaînes, sangles de serrage, etc.)



Selon leur exécution, les conteneurs standards de taille 20' et 10' (pieds) doivent être positionnés de sorte que les verrouillages avant bloquent le conteneur.

En cas de transport d'un seul conteneur de taille 10', ce dernier doit être sécurisé conformément à la répartition correcte de la charge et aux verrouillages existants.

De plus, le conteneur doit être arrimé de manière sûre.

Sur les remorques TP avec 4 points de verrouillage, un conteneur de taille 20' peut être transporté sans moyens d'arrimage supplémentaires.



Transport de conteneur (en option)

Généralités



Fig. 155 Aperçu « Twist-Lock »

- 1 Pêne tournant
- 2 Douille de guidage
- 3 Douille cannelée
- 4 Écrou de serrage
- 5 Sécurité de chute

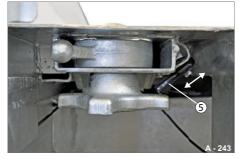


Fig. 156 Aperçu « Twist-Lock »

Déploiement des verrouillages



Fig. 157 Verrouillage déployés

- 1 Pêne tournant
- 2 Douille de guidage
- ➤ Soulevez la sécurité de chute (Fig. 156/5) et fixez-la.
- ► Tournez l'écrou de serrage (Fig. 155/4).
- ► Tournez la douille cannelée (Fig. 155/3) vers la droite.
- ➤ Soulevez et tournez simultanément l'écrou de serrage et le pêne tournant (Fig. 157/1).

la douille de guidage (Fig. 157/2) sort par en haut.

- ▶ Serrez l'écrou de serrage à fond.
- ▶ Bloquez l'écrou de serrage avec la sécurité de chute.



Fig. 158 Verrouillage en position d'accueil

Le pêne tournant se dépose sur les douilles de guidage (Fig. 158).

Le conteneur peut être déposé ou retiré.

Avant de déposer le conteneur, assurez-vous que tous les verrouillages sont déployés.

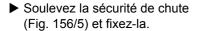


Rentrée des verrouillages



Fig. 159 Dégager le pêne tournant

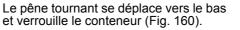
1 Pêne tournant tourné à 90°



- ► Tournez l'écrou de serrage (Fig. 155/4).
- ► Pivotez le pêne tournant (Fig. 159/1) de 90°.
- ► Serrez l'écrou de serrage à fond.
- ▶ Bloquez l'écrou de serrage avec la sécurité de chute.



Fig. 160 Verrouillé (transport d'un conteneur)



Avant de prendre la route, assurezvous que le conteneur est verrouillé de manière sûre.

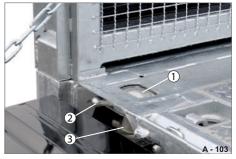


Fig. 161 Position de marche sans conteneur

- Pêne tournant, encastré
- 2 Douille cannelée, bloquée à gauche
- 3 Écrou de serrage, fixé avec la sécurité de chute

Encastrer les verrouillages

- ► En cas de non utilisation, encastrez tous les verrouillages de conteneur : Rentrez entièrement le pêne tournant (Fig. 161/1) et les douilles de guidage. Bloquez le verrouillage en tournant la douille cannelée (Fig. 161/2) vers la gauche.
- Bloquez l'écrou de serrage (Fig. 161/3) avec la sécurité de chute.
 La sécurité de chute bloque l'écrou de serrage et empêche tout dévissage autonome en cours de conduite.



Utilisation de la carrosserie 193

Rails de calage du chargement (option)

Rail de calage du chargement (option)

Le rail de calage du chargement est montée sur la surface de chargement, à la distance requise.

Les rails de calage du chargement calent le chargement sans espace libre.

L'application des rails de calage contre le chargement empêche tout glissement du chargement.

AVERTISSEMENT

Rouler avec des rails de blocage non fixés

En cours de trajet, les rails de calage non sécurisés/non enfichés peuvent tomber risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que les rails de blocage sont enfichés et qu'ils sont fixés.

AVERTISSEMENT

Arrimage sur les rails de blocage

L'arrimage sur les rails de blocage peut entraîner une déformation du rail de blocage et sa chute en cours de trajet -Risque d'accident!

► Arrimez le chargement aux points d'arrimage prévus à cet effet.

PRUDENCE

Utilisation du rail de calage

vous pouvez vous coincer les doigts/mains/pieds. Vous pouvez tomber de la surface de chargement lors du déplacement du rail.





- Lors du déplacement des rails de calage, veillez à ce vos pieds/mains ne se trouvent pas sous les rails de calage.
- ► Enfichez les rails de calage avec précaution, sans les faire tomber.

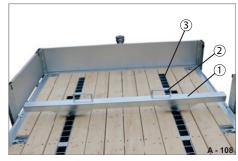


Fig. 162 Rail de calage du chargement

- Rail de blocage
- Poignée
- Logements de réglage



Fig. 163 Possibilités de réglage



Réglage du rail de blocage

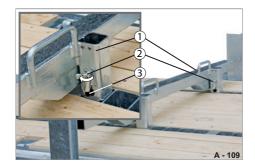


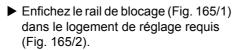
Fig. 164 Déverrouiller les rails de blocage

- 1 Rail de blocage
- 2 Goupille
- 3 Axe
- Retournez la tige (Fig. 164/2).
 Le goujon (Fig. 164/3) sort.
 Le rail de blocage (Fig. 164/1) est débloqué.
- ➤ Soulevez le rail de blocage en le tenant par les poignées (Fig. 162/2).



Fig. 165 Déplacer le rail de blocage

- 1 Rail de blocage non fixé
- 2 Logements de réglage



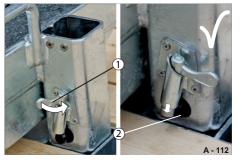


Fig. 166 Fixer rails de blocage

- 1 Goupille
- 2 Goujon, verrouillé
- ➤ Retournez la tige (Fig. 166/1) de sorte à fixer l'axe.
- Après le chargement, assurez-vous que le rail de blocage garantit le calage sans espace libre du chargement et qu'il repose contre le chargement.



Montant enfichables (option)

Montants enfichables (option)

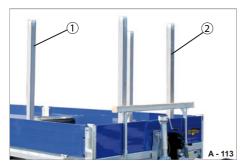


Fig. 167 Exemple : montants enfichables avec ridelles

- 1 Montants enfichables, sur le côté
- 2 Montants enfichables, à l'avant

Les montants enfichables peuvent être posés sur le côté et/ou à l'avant du cadre extérieur.

Les ranchers enfichables garantissent le calage sans espace libre du chargement.



Fig. 168 Exemple : montants enfichables sans ridelles

1 Montants enfichables, sur le côté

AVERTISSEMENT

Arrimage sur les montants enfichables

L'arrimage sur les ranchers enfichables peut entraîner une déformation des montants enfichables et leur chute en cours de trajet - Risque d'accident!

Arrimez le chargement aux points d'arrimage prévus à cet effet.



Utilisation des montants enfichables

Les montants enfichables sont lourds.

Vous pouvez vous coincer les doigts/mains/pieds.

Vous pouvez tomber de la surface de chargement lors du déplacement du rail.





- Porter
- Lors du déplacement des ranchers enfichables, veillez à ce vos pieds/ mains ne se trouvent pas sous les montants enfichables.
- Insérez les montants enfichables avec précaution, sans les faire tomber.

Manipulez les montants enfichables à 2.



Utilisation des montants enfichables

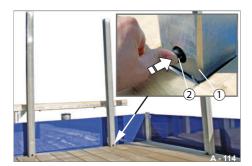


Fig. 169 Déverrouiller un montant enfichable

- Montant enfichable
- Bouton de verrouillage
- ▶ Appuyez sur le bouton de verrouillage (Fig. 169/2).

débloqué.

Le montant enfichable (Fig. 169/1) est

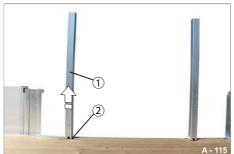
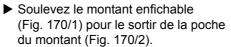


Fig. 170 Sortir le montant enfichable

- Montant enfichable
- Poche du montant



▶ Déposez le montant enfichable dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.



Fig. 171 Insérer le montant enfichable

- Montant enfichable
- Poche du montant
- Bouton de verrouillage, sorti
- ▶ Insérez le montant enfichable (Fig. 171/1) entièrement dans la poche du montant (Fig. 171/2). Le montant enfichable s'enclenche automatiquement dans la poche du montant et se bloque avec le bouton de verrouillage (Fig. 171/3) intégré.

Chevalet d'appui (option)

Généralités

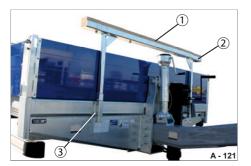


Fig. 172 Chevalet d'appui sur le châssis

- 1 Support en bois
- 2 Bâti du chevalet d'appui
- 3 Assemblage vissé dans la poche du montant sur le châssis

Le chevalet d'appui est positionné à l'avant sur la ridelle avant ou sur le châssis.

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.

Au choix, le chevalet d'appui peut être boulonné ou enfiché.

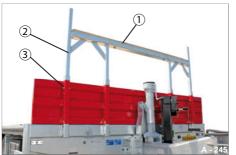


Fig. 173 Chevalet d'appui sur le tablier

- 1 Support en bois
- 2 Bâti du chevalet d'appui
- 3 Assemblage vissé dans la poche du montant sur le tablier

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

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



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.

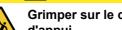








PRUDENCE



Grimper sur le chevalet d'appui

Les personnes peuvent glisser et tomber.

▶ N'escaladez pas le chevalet d'appui.

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.



Chevalet d'appui (option)

Démontage

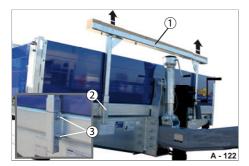


Fig. 174 Déverrouillage du chevalet d'appui

- 1 Bâti du chevalet d'appui
- 2 Poche du montant
- 3 Assemblage vissé
- ▶ Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 174/3) au niveau des deux poches de montant (Fig. 174/2).
- Sortez le bâti du chevalet d'appui (Fig. 174/1) 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 poches de montant.

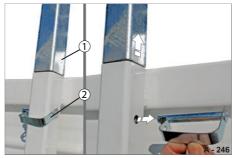


Fig. 175 Déverrouillage du chevalet d'appui

- 1 Bâti du chevalet d'appui
- 2 Axe enfichable à ressort

Dispositif d'arrêt alternatif

- ➤ Sortez l'axe enfichable à ressort (Fig. 175/2) des poches de montant.
- Sortez le bâti du chevalet d'appui (Fig. 175/1) 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'axe enfichable à ressort de manière imperdable dans les poches de montant.



Montage

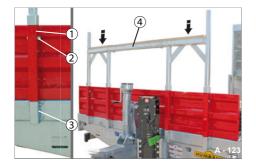


Fig. 176 Chevalet d'appui sécurisé sur le tablier

- 1 Montant, tablier
- 2 Assemblage vissé
- 3 Poche du montant, châssis
- 4 Bâti du chevalet d'appui
- ▶ Le cas échéant, démontez l'assemblage vissé hors des montants du tablier (Fig. 176/1).
- Rentrez simultanément le bâti du chevalet d'appui (Fig. 176/4) dans le montant du tablier (Fig. 176/1).
- ▶ Verrouillez le bâti du chevalet d'appui avec l'assemblage vissé (Fig. 176/2).

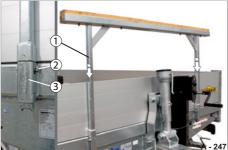


Fig. 177 Chevalet d'appui sur le châssis, fixé

- 1 Bâti du chevalet d'appui
- 2 Assemblage vissé
- 3 Poche du montant, châssis
- ▶ Le cas échéant, démontez l'assemblage vissé dans les poches de montant (Fig. 177/3).
- ► Insérez simultanément le bâti du chevalet d'appui (Fig. 177/1) dans les poches de montant sur le châssis.
- ▶ Verrouillez le bâti du chevalet d'appui avec l'assemblage vissé (Fig. 177/2).

