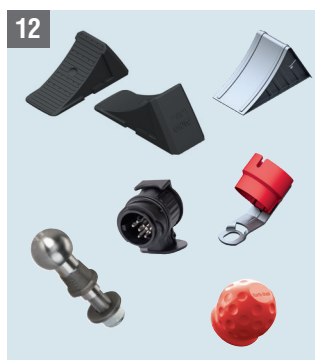
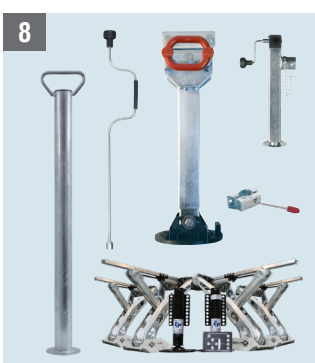
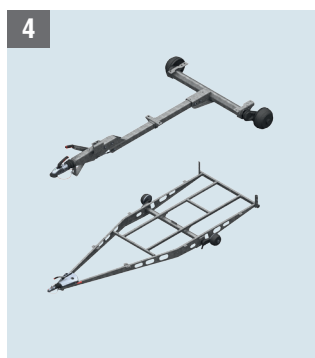


CATÁLOGO DE COMPONENTES PARA TRAILERS E REBOQUES - BRASIL





Para acessar o catálogo mundial da AL-KO, com ainda mais soluções e tecnologia, faça o download em: www.alko-tech.com/br/downloads ou acesse através do QR code ao lado.



APRESENTAÇÃO AL-KO	PÁG. 04
EIXOS	PÁG. 07
SISTEMAS DE FREIO INERCIAL	PÁG. 34
CHASSIS	PÁG. 45
TRAVAS DE ENGATE E CONTROLE DE ESTABILIDADE	PÁG. 67
SISTEMAS ANTIFURTO	PÁG. 83
PEDESTAIS	PÁG. 89
PÉS DE APOIO, ESTABILIZADORES E NIVELADORES	PÁG. 99
PARA-LAMAS	PÁG. 113
RODAS	PÁG. 119
FERRAGENS E DOBRADIÇAS	PÁG. 122
ACESSÓRIOS	PÁG. 128
PEÇAS DE REPOSIÇÃO	PÁG. 136
NORMAS E INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	PÁG. 146

1**2****3****4****5****6****7****8****9****10****11****12****13****14**

VIVER COM QUALIDADE

Amamos a qualidade. Vivenciamos a qualidade. E temos a resposta para quase todas as necessidades de transporte na nossa área. A AL-KO Tecnologia de Veículos significa segurança e qualidade, do produto à entrega. Queremos que nossos clientes estejam satisfeitos e que sejam bem-sucedidos. Quality for Life!



TECNOLOGIA DE VEÍCULOS

Para a área de trailers de caravanismo e para os amigos dos motorhomes fornecemos chassis de construção leve e resistente, bem como demais componentes do chassi e também os acessórios. Garantimos, desta forma, uma viagem segura e prazer na estrada.

Também no setor de veículos e reboques comerciais, nossas soluções de primeira qualidade garantem uma ergonomia e uma segurança ideais durante o transporte. Somos líderes mundiais no fornecimento de eixos na área de peso leve.

"We carry what matters": Reboques náuticos, veículos de entrega, food trailers e muito mais. Você pode confiar-nos suas cargas. Fornecemos os melhores componentes e os melhores acessórios.

AL-KO BRASIL

Ocupando uma área de aprox. 1.000 metros quadrados na cidade de Atibaia - SP a AL-KO chegou para ficar. Em sua planta no Brasil, a AL-KO concentra estoque, administrativo, fabricação de eixos e vendas. Isso faz com que o mercado seja abastecido com maior agilidade.



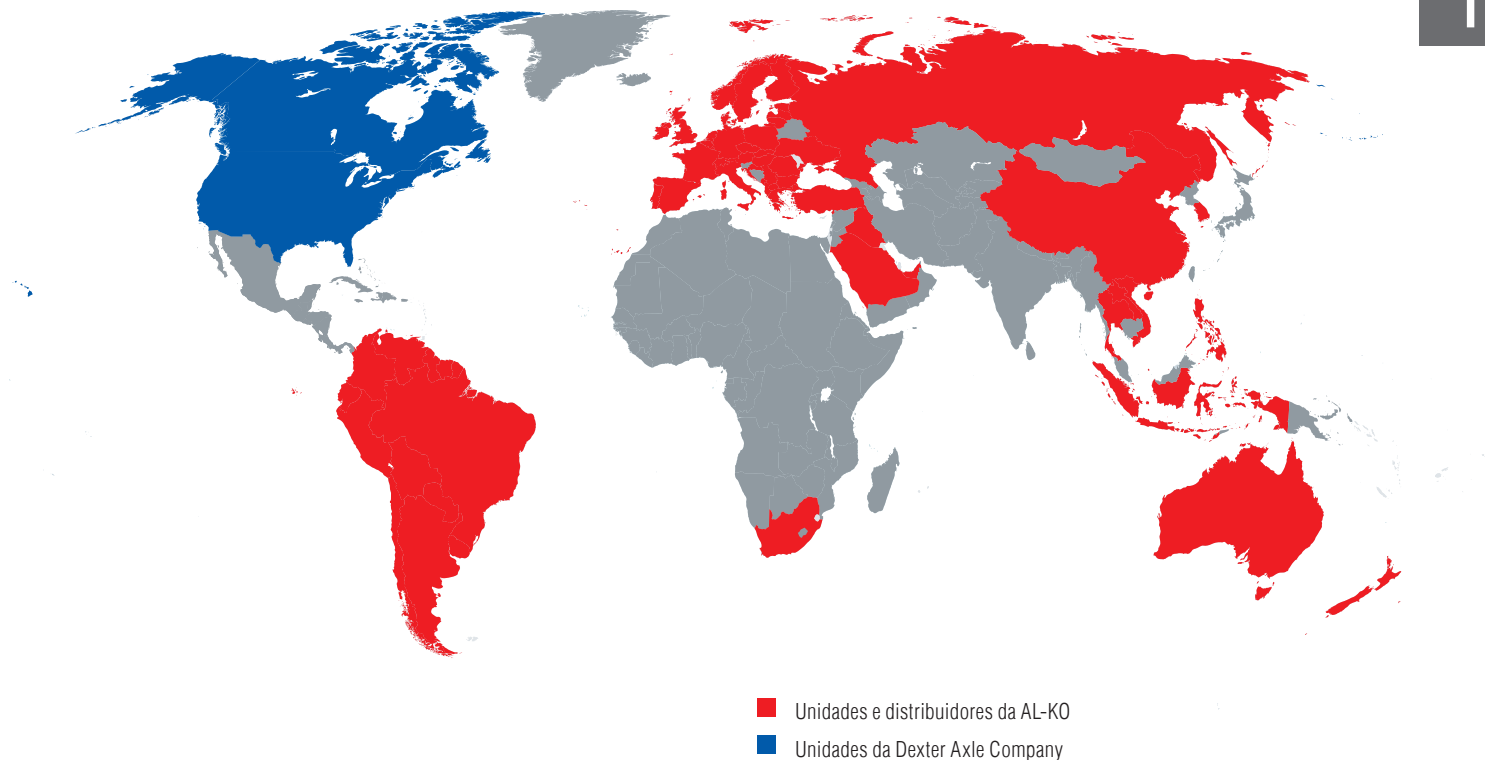
CENTRO TECNOLÓGICO

Na AL-KO, a pesquisa e o desenvolvimento estão firmemente integrados no processo de desenvolvimento de produtos, desde a ideia inicial até a produção. O resultado: Soluções inovadoras que atendem os mais elevados requisitos.



EM BOAS MÃOS, NO MUNDO INTEIRO

1



NÓS ESTAMOS ONDE VOCÊ ESTÁ

Nossa rede com aproximadamente 30 centros de produção e distribuição, assim como aproximadamente 1.000 estações de serviço em todo o mundo, garantem uma presença constante e um contato pessoal. Nossa sofisticada rede logística em todo o mundo otimiza nossos fluxos de mercadorias e garante uma presença global just-in-time.

A qualidade e o serviço da AL-KO são garantidos em todos os lugares. Você pode confiar nisso.



Chegou o AL-KO Service Central,
seu trailer ou reboque em boas mãos,
agora dentro da fábrica!

Localizado em Atibaia/SP, o **AL-KO Service Central** é a **primeira oficina especializada de fábrica** na América do Sul.



Na rede AL-KO Service você encontrará as peças de reposição originais e contará com a correta instalação e regulagem dos componentes AL-KO

Uma rede selecionada de postos de assistência técnica autorizados AL-KO **estrategicamente distribuída pelo Brasil.**

Equipes experientes e treinadas para garantir:

- | Correto aconselhamento de uso dos componentes
- | Indicação apropriada dos componentes AL-KO
- | Instalação e regulagem de componentes AL-KO

Confira todas as informações dos postos autorizados



2. EIXOS



EIXOS

Eixos - Aspectos gerais	09 – 12
Eixos sem freio de 500 a 1.500 kg	13 – 19
Eixos com freio de 750 a 3.500 kg	20 – 26
Freios da roda	27 – 30
Acessórios para eixos	31 – 32
Eixos com Freios Elétricos de 1.500 kg até 3.000 kg	33

EIXOS AL-KO

A suspensão por torção sextavada com suspensão independente

TRANSPORTAR COM CUIDADO E DE FORMA SEGURA COM A EXTRAORDINÁRIA SUSPENSÃO POR TORÇÃO SEXTAVADA AL-KO

A SUA VANTAGEM

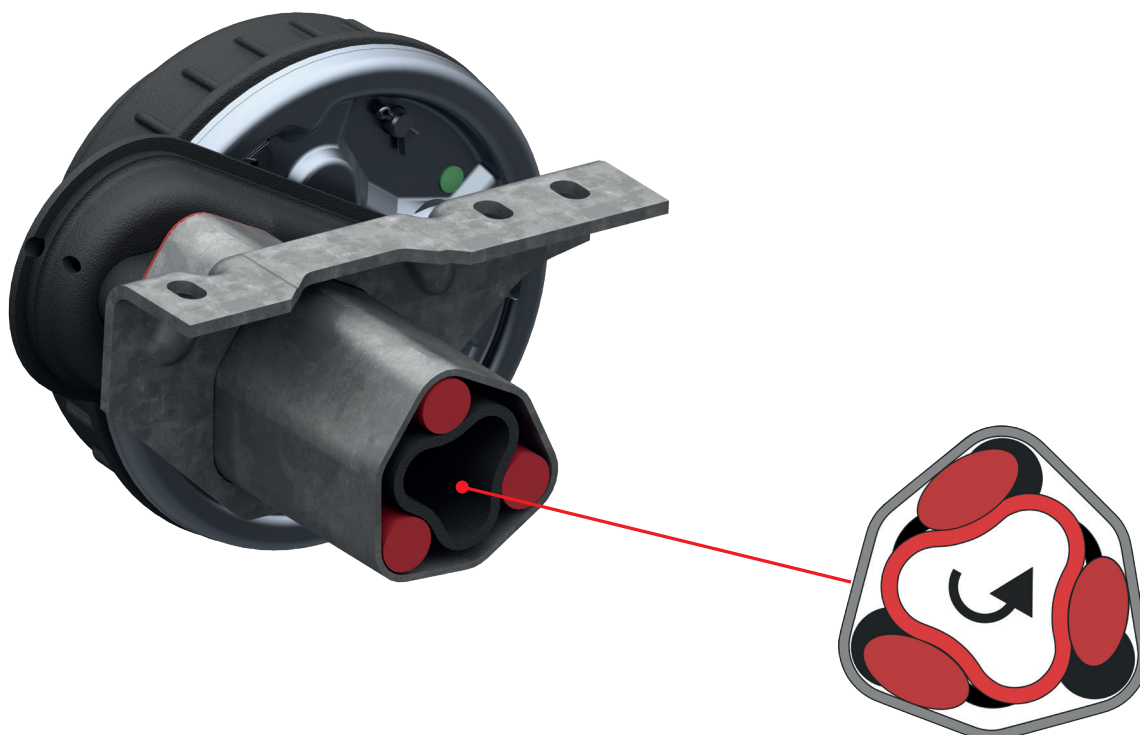
Muitos tipos de reboque destinam-se ao transporte cuidadoso de mercadoria frágil. Aqui, incluem-se, por exemplo:

I Transporte de animais:

Todos os animais devem ser transportados sem stress e com o corpo protegido.

I Transporte de mercadorias:

Barcos, automóveis, motocicletas, quadriciclos, tratores, sistemas eletrônicos, máquinas de trabalho móveis, trailers, garrafas, móveis, substâncias perigosas, entre outros. Estas valiosas mercadorias têm que chegar em segurança ao destino. Além disso, a suspensão suave e confortável visa manter ao máximo o ciclo de vida e a estrutura destas mercadorias geralmente caras.



O QUE ESTÁ POR DETRÁS DO PERFIL DE EIXOS ESPECIAL CARACTERÍSTICO DA AL-KO

MAIS CONFORTO DURANTE A CONDUÇÃO GRAÇAS A CURSOS DE SUSPENSÃO LONGOS

O tubo externo sextavado da AL-KO, em combinação com o tubo interno triangular permite obter os maiores cursos de suspensão, em comparação com todos os eixos de suspensão de borracha. Durante o processo de suspensão, em vez de esmagar a borracha, damos-lhe espaço para trabalhar (flexão). Deste modo, protege-se os elementos de borracha da suspensão.

MAIS CONFORTO DURANTE A CONDUÇÃO GRAÇAS A UMA SUSPENSÃO MAIS SUAVE

A suspensão por torção sextavada especial da AL-KO permite adicionalmente conceber uma suspensão claramente mais suave do que os outros sistemas de suspensão de borracha disponíveis no mercado. Neste caso, o padrão é a suavidade da suspensão da indústria automotiva, da qual estamos mais próximos comparativamente com os restantes sistemas de suspensão de borracha (fonte: teste da escola superior técnica de Ravensburg).

MAIS ESTABILIDADE DE CONDUÇÃO GRAÇAS AO ELEVADO NÍVEL DE AMORTECIMENTO INTRÍNSECO

Um critério decisivo no que diz respeito à suspensão de um eixo é o amortecimento intrínseco, ou seja a suspensão tem que voltar a assentar o mais rápido possível. Também aqui alcançamos o melhor amortecimento intrínseco de todos os eixos com suspensão de borracha.

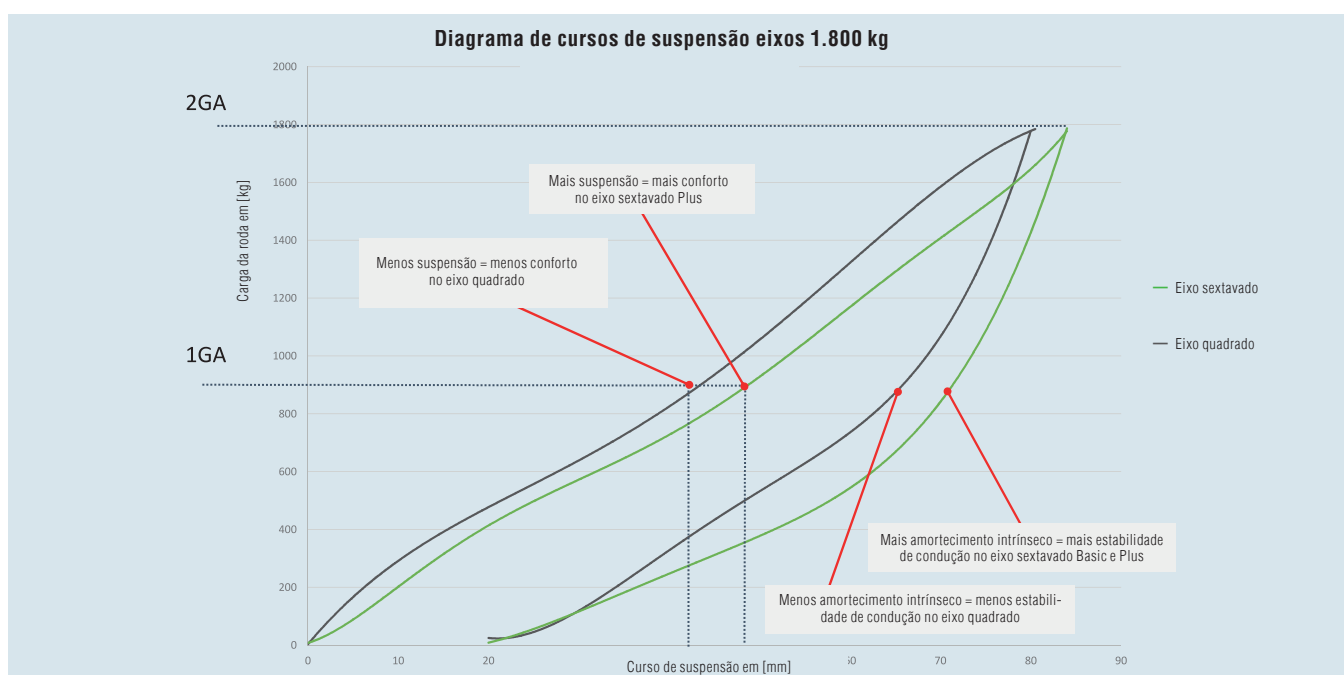
GRAÇAS À SUSPENSÃO INDEPENDENTE, TODAS AS RODAS SÃO AMORTECIDAS INDIVIDUALMENTE

Por consequência, as irregularidades do piso apenas são perceptíveis no lado em que realmente ocorrem.

A SUSPENSÃO NÃO REQUER MANUTENÇÃO, poupando custos de manutenção para o consumidor.

SEM DANOS NO CUBO DA RODA

e em outros componentes devido à rotação excessiva do braço de suspensão - mesmo no caso de sobrecarga elevada.

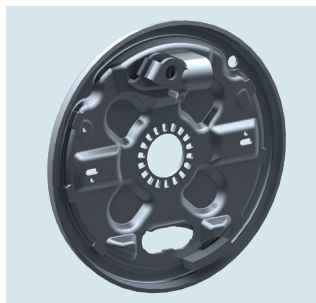


EIXOS AL-KO

Detalhes indispensáveis



Melhor dissipação do calor através dos tambores do freio com aletas de resfriamento



Protetor do freio: repuxo profundo e estampado

- Chapa de aço extremamente estável.
Exemplo: Em um eixo com peso total adm. de 1.300 kg, a espessura da parede é de 3,5 mm.



Máxima proteção contra corrosão

- Tubo de eixo galvanizado a fogo. Protetor de freio e diversas peças pequenas galvanizadas.
- Pastilhas dos freios altamente resistentes à corrosão e isentas de amianto (sem teor de ferro).



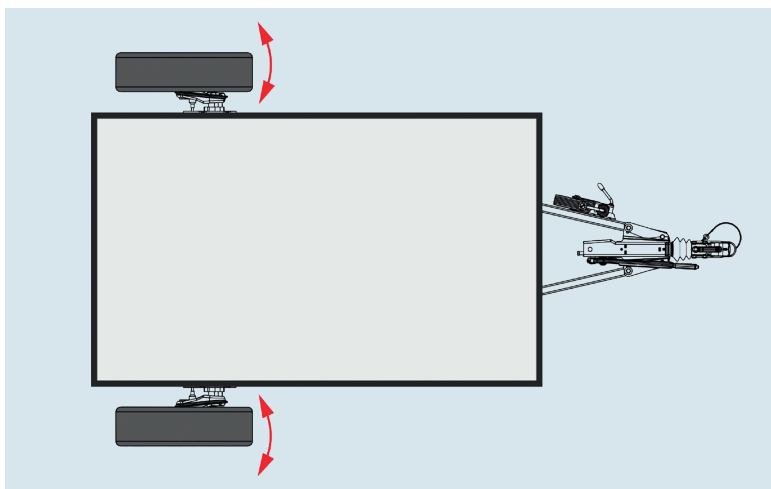
Rolamento de esferas radial duplo inclinado (rolamento compacto)

- Dimensionado para uma quilometragem máxima de 250.000 km.
- Sem manutenção.
- Com lubrificação vitalícia com graxa lubrificante especial que contém aditivos repelentes de água.
- Com proteção contra sujeira e água.
- Uma chapa antipó externa (vedação dupla) impede a penetração de sujeira.
- Sob consulta oferecemos rolamentos à prova d'água. Especificamente para reboques náuticos.



Ponta de eixo e freio da roda soldados

- Qualidade e resistência comprovadas AL-KO.



Desgaste mínimo do pneu

Antes de deixarem as linhas de produção, os eixos AL-KO são testados 100%: cambagem e alinhamento.

MÁXIMA PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO

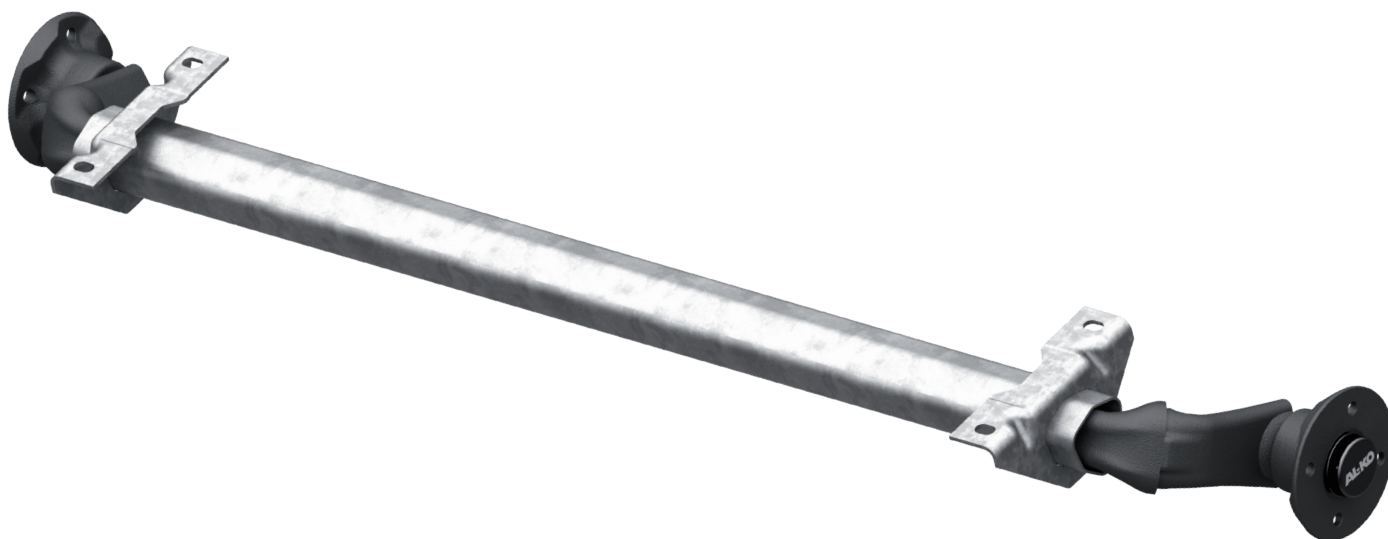
Processo	Peças	Espessura da camada (valores de referência)	Diminuição da espessura da camada por ano	Proteção teórica contra corrosão em anos (valores de referência)
Galvanização a fogo	Tubo do eixo, quadro, tubos, carcaça de dispositivos de inércia	70 µm	2-5 µm	> 10 anos, danos na camada até 2 mm – processo de autorregeneração
Galvanização através do processo Sendzimir	Chapas de aço que exigem uma elevada precisão e que podem ser processadas por bobinas de aço.	25 µm	2-5 µm	> 5 anos, processo de autorregeneração de arestas de corte até 2 mm
Zincagem galvânica	Peças que exigem uma elevada precisão, p. ex., peças pequenas do freio da roda e dispositivo de inércia	12 µm	2-5 µm	> 4 anos (mas sem proteção contínua contra corrosão)
Primer por imersão em resina artificial	Suspensão de eixos, tubos internos, tambores de freio	–	–	Resistência ao armazenamento livre de aprox. 6 meses
Processo de tratamento posterior especial (película fina, compacta ao toque, ancorada em todos os poros; não absorvente, com efeito de longa duração)	Tambores de freio (especialmente a rosca e a superfície do freio)	–	–	Resistência ao armazenamento livre de aprox. 6 – 12 meses

EIXO SEM FREIO 500 KG e 750 KG

Tecnologia de eixos moderna “Made in Germany”,
livre de manutenção

AS SUAS VANTAGENS

Braço de suspensão de forma estável para mais conforto de condução. O braço de suspensão leve é fabricado nas mais modernas fábricas com máxima qualidade.

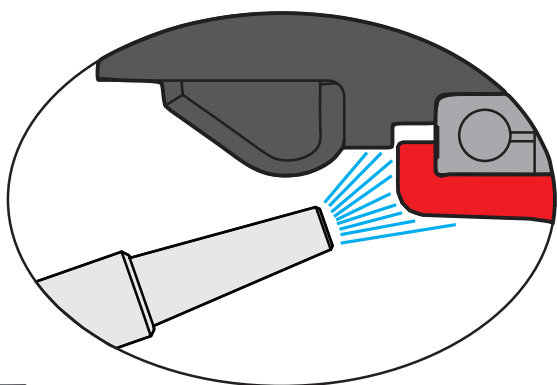


ROLAMENTO COMPACTO À PROVA D'ÁGUA PARA REBOQUES NÁUTICOS (OPCIONAL)

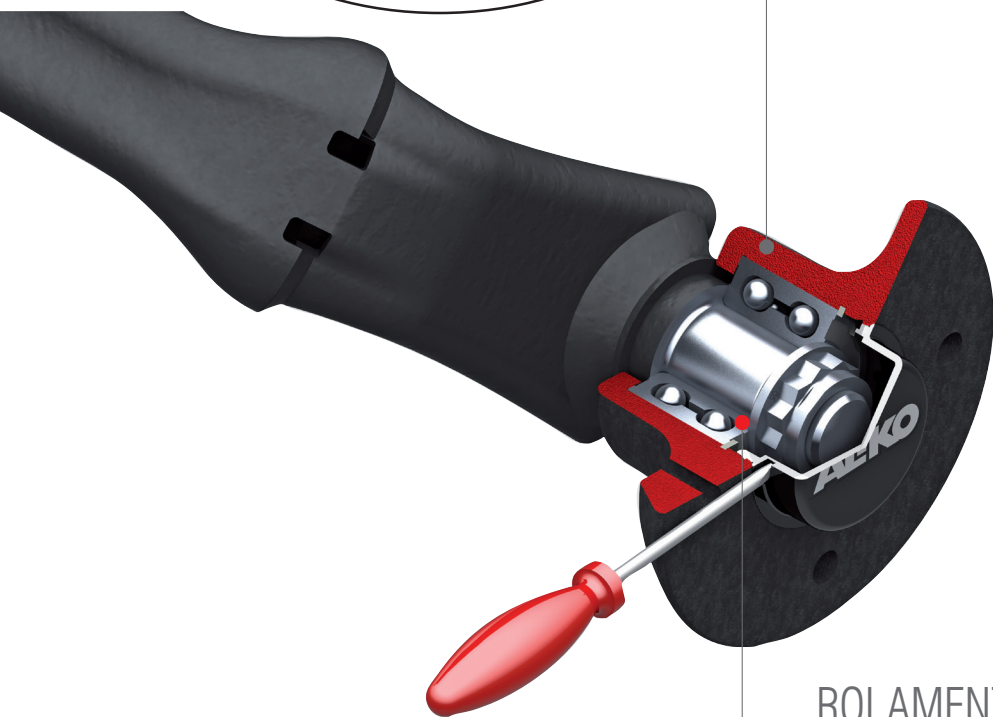
A vedação é realizada diretamente **no rolamento compacto**, através de anéis de vedação de eixo radial com a comprovada qualidade da AL-KO.



