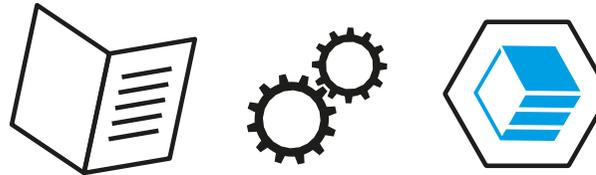


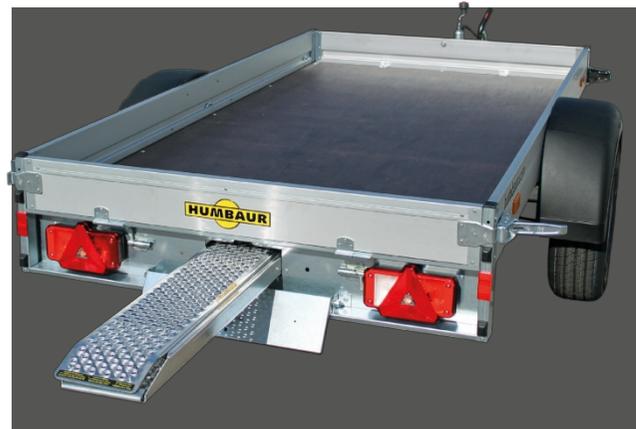
## Reboque da caixa

PT

- ▶ Startrailer Plus
- ▶ Múltiplos
- ▶ HA 500



▶ Startrailer Plus



▶ Multi



▶ HA 500

## Humbaur GmbH

Mercedesring 1

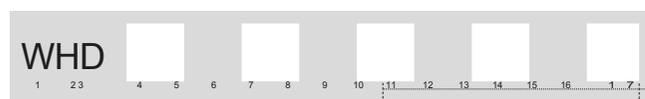
D-86368 Gersthofen

Tel: 0049 (0) 821 24929-0

Fax: 0049 (0) 821 24929-100

www.humbaur.com info@humbaur.com

### Identificação



▶ Assinale o tipo de pendente que recebeu.

▶ As dimensões / dados técnicos do seu reboque podem ser consultados na documentação do veículo.

#### Nome do produto / abreviatura comercial:

##### sem travões

Startrailer Plus	H 752513 (1374.610)	<input type="checkbox"/>
Multi	HA 752513 (1374.910) sem acessórios	<input type="checkbox"/>

##### travado

Startrailer Plus	H 132513 (1385.610) sem RSD	<input type="checkbox"/>
Startrailer Plus	H 132513 (1385.680) com RSD	<input type="checkbox"/>
Multi	HA 132513 (1385.910) sem acessórios	<input type="checkbox"/>
Multi	HA 132513 (1385.920) com acessórios	<input type="checkbox"/>
Multi	HA 132513 (1385.930) com tampa	<input type="checkbox"/>
HA 500	HA 132513 (1393.900) com tampa	<input type="checkbox"/>

##### Acessórios

▶ \_\_\_\_\_

## Instruções de utilização para o grupo de utilizadores



Este manual de instruções original destina-se ao utilizador de um reboque completamente montado.

O reboque só deve ser utilizado por utilizadores com os seguintes requisitos e conhecimentos.

- Posse de uma carta de condução válida com operação de reboque.
- Condição física saudável (sem restrições, por exemplo, utilizadores de cadeiras de rodas).
- Experiência prática de condução num reboque (por exemplo, iniciar a travagem, manobrar em marcha-atrás).
- Conhecimentos em matéria de acondicionamento de cargas/transporte seguro de cargas diversas.
- Conhecimento do Regulamento sobre a circulação rodoviária (StVO) e do Regulamento sobre a concessão de licenças de circulação rodoviária (StVZO).

O conteúdo do presente manual de instruções foi concebido exclusivamente para um reboque de caixa aberta sem acessórios / componentes da carroçaria.

Para o funcionamento dos acessórios / componentes da carroçaria, consultar as instruções específicas de instalação e de utilização.



Antes de utilizar o reboque pela primeira vez, leia atentamente e na íntegra o presente manual de instruções e respeite todas as indicações, instruções de segurança e avisos. Cumprir os passos de ação.

- O não cumprimento das instruções pode resultar em ferimentos pessoais e danos materiais.
- Se não o fizer, pode invalidar a sua garantia. reivindicações.
- Conservar este manual de instruções durante toda a vida útil do aparelho do seu reboque em segurança.
- Entregar o manual de instruções em caso de empréstimo ou O novo utilizador/proprietário será informado da venda do seu reboque.
- Faz parte do produto e serve também de **CHECKHEFT** para os controlos de inspeção regulares.
- Recomendamos que guarde este manual de instruções na cabina e que o tenha sempre à mão para consulta futura.

## Índice

1	Instruções e avisos de segurança	6
2	Instruções gerais de segurança	7
3	Utilização prevista	9
4	Utilização indevida previsível	9
5	Dados técnicos / componentes	9
6	Colocação em funcionamento	12
7	Distribuição da carga / fixação	23
8	Carga / Descarga	27
9	Conduzir em equipa	38
10	Limpeza / Cuidados	39
11	Manutenção / assistência técnica	42
12	Estacionamento / Estacionamento	50
13	Desativação / Eliminação	51
14	Resolução de problemas	52
15	Prova de inspeção	53

## Startrailer Plus (sem travão / com travão)



Vista geral: Modelo básico H752513 - sem travões



Opção: com lona plana



Vista geral: Modelo básico H132513 - com travões



Opção: com lona alta / arcos



Vista traseira: porta da bagageira / laterais rebaixadas 300 mm



Opção: extensão da porta traseira de 300 mm

## Dados técnicos

	sem travões	travado
<b>Pesos / cargas</b>	<b>H 752513</b>	<b>H 132513</b>
Bruto (GG admissível)	750 kg	1300 kg
Líquido (peso sem carga)	148 kg	222 kg
Carga útil (carga)	602 kg	1078 kg
Carga máxima da lança	50 kg	100 kg
<b>Pneus</b>	<b>H 752513</b>	<b>H 132513</b>
Padrão	145 / 80 R13	185 / 65 R14
	na jante 4-4,5Jx13 ET30	na jante 5J-6J x 14 ET30
Outras dimensões de pneus autorizadas:	135 / 80 R13 155 R13 RF 155 / 80 R13 175 / 70 R13 155 R13 C	195 / 65 R15 185 R14 C 195 R14 C

## Caraterísticas

- Laterais de alumínio com 300 mm de altura
- A parte traseira pode ser rebatida / removida
- Laterais dianteiras / laterais fixas / não podem ser dobradas
- Fechos de correr como fechos em U montados à superfície
- Painel de pavimento serigrafado com 12 mm de espessura
- Botões redondos para fixar uma lona / rede de cobertura com um cabo expansor
- 3 pares de suportes de amarração para fixação da carga (400 daN)

## Acessórios opcionais

- Lona plana
- Barra transversal para lona plana
- Arcos / lona alta
- Extensões laterais (300 mm)
- Suportes deslizantes
- Roda de apoio, calços de roda (para não travados)

## Multi (sem travões / com travões)



Vista geral: Modelo básico H752513 - sem travões



Vista geral: Modelo básico H132513 - com travões



Vista traseira: porta da bagageira / laterais rebaxadas 150 mm



Opção: Balancim de moto, carris de condução, fixação BW 1x



Opção: Lona plana / Acessórios BW 2x



Opção: Tampa de alumínio / Acessórios BW 3x

## Dados técnicos

	sem travões	travado
<b>Pesos / cargas</b>	<b>HA 752513</b>	<b>HA 132513</b>
Bruto (GG admissível)	750 kg	1300 kg
Líquido (peso sem carga)	150 kg	215 kg
Carga útil (carga)	600 kg	1085 kg
Carga máxima da lança	50 kg	100 kg
<b>Pneus</b>	<b>HA 752513</b>	<b>HA 132513</b>
Padrão	145 / 80 R13	185 / 65 R14
	na jante 4-4,5Jx13 ET30	na jante 5J-6J x 14 ET30
Outras dimensões de pneus autorizadas:	135 / 80 R13 155 R13 RF 155 / 80 R13 175 / 70 R13 155 R13 C	195 / 65 R15 185 R14 C 195 R14 C

## Caraterísticas

- Laterais de alumínio com 150 mm de altura
- A parte traseira pode ser rebatida / removida
- Laterais dianteiras / laterais fixas / não podem ser dobradas
- Fechos de correr como fechos em U montados à superfície
- Painel de pavimento serigrafado com 12 mm de espessura
- Botões redondos nas extensões do lado da descida para fixar uma lona / rede de cobertura utilizando um cabo expansor
- 3 pares de suportes de amarração para fixação da carga (400 daN)
- Eixo da mesa preparado (sem calhas de acesso)

## Acessórios opcionais

- Lona plana
- Barra transversal para lona plana
- Arcos / lona alta
- Extensões laterais (300 mm)
- Suportes deslizantes
- Roda de apoio, calços de roda (para não travados)
- Balancim de moto
- Cobertura de alumínio na fixação do lado da gota
- Calhas de acionamento (alumínio, aprox. 9 kg / par)

## HA 500 (com travão)



Vista geral: com cobertura e suportes em alumínio



Vista da retaguarda: porta da bagageira / lados rebaixados 500 mm



Vista traseira: Tampa de alumínio aberta



Vista traseira: porta da bagageira / tampa de alumínio aberta



Vista traseira: Tampa de alumínio com fecho



Vista traseira: Suportes deslizantes, por exemplo, para suporte de bicicletas

## Dados técnicos

		travado
<b>Pesos / cargas</b>		<b>HA 132513</b>
Bruto (GG admissível)		1300 kg
Líquido (peso sem carga)		257 kg
Carga útil (carga)		1043 kg
Carga máxima da lança		100 kg
<b>Pneus</b>		<b>HA 132513</b>
Padrão		185 / 65 R14
		na jante 5J-6J x 14 ET30
Outras dimensões de pneus autorizadas:		195 / 65 R15 185 R14 C 195 R14 C

## Caraterísticas

- Laterais de alumínio com 500 mm de altura
- A parte traseira pode ser rebatida / removida
- Laterais dianteiras / laterais fixas / não podem ser dobradas
- Fixadores do lado da gota na parte traseira da gota, encastrados
- Pannel de pavimento serigrafado com 12 mm de espessura
- Cobertura de alumínio com 2x travessas, montada no lado frontal
- 3 pares de suportes de amarração para fixação da carga (400 daN)

## Acessórios opcionais

- Suportes deslizantes

# 1 Avisos de segurança e de advertência

## 1.1 Palavras de sinalização

Nestas instruções, será informado dos diferentes graus de risco a seguir indicados:



### Perigo potencial com um elevado grau de risco

Se este perigo não for evitado, a morte ou as consequências mais graves As lesões são o resultado.



### Perigo possível com nível de risco médio

Se este perigo não for evitado, pode provocar a morte ou ferimentos graves.



**Perigo possível com baixo nível de risco** Se este perigo não for evitado, podem ocorrer ferimentos ligeiros ou leves.

## NOTA

### Possível risco de danos materiais

Se este perigo não for evitado, podem ocorrer danos materiais. ser o resultado.

## 1.2 Etiquetagem de texto

- ▶ (seta) Apelo à ação
- (ponto) Listagem
- 1. (Número) Lista de componentes

## 1.3 Sinais de aviso / pictogramas

### 1.3.1 Sinal de perigo:



**Aviso de zona de perigo!**  
Cuidado - podem ocorrer ferimentos!



**Perigo de esmagamento!**  
Para membros como: Mãos / dedos / pés.



**Risco de esmagamento/impacto!**  
Para o corpo/partes do corpo.



**Perigo de queda!**  
As pessoas podem cair e ferir-se.



**Perigo de escorregar!**  
Devido a superfícies lisas / húmidas / escorregadias.



**Perigo de tropeçar!**  
Obstáculos nas zonas de circulação / na zona de trabalho.

### 1.3.2 Sinal de proibição:



**Proibição de acesso a pessoas não autorizadas!**

**Não é permitido pulverizar com água (produto de limpeza a alta pressão)!**



**Não há acesso à área/zona!**



**Não trepar!**



### 1.3.3 Sinal de comando:



**Nota importante - atenção!**  
Observar e respeitar para uma utilização segura.



**Ler previamente o manual de instruções!**



**Usar sapatos resistentes!**



**Usar luvas de proteção!**



**Interruptor sem corrente!**



**Realizar os trabalhos com 2 pessoas!**

### 1.3.4 Outros pictogramas importantes:



**Eliminação profissional de pneus usados!**  
Não eliminar no ambiente!



**Resíduos problemáticos!**  
Não eliminar no ambiente / no lixo doméstico!



**Necessário instrutor / assistente!**



**Perigo de poluição ambiental!**

## 2 Instruções gerais de segurança



Enquanto operador de um reboque, é obrigado a cumprir os requisitos nacionais e internacionais em matéria de saúde e segurança.

- Na Alemanha, aplicam-se a StVZO e a Lei da Segurança dos Produtos (ProdSG) e as respectivas portarias.
- Quaisquer acessórios adicionais não autorizados no reboque podem aumentar o potencial de risco.

- ▶ Utilizar apenas peças sobresselentes e de substituição originais da Humbaaur. Acessórios.
- ▶ Descubra quais os acessórios que pode montar você mesmo e quais os que têm de ser executados em oficinas especializadas.

Além disso, enquanto utente da estrada, é obrigado a respeitar todas as regulamentações nacionais relativas à condução de um veículo com reboque e a cumprir as suas obrigações enquanto proprietário de um veículo comercial.



Isto inclui a realização de manutenção regular, cuidados e demonstrações periódicas do seu reboque para a inspeção técnica principal.

### 2.1 Autocolante no produto

- O reboque informá-lo-á diretamente sobre os riscos residuais salientou.
- ▶ Seguir as instruções e respeitar os valores/forças máximos indicados.

<b>⚠ CUIDADO</b>	
<b>Não cumprimento da carga de tração</b> Risco de acidente / perigo de derrapagem! ▶ Distribuir a carga de forma a que <b>n e n h u m</b> surja uma carga negativa na lanca ou o a carga máxima admissível da barra de tração é respeitada.	<b>Não conformidade com a carga vertical</b> Risco de acidente / derrapagem! Ao distribuir a carga, uma a carga vertical não deve surgir e a carga máxima de carga vertical perm.
<b>⚠ AVISO</b> <b>Perigo de soltura da roda!</b> As porcas das rodas soltas são a causa de acidentes. ▶ Resapertar as porcas das rodas após <b>50 quilómetros</b> e após cada mudança de roda.	<b>⚠ AVISO</b> <b>Perigo de perda da roda!</b> As porcas soltas provocam acidentes. ▶ Verificar o aperto das porcas das rodas após os primeiros <b>50 km</b> e após cada mudança de roda subsequente.



**Carga vertical admissível Carga vertical admissível**

**máx. 50 kg**

620.0020\_A

### 2.2 Para pessoas



#### Crianças a brincar perto da sua caravana!

Os reboques não são brinquedos! As crianças não conseguem avaliar corretamente os perigos que o reboque representa e podem ferir-se quando brincam no reboque.



- ▶ Não permita que as crianças brinquem sem supervisão perto do seu reboque.
- ▶ Quando manobrar com crianças, mantenha-as Reboque, remoto.

### 2.3 Durante a viagem



**AVISO**

**Velocidade excessiva / inadequada!** A carga pode soltar-se e cair - risco de capotamento / acidente!

- ▶ Respeitar a regulamentação nacional do seu país para a velocidade máxima autorizada.
- ▶ Não exceder a velocidade máxima permitida para arneses.

**Má estrada / condições climáticas extremas!** Os reboques podem começar a balançar em estradas irregulares, buracos e com mau tempo, por exemplo, tempestades, neve, estradas escorregadias, gelo, granizo - risco de acidente!

- ▶ Ajustar a velocidade ao valor indicado condições da estrada e condições climáticas.

#### Rajadas de vento / ventos cruzados!

Os reboques podem começar a oscilar durante fortes movimentos de direção devido a rajadas de vento / ventos cruzados, que podem ocorrer em pontes, túneis, corredores florestais, barreiras acústicas e ao ultrapassar camiões - risco de acidente!

- ▶ Reduzir a velocidade lentamente e adapte o seu comportamento de condução às condições climáticas para.

#### Objectos na carroçaria do reboque!

Objectos como ramos, gelo, neve, etc. podem ser projectados para a faixa de rodagem durante a condução - risco de acidente!

- ▶ Antes de partir, retirar todos os objectos, tais como Ramos, gelo, neve, cargas de água, etc., da carroçaria do reboque.

## AVISO

### Piso dos pneus gasto / pressão dos pneus incorrecta!

Os pneus podem rebentar durante a condução e fazer com que o reboque se desvie. A distância de travagem é aumentada.

O reboque pode começar a inclinar-se, tombar e desprender-se do veículo trator.

- ▶ Efetuar controlos regulares dos pneus.
- ▶ Verificar a pressão dos pneus, a profundidade do piso e o estado dos pneus.

### Porcas das rodas / pernos das rodas soltos!

As porcas e os parafusos das rodas podem soltar-se.

O reboque pode perder a roda - risco de derrapagem / acidente!

- ▶ Apertar as porcas / parafusos das rodas após os primeiros 50 km, após a primeira viagem com carga e após cada mudança de roda.
- ▶ Verificar regularmente se as porcas das rodas estão apertadas / Pinos de roda.

AVISO	AVISO
<b>Perigo de soltura da roda!</b> As porcas das rodas soltas são a causa de acidentes. ▶ Apertar as porcas das rodas após 50 quilómetros e após cada mudança de roda.	<b>Perigo de perda da roda!</b> As porcas soltas provocam acidentes. ▶ Verificar o aperto das porcas das rodas após os primeiros 50 km e após cada mudança de roda subsequente.
<b>Carga não segura ou insegura!</b> A carga pode deslocar-se durante a viagem e provocar o desequilíbrio do reboque ou ser ejectada diretamente do reboque.	

- ▶ Amarrar a carga antes de partir.
- ▶ Nos intervalos da viagem, verificar se a carga é suficientemente está assegurada.
- ▶ Respeitar os regulamentos nacionais relativos à fixação da carga.

### Conduzir sem um cabo de segurança / cabo de rutura ligado!

O reboque não é travado / preso em caso de desacoplamento ou falha do engate - risco de acidente!

- ▶ Fixar o cabo de desbloqueio / cabo de segurança ao veículo trator.
- ▶ Respeitar os regulamentos nacionais.

## CUIDADO

### Não respeitar a carga da barra de tração!

Exceder a carga máxima admissível da lança / descer abaixo da carga mínima da lança pode provocar acidentes - risco de capotamento!

- ▶ Distribuir a carga de modo a que não haja carga negativa na barra de tração. ou a carga máxima admissível na lança é respeitada torna-se.
- ▶ Não exceder a carga máxima admissível da barra de tração do veículo trator ou do engate do reboque.
- ▶  Respeitar as indicações sobre o valor máximo admissível a carga da lança nos documentos do veículo e o Engate de reboque.
- ▶ Observar as informações sobre a carga máxima admissível da lança nos documentos COC, ponto 19.

## CUIDADO

### Não cumprimento da carga de tração

Risco de acidente / perigo de derrapagem!

- ▶ Distribuir a carga de forma a que **n e n h u m** surja uma carga negativa na lança ou o a carga máxima admissível da barra de tração é respeitada.



## CUIDADO

### Não conformidade com a carga vertical

Risco de acidente / derrapagem!

- ▶ Ao distribuir a carga, uma a carga vertical não deve surgir e a carga máxima de carga vertical perm.

### Engate de reboque gasto!

O acoplamento do reboque desgastado leva a um mau comportamento de condução do reboque - risco de derrapagem!

- ▶ Antes de iniciar a viagem, verificar se a embraiagem não está desgastado / deformado.
- ▶ Efetuar uma manutenção regular da embraiagem para evitar o seu desgaste.

### Iluminação insuficiente / defeituosa!

O reboque não é reconhecido pelos utentes da estrada em tempo útil. / mal reconhecido - risco de acidente!

- ▶ Antes de partir, verificar se as luzes do reboque estão a funcionar e se não estão obscurecidas pela carga.
- ▶ Eliminar os defeitos de iluminação.

## 2.4 Durante a carga/descarga

## AVISO

### Iluminação insuficiente!

O equipamento de iluminação do reboque pode ser obscurecido durante a carga/descarga - o reboque é difícil de reconhecer pelos utentes da estrada (ao anoitecer/no escuro)

- Perigo de acidente!

- ▶ Assegurar que a segurança da circulação rodoviária não seja afetada durante a carga/descarga.
- ▶ Utilizar dispositivos de sinalização adicionais, se necessário por exemplo, sinais, barreiras.

AVISO		AVISO
<b>Iluminação insuficiente durante as operações de carga e descarga!</b> Aumento do risco de acidentes. ▶ Fixar o reboque com dispositivos de sinalização adicionais.		<b>Iluminação insuficiente durante as operações de carga e descarga!</b> Aumento do risco de acidentes. ▶ Fixar o reboque com dispositivos de sinalização suplementares.

## 2.5 Quando estacionar

## AVISO

### Reboque não seguro!

O reboque pode começar a mover-se de forma descontrolada e atingir pessoas - risco de acidente!

- ▶ Proteger o reboque contra o rolamento.
- ▶ Colocar calços debaixo das rodas.
- ▶ Acionar o travão de mão.
- ▶ Estacionar o reboque numa superfície tão plana quanto possível (não num declive).
- ▶ Estacionar o reboque de forma a que este não outros riscos.
- ▶ Proteger o reboque contra uma utilização não autorizada. pessoas (proteção contra roubo).

### Pôr o atrelado em pé / pendurá-lo!

O reboque pode tombar e cair.

As pessoas podem ser empurradas / esmagadas.

- ▶ Proteger o reboque contra quedas.
- ▶ Amarrar o reboque a uma parede fixa.

### 3 Utilização prevista

- Transporte de mercadorias.
- Funcionamento apenas dentro do peso total admissível (ver pormenores no certificado de matrícula, partes I + II).
- Utilização apenas com um veículo de reboque autorizado adequado e um engate aprovado.
- Funcionamento apenas em condições tecnicamente perfeitas.
- Observar todos os avisos / instruções de segurança no reboque e na documentação geral do produto (instruções de funcionamento, documentos de homologação, etc.)
- Cumprimento dos intervalos de manutenção e dos trabalhos de manutenção prescritos pelo fabricante.
- Cuidados regulares / limpeza do reboque de Contaminação / corpos estranhos.
- Apresentação regular do reboque para inspeção técnica/inspeção.
- Funcionamento com distribuição uniforme do peso da carga.
- Conduzir apenas com uma carga devidamente acondicionada. O operador do veículo de reboque é responsável pela fixação da carga ou do equipamento de fixação da carga.
- Conduzir respeitando o limite máximo de velocidade legalmente prescrito e a uma velocidade adequada em condições rodoviárias meteorológicas desfavoráveis.
- Cargas e descargas apenas na zona protegida ou com medidas de segurança adicionais na via pública.
- Fixação durante o estacionamento / estacionamento do reboque contra a deslocação.

Os seguintes requisitos para o funcionamento de um reboque de automóveis na zona de "utilização prevista". Utilização" deve ser cumprida:

1. **Registo do reboque**
2. **Carta de condução para conduzir com um reboque**
3. **Presença dos documentos do veículo e da chapa de matrícula**
4. **Inspeção periódica / inspeção principal (HU)**

Manual de instruções original

### 4 Utilização indevida previsível

- Transporte de pessoas / animais.
- Transporte de materiais quentes (por exemplo, alcatrão).
- Transporte de mercadorias perigosas, tais como substâncias químicas e similares.
- Conduzir com uma carga mal acondicionada ou não acondicionada.
- Condução com má distribuição da carga (carga unilateral / pontual).
- Efetuar modificações estruturais no reboque que não tenham sido autorizadas pelo fabricante.
- Alterações técnicas não autorizadas do reboque.
- Exceder a carga máxima admissível da lança, a carga útil ou a carga do reboque.
- Utilização de peças sobresselentes ou acessórios não autorizados.
- Conduzir com um sistema de iluminação defeituoso ou com Mau funcionamento do sistema de iluminação.
- Conduzir com as superestruturas desbloqueadas.
- Manutenção de componentes relevantes para a segurança, como os travões e a lança de tração, por não profissionais.
- Retirar ou tornar irreconhecíveis a chapa de identificação e o número VIN do reboque.
- Conduzir a uma velocidade inadequada / demasiado elevada em mau tempo / condições da estrada.
- Estacionar o reboque sem tomar precauções de segurança para evitar que role, por exemplo Acionar o travão de mão, utilizar calços para as rodas, não estacionar num declive.
- Utilizar o reboque quando as peças estiverem visivelmente gastas ou os componentes e acessórios relevantes para a segurança estiverem avariados.
- A utilização do reboque em estado danificado pode provocar perigos na circulação rodoviária, bem como ferimentos pessoais.
- Transferência / aluguer do reboque sem a entrega do manual de instruções "Documentação" ou o esclarecimento dos riscos residuais conhecidos.

Enquanto fabricante, não assumimos qualquer responsabilidade por danos pessoais ou materiais resultantes de uma utilização incorrecta previsível.



### 5 Dados técnicos / componentes

Pode encontrar os dados técnicos do seu reboque nas seguintes páginas Empregos:

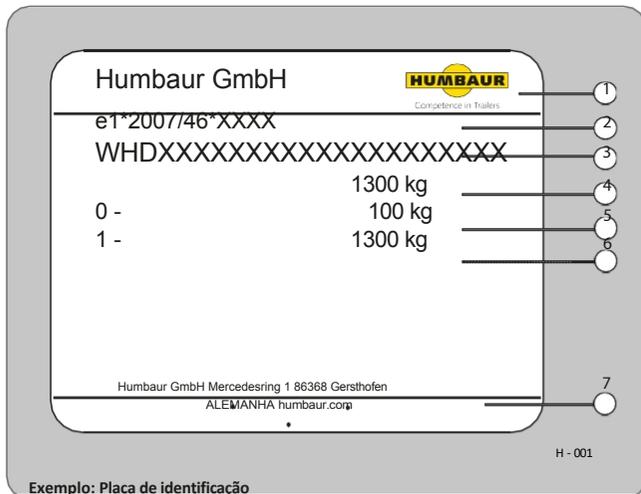
- Documentos do veículo: Certificado de matrícula, parte II (ZB II) e certificado de matrícula, parte I (ZB I), Certificado de Conformidade GG para veículos completos "COC - Certificado de Conformidade"
  - Chapa de identificação (fixada de forma permanente no reboque)
- A perda dos documentos do veículo deve ser comunicada ao Mostrar a polícia.
- Um duplicado dos documentos do veículo pode ser obtido junto de Deve ser solicitada uma prova de perda.

#### 5.1 Placa de identificação / Número FIN

- Cada reboque está equipado com uma placa de identificação. Esta é fixada de forma permanente à frente (lado da descida frontal) ou no lado da descida lateral, à direita, no sentido da marcha.
  - A placa de identificação fornece informações sobre o tipo de reboque e a sua origem, bem como as cargas / pesos máximos permitidos.
  - O VIN (Número de Identificação do Veículo) permite-nos, enquanto fabricante, identificar com precisão o seu reboque e ajudá-lo o mais rapidamente possível em caso de dúvidas.
- Se tiver alguma dúvida sobre o seu reboque, introduza o último 6-números da FIN.