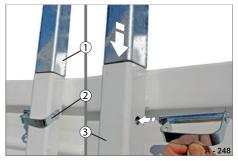


Fig. 178 Chevalet d'appui, fixé

- Bâti du chevalet d'appui
- 2 Axe enfichable à ressort
- 3 Ranchers

Dispositif d'arrêt alternatif

- ► Le cas échéant, sortez les axes enfichables à ressort (Fig. 178/2) des poches de montant.
- ► Insérez simultanément le bâti du chevalet d'appui (Fig. 178/1) dans les ranchers (Fig. 178/3).
- Enfichez entièrement les axes enfichables à ressort dans les trous des ranchers.

Le bâti du chevalet d'appui est fixé.



Dispositifs de montée(option)

Aides à la montée

Sur la HBT BE, la ridelle arrière peut être équipée d'un marchepied escamotable.

Le marchepied escamotable permet d'accéder à la surface de chargement et d'en descendre.

Le marchepied escamotable se trouve sur le côté intérieur de la ridelle arrière à proximité du rancher d'angle.





Accès à la surface de chargement

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 vous tenir, le cas échéant, utilisez les poignées prévues à cet effet sur la carrosserie/les rampes de montée.
- Ne sautez pas sur ou de la surface de chargement.



Fig. 179 Exemple : possibilité de montée

- 1 Marche rabattable
- 2 Ridelle arrière, rabattue

\triangle

PRUDENCE



Accéder à la surface de chargement/en descendre par le marchepied escamotable

Les personnes peuvent perdre l'équilibre, risque de chute!

- Utilisez le marchepied escamotable exclusivement pour monter sur la surface de chargement ou en descendre.
- Utilisez toute la surface du marchepied pour monter.
- Utilisez le rancher d'angle pour vous tenir lors de la montée/descente.



Fig. 180 Exemple : possibilité de montée

- 1 Surface de chargement
- 2 Protection anti-encastrement

Sur la HBT BS et la HBTZ BS, il est possible d'accéder à la surface de chargement par l'arrière.



Utilisation du marchepied escamotable

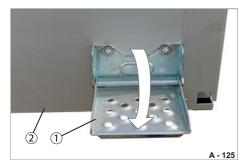


Fig. 181 Marchepied escamotable, déployé

- Marchepied
- 2 Ridelle arrière

Abaisser le marchepied escamotable

- ➤ Déverrouiller et rabattre la ridelle arrière (Fig. 181/2) voir page **170**.
- ➤ Tirez le marchepied (Fig. 181/1) vers le haut et rabattez-le.
 - Le marchepied se bloque en position horizontale.



Fig. 182 Marchepied escamotable, replié

Surface de pose

Utiliser le marchepied

- ▶ Utilisez de préférence toute la surface du marchepied pour monter.
- ► Tenez-vous au rancher d'angle sécurisé.

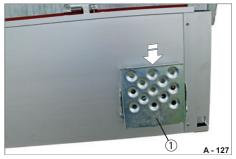


Fig. 183 Marchepied escamotable, replié

Marchepied, fixé

Relever le marchepied

- ► Relevez le marchepied (Fig. 183/1) et glissez-le vers le bas.
 - Le marchepied se bloque en position verticale.
- ► Repliez la ridelle.



Généralités

La rehausse de ridelle est positionnée à l'avant de la ridelle avant.

La rehausse de ridelle peut être exécutée en aluminium ou en acier.

La rehausse de ridelle sert à caler le chargement vers l'avant.

En cas de non-utilisation, la rehausse de ridelle peut être démontée.

AVERTISSEMENT



Monter/démonter les rehausses de ridelle

Les rehausses de ridelle peuvent tomber - risque de choc/ d'écrasement!

► Manipulez les



à 2 personnes.





AVERTISSEMENT

Rehausse de ridelle non fixée

La rehausse de ridelle peut chuter en cours de trajet et heurter des personnes - risque d'accident!

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

\triangle

PRUDENCE



Escalader la rehausse de ridelle

Les personnes peuvent glisser et tomber.

N'escaladez pas la rehausse de ridelle.



Fig. 184 Rehausse de ridelle en alu

- 1 Rehausse de ridelle
- 2 Rancher, ridelle avant
- 3 Axe enfichable à ressort
- 4 Ridelle avant



Fig. 185 Rehausse de ridelle en acier



Démontage



Fig. 186 déverrouiller

- 1 Axe enfichable à ressort
- 2 Rancher, ridelle avant
- ► Sortez les axes enfichables à ressort (Fig. 187/1) des ranchers (Fig. 187/2).

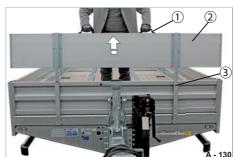


Fig. 187 retirer

- 1 Poignée
- 2 Rehausse de ridelle
- 3 Rancher, ridelle avant
- ➤ Tirez avec précaution sur la rehausse de ridelle (Fig. 187/2) par les poignées (Fig. 187/1) pour la sortir des ranchers (Fig. 187/3).
- ▶ Déposez la rehausse de ridelle dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

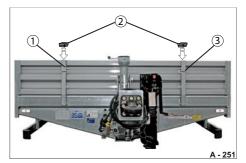


Fig. 188 sans rehausse de ridelle

- 1 Rancher, ridelle avant
- 2 Capuchons
- 3 Axe enfichable à ressort, inséré
- ► Insérez l'axe enfichable à ressort (Fig. 188/3) dans les orifices (Fig. 188/1) de la ridelle avant.
- ► Insérez les capuchons (Fig. 188/2) dans les ranchers de la ridelle avant.



Rehausse de ridelle (option)

Montage

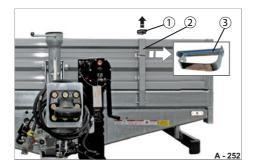


Fig. 189 Préparer le montage

- 1 Capuchons
- 2 Rancher, ridelle avant
- 3 Axe enfichable à ressort, sorti
- ► Retirez les capuchons (Fig. 189/1) des ranchers (Fig. 189/2).
- ► Le cas échéant, extrayez les axes enfichables à ressort (Fig. 189/3).



Fig. 190 Insérer la rehausse de ridelle

- Montant enfichable, rehausse de ridelle
- 2 Rancher, ridelle avant

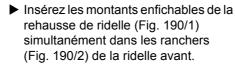




Fig. 191 Fixer la rehausse de ridelle

- 1 Axe enfichable à ressort
- Rancher, ridelle avant
- ► Fixez la rehausse de ridelle en insérant des axes enfichables à ressort (Fig. 191/1) dans les deux ranchers (Fig. 191/2).
- ▶ Le cas échéant, insérez les capuchons dans les ranchers de la rehausse de ridelle.
- Avant de prendre la route, assurezvous que la rehausse de ridelle avant est bien fixée.



Généralités

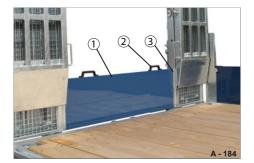


Fig. 192 Ridelle amovible, aperçu

- 1 Ridelle amovible
- 2 Poignée
- 3 Rail d'insertion

La ridelle amovible en aluminium peut être montée en option entre les rampes de montée relevées.

Les rampes de montée sont dotées d'un rail d'insertion du côté intérieur.

La ridelle amovible doit être utilisée en remplacement d'une ridelle arrière.



Fig. 193 Ridelle amovible double superposée



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

AVERTISSEMENT



Rouler avec la ridelle amovible non montée

La ridelle amovible transportée non fixée sur la surface de chargement ou seulement en partie insérée peut être projetée sur la chaussée en cours de trajet - risque d'accident!

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



Ridelle amovible (option)

Retrait

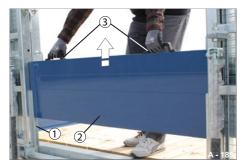


Fig. 194 Sortir la ridelle amovible

- 1 Rail d'insertion
- 2 Ridelle amovible
- 3 Poignées
- ► Tenez la ridelle amovible (Fig. 194/2) simultanément par les deux poignées (Fig. 194/3) et sortez-la entièrement des rails d'insertion (Fig. 194/1).

Insertion

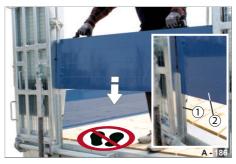


Fig. 195 Insertion de la ridelle amovible

- ► Agrippez la ridelle arrière amovible (Fig. 194/2) par les deux poignées.
- ► Insérez la ridelle amovible simultanément dans les rails d'insertion gauche et droit (Fig. 194/1).
- Poussez sur la ridelle amovible jusqu'à la butée inférieure.
 Veillez à ne pas mettre les pieds sous la ridelle amovible.



Généralités



Fig. 196 Support de convoyeur à bande

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

Le support de convoyeur à bande est constitué de la fourche tubulaire en U (Fig. 196/1) et du montant avec console en forme de sabot (Fig. 196/2) 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.

AVERTISSEMENT

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 tub. en U Démontage du montant

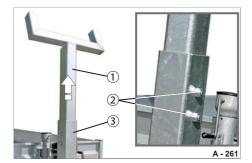


Fig. 197 Fourche tubulaire en U

- 1 Fourche tubulaire en U
- 2 Assemblage vissé
- 3 Montant
- ► Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 197/2) sur le montant.
- ➤ Sortez la fourche tubulaire en U (Fig. 197/1) 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 150 Nm.

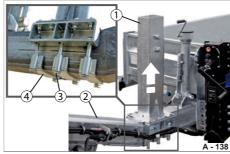


Fig. 198 Démontage du montant

- 1 Montant avec console en forme de sabot
- 2 Timon d'attelage
- 3 Assemblage vissé
- 4 Pince
- ▶ Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 198/3) sur le timon d'attelage (Fig. 198/2) - maintenez la pince (Fig. 198/4).
- ➤ Soulevez le montant (Fig. 198/1) hors du timon d'attelage.
- Conservez les pinces, les vis, les écrous et les rondelles en les fixant sur le montant.

Montage

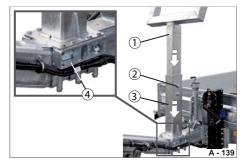


Fig. 199 Support de conv. à bande monté

- 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. 199/3) avec console en forme de sabot (Fig. 199/4) 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. 199/1) en haut dans le montant.
- Serrez les écrous tubulaires.
- Avant de prendre la route, assurezvous que le support de convoyeur à bande est bien sécurisé.



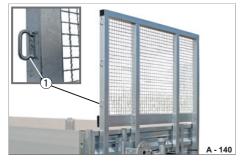


Fig. 200 Ridelle grillagée

1 Anneau d'attache (500 kg max.)

La ridelle grillagée est positionnée à l'avant du châssis.

La ridelle grillagée est insérée dans les ranchers et peut être démontée en cas de non-utilisation.



Les anneaux d'attache ne sont pas prévus pour caler le chargement.

Ils ont une résistance maximale de 500 kg.

Λ

AVERTISSEMENT



Monter/démonter la ridelle grillagée

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







 Pour le montage/démontage de la ridelle grillagée, utilisez des équipements techniques de levage, une grue par ex.

La ridelle grillagée est lourde! Les manipuler à 2 personnes.

AVERTISSEMENT

Ridelle grillagée non sécurisée

La ridelle grillagée peut chuter en cours de trajet et heurter des personnes risque d'accident!

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

$\overline{\mathbb{V}}$

PRUDENCE



Escalader la ridelle grillagée Les personnes peuvent glisser et tomber.

N'escaladez pas la ridelle grillagée.



Ridelle grillagée (option)

Démontage

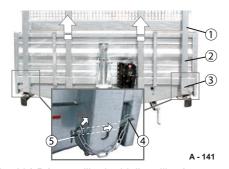


Fig. 201 Déverrouiller la ridelle grillagée

- 1 Ridelle grillagée
- 2 Montants enfichables
- 3 Poches de montant
- 4 Axe
- 5 Goupille à ressort
- ➤ Extrayez la goupille à ressort (Fig. 201/4) de l'axe (Fig. 201/3).
- ► Extrayez l'axe de la poche de montant (Fig. 201/3) et du montant enfichable (Fig. 201/2).
- ➤ Soulevez la ridelle grillagée (Fig. 201/1) en la sortant simultanément de toutes les poches de montant.
- ➤ Conservez la ridelle grillagées et ses éléments de fixation dans un endroit sûr, à l'abri des dommages.