CUBO COM PROTEÇÃO INTEGRADA CONTRA CHOQUES “CORREDOR DE LABIRINTO”



- ! O rolamento é protegido através da forma do cubo e da ponta de eixo (corredor de labirinto)
- ! Deste modo, a sujeira e o pó não penetram diretamente no rolamento
- ! Durante a limpeza com hidrojateamento, o jato de água não incide diretamente sobre o rolamento



ROLAMENTO COMPACTO LIVRE DE MANUTENÇÃO (DE SÉRIE)

- ! Com lubrificação vitalícia
- ! Não é mais necessário qualquer ajuste ou reajuste do rolamento em caso de manutenção



CALOTA COM VEDAÇÃO INTEGRADA

Entre o cubo e a calota, está aplicado um plástico macio que assume uma função vedante e protege adicionalmente o rolamento.

EIXO SEM FREIO 500 KG

100 x 4

TECNOLOGIA

Carga de eixo: EU 500 kg

Suspensão: Suspensão por torção
sextavada

Medida do braço de suspensão: 145 mm

Conexão de roda: 100x4

Rolamento da roda: Rolamento compacto

Furo central aro: mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

I Parafusos da roda soltos

I Manual de instruções

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo

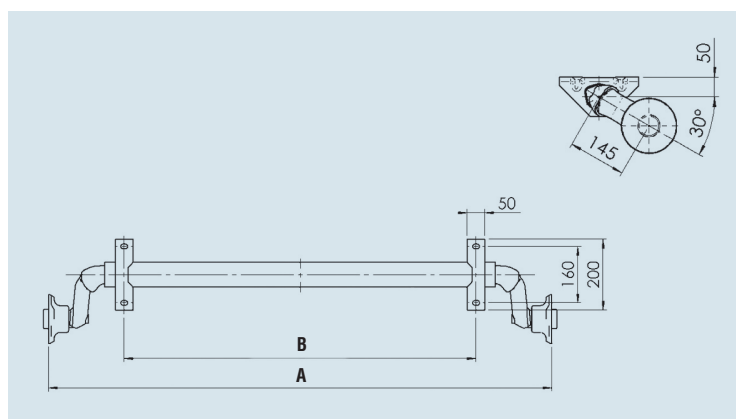


A	B		100x4
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		Eixo compl.
De 1.130 a 2.280	De 700 a 1.850	De 17 a 22	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 430 mm à medida furo a furo (B).

Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 430 mm da medida face a face (A).



EIXO SEM FREIO 750 KG

100 x 4

TECNOLOGIA

Carga de eixo: EU 750 kg

Suspensão: Suspensão por torção
sextavada

Medida do braço de suspensão: 145 mm

Conexão de roda: 100x4

Rolamento da roda: Rolamento compacto

Furo central aro: mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

I Parafusos da roda soltos

I Manual de instruções

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo

2

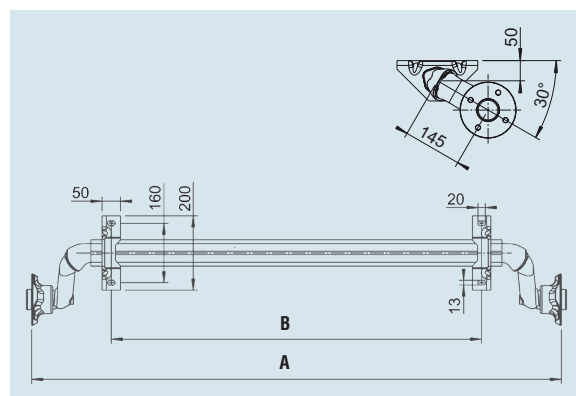


A	B		100x4	100x4
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		Eixo compl.	à prova d'água Eixo compl.
De 1.130 a 2.280	De 700 a 1.850	De 17 a 22	sob consulta	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 430 mm à medida furo a furo (B).

Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 430 mm da medida face a face (A).



EIXO SEM FREIO 1.000 KG

100x4 / 112x5

TECNOLOGIA

Carga de eixo: EU 1.000 kg
Suspensão: Suspensão por torção sextavada
Braço de suspensão: 160 mm
Conexão de roda: 100x4, 112x5
Rolamento da roda: Rolamento compacto
Furo central aro: mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

I Parafusos da roda soltos
I Manual de instruções

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo

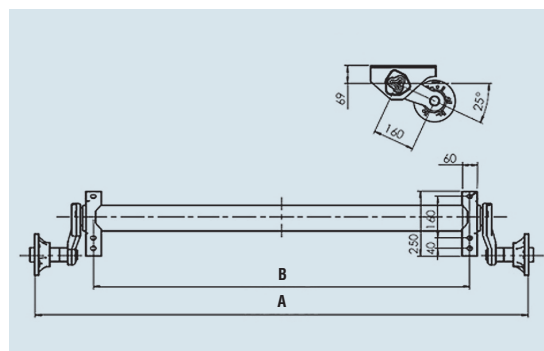


A	B		100x4	112x5
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		Eixo compl.	Eixo compl.
De 1.200 de 2.350	De 750 a 1.900	De 29 a 34	sob consulta	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 450 mm à medida furo a furo (B).

Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 450 mm da medida face a face (A).



EIXO SEM FREIO 1.300 KG

100 x 4 / 112 x 5

TECNOLOGIA

Carga de eixo:	EU 1.300 kg
Suspensão:	Suspensão por torção sextavada
Braço de suspensão:	160 mm
Conexão de roda:	100x4, 112x5
Rolamento da roda:	Rolamento compacto
Furo central aro:	mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

- I Parafusos da roda soltos
- I Manual de instruções

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

- I Tubo do eixo galvanizado a fogo

2

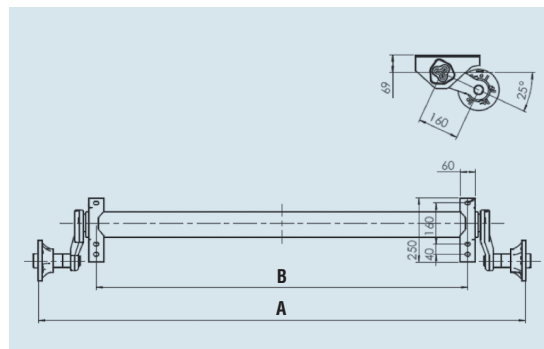


A	B		100x4	112x5
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		Eixo compl.	Eixo compl.
De 1.200 a 2.350	De 750 a 1.900	De 33 a 38	sob consulta	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 450 mm à medida furo a furo (B).

Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 450 mm da medida face a face (A).



EIXO SEM FREIO 1.500 KG

112x5

TECNOLOGIA

Modelo:	BASIC
Tipo do eixo:	1600-3
Carga de eixo:	EU 1.500 kg
Conexão de roda:	112x5
Suspensão:	Suspensão por torção sextavada
Braço de suspensão:	160 mm
Rolamento da roda:	Rolamento compacto
Furo central aro:	mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

- I Parafusos da roda soltos
- I Manual de instruções

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

- I Tubo do eixo galvanizado a fogo

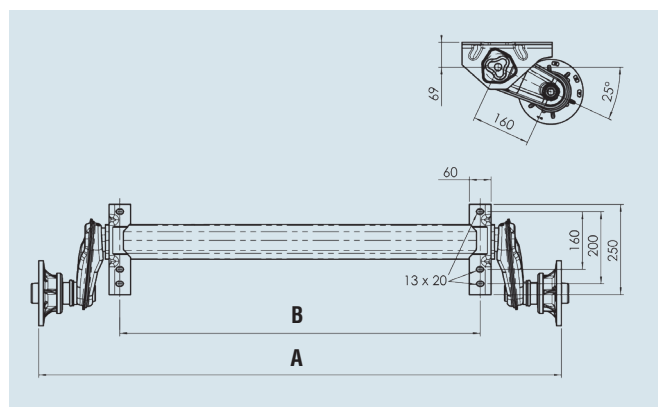


A	B		112x5
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		Eixo compl.
De 1.200 a 2.350	De 750 a 1.900	De 33 a 38	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 450 mm à medida furo a furo (B).

Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 450 mm da medida face a face (A).



EIXO COM FREIO 750 KG

100x4

TECNOLOGIA

Carga de eixo:	EU 750 kg
Freio da roda:	1636 G
Suspensão:	Suspensão por torção sextavada
Braço de suspensão:	145 mm
Conexão de roda:	100x4
Rolamento da roda:	Rolamento cônico
Furo central aro:	mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

- I Cabos de freio soltos
- I Parafusos da roda soltos
- I Manual de instruções

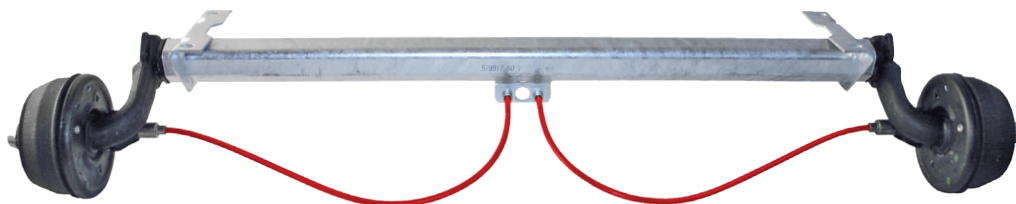
ENCOMENDA SEPARADA PARA TANDEM

- I Adaptador tandem aparafusável 249 236
- I Equalizador tandem 238 576

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

- I Tubo do eixo galvanizado a fogo
- I Freio da roda galvanizado

2

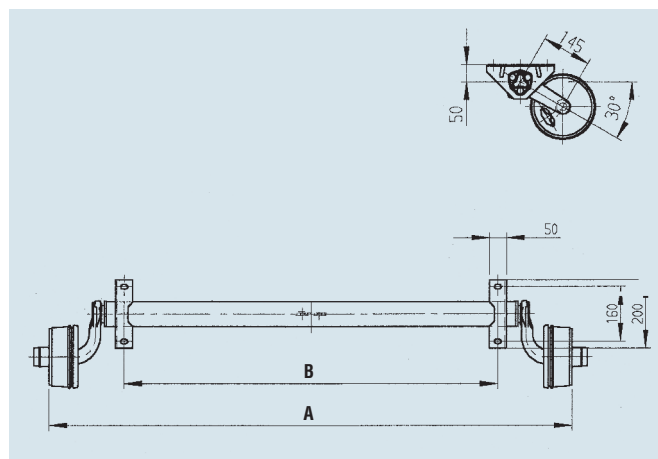


A	B		
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		100x4 Eixo compl.
De 1.140 a 2.290	De 700 a 1.950	De 35 a 41	sob consulta

Observação:

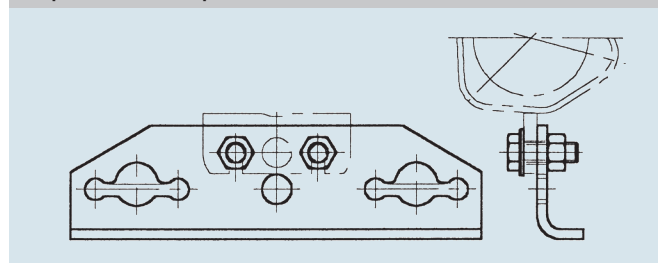
Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 440 mm à medida furo a furo (B).

Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 440 mm da medida face a face (A).

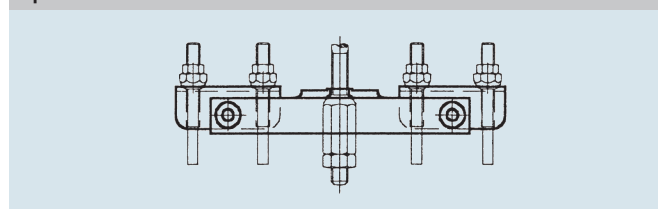


Acessórios para tandem

Adaptador tandem aparafusável Referência 249 236



Equalizador tandem Referência 238 576



EIXO COM FREIO 1.000 KG

100x4

TECNOLOGIA

Carga de eixo: EU 1.000 kg
ED 2.000 kg

Freio da roda: 2051
Suspensão: Suspensão por torção
sextavada
Braço de suspensão: 158 mm
Conexão de roda: 100x4
Rolamento da roda: Rolamento compacto
Furo central aro: mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

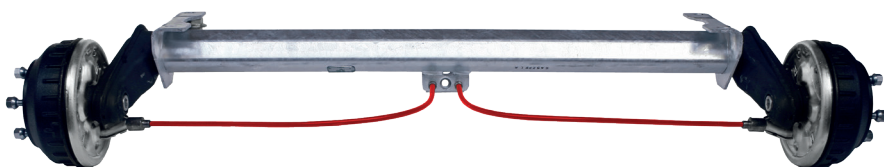
I Cabos de freio soltos
I Parafusos da roda soltos
I Manual de instruções

ENCOMENDA SEPARADA PARA TANDEM

I Adaptador tandem aparafusável 249 236
I Equalizador tandem 238 576

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo
I Freio da roda galvanizado

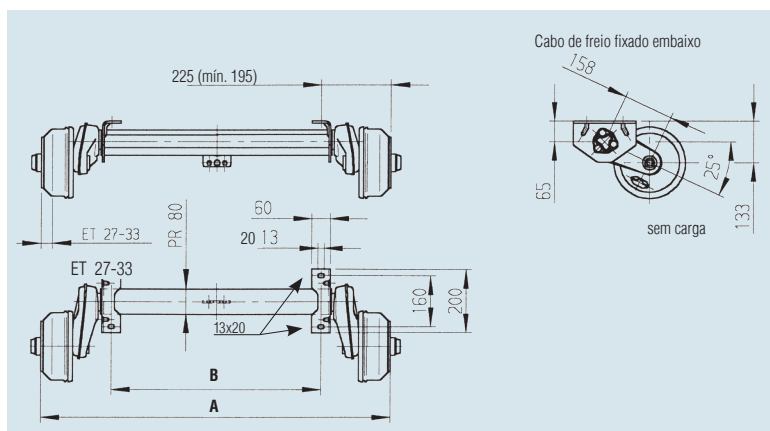


A	B		
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		100x4
De 1.200 a 2.350	De 750 a 1.900	De 39 a 43	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 450 mm à medida furo a furo (B).

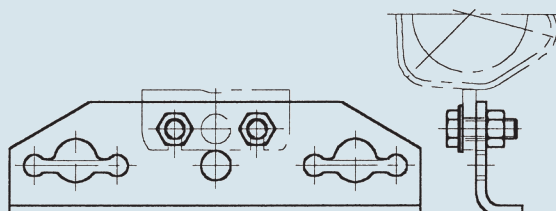
Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 450 mm da medida face a face (A).



Acessórios para tandem

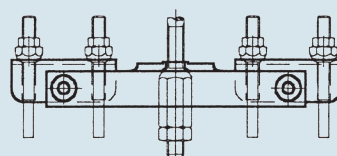
Adaptador tandem aparafusável

Referência 249 236



Equalizador tandem

Referência 238 576



EIXO COM FREIO 1.350 KG

112x5

TECNOLOGIA

Carga de eixo: EU 1.350 kg
ED 2.700 kg

Freio da roda: 2051
Suspensão: Suspensão por torção
sextavada
Braço de suspensão: 160 mm
Conexão de roda: 112x5
Rolamento da roda: Rolamento compacto
Furo central aro: mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

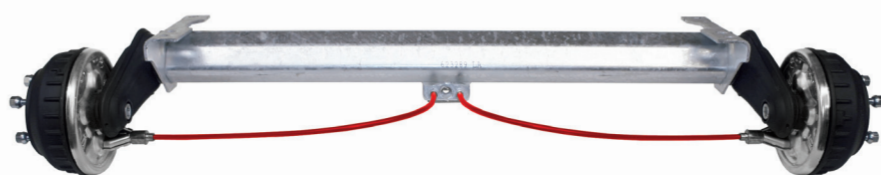
I Cabos de freio soltos
I Parafusos da roda soltos
I Manual de instruções

ENCOMENDA SEPARADA PARA TANDEM

I Adaptador tandem aparafusável 249 236
I Equalizador tandem 238 576

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo
I Freio da roda galvanizado

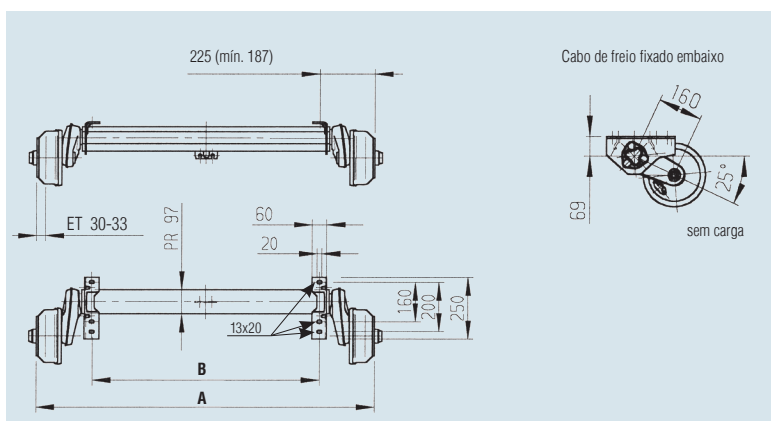


A	B		
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		112x5
De 1.200 a 2.350	De 750 a 1.700	De 44 a 50	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 450 mm à medida furo a furo (B).

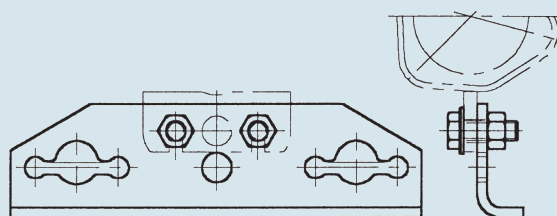
Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 450 mm da medida face a face (A).



Acessórios para tandem

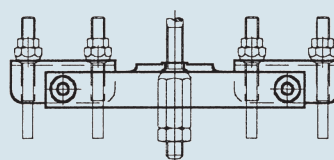
Adaptador tandem aparafusável

Referência 249 236



Equalizador tandem

Referência 238 576



EIXO COM FREIO 1.500 KG

112x5 / 139,7x6

TECNOLOGIA

Carga de eixo: EU 1.500 kg
ED 3.000 kg

Freio da roda: 2051
Suspensão: Suspensão por torção sextavada
Braço de suspensão: 160 mm
Conexão de roda: 112x5, 139,7x6
Rolamento da roda: Rolamento compacto
Furo central aro: mín. 57 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

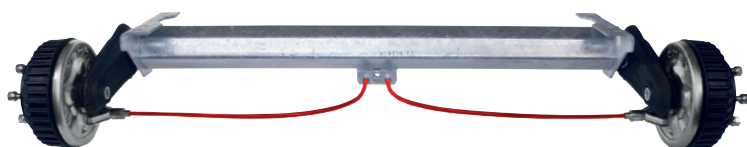
I Cabos de freio soltos
I Parafusos da roda soltos
I Manual de instruções

ENCOMENDA SEPARADA PARA TANDEM

I Adaptador tandem aparafusável 249 236
I Equalizador tandem 238 576

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo
I Freio da roda galvanizado

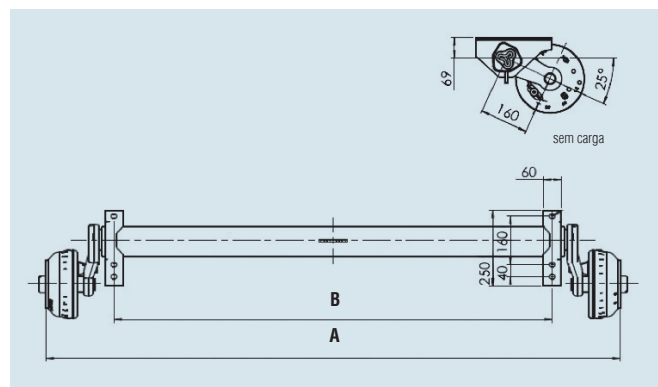


A	B		112x5	139,7x6
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm			
De 1.250 a 2.400	De 800 a 1.950	De 50 a 58	sob consulta	sob consulta

Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 450 mm à medida furo a furo (B).

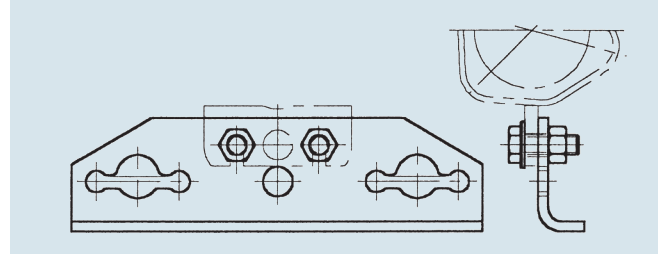
Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 450 mm da medida face a face (A).



Acessórios para tandem

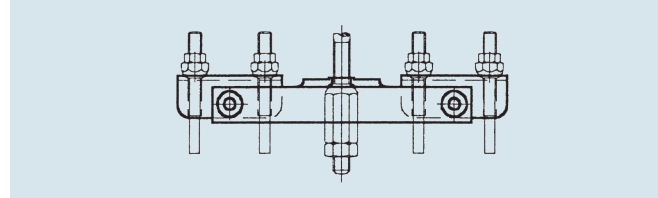
Adaptador tandem aparafusável

Referência 249 236



Equalizador tandem

Referência 238 576



EIXO COM FREIO 2.500 KG

205 x 6

TECNOLOGIA

Modelo: PLUS
Tipo do eixo: B 2500-8
Carga de eixo: EU 2.500 kg
Freio da roda: 3062

Suspensão: Suspensão por torção
sextavada
Braço de suspensão: 200 mm
Conexão de roda: 205x6
Rolamento da roda: Rolamento cônico
Furo central aro: mín. 161 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

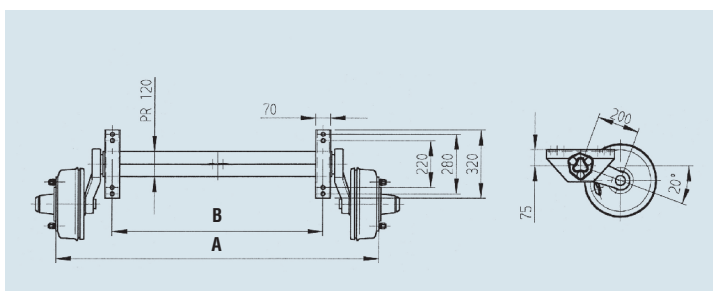
I Cabos de freio soltos
I Porcas da roda montadas
I Manual de instruções

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

I Tubo do eixo galvanizado a fogo
I Freios da roda com primer por imersão preto



A	B		
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		205x6
De 1.430 a 2.280	De 900 a 1.750	De 121 a 132	sob consulta



Observação:

Opção 1: Para obter a medida face a face (A) desejada, some 530 mm à medida furo a furo (B).



Opção 2: Para obter a medida furo a furo (B) desejada, subtraia 530 mm da medida face a face (A).

EIXO COM FREIO 3.500 KG

205 x 6

TECNOLOGIA

Tipo do eixo:	B 3500-2	Braço de suspensão:	150 mm
Carga de eixo:	EU 3.500 kg	Conexão de roda:	205x6
Freio da roda:	3081B	Rolamento da roda:	Rolamento cônico
Suspensão:	Suspensão por torção sextavada	Furo central aro:	mín. 161 mm

ESCOPO DE FORNECIMENTO

- I Cabos de freio soltos
- I Porcas da roda montadas
- I Manual de instruções

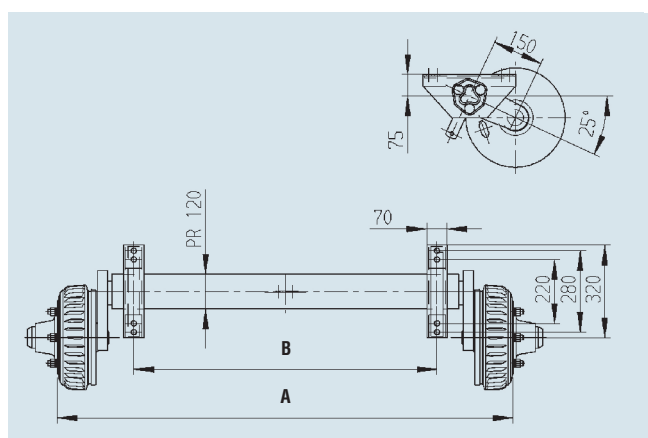
TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

- I Tubo do eixo galvanizado a fogo
- I Freio da roda 3081B com primer por imersão preto

2



A	B		205x6
Medida entre face a face de cubo de roda em mm	Medida entre os suportes do chassi em mm		
1.780	1.300	140	1223408
1.980	1.500	143	1223409
2.180	1.700	146	1223410



Outras medidas: sob consulta.

FREIO DA RODA 1637 PAR

1.000 kg

TECNOLOGIA

Todos os freios da roda da AL-KO estão certificados conforme ECE e podem ser ligados aos dispositivos de inércia adequados da AL-KO (cálculo de compatibilidade).

Montar os freios da roda no sentido de rotação correto!

As pastilhas dos freios utilizadas são isentas de amianto!