9/56



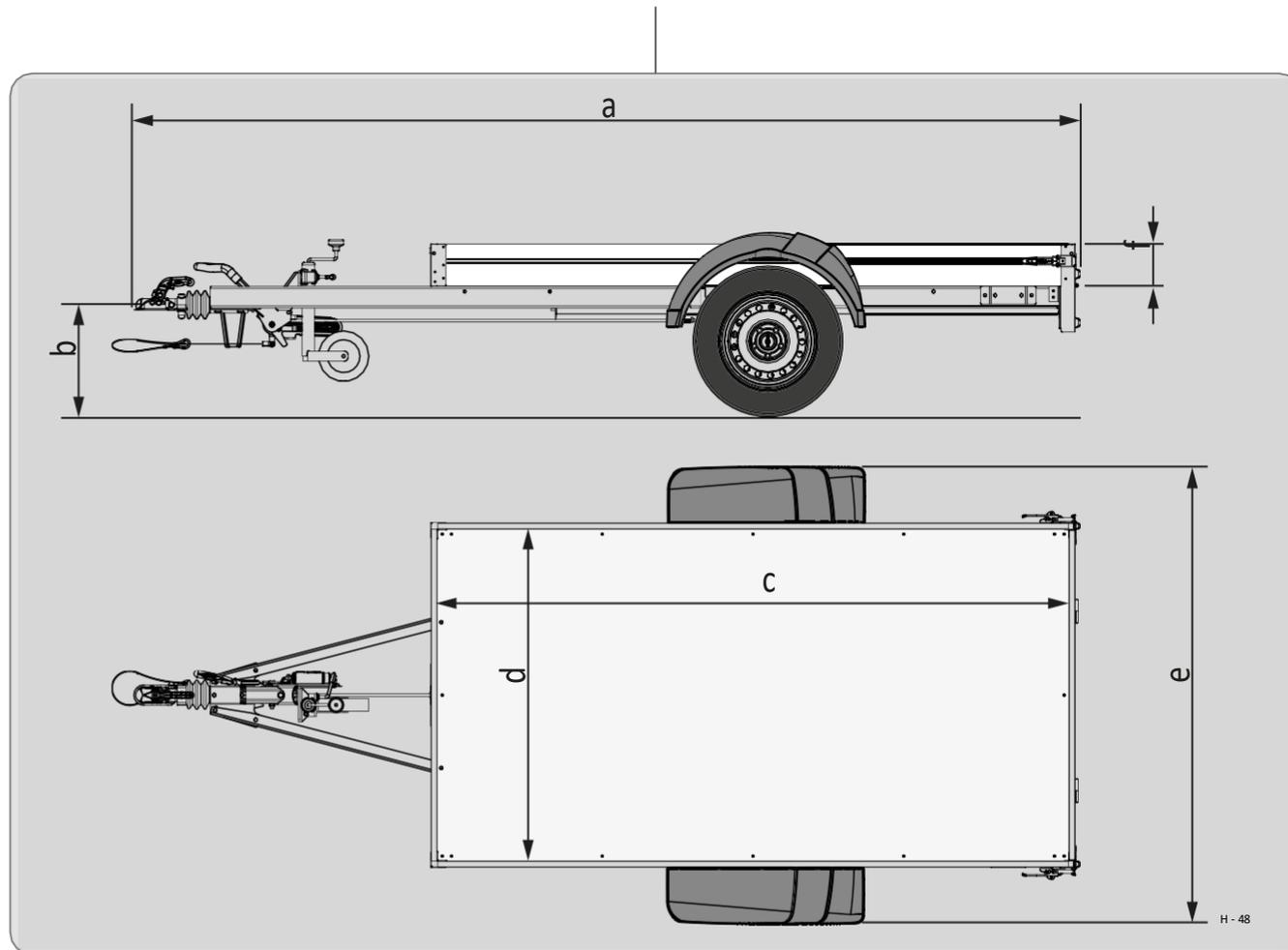
Exemplo: Placa de identificação

1. Fabricante
2. Número Aprovação de tipo CEE
3. Número FIN de 17 dígitos
4. Massa total máxima admissível
5. Carga da barra de tração
6. Peso máximo admissível: Eixo 1
7. Endereço do fabricante

A identificação (chapa de identificação, número VIN gravado) deve permanecer legível durante toda a vida útil do reboque.



- O número VIN do seu reboque está também marcado no lado direito do quadro, na direção da marcha / gravado na parte lateral ou frontal do dropside fixo.
- ▶ Nunca remover, colar ou pintar a placa de identificação e o número VIN gravado no quadro / lado da caixa.



		Startrailer Plus	Startrailer Plus	Múltiplos	Múltiplos	HA 500
		H 752513	H 132513	HA 752513	HA 132513	HA 132513
<b>a</b>	Comprimento	3585	3765	3585	3765	3760
<b>b</b>	Altura do acoplamento	465	450	465	450	465
<b>c</b>	Comprimento da zona de carga	2510	2510	2510	2510	2510
<b>d</b>	Ampla área de carga	1310	1310	1310	1310	1310
<b>e</b>	Largura	1760	1800	1760	1800	1810
<b>f</b>	Altura da bacia	300	300	150	150	500

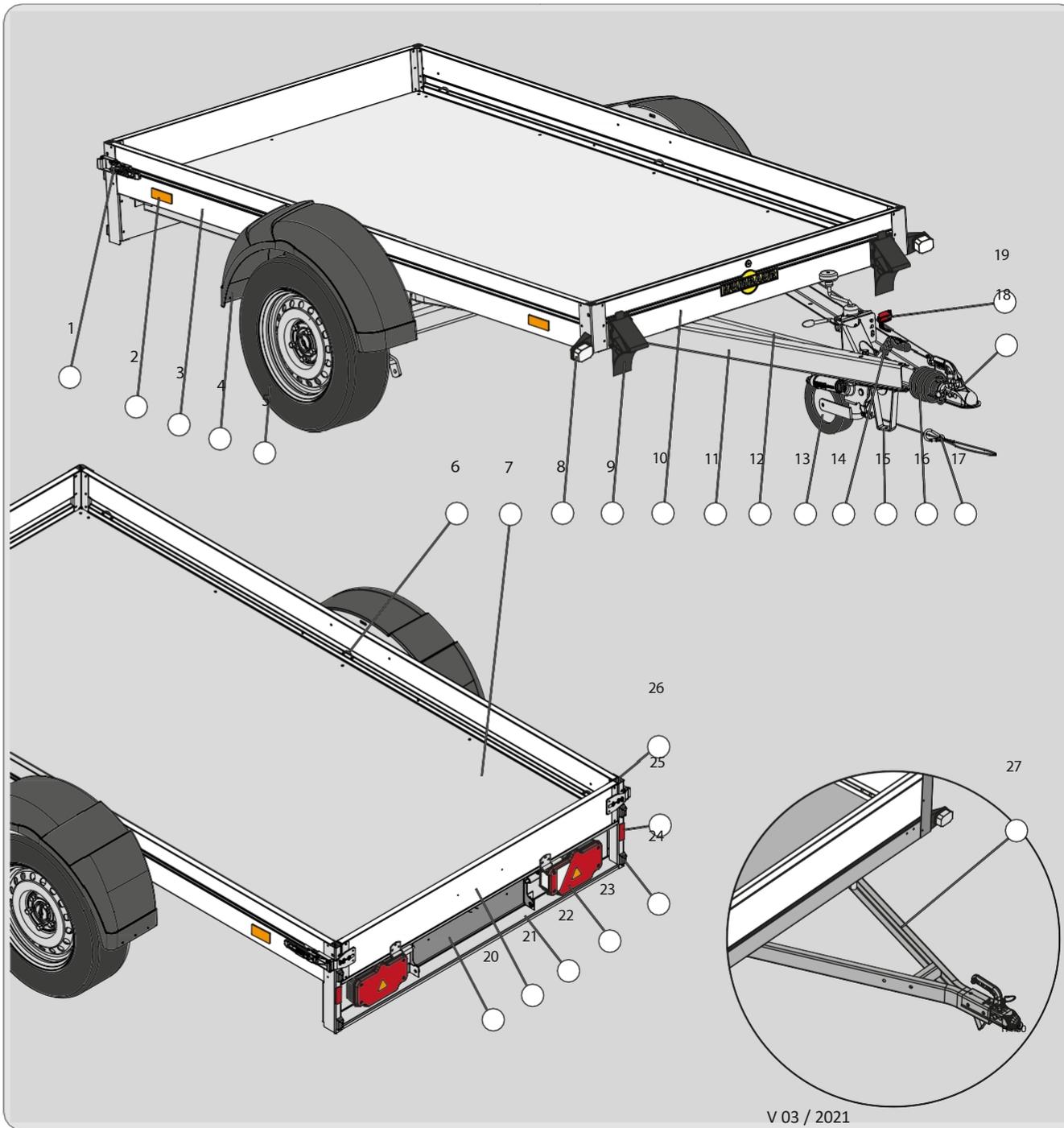
As dimensões indicadas são aproximadas em mm

## 5.2 Componentes para reboques de automóveis

Aqui encontrará os componentes básicos típicos de um reboque de automóvel.

O presente manual de instruções contém uma explicação mais pormenorizada sobre a função, o tipo e a utilização prevista dos componentes.

1. Encerramento
2. Refletor lateral (laranja)
3. Lado do dropside
4. Guarda-lamas
5. Roda (pneu)
6. Ponto de amarração
7. Piso de carga / área de carga
8. Refletor frontal / luz de marcação
9. Calços para rodas (apenas para a versão com travões)
10. Baluarte
11. Barra de desenho em V
12. Ligação dos travões
13. Roda de apoio
14. Travão de mão
15. Suporte da barra de tração
16. Manga de borracha
17. Cabo de desacoplamento (com travão) / cabo de segurança (sem travão)
18. Bola de engate para reboque
19. Tomada de estacionamento para ficha
20. Veio da calha de acionamento / suporte da chapa de matrícula (opcional)
21. Porta traseira
22. Proteção contra o encaixe
23. Luz multifuncional
24. Suporte de plástico
25. Refletor traseiro (vermelho)
26. Escora de canto com tampa
27. Braço de tração em V sem acoplamento de inércia (versão sem travão)



## 6 Colocação em funcionamento

- ▶ Siga os passos seguintes para efetuar uma viagem com um reboque.



Só pode ser utilizado um reboque autorizado e sem defeitos! Efetuar a colocação em funcionamento numa superfície firme/estável e nivelada. Não obstruir a circulação rodoviária. Não obstruir os utentes da estrada/pessoas nem as expor a riscos.

- 1 Posicione o veículo de reboque no atrelado.  
- O reboque deve estar alinhado com o veículo trator ficar de pé (esticado direito).
- 2 Fixe o veículo de reboque para evitar que role.
- 3 Solte o travão de mão do reboque (se existir).

Acoplar o atrelado / fixar o cabo de desacoplamento, cabo de segurança.

- 5 Retire os calços das rodas e fixe-os nos suportes.
- 6 Levante a roda de apoio/suportes (se disponíveis).
- 7 Ligue a ficha eléctrica ao automóvel.
- 8 Efetuar um controlo de partida.

Para evitar acidentes e prevenir lesões corporais e danos materiais, é importante verificar o estado e a funcionalidade do reboque antes de partir.

Variam consoante o equipamento e o tipo do seu reboque os componentes indicados.



A colocação em funcionamento e o registo de um reboque defeituoso pelo proprietário são puníveis com coimas e, eventualmente, com pontos, de acordo com o Código da Estrada alemão (StVO).



Verificar regularmente se o reboque apresenta defeitos. Eliminar ou mandar reparar imediatamente os defeitos/avarias numa oficina especializada.



▶ Efetuar um controlo de partida

Componente	Exame
Bola de engate para reboque	✓ está corretamente engatado e fixado? O indicador de segurança/desgaste está na gama verde?
Cabo de separação / cabo de segurança	✓ está corretamente fixado/ganchado no dispositivo de retenção do engate do automóvel?
Alavanca do travão de mão (se instalada)	✓ está resolvido?
Ligação da ficha (eléctrica)	✓ está firmemente ligado e seguro?
Cabo eléctrico	✓ não se deita / arrasta no chão ou não está demasiado apertado à volta da barra de tração?
Roda de apoio (se disponível)	✓ está corretamente ligado e fixado?
Calços para rodas	✓ são retiradas e fixadas em suportes?
Carga	✓ O peso está distribuído de forma uniforme / correta e está seguro / amarrado para evitar que escorregue?
Pneus	✓ estão cheios com a pressão de ar correta, não apresentam sinais de danos e têm um piso suficiente?
Iluminação, luzes de marcação	✓ estão funcionais / não estão danificados?
Dispositivo antirroubo	✓ é retirado e guardado em segurança?
Porta traseira	✓ está fechado e seguro ou desmontado quando se transportam materiais longos?
Superestruturas / acessórios (por exemplo, cobertura, lona)	✓ estão trancados e protegidos?

Lista de controlo de partida

## 6.1 Travão de mão sem botão de pressão

### Declaração funcional

- O travão de mão (travão de estacionamento) é utilizado para fixar do reboque contra o rolamento.
- Os reboques com travões dispõem de um dispositivo de transbordo com engate do travão e compensação do travão.
- Os reboques sem travão não têm travão de mão / Travão de estacionamento.
- O travão de mão sem botão de pressão deve ser acionado através de um ponto de força.

### AVISO



#### Travão de mão com reboque não seguro resolver!

O reboque pode começar a mover-se de forma descontrolada - Risco de impacto!

- ▶ Junte o seu reboque ao automóvel.
- ▶ Solte o travão de mão se o reboque estiver preso com calços de roda.



#### Conduzir com o travão de mão acionado / não completamente solto!

Os calços dos travões podem bloquear as rodas - risco de derrapagem / acidente! Os travões aquecem.

- ▶ Antes de iniciar a viagem, verifique se o travão de mão está completamente resolvido.

### CUIDADO

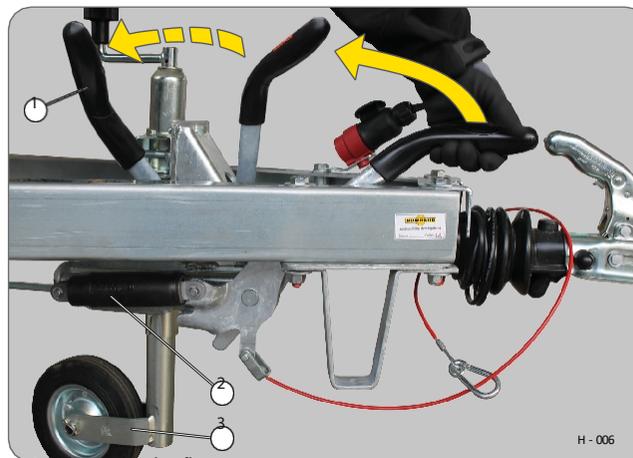
#### Acionar o travão de mão!

Pode magoar as mãos / dedos na barra de tração / Apertar / esmagar a cabeça esférica.



- ▶ Soltar o travão de mão com cuidado e lentamente.
- ▶ Certifique-se de que a sua mão e o seu corpo não se encontram na zona de esmagamento/movimento.

### Acionar o travão de mão



1. Alavanca do travão de mão, aplicada / topo
2. Mecanismo de mola, alargado
3. Roda de apoio (na posição de estacionamento)

- ▶ Puxar a roda do jóquei (3) para baixo até ao chão.
- ▶ Puxar a alavanca do travão de mão (1) para cima sobre a resistência, de modo a que o travão esteja totalmente acionado.
- ▶ Se necessário, empurrar ligeiramente o reboque para trás. O mecanismo de mola (2) acciona completamente o travão de mão para.

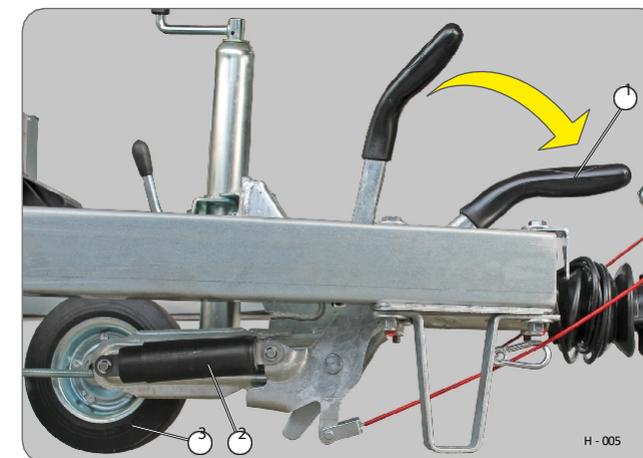
### CUIDADO

#### Movimento descontrolado do reboque ao acionar o travão de mão!

O reboque pode - até que a força de travagem total seja aplicada - Recuar cerca de 25-30 mm quando desacoplado.

- ▶ Acionar sempre o travão de mão a fundo - se necessário, empurrar o reboque ligeiramente para trás, de modo a obter a força de travagem total.
- ▶ Ao estacionar/estacionar o seu reboque, preste atenção a distância suficiente para a retaguarda.

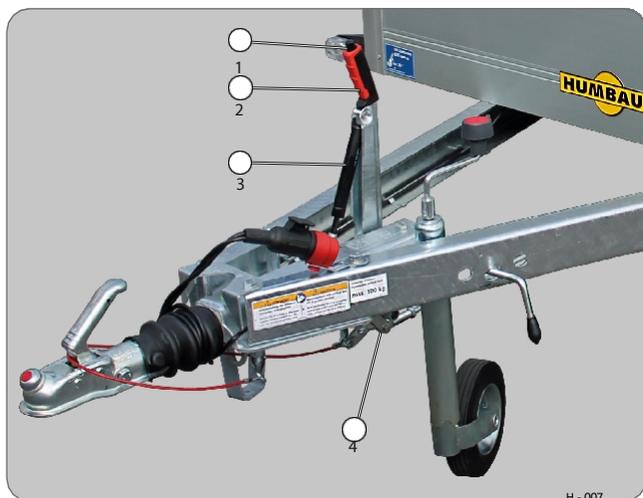
### Soltar o travão de mão



1. Alavanca do travão de mão, libertada / inferior
2. Mecanismo de mola, retraído
3. Roda de apoio (em posição de deslocação)

- ▶ Empurrar a alavanca do travão de mão (1) completamente para baixo em direção à embraiagem através do ponto de força. O mecanismo de mola (2) retrai-se/liberta-se.

## 6.2 Travão de mão com botão de pressão



Travão de mão com botão de pressão (posição de estacionamento)

1. Botão de libertação
2. Alavanca do travão de mão, aplicada / topo
3. Suporte de gás, alargado
4. Ligação dos travões, apertada

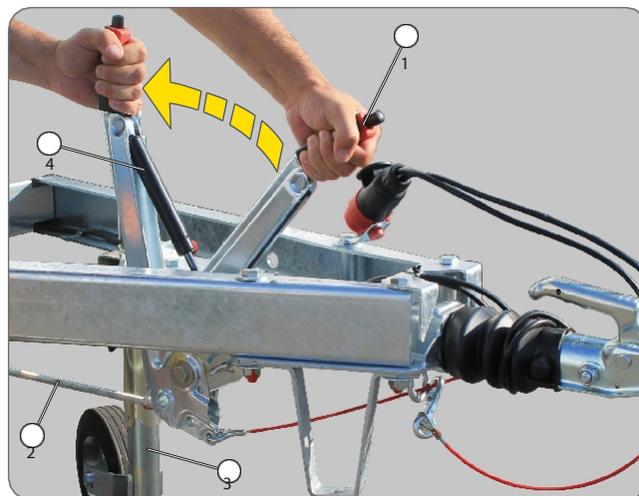
### Declaração funcional

- Não é necessário nenhum ponto de força para o travão de mão com botão de pressão ser ultrapassado.
- O travão de mão é desbloqueado através de um botão de pressão.



No caso de um travão de mão com segmentos dentados, a alavanca do travão de mão deve ser aplicada até ao último dente e libertada até ao primeiro dente.

## Acionar o travão de mão

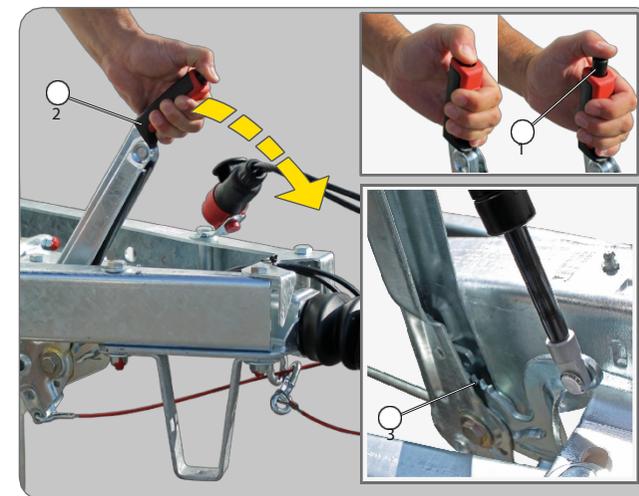


Acionar o travão de mão

1. Alavanca do travão de mão
2. Travão, aplicado
3. Roda de apoio (na posição de estacionamento)
4. Suporte de gás

- ▶ Puxar a roda do jockey (3) para baixo até ao chão.
- ▶ Puxe a alavanca do travão de mão (1) para cima o mais possível, de modo a que o travão (2) fique totalmente acionado.
- ▶ Se necessário, empurrar ligeiramente o reboque para trás. A mola de pressão de gás (4) acciona totalmente o travão de mão para.

## Soltar o travão de mão



Soltar o travão de mão

1. Botão de libertação
2. Alavanca do travão de mão
3. Encravamento / bloqueio

- ▶ Puxe a alavanca do travão de mão (2) ligeiramente para cima e pressione o botão de desbloqueio (1) ao mesmo tempo.
  - ▶ Desloque a alavanca do travão de mão até à posição Embraiagem.
- O dentado é libertado pelo mecanismo de bloqueio (3). A alavanca do travão de mão bate no dispositivo de inércia.



Travão de mão libertado (posição de condução)

## 6.3 Bloqueio do reboque

### Declaração funcional

- Os reboques sem travões (até 750 kg) estão equipados com um cabo de segurança.
- O cabo de segurança impede que o reboque se solte do automóvel se o reboque for desengatado.
- Os reboques com travões (de 750 a 3500 kg) estão equipados com um cabo de travagem.
- O cabo de desacoplamento inicia um processo de travagem automática se o reboque for desengatado.

Não é permitido conduzir sem um cabo de segurança/desacoplamento!

A fixação incorrecta do cabo de segurança/desbloqueio é perigosa e implica multas noutros países!

Ao fazer curvas, certifique-se de que o laço do cabo de travagem é suficientemente comprido.



#### Estado da arte:

O cabo de desacoplamento não deve ser enrolado sobre o engate do reboque. Se for tecnicamente possível, deve ser fixado através de um ilhó ou de um orifício existente no engate.

O gancho de encaixe do cabo de desbloqueio é engatado no ilhó pré-montado na carroçaria para fixar o reboque.

O engate do automóvel, enquanto dispositivo mecânico de ligação, deve respeitar o estado da técnica (Diretiva ECE-R55).

Os fabricantes de suportes devem prever pontos de fixação para os engates auxiliares (cabo de segurança/desacoplamento) ou dispositivos que garantam a paragem autónoma do reboque em caso de desacoplamento.

Respeitar as instruções de segurança e de funcionamento.



As instruções do fabricante do engate do reboque no carro.



### PERIGO

#### Conduzir com o cabo de segurança/desacoplamento incorretamente ligado!

O cabo de segurança/desacoplamento pode soltar-se da cabeça esférica durante a deslocação. Em caso de desacoplamento, o reboque fica sem segurança e não pode ser travado - risco de acidente!

- Antes de partir, verifique se o cabo de segurança/desacoplamento está corretamente e firmemente enganchado ou enfiado e fixado num ilhó/furo fixo/dispositivo mecânico - não é suficiente colocar simplesmente um laço à volta da cabeça da bola!



- Se necessário, montar um dispositivo de fixação adicional para o cabo de segurança/desbloqueio no seu acoplamento mais antigo (de acordo com a Diretiva CEE 94/20).

#### Acoplamentos de cabeça esférica de acordo com a norma ECE-R55



Exemplo: embraiagem com ilhó

1. Acoplamento de cabeça esférica
2. Ilhó
3. Gancho de pressão, enganchado

#### Acoplamentos de cabeça esférica de acordo com a norma CEE 94/20



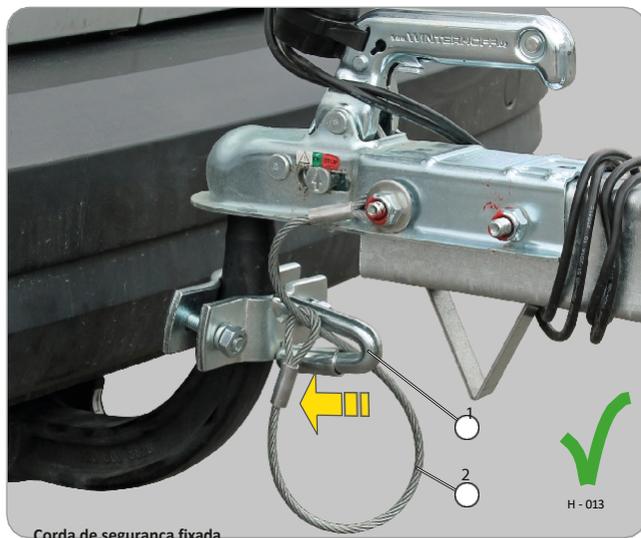
Exemplo: embraiagem com dispositivo de aperto

1. Dispositivo de fixação universal
  - Adaptar um dispositivo de aperto universal (1) a embraiagens antigas, em conformidade com a Diretiva 94/20/CE.

Siga as instruções de instalação para a instalação correta do dispositivo de fixação universal (# 700.00986).



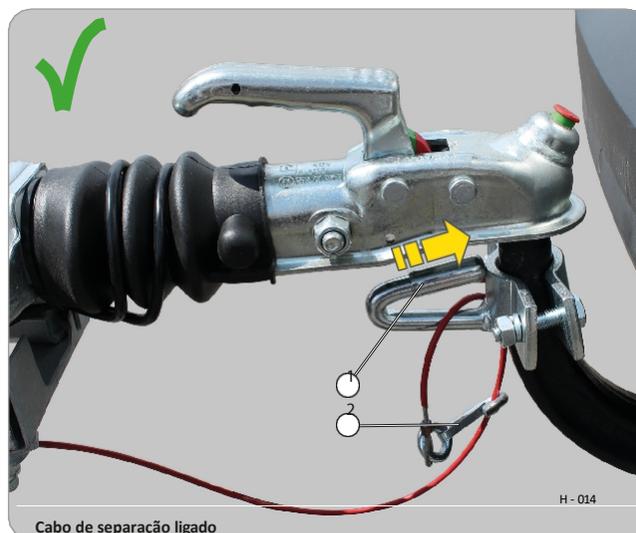
### 6.3.1 Fixar a corda de segurança (sem travão)



1. Gancho, bloqueado
2. Corda de segurança, fixada

- ▶ Colocar o engate da bola de reboque na cabeça esférica do engate do automóvel - certificar-se de que está bloqueado.
- ▶ Puxar o fecho do dispositivo de aperto (1) e inserir o cabo de segurança (2) como um laço ao mesmo tempo.
- ▶ Libertar a captura.  
O cabo de segurança é inserido e fixado.
- ▶ Verificar se a amplitude de rotação necessária do acoplamento da cabeça esférica está garantida.