Montage

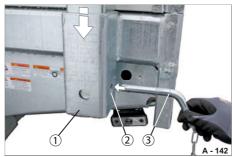


Fig. 202 Insérer la ridelle grillagée

- 1 Poche du montant
- 2 Trou
- 3 Axe



Fig. 203 Montants enfichables fixés

- 1 Axe
- 2 Goupille à ressort
- ▶ Insérez simultanément tous les montants enfichables (Fig. 201/2) dans les poches de montant (Fig. 202/1) les alésages (Fig. 202/2) pour les axes doivent être alignés.
- ► Insérez l'axe (Fig. 202/3) à travers la poche de montant extérieure (Fig. 202/1).

Insérez la goupille à ressort (Fig. 202/3) à travers l'orifice de l'axe. Veillez à ce que la poignée de l'axe soit orientée vers le haut. La ridelle grillagée est protégée de la

La ridelle grillagée est protégée de la chute dans les poches de montant extérieures.



Manipulation de la structure à arceaux/bâchée



Fig. 204 Exemple : remorque avec structure à arceaux/bâchée

- 1 Tablier
- 2 Bâche complète
- 3 Corde de serrage
- 4 Crochet d'attache
- 5 Rancher d'angle
- 6 Montant central
- 7 Latte amovible
- 8 Haubanage diagonal de la structure
- 9 Pan de bâche, latéral

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



Structure à arceaux/bâchée (option)

Utilisation du haubanage diagonal de la structure



Fig. 205 Haubanage diagonal

- 1 Attache en haut
- 2 Rancher d'angle
- 3 Chaîne
- 4 Tendeur
- 5 Arceau d'arrimage, attache en bas



La structure à arceaux/bâchée doit être tendue à l'arrière avec le haubanage diagonal puis être sécurisée.

AVERTISSEMENT

Rouler avec le haubanage diagonal non tendu

La structure à arceaux/bâchée serait instable et pourrait se déformer en cours de trajet et faire divaguer la remorque - Risque d'accident!

Avant de prendre la route, assurezvous que le haubanage diagonal est bien place et qu'il est fixé.

Mise en place

Les chaînes doivent être tendues en diagonale l'une après l'autre.

- ► Tendez la chaîne (Fig. 205/3) en diagonale par rapport à l'arceau d'arrimage (Fig. 205/5).
- ▶ Accrochez le crochet (Fig. 206/2) par en bas sur l'arceau d'arrimage (Fig. 206/3).
- ► Tendez le tendeur (Fig. 206/1) à la main avec un outil.

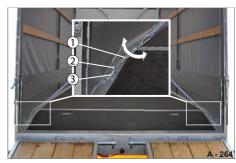


Fig. 206 Desserrer le haubanage diagonal

- l Tendeur
- 2 Crochet
- 3 Arceau d'arrimage

Desserrage

- ▶ Détachez les deux chaînes (Fig. 205/3) de l'attache inférieure (Fig. 205/5).
- Avec un outil, relâchez le tendeur (Fig. 206/1) de sorte que le crochet (Fig. 206/2) puisse être détaché de l'arceau d'arrimage (Fig. 206/3). Les chaînes sont détendues et pendent à la verticale sur le côté.



Utilisation de la bâche

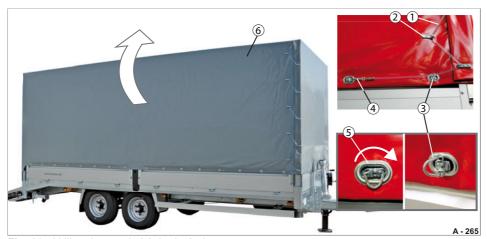


Fig. 207 Utiliser le pan de bâche latéral

- 1 Corde de serrage
- 2 Attache
- 3 Crochet d'attache, verrouillé
- 4 Mousqueton
- 5 Anneau
- 6 Pan de bâche, latéral

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.

Ouverture

- ▶ Détachez le mousqueton (Fig. 207/4) du crampon (Fig. 207/3).
- ▶ Détachez la corde de serrage (Fig. 207/1) des crampons et des pattes (Fig. 207/2).
- Ouvrez tous les crampons (sur le côté + à l'arrière) en les tournant..
- ► Placez le pan de bâche latéral (Fig. 207/6) en haut sur toit.

Fermeture

- ► Passez tous les anneaux (Fig. 207/5) par-dessus les crampons ouverts.
- ► Fermez tous les crampons en les tournant à 90°.
- ► Faites passer la corde de serrage en alternance autour des pattes du haut vers le bas.
- ► Tirez la corde de serrage à travers les crampons et accrochez le mousqueton.



Structure à arceaux/bâchée (option)

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.



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.

\triangle

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.



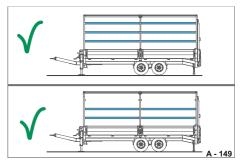


Fig. 208 Correct

Les lattes amovibles sont toutes insérées de manière uniforme.

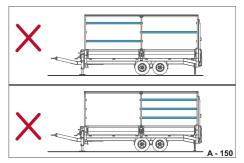


Fig. 209 Incorrect

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, du coffre de rangement des palettes 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 la bâche sur le côté.

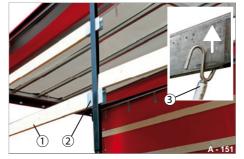


Fig. 210 Décrochage des lattes amovibles

- 1 Latte amovible (bois, alu)
- 2 Poche d'insertion
- 3 Tige de commande télescopique

Décrochage

- ► Enfichez les lattes amovibles supérieures (Fig. 210/1) par un côté en utilisant, si nécessaire, la tige de commande télescopique (Fig. 210/3).
- ► Accrochez les lattes amovibles depuis l'autre côté.
- ► Enlevez-les avec précaution et déposez-les en lieu sûr.



Fig. 211 Lattes amovibles insérées

- 1 Poche d'insertion, rancher d'angle
- 2 Latte amovible
- B Poche d'insertion, montant central

Insertion

- ► Enfichez les lattes amovibles (Fig. 211/2) l'une après l'autre, en commençant par en bas, dans les poches d'insertion (Fig. 210/1) des ranchers et des montants centraux.
- Assurez-vous de la bonne insertion des lattes amovibles, elles doivent entièrement reposer dans les poches d'insertion.
- Fermez la bâche.



Treuil (option)

Généralités

En option, les remorques TP peuvent être équipées d'un treuil électrique.

Le treuil est disposé au centre, à l'avant.

Le treuil est monté dans un boîtier robuste (Fig. 212/1).

La commande du treuil peut s'effectuer manuellement ou au moyen d'une télécommande radio.

La commande radio nécessite une alimentation électrique 12 V ou 24 V.

En cas de défaillance de la télécommande radio, le treuil peut se commander manuellement.

Le treuil est constitué des trois composants principaux suivants :

- Embrayage/Boîtier du frein,
- Tambour de câble,
- Carter de réducteur.
- Télécommande radio.



Fig. 212 Treuil dans le boîtier

1 Boîtier



Le treuil ne peut être utilisé que pour tirer des véhicules à roues!

Toute autre utilisation, par ex. la traction de charges sans roues (sur chenilles), le levage de charges, la traction de véhicules derrière la remorque, le transport de personnes, etc. est interdit!

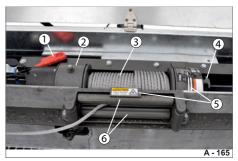


Fig. 213 Aperçu du treuil

- 1 Télécommande
- 2 Carter de réducteur
- 3 Tambour de câble
- 4 Levier d'embrayage, manuel
- 5 Plaque signalétique/Avertissement
- 6 Rouleau de guidage, en haut/en bas



Caractéristiques techniques			
Force de traction max. du câble			34,9 kN
Niveau de bruit max.			80 dB
Température ambiante			entre - 28 °C et 60 °C
Poids (sans câble/accessoires)			env. 53 kg
ENROULEMENT DU CÂBLE	1	2	3
ENROCE WENT DO CABLE	34,9 kN	28,9 kN	24,9 kN
1 d ôbl	·		·
Longueur de câble par couche*	3 M	9 M	15 M
* pour câble en fils d'acier D=10 mm			

Tabl. 3 Données techniques de base

AVERTISSEMENT

Surcharge du treuil

Le treuil/câble/fixation peut se rompre - risque d'accident !

- Ne surchargez pas le treuil, respectez les forces maximales autorisées du treuil
- Ne tirez pas de charges ne possédant pas de roues propres, par ex., des véhicules à chenilles.
- Lors de la traction de la charge, surveillez le comportement du câble et des composants du câble.



Treuil (option)

Consignes de sécurité/avertissements

Le treuil dédié à la traction de véhicules sur la surface de chargement des remorques TP HBT/HBTZ est soumis à la directive Machines 2006/42/EG.



Seul des personnes dûment instruites peuvent utiliser le treuil!



Le manuel d'utilisation des remorques TP HBT/HBTZ doit impérativement être lu et compris!

Tous les avertissements figurent dans le manuel d'utilisation pour remorques TP HBT/HBT7!

Vous trouverez ci-après des avertissements supplémentaires relatifs à l'utilisation du treuil.



Seul du personnel spécialisé qualifié est autorisé à effectuer les travaux d'entretien et de remise en état dans un garage spécialisé!



Lisez et observez les consignes de sécurité du fabricant dans le manuel d'utilisation et sur le treuil!





Fig. 214 Exemple : plaque signalétique sur le treuil



Les points suivants doivent être respectés avant et pendant l'utilisation du treuil!

- Assurez-vous que le levier d'embrayage est bien engagé.
- Ne désembrayez pas l'embrayage sous charge.
- Assurez-vous qu'au moins 2 enroulements de câble sont présents sur le tambour de câble.
- Vérifiez l'état du câble déroulé et du crochet.
 Le câble ne doit pas présenter de fissures/, de franges ni de plis.
 Le crochet ne doit pas être déformé.
- N'essayez jamais de diriger le câble pendant la traction de la charge.
- Ne vous tenez pas sous/à côté ou sur la charge à tirer.
- Tenez-vous à une distance sûre du véhicule ou du câble.
- Tenez tout autre assistant éloigné de la zone de danger.
- Arrêtez de tirer la charge dès que des problèmes surviennent.



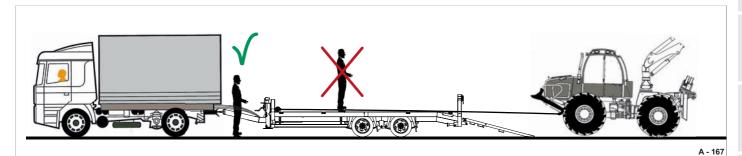


Fig. 215 Zones de danger lors de la traction d'une charge/de véhicules



Fig. 216 Zones de danger lors de la traction d'une charge/de véhicules

$\label{eq:Avertissements} \textbf{Avertissements sp\'{e}cifiques:}$



Tenez-vous à l'écart!



Rouleaux en rotation!



Charges en mouvement!



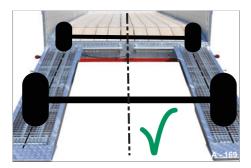


Fig. 217 CORRECT : tirer la charge en ligne droite



Fig. 219 Zones de danger du treuil à câble

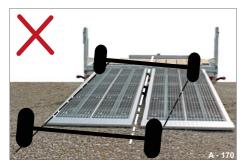


Fig. 218 INCORRECT : tirer la charge en biais



La charge/le véhicule doit toujours être tiré(e) en ligne droite sur la surface de chargement, et non en biais par le côté!

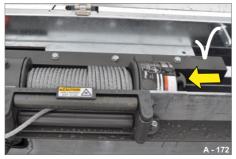


Fig. 220 Levier d'embrayage engagé



Avant d'utiliser le treuil, l'embrayage doit être engagé, c'est-à-dire, levier d'embrayage dedans!

Le levier d'embrayage ne doit pas être retiré sous charge !

AVERTISSEMENT

Coup de fouet du câble

En cas de rupture, le câble peut être projeté sur le côté et heurter/fouetter d'autres personnes ou vous-même.

Pendant la traction de la charge, respectez un écart de sécurité par rapport à la remorque d'au moins 3 à 5 m.

- Tenez toute personne éloignée de la zone de danger.
- ▶ Lors de la traction d'une charge très lourde, posez une couverture, un manteau ou une bâche sur le câble, à environ 1,5 à 1,8 m après le crochet, ce qui permet d'amortir le choc en retour/le coup de fouet du câble en cas de rupture et réduit le risque de blessure.