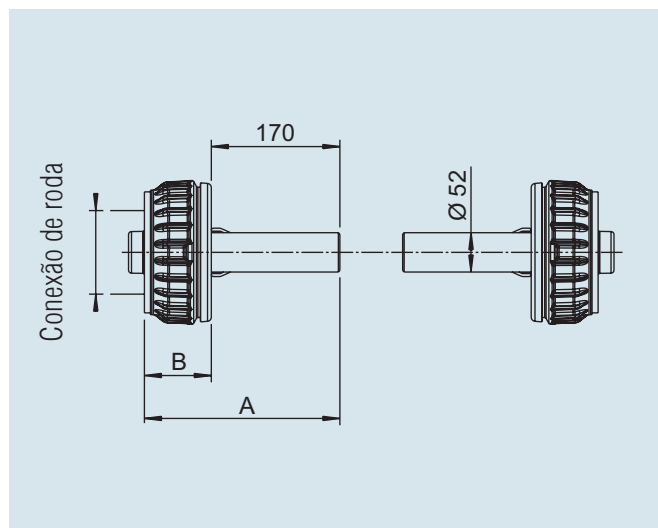
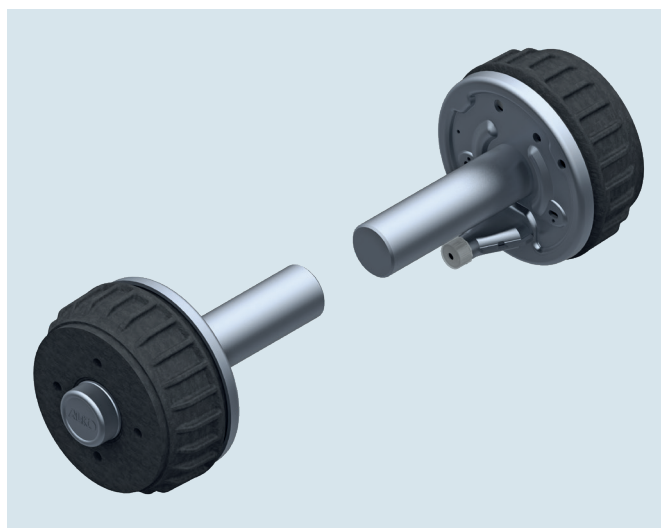
ESCOPO DE FORNECIMENTO

Parafusos da roda e cabos de freio não incluídos no escopo de fornecimento!
Encomende separadamente

CONEXÕES DE RODA POSSÍVEIS

100 x 4
Adequado para aros com furo central mín. 57 mm

Observar as diretrizes de instalação!



Freio da roda 1637 EURO par 1000 kg com ponta para aparafusar

Referência	Carga da roda por cubo kg	Conexão de roda		Profundidade de montagem mm	Dimensões		Tipo de rolamento	
		Ligação mm	Rosca mm x mm		A mm	B mm		
1225204	500	100x4	M12 x 1,5	27-33	258	88	Compact	23

FREIO DA RODA 2051 PAR

1.500 kg

TECNOLOGIA

Todos os freios da roda da AL-KO estão certificados conforme ECE e podem ser ligados aos dispositivos de inércia adequados da AL-KO (cálculo de compatibilidade).

Montar os freios da roda no sentido de rotação correto!

As pastilhas utilizadas nos freios da roda são isentas de amianto!

ESCOPO DE FORNECIMENTO

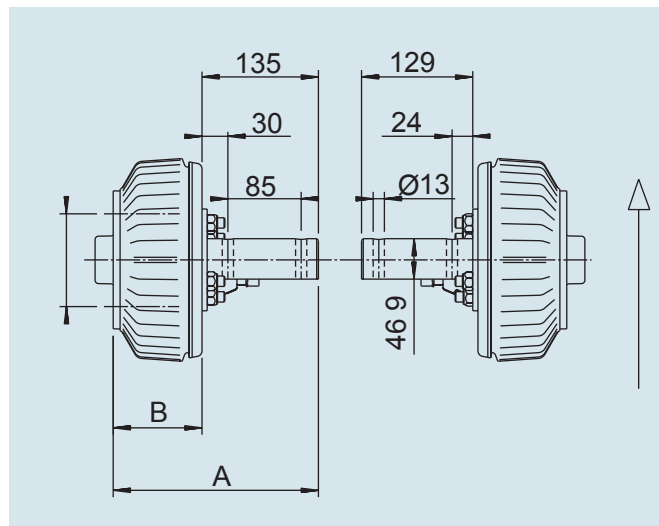
! Parafusos da roda e cabos de freio não incluídos no escopo de fornecimento!
Encomende separadamente

CONEXÕES DE RODA POSSÍVEIS

! 112 x 5

! Adequado para aros com furo central mín. 57 mm

Observar as diretrizes de instalação!



Freio da roda 2051AB PLUS par 1500 kg com ponta para aparafusar

Referência	Carga da roda		Conexão de roda		Profundidade de montagem mm	Dimensões		Tipo de rolamento	
	por cubo kg		Ligação mm	Rosca mm x mm		A mm	B mm		
1225472	750		112x5	M12 x 1,5	27-33	238	103	Compact	29,5

FREIO DA RODA 2361 PAR

1.800 kg

TECNOLOGIA

Todos os freios da roda da AL-KO estão certificados conforme ECE e podem ser ligados aos dispositivos de inércia adequados da AL-KO (cálculo de compatibilidade).

Montar os freios da roda no sentido de rotação correto!

As pastilhas utilizadas nos freios da roda são isentas de amianto!

ESCOPO DE FORNECIMENTO

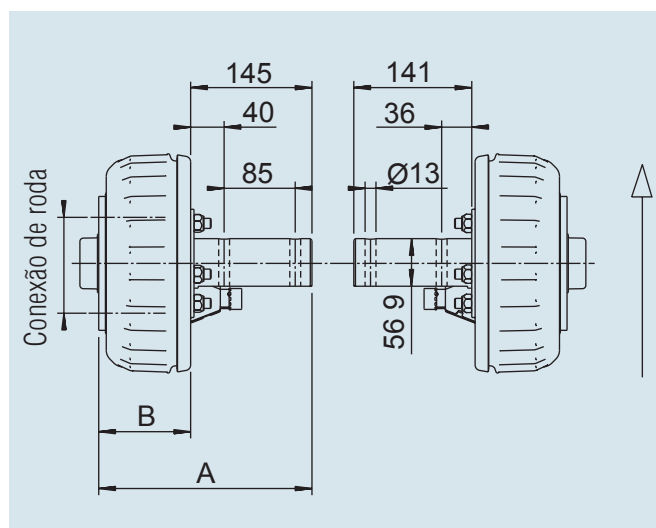
I Parafusos da roda e cabos de freio não incluídos no escopo de fornecimento! Encomende separadamente.

CONEXÕES DE RODA POSSÍVEIS

I 112 x 5

I adequado para aros com furo central mín. 57 mm

Observar as diretrizes de instalação!



Freio da roda 1637 EURO par 1000 kg com ponta para aparafusar

Referência	Carga da roda	Conexão de roda		Profundidade de montagem mm	Dimensões		Tipo de rolamento	
	por cubo kg	Ligação mm	Rosca mm x mm		A mm	B mm		
1225474	900	112x5	M12 x 1,5	27-33	255	114	Compact	43,7

FREIO DA RODA 3081A PAR

2.500 kg

TECNOLOGIA

Todos os freios da roda da AL-KO estão certificados conforme ECE e podem ser ligados aos dispositivos de inércia adequados da AL-KO (cálculo de compatibilidade).
 Montar os freios da roda no sentido de rotação correto!
 As pastilhas dos freios utilizadas são isentas de amianto!

ESCOPO DE FORNECIMENTO

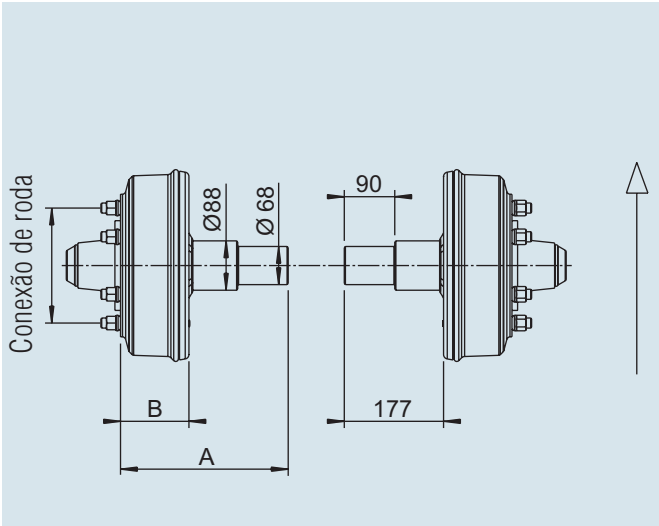
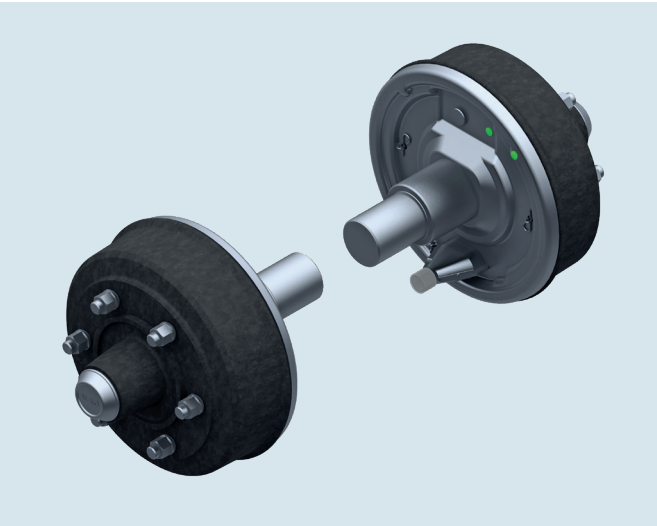
Parafusos da roda e cabos de freio não incluídos no escopo de fornecimento!
 Encomende separadamente.

CONEXÕES DE RODA POSSÍVEIS

- 205 x 6
- Adequado para aros com furo central mín. 161 mm

2

Observar as diretrizes de instalação!

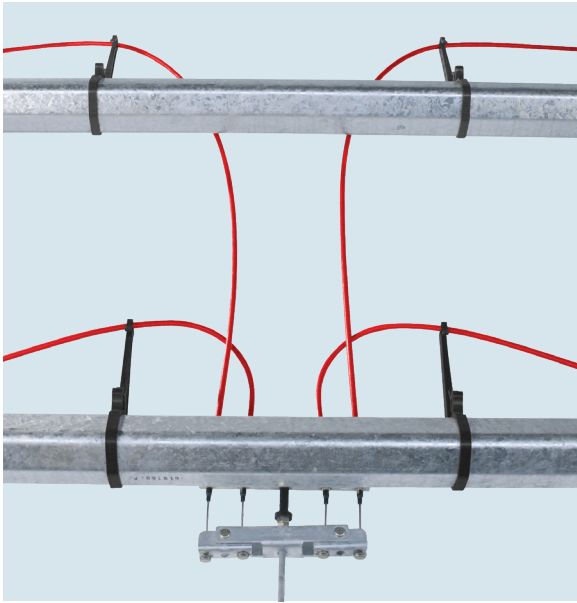
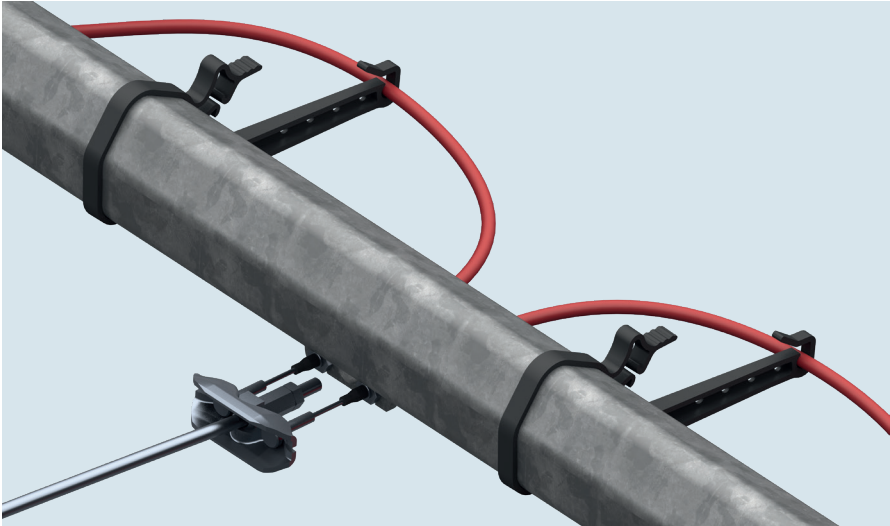


Freio da roda 3081 A par 2500 kg								
Referência	Carga da roda	Conexão de roda		Profundidade de montagem mm	Dimensões		Tipo de rolamento	
	por cubo kg	Ligação mm	Rosca mm x mm		A mm	B mm		
1210552	1.250	205x6	M18 x 1,5	0	299	122	Cone	79

SUPORE PARA CABO DE FREIO

A SUA VANTAGEM

- | Especialmente em caso de utilização de cabos de freio PROFILonglife, a função do sistema de freio mantém-se a longo do tempo.
- | Os cabos de freio não ficam soltos.
- | Não há oscilações e, por consequência, não ocorre qualquer desaceleração moderada indevida.



Referência	para eixos	Suspensão	Perfil de eixo Ø mm	Tipo a partir do ano de construção	Cor
1222113	AL-KO	Suspensão por torção sextavada	97 mm 	1350 - 1500 kg	preto
1222114	AL-KO	Suspensão por torção sextavada	80 mm 	900 - 1000 kg	preto
1222115	AL-KO	Suspensão por torção sextavada	110 mm 	1800 kg	preto

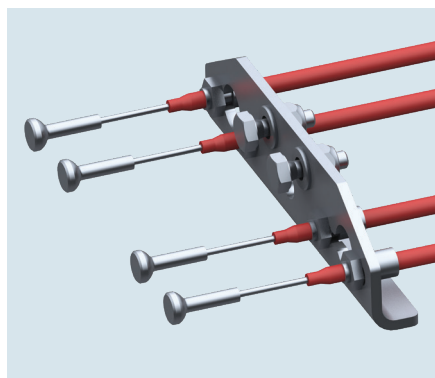
ADAPTADOR E EQUALIZADOR TANDEM

Adaptador tandem, aparafusável

galvanizado a fogo, até 3.500 kg

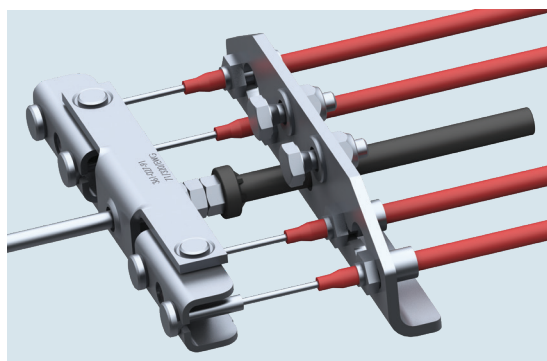
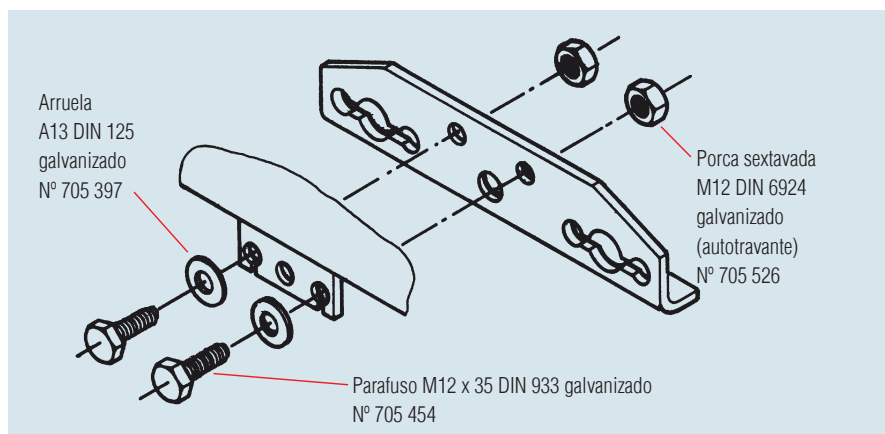
Referência:

249 236



Atenção!

Montar o adaptador tandem, no sentido à frente, atrás do eixo (o suporte antigo antes do eixo).



Adaptador TA

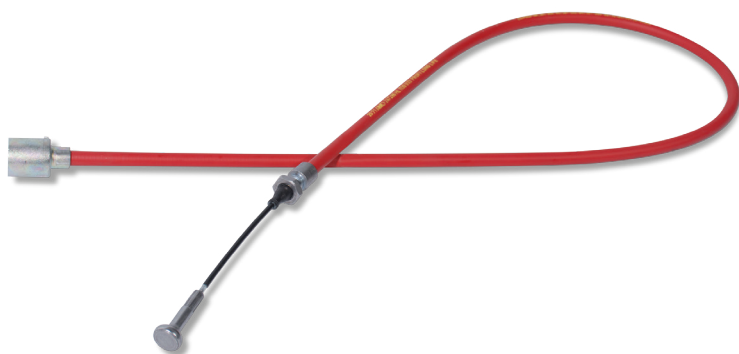
Referência	249236
------------	--------

Equalizador TA

Referência	238576
------------	--------

CABOS DE FREIO

Longos para Tandem (eixos traseiros)



Ref. 247282	530-726mm
Ref. 247283	770-966mm
Ref. 247284	890-1086mm
Ref. 247285	1020-1216mm
Ref. 247286	1130-1326mm
Ref. 247287	1620-2020mm
Ref. 247288	2020-2360mm
Ref. 247289	1620-1816mm

EIXOS COM FREIOS ELÉTRICOS

de 1.500 kg até 3.000 kg



Os eixos com freios elétricos AL-KO são conjuntos para reboques e trailers em que a frenagem é feita por tambores acionados por eletroímãs, em vez de sistemas puramente mecânicos ou hidráulicos. São muito utilizados em trailers, motorhomes rebocáveis, carretas para barcos, equipamentos e reboques de maior capacidade.

Quando o motorista aciona o pedal do freio, o controlador envia corrente aos eletroímãs. Estes aderem à superfície interna do tambor e movimentam um mecanismo que expande as sapatas contra o tambor, produzindo a frenagem.

Principais vantagens:

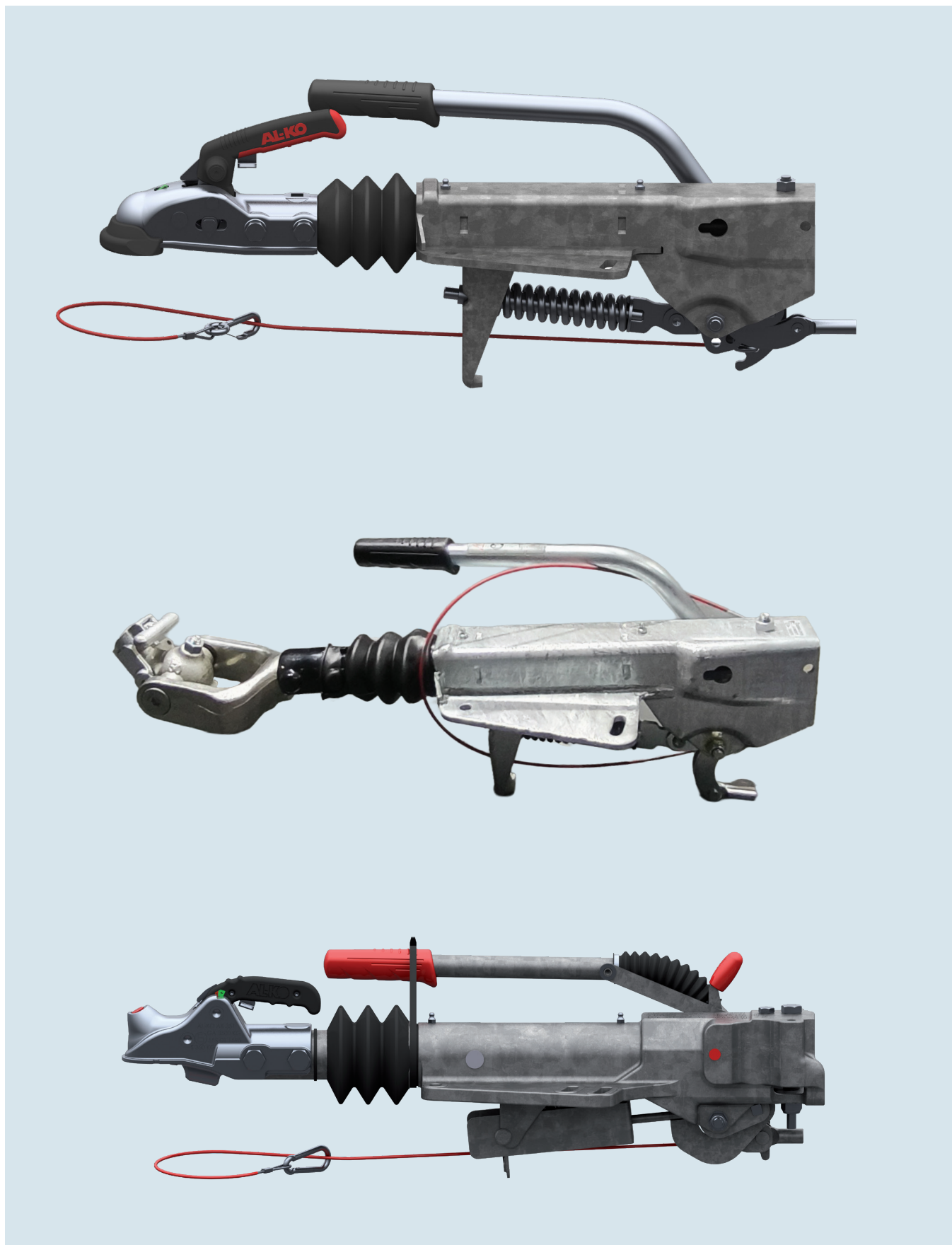
- | Frenagem progressiva e suave.
- | Possibilidade de ajustar a força de frenagem conforme o peso do reboque.
- | Acionamento manual pelo controlador em situações de emergência (por exemplo, para controlar oscilações do reboque).
- | Menor desgaste dos freios do veículo rebocador.
- | Manutenção relativamente simples, com peças substituíveis.



A AL-KO fabrica eixos elétricos em diferentes capacidades de carga, variando conforme o mercado e a aplicação. São comuns configurações para reboques leves até modelos destinados a cargas superiores a 2 toneladas de massa do reboque. Também existem versões para uso severo ("Off Road"), com componentes reforçados para terrenos acidentados.



3. SISTEMAS DE FREIO INERCIAL



SISTEMAS DE FREIO INERCIAL

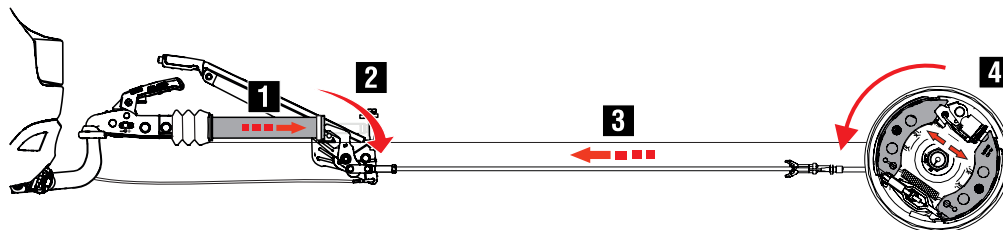
Sistemas de freio inercial - Aspectos Gerais	36 – 37
Sistemas de freio inercial quadrado	38 – 4
De 450 a 1.000 kg	38
De 950 a 2.600 kg	39
De 2.500 a 3.500 kg	40
Sistemas de freio inercial em V	41 - 43
De 450 a 1.600 kg	41
De 1.500 até 3 .000 kg	42
De 2.000 a 3.500 kg	43
Off Road 3.500 kg	43
Tirante / Suporte do Tirante	44

SISTEMAS DE FREIO INERCIAL

Sistema de freio AL-KO

TECNOLOGIA

- 1 Barra de tração (propulsão)
- 2 Inversor
- 3 Força de tração
- 4 Freio da roda



A função do sistema de freio inercial

Pela frenagem do reboque é criada uma força horizontal no ponto de engate.

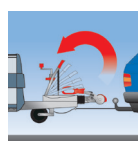
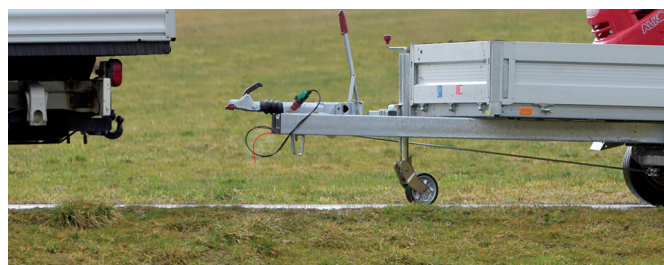
A mola e o amortecedor interno são acionados, ativando o inversor que por sua vez traciona o tirante, ativando os freios



Freio de estacionamento de avanço

Regulamentação: O valor de frenagem deve ser maior do que 18 % (do peso total permitido).

AL-KO alcança até 30 %.



Freio de ruptura (freio de emergência)

Regulamentação: O valor de frenagem deve ser maior do que 18 % (do peso total permitido).

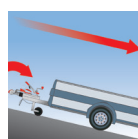
AL-KO alcança até 20 %.



Freio de estacionamento de marcha a ré

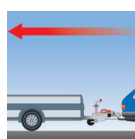
Regulamentação: O valor de frenagem deve ser maior do que 18 % (do peso total permitido).

AL-KO alcança até 60 %.



Parada de retrocesso mediante o servofreio integrado no freio da roda.

A alavanca do freio de mão se aperta para trás automaticamente no funcionamento estacionário e compensa um freio de mão não totalmente puxado.



Inversão automática com força residual de frenagem mínima. A força de frenagem residual máxima permitida em marcha a ré é de 8 % (do peso total permitido).

O sistema de freio AL-KO possui uma força de frenagem residual mínima de aprox. 1 %.

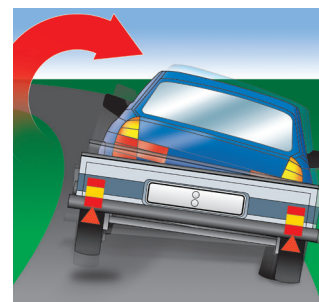
Sistemas de freio da AL-KO para reboques – a comparação revela a diferença!

Teste sem freio



Sem freio, o que significa isto?

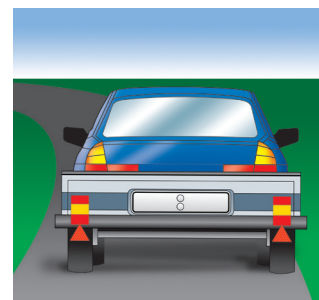
O reboque não possui freios próprios, ou seja, a potência de frenagem necessária para o reboque deve ser assumida totalmente pelo veículo trator.



3

A combinação de teste com um reboque sem freio se rompe em uma frenagem de emergência em uma curva, derrapa, não podendo ser segura.

Teste com freio



A combinação de teste com um reboque com freio, em uma frenagem de emergência **em uma curva, também permanece exatamente na pista.**

Combinação sem freio	Combinação com freio	Resultado
Distância de frenagem		
53,50 m	45,50 m	A combinação de testes com um reboque com freio teve, assim, uma distância de frenagem mais curta em aprox. 8 m (17%) a 90 km/h!
Desaceleração da frenagem		
6,46 m/s ²	8,52 m/s ²	A combinação com um reboque com freio desacelera mais, ou seja, ela para aprox. 25% mais rápido!