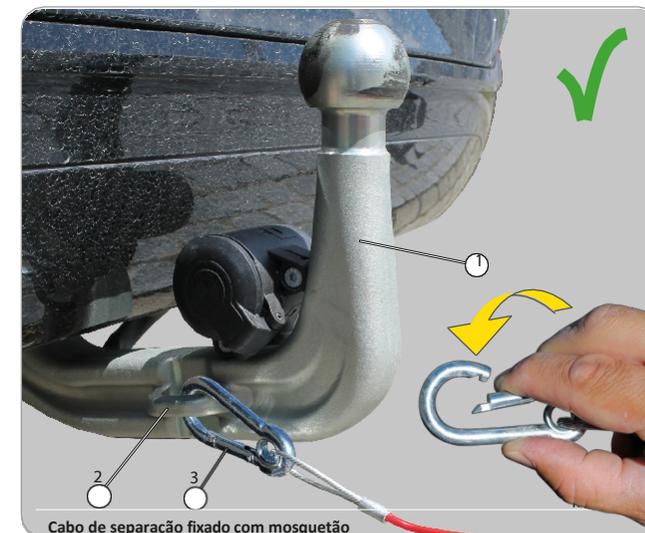
### 6.3.2 Fixar o cabo de separação



1. Gancho, bloqueado
2. Cabo de desacoplamento com gancho de mola, fixado

- ▶ Colocar o engate da bola de reboque na cabeça esférica do engate do automóvel - certificar-se de que está bloqueado.
- ▶ Puxar o fecho do dispositivo de aperto (1) e ao mesmo tempo, inserir o cabo de separação (2) como um laço.
- ▶ Libertar a captura.  
O cabo de desacoplamento é introduzido e fixado.
- ▶ Verificar se a amplitude de rotação necessária do acoplamento da cabeça esférica está garantida.
- ▶ Verificar se o gancho de mola (2) está fechado.

### 6.3.3 Mosquetão de segurança (DIN 5299)



1. Acoplamento de cabeça esférica, girando em
2. Ilhó lateral
3. Cabo de rutura com mosquetão, seguro

- ▶ Pressionar o fecho de pressão do mosquetão.
- ▶ Enganchar o mosquetão (3) no ilhó (2).  
O fecho de pressão do mosquetão fecha-se automaticamente após a libertação.
- ▶ Verificar se o cabo de desacoplamento não está a arrastar-se no chão.



O mosquetão deve estar em conformidade com a norma DIN 5299 e ter 70 mm de comprimento, D=7 mm (forma C / capacidade de carga 180 kg).  
Apenas o mosquetão desta versão pode ser fixado diretamente no engate do automóvel!  
Os mosquetões mais pequenos só podem ser enganchados no cabo de desprendimento como um laço!

## 6.4 Acoplar / desacoplar o reboque

### Declaração funcional

- Um acoplamento de bola de reboque é utilizado para reboques de automóveis equipados com uma cabeça esférica de  $\varnothing$  50 mm.
- A carga máxima da lança e a capacidade de reboque da cabeça esférica  
O acoplamento deve ser observado e respeitado.

### AVISO



#### Risco de impacto durante o processo de acoplamento!

Durante o processo de engate, o utilizador pode ser atingido/esmagado na zona do engate.

- ▶ Aproximar cuidadosamente o reboque do veículo tractor.

- ▶  Certificar-se de que não há pessoas no Permanecer na zona da embraiagem.

- ▶  Se necessário, combinar sinais manuais com um assistente.

#### Acionar o acoplamento da bola de reboque!

Pode esmagar as mãos/dedos entre o engate da esfera de reboque e o engate da cabeça esférica do automóvel.



Agarrar a embraiagem apenas pelo punho da embraiagem.

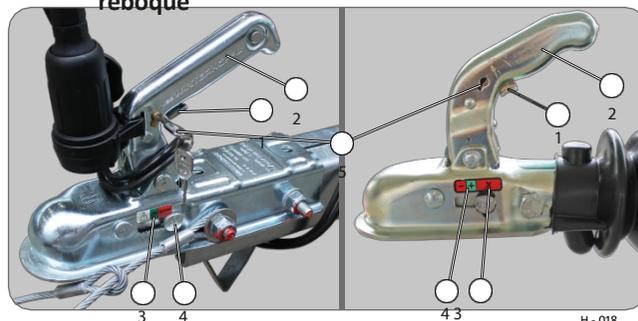
- Nunca toque no suporte da cabeça esférica (tampa esférica) de na parte inferior.

- ▶ Segurar a barra de tração / o tubo da barra de tração / a pega ao manobrar o reboque.

- ▶ Solte o travão de mão apenas quando o reboque estiver está acoplado de forma segura.

- ▶ Retirar os calços das rodas.

### 6.4.1 Bola de engate para reboque



não travado

travado

1. Puxador
2. Pega
3. Indicador de desgaste
4. Ecrã de segurança
5. Fechadura de segurança (dispositivo antirroubo)



A cabeça esférica de um engate de reboque de automóvel e o acoplamento da bola de reboque do reboque estão sujeitos a abrasão/desgaste durante o funcionamento. Isto depende do estilo de condução e do cumprimento da manutenção regular da cabeça esférica e do acoplamento do reboque. Os diferentes indicadores de desgaste na Os acoplamentos esféricos de lança são utilizados por razões de segurança. Estes indicam o estado e o desgaste da cabeça esférica e do casquilho/tampa esférica do acoplamento.

### AVISO

#### Conduzir com um acoplamento de bola de reboque gasto!

O reboque pode desacoplar durante a deslocação, derrapar e tombar - risco de acidente!

- ▶ Não conduzir com um acoplamento de bola de reboque gasto/sujo.
- ▶ Antes de iniciar a sua viagem, certifique-se de que o A embraiagem de esferas está engatada e o indicador de segurança está na gama verde / positiva.
- ▶ Uma cabeça esférica do engate para automóveis com  $\varnothing$  inferior a 49 mm deve ser ser trocado.

### Controlo do desgaste



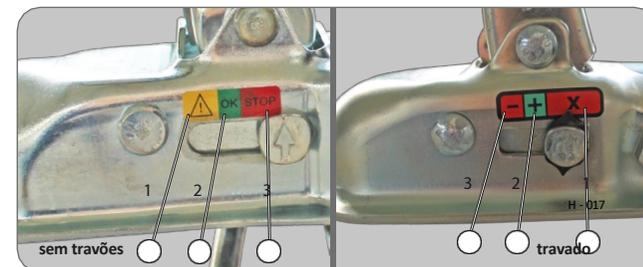
Acoplamentos de lança a partir de baixo

H - 016

1. Tampa esférica
2. Casco de acoplamento

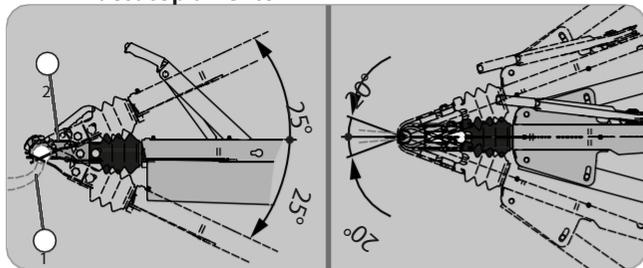
#### Verificar o desgaste da embraiagem

- ▶ Verificar regularmente o estado da cobertura da embraiagem (2) e da tampa esférica (1).
- ▶ Verificar o estado da cabeça esférica antes de cada viagem a barra de reboque do seu automóvel.  
- A cabeça esférica não deve ter ranhuras visíveis.



- 1 A marcação está fora do indicador de desgaste ou no intervalo (X)
  - O engate do reboque não está corretamente acoplado.
- 2 A marcação está na área verde /+ / OK
  - O acoplamento da cabeça esférica está em estado novo.
  - O desgaste da cabeça esférica está dentro dos limites permitidos.
- 3 A marcação está na zona vermelha / - / STOP /
  - A cabeça esférica da barra de reboque do automóvel ou o acoplamento da bola de reboque do atrelado está gasto.

## 6.4.2 Acoplamento / desacoplamento



Alcance máximo de rotação

H - 019

1. Dispositivo de reboque (cabeça esférica) no veículo trator
2. Bola de engate para reboque (atrelado)

▶ Antes de engatar o reboque pela primeira vez, certifique-se de que a barra de reboque do automóvel é compatível com o engate da bola de reboque:

- Altura dos dois engates
- Conceção do engate do automóvel
- Ligação eléctrica (ficha: 7 ou 13 pinos)



Utilizar apenas com acoplamento de cabeça esférica em conformidade com a Diretiva 94/20/CE ou ECE-R55 com uma cabeça esférica de  $D=50$  mm.

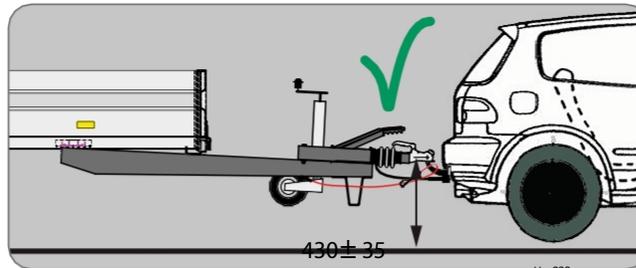


### AVISO

#### Alcance de rotação limitado!

Os engates curtos ou incorrectos dos veículos podem limitar a margem de manobra necessária - os reboques podem ser engatados.

- ▶ Utilizar uma barra de reboque com cabeça esférica exposta.
- ▶ Antes de partir, verifique se o engate do seu automóvel permite os movimentos de rotação necessários na horizontal e na vertical.



Altura do acoplamento de esferas

H - 020



As esferas de engate para reboques são construídas de acordo com a norma DIN 74058 ou ISO 1103, com uma altura de  $430 \pm 35$  mm.

- ▶ Não conduza com um reboque que esteja num ângulo extremo em relação ao automóvel (inclinado para a frente ou para trás).



A cabeça esférica deve ser lubrificada. Isto evita o desgaste prematuro e a formação de ranhuras na cabeça esférica e na caixa do acoplamento (tampa esférica).



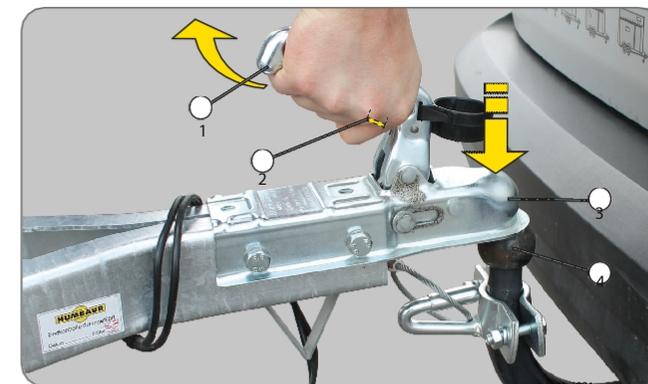
### AVISO

#### Reboque inclinado!

A amplitude de rotação necessária é limitada / maior desgaste do acoplamento / o comportamento de condução é afetado - o reboque pode desacoplar.

- ▶ Antes de engatar o veículo pela primeira vez, verifique o atrelado ao facto de a altura da cabeça esférica do automóvel se situar no intervalo de dimensões 395 - 465 mm entre a superfície da estrada e o centro da cabeça esférica.
- ▶ Se a diferença dimensional for demasiado grande, ajustar a altura do cabeça esférica acoplada ao carro ou deixar o Subalimentar o dispositivo de avanço.
- ▶ Se necessário, mande instalar um acoplamento de cabeça esférica diferente no seu veículo de tração numa oficina especializada.

## Processo de acoplamento



Acoplar o reboque sem travões

1. Pega
2. Pawl
3. Tampa esférica
4. Cabeça esférica

- ▶ Pressionar o fecho (2) até ao fim.
- ▶ Puxar o manípulo (1) completamente para cima e soltá-lo. Soltar a lingueta.
- ▶ Colocar a tampa esférica (3) na cabeça esférica (4). Se a carga da barra de tração for suficiente, o acoplamento da esfera de reboque engata automaticamente.

Com carga de tração reduzida:

- ▶ Pressionar o acoplamento esférico para baixo com a mão até engatar.
- ▶ Verificar se o acoplamento da bola de reboque está corretamente encaixado.
  - A lingueta deve bloquear o punho.
  - O indicador de desgaste está na gama verde /+ .



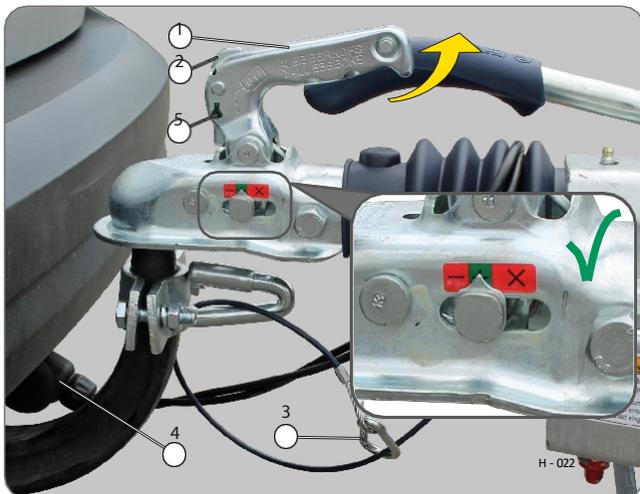
### AVISO

#### Pega e lingueta deformadas!

Danos / deformações podem levar a falhas de funcionamento!

- ▶ Nunca colocar os pés na pega.
- ▶ Mandar substituir um acoplamento de cabeça esférica defeituoso.

## Processo de desacoplamento



Reboque acoplado com travões

1. Pega, segura
2. Trinco, engatado
3. Cabo de separação, ligado
4. Ficha eléctrica, ligada à tomada
5. Dispositivo de bloqueio

### Controlo

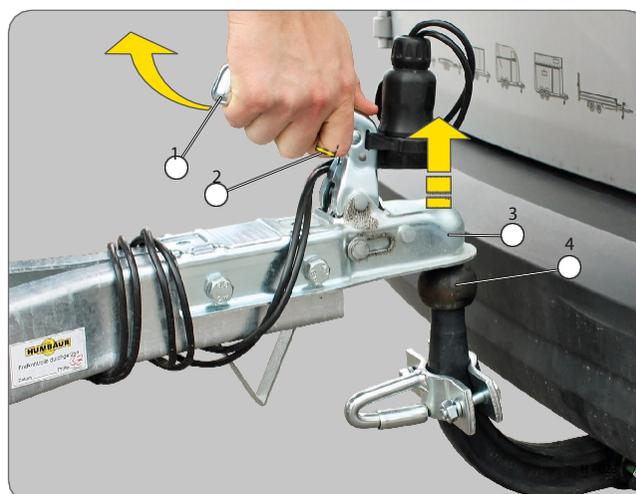
- ▶ Verificar o indicador visual de desgaste / segurança. Deve situar-se na gama verde /+ .

#### Tentativa de retirada:

- ▶ Para verificar, puxar o punho (1) para cima sem acionar a lingueta (2).

O acoplamento da bola de reboque não deve levantar-se da cabeça da bola.

- ▶ Fixar o cabo de segurança/desacoplamento (3) ao dispositivo ou a um dos olhais do dispositivo de reboque no veículo
- ▶ Ligar a ficha eléctrica (4) ao Tomada do engate de reboque do automóvel.

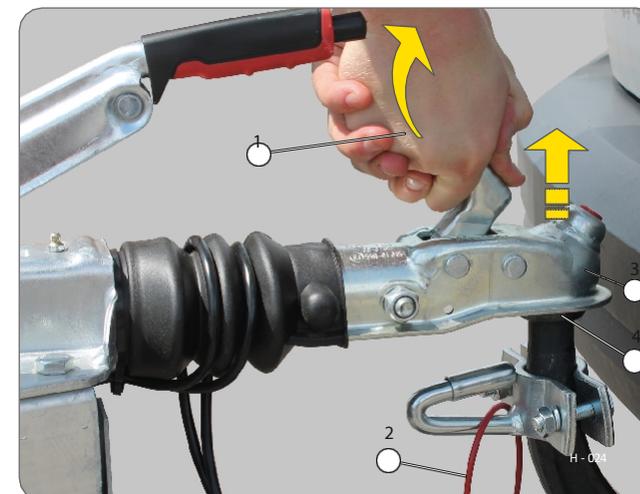


Desengatar o reboque sem travões

1. Pega
2. Pawl
3. Tampa esférica
4. Cabeça esférica

### Trailer de Unbraked

- ▶ Proteger o reboque contra o rolamento.
  - ▶ Retirar o cabo de segurança do acoplamento da cabeça esférica.
  - ▶ Desligar a ficha eléctrica da tomada do automóvel.
  - ▶ Desbloquear o manípulo do dispositivo de fecho.
  - ▶ Se necessário, baixar a roda de apoio / dispositivo de apoio.
  - ▶ Pressionar o fecho (2) até ao fim.
  - ▶ Puxar o manípulo (1) totalmente para cima.
  - ▶ Levantar a tampa esférica da cabeça esférica (4).
- O reboque é desacoplado do veículo.



Desacoplar o reboque dos travões

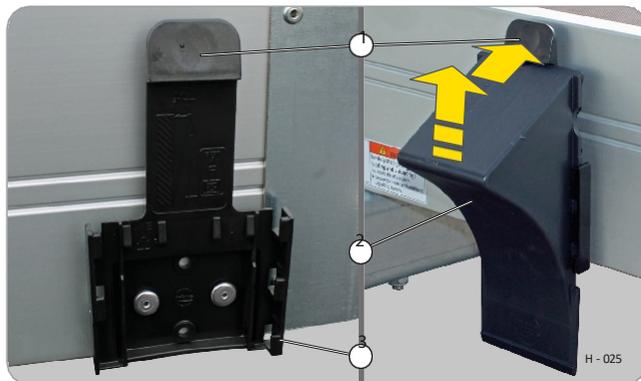
1. Pega
2. Cabo de separação
3. Tampa esférica
4. Cabeça esférica

### Reboque com travão

- ▶ Proteger o reboque contra o rolamento.
  - ▶ Acionar o travão de mão.
  - ▶ Retirar o cabo de desacoplamento (2) do acoplamento da cabeça esférica.
  - ▶ Desligar a ficha eléctrica da tomada do automóvel.
  - ▶ Desbloquear o manípulo do dispositivo de fecho.
  - ▶ Pressionar a lingueta de bloqueio (se existir) até ao fim.
  - ▶ Puxar o manípulo (1) totalmente para cima.
  - ▶ Ajustar / rodar a roda do jóquei para baixo - isto irá A tampa esférica (3) foi retirada da cabeça esférica (4).
- O reboque é desacoplado do automóvel.

## 6.5 Calços para rodas

### Retirar os calços das rodas



Calço de roda fixo (posição de deslocação)

1. Alavanca
2. Calço de roda
3. Suporte

### Declaração funcional

- Os calços das rodas protegem o reboque contra o rolamento.
- Os calços de roda podem ser montados à direita/esquerda ou pode ser fixada na parte lateral da caixa de carga.
- Os calços de rodas só são instalados de série nos reboques com travões.

- ▶ Pressionar a alavanca (1) do suporte (3).
- ▶ Simultaneamente, deslize o calço de roda (2) para fora.
- ▶ Retirar o calço de roda do suporte.

### AVISO

**Reboque não seguro contra o rolamento!** O reboque desacoplado pode começar a mover-se descontroladamente quando estacionado - risco de acidente!



Antes de desatrelar o reboque, colocar o calço de roda (direita+esquerda) sob as rodas.

- ▶ Assegurar que os calços das rodas estão corretamente posicionados nos declives.

### Colocar calços por baixo



Calço de roda (posição de estacionamento)

1. Calço de roda, com calço

- ▶ Verificar o estado da superfície. Certificar-se de que a estabilidade é garantida. Se a superfície for macia (por exemplo, solo arenoso, cascalho), utilize também uma base firme.
- ▶ Colocar os calços de roda em toda a superfície sob as rodas. Observar a direção de inclinação do reboque.

O reboque está protegido contra o rolamento.

### Calços de roda seguros

- ▶ Empurre o calço de roda para dentro do suporte até encaixar no lugar - ouvirá um estalido.

A alavanca protege a cunha inferior contra a queda.



### AVISO

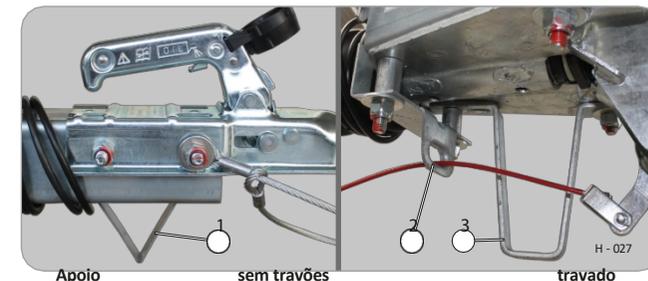
### Calços de roda não seguros!

Os calços das rodas podem cair durante a viagem!

- ▶ Antes de arrancar, verificar se os calços das rodas estão colocados e são fixadas nos suportes.
- ▶ Verificar regularmente o estado dos suportes quanto a danos.

## 6.6 Instalações de apoio

### 6.6.1 Suporte da barra de tração



1. Suporte da lança (reboque sem travões)
2. Ilhó (guia para o cabo separador)
3. Suporte da lança (reboque com travão)

### Declaração funcional

- O suporte da barra de tração é utilizado para apoiar a barra de tração durante o estacionamento do reboque.
- O suporte da barra de tração protege o engate de inércia e o acoplamento contra danos em caso de queda.

### CUIDADO

**Estacionar o reboque no suporte da barra de tração!**

Pode esmagar os pés/mãos sob o suporte da barra de tração.



Apoiar cuidadosamente o reboque no suporte da barra de tração desligado.

- ▶ utilização.



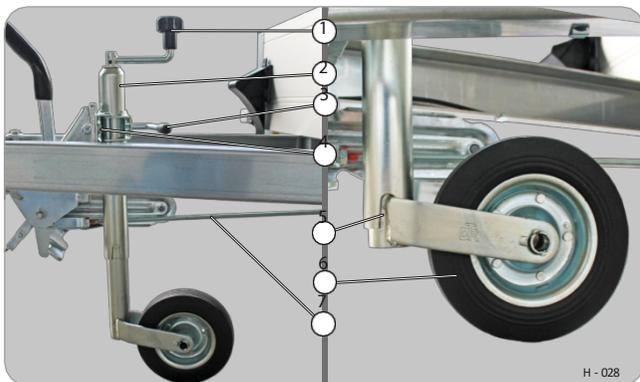
Manter os pés no chão ao baixar a Barra de tração fora da zona de perigo.



O movimento de separação deve ser conduzido através de uma guia, por exemplo, um ser.

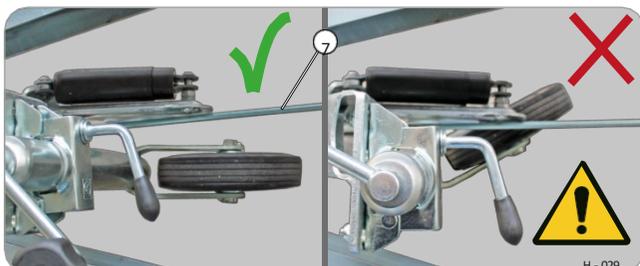


## 6.6.2 Roda de apoio



Roda de apoio

levantada



Posição de estacionamento correta

incorrec

ta

1. Manivela
2. Cilindro
3. Pega de alternância
4. Suporte de montagem (braçadeira)
5. Bloqueio anti-rotação (ranhura)
6. Roda de apoio
7. Ligação dos travões

### Declaração funcional

- As rodas de apoio são utilizadas para suportar a barra de tração quando se estaciona/estaciona/manobra o reboque com uma carga de barra de tração > 50 kg.



Apenas uma roda de apoio pode ser baixada com um o reboque descarregado pode ser manobrado!  
Não conduzir sobre lancis/pedras.



### AVISO

#### A roda de apoio não foi levantada antes de arrancar!

A roda do jóquei pode ser arrancada e deitada fora durante a viagem - risco de acidente!

- ▶ Engrenar / ajustar a roda do jóquei antes de arrancar completamente alta.
- ▶ Fixar a roda de jóquei com uma braçadeira.
- ▶ Verificar o aperto da roda jockey.

#### A roda de apoio bloqueia a articulação do travão / foi incorretamente colocada

#### posicionado!

Uma roda jockey mal posicionada pode bloquear o sistema de travagem durante a marcha - risco de acidente!

- ▶ Antes de iniciar a viagem, verificar se a roda do jóquei está na posição
- O engate do travão não está bloqueado.



### CUIDADO

#### Levantar a roda do jóquei quando não está a ser utilizada trailer acoplado!

A barra de tração pode cair e pode esmagar as mãos/pés debaixo da barra de tração.

- ▶ Manivela / ajustar a roda do jóquei, apenas com um reboque acoplado, alto.
- ▶  Mantenha os pés fora da área da barra de tração quando arrancar/levantar.

#### Acionar a roda de jóquei!

Pode esmagar as mãos/dedos entre a barra de tração e a roda do jóquei durante a operação.

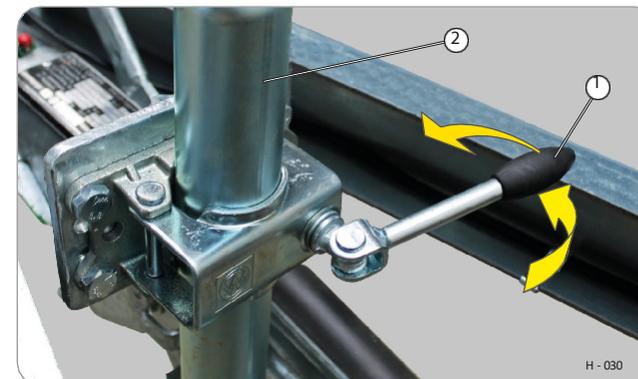


Mantém os dedos fora da zona de esmagamento.



utilização.

## Baixar



Libertar a roda do jóquei

1. Pega de alternância
2. Cilindro

- ▶ Desaparafusar a alavanca basculante (1) segurando o cilindro (2).
- ▶ Baixar o cilindro de modo a que o grampo de aperto pode ser bloqueado no seu lugar.
- ▶ Fechar firmemente a pega de alternância.