M DANGER



Risque d'écrasement entre la remorque et la charge

Vous pouvez vous faire écraser entre le châssis et la charge en cours de traction!

Ne passez pas entre la remorque et la charge en cours de traction.

Pendant la traction de la charge, respectez un écart de sécurité par rapport à la remorque d'au moins 3 à 5 m.

 Observez l'opération et arrêtez immédiatement dès que des problèmes surviennent.



Fig. 221 Câble accroché

- Crochet
- 2 Anneau d'arrimage

Λ A

AVERTISSEMENT



Chargement/charge non sécurisé(e)

Le chargement peut basculer/ tomber de la surface de chargement risque d'écrasement/de choc/d'accident!

- Sécurisez le chargement/la charge au niveau des points d'arrimage prévus.
- N'arrimez jamais la charge avec le crochet du treuil, ce dernier n'est pas conçu pour cela.
- ► Rangez le câble/crochet, par ex. en l'accrochant à un anneau d'arrimage.

AVERTISSEMENT



Charges en mouvement

Les charges en mouvement, par ex. des véhicules peuvent basculer.tomber - risque de choc/d'écrasement!

- ▶ Ne passez jamais sous ou à côté de charges suspendues.
- Évitez tout « mode pas-à-pas » excessif.
- Tirez la charge en ligne droite sur la surface de chargement et non en biais.
- ▶ Pour commander le treuil, utilisez toujours la télécommande radio. N'utilisez l'actionnement manuel qu'en cas d'urgence, en cas de défaillance de la télécommande radio.

Tenez les assistants éloignés de la zone de danger.
Interrompez le travail en cas d'urgence.



Treuil (option)

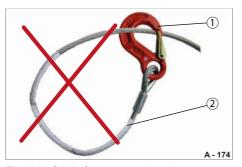


Fig. 222 Câble formant une boucle

- 1 Crochet
- 2 Câble

A - 175

Fig. 223 Utilisation du crochet

Commande à distance

La télécommande est équipée d'une touche START.

Actionnez cette touche pour commander le treuil.



Lisez les documents du fabricant du treuil pour connaître le fonctionnement exact avec la télécommande.

AVERTISSEMENT

Utilisation du câble comme moyen d'élingage

Le câble peut être endommagé et se rompre - risque de choc/d'accident!

Ne reliez la charge que directement avec le crochet ou utilisez une gaine en nylon séparée.

AVERTISSEMENT

Mettre les doigts dans le crochet

En cas de mouvement inattendu, le doigt peut être écrasé/arraché!



Ne saisissez le crochet que par l'extérieur, pas à l'intérieur.



Tirer une charge/un véhicule

Travaux préliminaires

Conditions préalables :

- Remorque correctement attelée au véhicule tracteur et sécurisée avec le frein de stationnement
- Alimentation électrique établie
- Remorque stationnée en ligne droite par rapport à la charge/au véhicule à tirer de sorte à permettre une traction en ligne droite

Les étapes suivantes doivent être effectuées l'une après l'autre :

- Abaissez/rabattez les béquilles à l'arrière de la remorque, voir page 99.
- Abaissez/rabattez le pont arrière/les rampes d'accès/les rampes de montée, voir page 125.

Déverrouill. des moyens d'élingage

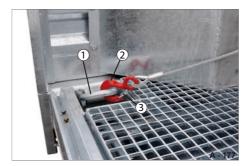


Fig. 224 Déverrouillage des moyens d'élingage

- 1 Point d'arrimage
- 2 Crochet
- 3 Patte de sécurité
- ► Enfoncez la patte de sécurité (Fig. 224/3).
- ➤ Décrochez le moyen d'élingage (Fig. 224/2) du point d'arrimage (Fig. 224/1).

Dérouler le câble



Fig. 225 Exemple : Dérouler le câble

- 1 Câble
- 2 Levier d'embrayage, engagé
- Assurez-vous que le levier d'embrayage (Fig. 225/2) est bien engagé.
- ▶ Prenez le crochet et actionnez le treuil.
- Appuyez sur la touche de la télécommande et maintenez-la enfoncée.
 - Le câble (Fig. 225/1) se déroule lentement.
- ► Guidez le câble de sorte à ne pas former de boucles.
- ► Relâchez la touche lorsque le câble est de longueur suffisante.



Utilisation de la carrosserie 225

Treuil (option)

Inspecter le câble

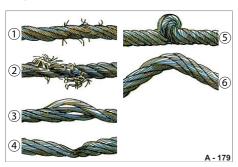


Fig. 226 Endommagements du câble

- 1 Ruptures de fil, individuels
- 2 Ruptures de torons
- 3 Hernies de câble
- 4 Écrasements
- 5 Plis
- 6 Coques



Un câble ou une élingue endommagé(e) ne doit pas être mis(e) en service!

- Inspectez le câble déroulé à la recherche de dommages possibles (Fig. 226/1-6).
- ➤ Faites immédiatement remplacer un câble/une élingue endommagé(e) dans un atelier spécialisé.

Guidage du câble



Le câble peut être endommagé s'il frotte sur des arêtes vives!

- ► Faites passer le câble, si possible, dans la partie centrale de la surface de chargement/du pont arrière.
- ➤ Veillez à ce que le câble de reste pas accroché sur une arête.

Fixation de la charge



Entre autres, c'est le chargeur qui est responsable de l'accrochage sûr de la charge avec des élingues!

- Assurez-vous que la patte de sécurité est enclenchée au niveau du crochet.
- Assurez-vous que le câble/l'attache de câble ne peut pas se déformer sous l'effet de la force.
- ► Tenez-vous à une distance sûre du véhicule/de la charge.
- ► Tenez les assistants éloignés de la zone de danger.



Enrouler le câble avec la charge



La traction de la charge/du véhicule est la phase la plus dangereuse lors de l'utilisation du treuil à câble!

Respectez impérativement les points importants suivants :

- démarrez l'opération de traction avec précaution et lentement.
- Ne vous tenez jamais et ne placez jamais des assistants sur la surface de chargement/derrière la surface de chargement/à proximité immédiate de celle-ci, respectez une distance de sécurité.
- N'essayez jamais de guider le câble.
- Observez l'opération et soyez attentif aux bruits émis pendant la traction.
 Arrêtez immédiatement l'opération si la charge/le véhicule est tirée de manière irrégulière ou si la charge dérive sur le côté.
- Évitez toute traction saccadée de la charge, tirer de la manière la plus uniforme et sans interruptions.

- Tirez la charge/le véhicule sur la surface de chargement de sorte qu'elle/qu'il puisse être arrimé(e) de manière sûre aux points d'arrimage.
- Ne détendez le câble/l'élingue que lorsque la charge/le véhicule est arrimé) de manière sûre.
- L'arrimage avec le treuil ne constitue pas un arrimage sûr et n'est pas autorisé par la loi, n'arrimez la charge qu'aux points d'arrimage sur la surface de chargement/le châssis.
- N'enroulez jamais le crochet/câble entièrement dans le tambour de câble, fixez le crochet sur un point approprié du véhicule, par ex. un point d'arrimage.
- Veillez à ce que le câble s'enroule correctement sur le tambour de câble.

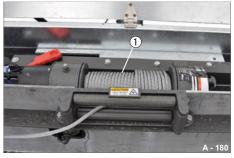


Fig. 227 Tambour de câble/câble enroulé

Spires

Enrouler le câble

- Utilisez le treuil avec la télécommande radio :
- ► Appuyez sur la touche.
- Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que le véhicule soit tiré sur le plateau.



Treuil (option)

Terminer l'opération de traction



Fig. 228 Exemple : charge/véhicule sécurisé(e)



Le chargeur/conducteur est responsable du calage du chargement!

- ➤ Sécurisez la charge/le véhicule, voir page **180**.
- Fixez le crochet du treuil.

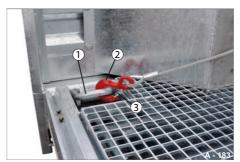


Fig. 229 Fixation du crochet du treuil

- Arceau d'arrimage
- 2 Crochet
- 3 Blocage

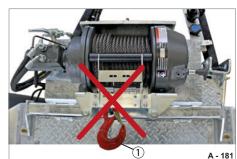
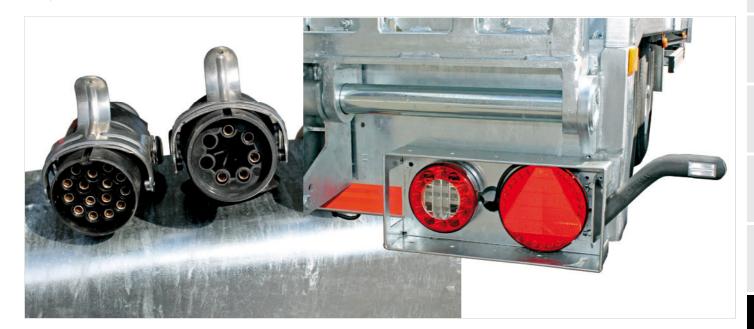


Fig. 230 Exemple : rentrer entièrement le crochet - INCORRECT

- 1 Crochet rentré
- ► Relevez les rampes de montée/le pont arrière et sécurisez-les.
- Le cas échéant, placez l'installation de levage/d'abaissement sur le niveau route.
- ► Relevez les béquilles à l'arrière.
- ► Procédez à un contrôle avant départ.







Équipement électrique

Installation d'éclairage



Fig. 1 Module de freinage, programmable

1 Module de freinage (modulateur EBS)

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

En option, le module 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

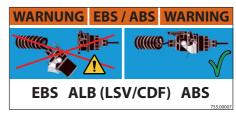


Fig. 2 Autocollant sur la remorque - Exemple



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)

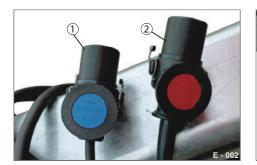
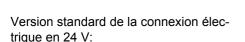


Fig. 3 Câble de connexion Standard

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

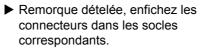


- avec connecteur EBS/ABS
 à 7 pôles selon ISO 7638
- avec connecteur électrique à 15 pôles selon ISO 12098



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)



- 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.



Fig. 5 Adaptateur 7 pôles/13 pôles

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

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)

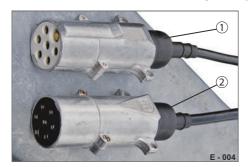


Fig. 6 Câble de connexion 24 V, en option

- 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

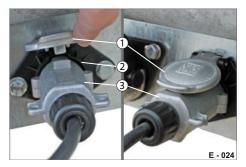


Fig. 8 Connecteur sur socle

- 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.

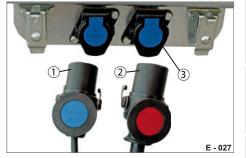


Fig. 10 Position de repos sur le timon d'attelage

- 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.



Version multi-tension 12 V - 24 V

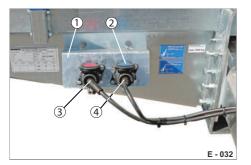


Fig. 13 Console porte-prises 12 V - 24 V

AVERTISSEMENT

Affectation erronée des connecteurs

► Avant de prendre la route, assurez-

Vérifiez l'affectation correcte des

connecteurs dans la console.

vous que l'installation électrique

Installation électrique hors service!

- 1 Console, en face avant
- 2 Logement vide
- 3 Connecteur électrique, pour 24 V
- 4 Connecteur électrique, pour 12 V

Multi-tension 12 V - 24 V!



Fig. 14 Prise vide, ouverte

- 1 Logement vide
- 2 Connecteur 12 V ou 24 V
- 3 Prise (15 pôles), multi-tension



Fig. 15 Prise multi-tension ouverte



Fig. 16 Connecteur 12 V - 24 V

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

Établir la liaison

- ▶ Branchez le connecteur requis 12 V ou 24 V (Fig. 13/3 ou 4) dans la prise multi-tension (Fig. 15/3) sur la console.
- ► Branchez le connecteur non utilisé dans la prise vide (Fig. 14/1).
- ► Reliez le connecteur électrique (Fig. 16/1 ou 3) et le connecteur EBS (Fig. 16/2) au véhicule tracteur.



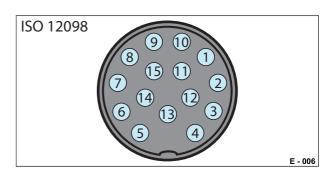
fonctionne.