CONCLUSÃO

A segurança para todas as pessoas no transporte público deve ser a maior prioridade. Não devem ser feitas concessões. Portanto, a AL-KO recomenda reboques **com freio**.

SISTEMA DE FREIO INERCIAL QUADRADO

450 a 1.000 kg

AE VKT 60S/2 com AK 161 com Soft-Dock

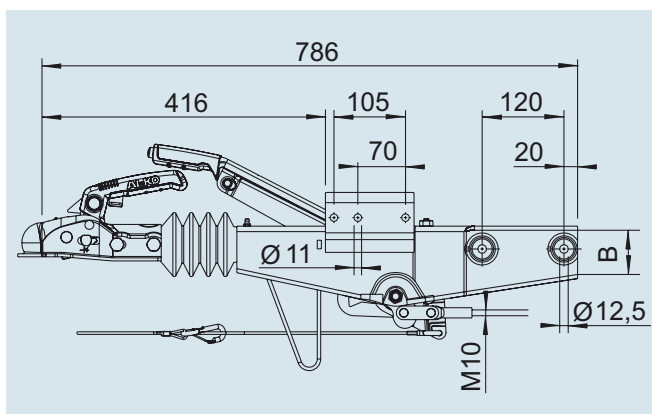
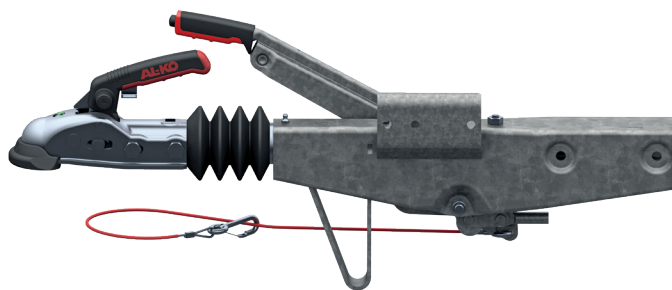
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Medida B mm	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada	
1251900	60S/2	450 – 750	75	60	não	1636G/1637	AK 161	10

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0126-97

Nº da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0234



AE VKT 90S/3 com AK 161 com Soft-Dock

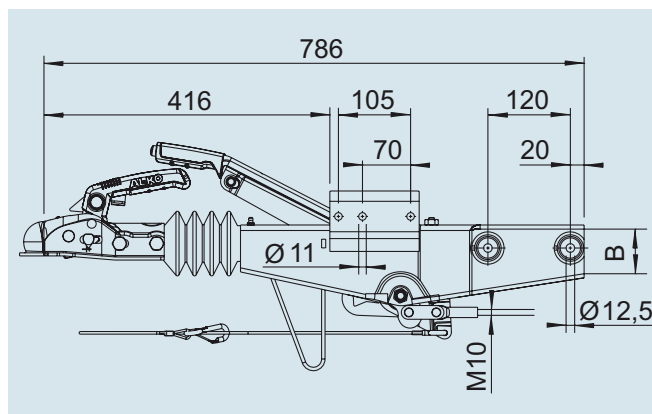
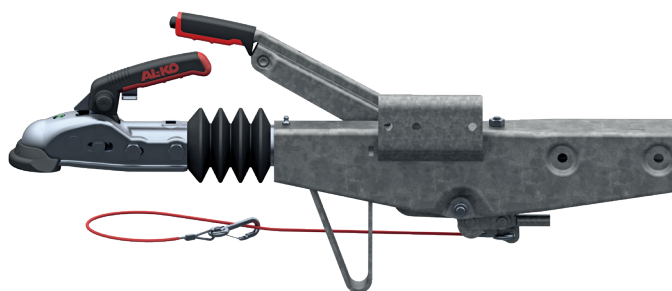
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Medida B mm	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada	
1251903	90S/3	700 – 1.000	75	70	não	1637/2051	AK 161	11

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-033-92

Nº da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0233



SISTEMA DE FREIO INERCIAL QUADRADO

950 a 2.600 kg

AE VKT 161 S – VKT 70 com AK 161 e Soft-Dock

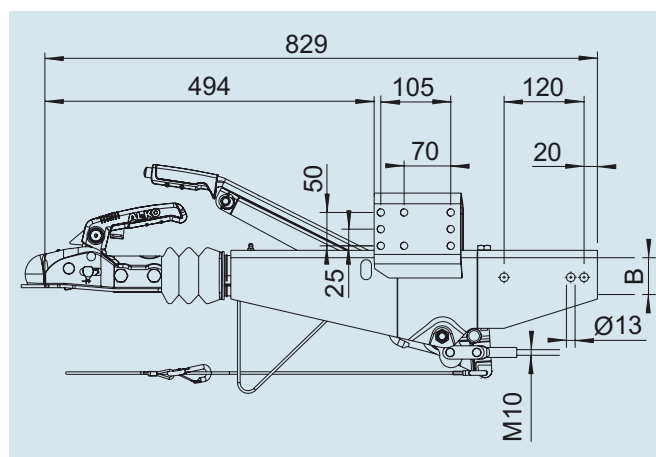
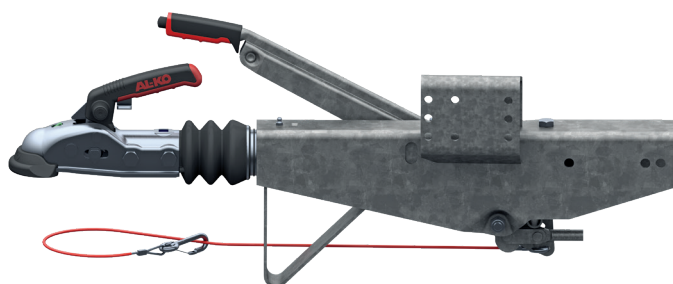
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Medida B mm	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada	
1251904	161S	950 – 1.600	100	70	não	1636G/1637/2051	AK 161	15

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0047-97

Nº da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0267



AE VKT 251S com AK 270 e Soft-Dock

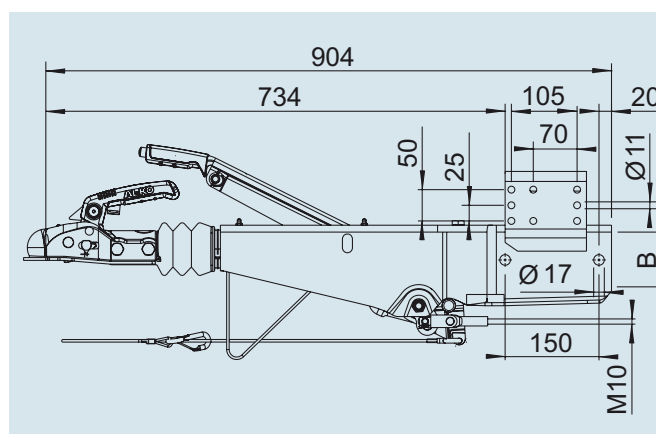
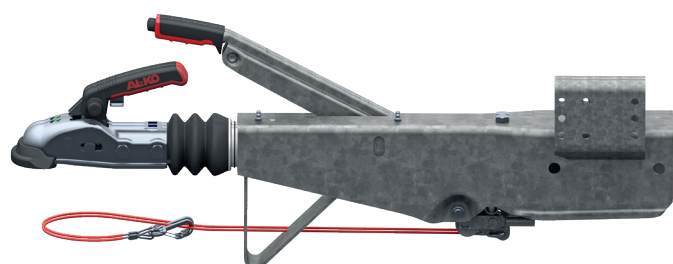
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Medida B mm	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada	
1251908	251S	1.500 – 2.600	100	100	sim	1637/2051	AK 270	20
1251909	251S	1.500 – 2.600	100	100	sim	2361	AK 270	20

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0044-97

Nº da homologação ECE

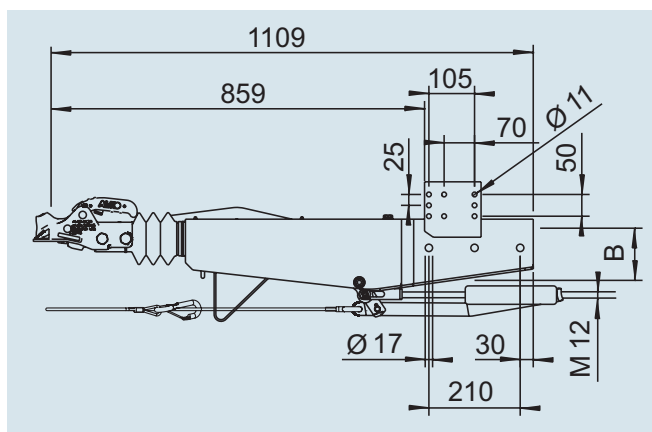
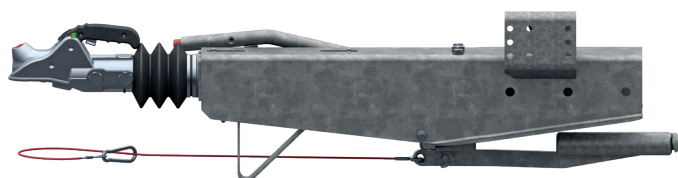
Cambão: E1 55R-01 0268



sem perfil de cambão 2.500 a 3.500 kg

Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Medida ☐ B	Inversor intercambi- ável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada				
1251581	2,8VB1/-C	2.500 – 3.500	150	120	não	2361	AK 351	31	—	10	2

Cambão: E1 55R-01 0378



SISTEMA DE FREIO INERCIAL EM V

700 até 1.600 kg

Sistema de freio inercial V 60S/2 e 90S/3 com AK 161 e Soft-Dock

Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Versão do cambão	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada				
1251911	90S/3	700-1.000	75	acima	não	1636G/1637/ 2051	AK 161	9	-	50	2

AE V 60S/2 N° do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0126-97

AE V 90S/3 N° do protocolo de teste ECE

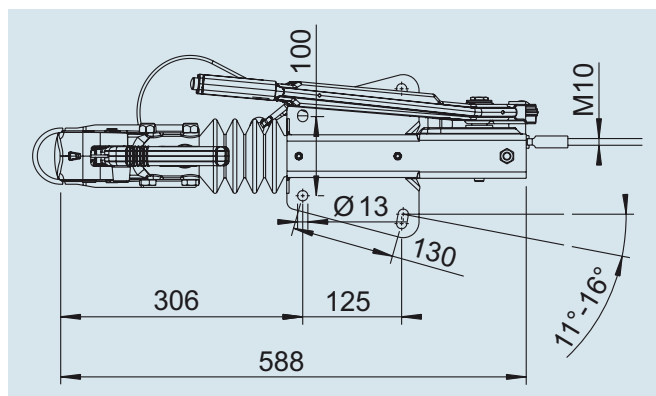
Sistema de freio inercial: 361-033-92

N° da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0225

N° da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0226



Sistema de Freio Inercial em V

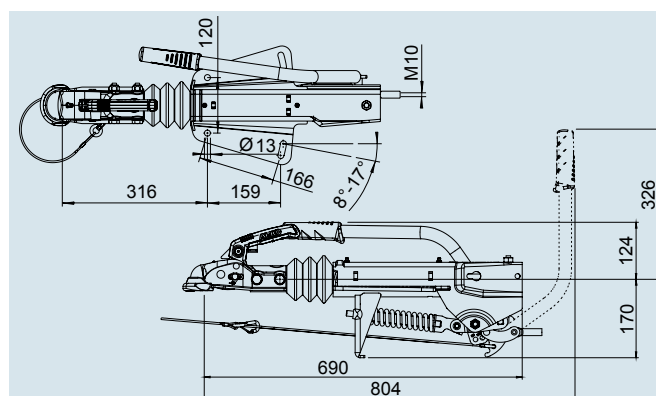
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Montagem	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada				
1733092	161 S	950 – 1.600	100	acima + abaixo	sim	1637/2051	AK 161	13	-	24	2

N° do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0047-97

N° da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0229



SISTEMA DE FREIO INERCIAL EM V

1.500 até 3.000 kg

Sistema de freio inercial V 251S ponto morto HBH com AK 270, sem abraçadeira

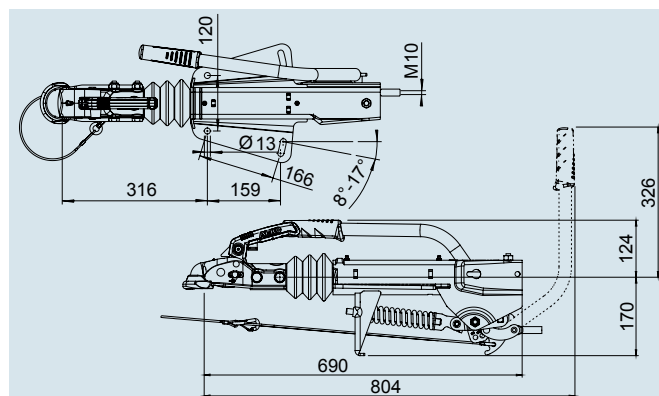
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Montagem	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada				
1731104	251 S	1.500-2.700	120	acima + abaixo	sim	1637/2051	AK 270	13	-	24	2
1731336	251 S	1.500-2.700	120	acima + abaixo	sim	2361	AK 270	13	-	24	20

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0044-97

Nº da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0227



Sistema de freio inercial V 251G ponto morto HBH com AK 301, sem abraçadeira

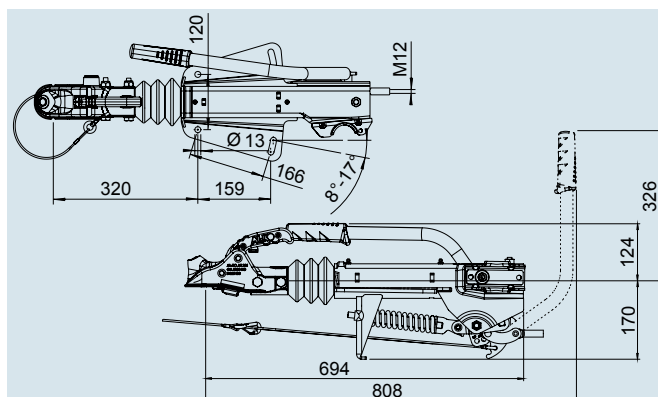
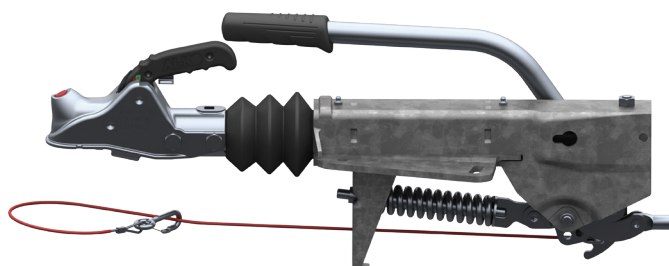
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Montagem	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada				
1731344	251 G	1.550-3.000	120	acima + abaixo	sim	1637/2051	AK 301	14	-	24	2

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-0043-97

Nº da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 0466



SISTEMA DE FREIO INERCIAL EM V

2.000 a 3.500 kg

Sistema de freio inercial Profi V 3.500 kg com trava de engate

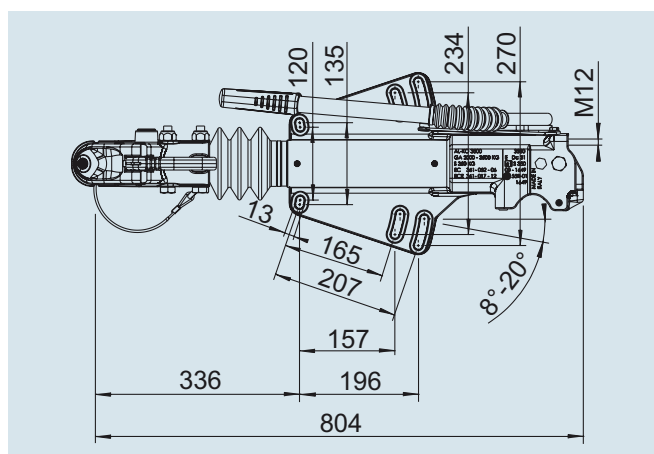
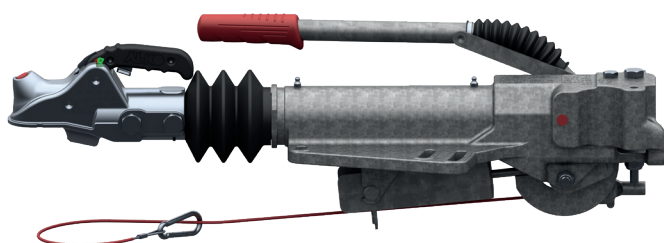
Referência	Tipo	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Montagem	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada				
1224137	AE 3500	2.000-3.500	350	acima + abaixo	não	2361	AK 351	28,5	-	15	2

Nº do protocolo de teste ECE

Sistema de freio inercial: 361-017-12

Nº da homologação ECE

Cambão: E1 55R-01 1649



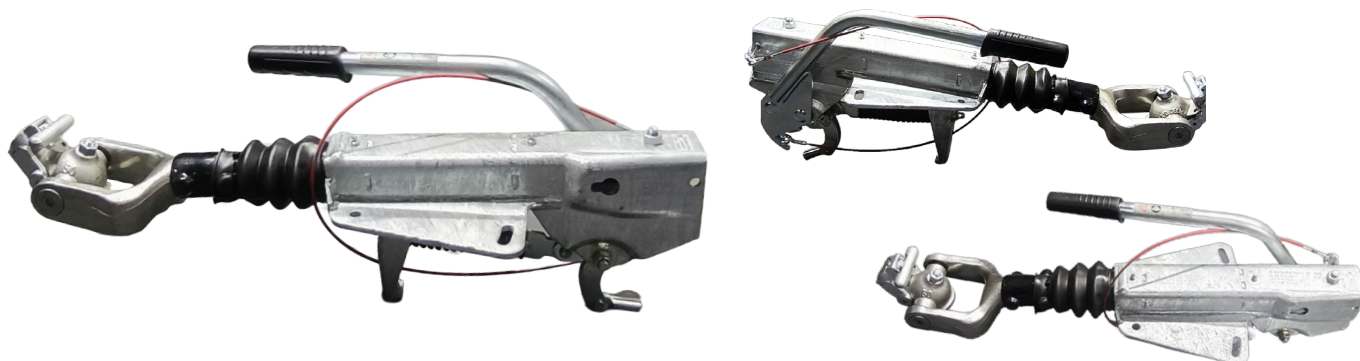
3

SISTEMA DE FREIO INERCIAL EM V OFF ROAD

950 a 3.000 kg

Sistema de Freio Inercial em V Off Road

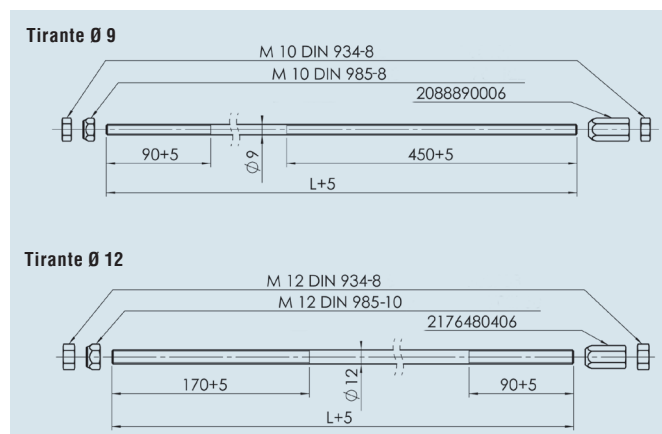
Referência	Peso total em kg	Carga de apoio em kg	Montagem	Inversor intercambiável?	Combinável com o freio da roda AL-KO	Trava montada	
1253432BR	950-1600	100	acima + abaixo	sim	1637/2051	Off Road	14
1352573/2051/2T	1.550-2.000	120	acima + abaixo	sim	2051	Off Road	20
1352573/2261/2T	1.550-2.000	120	acima + abaixo	sim	2361	Off Road	20
1352573/2051/3T	2.050-3.000	120	acima + abaixo	sim	2361	Off Road	20



TIRANTE

ESCOPO DE FORNECIMENTO

completo com material para aparafusar (ver desenho técnico)
I galvanizado

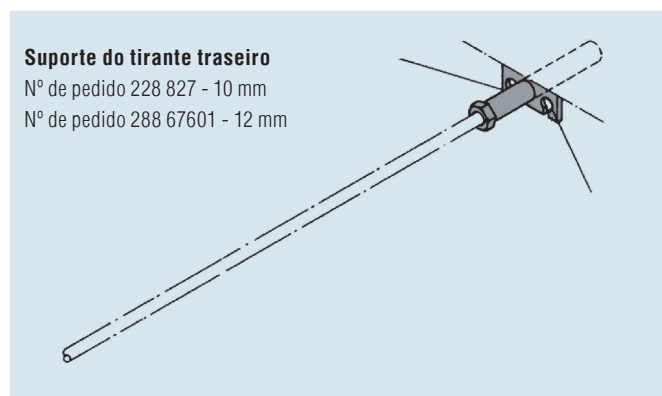


Referência	Ø	Tirante/roscas
253077	Ø 9	M10
253079	Ø 12	M12

SUORTE DO TIRANTE

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

- I Plástico - M10
- I Metálico - M12



ESCOPO DE FORNECIMENTO

(ver desenho técnico)

Referência	Suporte do tirante		Tirante Ø mm	
	na frente	atrás		
228827		X	Ø 10	0,1
28867601		X	Ø 12	0,1

4. CHASSIS



CHASSIS

Chassis em T	47 – 50
Chassis Reboque Baixo	52 – 62
Chassis Reboque Alto	63 – 66

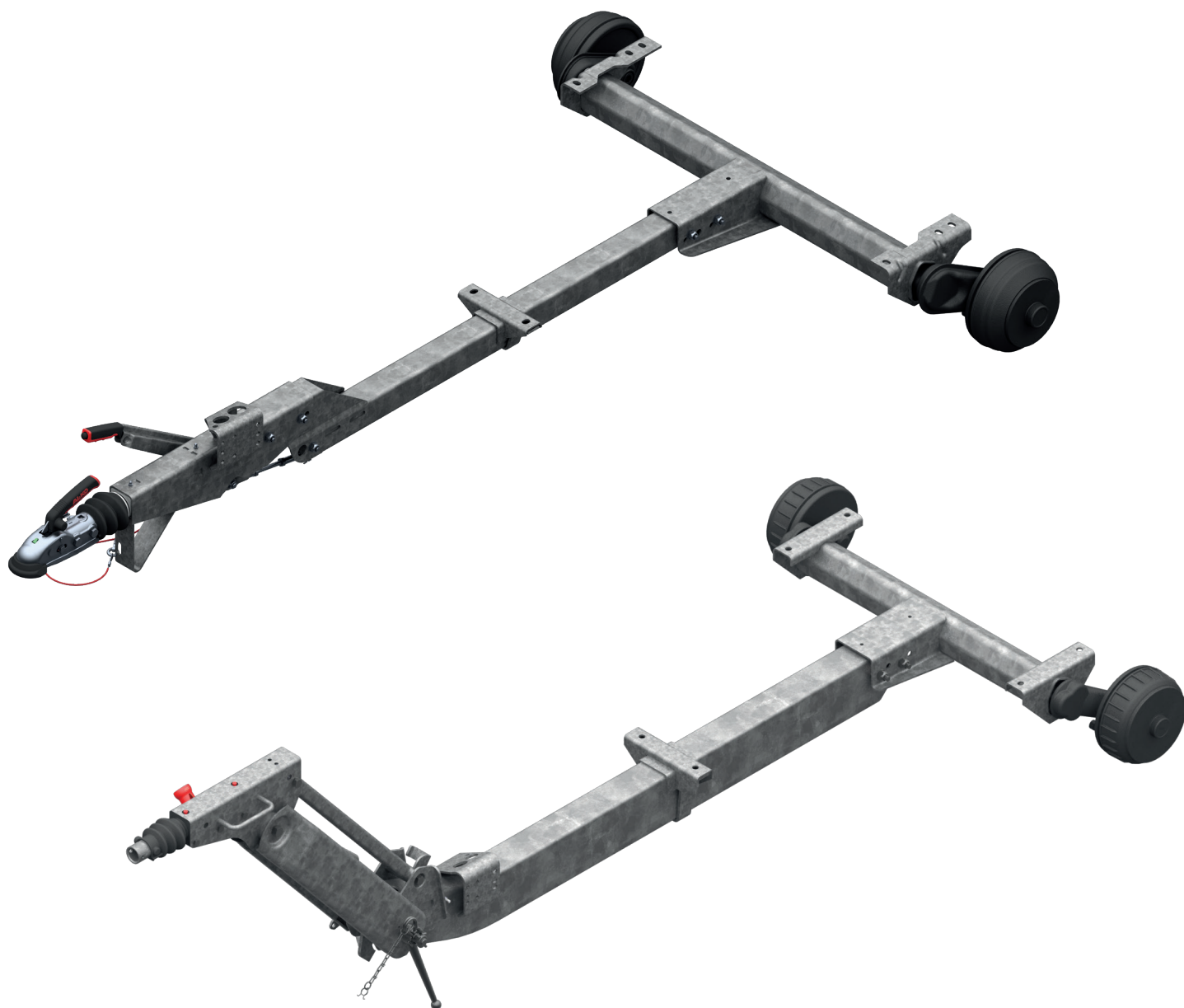


SOB CONSULTA

Pedido mínimo 5 unidades
por referência.