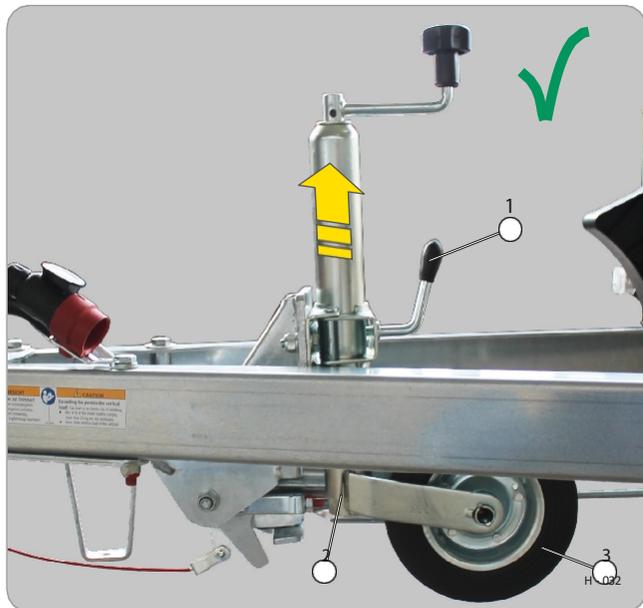
## Manivela para baixo



A rodar a roda do jóquei

- ▶ Puxar a roda do jóquei para o chão/terra para baixo.  
- O reboque deve estar acoplado ao automóvel.

## Arranque / elevação



Roda de apoio estacionada (posição de condução)

1. Pega de alternância
2. Bloqueio anti-rotação (ranhura)
3. Roda de apoio

- ▶ Levantar completamente a roda de apoio (3), de modo a que o cubo do bloqueio anti-rotação (2) se recolha na ranhura do cilindro.
- ▶ Abrir o manipulador basculante (1) e puxar a Cilindro para cima.
- ▶ Posicionar a roda jockey de modo a que a ligação do travão não fique bloqueada (com a roda jockey montada no centro).
- ▶ Fechar firmemente a pega de alternância.
- ▶ Verificar se a braçadeira está bem fixada ao cilindro fixado.

## 6.7 Pneus / Rodas

### Declaração funcional

- As rodas/pneus são componentes de segurança importantes do reboque.
- Os pneus estão sujeitos a um desgaste constante durante a condução, bem como a um processo de envelhecimento, e requerem uma inspeção regular.
- A dimensão da roda deve corresponder ao tipo de reboque. Este facto não pode ser alterado à vontade.
- As dimensões aprovadas para as rodas/pneus estão indicadas na Certificado de Conformidade CE / papel COC do seu reboque.
- Não há obrigação legal de pneus de inverno, com frequentes

Os pneus de inverno são utilizados para rebocar um reboque no inverno recomendado.



**AVISO**

**Piso dos pneus gasto / pressão dos pneus incorrecta!** Os pneus podem rebentar durante a condução - perigo de acidente! A distância de travagem aumenta - risco de derrapagem!

- ▶ Efetuar controlos regulares dos pneus.
- ▶ Verificar a pressão dos pneus, a profundidade do piso e o estado dos pneus - ver quadro de manutenção.

### Porcas das rodas soltas!

O reboque pode inclinar-se, tombar e afastar-se do veículo trator. resolver.

- ▶ Aperte as porcas das rodas após cada mudança de roda e após os primeiros 50 quilómetros.
- ▶ Verificar regularmente o aperto das porcas das rodas (ver quadro de manutenção).

### Verificar o estado dos pneus



Os pneus estão sujeitos aos efeitos das condições climáticas, como o sol, o frio, etc., mesmo nos reboques que não são utilizados com muita frequência. - Isto leva a um envelhecimento mais rápido dos pneus.



Verificar o estado dos pneus

- ▶ Efetuar uma inspeção completa de todos os pneus. Procure possíveis fissuras e corpos estranhos.
- ▶ Substituir os pneus após cerca de 6 anos de utilização. - A borracha torna-se porosa e quebradiça com o tempo.
- ▶ Verificar a pressão dos pneus a frio antes de partir e de 14 em 14 dias - ver quadro de manutenção. A pressão máxima dos pneus aplica-se tanto a reboques vazios como a reboques totalmente carregados.
- ▶ Verificar a profundidade do piso dos pneus no centro Zona periférica. Na Alemanha, é prescrito um mínimo de 1,6 mm.

Dimensões dos pneus e pressão de ar:

Tamanho do pneu	pmax. em bar
145 / 80 R13 (sem travões)	3,0
185 / 65 R14 (com travões)	3,0

- ▶ Verificar regularmente a pressão dos pneus de todas as rodas e antes de viagens longas.
- ▶ Apertar todas as porcas das rodas (em cruz) com uma Chave dinamométrica ligada:

Material da jante	Binário máximo em Nm
Aço	100 - 110
Alumínio	120

- ▶ Verificar regularmente se todas as porcas das rodas estão apertadas (ver quadro de manutenção).

## 7 Distribuição da carga / fixação



Para evitar acidentes e prevenir lesões pessoais e danos materiais, é importante verificar cuidadosamente a distribuição da carga e o seu acondicionamento antes de iniciar a viagem.

O reboque deve ser carregado/descarregado com muito cuidado e em conformidade com todas as precauções de segurança rodoviária e regulamentos de prevenção de acidentes.

### Definição do termo para cargas / massa:

#### Massa total máxima admissível (peso total GG)

$Massa\ total\ máxima\ admissível = Tara\ do\ reboque + Carga\ útil$

- na chapa de identificação e no "certificado de matrícula" (ZB Parte I)
- a massa total do reboque não deve exceder os seguintes valores não deve ser excedido:
  1. Carga admissível do reboque do veículo trator
  2. Massa máxima autorizada do veículo trator

#### Massa do reboque (massa da tara)

A tara do reboque descarregado.

#### Capacidade de reboque do veículo trator

A carga admissível do reboque é especificada na Parte I da ZB.

A carga do reboque não pode, em caso algum, ser excedida pelo peso real de um reboque carregado.

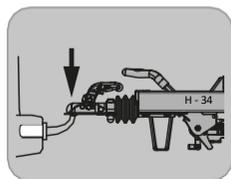
#### Carga útil

Peso máximo admissível da carga do reboque em kg.

$Carga\ útil = Massa\ total - Massa\ da\ tara\ do\ reboque$

#### Carga na barra de tração (s)

S



A carga que o reboque coloca sobre o carrega na embraiagem do carro.

A carga máxima admissível na lança está indicada num autocolante e numa placa de características do reboque e pode ser consultada na parte I da ZB.

## 7.1 Distribuição de cargas



### CUIDADO

#### Não respeitar a carga da barra de tração!

Se o reboque for carregado incorretamente, podem ocorrer acidentes se a carga da barra de tração for negativa/ demasiado baixa ou se a carga máxima admissível da barra de tração for excedida.

O reboque pode começar a inclinar-se, tombar e desprender-se do veículo trator.

- ▶ Distribuir a carga (peso) uniformemente na superfície de carga - evitar cargas pontuais.
- ▶ Distribuir a carga de modo a que não haja carga negativa na barra de tração ou a carga máxima admissível na lança é respeitada.
- ▶ Se exceder a carga máxima admissível da barra de tração do A embraiagem do carro não.
- ▶ Utilizar o mais possível a carga máxima admissível da lança de tração (ver documentos COC, ponto 19).
- ▶ Respeitar as indicações relativas à carga máxima admissível na barra de tração os documentos do veículo da embraiagem do automóvel.
- ▶ Não exceder a carga máxima admissível na barra de tração do reboque.
  - Observar as indicações relativas à carga máxima admissível na barra de tração na chapa do reboque e na chapa de matrícula, Parte 1.

### NOTA

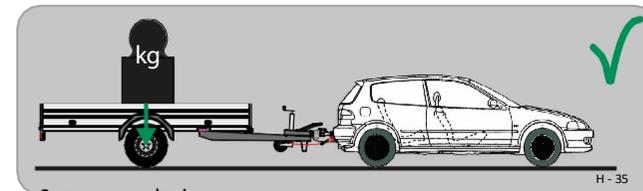
#### Má / incorrecta distribuição da carga!

Uma distribuição de carga muito irregular/pontual pode conduzir a uma sobrecarga e a danos nos componentes do reboque.

- ▶ Colocar os objectos mais pesados no centro da zona de carga e na zona dos eixos.
- ▶ Distribuir a carga de acordo com a sua carga uniformemente na zona de carga.
- ▶ Evitar a distribuição selectiva/unilateral do Última.
- ▶ Não posicionar a carga sobre os lados da goteira - estes não foram concebidos para suportar cargas.

## Distribuir a carga na plataforma de carga

### Distribuição correta da carga



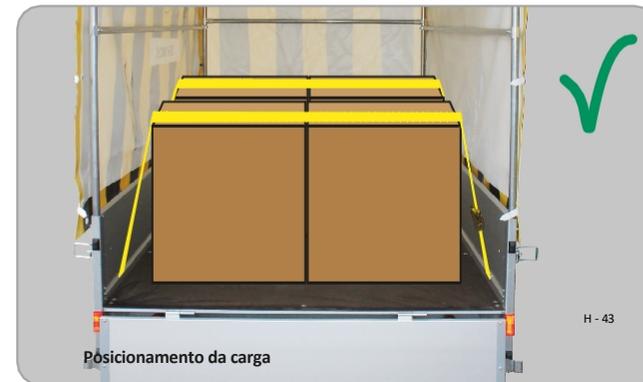
Carga na zona do eixo

- Carga mais pesada da carga sobre o centro do eixo arranjados.
- Carga adicional distribuída uniformemente na plataforma de carga.
- Evitar o carregamento pontual / unilateral.
- Carga máxima admissível da barra de tração respeitada.
- Carga mínima de suporte garantida.
- Obtenção de uma aderência óptima à estrada (contacto com o solo).
- O efeito de travagem está no seu máximo.
- Características de condução óptimas (sem rolamento).
- Menor risco de derrapagem.

Antes de carregar, certifique-se de que conhece a carga útil máxima que pode transportar com o seu reboque.

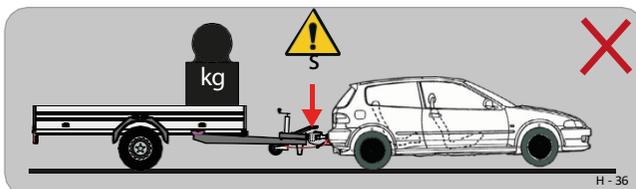


Verifique se a massa total máxima admissível ' (peso total GG) do seu reboque não é excedida.



Posicionamento da carga

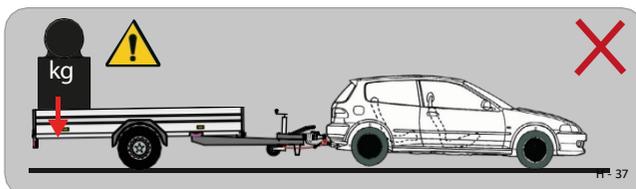
## Distribuição incorrecta da carga



### Carga demasiado avançada (para o automóvel)

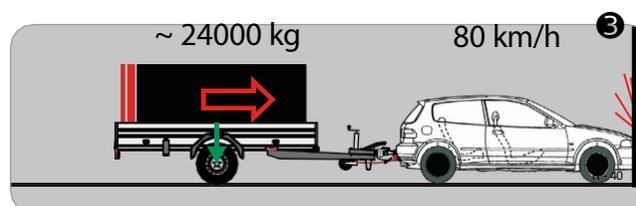
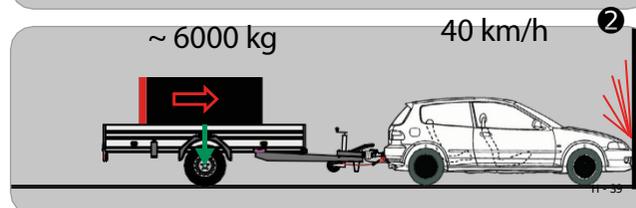
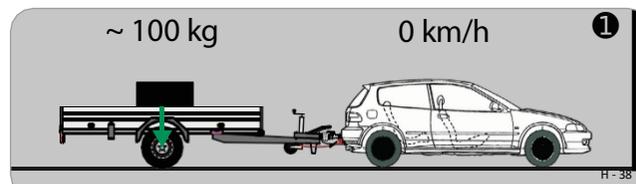
- Uma carga pesada colocada demasiado à frente faz com que a traseira do veículo baixe, sobrecarregando o eixo traseiro e o quadro.
- O equipamento de tração do reboque está sobrecarregado.
- A carga máxima admissível da barra de tração é excedida.
- Má aderência à estrada (contacto reduzido com o solo).
- O efeito de travagem é reduzido / fraco.
- Capacidade de direcção limitada / mau comportamento de condução.

## Distribuição incorrecta da carga



### Carga demasiado recuada (na retaguarda do reboque)

- Uma carga pesada colocada demasiado atrás, a traseira do veículo levanta-se - sobrecarregando o eixo dianteiro.
- Aumento do desgaste do engate do reboque.
- A carga mínima de apoio exigida não foi atingida.
- Má aderência à estrada (contacto reduzido com o solo).
- O efeito de travagem é reduzido / fraco.
- Capacidade de direcção limitada / mau comportamento de condução.
- O reboque tem uma forte tendência para oscilar.
- Aumento do risco de derrapagem durante a condução.

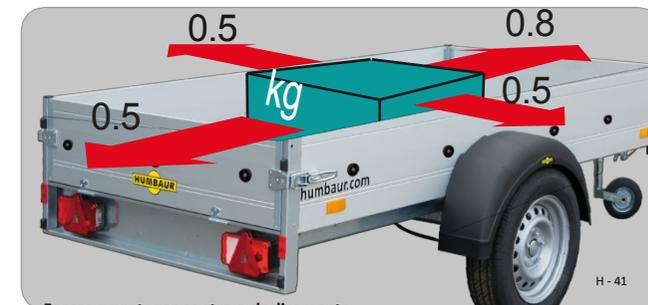


Note-se que um peso/carga baixo em pode tornar-se um projétil a alta velocidade.

- A força do peso [m] serve como valor inicial para o Dimensionamento do dispositivo de fixação da carga.
- À medida que a velocidade aumenta, as forças de inércia / forças centrífugas da carga também aumentam:
  - 1 a 0 km/h = 100 kg de energia cinética
  - 2 a 40 km/h = ~ 6000 kg de energia cinética
  - 3 a 80 km/h = ~ 24000 kg de energia cinética

### Conclusão

- A duplicação da velocidade quadruplica a energia cinética que é libertada durante a travagem de emergência com uma carga não segura.
- Uma distribuição incorrecta ou deficiente da carga provoca acidentes graves, mesmo a baixa velocidade
- A sobrecarga do reboque é um perigo criado deliberadamente que faz com que o reboque balance em caso de um pequeno movimento da direcção / superfície irregular / rajada de vento.



### Forças a proteger contra o deslizamento

- **Dispositivo de segurança para a frente** (para travagem de emergência)  
0,8 ou 80% da força do peso - coeficiente de atrito (por exemplo, 0,3)  
Por exemplo, 500 kg x (0,8g - 0,3) = 250 daN
- **Fixação lateral / traseira**  
(ao desviar / arrancar / fazer curvas)  
0,5 ou 50% da força do peso - coeficiente de atrito (por exemplo, 0,3)  
Por exemplo, 500 kg x (0,5g - 0,3) = 100 daN

Em caso de colisão frontal ou de travagem de emergência, a energia cinética é libertada. Esta energia tem de ser absorvida pelas cintas de amarração / lados de queda pode ser absorvido.

▶ Contrariar as forças potencialmente libertadoras através de:

- Distribuição correcta da carga
- adequado ao peso da carga
- Fixação da carga (equipamento de amarração, pontos de amarração)
- através da utilização de materiais antiderrapantes (tapetes antiderrapantes)
- Fixação correcta da carga, por exemplo, com uma rede de cobertura, um oleado, uma fixação de caixa, uma estrutura em H, etc.
- Velocidade adaptada

## Coefficientes de atrito / emparelhamentos de materiais

Acasalamento	seco	húmido	gorduroso
Madeira - Madeira	0,2 - 0,5	0,2 - 0,25	0,05 - 0,15
Metal - Madeira	0,2 - 0,5	0,2 - 0,25	0,02 - 0,1
Metal - Metal	0,1 - 0,25	0,1 - 0,2	0,01 - 0,10
Betão - Madeira	0,3 - 0,6	0,3 - 0,5	0,1 - 0,2
Estrutura de aço - superfície de madeira	0,4	0,4	
Viga de madeira - superfície de madeira	0,5	0,5	
Tapete antiderrapante com todos os emparelhamentos de materiais	0,6		
Caixa de plástico / malha pallette - sobre base serigráfica	0,25		
Pneus de borracha em Área de carga em aço (aprox.) Tab. coeficiente do fator de atrito	0,3	0,1 - 0,2	

- ▶ Fixar a carga de forma positiva ou forçada.

1. form-fit: toda a zona de carga devido à forma do Carga preenchida com material antiderrapante.

2. Travamento forçado: por amarração com cintas de amarração, cabos de aço, etc.

- ▶ Se possível, combinar a otimização da forma e da força fixação conclusiva da carga.

## 7.2 Segurança da carga para o transporte



A segurança da carga é um fator de segurança essencial na ponto de transporte de mercadorias.

Cumprir a regulamentação nacional e, se aplicável, internacional em.

A carga deve ser amarrada ao veículo de forma firme e segura, de acordo com as normas StVO / StVZO, VDI 2700 ff., BGV D29 e DIN 12642, ou fixada com outros dispositivos auxiliares autorizados que sejam suficientes para a respectiva carga.

- O condutor é responsável pela segurança da carga, o proprietário do veículo, o expedidor e o expedidor são igualmente responsáveis.
- Três obrigações aplicam-se apenas ao condutor:
  1. Obrigação de verificar o acondicionamento e a distribuição da carga antes de iniciar a viagem.
  2. Obrigação de verificar e retificar o acondicionamento da carga durante o transporte.
  3. Obrigação de adaptar o comportamento de condução ao Carga (estilo de condução adaptado).



### AVISO

#### Carga não segura ou mal segura!

A carga pode deslocar-se durante o trajeto

- O reboque pode deslocar-se em curvas apertadas, pisos irregulares e estradas íngremes (montanhas) e provocar o desequilíbrio do reboque ou ser projetado diretamente do reboque.

- ▶ Fixar corretamente a carga.
- ▶ Antes de partir, verificar se a carga está fixada de forma positiva e se está bem apertada.
- ▶ Durante a viagem (pausas), verificar o Fixar a carga - apertar se necessário.
- ▶ Respeitar os regulamentos nacionais relativos à fixação da carga.
- ▶ Se necessário, respeitar as instruções especiais de transporte e segurança regulamentos para determinadas cargas.
- ▶ Reequipar os pontos de amarração, se necessário.

## 7.2.1 Amarração



Não é permitido amarrar a carga por cima dos lados da caixa de carga ou enrolá-la à volta do chassis!

Os suportes de amarração no perfil da caixa de carga devem ser utilizados para fixar a carga à força!



### AVISO

#### Ultrapassagem das forças máximas de amarração! Não respeitar o ângulo mínimo de amarração!

Os pontos de amarração podem partir-se e a carga deixa de ser mantida em segurança. Se o ângulo de amarração < 30° for demasiado baixo, a carga não está suficientemente tensionada.

- ▶ Respeitar as forças de amarração máximas por ponto de amarração.
  - Respeitar as especificações máximas indicadas no autocolante do reboque.

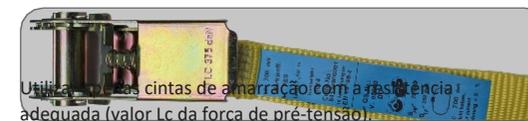


- ▶ Amarrar a carga nos pontos de amarração com um ângulo de tensão superior a 30°

#### Utilizar equipamento de amarração inadequado ou defeituoso!

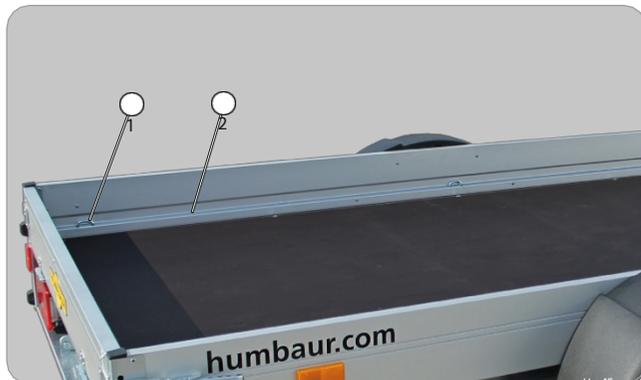
O equipamento de amarração defeituoso / inadequado, por exemplo, cintas de amarração, correntes, cabos de aço, não consegue segurar a carga com segurança.

- ▶ Utilizar apenas cintas de amarração testadas (TÜV, GS).



- ▶ Utilizar apenas as cintas de amarração com a resistência adequada (valor Lc da força de pré-tensão).
- ▶ Antes de proceder à amarração, verificar se o equipamento de amarração não está danificado, sem fissuras, vincos, abrasões espetáculo.

## Disposição dos pontos de amarração

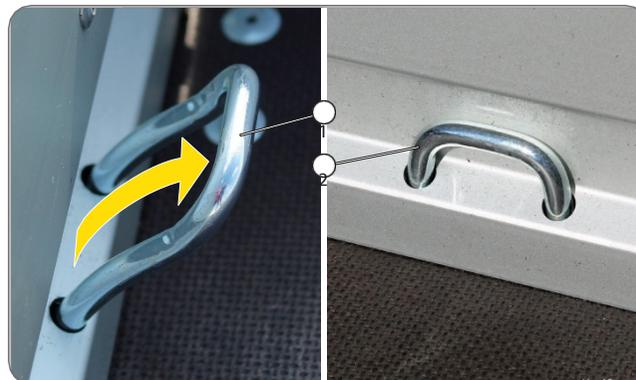


### Disposição dos pontos de amarração

1. Ponto de amarração (3 pares por lado)
2. Perfil do Dropside

- ▶ Verificar se o número de pontos de amarração e as forças máximas de amarração são suficientes para a carga a amarrar.
- ▶ Reequipar os pontos de amarração, se necessário.
- ▶ Substituir os suportes de amarração deformados/desgastados.

## Suporte de amarração (standard)



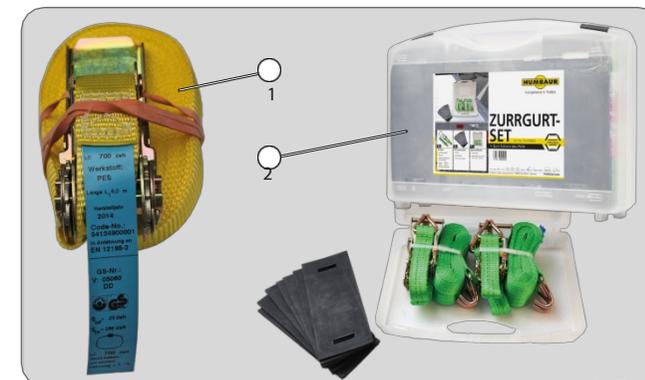
### Suportes de amarração retrácteis

1. Suporte de amarração, alargado
2. Suporte de amarração, encastrado

### Força de amarração= máx. 400 daN (kg)

- ▶ Amarrar a carga nos suportes de amarração.

## Equipamento de amarração



### Conjunto de cintas de amarração Humbaур

1. Cinta de amarração
2. Conjunto de cintas de amarração

### Cinta de amarração Humbaур # 670.00002

- Largura da correia 25 mm, 6000 mm de comprimento
- Força Lc=400 daN, carga de rutura 500 daN
- com roquete

### Conjunto de cintas de amarração # 753.00002

embalado numa caixa de plástico transparente (395 x 295 x 106 mm) constituído por:

- 4 x cinta de amarração: largura da cinta 35 mm, comprimento 5000 mm,
- Carga de rutura de 1000 daN, com gancho pontiagudo incorporado
- 8x protectores de bordos em PU, com ranhuras de 35 mm

## 8 Carga / descarga



Para evitar acidentes e prevenir lesões pessoais e danos materiais, é importante respeitar a sequência correta durante o processo de carga/descarga.

Respeitar sempre as instruções de segurança!

- ▶ Não exceder o peso total admissível, a carga máxima admissível na barra de tração / a carga útil do reboque.
- ▶ Assegurar a distribuição correta da carga e fixação da carga.



### AVISO

#### Carregar/descarregar o reboque sem o acoplar ou apoiar!

O reboque pode tombar repentinamente / abrir-se, começar a mover-se de forma descontrolada e esmagar/empurrar pessoas.



- ▶ Acoplar o reboque ao veículo trator (automóvel) antes de o carregar/descarregar.
- ▶ Se necessário, acionar o travão de mão.
- ▶ Apoiar o reboque antes de o carregar/descarregar com dispositivos de apoio (roda de apoio).
- ▶ Se necessário, colocar calços por baixo.
- ▶ Antes de carregar/descarregar, verificar se o reboque é estável e não pode rolar.

#### Carregar/descarregar o reboque numa inclinação!

Se o reboque estiver posicionado num ângulo, a carga pode começar a mover-se de forma descontrolada e esmagar / bater nas pessoas.

- ▶ Se possível, carregar/descarregar o reboque num superfície sólida / horizontal - não num declive.
- ▶ Utilizar calços de roda adicionais.

Manual de instruções original



### AVISO

#### Carregar para além da zona de carga / lados de queda!

Os reboques que são carregados para além da área de carga / dos lados de descida representam um maior risco de acidente / potencial de perigo.

O raio de viragem do reboque aumenta durante a condução / viragem - risco de acidente!

- ▶ Cumprir os regulamentos legais de acordo com StVO §22 "Carga" em.
- ▶ Não exceder os valores máximos permitidos para a projeção de cargas à frente/atrás/lado, de acordo com o StVO.
- ▶ Fazer uma sobre as laterais da caixa de carga carga saliente para o exterior.



### CUIDADO

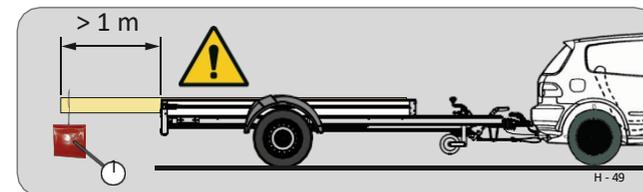
#### Entrar na zona de carga!

Ao entrar/sair da plataforma de carga durante a carga/descarga, pode escorregar e cair do reboque se a plataforma de carga estiver molhada/escorregadia ou suja.



utilização.

- ▶ Proteger o reboque contra o rolamento, a abertura ou o tombamento antes de o pisar.
- ▶ Subir e descer especialmente da plataforma de carga com cuidado - não saltar para cima ou para baixo.
- ▶ Remova a sujidade, a neve e o gelo antes de subir para a plataforma de carga.
- ▶ Entrar e sair da zona de carga apenas através de abrir a porta traseira.
- ▶ Não trepar para os lados fechados. Não subir para os guarda-lamas/barra de tração.



Marcar a carga saliente

1. Sinal / bandeira (30 cm x 30 cm) ou  
Corpo cilíndrico (Ø 35 cm x 30 cm) em vermelho claro  
As cargas que sobressaem para além da área de carga ou dos lados de queda devem ser etiquetadas de acordo com o §22 do Regulamento Alemão de Tráfego Rodoviário (StVO).