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 1 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
9 Plus permanent 2 alimentation électrique 24 V		1,5 mm ²	gris
		2,5 mm ²	brun/bleu
		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

Illustration/disposition







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	150 7050
3	Moins, système électronique (borne 31b)	1,5 mm²	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.



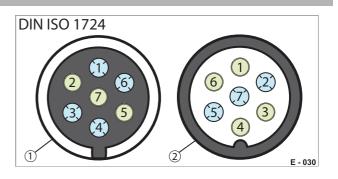


Occupation des contacts

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

Broche	Fonction	Section	Couleu r
1	Indicateur de changement de direction gauche (L)	1,5 mm²	jaune
2	Feu antibrouillard arrière (54g)	1,5 mm ²	bleu
3	· •,		blanc
4	<u> </u>	1,5 mm²	vert
5	feu arrière/feu de gabarit droit (58R)	1,5 mm ²	brun
6	Feux stop (54)	1,5 mm ²	rouge
7	feu arrière/feu de gabarit gauche (58L)	1,5 mm ²	noir

Illustration/disposition





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



E - 024

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

Broche	Fonction	Section	Couleur	Illustration/disposition
1	Indicateur de changement de direction gauche (L)	1,5 mm²	jaune	DIN 72570, ISO 114
2	Feu antibrouillard arrière (54g)	1,5 mm²	bleu	
3	Masse (31) pour contact N° 1-8	2,5 mm ²	blanc	987
4	Indicateur de changement de direction, droit (R)	1,5 mm²	vert	$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 6 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$
5	feu arrière/feu de gabarit droit (58R)	1,5 mm²	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 mm²	gris/rose	
9	Courant permanent/plus permanent (4)	2,5 mm ²	brun/bleu/ orange	DIN 72570, ISO 114
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	

DIN 72570, ISO 11446 (9 8 7) (0 0 6) (1 0 0 6) (5 4 2) (1 10 5) (3 11)



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



Occupation des contacts

Connecteur à broches à 7 pôles ISO 3731 (blanc)

Broche	Fonction	Section	Couleur	Illustration/disposition
1	Masse (31)	2,5 mm ²	blanc/noir	ISO 3731
2	non occupé (58L)	1,5 mm ²	violet	150 5751
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	(5)
7	Feu antibrouillard arrière (54g)	1,5 mm ²	bleu	

Connecteur à broches à 7 pôles ISO 1185 (noir)

Broche	Fonction	Section	Couleu r	Illustration/disposition
1	Masse (31)	2,5 mm ²	blanc	ISO 1185
2	feu arrière/feu de gabarit gauche/ lampe de la plaque d'immatriculation	1,5 mm²	noir	ISO TIOS
3	Indicateur de changement de	1,5 mm ²	jaune	6 2
4	Feux stop (54)	1,5 mm ²	rouge	
5	Indicateur de changement de	1,5 mm ²	vert	6 4
6	feu arrière/feu de gabarit droit/lampe de la plaque d'immatriculation (58R)	2,5 mm ²	brun	E - 011
7	Contrôle des freins de la remorque	1,5 mm²	bleu	



Lampe de la plaque d'immatriculation (option)

Éclairage de la plaque d'immatriculation

En option, le support de la plaque d'immatriculation (à deux lignes) peut se fixer sur la rampe de montée.

Le câble de raccordement de la lampe de la plaque d'immatriculation doit être branché séparément.

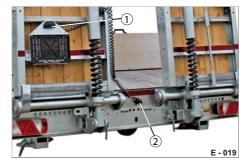


Fig. 17 Lampe de la plaque d'immatriculation (option)

- Support de plaque d'immatriculation avec éclairage
- Connecteur, 4 pôles

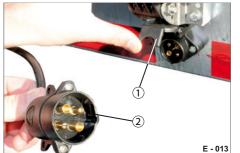


Fig. 18 Lampe de la plaque d'immatriculation - connecteur

- Capuchon
- Connecteur, 4 pôles



Lampe de la plaque d'immatriculation (option)

Connecteur à broches à 4 pôles DIN ISO 72575 (6 - 24 V)

pour l'éclairage de la plaque immatriculation

Broche	Fonction	Section	Couleur
1	Masse (31)	2,5 mm ²	blanc/noir
2	2 non occupé (58R)		violet
3	Feu de recul (58L)	1,5 mm ²	bleu
4	Plus permanent, courant (54)	2,5 mm ²	brun/bleu

Illustration/disposition





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



Phare 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.

Le sens de l'éclairage peut être ajusté séparément.

Le phare de travail à LED est logé de manière orientable.



Fig. 19 Exemple : HBTZ BS 13 t - vue arrière

1 Phare de travail



3

4

5

6

7



Feu arrière avec feu d'encombrement

Feu arrière avec feu d'encombrement 24 V

Les feux arrière multifonctions sont équipés d'un feu d'encombrement.

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

- Feu antibrouillard arrière
- 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

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

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.

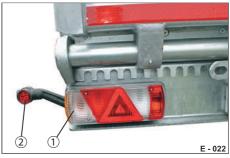


Fig. 20 Éclairage arrière 24 V

- 1 Feu arrière complet avec : feu antibrouillard arrière, feu de recul, feux arrière avec réflecteur, feu stop, feu clignotant
- 2 Feu d'encombrement



Feu arrière à LED avec feu d'encombrement

Les feux arrière à LED sont équipés des fonctions suivantes :

- Feu antibrouillard arrière et feu de recul
- Feu arrière avec réflecteur arrière, feu stop et feu clignotant
- Feu d'encombrement

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.

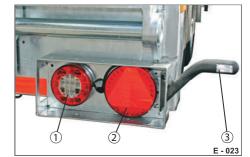


Fig. 21 Éclairage arrière à LED

- 1 Feu avec :
 - Feu antibrouillard arrière/feu de recul
- 2 Feu avec : Feu arrière avec réflecteur arrière, feu
- stop et feu clignotant **3** Feu d'encombrement



Feux de position/gabarit

Feux de position/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 alimentées en 24 V par l'installation électrique.

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.

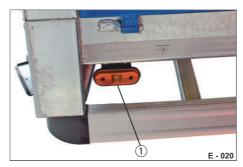


Fig. 22 Feu de position, latéral

1 Feu de position latéral, orange

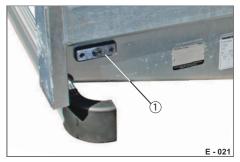


Fig. 23 Feu de gabarit, à l'avant

1 Feu de position, blanc







Contrôles, entretien et maintenance

O

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 :

- Dispositif d'appui,
- essieux,
- Treuil.



- Respectez les consignes de prévention des accidents lors de toutes les interventions de maintenance.
- Respecter les directives locales en vigueur relatives à la protection de l'environnement.
- Arrêter le moteur avant de commencer les travaux de maintenance.
- Ne réparer en aucun cas un attelage/ des anneaux d'attelage endommagés, mais les remplacer par des pièces neuves.
- Remplacer obligatoirement par des pièces de rechange Humbaur d'origine les pièces de la remorque qui sont endommagées ou qui ne fonctionnent pas.

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
- Système électrique.

Vous trouverez les intervalles réguliers à la page 250 « Intervalles d'entretien ».



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	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			>		
Resserrer le raccord à vis des anneaux d'attelage			X		
Contrôler ou ajuster le réglage du frein			>		
Conduites/composants hydrauliques : contrôler l'étanchéité et remplacer si nécessaire					Χ

Tabl. 1 Tableau d'entretien, première mise en service



Travaux d'entretien	tous les	500 km ou tous les 14 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		X			Χ	
Anneau d'attelage : graissage		Χ				Χ
Installation d'éclairage : s'assurer de l'absence de dommages		X				
Roues : contrôler le pression de gonflage, usure des pneus		Χ				
Installation d'air comprimé : contrôler l'étanchéité/les formations de fissures			Χ			
Installation hydraulique/flexibles : contrôler l'étanchéité/les formations de fissures						Χ
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					Х	
Groupe électro-hydraulique : vérifier l'absence de fuite d'huile/.vérifier l'état des batteries					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
Raccords à vis des bielles de direction, des amortisseurs et des fixations d'essieu : contrôle visu	ıel					X
Liaisons par vis/rivets sur la structure/le châssis : contrôle visuel						X

*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 de serrage

Pas de vis	Résistance 8.8	Résistance 10.9
	Couple d	le 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 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
Collier d'aile	M 8	8.8	10 Nm
Tuyau d'aile	M 16	8.8	85 Nm
Pare-cycliste latéral (PCL)	M 12	10.9	73 Nm
Support de roue de secours, logement de panier	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	Tenir compte de la taille	Observer le modèle	B	voir les indications du fabricant



Travaux de graissage

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, les points d'appui, joints, etct, risquent d'être endommagés.

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.

Graisses lubrifiantes

PRUDENCE

Contact avec les lubrifiants

Les lubrifiants peuvent provoquent des réactions cutanées.

Utilisez uniquement des lubrifiants homologués.





après les travaux avec des 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
- Treuil à câble

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



Le réglage en hauteur de la barre

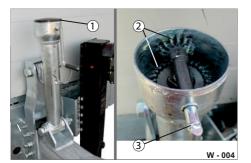


Fig. 4 Lubrifier le réglage en hauteur de la barre d'attelage

- 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.
- ► Fermez le couvercle.
- ➤ Si nécessaire, éliminez l'excès de graisse -Pollution de l'environnement !

Béquilles rabattables



Fig. 5 Lubrifier les béquilles rabattables

- 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.
- ➤ Si nécessaire, éliminez l'excès de graisse -Pollution de l'environnement!

Béquille d'appui

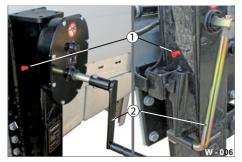


Fig. 6 Béquille à manivelle/béquille orientable

- 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 (Fig. 6/2).
- ► 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.



Travaux de graissage

Frein de stationnement à vis

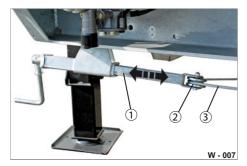


Fig. 7 Graissage du frein de stationnement à vis

- 1 Tringlerie de levage
- 2 Galet de renvoi
- 3 Câble de transmission
- ➤ Actionnez plusieurs fois le frein de stationnement à vis et nettoyez avec précaution les points de graissage et le graisseur (Fig. 8/1) avec un chiffon propre et sec.
- ➤ Assurez-vous que la tringlerie de levage (Fig. 7/1), le galet de renvoi (Fig. 7/2) et le câble de transmission (Fig. 7/3) ne présentent aucun dommage ni aucune déformation/ fissure.
- ► Graissez le galet de renvoi (Fig. 7/2).



Fig. 8 Zone de graissage

1 Graisseur

- Graissez le frein de stationnement à vis au niveau du graisseur avec une pompe à graisse.
- Actionnez plusieurs fois le frein de stationnement à vis.
 - La graisse se répartit.
- ➤ Si nécessaire, éliminez l'excès de graisse -Pollution de l'environnement!

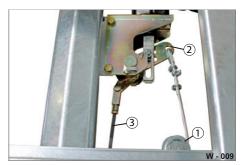


Fig. 9 Mécanisme de transmission

- 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. 9/1) ainsi que les points de frottement et d'appui.



Anneau d'attelage

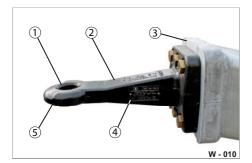


Fig. 10 Graissage de l'anneau d'attelage

- 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

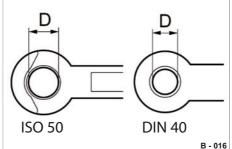


Fig. 11 Diamètre intérieur de la douille

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

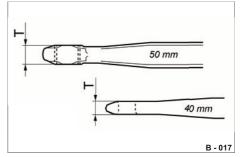


Fig. 12 Épaisseur des anneaux d'attelage

- ➤ Nettoyez la douille d'usure (Fig. 10/1) et l'anneau d'attelage (Fig. 10/2) 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.



Travaux de graissage

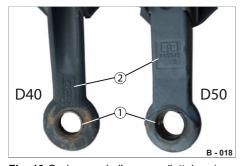


Fig. 13 Graissage de l'anneau d'attelage/contrôle d'usure

- 1 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. 10/1) et la zone arrondie de l'anneau d'attelage (Fig. 13/2) avec de la graisse haute pression longue durée.