CHASSIS EM T RETO E CURVADO

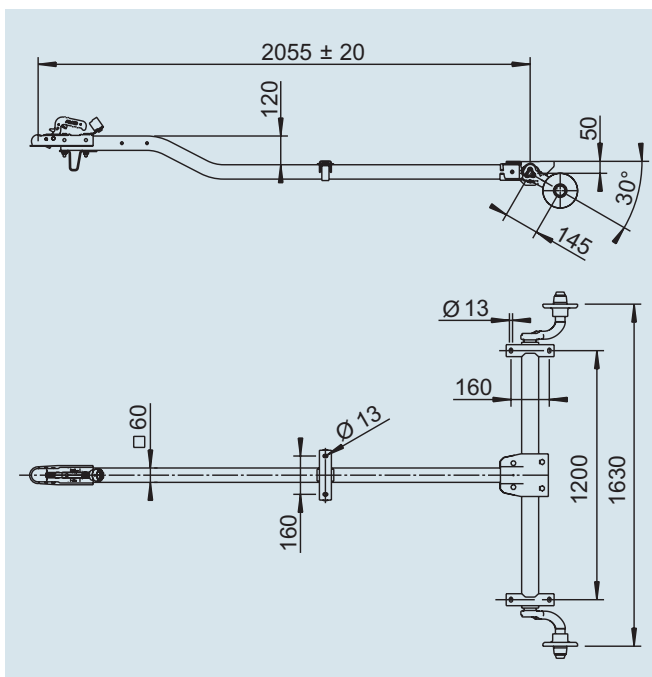
Otimizado até o detalhe



EU 750 kg

Chassi em T, 750 kg, sem freio

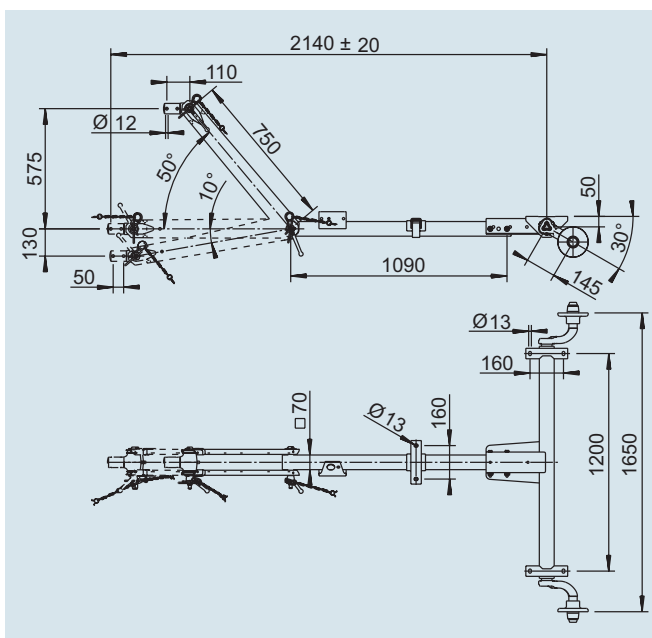
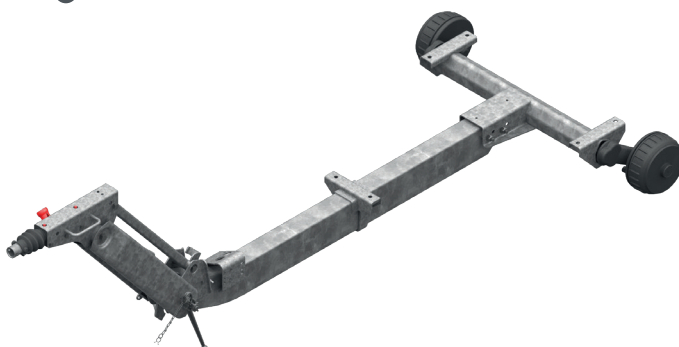
Referência	1422807
Peso total	750 kg
	40 kg
	a pedido



4

Chassi em T, 750 kg, com regulagem de altura, sem freio

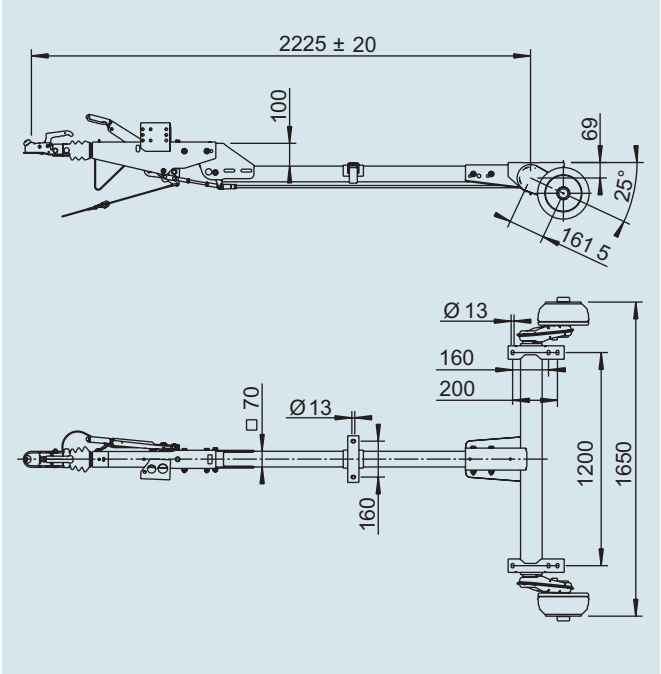
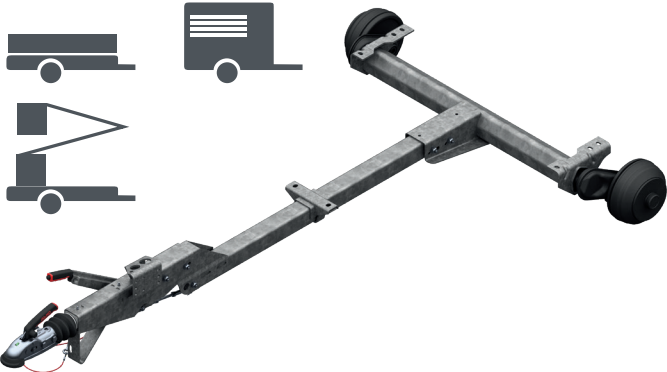
Referência	1422808
Peso total	750 kg
	48 kg
	a pedido



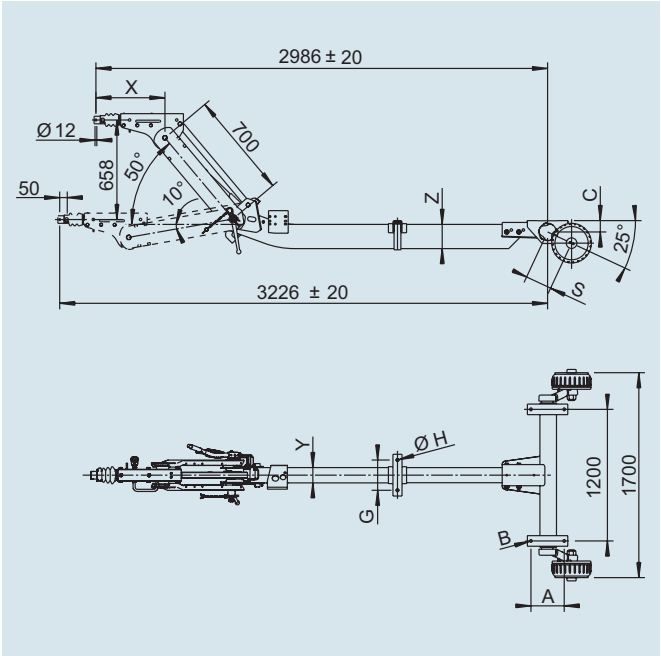
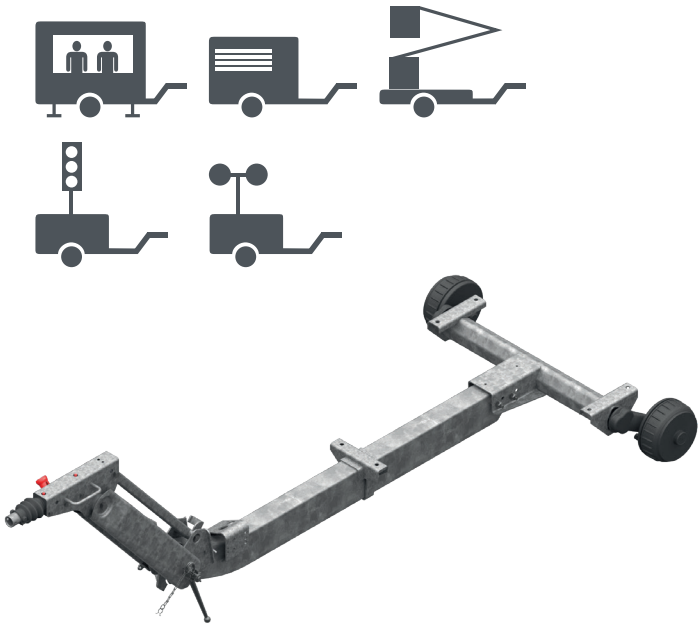
CHASSIS EM T

EU 1.000 kg

Chassi em T, com freio		
Referência	1422809	1422810
Peso total	1.000 kg	1.350 kg
	76 kg	84 kg
	a pedido	



Chassi em T, com regulagem de altura, com freio			
Referência	1422811	1422812	1422813
Peso total	1.000 kg	1.500 kg	1.800 kg
	132 kg	138 kg	179 kg
	a pedido		



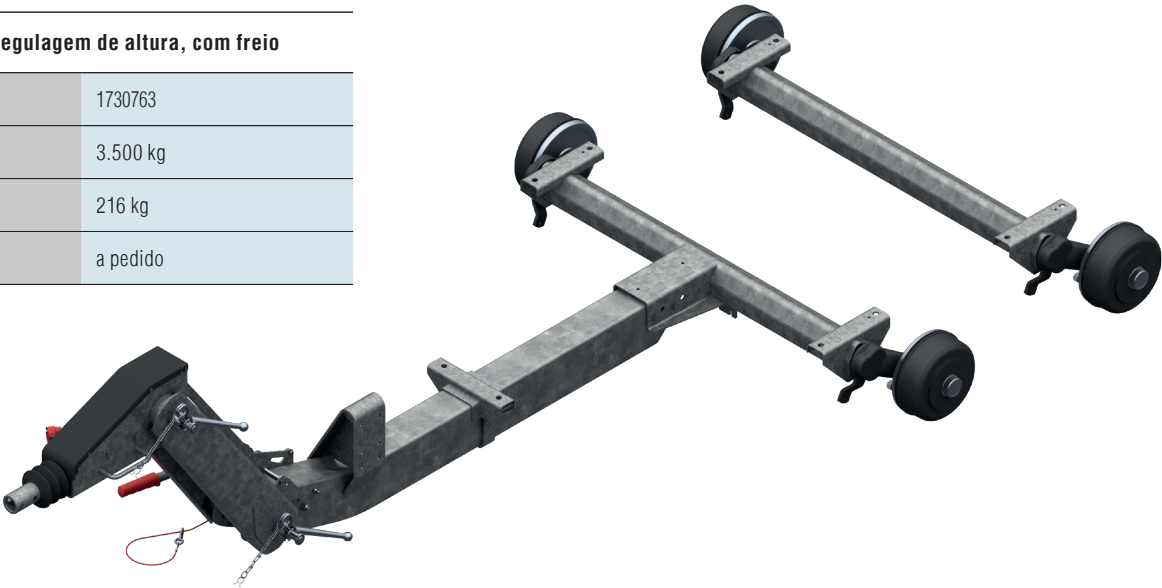
Tipo	X	Y	Z	A	B	C	G	H	S
101 VB	253	70	140	160	13x20	69	160	13	161,5
161 VB-2	457	80	140	160	13x20	69	160	13	161,5
251 VB-2	457	100	160	220	Ø 18	75	200	18	175

CHASSIS EM T

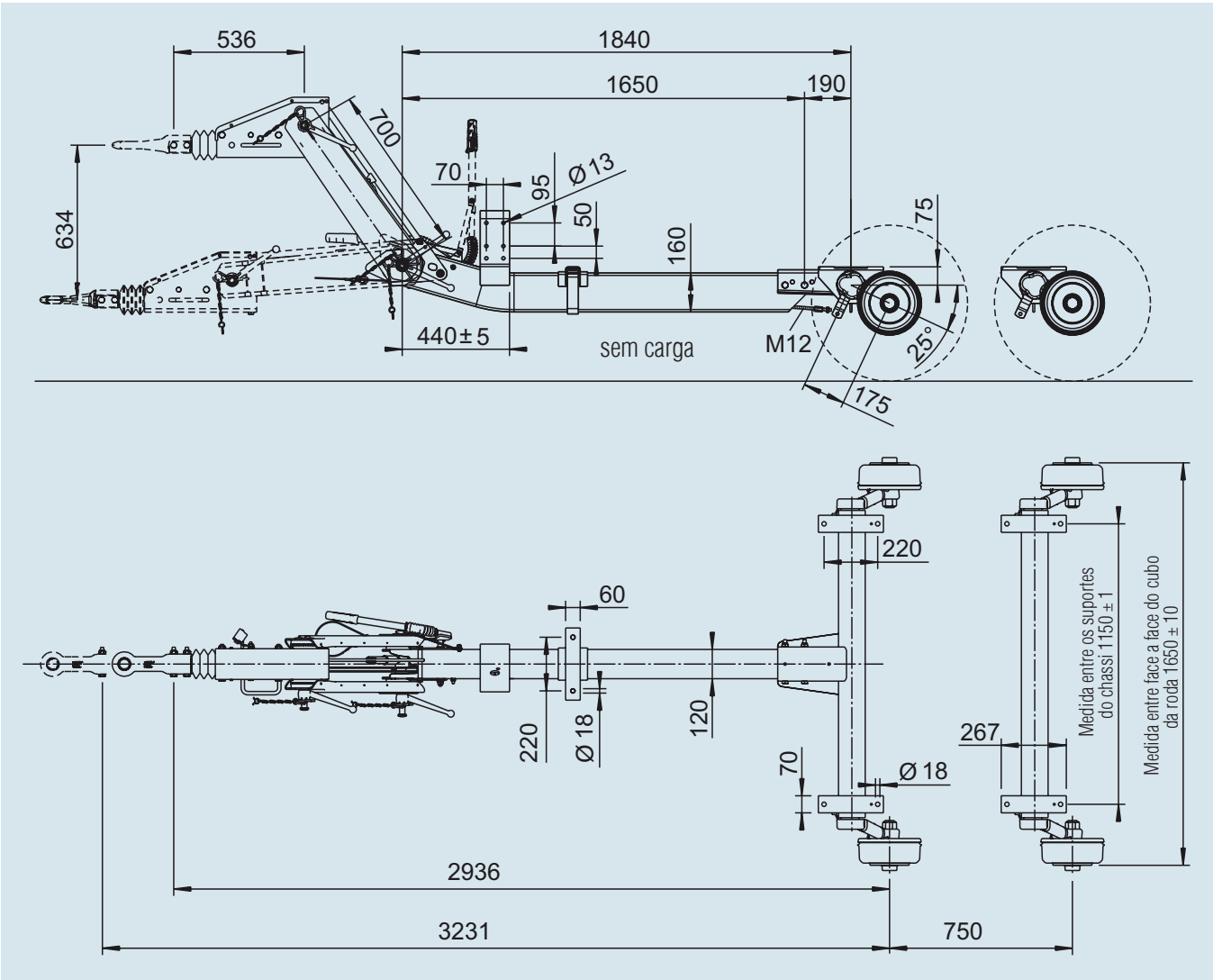
ED 3.500 kg

Chassi em T, com regulagem de altura, com freio

Referência	1730763
Peso total	3.500 kg
	216 kg
	a pedido



4



CHASSIS EM V

Otimizado até o detalhe



CHASSIS REBOQUE BAIXO

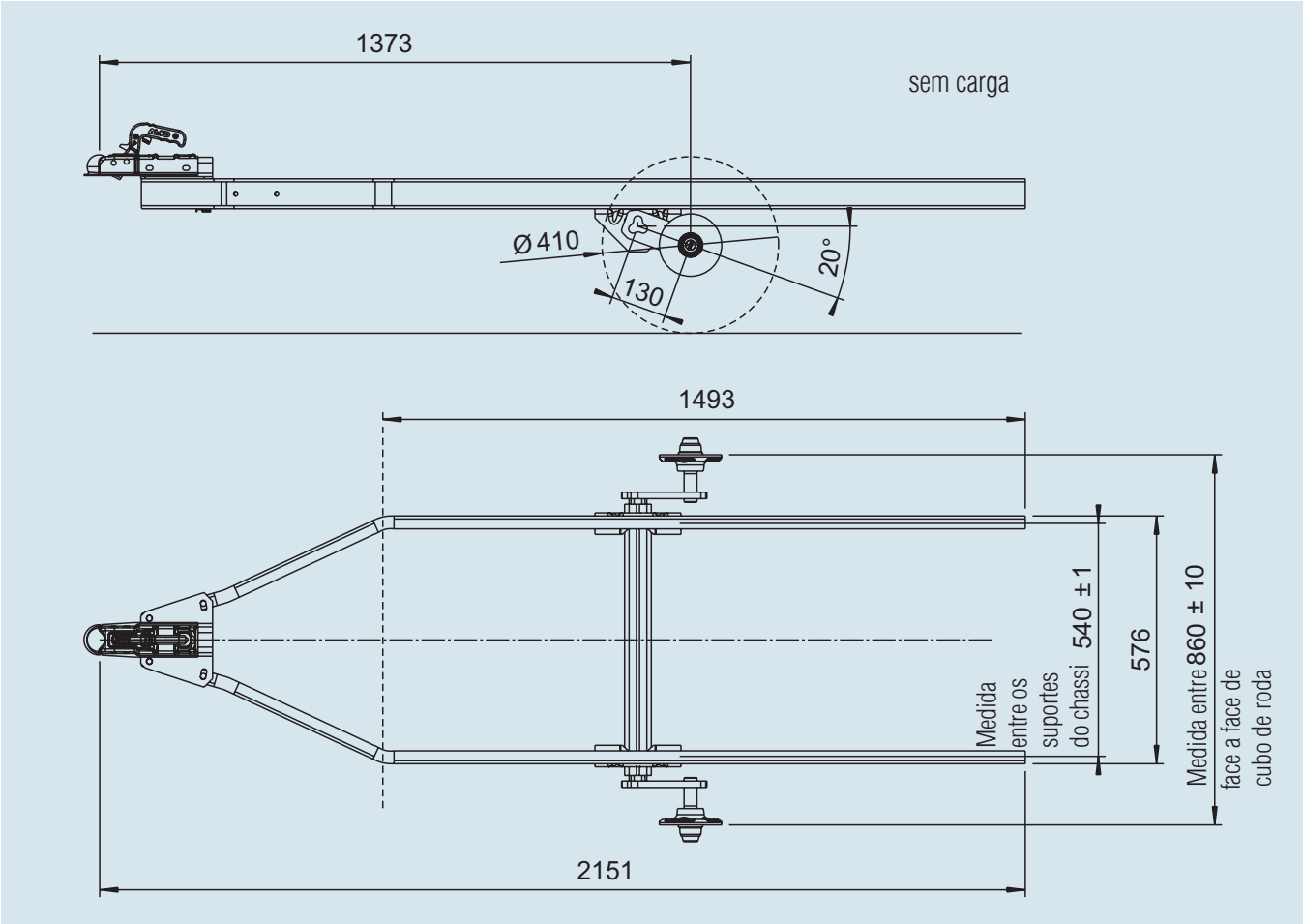
EU 500 kg

Chassi para reboque sem freio	
Referência	1227255
Peso total	500 kg
	31 kg
	a pedido



4

A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

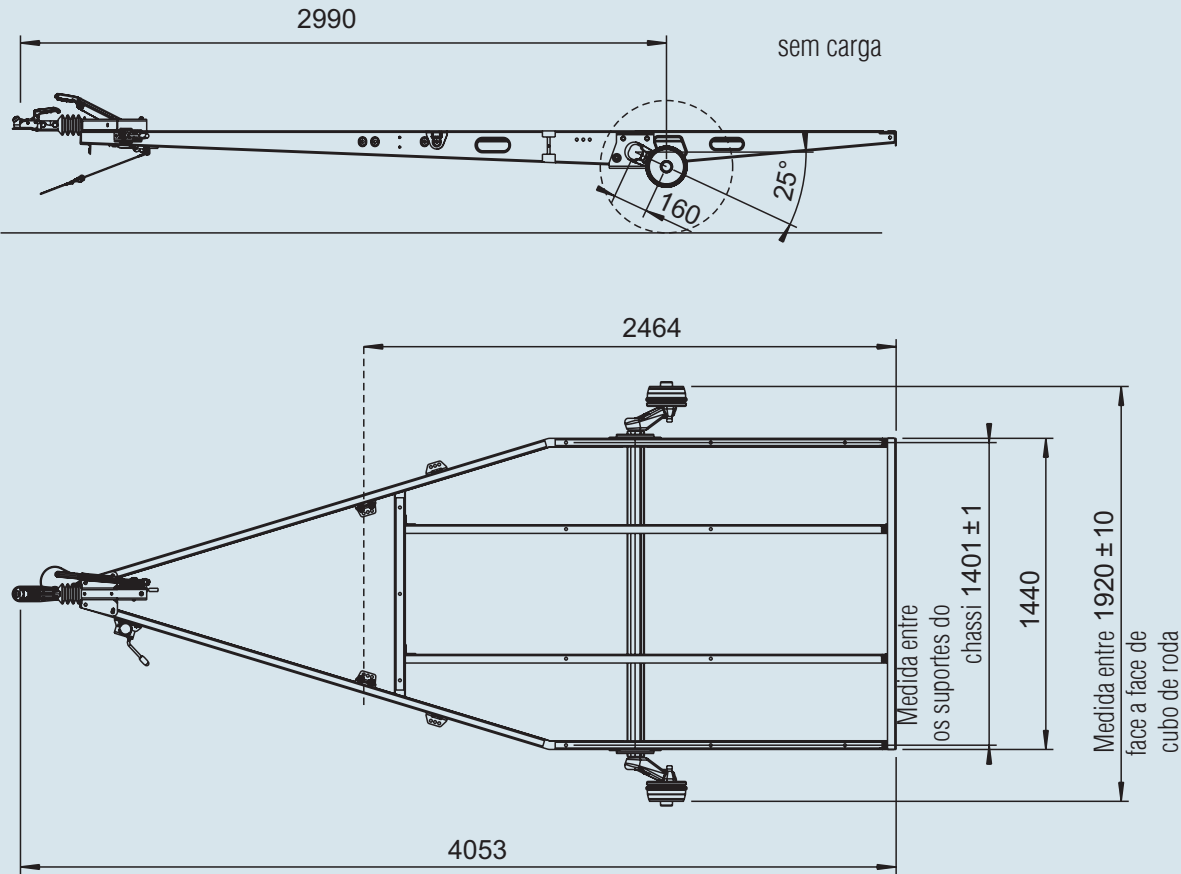
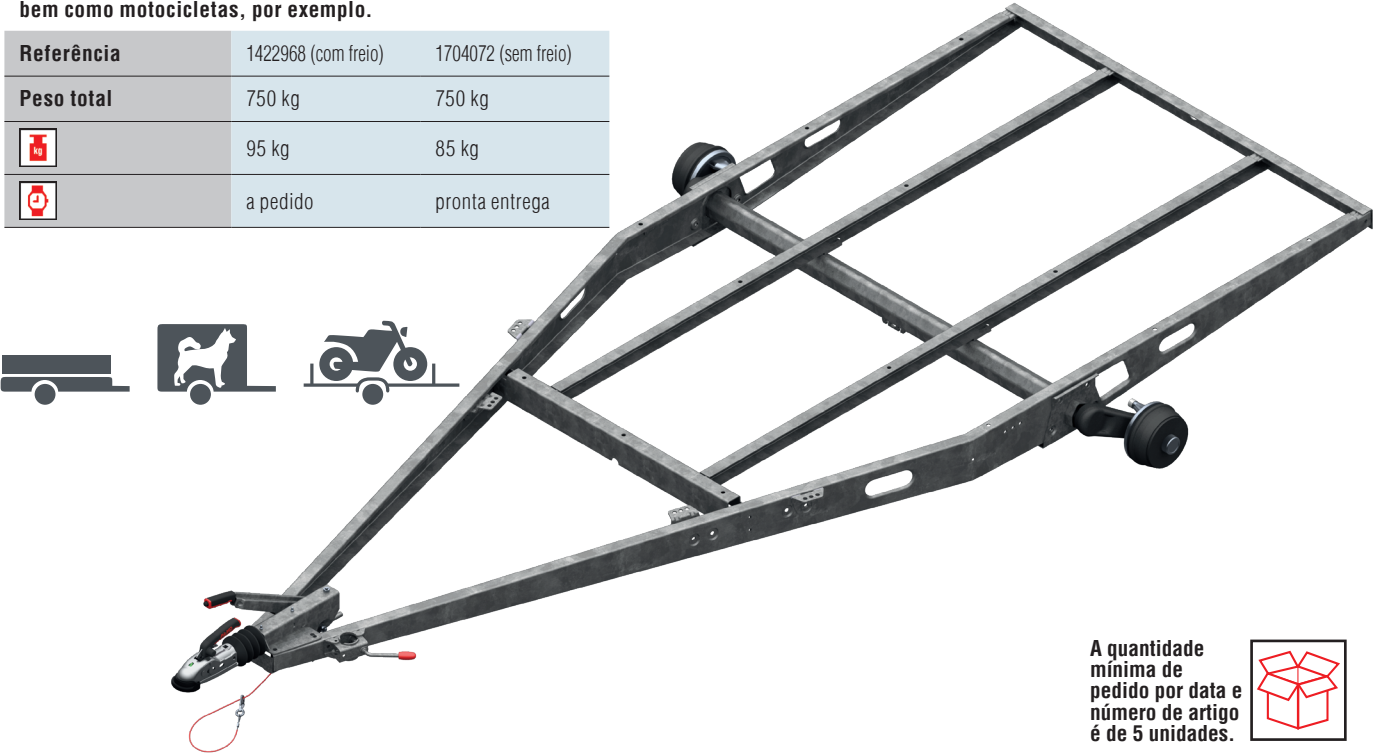


CHASSIS REBOQUE BAIXO

EU 750 kg

Chassi para carrocerias para transporte de animais leves, bem como motocicletas, por exemplo.