Tornar reconhecível uma carga saliente.  
- Utilizar os meios prescritos para o efeito.



### CUIDADO

#### Carregar / descarregar material a granel!

O material a granel carregado, por exemplo, areia, cascalho, é pressionado contra os lados de queda / porta traseira. Depois de desbloquear os fechos, a porta traseira pode abrir-se devido à força de pressão - risco de impacto!

- ▶ Antes de descarregar as mercadorias a granel, verificar se a carga não é pressionada contra os lados de queda / porta traseira.
- ▶ Se necessário, retirar a carga de pressão das partes laterais da porta traseira a abrir.
- ▶ Ao desbloquear os lados da gota / da porta traseira, para o lado - não diretamente atrás dela.

#### Carregar a carga para os lados de queda!

A pressão direta da carga sobre os lados da gota pode fazer com que estes cedam e se deformem ou partam / rachem. A carga pode deslizar / tombar e esmagar / bater em pessoas - risco de acidente!

- ▶ Carregar a carga, por exemplo, tubos, vigas de madeira, escadas não nos lados da gota.
- ▶ Se necessário, remova a porta da bagageira para transportar cargas longas que sobressaem para além dos lados da gota.

V 03 / 2021

27/56

## 8.1 Laterais em forma de gota

### Declaração funcional

- Os lados da gota formam uma caixa e permitem que o fixação positiva da carga.
- As anteparas e os taipais laterais são montados de forma permanente.
- A porta traseira pode ser rebatida e retirada.



**AVISO**

### Fechaduras / porta traseira não seguras!

A porta traseira pode rebater-se durante a viagem. A carga pode perder-se - risco de acidente!

- ▶ Antes de iniciar a viagem, verificar se todos os elementos de fixação estão fechados.

### Conduzir com a porta traseira aberta!

A iluminação traseira está coberta - risco de acidente!

- ▶ Desmontar a porta traseira quando se desloca para carga saliente para a retaguarda.



**CUIDADO**

**Manuseamento dos trincos e da porta traseira!** As mãos podem ser esmagadas ao abrir/fechar a porta traseira e os trincos.



- ▶ utilização.



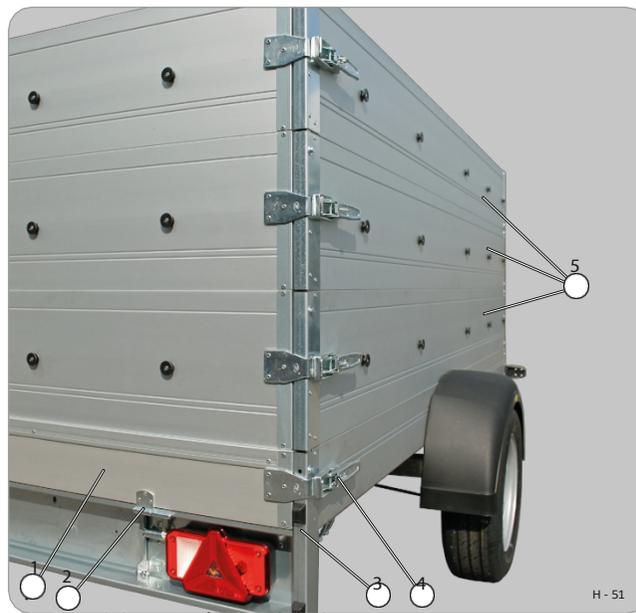
- ▶ Baixar a porta traseira de forma controlada.
- ▶ Não agarrar a porta da bagageira diretamente na zona das escoras/travas dos cantos quando a fechar.
- ▶ Fechar os fechos com a mão direita.

### Desmontar as fixações da porta traseira/parede lateral!

As extensões desmontadas da porta traseira / dropside podem tornar-se um obstáculo - risco de tropeçar!

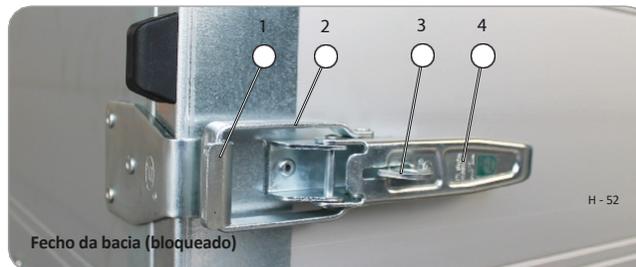


- ▶ Colocar as extensões desmontadas da porta traseira / dropside não no ambiente de trabalho direto para o carga/descarga.
- ▶ Proteger os componentes desmontados contra quedas.



Porta da bagageira / laterais fechadas

1. Porta traseira, rebatível
2. Dobradiça de borda
3. Escora de canto
4. Bloquear (bloqueado)
5. Fixação da bota (300 mm)



Fecho da bacia (bloqueado)

1. Separador
2. Cabide
3. Fusível
4. Pega

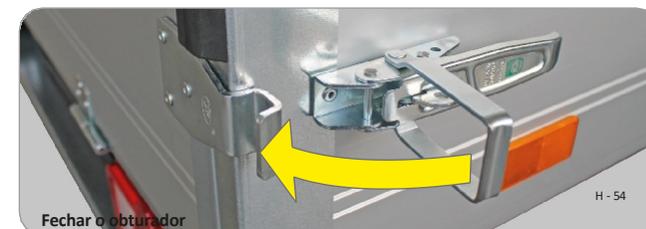
### Desbloquear o cadeado



Desbloquear o cadeado

- ▶ Premir o fusível (3).
- ▶ Puxar a pega (4).
- ▶ Retirar o suporte (2) da patilha (1).

### Bloquear o obturador



Fechar o obturador

- ▶ Colocar o suporte sobre a aba.

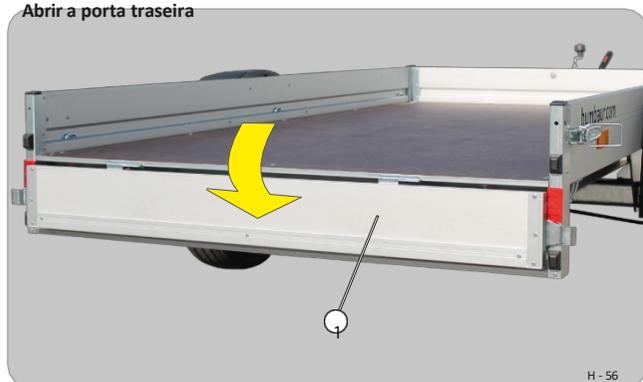


Bloquear o obturador

- ▶ Pressionar a pega fechada com a mão espalmada. O fecho de segurança engata. O fecho da caixa de carga está bloqueado.

## Acionamento da porta traseira

Abrir a porta traseira



Porta traseira rebatida

### 1. Porta traseira

- ▶ Desbloquear os fechos de ambos os lados.
- ▶ Segurar firmemente a porta traseira (1) com uma mão.
- ▶ Baixar a porta traseira de forma controlada.



Fechar a porta traseira

- ▶ Dobrar a porta traseira - tirar as mãos da
- Manter as arestas de fecho afastadas.
- ▶ Fechar os fechos um após o outro.

## Desmontagem da porta traseira

Puxar a porta traseira



Desmontagem da porta traseira

1. Dobradiça da porta traseira
2. Dobradiça no chassis

- ▶ Desbloquear os fechos da porta traseira.
- ▶ Dobrar a porta traseira para a posição horizontal.
- ▶ Deslizar a porta traseira para fora, lateralmente, no sentido do movimento libertado.

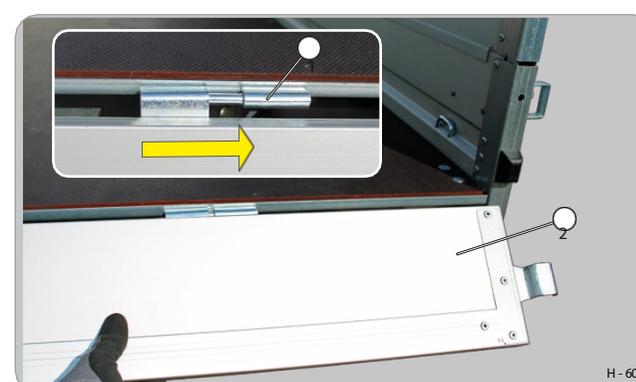


Porta traseira removida

- ▶ Colocar a porta traseira desmontada num local seguro para a proteger de danos.
- ▶ Fechar os fechos.

## Montagem da porta traseira

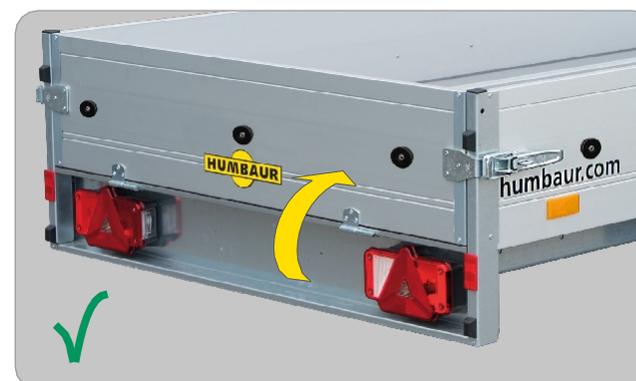
Inserir a porta traseira



Montagem da porta traseira

1. Dobradiça
2. Porta traseira

- ▶ Deslizar a porta traseira (2) lateralmente para as dobradiças (1).



Porta da bagageira montada e fixa (posição de condução)

- ▶ Dobrar a porta traseira.
- ▶ Bloquear os fechos da porta traseira.

## 8.2 Fixação da bacia

### Declaração funcional

- Aumentar o volume de carga, por exemplo  
150 mm (1)+ 300 mm (2)+ 300 mm (3)=  
750 mm x área de carga (mm<sup>2</sup>)= Volume de carga (mm<sup>3</sup>).
- Fixação aos lados da base, fixada com parafusos e uniões roscadas.

Os acessórios da caixa de carga podem ser montados posteriormente tornar-se! Observar / ler as instruções de instalação.



**AVISO**

### Conduzir sem fixações fixas na parede lateral!

As extensões de dropside não seguras nos suportes de canto podem ser projectadas durante a viagem - risco de acidente!

- ▶ Aparafusar as fixações das escoras de canto nas escoras de canto da parede do rodapé.
- ▶ Feche todos os fechos dos lados da base/extensões dos lados da base antes de partir.
- ▶ Antes de iniciar a sua viagem, verifique se todos os Acessórios para o lado da gota.



1. Ligação roscada
2. Escora de canto



1. Base rebaixada (300 mm)
2. Fixação da bota (300 mm)
3. Encerramento



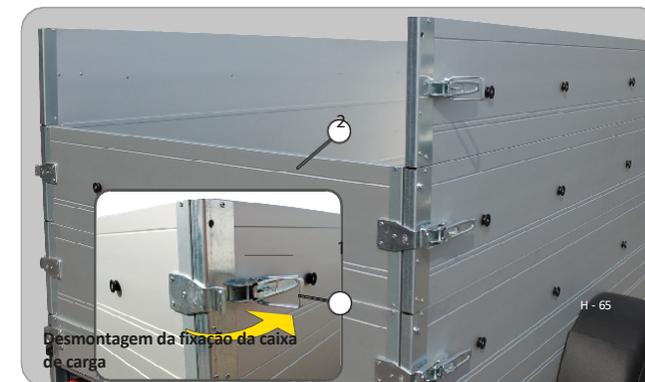
As extensões da plataforma não foram concebidas para absorver a força de compressão da carga - os materiais longos não devem ser apoiados/colocados nas extensões da plataforma.

As extensões da caixa de carga podem ser retiradas na parte traseira para por exemplo, para transportar material comprido. Desmontar as fixações da parede lateral de cima para baixo.



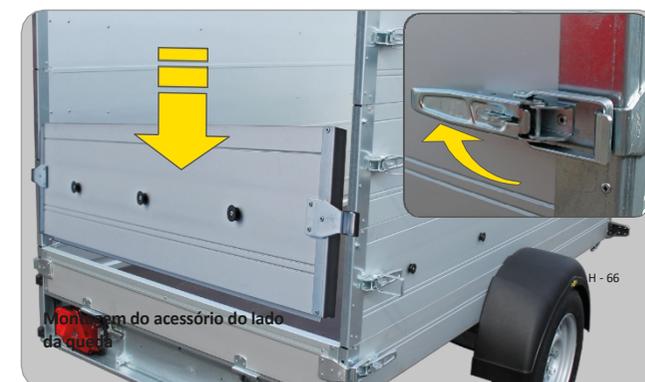
1. Base de descida (150 mm)
2. Fixação da bota (300 mm)
3. Fixação da bota (300 mm)

## Desmontagem/instalação de partes laterais



1. Bloquear, desbloquear
2. Fixação da bacia

- ▶ Desbloquear os fechos (1) de ambos os lados - segurar firmemente com as duas mãos a fixação da caixa (2).
- ▶ Levante o acessório da caixa e coloque-o a salvo de danos.



- ▶ Fixe a fixação da caixa de carga à porta traseira.
- ▶ Bloquear os fechos.

## 8.3 Cobertura de alumínio na fixação do lado da gota

### Declaração funcional

- Transporte protegido contra intempéries / roubo, etc.
- Bloqueio do clip direito/esquerdo, bloqueável
- Fixação aos acessórios do lado da descida
- Apoiado à frente, subindo atrás
- A tampa de alumínio é mantida aberta por 2 amortecedores a gás



**AVISO**

### Conduzir com a tampa aberta / não fechada!

A tampa pode abrir-se durante a condução e ser arrancada / deformada - risco de acidente!

- ▶ Não conduzir com a porta aberta ou semi-aberta. Tampa.
- ▶ Antes de arrancar, verificar se a tampa está completamente fechada e bloqueada.



**CUIDADO**

### Acionar a tampa!

Ao fechar a tampa, pode ver o Apertar / empurrar as mãos / corpo / cabeça.



Não deixar que a tampa se feche sozinha.

- ▶ Acionar a tampa pela pega - não meter a mão dentro da tampa, borda de fecho.
- ▶ Puxar a tampa para fechar utilizando o laço de puxar e segurá-lo pela pega.

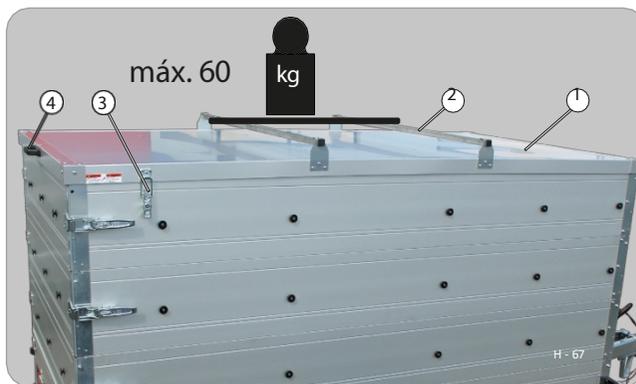
### Suporte de gás defeituoso!

Se a escora de gás estiver com fugas/desgastada, a cobertura pode rebater-se automaticamente - risco de impacto!



Ao acionar a tampa, certifique-se de que esta não se dobra sozinha.

- ▶ Fixar a escora de gás com o bloqueio do pistão.
- ▶ Mandar substituir os amortecedores a gás defeituosos/desgastados numa oficina especializada.



Tampa de alumínio para fixação de 3 dobras (Multi)

1. Tampa de alumínio
2. Travessa
3. Encerramento
4. Pega



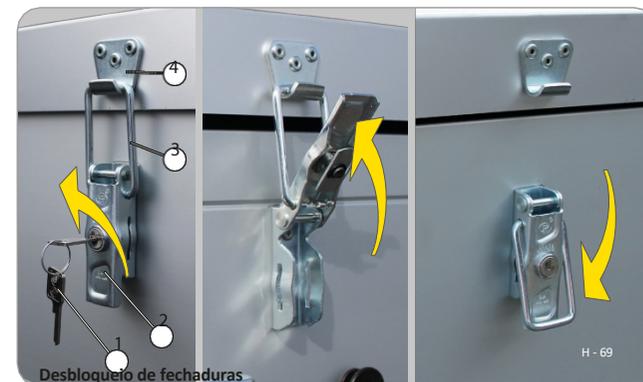
A cobertura de alumínio não deve ser pisada!  
Carga máx. A carga máxima de 60 kg não deve ser excedida!



Tampa de alumínio desbloqueada / aberta

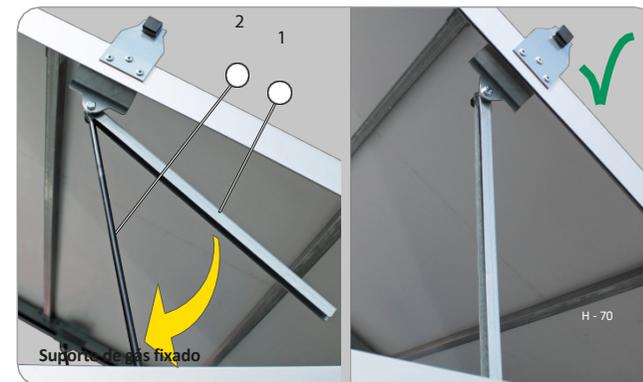
1. Laço de tração
2. Suporte de gás
3. Fusível do pistão
4. Dobradiça

## Abrir a tampa de alumínio



1. chave
2. Alavanca
3. Cabide
4. Separador

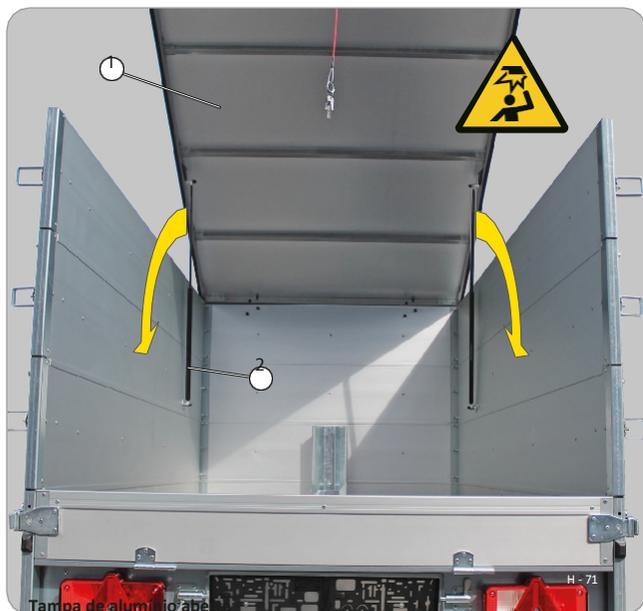
- ▶ Desbloquear a fechadura com a chave (1).
- ▶ Puxar a alavanca (2) para cima.
- ▶ Retirar o suporte (3) da patilha (4).



1. Fusível do pistão
2. Pistão

- ▶ Rodar o bloqueio do pistão (1) sobre o pistão (2)  
A tampa de alumínio está protegida contra o fecho autónomo.

## Fechar a tampa de alumínio

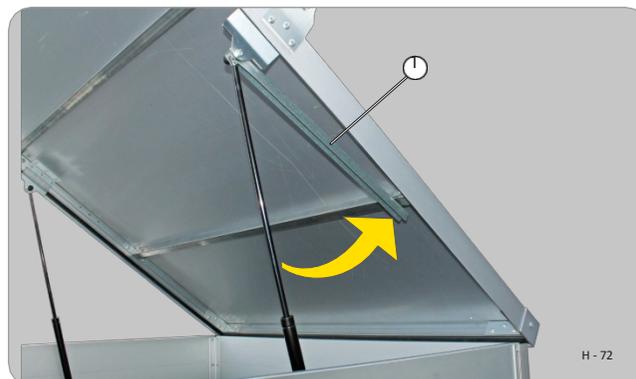


1. Tampa de alumínio, aberta
2. Estruturas de gás



Durante o carregamento, a gama de rotação da pressão do gás fe-  
As escoras de gás não devem ser ajustadas! Deixar uma distância  
suficiente em relação aos amortecedores a gás para não afetar o  
seu funcionamento.

- ▶ Montar/fechar a porta traseira e as extensões das paredes laterais antes de fechar a cobertura de alumínio.



Suporte de gás desbloqueado

1. Fusível do pistão

- ▶ Retirar o bloqueio do pistão (1).  
O pistão da escora de gás é libertado.

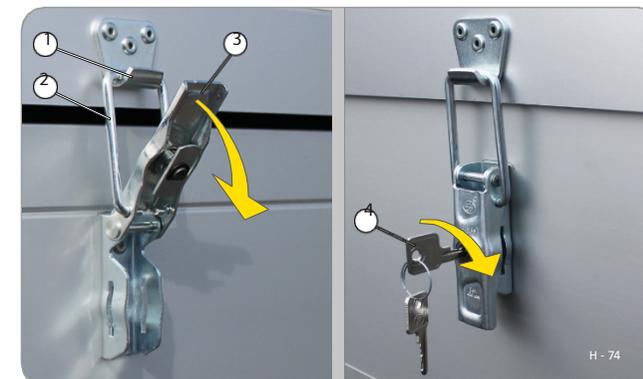


Fechar a tampa de alumínio

1. Laço de tração
2. Pega

- ▶ Puxar a tampa de alumínio para baixo utilizando o laço de tração (1). Não deixar que a tampa de alumínio se feche de forma descontrolada.
- ▶ Segurar firmemente a tampa de alumínio pela pega (2) e colocar a Introduzir os fechos de correr (1) no interior do reboque.

## Bloquear a tampa de alumínio



Fixadores seguros

1. Separador
2. Cabide
3. Alavanca
4. chave

- ▶ Pressionar a tampa de alumínio para baixo com uma mão.
- ▶ Colocar o suporte (2) sobre a patilha (1).
- ▶ Pressionar a alavanca (3) para baixo.
- ▶ Fechar a fechadura com a chave (4).
- ▶ Bloquear o trinco do outro lado do Tampa de alumínio.



Tampa de alumínio fechada / bloqueada (posição de condução)

## 8.4 Suporte para bicicletas em cobertura de alumínio

### Declaração funcional

- Duas barras transversais pré-montadas (carga máx. 60 kg)
- Possibilidade de montagem de 1 a 3 suportes para bicicletas
- Transporte seguro de bicicletas



**AVISO**

### Sobrecarregar o suporte para bicicletas!

O suporte da bicicleta pode partir-se e a bicicleta pode cair - Perigo de acidente!

- ▶ Respeitar a carga útil máxima - ver etiqueta.



**CUIDADO**

### Abrir a tampa de alumínio com a carga carregada!

Os amortecedores a gás não podem suportar uma carga adicional - a tampa de alumínio pode fechar-se inesperadamente - risco de impacto / esmagamento!

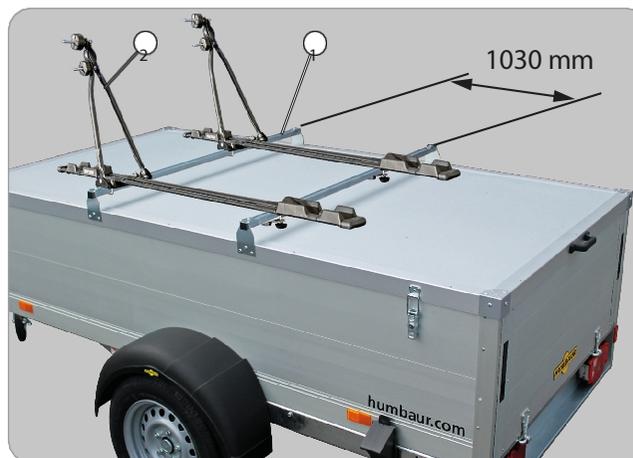
- ▶ Desmontar/remover a tampa antes de abrir o alumínio sobre a carga, por exemplo, uma bicicleta.
- ▶ Antes de abrir a tampa de alumínio, verificar se não há nenhuma carga solta sobre ela que possa deslizar.

### NOTA

#### Sobrecarga da cobertura de alumínio / travessa! A

cobertura de alumínio pode ser deformada. As travessas podem partir-se.

- ▶ Carregar as barras transversais com um peso máximo de 60 kg.
- ▶ Distribuir uniformemente a carga sobre as travessas.



H - 76

### Exemplo: Suporte de bicicletas montado

1. Travessa
2. Suporte para bicicletas



O transporte de um máximo de 3 bicicletas só é permitido com a utilização de um suporte para bicicletas!

Outras cargas, por exemplo, material comprido, não devem ser transportadas nas travessas - não existem opções de amarração disponíveis!



Instruções de montagem do fabricante do suporte para bicicletas nota / ler.



### Exemplo: Bicicleta montada / fixada

1. Bicicleta
2. Correia de cinto
3. Suporte de regulação

- ▶ Regular os suportes de regulação (3) de acordo com o tamanho da bicicleta (1).
- ▶ Levantar a bicicleta para o porta-bicicletas - se necessário. Utilizar ajudas de escalada.
- ▶ Fixe o quadro da bicicleta com o suporte de fixação.
- ▶ Apertar bem as pegas rotativas.
- ▶ Bloqueie a pega rotativa para evitar roubos.
- ▶ Fixar os dois pneus com a cinta de cintura (2).

## 8.5 Carris de acionamento (Multi)

### Declaração funcional

- Possibilidade de carregar veículos de 2 / 4 rodas
- Rampas leves de alumínio sem rebordo
- Tamanho: C=2000 mm x L=200 mm x P=50 mm
- Peso próprio: 9 kg / par
- para a circulação de veículos com pneus de borracha e rastos de borracha

Respeitar as instruções de segurança e de funcionamento.  
As instruções do fabricante da rampa devem ser respeitadas.



A capacidade de carga das rampas não corresponde automaticamente à carga útil máxima do reboque!

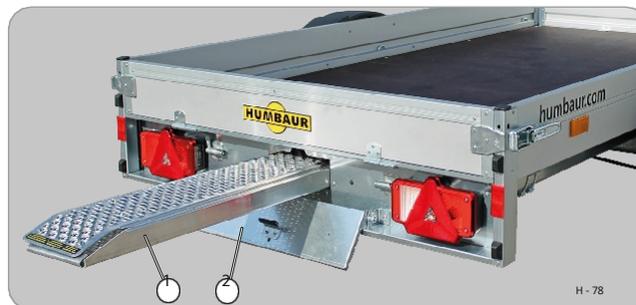


### AVISO

#### Conduzir em rampas

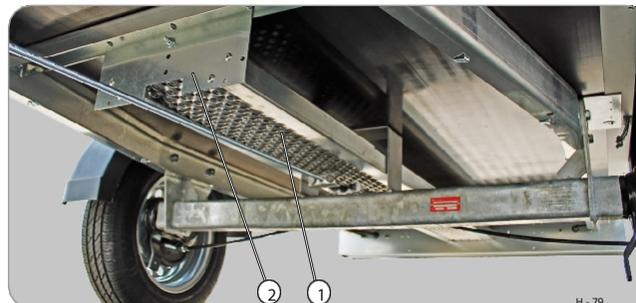
As rampas podem ficar deformadas e provocar a perda de estabilidade do reboque. O veículo de carga pode cair / tombar / começar a mover-se de forma descontrolada e esmagar / atingir pessoas.