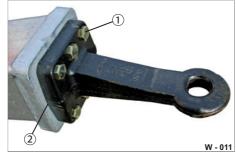


Fig. 14 Fixation de l'anneau d'attelage

- **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. 14/1) 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

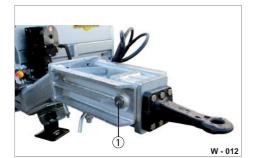


Fig. 15 Graissage de l'axe pivotant

- **1** Graisseur (avec capuchon de protection)
- ▶ Graissez l'axe pivotant avec une pompe à graisse au niveau du graisseur (Fig. 15/1) 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.

Logement des vérins hydrauliques

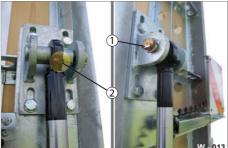


Fig. 16 Point d'appui supérieur des rampes de montée, vérins hydrauliques

- 1 Axe
- 2 Graisseur (avec capuchon de protection)
- Graissez le logement avec une pompe à graisse au niveau du graisseur (Fig. 16/2) jusqu'à ce que la graisse sorte.
- ► Graissez l'axe (Fig. 16/1) avec de la graisse pour machine.
- ► Essuyez la graisse excédentaire qui est sortie avec un chiffon.
- ► Refermez le graisseur avec le capuchon.

Logement du mécanisme de levage à ressort

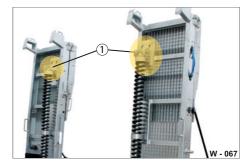


Fig. 17 Point d'appui supérieur des rampes de montée, mécanisme de levage à ressort

- 1 Axe
- ► Nettoyez l'axe avec un chiffon propre.
- ► Graissez l'axe (Fig. 17/1) avec de la graisse pour machine.
- ► Essuyez la graisse excédentaire qui est sortie avec un chiffon.

Travaux de graissage

Rampes de montée

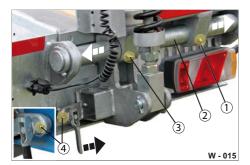


Fig. 18 Graissage du logement des rampes de montée

- 1 Graisseur
- 2 Points d'appui de l'axe
- 3 Graisseur
- 4 Graisseur, levier
- Nettoyez le graisseur et l'axe avec un chiffon propre.
- Graissez le logement au niveau du graisseur (Fig. 18/1,3,4) avec une pompe à graisse jusqu'à ce que la graisse sorte.
- Graissez les points d'appui de l'axe (Fig. 18/2) 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.

Tendeur de sécurité



Fig. 19 Graisser le tendeur de sécurité 1

1 Tringlerie filetée



Fig. 20 Graisser le tendeur de sécurité 2

- 1 Tringlerie filetée
- Nettoyez la tringlerie filetée avec un chiffon propre.
- ▶ Graissez la tringlerie filetée (Fig. 19 et Fig. 19/1) avec de la graisse pour machines.
- Tendez et détendez le tendeur de sécurité plusieurs fois de suite.
 La graisse se répartit.
- ► Essuyez la graisse excédentaire qui est sortie avec un chiffon.



Charnières de ridelle



Fig. 21 Ridelles latérales

- 1 Charnières, vissées
- ▶ Démontez les ridelles latérales.
- ▶ Nettoyez les charnières (Fig. 21/1) avec un chiffon propre et sec.
- ► Graissez les surfaces de rotation des charnières.
- ▶ Remontez les ridelles latérales.



Fig. 22 Charnière de ridelle, fixée

- 1 Charnières, soudées
- **2** Goupille fendue
- ▶ Remplacez les goupilles fendues.

Verrouillage de conteneur



Fig. 23 Graisser le filetage

- 1 Axe fileté
- Nettoyez l'axe fileté avec un chiffon propre.
- ► Graissez le filetage (Fig. 23/1) avec de la graisse pour machines.
- Vissez/dévissez le verrouillage plusieurs fois de suite.
 La graisse se répartit.
- ► Essuyez la graisse excédentaire avec un chiffon.



Travaux de graissage

Treuil Graissage de l'embrayage

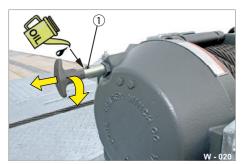


Fig. 24 Exemple : débrayez le tambour de câble

- 1 Levier d'embrayage, débrayé
- ► Tirez et tournez simultanément le levier d'embrayage (Fig. 24/1).
- ➤ Versez quelques gouttes d'huile sur l'arbre du levier d'embrayage.
- ► Actionnez plusieurs fois le levier d'embrayage.
 - L'huile se répartit dans le module.
- Sortez le levier d'embrayage. Le tambour de câble est débrayé.

Nettoyage/graissage du câble

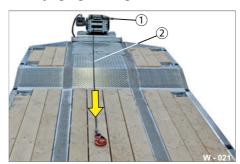


Fig. 25 Exemple : extraire le câble manuellement

- 1 Levier d'embrayage retiré
- 2 Câble

Si le tambour de câble est débrayé, le câble peut être déroulé manuellement pour procéder à des travaux d'entretien et de maintenance.

► Sortez le câble en le tirant.





- ► Inspectez le câble à la recherche de dommages.
- ▶ Nettoyez le câble avec un chiffon.
- ► Lubrifiez le câble avec de la graisse sur toute sa longueur.

Lubrification des rouleaux de guidage



Fig. 26 Exemple : Lubrification des rouleaux de guidage

- 1 Graisseur
- Nettoyez le graisseur avec un chiffon propre.
- ▶ Graissez les rouleaux de guidage au niveau du graisseur (Fig. 26/1) avec une pompe à graisse jusqu'à ce que la graisse sorte.
- ► Éliminez l'excédent de graisse.



Généralités

Les remorques dotés d'une installation hydraulique nécessitent un entretien spécifique.



Seul du personnel spécialisé qualifié est autorisé à effectuer les travaux d'entretien et de maintenance sur l'installation hydraulique.

Observez les prescriptions nationales, par ex. la réglementation allemande 237 de la caisse de prévention des accidents relative à la manipulation/l'entretien/la remise en état des composants hydrauliques.

AVERTISSEMENT

Les conduites sont sous pression

Au moment de débrancher les conduites hydrauliques, celles-ci sont sous pression.

L'huile peut être expulsée sous haute pression et couper/déchiqueter la peau des personnes présentes!

► Avant de procéder à des travaux d'entretien, assurez-vous que les conduites sont hors pression et que le véhicule tracteur est éteint.



Vérins hydrauliques



Fig. 27 Vérifier/entretenir les vérins

- Vérin vertical
- 2 Flexibles/Répartition
- Assurez-vous de l'étanchéité des vérins (Fig. 27/1) (absence de fuite d'huile) et de leur bonne fixation.
- ▶ Le cas échéant, nettoyez les composants hydrauliques en essuyant l'huile qui s'est écoulée.
- Remplacez sans attendre les vérins/ répartiteurs défectueux.
- ▶ Inspectez les flexibles (Fig. 27/2) à la recherche de fissures/déformations.
- ► Remplacez les flexibles au bout de 6 ans environ.



Groupe électro-hydraulique

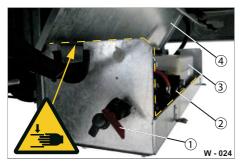


Fig. 28 Groupe électro-hydraulique, ouvert

- 1 Interrupteur principal
- 2 Pompe électrique
- 3 Réservoir d'huile hydraulique
- 4 Recouvrement



Les travaux de maintenance et de remise en état sur le groupe électro-hydraulique doivent uniquement être réalisés par du personnel spécialisé qualifié dans un garage spécialisé!

AVERTISSEMENT



Risque de choc

Vous pouvez vous cogner la tête lors de travaux d'entretien sous le châssis.

- Exécutez les travaux d'entretien sous le châssis avec un maximum de précautions.
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment de dégagement et, le cas échéant, mettre la remorque sur cales.



AVERTISSEMENT



Risque d'écrasement

Lors de la fermeture ou de l'ouverture du recouvrement, il y a un risque d'écrasement des doigts et des mains entre la partie inférieure du caisson et le recouvrement.

- Ouvrez et fermez le recouvrement avec précaution.
- ▶ Bloquez le recouvrement à l'état ouvert.



Porter



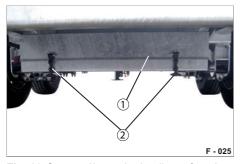


Fig. 29 Groupe électro-hydraulique, fermé

- 1 Recouvrement
- 2 Fermetures

- ▶ Ouvrez les fermetures (Fig. 29/2).
- ► Rabattez le recouvrement (Fig. 29/1) vers le haut.
- ▶ Bloquez le recouvrement avec des accessoires pour ne pas qu'il se referme.

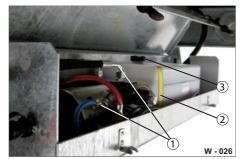


Fig. 30 Contrôler la quantité d'huile

- Conduites hydrauliques/flexibles électriques
- 2 Jauge de contrôle pour le niveau d'huile (Min./Max.)
- 3 Raccord de remplissage
- Contrôlez le niveau d'huile dans le réservoir d'huile hydraulique (Fig. 30/1).
- Remplacez l'huile hydraulique usagée/souillée en n'utilisant que de l'huile du même fabricant.

- ▶ Contrôlez l'ensemble des conduites hydrauliques et flexibles électriques à la recherche de signes d'usure, d'impacts de gravillons, de signes de vieillissement.
 - Remplacez les conduites/flexibles sans attendre.
- Une fois les travaux d'entretien terminés, refermez et sécurisez le groupe électro-hydraulique avec le recouvrement.



Recharger les batteries



Lors des travaux d'entretien et de nettoyage sur le groupe électro-hydraulique, observez plus particulièrement les avertissements du fabricant des batteries.

AVERTISSEMENT



La batterie est sous tension En cas de remorque attelée ou reliée, la batterie est sous tension - risque de court-circuit.

- Débranchez l'alimentation électrique avant le travail d'entretien et de nettoyage.
- ► Tournez l'interrupteur de courant sur OFF et mettez le capuchon en place.

AVERTISSEMENT



Risque de brûlure

Des batteries court-circuitées par inadvertance sont chaudes.

Laissez d'abord refroidir la batterie avant de commencer les travaux d'entretien et de maintenance.

AVERTISSEMENT



Danger lors de la manipulation des batteries

La batterie peut exploser suite à des étincelles ou à un courtcircuit.

- 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.

REMARQUE

Décharge de la batterie

Si les bornes de la batterie sont souillées par des influences environnementales telles que la saleté et l'humidité, des courant s de fuite peuvent se former corrosion des raccordements.

- Ne lavez iamais la batterie avec un chiffon humide. Ne projetez en aucun cas de l'eau dans le caisson à batteries.
- Séchez la surface de la batterie et les bornes avec un chiffon propre et sec.
- Protégez les bornes de la corrosion avec une graisse à bornes.







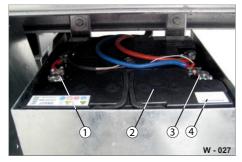


Fig. 31 Alimentation électrique

- 1 Pôle +
- 2 Batterie (12 V) pour pompe électrique
- 3 Pôle -
- 4 Date d'installation

La batterie peut être directement raccordée aux pôles avec un chargeur de batterie de véhicule approprié ou, de manière confortable, au moyen d'une prise de charge.

C'est à la date d'installation que l'on reconnaît l'âge de la batterie.

- ► Remplacez les batteries défectueuses ou anciennes.
- Prévenez toutes détériorations possibles des batteries, telles que le manque de charge, la décharge profonde.



Fig. 32 Connecteur de charge pour chargeur de batterie

- 1 Partie avant du connecteur (avec contacts)
- l Joint en caoutchouc
- Partie arrière du connecteur
- câble + N° 15/30 ; câble N° 31
- 5 Broche de borne N° 82 (libre)
- 6 Contacts
- Câble de charge, branché

Connecteur de charge préconfectionnée

- ▶ Dévissez la prise de charge (voir étape 1).
- ▶ Retirez la bague d'étanchéité en caoutchouc (Fig. 32/2).
- ➤ Tirez la partie arrière du connecteur (Fig. 32/3) sur le câble de charge.
- ▶ Ouvrez la partie avant du connecteur (Fig. 32/1).
- ▶ Branchez le câble + à la borne N° 15/30 et le câble - à la borne N° 31.
- Refermez la partie avant du connecteur et repoussez la bague d'étanchéité en caoutchouc en place.
- Vissez la partie avant du connecteur et la partie arrière du connecteur (voir étape 3).