Referência	1422968 (com freio)	1704072 (sem freio)
Peso total	750 kg	750 kg
	95 kg	85 kg
	a pedido	pronta entrega

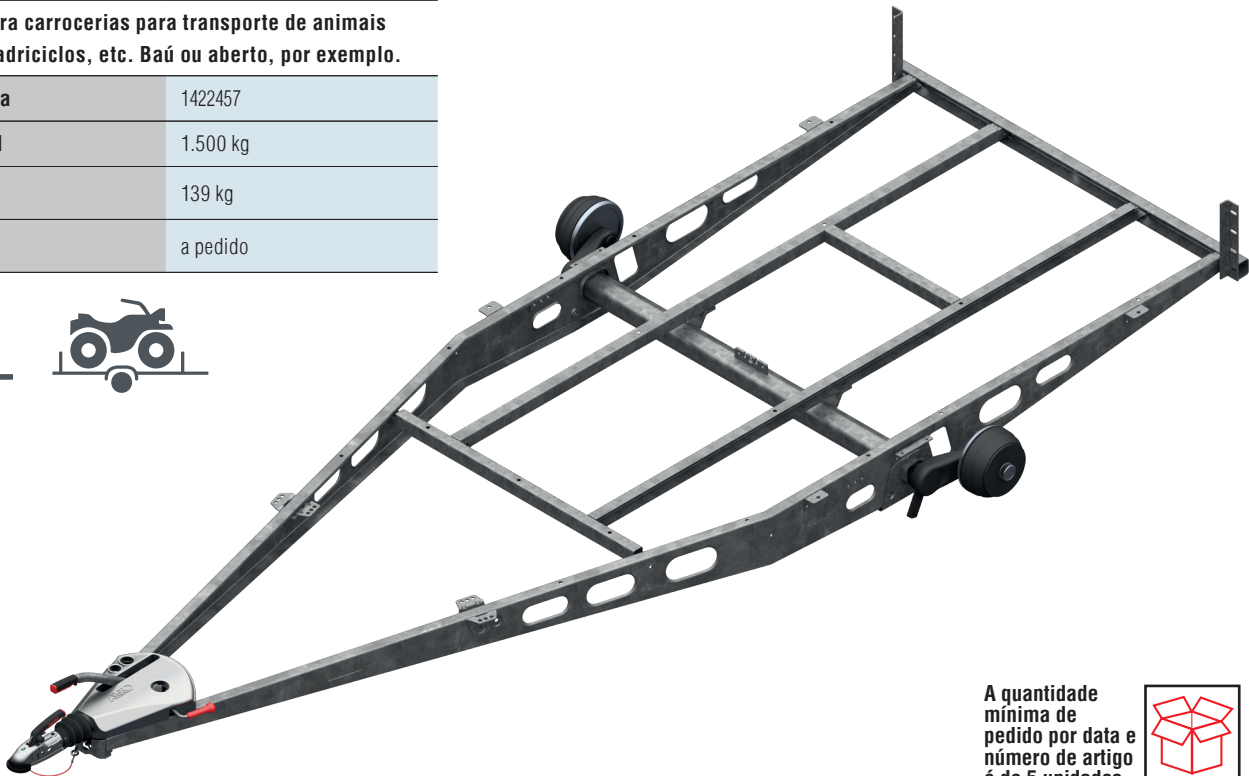


CHASSIS REBOQUE BAIXO

EU 1.500 kg

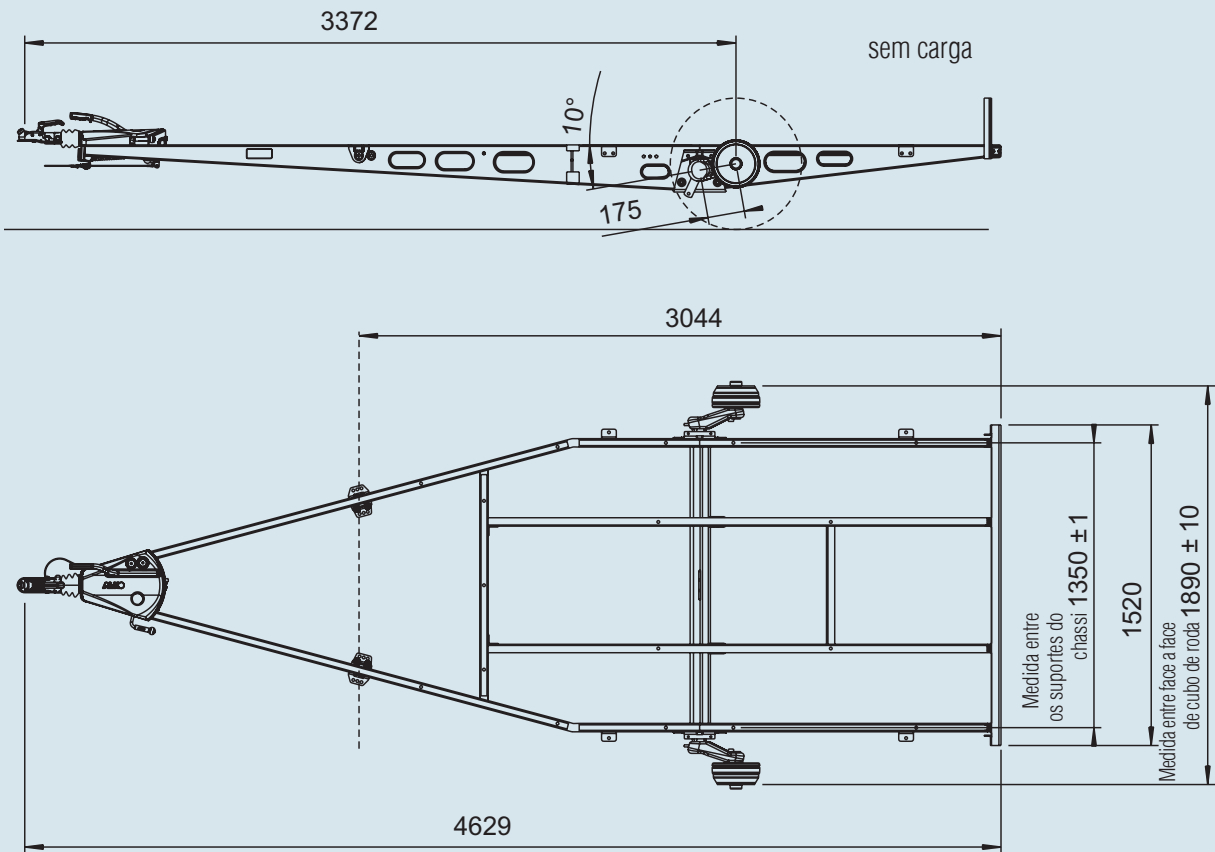
Chassi para carrocerias para transporte de animais leves, quadriciclos, etc. Baú ou aberto, por exemplo.

Referência	1422457
Peso total	1.500 kg
	139 kg
	a pedido



4

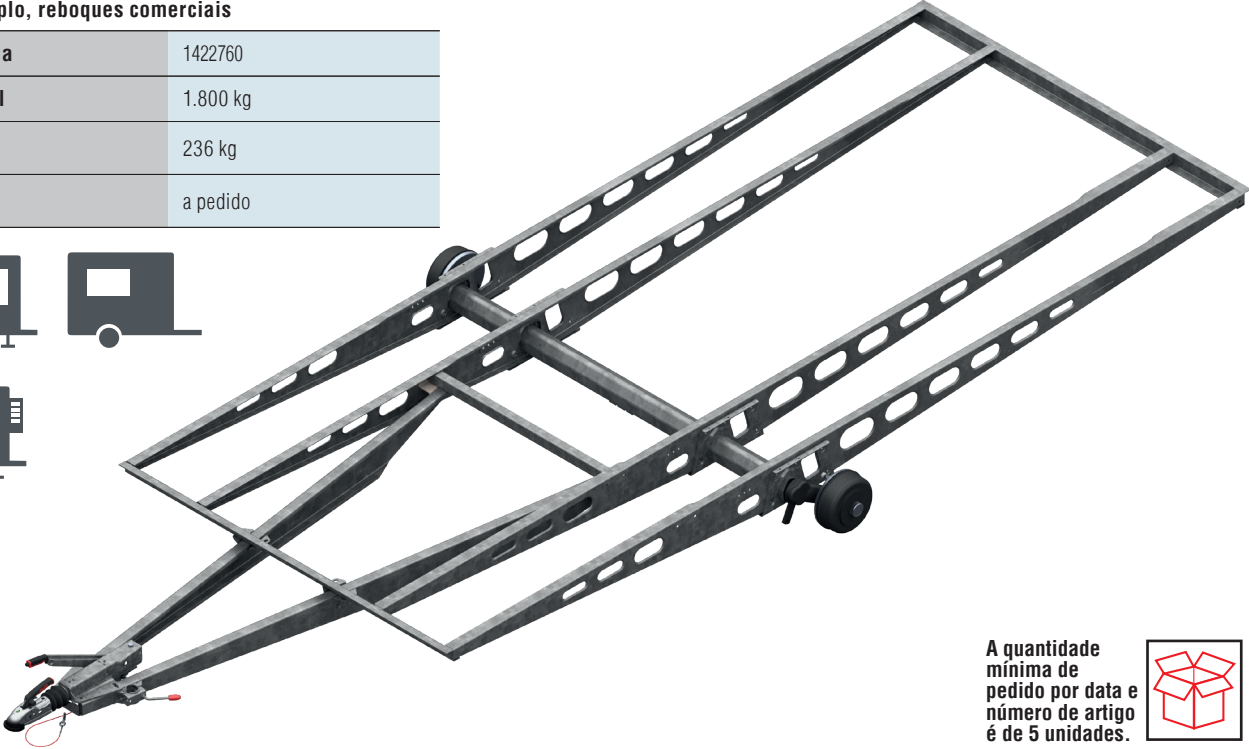
A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.



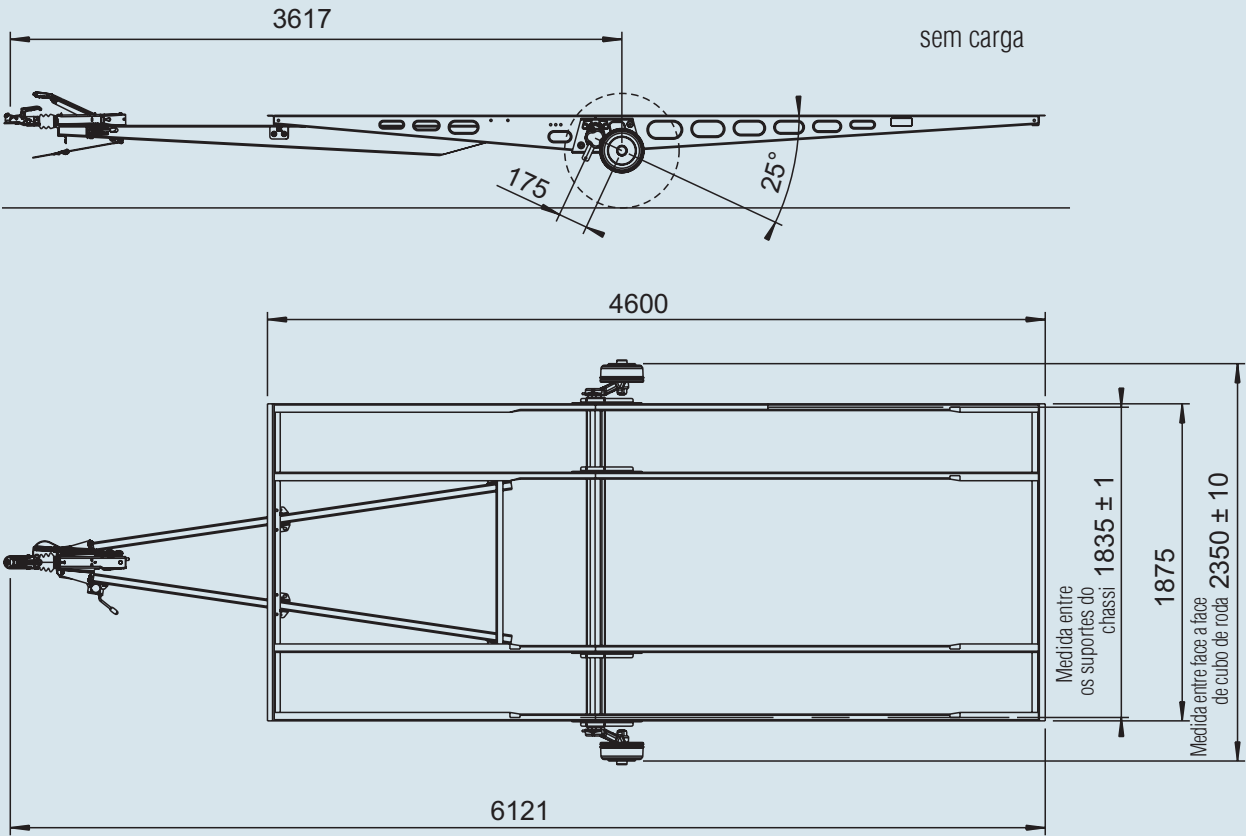
CHASSIS REBOQUE BAIXO

EU 1.800 kg

Chassi para carrocerias fechadas por exemplo, reboques comerciais	
Referência	1422760
Peso total	1.800 kg
	236 kg
	a pedido



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

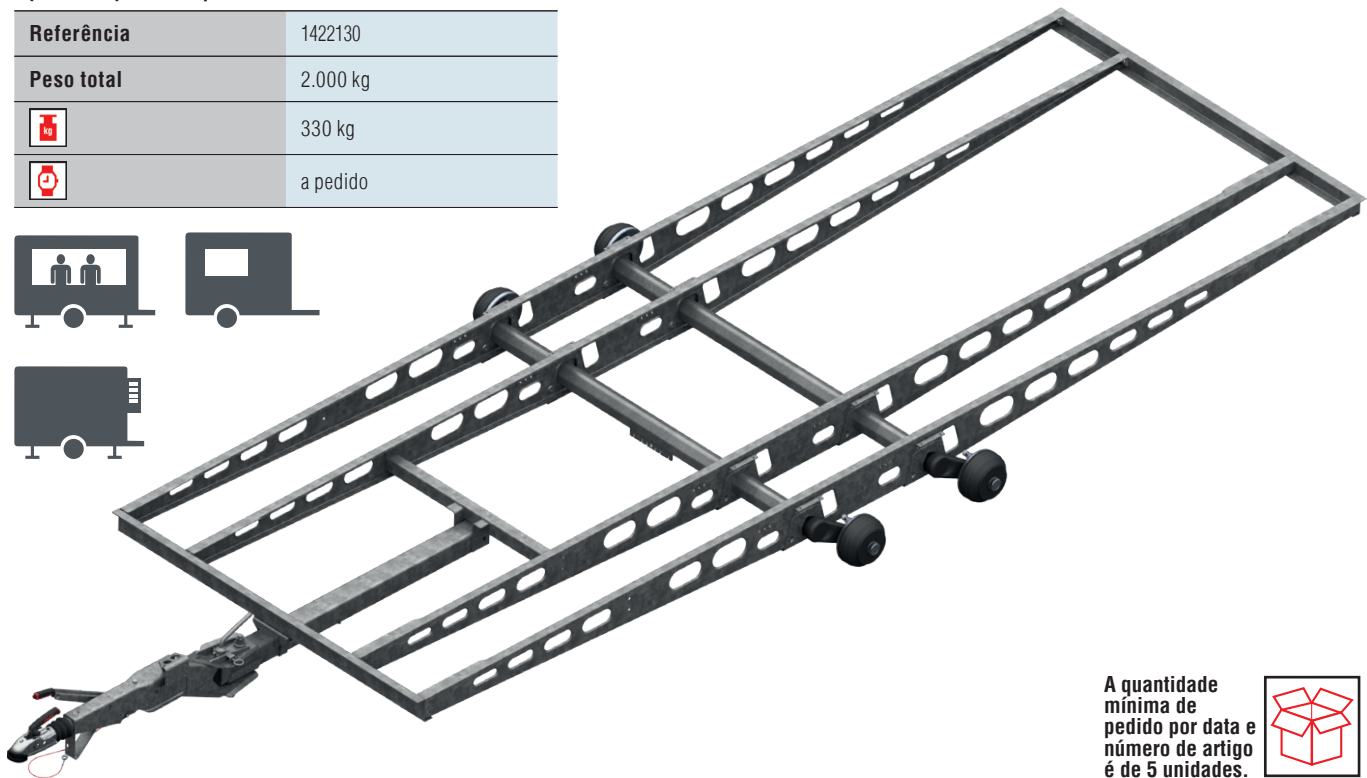


CHASSIS REBOQUE BAIXO

ED 2.000 kg

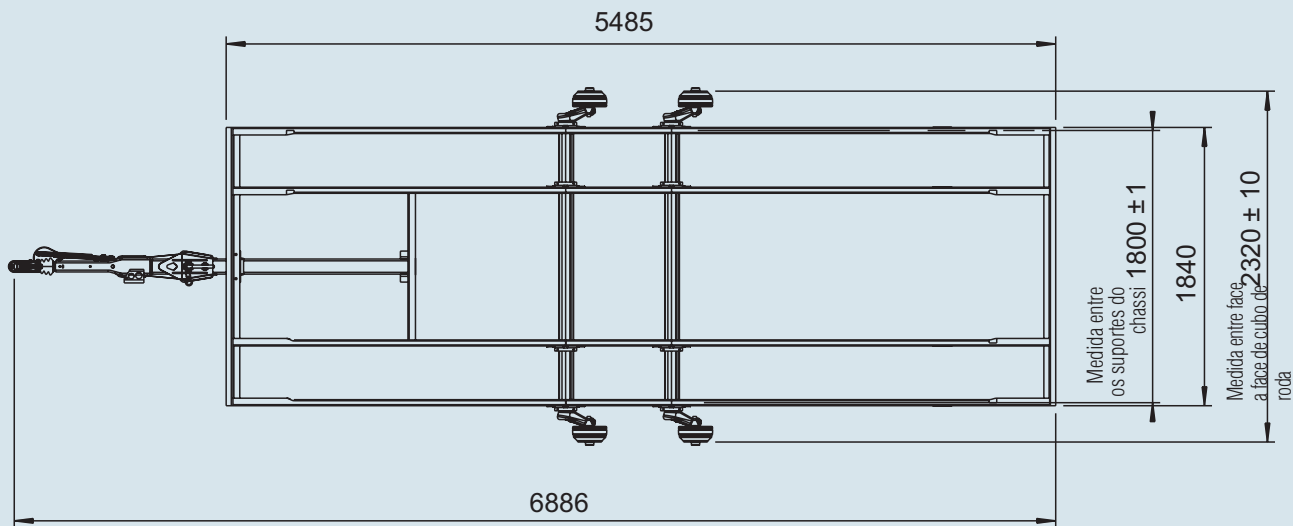
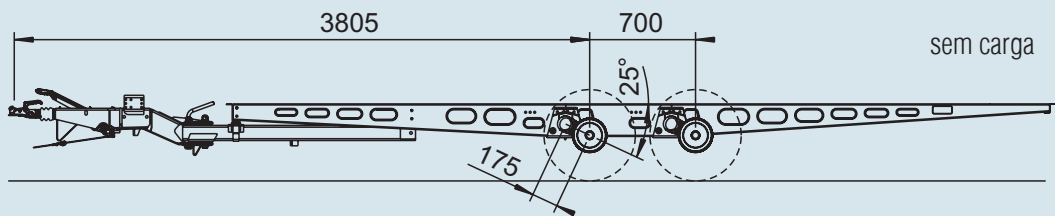
Chassi para carrocerias fechadas
por exemplo, reboques comerciais

Referência	1422130
Peso total	2.000 kg
	330 kg
	a pedido



4

A quantidade
mínima de
pedido por data e
número de artigo
é de 5 unidades.

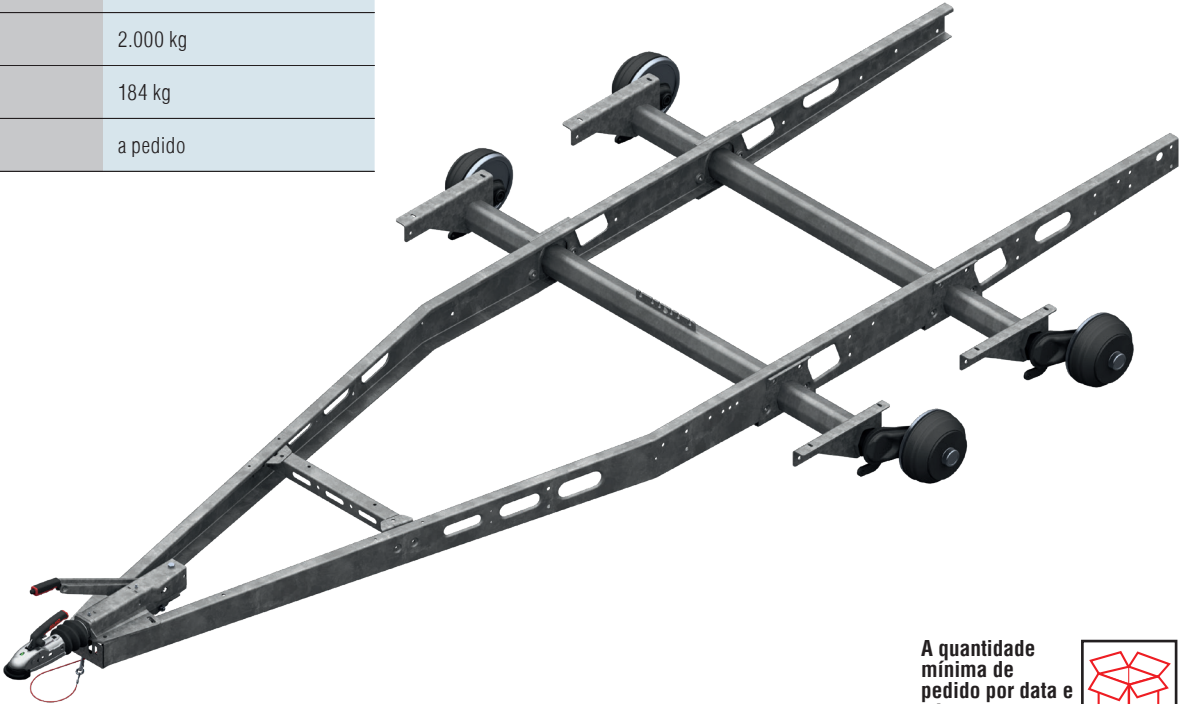


CHASSIS REBOQUE BAIXO

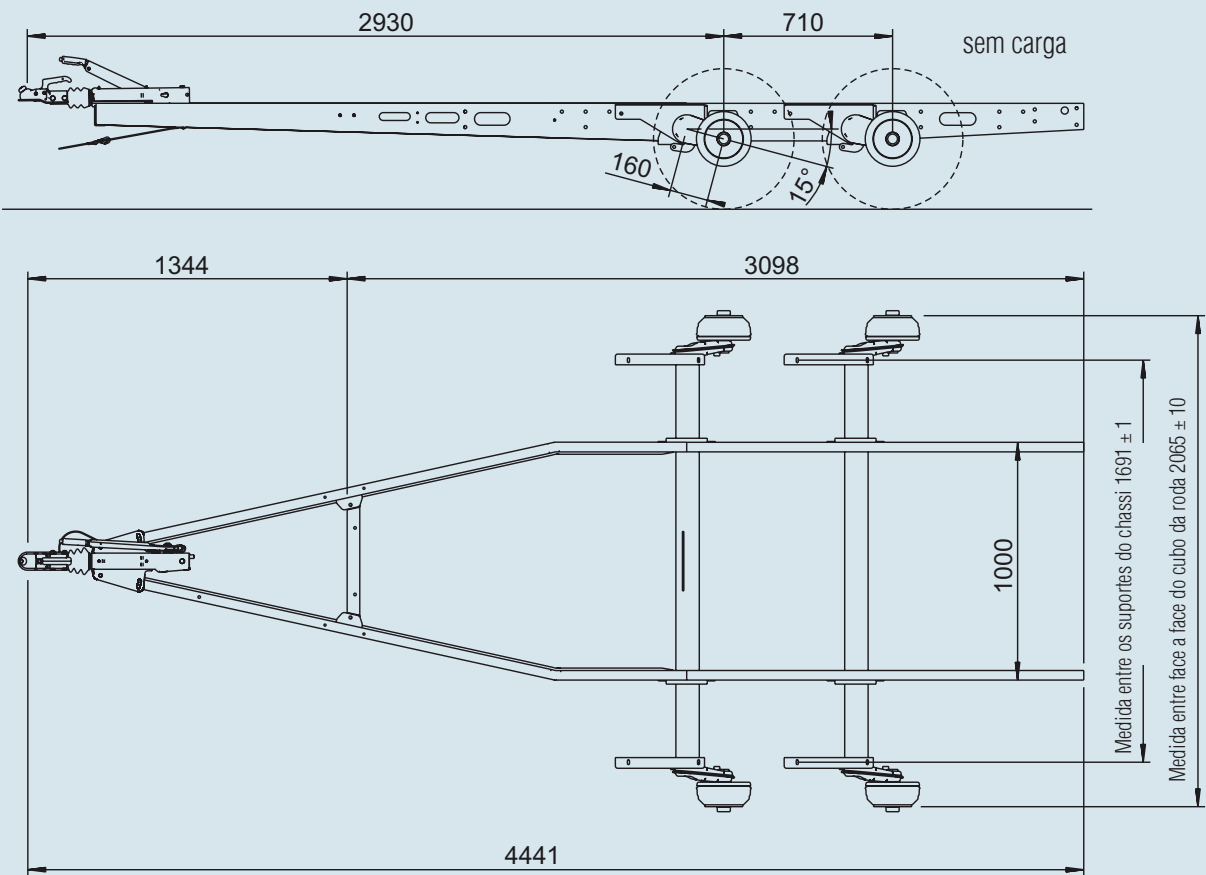
ED 2.000 kg

Chassi para reboque para o transporte de cavalos

Referência	1220768
Peso total	2.000 kg
	184 kg
	a pedido



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.



CHASSIS REBOQUE BAIXO

ED 2.600 kg

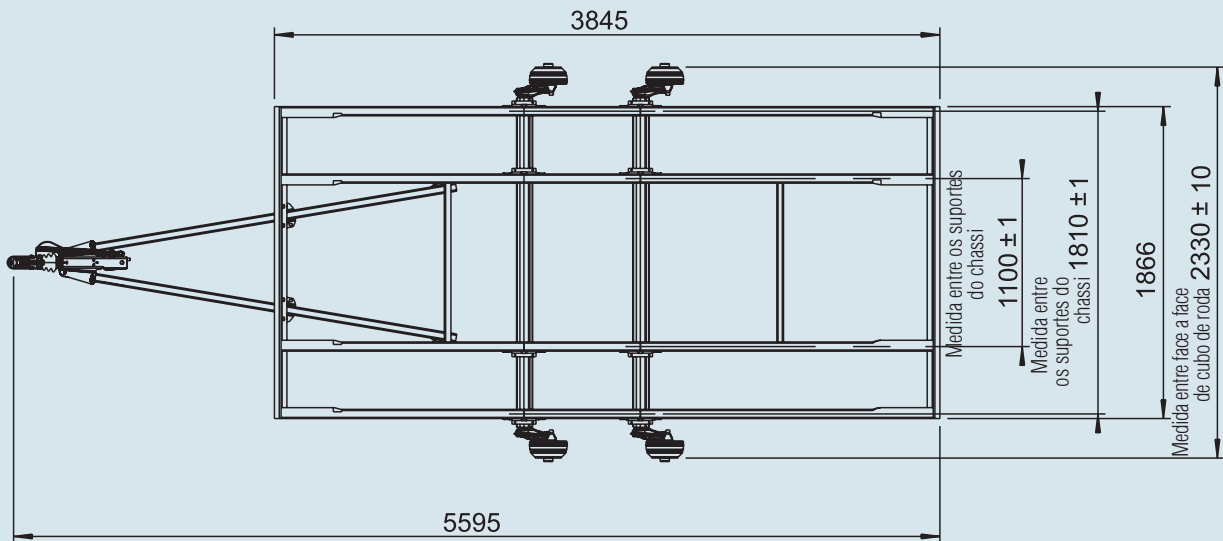
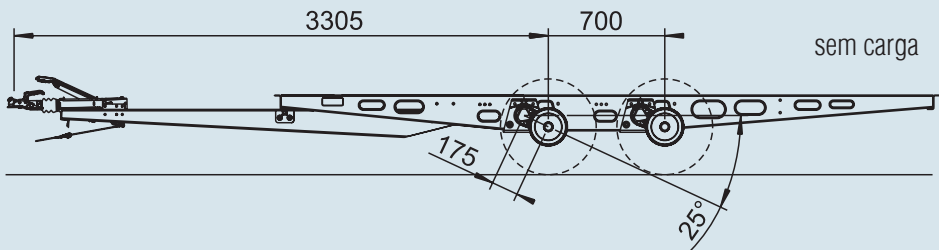
Chassi para reboque para transporte de veículos com traseira reta						
Referência	Peso total kg	Freio da roda	Conexão de roda	Parafusos da roda		
244082	2.600 kg	2051	112x5	Esfera M12x1,5	275	a pedido



4



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades. 