- ▶ Atrelar sempre o reboque e o suporte com suportes na retaguarda.
- ▶ **Não** conduzir sobre as rampas de acesso com plataformas elevatórias móveis - estas têm uma carga pontual elevada devido às suas rodas pequenas.
- ▶ **Não** conduzir nas rampas de acesso com corrente veículos (lagartas de aço) e rolos compressores - estes pode rasgar o material.
- ▶ Respeitar a altura mínima e máxima de subida.
- ▶ Verificar se as rampas estão seguras contra o deslizamento antes de conduzir sobre elas.
- ▶ Se não houver contacto visual entre o condutor e as rodas:  
Operar as calhas do ventilador com 2 pessoas.  
- Recomenda-se a supervisão / instrução de um assistente.



Multi com rampas

1. Carris de encaixe (colocados uns em cima dos outros)
2. Tampa de esgoto



Vista inferior do reboque

1. Carris de acionamento, inseridos
2. Titular

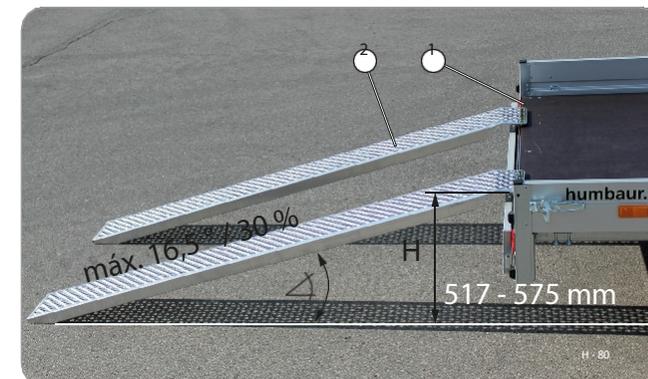


Tampa da câmara de visita fechada (posição de deslocação)



As calhas de subida têm de ser transportadas no veio por baixo do dispositivo de deslocação! As rampas soltas devem ser protegidas contra a queda ou o deslizamento.

### Altura de subida / ângulo de subida



Altura de condução

1. Zona de carga
2. Rampa reta (C=2000 mm, L=200 mm)

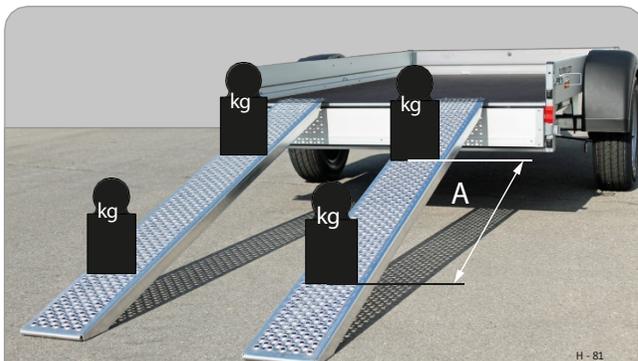


A largura da pressão das rodas do veículo de carga não deve exceder 180 mm!  
Largura da calha 200 mm - 20 mm = 180 mm máx.

### Pontos importantes a ter em conta!

- Subir e descer devagar! Subir a uma velocidade máxima de 0,3 m / s.  
Evitar a condução e a travagem rápidas, uma vez que estas provocam vibrações e aumentam drasticamente as cargas.
- A altura de deslocação (H) deve situar-se entre 517 e 575 mm. Esta altura não deve ser ultrapassada nem reduzida.
  - Risco de quebra se a altura de acionamento não for atingida
  - Risco de tombamento se a altura de condução for ultrapassada
- As rampas só podem ser utilizadas numa superfície firme, estável e nivelada.
- As rampas não devem ser utilizadas como ponte.  
tornar-se.

## Recolha de carga



Distância entre centros em mm (A)	Carga em kg
0 - 499	260
500 - 750	320
751 - 1200	400
> 1200	400

Tabl. capacidade de carga

- A distribuição da carga nas calhas de carga é compreendida é calculado como 2/3 do peso num eixo e 1/3 do peso no outro eixo do veículo de carga. Observar a distribuição do peso do veículo de carga e a posição do motor, dos depósitos, do equipamento, etc.
  - A capacidade de carga das rampas de carga é baseada num veículo de 4 rodas (veículo de dois eixos) e é sempre concebida para um par / conjunto de rampas de carga. Se forem utilizados separadamente (individualmente) - ou vários conjuntos ao lado uns dos outros - o fabricante não dá qualquer garantia.
  - A capacidade de carga deve ser reduzida para metade quando se circula nas rampas com veículos de 2 rodas!
- ▶ Antes de utilizar as rampas com veículos de 2 rodas, verificar a sua aptidão para utilização - contactar previamente o fabricante, se necessário.

Manual de instruções original

## AVISO



### Sobrecarga das rampas

As rampas podem ficar deformadas e provocar a perda de estabilidade do reboque. O veículo de carga pode cair / tombar / começar a mover-se de forma descontrolada e esmagar / atingir pessoas.

- ▶ Antes de carregar, verificar se as rampas de carga são adequadas em termos de capacidade de carga e de conceção. Certifique-se de que o veículo de carga não excede a capacidade de carga máxima das calhas de carga - respeite a distância entre centros.
- ▶ Consulte as especificações de carga máxima no carris de carga e a tabela "Capacidade de carga".



## CUIDADO

### Rampas de funcionamento

Pode ficar com nódoas negras nas mãos / dedos / pés.



- ▶ Limpar as rampas com as duas mãos.
- ▶ Rodar as rampas de acesso com cuidado - sem movimentos violentos.

## Entrada / circulação em rampas



Entrar / conduzir na zona de carga

1. Apoios
2. Calhas de acesso (1 par)

## AVISO

### Perda de estabilidade / risco de tombamento

Um reboque que não esteja apoiado na retaguarda pode Tornar-se instáveis e tombam quando são pisados/passados por cima.



- ▶ Apoiar a retaguarda do reboque durante a condução/entrada - se necessário, adaptar suportes.
- ▶ Introduzir apenas um reboque estável.

## CUIDADO

### Rampas de acesso molhadas, com gelo e sujas entrar

Risco de escorregar / cair ao pisar.



- ▶ Limpar as rampas de acesso antes da utilização.
- ▶ Verificar se as calhas de subida não estão escorregadias devido à formação de gelo.
- ▶ Se necessário, limpar as calhas de acesso antes de entrar.

V 03 / 2021

35/56

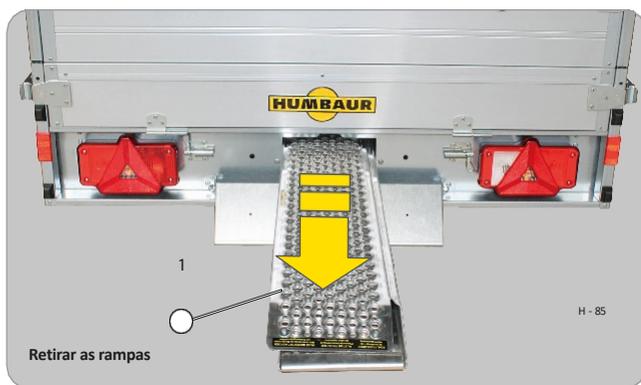
## Desmontagem das rampas de carga



Desbloquear as rampas

1. Cavilha de segurança (direita / esquerda)
2. Tampa de esgoto

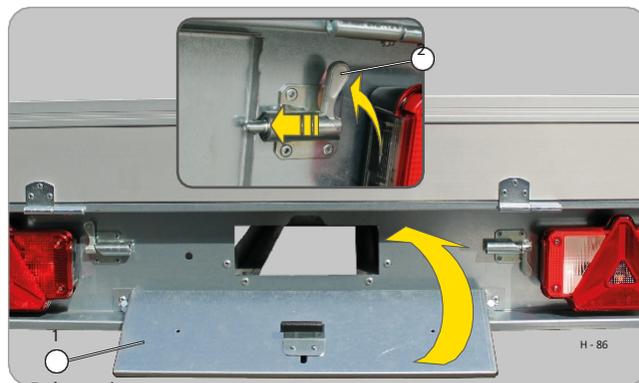
- ▶ Desbloquear os parafusos de bloqueio (1) - giratório redondo.
- ▶ Rodar para baixo a tampa de visita (2).



Retirar as rampas

1. Par de rampas

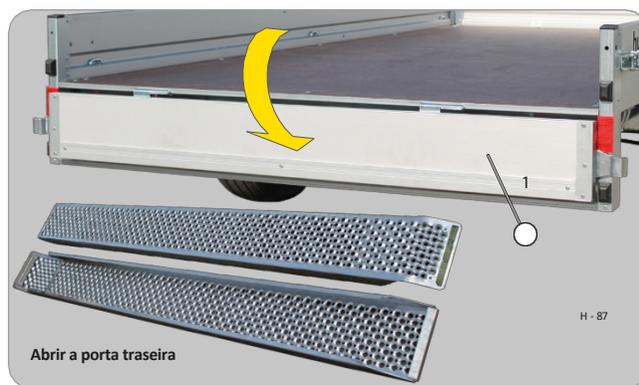
- ▶ Puxar com cuidado as calhas da rampa (1) completamente para fora do eixo.
- ▶ Colocar as rampas de carga firmemente no chão não deixar cair.



Fechar o veio

1. Tampa de esgoto
2. Cavilha de segurança, fixada

- ▶ Rodar para cima a aba do veio (1).
- ▶ Bloquear a tampa de visita com os parafusos de bloqueio (2) - giratórios.

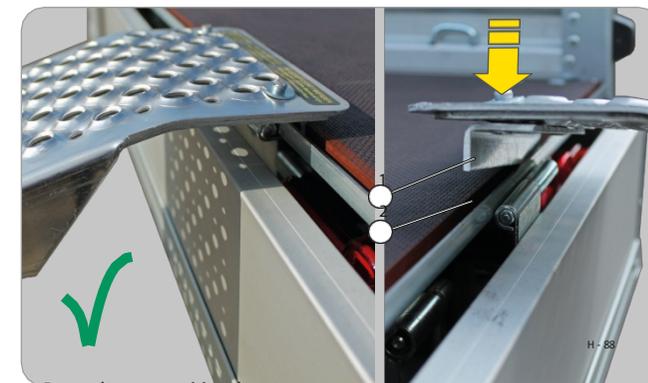


Abrir a porta traseira

1. Porta traseira

- ▶ Destrancar e abrir a porta da bagageira (1).
- ▶ Verificar as rampas de carga quanto a deformações, empenos e fissuras - as rampas de carga defeituosas não devem ser utilizadas.

## Posicionamento das rampas



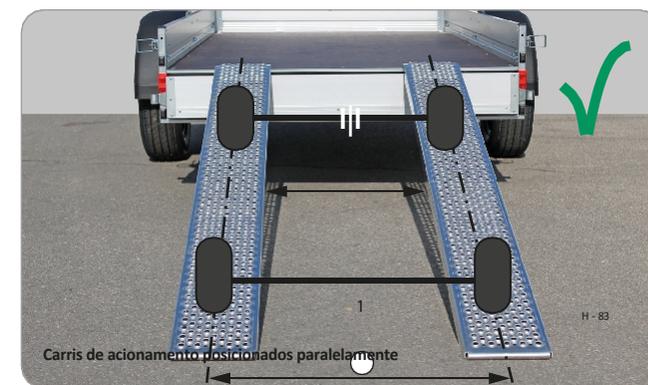
Rampa de acesso posicionada

1. Suporte de bloqueio
2. Ranhura (entre o painel de madeira e o bordo da folha)

- ▶ Introduzir o suporte de bloqueio (1) da calha da rampa na ranhura (2) entre o painel de madeira e o bordo da chapa metálica.

A rampa de carga está posicionada de forma a evitar o deslizamento.

## Definir a largura da via

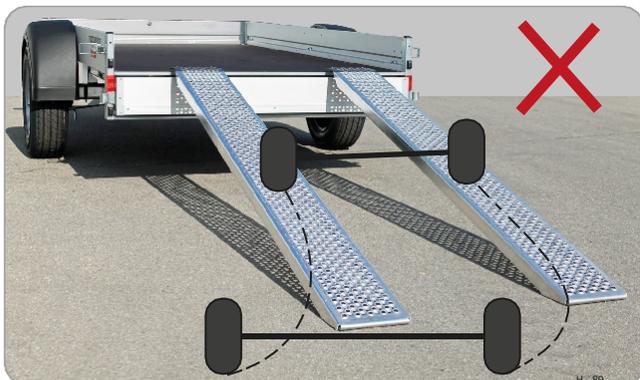


Carris de acionamento posicionados paralelamente

1. Largura da via do veículo de carga (4 rodas)

- ▶ Posicionar as rampas paralelamente e a direito na largura da via do veículo de carga.
- ▶ Assegurar-se de que as rodas do veículo de carga estão centradas em relação às calhas de carga.

## Conduzir (veículo de 4 rodas)

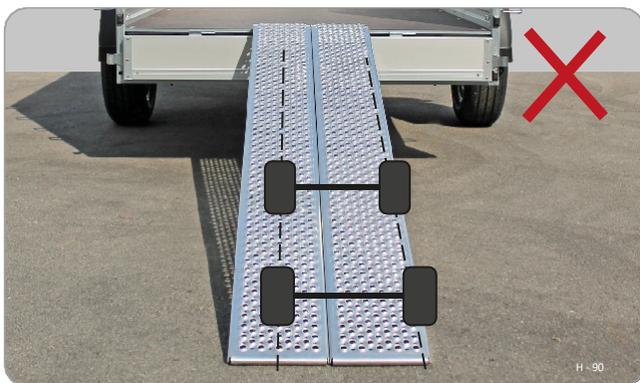


### Exemplo negativo: viajar num ângulo



O reboque deve ser estabilizado com apoios na retaguarda antes de ser conduzido para cima ou para baixo!

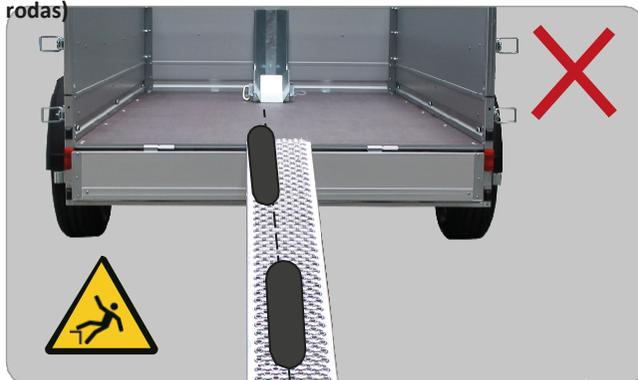
- ▶ Entrar nas rampas a direito - não num ângulo lateral.



### Exemplo negativo: condução descentrada

- ▶ Entrar nas rampas centradas. Todas as rodas do veículo de carga devem estar centradas em ambas as calhas de carga.
- ▶ Se necessário, corrigir previamente a posição das rampas de acesso. carris para a largura de via necessária.

## Condução em (veículo de 2 rodas)

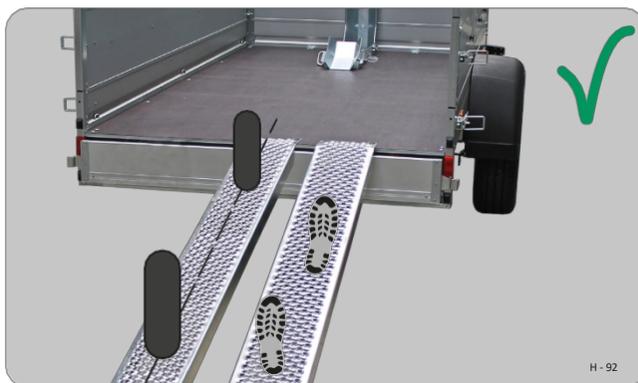


### Exemplo negativo: Empurrar a moto



As rampas não têm um rebordo para guiar as rodas - risco de escorregar / cair!

- ▶ Colocar o segundo carril da rampa ao lado. Atenção à distância - dependendo do tamanho da moto!



### Empurrar a moto em segurança

- ▶ Conduzir a moto em segurança - circular em paralelo na via secundária.



Carregamento de motos pesadas numa operação com 2 pessoas! Máximo. Respeitar a capacidade máxima de carga das rampas.

## Rampas de arrumação



### Rampas desmornadas

1. Carris de encaixe, encaixados
2. Tampa de esgoto, aberta

- ▶ Retire as rampas da plataforma de carga.
- ▶ Fechar a porta traseira.
- ▶ Colocar as calhas da rampa (1) umas contra as outras.
- ▶ Desbloquear e abrir a tampa do veio (2).



### Rampas de arrumação

- ▶ Empurre cuidadosamente as calhas da rampa para dentro do eixo, até ao limite.
- ▶ Fechar e trancar a tampa da caixa de visita com os parafusos de bloqueio (direita / esquerda). As rampas estão arrumadas e fixas.

## 9 Conduzir em equipa



- ▶ Efetuar um controlo de partida.
- ▶ Verificar sistematicamente os pontos / componentes através de.
  - Ver secção 6 "Colocação em funcionamento"
- ▶ Respeitar as instruções gerais de segurança.
- ▶ Se necessário, verificar, antes de partir, se as dimensões gerais admissíveis do reboque com a carga montada não são superiores a 4 m e não são mais largas do que 2,55 m (em conformidade com o § 22 Para. 2, StVO).
- ▶ Antes da partida e durante a viagem, verificar o Assegurar que a carga está devidamente acondicionada durante as pausas da viagem.
- ▶ Antes de arrancar, verificar se os acessórios opcionais, tais como a pala / a lona / a estrutura em H, os suportes, etc., estão fechados / fixados.

### Instruções de condução

- À medida que a velocidade aumenta, a estabilidade de condução do conjunto deteriora-se - especialmente nas curvas.
- ▶ Ajustar a velocidade às condições da estrada e do tráfego. condições climáticas.
- ▶ Conduza com cuidado em descidas com um reboque carregado - abrande e trave.
- ▶ Não exceder a velocidade máxima autorizada. fora das zonas urbanas (estradas rurais, estradas federais, auto-estradas e auto-estradas).
- - Na Alemanha, aplica-se um limite de velocidade máxima de 80 km/h ou 100 km/h.

- Os ventos cruzados repentinos, por exemplo, em pontes, ao ultrapassar ou ao mudar de terreno, podem fazer com que o reboque balance.
- ▶ Reduzir lentamente a velocidade.
- ▶ Evitar movimentos de direção bruscos ou bruscos.

### Comportamento de travagem

- O comportamento de travagem de um conjunto veículo-reboque é diferente do de um veículo sem reboque.
- A distância de travagem aumenta com o aumento da carga.
- O sistema ABS do seu automóvel não regula a direção de ultrapassagem de um reboque travado.
- ▶ Se não tem experiência de condução num reboque efetuar primeiro o ensaio num local adequado ensaios de travagem fora de estrada.
- ▶ Iniciar uma manobra de travagem em tempo útil.
- ▶ Efetuar um procedimento de travagem antes de cada viagem.
- ▶ No caso dos reboques com travão de inércia, trave primeiro suavemente e depois rapidamente - isto evita o bloqueio das rodas.
- Com reboques longos, o círculo de viragem é maior e a curva de ultrapassagem é menor.
- ▶ Observar o círculo de viragem necessário quando Manobras com reboque.
- ▶ Não guiar com demasiada força - para evitar uma colisão com o carro.

### Inversão

- Em marcha atrás, a visão para a retaguarda é obstruída pela carga ou pela carroçaria.
- ▶ Ter especial cuidado ao fazer marcha-atrás. Note-se que o volante pode ter de ser rodado na direção oposta. deve tomar.
- ▶ Se necessário, praticar a marcha-atrás numa área adequada.
- ▶ Se necessário, peça a um assistente que o instrua.
- ▶ Manter afastadas as pessoas que se encontram atrás do reboque. Certificar-se de que a pessoa está sempre visível no espelho retrovisor.



## 9.1 Condução a 100 km/h



1. Amortecedor de roda (conjunto)
2. Consola no chassis
3. Consola do eixo

O seu reboque pode ser autorizado para uma velocidade máxima de 100 km/h na Alemanha. Noutros países, a velocidade máxima para veículos com reboque fora das zonas urbanas pode ser diferente. Respeitar as regras nacionais de trânsito rodoviário.

### Declaração funcional

- Os amortecedores de rodas amortecem os choques enquanto o reboque se desloca. Isto aumenta o conforto de condução e melhora o comportamento de condução do reboque.
- Os amortecedores de rodas são prescritos para a homologação de um reboque para uma velocidade de deslocação de 100 km/h.
- Os amortecedores de rodas especialmente instalados (para 100 km/h) devem ser testados e aprovados pelo serviço técnico, por exemplo, TÜV.

Os amortecedores das rodas só podem ser montados posteriormente nos pontos de fixação previstos para o efeito! A montagem só pode ser efectuada com peças sobressalentes originais e por pessoal especializado.



- Conduzir sempre a uma velocidade adequada.
- Não conduzir a mais de 100 km/h.

## 10 Limpeza / Cuidados

### 10.1 Necessidade de cuidados



A vida útil e a funcionalidade do seu reboque dependem da intensidade e da frequência da limpeza e dos cuidados a ter com as superfícies.

A limpeza, a manutenção e os cuidados são componentes essenciais para a segurança da condução e para a manutenção do valor do seu reboque.

Os excrementos de aves, insectos mortos, resina de árvores, manchas de alcatrão, etc. devem ser lavados imediatamente para evitar danos na superfície causados por substâncias agressivas!

Num ambiente salgado (inverno / clima marítimo), o exterior deve ser limpo em intervalos mais curtos (aprox. a cada 3-4 semanas).



#### AVISO

componentes do reboque, tais como o engate de esferas, o engate de inércia, o sistema de travagem, o sistema de iluminação e a carroçaria, pode provocar uma deficiência funcional ou uma avaria dos componentes do reboque e representar um risco direto de acidente durante o funcionamento.

- ▶ Limpar/manter o reboque em intervalos regulares - dependendo do grau de utilização, do ambiente de funcionamento e da intensidade da sujidade.

### Informações importantes sobre a limpeza!



Os reboques contêm substâncias nocivas para o ambiente, como óleo, gordura, ácido e pó dos travões. Estas substâncias podem ser libertadas para o ambiente durante a limpeza.

- ▶ Limpar o reboque apenas num local adequado Área de lavagem.
- ▶ Cumprir as medidas locais de proteção do ambiente.



Antes de efetuar qualquer trabalho de limpeza, certifique-se de que a alimentação eléctrica está sempre desligada.



A falta de cuidado durante a limpeza e a inobservância das instruções de segurança podem resultar em ferimentos pessoais.

Atenção às características específicas para o tratamento de diferentes materiais  
- ver categoria: Materiais para reboques.

- ▶ Limpar bem as mãos com água / detergente para lavar as mãos após o trabalho de limpeza.
- ▶ Se necessário, utilizar antes / depois dos trabalhos de limpeza Agente de proteção das mãos.
- ▶ Depois de conduzir em estradas com sal (no inverno) ou depois de transportar fertilizantes ou outras substâncias que contenham ácidos, sais ou álcalis, por exemplo, excrementos de animais, limpe imediata e cuidadosamente o reboque com água limpa, por exemplo, utilizando uma máquina de limpeza a alta pressão.
- ▶ Lave o seu novo atrelado nas primeiras meses de utilização, se possível, apenas com água limpa / fria.
- ▶ Remover cuidadosamente quaisquer manchas de gordura com álcool branco puro (não gasolina).
- ▶ Não tratar as mangueiras dos travões com gasolina, benzeno, petróleo ou óleos minerais.
- ▶ Durante os trabalhos de limpeza, ter cuidado com a água / Tenha especial cuidado ao utilizar produtos de limpeza e certifique-se de que nenhum líquido entra em contacto com componentes electrónicos sensíveis, por exemplo, fichas, lâmpadas, etc.



#### CAUIDADO



#### Entrar na zona de carga durante os trabalhos de limpeza!

Existe o risco de escorregar / cair durante a limpeza com líquidos (água, produtos de limpeza)!

▶ Tenha especial cuidado ao entrar na zona de carga.

▶ Não entrar no reboque através dos lados de descida, da barra de tração ou dos guardalamas.



▶ Nunca entrar num reboque não seguro.

▶ Não se colocar debaixo de uma estrutura inclinada e não segura Ponte de carga / zona de carga.

▶



utilização.

#### NOTA

**Utilização de produtos de limpeza agressivos** O revestimento da superfície/materiais pode ser atacado e mesmo destruído por produtos químicos, sais, ácidos e bases.

- ▶ Não utilizar produtos de limpeza abrasivos e agressivos para limpar o reboque, por exemplo, gasolina, palha de aço, escovas de arame, lixa, etc.
- ▶ Utilizar apenas produtos fracamente ácidos a fracamente alcalinos Produto de limpeza com um valor de pH de 6-10.
- ▶ Utilizar apenas panos macios e limpos ou panos que sejam Escovas.
- ▶ Utilizar produtos de conservação aprovados para o respetivo material, por exemplo, produtos de limpeza para plástico e alumínio.

## 10.2 Limpeza com uma máquina de limpeza a alta pressão

### NOTA

#### Limpeza com uma máquina de limpeza a alta pressão!

Os componentes e as superfícies diretamente expostos a uma pressão demasiado elevada, a uma distância demasiado pequena ou a uma temperatura da água demasiado elevada podem ser danificados ou destruídos.

- ▶  Ler o manual de instruções do Dispositivo de limpeza a alta pressão.

- ▶  ,  ,  utilização.

- ▶ Mova o jato de água num movimento circular - não o mantenha num só ponto.
- ▶ Tenha cuidado ao limpar com uma máquina de limpeza a alta pressão. ser particularmente cuidadoso e respeitar as condições.

#### Condições

Distância à superfície	min. 70 cm
Pressão da água	máx. 50 bar
Temperatura da água	máx. 80 °C

- ▶ Não jatear os seguintes componentes diretamente com uma máquina de limpeza a alta pressão:
  - Partes do sistema elétrico (sistema de iluminação, fichas, cabos)
  - Pneus
  - Amortecedor de rodas
  - Bola de engate para reboque
  - Etiquetação (placa de identificação, autocolante)
  - Mangueiras
  - Vedação (juntas de vedação)



Não limpar um reboque novo com uma máquina de limpeza a alta pressão durante os primeiros 3 meses. limpador.

As superfícies/materiais ainda são sensíveis e devem primeiro endurecer completamente ou os componentes galvanizados devem primeiro formar uma camada de óxido.

As áreas a olear e lubrificar devem ser oleadas, lubrificadas e lubrificadas após um trabalho de limpeza intensivo.

-  Lubrificante: Massa lubrificante multiusos segundo ISO-L-XCCHB3 ou segundo DIN 51825 tipo K (campo de aplicação -30°, +120°).
-  Óleo: óleo para máquinas universais disponível no mercado

- ▶ Antes e depois dos trabalhos de limpeza, verificar se os pontos de lubrificação / óleo estão suficientemente lubrificados / oleados.
- ▶ Lubrificar/olear os componentes indicados na secção de manutenção. componentes / pontos a lubrificar até à saída de massa lubrificante.
- ▶ Remover o excesso de óleo/gordura que se tenha escapado com um pano seco.