Le chargeur de batterie peut être peut être raccordé via la prise au moyen du connecteur de charge.



Travaux d'entretien Mécanique

Dispositif de levage à ressort



Fig. 33 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.

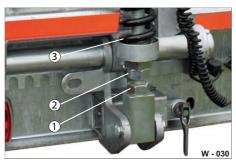


Fig. 34 Ressort, réglage usine

- 1 Vis de réglage
- 2 Contre-écrou
- 3 Ressort

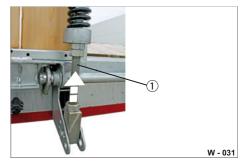


Fig. 35 Ressort, tendu

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. 34/2).
- ➤ Tournez la vis de réglage (Fig. 34/1) 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.



Types de pneus

				Pression de gonflage des pneus en bar (psi) charge maximale (kg)									
Туре	Capacité de charge (indice)	Équipement en pneuma-tiques	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)
205/65 R17.5	127	Simple	2820	2910	3000	3080	3170	3250	3330	3420	3500		
	125	Jumelés	5320	5490	5650	5810	5970	6130	6290	6440	6600		
215/75 R17.5	135	Simple	3520	3630	3730	3840	3940	4050	4150	4260	4360		
	133	Jumelés	6650	6850	7050	7250	7450	7650	7850	8050	8240		
235/75 R17.5	143	Simple		4430	4460	4580	4710	4840	4960	5080	5200	5330	5450
	141	Jumelés		8180	8420	8660	8900	9140	9370	9610	9840	10070	10300

 Tabl. 5 Pression de gonflage/charge max



1

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 14 jours, assurez-vous que les pneus sont correctement gonflés.

- ➤ Contrôlez régulièrement la pression de gonflage des pneus (voir page **250**) 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 pour connaître la pression de gonflage correcte (voir page 269) pour les pneumatiques 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

\triangle

AVERTISSEMENT



Les écrous de roue se desserrent

Les roues peuvent tomber pendant le trajet - Risque d'accident!

Les écrous de roue ayant été serrés en appliquant un couple de serrage trop important peuvent casser et entraîner la 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 253).



Changement de roue

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 le site 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.

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.

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 - Risgue 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.



Toujours observer lors d'un changement de roue :

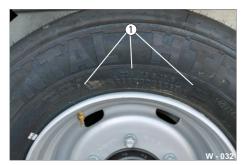


Fig. 36 Roues/Pneus

- 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 des 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 252 & 270)

Sécurisation de la remorque



Fig. 37 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. 37/1) pour l'empêcher de rouler.

Mise en place du dispositif de levage



Fig. 38 Mise en place du dispositif de levage

- Tube d'essieu
- 2 Zone destinée au dispositif de levage
- 3 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. 38/2), sous la barre d'essieu (Fig. 38/1) an.
- Le cas échéant, consultez les instructions de service/d'entretien du fabricant de l'essieu pour trouver les points de levage exacts.



Remplacement d'une roue défectueuse

- ▶ 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 prescrit!
- Abaissez la remorque avec précaution.
- Rangez la roue défectueuse de manière sûre sur la surface de chargement.

ou

- ► Fixez la roue défectueuse sur le support de la roue de secours.
- Rangez les outils/accessoires/le dispositif de levage utilisés à l'abri.

Logement de roue de secours



Fig. 39 Roue de secours sur la ridelle avant

1 Roue de secours

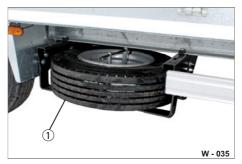


Fig. 40 Roue de secours sous le châssis

Roue de secours

La roue de secours peut être fixée sur la ridelle avant (Fig. 39/1) ou sous le châssis (Fig. 40/1).

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 par le personnel de conduite (BGG 915) et (ZH 1/282.1).

Préparation de la roue de secours

- Les roues sont lourdes -Manipulez-les à 2 personnes !
- ► Pour retirer la roue de secours sur la ridelle avant, voir page 110.
- ► Pour retirer la roue de secours sous le châssis, voir page 111.



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) » ou
- lubrifiants similaires

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 fournies, nickelées ou chromées.

► Lors du remplacement des roues, enduisez exclusivement les moyeux avec des lubrifiants homologués.

Fixations, câbles, Attache-câbles

- ▶ Nettoyez soigneusement la remorque encrassée.
- Éliminez les traces de rouille sur les fixations.
- Contrôlez les contacts enfichables des câbles de charge et, si nécessaire, pulvérisez du spray pour contacts sur ces derniers.
- ▶ Remplacez les câbles, les conduites et les attache-câbles défectueux.
- ► Remplacez les flexibles hydrauliques tous les 6 ans.





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.

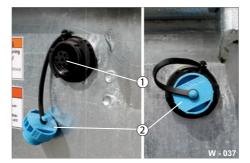


Fig. 41 Diagnostic pour freins EBS/ABS

- 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. 42 & Fig. 43) du fabricant du frein.



Fig. 42 Plaque signalétique du frein « WABCO »

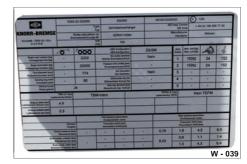


Fig. 43 Plaque signalétique de frein « KNORR »



Frein de roue



Fig. 44 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 de mise en circulation s'éteint.

En outre, les recours en garantie envers le fabricant des freins ou de la remorque expirent.

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. 45 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 83).

- Contrôlez l'étanchéité des raccords à vis (Fig. 45/1).
- Resserrer les raccords qui fuient ou remplacez-les.
- ► Faites remplacer les flexibles et les conduites (Fig. 45/2) endommagés.



Nettoyage des têtes d'accouplement

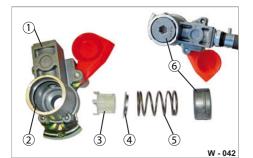


Fig. 46 Tête d'accouplement, désassemblée

- 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 tableau, page 250).

Désassemblage

- ▶ Pressez le couvercle (Fig. 46/6) avec une vis à six pans creux jusqu'en butée dans le boîtier (Fig. 46/1). Tournez la vis à six pans creux de 90°. Le couvercle s'ouvre.
- ➤ Sortez le ressort (Fig. 46/5), la bague métallique (Fig. 46/4) et le filtre (Fig. 46/3) 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. 46/2) 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

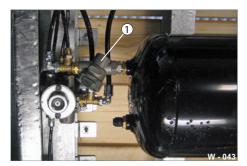


Fig. 47 Filtre de conduite pour l'installation d'air comprimé

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.



W - 044

Fig. 48 Filtre de conduite désassemblé

- 2 Corps de filtre
- 3 Gros ressort
- 4 Filtre
- 5 Tôle intermédiaire
- 6 Petit ressort
- 7 Joint
- 8 Couvercle
- **9** Équerre



Les filtres de conduite « Alimentation, frein » doivent être nettoyés régulièrement (voir tableau, page **250**).

Désassemblage :

- ▶ Poussez le couvercle (Fig. 48/8) vers le bas avec un tournevis et sortez l'équerre (Fig. 48/9) en tirant dessus.
- ► Retirez les deux ressorts (Fig. 48/3 & Fig. 48/6), le joint (Fig. 48/7), la tôle intermédiaire (Fig. 48/5) et le filtre (Fig. 48/4).
- ► Nettoyez le corps de filtre (Fig. 48/2) avec un chiffon propre et sec.
- Nettoyez le filtre (Fig. 48/4). Remplacez le filtre en cas d'encrassement important ou de détérioration.
- ▶ Inspectez le joint (Fig. 48/7) 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. 48/6) sur les languettes de la tôle intermédiaire.
- ▶ Placez le couvercle (Fig. 48/8) pardessus.
- Enfoncez le couvercle dans le corps de filtre et poussez l'équerre à travers les trous oblongs du corps de filtre. L'accouplement Duo-Matic est opérationnel.

Nettoyage de l'accouplement Duo-Matic



Fig. 49 Tête d'accouplement, désassemblée

- 1 Pendant d'accouplement, côté véhicule
- 2 Tête d'accouplement, côté remorque



L'accouplement Duo-Matic pour « Alimentation, frein » doit être régulièrement nettoyé (voir tableau, page **250**).

- Nettoyez les surfaces d'étanchéité de la tête d'accouplement (Fig. 49/2) et du pendant d'accouplement (Fig. 49/1) du véhicule tracteur 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

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).



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.

AVERTISSEMENT



Remorque non freinée

En cas de dispositif de desserrage de secours 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.

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.



Dispositif de desserrage de secours du frein de stationnement à ressort

Dispositif de desserrage de secours (variante 1)

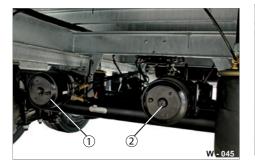


Fig. 50 Châssis/essieu arrière

- 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. 50/2) 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 (Fig. 50/2).

Desserrage du frein de stationnement



Fig. 51 Desserrage du frein de stationnement

- Vis de desserrage
- ▶ Dévissez la vis de desserrage (Fig. 51/1). 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. 52 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. 51/1). 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.



Dispositif de desserrage de secours du frein de stationnement à ressort

Dispositif de desserrage de secours (variante 2)

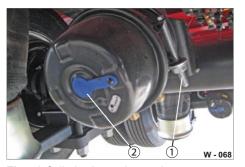


Fig. 53 Cylindre à membrane de ressort accumulateur

- 1 Vis de desserrage
- 2 Capuchon de fermeture (orifice)

Lorsque la remorque est en état de marche, la vis de desserrage (Fig. 53/1) est fixée dans un logement prévu à cet effet.

Le capuchon (Fig. 53/2) ferme l'orifice sur le couvercle du cylindre à ressort à membrane.

Desserrage du frein de stationnement

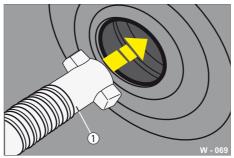


Fig. 54 Alésage en « trou de serrure »

- 1 Vis de desserrage
- ► Introduisez la vis de desserrage (Fig. 54/1) dans l'alésage 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. 55/1).
- ➤ Vissez l'écrou six-pans (Fig. 55/2) sur la vis de desserrage (Fig. 55/3).
- ► Continuez à le visser afin que la vis de desserrage soit tirée vers l'extérieur.

Désactivation de la fonction de desserrage de secours



Fig. 55 Détente du ressort

- Rondelle
- 2 Écrou six-pans
- **3** Vis de desserrage
- 4 Capuchon de fermeture
- ▶ Dévissez l'écrou six-pans (Fig. 55/2).
- ▶ Retirez la rondelle (Fig. 55/1).
- ➤ Tournez la vis de desserrage (Fig. 55/3) de 90° et sortez-la.
- ► Fixez la vis de desserrage sur le cylindre à membrane, dans le logement prévu à cet effet (voir Fig. 53).
- ➤ Obturez le trou avec le capuchon (Fig. 53/2).



♠ 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.
 Utilisez de l'outillage isolé.
- Ne confiez les travaux sur l'installation électrique qu'à un personnel spécialisé 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.
- Remplacez les ampoules défectueuses.

Utilisez des ampoules de même type et de même puissance qu'indiqué dans les tableaux.



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 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 « 24 V - Standard »

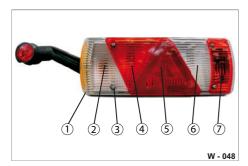


Fig. 56 Composants du feu arrière

- 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.

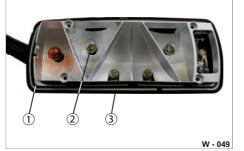


Fig. 57 Feu arrière ouvert

- Joint
- 2 Ampoule
- Boîtier



Fig. 58 Support du feu arrière

Raccord/câble

- ▶ Dévissez les 4 vis de fixation (Fig. 56/3).
- Retirez l'optique externe de la lampe (Fig. 56/1).
 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. 57/3).
- ▶ Veillez au positionnement correct du joint (Fig. 57/1). Remplacez les joints endommagés, fissurés.
- ➤ Vissez les vis de fixation (Fig. 57/3) 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 (Fig. 58/1).