CHASSIS REBOQUE BAIXO

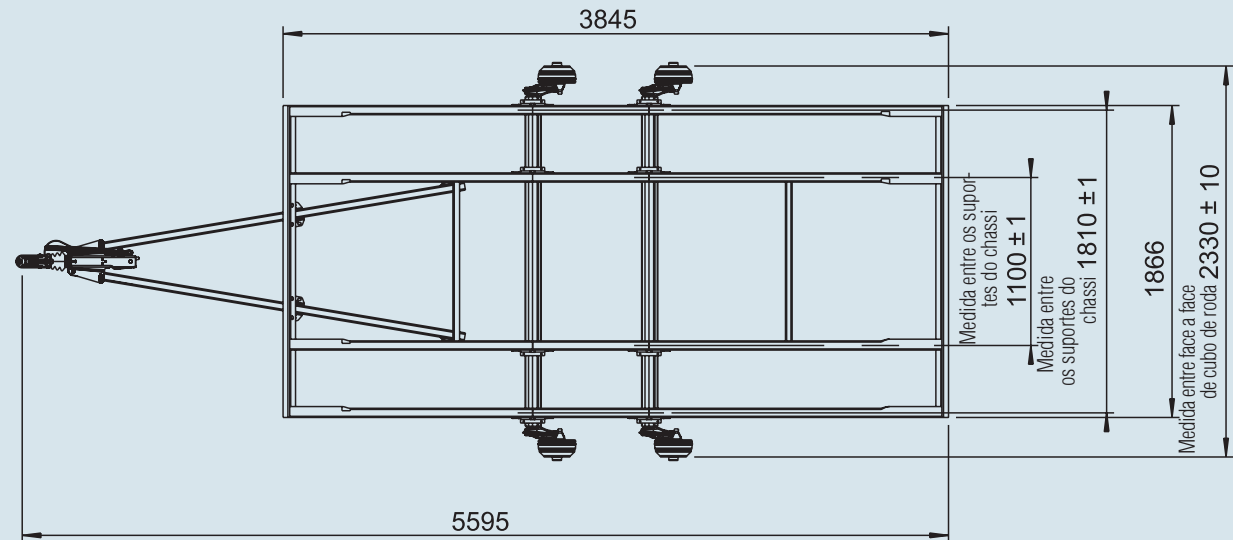
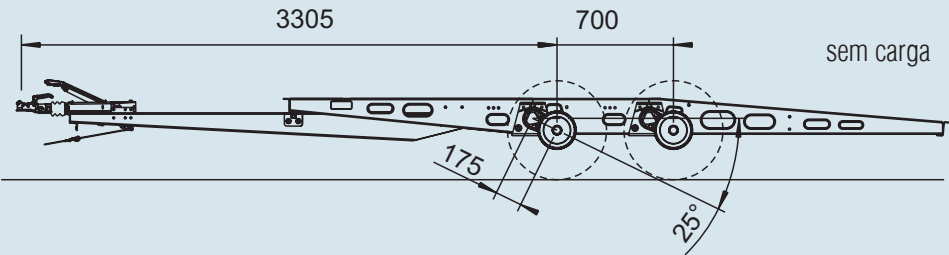
ED 2.600 kg

Chassi para reboque para transporte de veículos com traseira em ângulo

Referência	Peso total kg	Freio da roda	Conexão de roda	Parafusos da roda		
244081	2.600 kg	2051	112x5	Esfera M12x1,5	275	a pedido



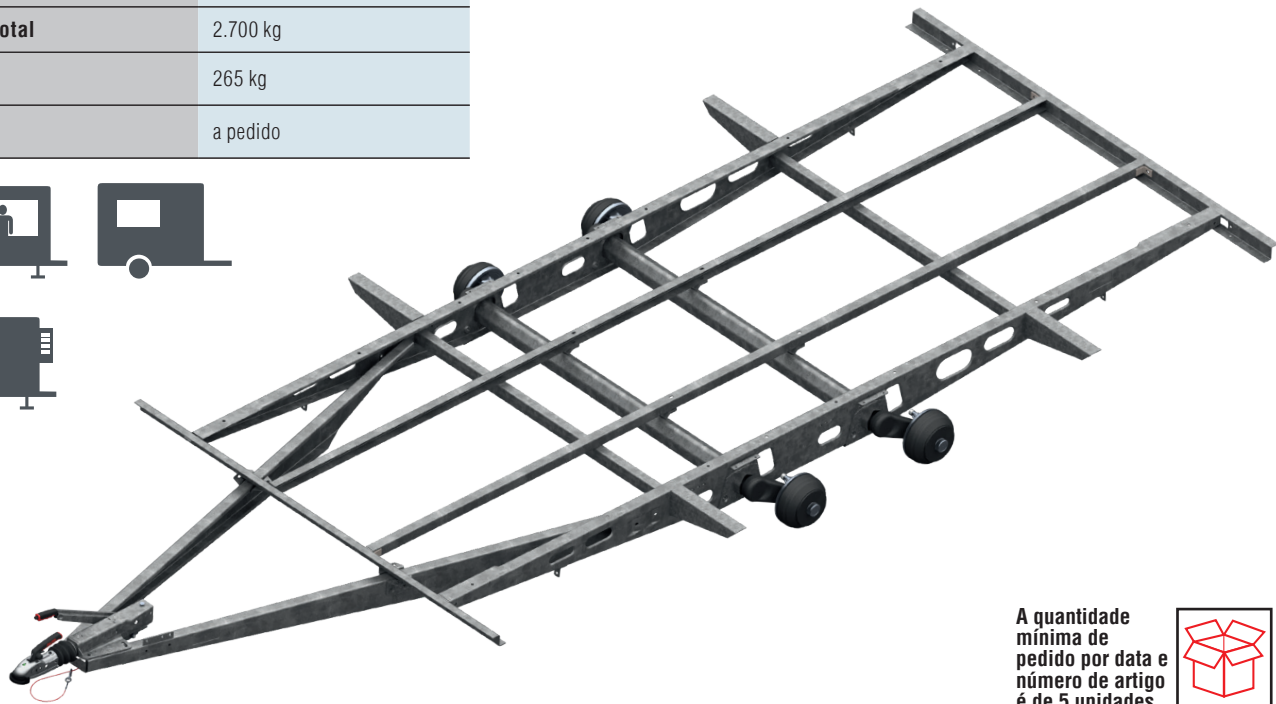
A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.



CHASSIS REBOQUE BAIXO

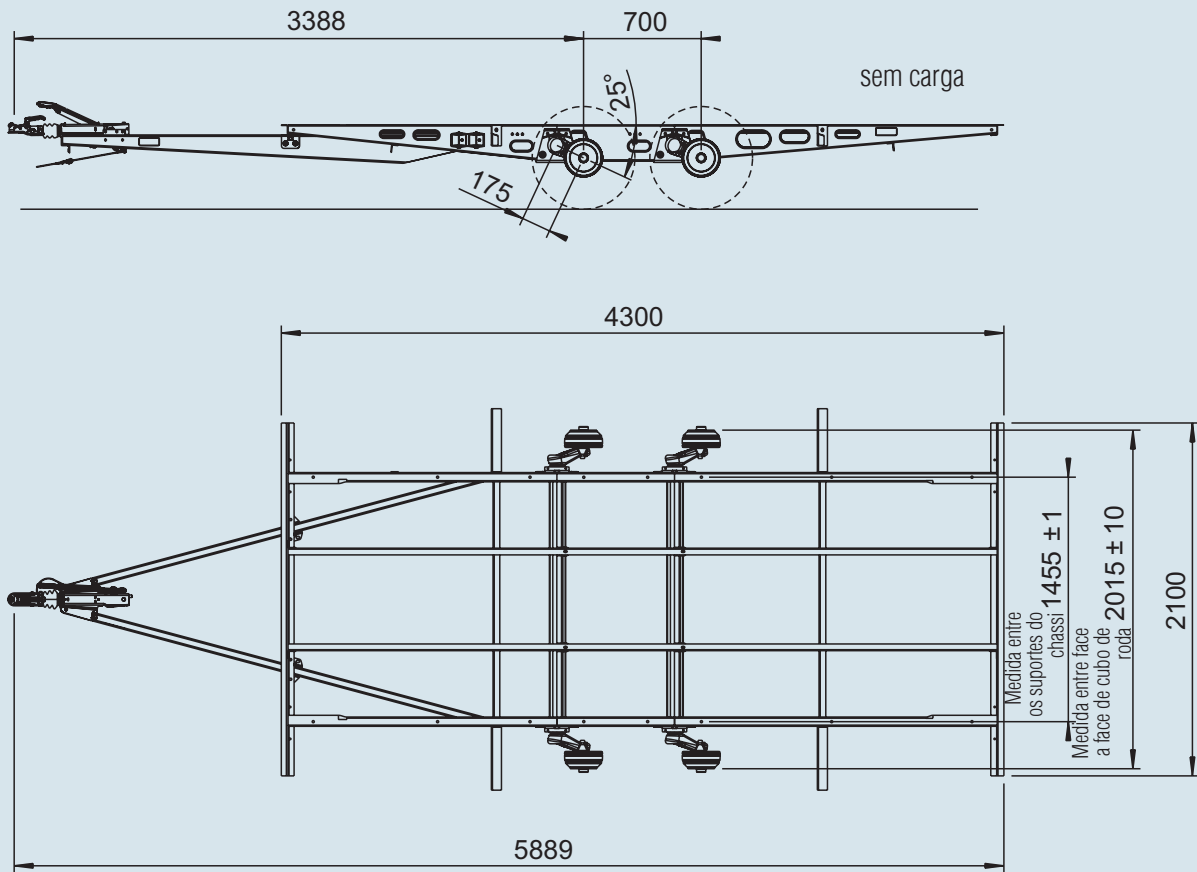
ED 2.700 kg

Chassi para carrocerias fechadas por exemplo, reboques comerciais	
Referência	1421724
Peso total	2.700 kg
	265 kg
	a pedido



4

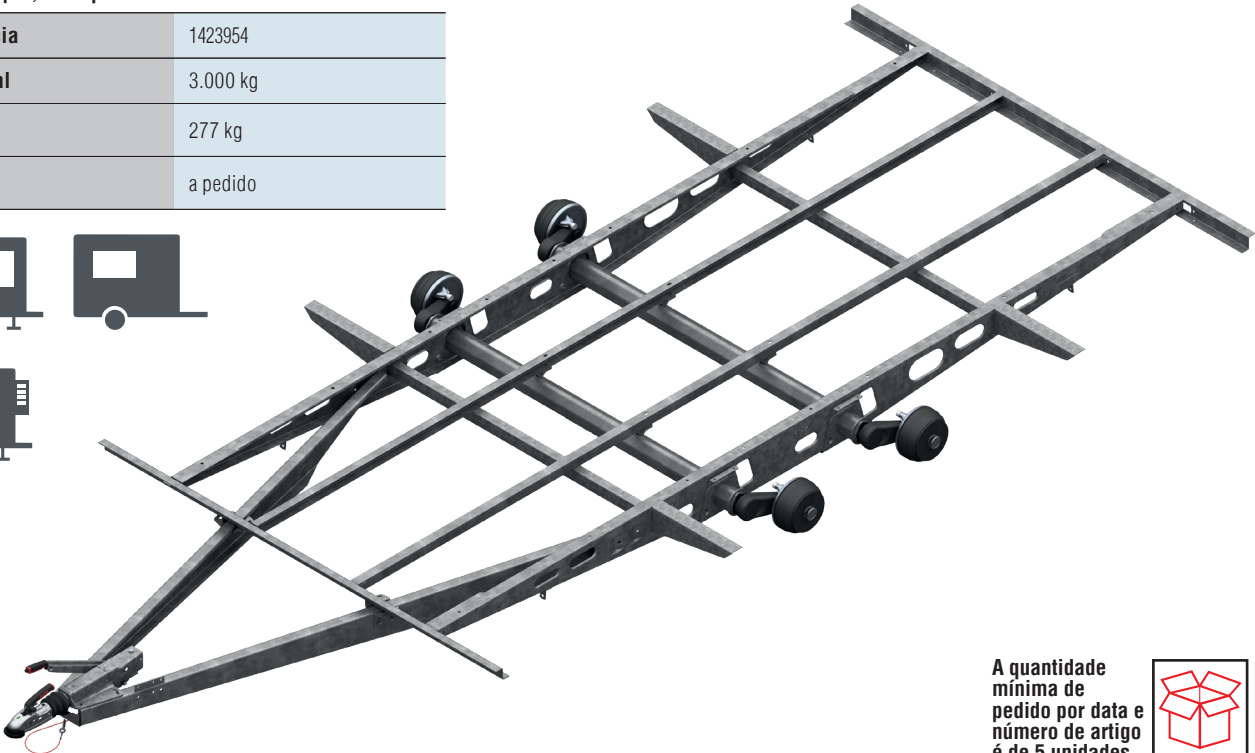
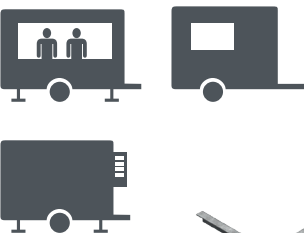
A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.



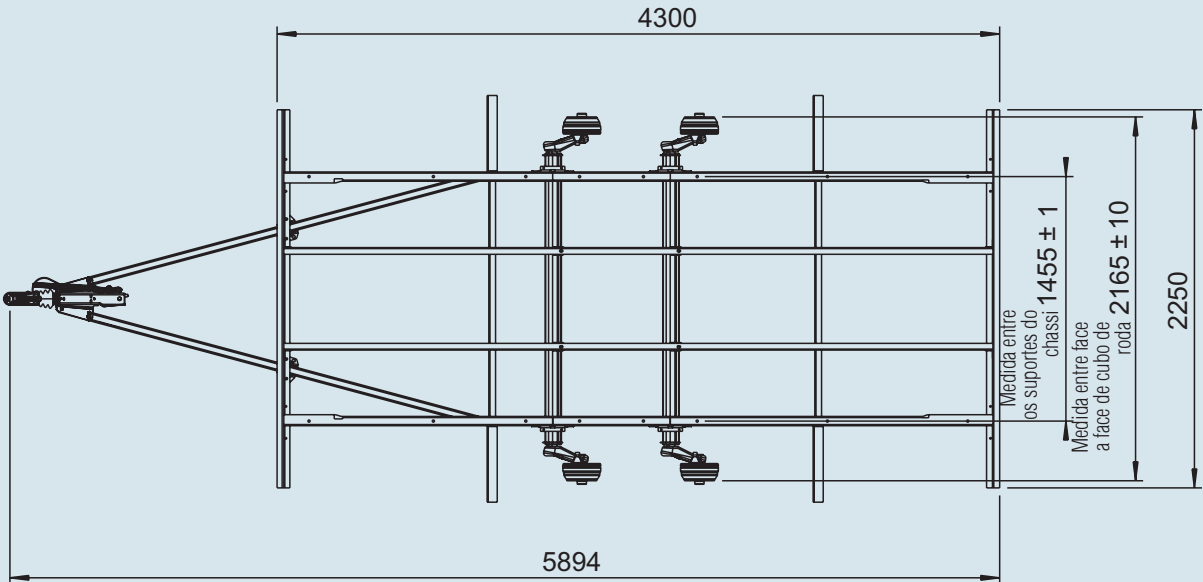
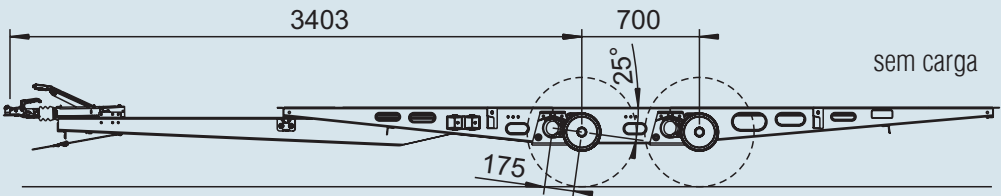
CHASSIS REBOQUE BAIXO

ED 3.000 kg

Chassi para carrocerias fechadas por exemplo, reboques comerciais	
Referência	1423954
Peso total	3.000 kg
	277 kg
	a pedido



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

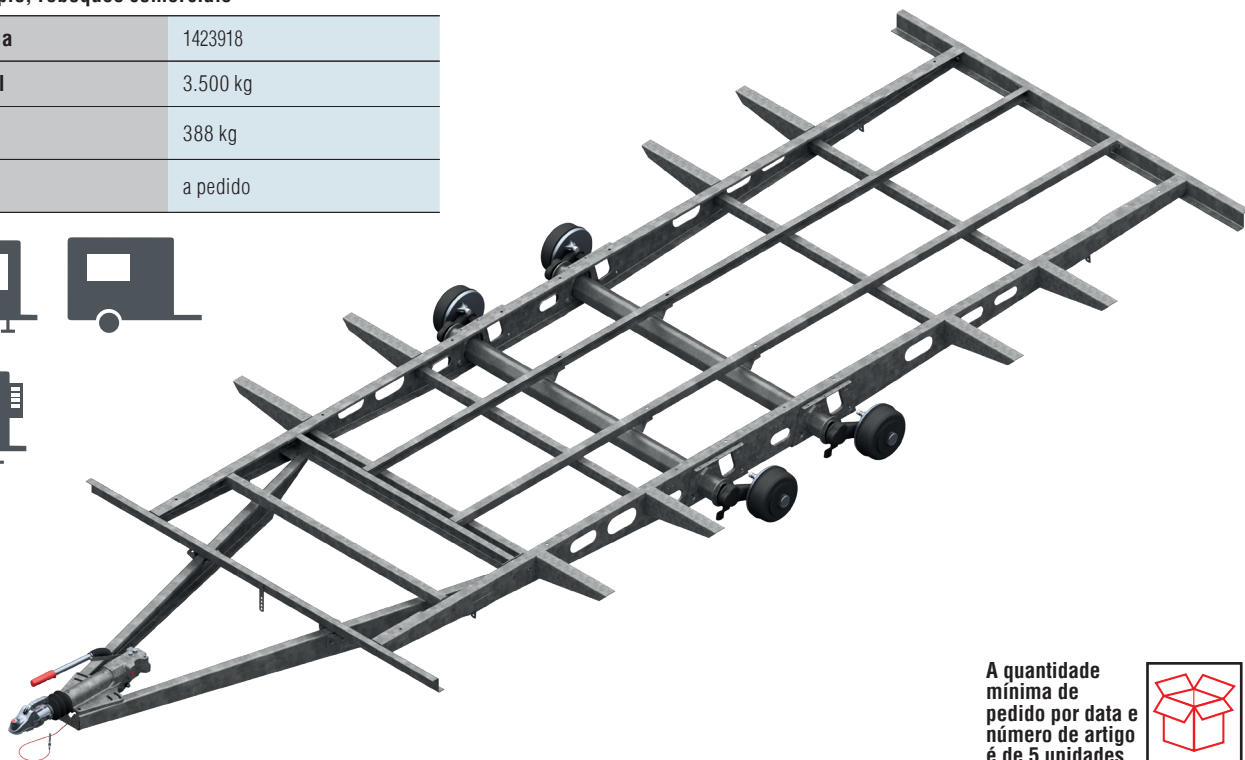
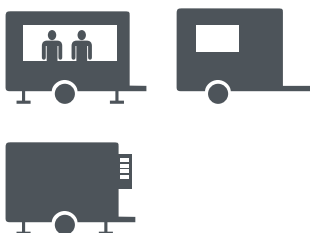


CHASSIS REBOQUE BAIXO

ED 3.500 kg

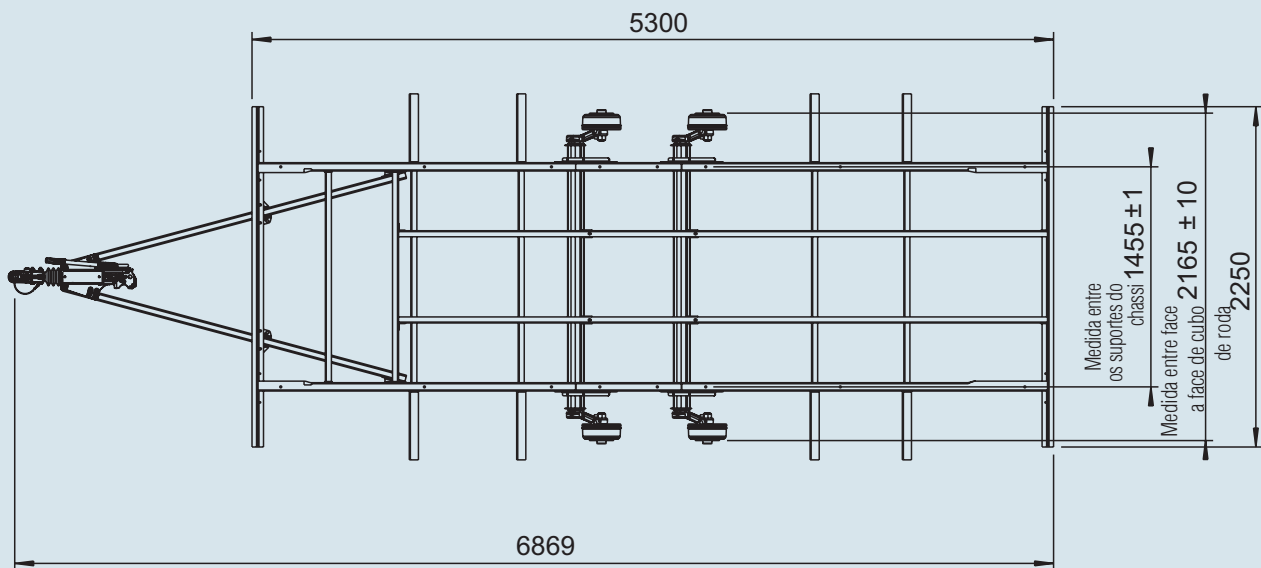
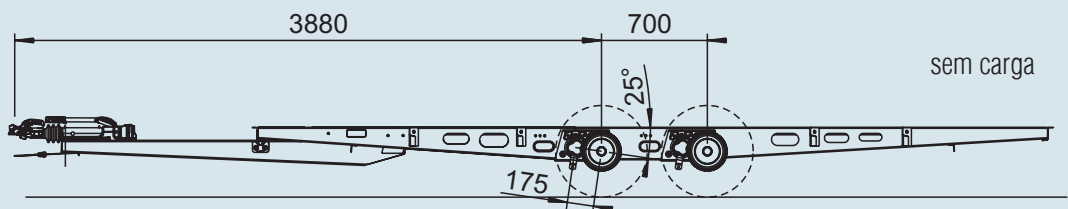
Chassi para carrocerias fechadas
por exemplo, reboques comerciais