## 10.3 Materiais para reboques



Vista geral dos materiais (frente)



Vista geral dos materiais (área traseira)

1. Aço, galvanizado
2. Plástico
3. Alumínio anodizado
4. Borracha macia (pneus)
5. Corda tensora de tecido (renda)
6. PVC / tecido sintético
7. Madeira multicamada
8. Plástico rígido

### 10.3.1 Alumínio

Os componentes de alumínio e os perfis de alumínio oferecem uma proteção ótima contra a corrosão.

As superfícies de alumínio anodizado são duras/lisas e podem ser limpas com detergentes ligeiros:

Para remover a sujidade pesada e manter o brilho do alumínio, recomendamos a utilização de um produto de limpeza para alumínio e lona.

Os riscos superficiais não constituem um defeito e não conduzem à formação de ferrugem, uma vez que o alumínio é inerentemente resistente à corrosão.

As desvantagens visuais não constituem motivo para reclamações de garantia.

- ▶ Limpar as superfícies de alumínio com água e agentes de limpeza neutros.

### 10.3.2 Peças em aço galvanizado

As superfícies / componentes galvanizados (por exemplo, chassis, barra de tração) têm de oxidar primeiro para desenvolver um efeito de proteção contra a ferrugem.

A camada de proteção contra a ferrugem só se forma após alguns meses.

Os componentes galvanizados não são resistentes a certas substâncias químicas como os sais, os ácidos (sal de estrada, adubos, etc.):

- ▶ Limpar os componentes galvanizados após o contacto com substâncias agressivas com água limpa.
- ▶ Deixar secar bem as superfícies.

A ferrugem branca pode formar-se em superfícies galvanizadas. Causada / promovida pela humidade / humidade elevada, por exemplo, no sal da estrada. A formação de ferrugem branca pode ser evitada ou tratada:

- ▶ Limpar as áreas afectadas com água limpa e secá-las cuidadosamente.
- ▶ Remover as manchas brancas de ferrugem com uma escova de nylon.
- ▶ Aplicar proteção de zinco (spray de zinco) nas áreas afectadas sobre.
- ▶ Se necessário, selar a superfície com cera.

### 10.3.3 Componentes de madeira (painel de madeira multicamadas)

Os pavimentos de madeira/áreas de carga são feitos de painéis de madeira multicamadas colados, robustos e impermeáveis e são selados com um revestimento de resina fenólica antiderrapante.

A madeira é um material orgânico e reage fortemente à estagnação, à radiação UV, à secagem severa, à sobrecarga e ao stress pontual.

A madeira está sujeita a dilatações e contracções dependentes das condições atmosféricas, que podem originar fissuras de tensão e de esforço (fissuras de fio de cabelo). As fibras e irregularidades naturais da madeira são normais nos materiais à base de madeira e podem ser visíveis na superfície. Este facto não constitui um risco para a segurança ou um motivo de queixa.

Evitar o encharcamento da superfície da madeira. Áreas danificadas no painel de madeira multicamada, por exemplo

As ondulações e os riscos não prejudicam a função. Estas áreas podem ser tratadas com conservante de madeira para evitar a penetração de humidade.

**Nota:**

Os suportes, tais como tapetes de borracha/antiderrapantes e cartão, protegem a superfície do painel de madeira multicamada durante o transporte e o manuseamento.

/ processo de descarga e aumentar a sua vida útil.

Durante o processo de carga/descarga, assegurar que a carga não é empurrada para a superfície, se possível.

- ▶ Remover água, neve, gelo, ramos, folhas, areia, relva, etc. da superfície de madeira imediatamente antes/depois de utilizar o reboque e enquanto este estiver estacionado.

Evitar o encharcamento da superfície da madeira:

- ▶ Estacione o reboque num ligeiro ângulo para trás, de modo a que a água possa escorrer da plataforma de carga.
- ▶ Cobrir o reboque depois de ter secado ou guardá-lo ao abrigo das intempéries.
- ▶ Secar regular e cuidadosamente a superfície de madeira após a utilização do reboque.
- ▶ Assegurar uma boa ventilação, por exemplo, ao ar livre, até que o a superfície está completamente seca.
- ▶ Selar e vedar riscos e danos na superfície de madeira causados por cargas com conservante de madeira - isto evita que a humidade penetre na tábu de madeira.

### 10.3.4 Cordas tensoras de tecido (cordas)

Os cabos expansores para encerados são constituídos por vários fios de borracha envolvidos num tubo de tecido.

Estes estão sujeitos a um grande desgaste durante

Utilizar.

- ▶ Esfregar um cabo expansor sujo com um pano. com um pano húmido.
- ▶ Substituir um cabo expansor danificado, rasgado ou claramente gasto.

### 10.3.5 PVC / tecido sintético

A lona de tecido sintético (PES) com um revestimento de PVC em ambos os lados é um material de alta qualidade e de fácil manutenção, utilizado universalmente para a cobertura de superestruturas. As lonas que são expostas aos elementos durante um longo período de tempo podem desvanecer-se ou ficar manchadas.

- ▶ Limpar a lona em tempo húmido (chuva ou neve). aguaceiros, nevoeiro) e temperaturas médias (20 +/-5 °C).
- ▶ Não limpar a lona em condições de calor extremo (luz solar intensa) ou a temperaturas demasiado baixas (a lona pode endurecer).
- ▶ Pulverizar a lona com um pulverizador de plástico/lona. e deixá-la entrar em vigor.
- ▶ Se a lona estiver muito suja, trate-a com uma escova macia.
- ▶ Pulverizar bem a lona com água, por exemplo, com Máquina de limpeza a alta pressão ou mangueira de água.
- ▶ Deixar secar bem as superfícies.

### 10.3.6 Plástico / plástico duro

As peças de plástico, tais como calços de roda / guarda-lamas, estão sujeitas a um processo de envelhecimento. Este processo é acelerado pelas influências climatéricas, por exemplo, radiação UV / exposição ao frio e ao calor. O plástico endurece e torna-se quebradiço / frágil.

Os componentes de plástico podem partir-se/rachar-se.

- ▶ Limpar os componentes de plástico com água.
- ▶ Aplicar um produto de limpeza para plásticos.
- ▶ Substituir os componentes de plástico fissurados.

## 11 Manutenção / assistência técnica

### 11.1 Obrigação de alimentos

- Inspeção/inspeção visual regular do reboque e dos componentes quanto a danos, sujidade e desgaste.
  - Ensaio funcional do reboque e do indivíduo Componentes.
  - Trabalhos regulares de lubrificação nos pontos de desgaste e Reparação de componentes individuais.
  - Reajuste / reaperto de uniões roscadas soltas Ligações.
  - Reparação de componentes de segurança desgastados e defeituosos componentes relevantes por especialistas qualificados numa oficina especializada.
- ▶ Antes de apresentar o reboque para a inspeção técnica principal, por exemplo, a TÜV, mande-o inspecionar e reparar numa oficina especializada, se necessário.

#### A utilização prevista de um reboque inclui

- Cumprimento dos intervalos de manutenção e dos trabalhos de manutenção prescritos pelo fabricante.
- Cuidados regulares / limpeza do reboque de Contaminação / corpos estranhos.
- Apresentação regular do reboque para inspeção técnica/inspeção.

O não cumprimento das instruções de manutenção pode reduzir ou invalidar a responsabilidade ou a garantia do fabricante!

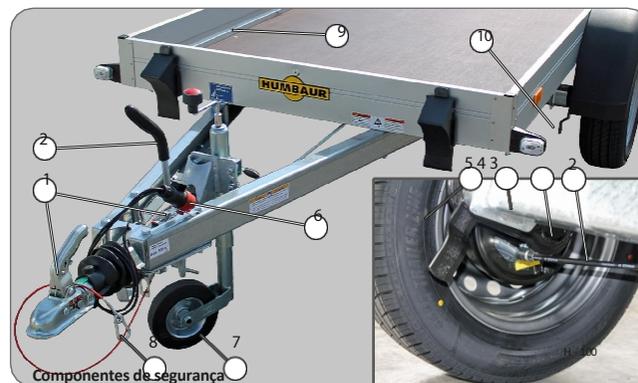
- ▶ Respeitar as instruções de manutenção e conservação necessárias para a utilização prevista.



Ter uma inspeção completa registada e carimbo (rubrica: Prova de controlo).

- Um reboque com uma manutenção regular comprovada tem um valor de revenda mais elevado.

### 11.2 Componentes de segurança



1. Acoplamento de lança / acoplamento de inércia / acoplamento de esferas
2. Sistema de travões / travão de mão
3. Rolamento de roda
4. Eixo
5. Pneus / Rodas
6. Equipamento elétrico
7. Roda de apoio
8. Corda de segurança / cabo de desprendimento
9. Pontos de amarração
10. Amortecedor de rodas (opcional)



A inspeção dos componentes de segurança deve ser efectuada regularmente por pessoal qualificado numa oficina especializada. A manutenção dos componentes de segurança depende do grau de desgaste (intensidade de utilização) do reboque.

- ▶ Recomendamos um intervalo de inspeção de 6 meses (mas pelo menos uma vez por ano).
- ▶ Os componentes de segurança do reboque são - ver lista.
- ▶ Os trabalhos de manutenção dos componentes de segurança só podem ser efectuados por pessoal técnico qualificado - ver tabela: Actividades de manutenção para pessoal técnico qualificado (oficina especializada).
- ▶ Se for necessário efectuar reparações, utilizar apenas Peças sobressalentes originais do fabricante.

### 11.3 Binários de aperto das uniões roscadas

- ▶ Verificar / apertar os parafusos / porcas de fixação com os seguintes binários de aperto.



Para apertar as uniões roscadas, utilizar uma chave dinamométrica calibrada.

- ▶ Ajustar a chave dinamométrica para o respetivo valor máximo do binário de aperto.

Linha (métrica)	Força ótimo		Linha (métrica)	Força ótimo	
	8.8	10.9		8.8	10.9
	Binário de aperto (Nm)			Binário de aperto (Nm)	
M 5	5,5	8,1	M 20	425	610
M 6	9,6	14	M 20x 1.5	475	980
M 8	23	34	M 22	580	820
M 8x1	25	37	M 22x1,5	630	900
M 10	46	67	M 24	730	1050
M 10x1,25	49	71	M 24x2	800	1150
M 12	79	115	M 27	1100	1550
M 12x1,5	83	120	M 27x2	1150	1650
M 14	125	185	M 30	1400	2000
M 14x1,5	135	200	M 30x2	1500	2150
M 16	195	290	M 36	2450	3500
M 16x1,5	210	310	M 36x2	2650	3780
M 18	300	430	M 42	3930	5600

Tabela: Binários de aperto



Utilizar as "porcas autoblocantes" apenas uma vez, uma vez que o efeito de fixação do anel de plástico diminui com a utilização repetida.



Substituir as porcas autoblocantes depois de desaparafusar a união roscada.

## 11.4 Regulamentos de manutenção

A manutenção da sua parte inclui inspeções regulares de componentes individuais e acções adequadas com base na inspeção. As informações seguintes referem-se a um funcionamento médio do reboque com um máximo de 10.000 quilómetros percorridos por ano.

- ▶ Se necessário, ajuste os intervalos de acordo com o seu comportamento de utilização.

Actividades de manutenção para utilizadores/operadores					
Componentes	após os primeiros 50 km	500 km ou 1x por mês	2.000 km ou de 3 em 3 meses	5.000 km ou de 6 em 6 meses	Trabalhos de manutenção
Pressão dos pneus	x		x		▶ Medir a pressão dos pneus. Definir a pressão recomendada para os pneus.
Porcas / parafusos da roda	x	x			▶ Verificar o aperto das porcas/parafusos das rodas, reapertando-os se necessário.
Desgaste dos pneus, rodas				x	▶ Verificar o estado de envelhecimento dos pneus (por exemplo, fissuras, zonas porosas). Verificar a profundidade do piso dos pneus no centro do pneu. ▶ Verificar se as jantes apresentam danos visíveis (concentricidade, excentricidade lateral); se necessário, substituir as rodas eixo a eixo/par a par ou mandar repará-las.
Bola de engate de reboque, engate de transbordo				x	▶ Efetuar um controlo visual para detetar danos. Efetuar uma verificação do estado de desgaste/funcionamento. ▶ Verificar a presença/danos no suporte de apoio. Verificar a presença e os danos no cabo de desbloqueio / cabo de segurança. ▶ Lubrificar/olear os pontos de apoio da transmissão do travão. Lubrificar / untar o engate de avanço. ▶ Se necessário, reparar ou mandar substituir os foles defeituosos ou soltos. ▶ Limpar e lubrificar ligeiramente a haste de tração do sistema de travagem (se necessário).
Sistema de travões			x		▶ Verificar o funcionamento de todo o sistema de travagem - Executar o processo de travagem. Verificar o funcionamento do travão de mão.
Roda de apoio				x	▶ Verificar o funcionamento e a estabilidade. Lubrificar as peças móveis.
Sistema de iluminação, reflectores, sinais			x		▶ Efetuar uma inspeção visual para detetar danos e presença (fichas, cabos, luzes traseiras, todos os reflectores, iluminação da chapa de matrícula/placa). ▶ Efetuar um controlo funcional do sistema de iluminação. Substituir as lâmpadas defeituosas. ▶ Substituir os sinais ilegíveis (por exemplo, autocolantes de aviso), se necessário.
Trabalhos de lubrificação em geral				x	▶ Lubrificar/olear a embraiagem de esferas. ▶ Lubrificar/engraxar o engate de avanço. Lubrificar o engate do travão, se necessário. ▶ Lubrificar a roda de apoio / os pés de apoio. ▶ Lubrificar, se necessário, as dobradiças dos lados de queda e das superestruturas.
Parafusos de fixação				x	▶ Verifique se todos os parafusos de fixação estão apertados (consulte a tabela de binários de aperto). Preste especial atenção às ligações dos parafusos na área do chassis. ▶ Apertar imediatamente as ligações soltas. ▶ Se as uniões roscadas estiverem gastas/corroidas, mandar substituí-las. Se necessário, substituir as ligações rebitadas soltas por ligações aparafusadas.
Pontos de amarração, equipamento de amarração				x	▶ Verificar os pontos de amarração (ilhós, argolas, suportes) quanto a danos/presença.
Zona de carga / ponte de carga				x	▶ Efetuar uma inspeção visual da superfície para detetar danos / ferrugem / oxidação. ▶ Limpeza e manutenção minuciosas da zona de carga (se necessário). ▶ Tratar o pavimento de madeira com óleo de linhaça / óleo de terebintina / corante para madeira (conforme necessário).
Superestruturas (por exemplo, lados rebaixados, tampas de alumínio)				x	▶ Verificar se a superestrutura apresenta danos, fissuras e deformações. ▶ Substituir / reparar componentes defeituosos / danificados. ▶ Verificar os fechos/dobradiças e lubrificar, se necessário. ▶ Verificar se as superestruturas fixadas estão bem ajustadas e a funcionar.



Não corra riscos de segurança!

Se os trabalhos de manutenção dos componentes de segurança forem efectuados por não profissionais, o direito à garantia é anulado.

A possibilidade de danos materiais e pessoais devido a uma manutenção inadequada / incorrecta por parte de leigos / utilizadores isenta o fabricante de quaisquer reclamações de responsabilidade por parte dos utilizadores / operadores.

▶ Deixar os trabalhos de manutenção seguintes a cargo de uma oficina especializada.

**Actividades de manutenção para pessoal especializado qualificado (oficina especializada)**

Componentes	10.000 km ou todos 6 meses	Trabalhos de manutenção
Pneus, rodas	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Substituir os pneus obsoletos / frágeis.</li> <li>▶ Equilibrar ou substituir as jantes com desalinamento lateral / desequilíbrio. Substituir as jantes danificadas.</li> <li>▶ Substituir os parafusos/porcas das rodas danificados/corroídos.</li> </ul>
Rolamento de roda	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar a folga dos rolamentos das rodas, ajustar se necessário. Reparar os rolamentos de roda se estiverem gastos.</li> <li>▶ Verificar se os vedantes apresentam danos/envelhecimento e substituí-los, se necessário. Verificar a quantidade de massa lubrificante na caixa de rolamentos da roda e, se necessário, completar ou substituir.</li> </ul>
Eixo	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar a suspensão (teste de carga).</li> <li>▶ Verificar as ligações roscadas do eixo à estrutura do chassis com uma chave dinamométrica.</li> <li>▶ Verifique se a posição do balancim tem um número par de graus (direita+ esquerda).</li> <li>▶ Remover danos superficiais: Remover a ferrugem, refazer a pintura de protecção contra a ferrugem e/ou a aplicação de tinta.</li> </ul>
Bola de engate de reboque, engate de transbordo	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar o funcionamento e a reprodução, ajustar se necessário.</li> <li>▶ Substituir a embraiagem de esferas em caso de desgaste acentuado.</li> <li>▶ Limpar e lubrificar o engate de inércia/acoplamento de esferas. Lubrificar / olear os pontos de apoio.</li> </ul>
Sistema de travões	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar o efeito de travagem uniforme / binário de travagem no aparelho de ensaio dos travões. Efetuar um ensaio funcional do mecanismo de travagem (limiar de resposta).</li> <li>▶ Se necessário, lubrificar ou olear os pontos de deslizamento do acoplamento esférico, do engate de inércia e do sistema de travagem.</li> <li>▶ Verificar o estado de desgaste dos calços dos travões, substituir os calços se necessário, reajustar o sistema de travagem. Verificar o funcionamento do travão de mão, substituir o mecanismo de mola, se necessário.</li> </ul>
Roda de apoio	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Substituir a roda de apoio defeituosa / gasta. Apertar ou substituir as fixações soltas / defeituosas dos dispositivos de apoio.</li> </ul>
Sistema de iluminação, reflectores	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar as fichas e os cabos quanto a danos e funcionamento, substituir se necessário.</li> <li>▶ Substituir os corpos das luzes traseiras e/ou reflectores defeituosos, se necessário.</li> <li>▶ Efetuar um controlo funcional de todo o sistema de iluminação. Substituir as lâmpadas defeituosas.</li> </ul>
Parafusos de fixação	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se as ligações roscadas estiverem gastas / corroídas, substituí-las.</li> <li>▶ Verificar o aperto das uniões roscadas com uma chave dinamométrica. Renovar as ligações rebitadas soltas, substituir por ligações roscadas, se necessário.</li> </ul>
Amortecedor de rodas	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Substituir os amortecedores das rodas com fugas / lubrificação (aos pares).</li> <li>▶ Substituir os amortecedores defeituosos por peças sobressalentes originais.</li> </ul>
Zona de carga / ponte de carga	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Danos na/da plataforma de carga, reparar a placa do piso, substituir a placa do piso, se necessário.</li> </ul>
Superestruturas (por exemplo, lados rebaixados, tampas de alumínio)	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar se as ligações dos rebites estão bem ajustadas e, se necessário, substituí-las.</li> <li>▶ Substituir as ligações roscadas corroídas / soltas.</li> <li>▶ Reparar os componentes defeituosos/deformados e, se necessário, substituí-los.</li> <li>▶ Remover danos superficiais: Remover a ferrugem, refazer a pintura de protecção contra a ferrugem e/ou a aplicação de tinta.</li> </ul>

## 11.5 Lubrificante / óleo

- ▶ Para a lubrificação / lubrificação do componentes do reboque apenas os lubrificantes indicados.
- Tipo de lubrificante:  
Massa lubrificante multiusos de acordo com a norma ISO-L-XCCHB3 ou de acordo com a norma DIN 51825 - tipo K com gama de aplicações: -30 °C a+ 120 °C.
- Óleo: óleo de máquina disponível no mercado.
- ▶ Se necessário, utilizar proteção para as mãos ou luvas de proteção para proteger as mãos/pele.
- ▶  Limpar bem as mãos com água / detergente para lavagem das mãos após os trabalhos de lubrificação.
- ▶  Os intervalos de lubrificação devem ser ajustados em função da intensidade de utilização e do grau de sujidade.
- ▶ Após os trabalhos de lubrificação, limpar o excesso de óleo com um pano - poluição ambiental.

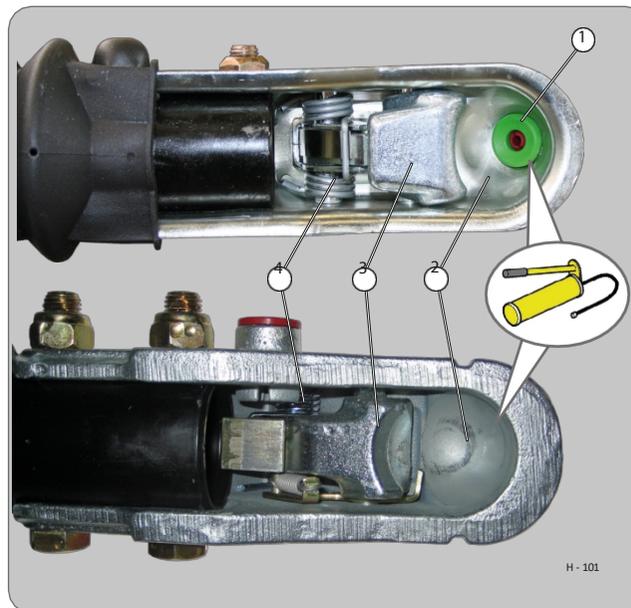
### AVISO

**Falha do sistema devido a lubrificação incorrecta** Alguns componentes nunca devem ser lubrificados/engraxados. Os componentes podem falhar na sua função - risco de acidente!

- ▶ Saiba quais os componentes que não devem ser lubrificados, por exemplo Revestimentos de fricção da embraiagem de segurança ASK, tubo de aperto dos suportes de empurrar, rosca dos parafusos das rodas, calços dos travões, etc.

## 11.6 Bola de engate para reboque

### Limpeza



Acoplamento de esferas de reboque (visto de baixo)

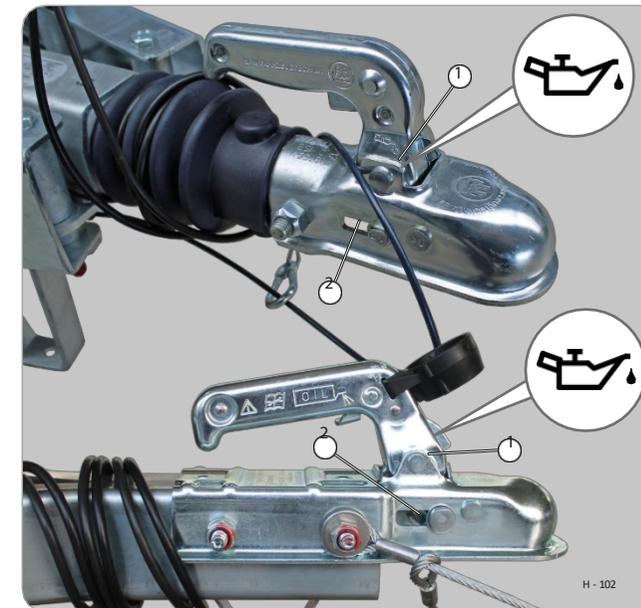
1. Ecrã de segurança / mecânica
2. Tampa esférica
3. Casco de acoplamento
4. Mecanismo de mola



As impurezas podem impedir o bloqueio do  
Evitar a embraiagem da bola!

- ▶ Limpar o interior do acoplamento da bola de reboque.
- ▶ Limpar a tampa esférica/carcaça da embraiagem com um pano. Trapos de.
- ▶ Remova os detritos, tais como folhas de relva, folhas ou pequenos ramos.
- ▶ Verificar a tampa esférica e o corpo do acoplamento quanto a abrasão.
- ▶ Deixar a embraiagem da esfera de tensão em caso de forte abrasão. substituir.

### Lubrificar / óleo



Bola de engate para reboque

Pontos de lubrificação / óleo

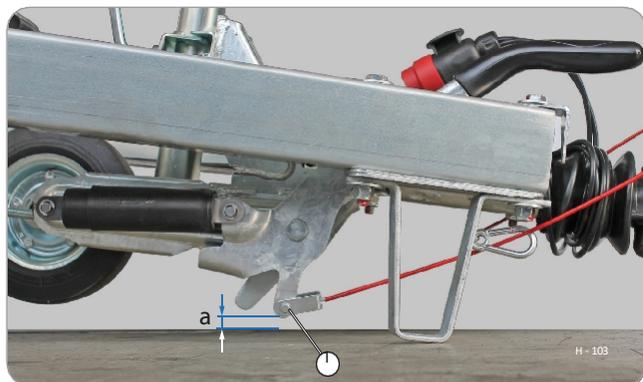
1. Pontos de óleo (pontos de apoio)
2. Pontos de lubrificação (calota esférica)



Calota esférica, juntas e pontos de apoio  
A "caixa de acoplamento" deve ser lubrificada / limpa regularmente.  
óleo.

- ▶ Aplicar massa lubrificante multiusos a partir de baixo na calota / invólucro de acoplamento.
- ▶ Deite um pouco de óleo de máquina disponível no mercado no Localização dos rolamentos e das juntas.

## 11.7 Sistema de travão / engate de emergência



Distância de segurança ao solo (a)

1. Dispositivo de deflexão



O engate de inércia faz parte do sistema de travagem. Independentemente dos intervalos de manutenção, o sistema de travagem deve ser verificado após 1500 km ou 6 meses numa oficina especializada por pessoal especializado qualificado.

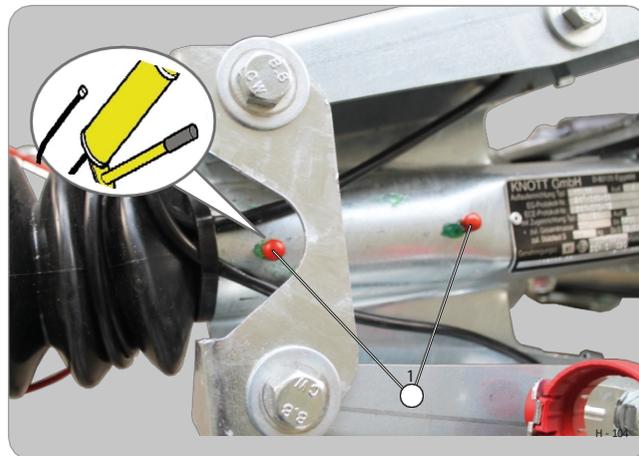
O dispositivo de deflexão mais baixo da alavanca do travão de mão não deve tocar no chão - risco de deformação e de perda de função do sistema de travagem!



Ao baixar a barra de tração, certifique-se de que existe uma certa folga de ar entre o chão e o dispositivo de inversão.

- Isto pode ser conseguido utilizando um suporte de lança ou uma roda de jóquei.