Équipement électrique

Feu d'encombrement



Fig. 59 Retirer le bras de caoutchouc

- 1 Gaine du bras en caoutchouc
- 2 Feu
- 3 Assemblage vissé
- ▶ Pulvérisez la gaine du bras en caoutchouc (Fig. 59/1) abondamment de silicone, ce qui facilite le retrait et le recouvrement.
- ▶ Détachez la gaine du bras en caoutchouc (Fig. 591) du feu (Fig. 59/2) à l'aide d'un tournevis pour vis à fente.
- ► Desserrez l'assemblage vissé (Fig. 59/3) et retirez le feu (Fig. 59/2).



Fig. 60 Remplacement de l'ampoule

- 1 Ampoule
- 2 Culot
- ▶ Dévissez l'ampoule défectueuse (Fig. 60/1).
- ▶ Vissez l'ampoule neuve.

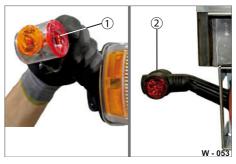


Fig. 61 Recouvrement du bras en caoutchouc

- 1 Feu
- 2 Gaine du bras en caoutchouc
- Vissez le feu (Fig. 61/1) avec l'assemblage vissé (Fig. 59/3). Veillez à ce que le joint soit bien positionné.
- ► Enfilez le bras en caoutchouc (Fig. 61/2) 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 »

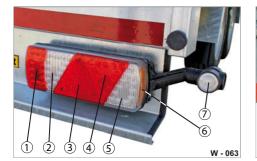


Fig. 62 Feu arrière « à LED » 24 V

- 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

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.



Fig. 63 Feu arrière « à LED » 12 V

- 1 Intérieur du feu
- 2 Feux de recul
- 3 Feu antibrouillard arrière
- 4 Câble de connexion
- 5 Extérieur du feu
- 6 Feu arrière avec réflecteur arrière
- 7 Feu stop et clignotant
- 8 Trompe avec feu d'encombrement

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.

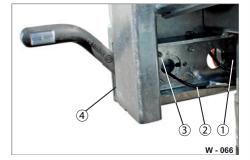


Fig. 64 Feu arrière, fixation

- 1 Assemblage vissé, intérieur du feu
- 2 Câble de connexion
- 3 Assemblage vissé, extérieur du feu
- Assemblage vissé, trompe

- Desserrez l'assemblage vissé correspondant (Fig. 64/ 1, 3, 4).
- ▶ Débranchez le câble de connexion correspondant (Fig. 64/2).
- ▶ 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 « LED »

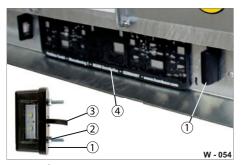


Fig. 65 Éclairage de la plaque d'immatriculat.

- 1 Lampe à LED
- 2 Vis de fixation/écrou
- 3 Câble de raccordement avec connecteur
- 4 Fixation de la plaque d'immatriculation

Remplacez une lampe à LED défectueuse par une lampe complète.

- ▶ Desserrez les assemblages vissés (Fig. 65/2).
- ▶ Débranchez le câble de connexion avec connecteur (Fig. 65/3).
- ► Remplacez le feu à LED complet (Fig. 65/1).
- ➤ Vissez le nouveau feu à LED avec les vis de fixation/écrous.
- ▶ Branchez le câble de connexion.

Feu d'éclairage de la plaque d'immatriculation « standard »

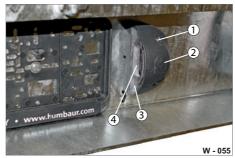


Fig. 66 Éclairage de la plaque d'immatriculation 24 V

- 1 Vis de fixation
- 2 Feu
- 3 Optique de lampe
- 4 Feu
- ▶ Desserrez les vis de fixation (Fig. 66/1).
- ► Ouvrez le boîtier du feu (Fig. 66/2) avec précaution.
- ▶ Retirez l'optique de lampe (Fig. 66/3).
- ► Remplacez l'ampoule (Fig. 66/4).
- ▶ Remettez l'optique de lampe en place.
- ▶ Refermez le boîtier du feu.
- ▶ Revissez les vis de fixation.



Feu de position latéraln



Fig. 67 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. 67/1).
- ➤ Sortez le feu à LED (Fig. 67/2) Débranchez la connexion.
- ▶ Insérez le feu à LED neuf.
- ▶ Ne revissez pas les vis de fixation trop à fond.

Feux de gabarit



Fig. 68 Feu de gabarit, ridelle avant

- Vis de fixation
- 2 Feu à LED (blanc)

Remplacez une lampe à LED défectueuse par une lampe complète.

- ► Desserrez les vis de fixation (Fig. 68/1).
- ➤ Sortez le feu à LED (Fig. 68/2) Débranchez la connexion.
- ▶ Insérez le feu à LED neuf.
- Ne revissez pas les vis de fixation trop à fond.



Phares de travail



Fig. 69 Phare de travail, à l'extérieur à l'arrière

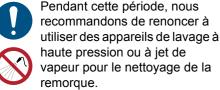
- 1 Vis de fixation
- 2 Feu à LED (blanc)
- ▶ Desserrez la vis de fixation (Fig. 69/1).
- ► Sortez l'ampoule à LED (Fig. 69/2).
- ▶ Insérez le feu à LED neuf.
- ▶ Revissez la vis de fixation.

Les remorques et les carrosseries Humbaur sont en partie peintes avec des peintures acryliques deux-composants séchant à l'air.

Le durcissement de ces peintures dépend de la température ambiante et peut prendre plusieurs mois à basse température.

Les peintures ne sont pas complètement stables pendant la période de durcissement.





Marquages

Pour éviter d'endommager la peinture lors des travaux de marquage, tenir compte des recommandations suivantes

- Les peintures fraîches doivent sécher pendant au moins 48 h à +20 °C et avoir suffisamment durci pour que les rubans de marouflage utilisés ne laissent aucune trace sur la surface peinte lors de leur retrait (n'utilisez pas d'autocollant agressif créant une liaison durable avec la surface peinte).
- Les remorques qui ont été soumises à l'humidité (neige, pluie, brouillard) doivent sécher pendant au moins 24 h dans un hangar tempéré (20 ° C) avant tout travail de marquage. Par grand froid, rallonger le temps de

séchage jusqu'à ce que la remorque soit à la température du hangar.

Ces directives et remarques ne sont pas spécifiques au matériel, mais sont généralement valables.



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/composants.

Le nettoyage, la maintenance et l'entretien de la remorque sont des éléments essentiels de la sécurité de marche, du maintien de la valeur et des recours en garantie.

Afin d'éviter les accidents et prévenir les dommages corporels et matériels, il est important de nettover et d'entretenir réqulièrement la remorque.

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 être toxiques

Ils présentent un risque de blessure ou d'empoisonnement en cas de contact avec la peau ou d'ingestion.

- ► Lisez les instructions d'utilisation des produits d'entretien.
- ▶ Rebouchez soigneusement les flacons de produits d'entretien après utilisation.





après les travaux avec des produits de nettoyage/d'entretien.

PRUDENCE



Monter sur la remorque/le châssis pour le nettoyage

Il y a un risque de glissade lors du nettoyage de la remorque avec des liquides (eau, produits de nettoyage).

Accédez à la surface de chargement en utilisant exclusivement les possibilités d'accès prévues à cet effet.





- Ne montez en aucun cas sur des remorques non calées.
- Ne passez pas sous une surface de chargement non sécurisée.



REMARQUE

Utilisation de détergents agressifs

Les surfaces/matériaux peuvent être attaqués, voire même détruits 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.
- Corrigez immédiatement tout endommagement de la peinture.

- Éliminez 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 ni des solvants.
- 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.
- ▶ N'utilisez pour le nettoyage des bâches et des parois que des produits de nettoyage appropriés.
- ► Ne mettez pas les baques 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

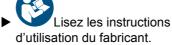
REMARQUE

Nettoyage au nettoyeur haute pression!

Les composants/surfaces directement pulvérisés avec une forte pression, de trop près ou à une température trop élevée de l'eau peuvent être endommagés/détruits.

- Ne dirigez pas le jet d'eau directement sur :
 - la plaque signalétique
 - la plaque système EBS/ABS,
 - les joints d'étanchéité,
 - les composants électriques,
 - les connexions électriques,
 - les joints ou les câbles,
 - les surfaces des pistons des vérins hydrauliques.
 - le bouchon du réservoir d'huile/de carburant.
 - les flexibles de frein ou hydrauliques,
 - les batteries.
 - le treuil.

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 toujours le jet d'eau.
- ▶ Utiliser uniquement des nettoyeurs à haute pression ne permettant pas de dépasser une pression maximale 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. 70 Matériaux/Surfaces

- 1 Caoutchouc (flexibles)
- 2 Acier, galvanisé
- 3 Acier, peint, revêtu
- 4 Aluminium, anodisé
- 5 Plastique

Les remorques sont fabriquées en différents matériaux.

Observez impérativement les particularités spécifiques d'entretien des matériaux/surfaces.



Fig. 71 Matériaux/Surfaces

- 1 PVC/Tissu synthétique
- 2 Plancher en bois, stratifié
- 3 Bois, non traité

Surfaces en acier galvanisé

Les surfaces/composants galvanisés (par ex. châssis, timon d'attelage) 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. ridelles, béquille) 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.



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 (fissurations). 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.

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/Entretien

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 carrosserie d'une remorque.

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 d'une remorque dépendent en grande partie de la qualité et du choix approprié des fluides, lubrifiants et consommables utilisés.

Par conséquent, utilisez exclusivement les fluides, lubrifiants et consommables homologués par Humbaur GmbH et chaque fabricant de groupe.



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.

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 votre équipement de protection individuel.

<u>/!</u>

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 de 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 démontant l'anneau d'attelage, 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. Humbaur 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 indiquées ci-après).

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 peintures et de pièces en plastique

Risques de brûlure/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.



8

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.





 $\boldsymbol{\varLambda}$

^

7



Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
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.



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.



3

А

,



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.



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.



Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
La remorque perd de l'huile.	 une conduite ou un raccord vissé du système hydraulique est défectueux. 	Faites remplacer la conduite/ l'assemblage vissé dans un garage spécialisé.
	- un assemblage vissé du système hydraulique s'est desserré.	Resserrez l'assemblage vissé.
Impossible de déplacer/de remonter/ d'abaisser les rampes de montée.	 levier de commutation de la pompe hydraulique non commuté sur Hydraulique du véhicule tracteur. 	Commutez le levier en fonction de l'alimentation hydraulique de la pompe électrique ou du véhicule tracteur.
	- la batterie est déchargée ou défectueuse.	Rechargez la batterie ou remplacez une batterie défectueuse/ancienne
	- l'interrupteur principal de la pompe électrique n'est pas actionné	Mettez l'interrupteur principal sur ON.



Dysfonctionnement	Causes possibles	Élimination
Le treuil tourne trop lentement.	- débit de refoulement hydraulique trop faible.	Vérifiez le débit de refoulement hydraulique.
	- le moteur hydraulique est usé.	Faites remplacer le moteur hydraulique dans un garage spécialisé.
Le tambour de câble ne tourne pas - avec charge.	- la charge max. est dépassée.	Assurez-vous que la force de traction nominale du câble n'est pas dépassée.
	- la pression hydraulique est trop faible.	Vérifiez la pression hydraulique.
Le tambour de câble ne tourne pas - sans charge.	- les pignons sont endommagés.	Faites réparer le treuil dans un atelier spécialisé.
Le tambour de câble tourne difficilement.	- levier d'embrayage non débrayé.	Débrayez le levier d'embrayage.
Le câble s'emmêle alors que l'embrayage est débrayé.	- vis de résistance mal réglée.	Faites rajuster la vis de résistance en nylon dans un atelier spécialisé.
Le treuil émet des bruits importants.	- le débit de refoulement hydraulique est trop important.	Vérifiez le débit de refoulement hydraulique.







IMPOSSIBLE N'EST PAS SA DEVISE

IMPOSSIBLE N'EST PAS SA DEVISE

Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs et les coquilles.

Toutes les illustrations sont des modèles. Les divergences et les modifications dépendent du modèle.

mprimé en Allemagne.

Version: V06/20