## Dispositivo de ultrapassagem



Dispositivo de avanço - Pontos de lubrificação

1. Bocal de lubrificação (tampa de cobertura)

### NOTA

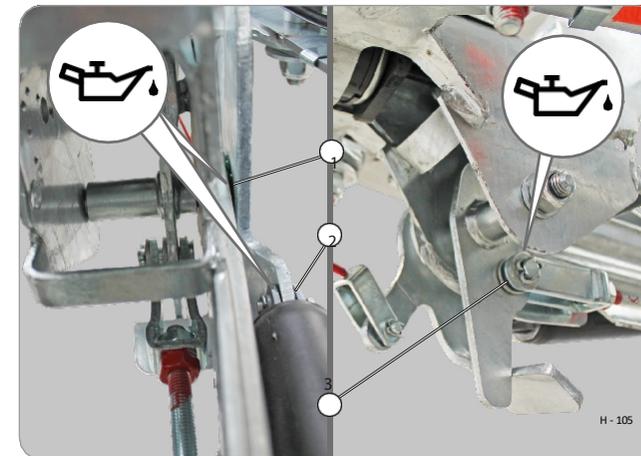
#### Bicos de lubrificação sujos

Os contaminantes podem entrar no rolamento e provocar um maior consumo, provocar desgaste.

O bocal de lubrificação e a pistola de lubrificação podem ser danificados.

- ▶ Limpar os bicos de lubrificação antes da lubrificação.
- 
- ▶ Retirar as tampas dos bicos de lubrificação existentes.
  - ▶ Lubrificar o dispositivo de inércia com uma pistola de lubrificação através dos 2 bicos de lubrificação.
  - ▶ Colocar as tampas de cobertura.

## Sistema de travões

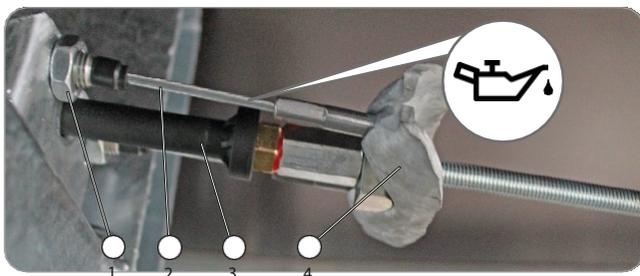


Dispositivo de deflexão Sistema de travagem

1. Ponto de apoio do dispositivo de deflexão / alavanca do travão de mão
2. Posição da chumaceira Mecanismo da mola
3. Ponto de apoio da articulação do travão

- ▶ Remova toda a massa lubrificante antiga dos pontos de apoio.
- ▶ Remova quaisquer detritos, tais como folhas de relva, folhas ou pequenos ramos.
- ▶ Limpar os pontos de apoio/mecanismo da mola com um Trapos.
- ▶ Se necessário, lubrificar os pontos de apoio da articulação do travão (3), do dispositivo de deflexão (1) e do mecanismo de mola (2).

## Lubrificar o equalizador tandem



Sistema de travões de igualização em tandem (parte inferior do quadro)

1. Porca de bloqueio
2. Cabo Bowden
3. Suporte da barra de travão
4. Sistema de travão de equalização em tandem

### AVISO



#### Zona de carga elevada! Reboque levantado!

A plataforma de carga/reboque pode cair inesperadamente. O condutor pode ser esmagado entre o chassis e o solo.

Não passar por baixo de um reboque não seguro.

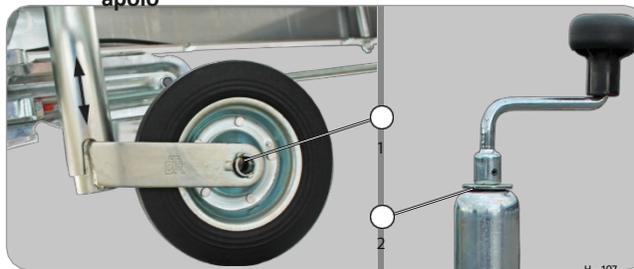
- ▶ Fixar a plataforma de carga elevada/reboque com meios adequados, por exemplo, suportes de apoio.
- ▶ Proteger o reboque contra o rolamento.
- ▶ Manter as pessoas fora da zona de perigo.



- ▶ Retirar a massa lubrificante antiga dos pontos de apoio / abrir Cabo Bowden completamente.
- ▶ Remova quaisquer detritos, tais como folhas de relva, folhas ou pequenos ramos.
- ▶ Lubrificar os pontos abertos dos cabos Bowden e, se necessário, os pontos de apoio.
- ▶ Acionar várias vezes a alavanca do travão de mão.
- ▶ Se necessário, efetuar um reajustamento da equalização do tandem através de.

Manual de instruções original

## 11.8 Roda de apoio



Limpeza da roda do jockey

1. Roda do local de armazenamento
2. Lubrificação / manchas de óleo

### CUIDADO



#### Soltar a roda do jockey!

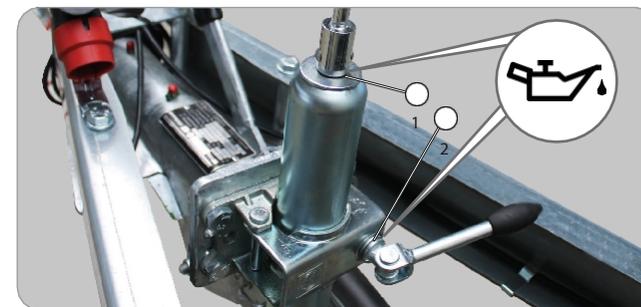
Pode esmagar as mãos / dedos / pés ao limpar / efetuar a manutenção da roda do jockey. O reboque pode tombar se a fixação da braçadeira for desapertada.

- ▶ Acoplar o reboque antes da limpeza/manutenção no carro.
- ▶ Não colocar os pés debaixo da barra de tração durante a limpeza/manutenção.
- ▶ Só soltar a braçadeira de fixação num reboque fixo/acoplado.
- ▶ utilização.



- ▶ Limpar as manchas de lubrificação/óleo com um pano.
- ▶ Eliminar as impurezas.
- ▶ Verificar a roda do jockey quanto a abrasão / deformação.
- ▶ Mandar substituir a roda do jockey em caso de abrasão grave, deformação, fissuras na borracha da roda ou ferrugem grave.

## Lubrificação / lubrificação



Roda de apoio - Pontos de lubrificação

1. Folga do óleo
2. Rosca, parafuso de fixação de aperto (pega articulada)

- ▶ Lubrificar a rosca do fixador de aperto parafuso.
- ▶ Deite um pouco de óleo de máquina disponível no mercado no Folga de óleo da roda de jockey.
- ▶ Rodar a roda do jockey várias vezes para cima e para baixo.
- ▶ Fixar a roda de jockey com a braçadeira - Knebe- Apertar firmemente o punho.

V 03 / 2021

47/56

## 11.9 Sistema de iluminação



Dispositivos de iluminação / marcações no reboque

1. Refletor traseiro (vermelho)
2. Luz multifunções do tipo esquerdo para: Travão, indicador, luz de nevoeiro traseira, luz da matrícula
3. Refletor ou luz frontal (branco)
4. Tipo de luz multifunções adequado para: Luzes de travão, luzes indicadoras, luzes da matrícula e luzes de marcha-atrás
5. Refletor lateral (laranja)

### NOTA

#### Manutenção incorrecta do sistema de iluminação!

O funcionamento das lâmpadas / luzes pode ser prejudicado por Falha de manutenção.

- ▶  Não toque nas lâmpadas novas com os dedos desprotegidos. Utilize um pano ou a embalagem da lâmpada para este efeito - isto aumenta significativamente a esperança de vida da lâmpada.
- ▶  Antes de efetuar trabalhos eléctricos, desligar a iluminação desligada.
- ▶  Efetuar os trabalhos eléctricos apenas em locais protegidos do ambiente - Proteção contra a humidade.
- ▶  Utilizar apenas peças de substituição originais (lâmpadas) para o sistema de iluminação. Substituir apenas lâmpadas com a mesma potência e do mesmo tipo.

### Verificar a iluminação

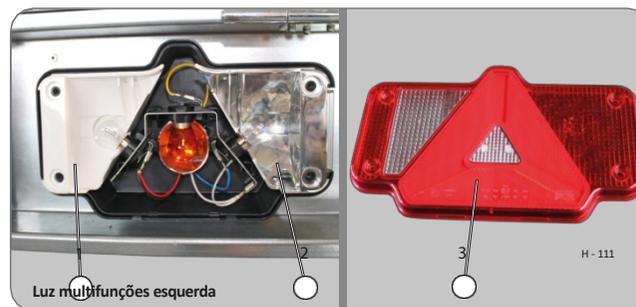


Luz multifunções (na retaguarda)

1. Parafusos de fixação (4x)
2. Disco de luz

- ▶ Verificar a presença, os danos e o funcionamento dos aparelhos de iluminação.
- ▶ Substituir as lâmpadas / reflectores defeituosos.
- ▶ Mandar substituir as luzes que não funcionam, os cabos eléctricos rachados ou quebradiços numa oficina especializada.

### Mudar as luzes



Luz multifunções esquerda

1. Inserção de plástico, branco
2. Inserção de plástico, prateada
3. Disco de luz

- ▶ Aparafusar os parafusos de fixação.
- ▶ Retirar cuidadosamente o disco de luz.



Luz multifunções direita

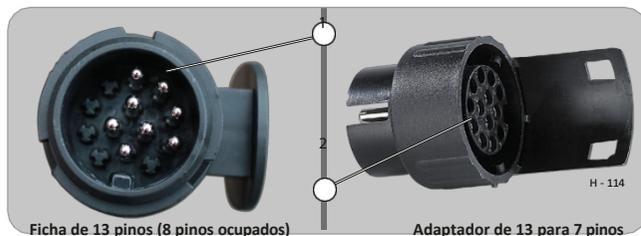


Luz multifunções esquerda (sem inserções de plástico)

1. Tampa deslizante (plástico)
2. Luz da chapa de matrícula Soffitte (C5W)
3. Luz de travagem / luz traseira (PY21W)
4. Luz indicadora (PY21W)
5. Luz de nevoeiro da retaguarda (PY21W)

- ▶ Retirar as inserções de plástico.
- ▶ Limpar os contactos, se necessário. Remover a sujidade/água da caixa.
- ▶ Desaparafusar a lâmpada defeituosa do suporte da base.
- ▶ Introduzir os insertos de plástico.
- ▶ Aparafusar a nova lâmpada no suporte da base. Certifique-se de que a lâmpada está bem assente.
- ▶ Colocar o disco luminoso firmemente na caixa.
- ▶ Aparafusar os parafusos de fixação. Não apertar demasiado os parafusos de fixação. - Risco de fissuração da lente!

### 11.9.1 Ficha de 13 pinos 12 V



1. Tampão
2. Adaptador

#### Declaração funcional

- Iluminação de 12V com ficha de 13 pinos (atribuição de 8 pinos) instalada de série.
- O seu veículo de reboque pode estar equipado com uma ligação de 7 ou 13 pinos ter uma tomada eléctrica.
- Para assegurar a compatibilidade entre os sistemas eléctricos do seu veículo trator e do reboque, pode utilizar um adaptador, se necessário.

Observar as instruções de instalação relevantes para a ficha de adaptação.



A ficha é pré-montada de acordo com a norma DIN ISO 1724. O funcionamento do sistema de iluminação não pode ser garantido se forem efectuadas alterações não autorizadas na atribuição dos contactos.



A ligação da ficha do reboque deve ser readaptada por especialistas qualificados.



O bom funcionamento do sistema de iluminação só pode ser garantido se os contactos estiverem limpos / sem deformações ou desgaste.



Manual de instruções original



#### AVISO

##### Cabos danificados / rasgados!

Cabos danificados, rasgados, desgastados ou porosos podem levar a uma deficiência funcional ou falha do sistema de iluminação. e representam um risco direto de acidentes durante o funcionamento.

da empresa.

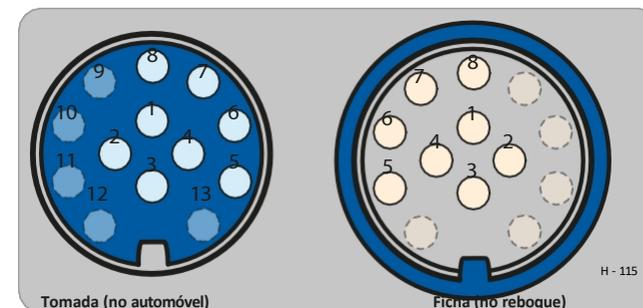
- ▶ Antes de iniciar a viagem e ao estacionar, verifique se o cabo está bem colocado (sem dobras extremas) no barra de tração.
- ▶ Não deixe o cabo caído no chão/no solo quando estacionar - enrole-o cuidadosamente à volta da barra de tração.
- ▶ Não puxar o cabo propriamente dito - apenas a ficha.
- ▶ Verifique regularmente os cabos e o seu encaminhamento por baixo/sobre o chassis/barra de tração quanto a danos e desgaste.
- ▶ Não conduzir com cabos rasgados e porosos. Mandar repará-los ou substituí-los imediatamente numa oficina especializada.
- ▶ Nunca repare você mesmo os cabos rasgados.
- ▶ Substituir as braçadeiras / braçadeiras de cabos em falta.
- ▶ Se necessário, limpe a cablagem eléctrica com um pano húmido e spray de silicone.

Se tiver problemas com o sistema elétrico, contacte o seu concessionário ou uma oficina especializada antes de efetuar quaisquer trabalhos no sistema elétrico.

A Humbaaur GmbH não assume qualquer responsabilidade ou custos por danos consequentes no sistema elétrico do veículo de tração e/ou do reboque devido a uma atribuição ou reconexão incorrecta dos contactos da ficha.



### Atribuição de contactos



#### Atribuição dos contactos (8 pinos ocupados)

Não.	Descrição da	Designação	Cor	Transversal cortar
1	Indicador esquerdo	L	amarelo	1,5 mm <sup>2</sup>
2	Luz de nevoeiro traseira	54g	azul	1,5 mm <sup>2</sup>
3	Terra para contacto 1-8	31	branco	2,5 mm <sup>2</sup>
4	Indicador direito	R	verde	1,5 mm <sup>2</sup>
5	Luz direita	58R	castanho	1,5 mm <sup>2</sup>
6	Luzes de travão	54	vermelho	1,5 mm <sup>2</sup>
7	Luz à esquerda	58L	preto	1,5 mm <sup>2</sup>
8	Luz de marcha-atrás	1	cinzento / rosa	1,5 mm <sup>2</sup>



#### AVISO

##### Ligações da ficha danificadas

Ligações de fichas danificadas, rachadas ou porosas podem levar a falhas de funcionamento - risco de acidente!

- ▶ Verificar regularmente os contactos quanto a objectos estranhos / Entrada de água e desgaste/deformação.
- ▶ Se necessário, manter os contactos das ligações das fichas com spray de contacto.
- ▶ Limpar as ligações sujas da ficha.
- ▶ Mandar substituir as ligações das fichas defeituosas, rachadas ou gastas numa oficina especializada.
- ▶ Certifique-se de que a área livre do cabo não se arraste no chão - se necessário, coloque o cabo à volta do dispositivo de tração do veículo trator.

V 03 / 2021

49/56

## Estacionar a ficha / enrolar o cabo



Cabo/ficha corretamente colocado

1. Caixa de estacionamento (reboques com travões)
2. Caixa de estacionamento (reboque sem travões)
3. Cabos
  - ▶ Enrolar cuidadosamente o cabo (3) à volta da barra de tração - não exercer qualquer tensão sobre o cabo.
  - ▶ Introduzir a ficha firmemente na tomada de estacionamento (1, 2).



Ficha de cabo mal colocada

O cabo/ficha não deve ficar no chão/chão.



## 12 Estacionamento / Estacionamento



Evitar o estacionamento permanente/estacionamento de um Reboque com carga.  
O estacionamento de um reboque sem veículo de tração em zonas públicas (estrada) só é permitido durante um período de tempo limitado.

- ▶ Se possível, estacionar o reboque numa zona fechada / áreas abrangidas.
  - O substrato deve estar nivelado, seco e firme.
- ▶ Se possível, proteger o reboque contra roubo e utilização não autorizada por outras pessoas, especialmente crianças.
- ▶ Certifique-se de que, ao desligar o reboque não põe em perigo nenhuma pessoa e não obstrui o fluxo de tráfego.
- ▶ Certifique-se de que o equipamento de iluminação (reflectores, placa de matrícula) não está coberto quando estaciona em áreas públicas.
- ▶ Para os reboques de um eixo, ambas as rodas de um eixo devem ser apoiadas apenas numa direção para evitar que o reboque role para um dos lados.
- ▶ Desacoplamento de um reboque de um eixo com uma carga (sem equipamento de apoio adicional) não é permitido - risco de queda!

### NOTA

#### Longa vida útil do reboque!

Os pneus das rodas podem ficar deformados se o veículo ficar parado sobre as suas próprias rodas durante muito tempo. Se o travão de mão for acionado, os componentes dos travões podem ficar presos/congelados.

- ▶ Soltar o travão de mão.
- ▶ Colocar calços por baixo.
- ▶ Se possível, deslocar o reboque após curtos intervalos de tempo.

## 12.1 Manobras



Manobrar manualmente os reboques

- ▶   utilização.
- ▶ Desativar a roda do jockey, se disponível.
- ▶ Fechar a superestrutura, se necessário.
- ▶ Soltar o travão de mão, se existir.
- ▶ Puxar/empurrar o reboque na direção pretendida.
- ▶ Certifique-se de que os seus pés não passam por baixo do Roda de apoio / barra de tração / acoplamento de esferas aconselhado.
- ▶ Se possível, estacione o reboque numa superfície plana / num terreno plano - não num declive ou numa subida ou descida.
- ▶ Acionar o travão de mão, se instalado.



### CUIDADO

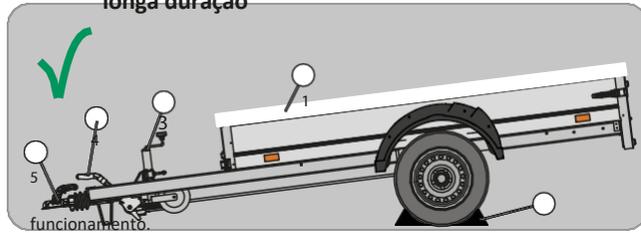
**Manobrar um reboque carregado!** A carga máxima da roda de jockey é ultrapassada. A roda jockey pode partir-se e o reboque pode tombar. O reboque pode tombar se a carga escorregar.



- ▶ Manobrar apenas com o reboque descarregado.
- ▶ Não conduzir sobre obstáculos como pedras, lancis, etc.

Manual de instruções original

## 12.2 Estacionamento de longa duração

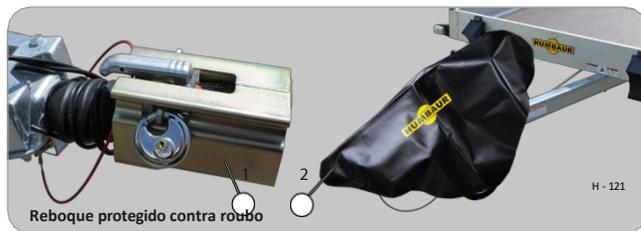


2

H - 119

### Reboque estacionado em segurança / estacionado

1. Cobertura montada (proteção contra o alagamento)
  2. Calços colocados por baixo
  3. Roda de apoio levantada / estacionada
  4. Lançamento do Handbrake
  5. Engate de emergência / acoplamento esférico coberto
- ▶ Se o reboque tiver estado estacionado durante muito tempo - no suporte da barra de tração.  
- A posição inclinada evita o encharcamento e a eventual formação de gelo na zona de carga.
  - ▶ Colocar calços debaixo das rodas.
  - ▶ Introduzir a ficha na tomada de estacionamento.
  - ▶ Proteger o reboque das intempéries com coberturas.
  - ▶ Ocasionalmente, libertar o reboque do Contaminação ou corpos estranhos.



Reboque protegido contra roubo

H - 121

1. Sapata de fecho
  2. Cobertura da tampa do compartimento do motor
- ▶ Colocar proteção antirroubo, por exemplo, sapata de bloqueio (1).
  - ▶ Utilizar uma cobertura (2) para proteger o dispositivo de inércia das intempéries.

## 13 Desativação / eliminação

### 13.1 Desativação (encerramento)



Reboques desactivados (retirados de serviço), só podem ser estacionados em propriedade privada. Pode ser necessária uma inspeção técnica para uma nova entrada em

Inspeção de defeitos pelas autoridades públicas. São necessários organismos como, por exemplo, TÜV, Dekra. Respeitar os regulamentos nacionais.

- ▶ Proteger o veículo contra a utilização não autorizada por terceiros, por exemplo, proteger a fonte de alimentação contra a possibilidade de ser ligada.
- ▶ Não estacionar o veículo na via pública.
- ▶ Estacionar o veículo de modo a que não represente mais um perigo para terceiros, por exemplo, se tombar ou rolar.
- ▶ Se necessário, soltar o travão de mão, pois os calços dos travões podem ficar danificados depois de um período de amamentação mais longo.
- ▶ Fixar o reboque com calços para as rodas.
- ▶ Se necessário, remover profissionalmente os materiais / substâncias nocivos para o ambiente (óleo, bateria, etc.).

### 13.2 Eliminação de reboques / componentes

- ▶ Levar o veículo com carroçaria a um concessionário de automóveis/camiões. Utilização de veículos.
- ▶ Os especialistas em reciclagem de automóveis e veículos elimina corretamente os componentes individuais.

Durante os trabalhos de desmontagem:

- ▶  utilização.
- ▶  depois de trabalhar com óleo, lubrificantes.

### 13.2.1 Sucata eléctrica, pneus usados



#### Poluição ambiental!



Os reboques têm materiais/substâncias operacionais nocivos para o ambiente que estão sujeitos a uma autorização de controlo separada.



que necessitam de ser eliminados.

- ▶ Não eliminar as substâncias nocivas para o ambiente no lixo doméstico ou no ambiente.
- ▶ As substâncias nocivas para o ambiente devem ser eliminadas de acordo com os regulamentos nacionais e locais.

#### Óleo usado / Massa lubrificante



O óleo usado, a massa lubrificante, os panos e as mangueiras contaminados com óleo devem ser drenados/eliminados em contentores adequados.

#### Resíduos eléctricos e electrónicos

- ▶ Eliminar os componentes eléctricos e electrónicos no centro de reciclagem local (reciclagem de resíduos electrónicos).

#### Pneus



A eliminação/reciclagem de pneus usados está sujeita às regras/regulamentos nacionais.

- ▶ Os pneus usados não devem ser eliminados no ambiente. ser eliminados. A eliminação é efectuada pelas autoridades locais.



- ▶ Deve ser previamente nos centros públicos de recolha de resíduos. escritórios no seu país.

## 14 Resolução de problemas



Com esta tabela, é possível solucionar as funções básicas de funcionamento do reboque em caso de avaria.

Mau funcionamento	Causa possível	Remédio
A embraiagem não engata	As peças internas da embraiagem (calote, casquilho, mola) estão sujas, geladas, enferrujadas.	▶ Limpar os componentes. Lubrificar ou olear a embraiagem.
	A cabeça esférica do engate do automóvel é demasiado grande.	▶ Substituir o engate do veículo. (máx. Ø 50 mm)
	A altura de engate do veículo não está alinhada com a altura de engate do reboque.	▶ Verifique a altura do engate do seu automóvel. Esta deve ser de 430± 35 mm (de acordo com a norma DIN 74058) do chão até ao centro da cabeça esférica.
	Os componentes da embraiagem estão desgastados/defeituosos.	▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
Efeito do travão de mão demasiado fraco	As pastilhas de travão ainda não foram colocadas.	▶ Verificar o efeito de travagem após um breve período de rodagem.
	As perdas por fricção no mecanismo de transmissão são demasiado elevadas.	▶ Lubrificar o mecanismo de transmissão e os cabos Bowden.
O reboque não pode ser desatrelado	A cabeça esférica do engate do automóvel não é redonda (gasta).	▶ Substituir a embraiagem do automóvel.
	O reboque e o automóvel estão inclinados um em relação ao outro.	▶ Coloque o seu carro e o seu reboque em fila.
O reboque tende a rodar para a direita ou para a esquerda	A carga não está distribuída de forma homogénea.	▶ Distribuir a carga de forma homogénea.
	A pressão dos pneus é irregular.	▶ Ajustar a pressão de ar para o mesmo valor para todas as rodas.
	A carga não está devidamente acondicionada (antiderrapante) e desloca-se lentamente.	▶ Alinhar a carga de forma homogénea. Fixar a carga de modo a que não possa deslizar.
	O travão de uma roda está mal ajustado e trava.	▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
O atrelado balança	A pressão dos pneus está demasiado alta.	▶ Reduzir a pressão de ar em todas as rodas. Respeitar os valores máximos de pressão de ar.
	A velocidade é demasiado elevada.	▶ Reduzir lentamente a velocidade.
	O centro de gravidade da carga está demasiado recuado.	▶ Corrigir o centro de gravidade da carga para a frente.
	A carga da barra de tração é insuficiente ou negativa.	▶ Corrigir a distribuição da carga de modo a que haja carga suficiente na barra de tração.
O reboque faz barulho / chia	A carga não está segura.	▶ Fixar corretamente a carga.
	Os cabos / mangueiras soltam-se.	▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
	A roda de apoio não foi levantada e está a soltar-se nos pontos de fixação.	▶ Levantar a roda do jockey. Apertar as ligações de fixação.
	O travão de mão ainda está acionado.	▶ Soltar o travão de mão.
	Os lados de queda não estão corretamente bloqueados/segurados.	▶ Verificar os bloqueios/pontos de apoio dos lados de queda.
	Os pontos de lubrificação não estavam suficientemente lubrificados.	▶ Lubrificar novamente todos os pontos de lubrificação.
	Um rolamento de roda está defeituoso ou os travões estão regulados de forma diferente.	▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
Os travões fumegam, sobreaquecem	O travão bloqueia uma roda. O travão de mão é acionado.	▶ Verificar se o travão de mão de marcha-atrás automático está corretamente solto. ▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
	Roda de apoio, cintas de amarração bloqueiam / pressionam contra o engate do travão.	▶ Levantar corretamente a roda do jockey. Soltar a amarração do engate do travão.
	Cabo ou cabo Bowden dobrado / deformado. Acumulação de ferrugem no tambor do travão.	▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
	O travão da roda está sujo. As molas de retorno estão frouxas ou partidas.	
Comportamento de travagem em marcha-atrás	As peças da transmissão têm demasiada folga.	▶ Mandar reparar numa oficina especializada.
	Amortecedor ou travão de inércia com defeito.	

## 15 Prova de inspeção

Tipo: \_\_\_\_\_

### 1.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 5.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 10.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

data

Número de identificação do veículo (VIN) \_\_\_\_\_

### 15.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 20.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

data

### 25.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

Data de aquisição: \_\_\_\_\_

### 30.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 35.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 40.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 45 000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 60.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 75.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 50.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 65.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data

### 80.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

data

### 55 000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

data

### 70.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

data

### 85.000 km - Inspeção

[o mais tardar 1/2 ano após a última inspeção]

Carimbo / Assinatura

Data



[humbaur.com](http://humbaur.com)



Não assumimos qualquer responsabilidade por erros e falhas de impressão. Sujeito a alterações técnicas. Todas as dimensões são aproximadas e referem-se ao veículo de série sem acessórios.  
Impresso na Alemanha. Proibida a reimpressão - Ilustrações semelhantes, alguns reboques apresentam e q u i p a m e n t o especial -  
Imagens: Humbaur GmbH, fotolia.de

**Número do artigo 007.00194.015 - Versão: 03 / 2021**