Referência	1423918
Peso total	3.500 kg
	388 kg
	a pedido



4

A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

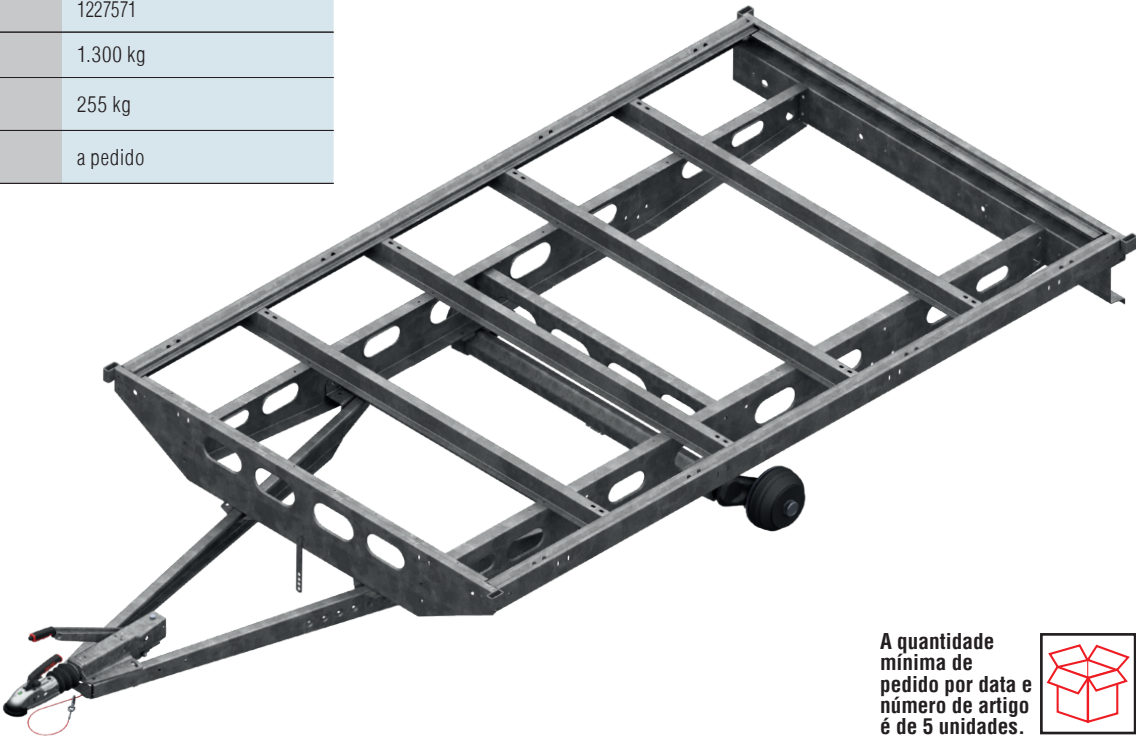


CHASSIS REBOQUE ALTO

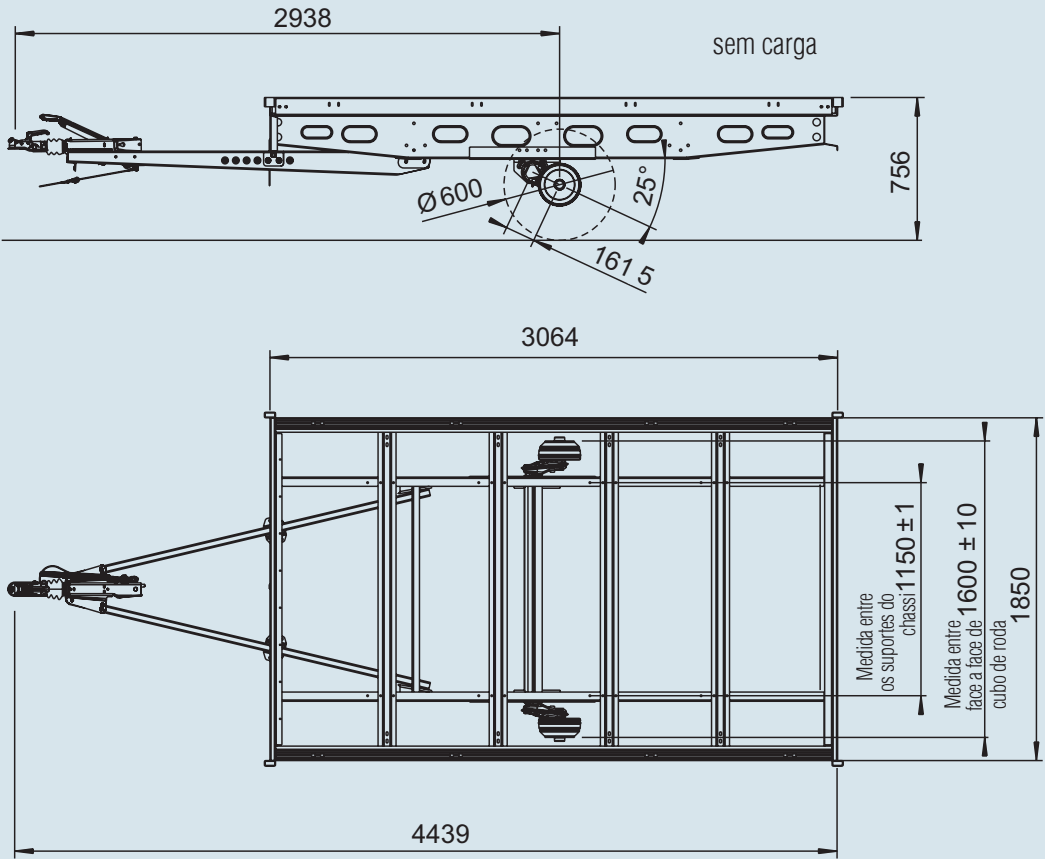
EU 1.300 kg

Chassi para reboque de transporte

Referência	1227571
Peso total	1.300 kg
	255 kg
	a pedido



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

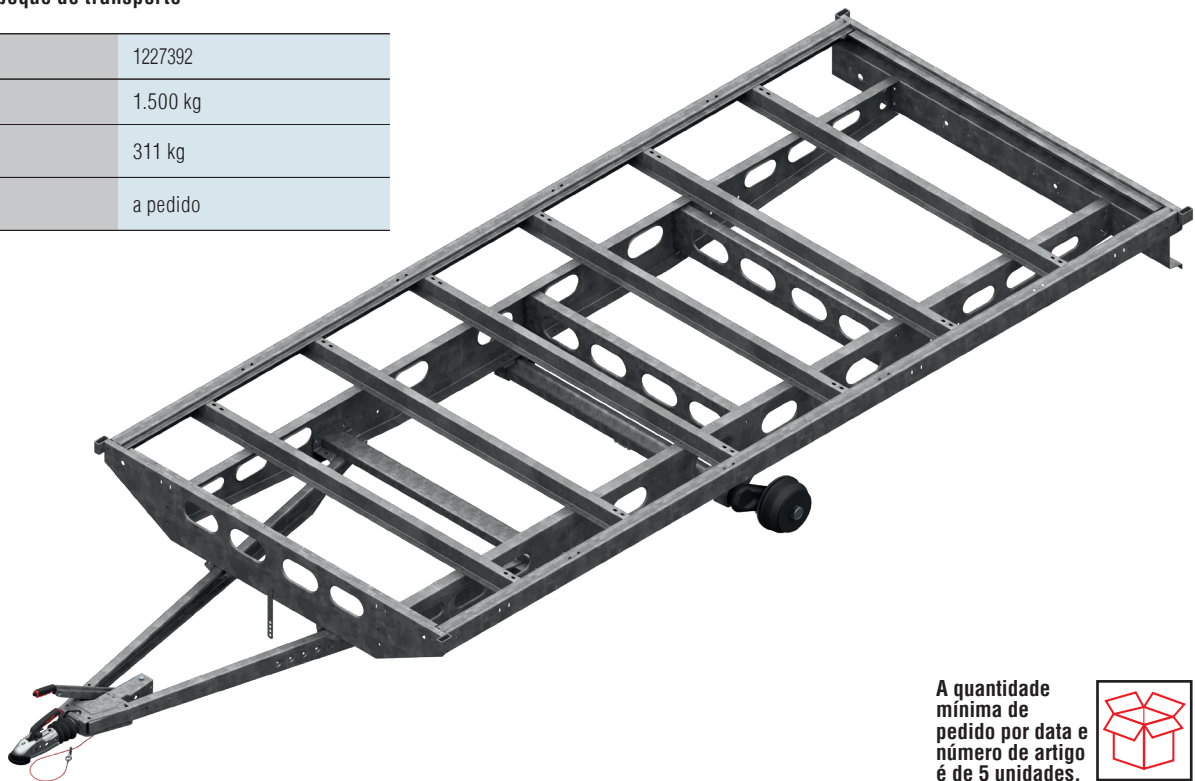


CHASSIS REBOQUE ALTO

EU 1.500 kg

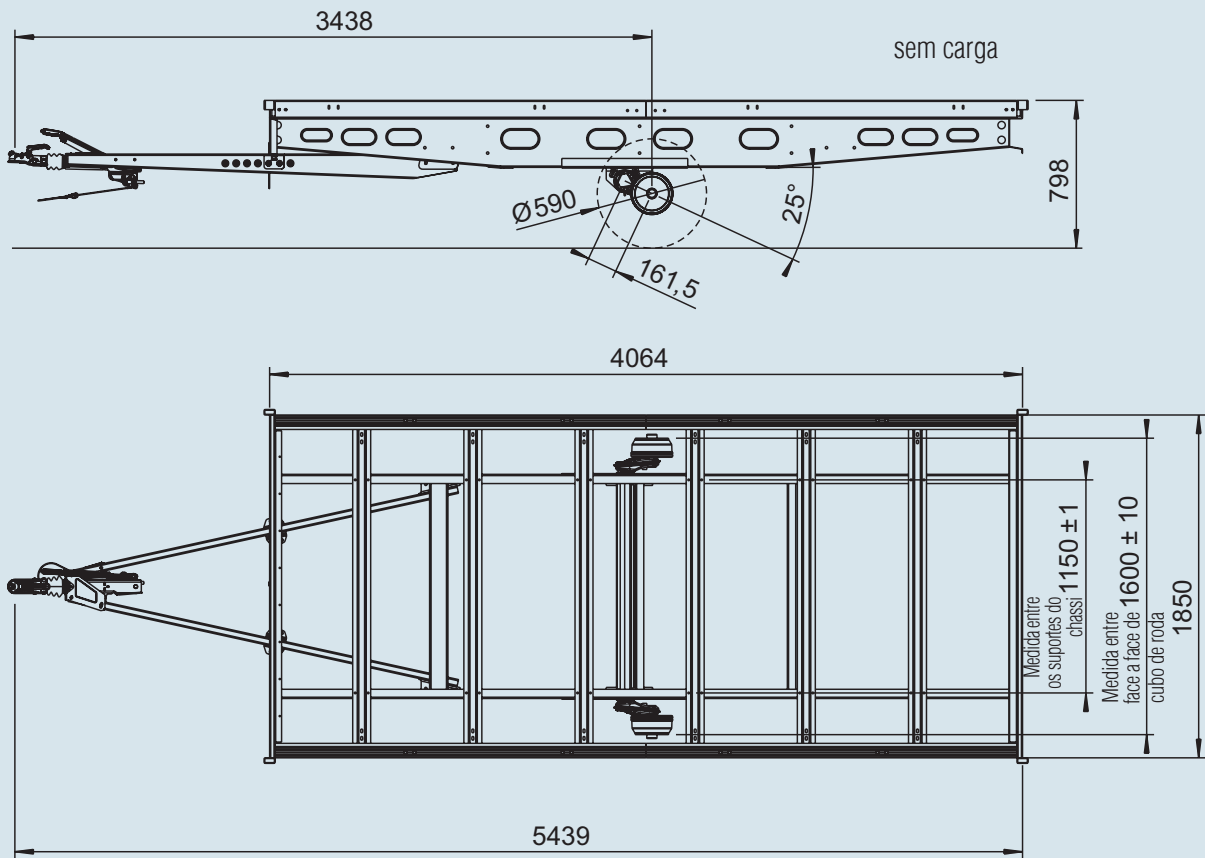
Chassi para reboque de transporte

Referência	1227392
Peso total	1.500 kg
	311 kg
	a pedido



4

A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

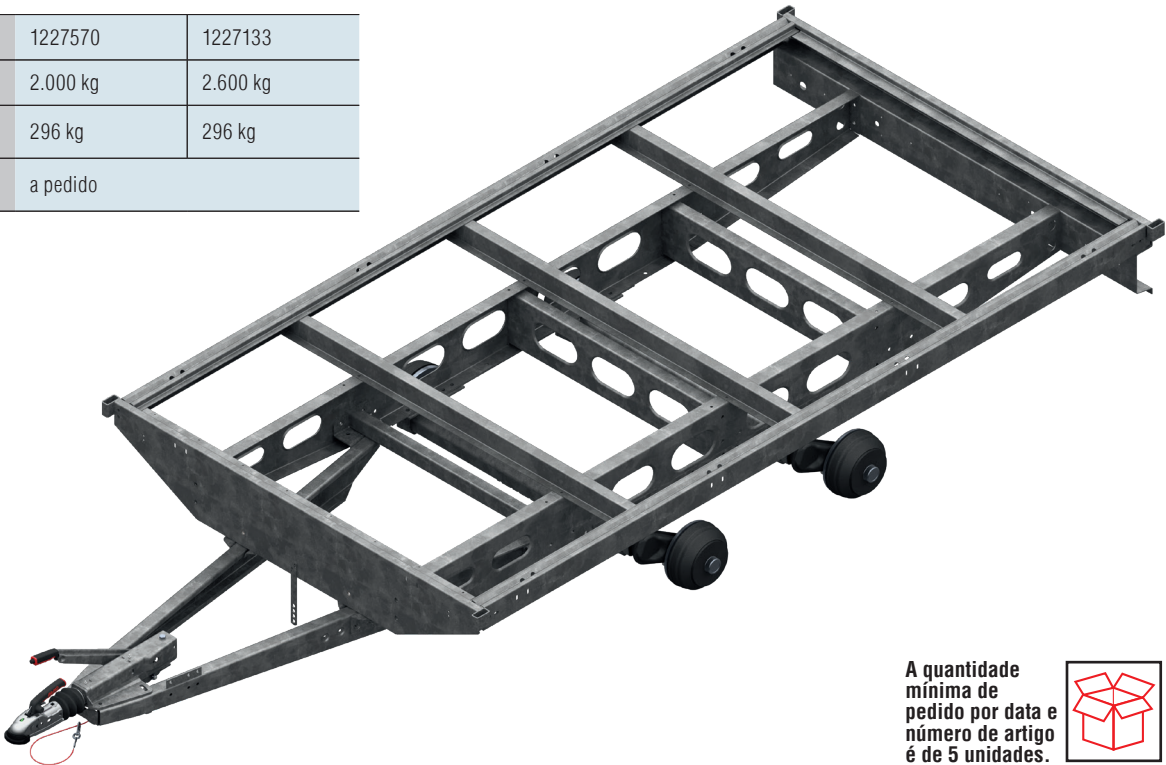


CHASSIS REBOQUE ALTO

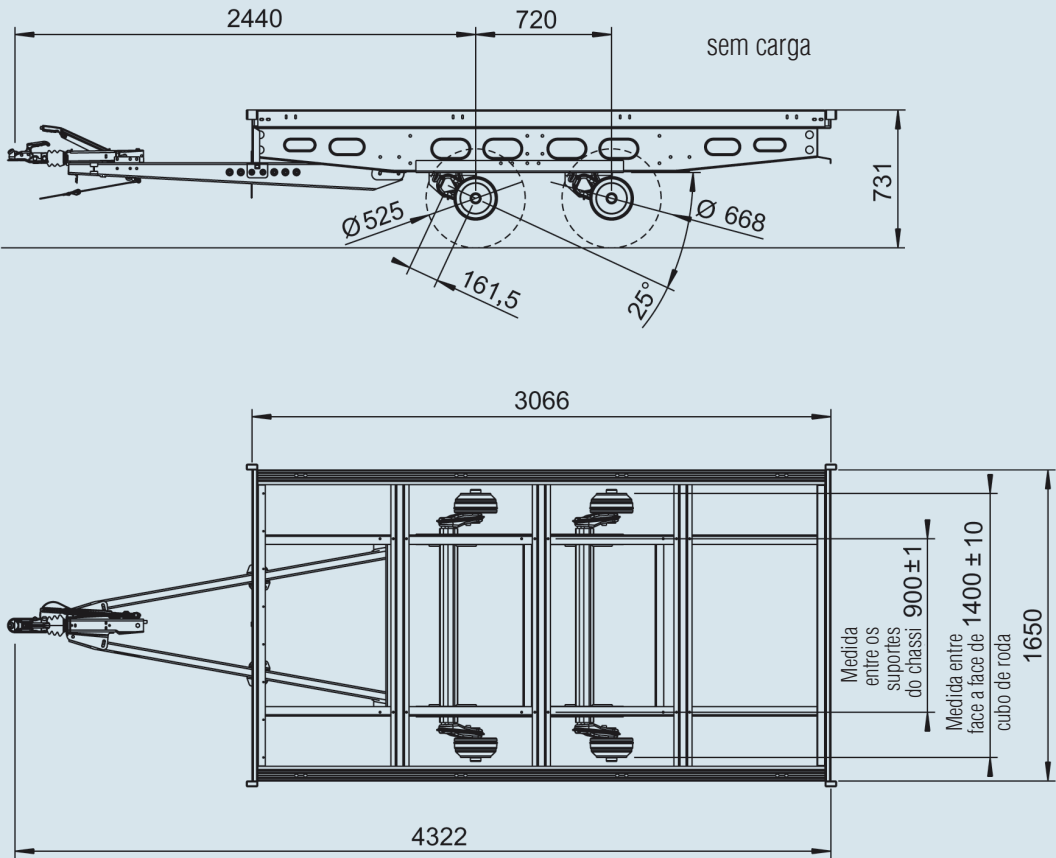
ED 2.000 kg/2.600 kg

Chassi para reboque de transporte

Referência	1227570	1227133
Peso total	2.000 kg	2.600 kg
	296 kg	296 kg
	a pedido	



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.

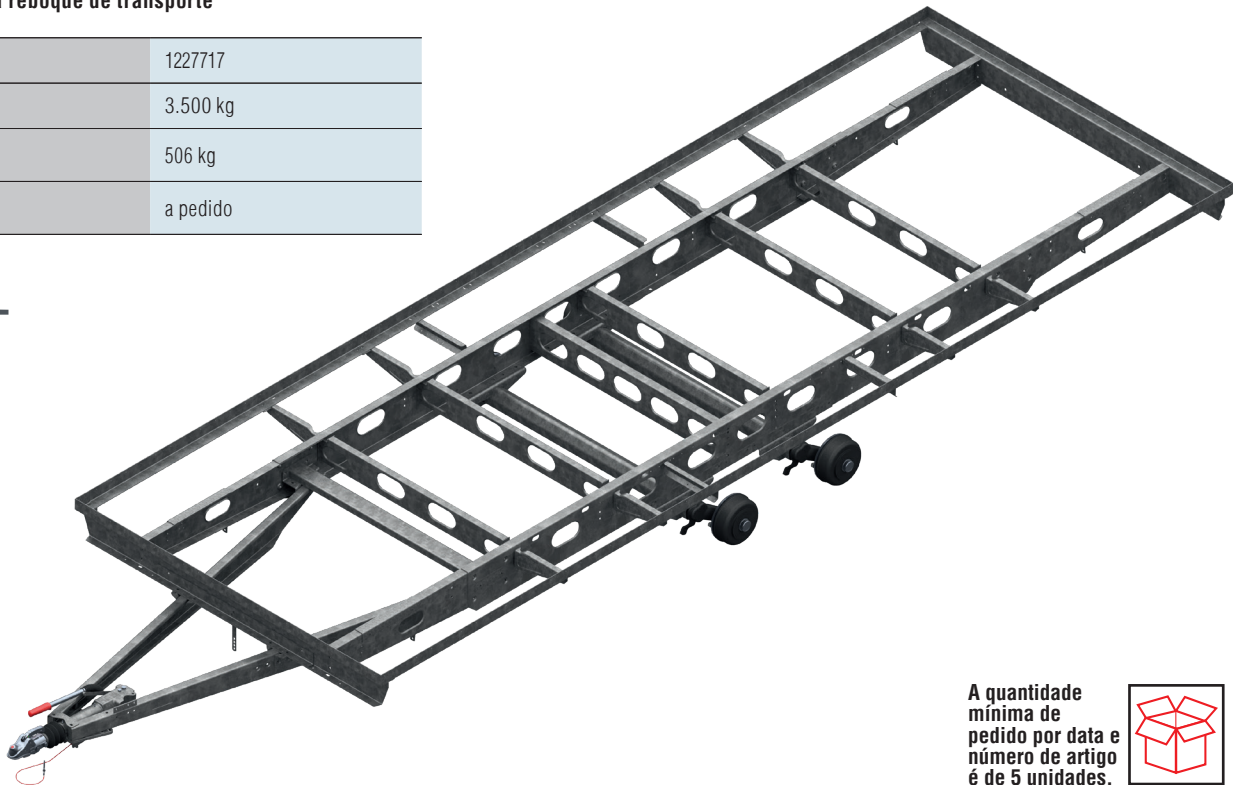


CHASSIS REBOQUE ALTO

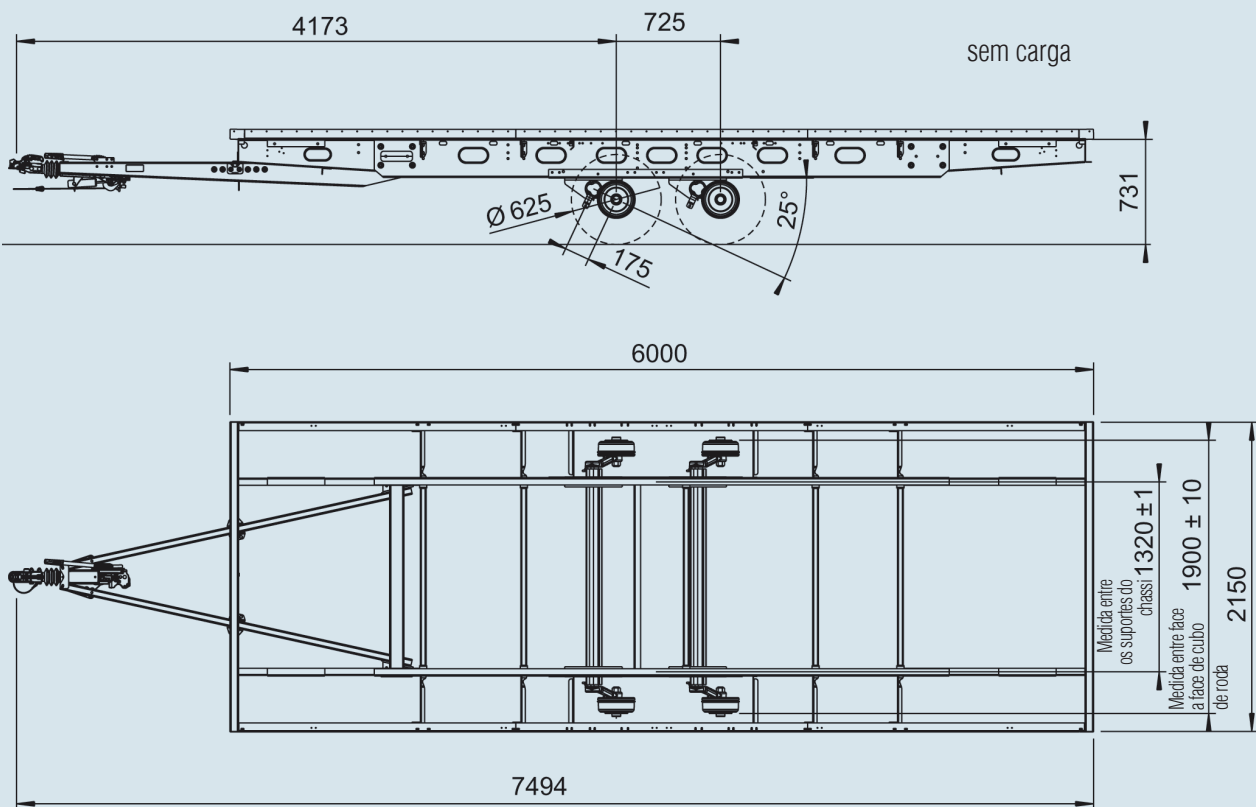
ED 3.500 kg

Chassi para reboque de transporte

Referência	1227717
Peso total	3.500 kg
	506 kg
	a pedido



A quantidade mínima de pedido por data e número de artigo é de 5 unidades.



5. TRAVAS DE ENGATE E CONTROLE DE ESTABILIDADE



TRAVAS DE ENGATE E CONTROLE DE ESTABILIDADE

Trava de engate AK 7 - 750 kg	69 - 71
Trava de engate WW 150 - 1.500 kg	71
Trava de engate AK 161/270 - 1.600 a 2.700 kg	72 - 73
Trava de engate Profi AK 301/351 - 3.000 a 3.500 kg	74 - 75
Trava de engate Off-Road	76
Trava de segurança AKS™ - 3.000 a 3.500 kg	77- 79
ATC Trailer-Control	80- 82

TRAVA DE ENGATE AL-KO AK 7

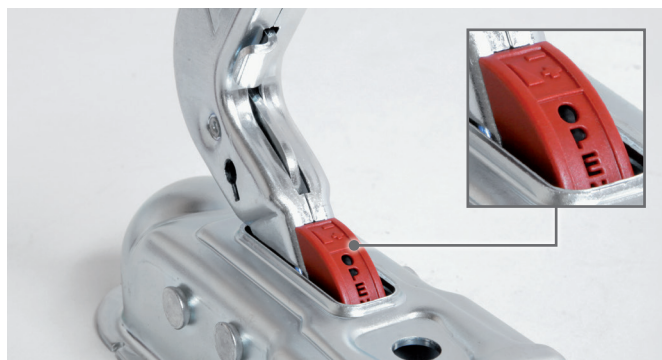
para reboques sem freio de até 750 kg

Travar com determinação

Sua segurança é importante para nós!
A AK 7 PLUS atende todos os requisitos de qualidade que se espera de uma trava de engate para reboques sem freio de até 750 kg com cambão redondo ou quadrado. Confie na qualidade única dos produtos AL-KO projetados na Alemanha!

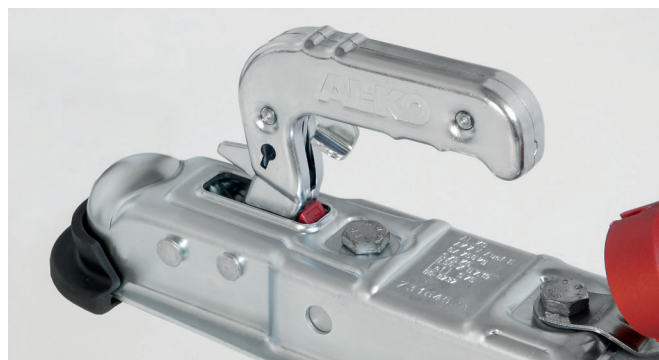


Simple e seguro – a operação dos AK 7 PLUS



Trava aberta

A alavanca da trava de engate do seu reboque aponta inclinada para cima e sinaliza ao operador por meio de uma marcação vermelha: eu ainda não fui bloqueada!



Trava fechada

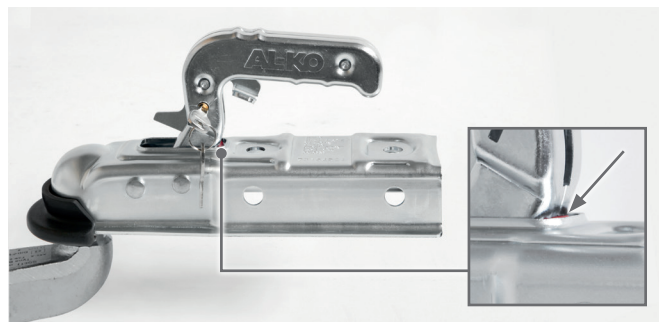
O engate do veículo trator é completamente inserido na carcaça da esfera do AK 7. A alavanca se engata de forma visível e audível na posição horizontal e sinaliza ao operador: O reboque está atrelado de forma segura ao veículo trator!

Manutenção muito fácil



Limite de desgaste não atingido

Se o indicador vermelho na peça inferior da alavanca da trava de engate estiver visível quando engatada (pronto para conduzir), o limite de desgaste do engate em combinação com a esfera ainda não foi atingido. Portanto, você não precisa fazer nada.

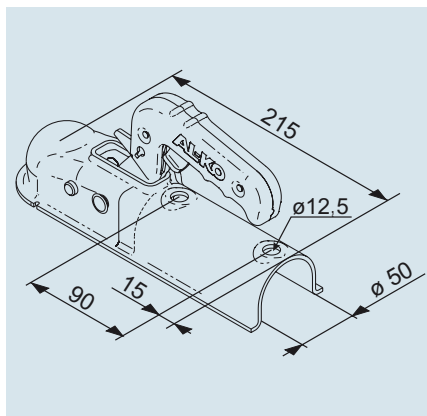


Limite de desgaste atingido

O indicador vermelho na alavanca da trava de engate não é mais visível quando o reboque está engatado (estado pronto para conduzir). Isto sinaliza desgaste e exige a imediata substituição da trava junto ao parceiro AL-KO para a obtenção da segurança de condução.

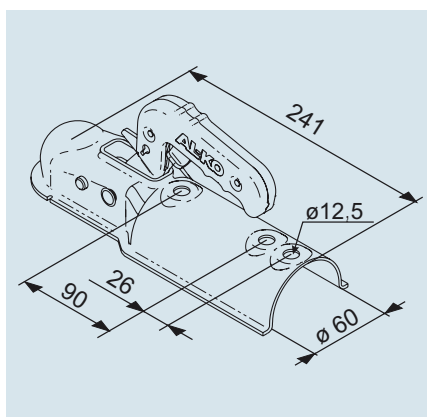
TRAVA DE ENGATE AK 7

para reboques sem freio de até 750 kg



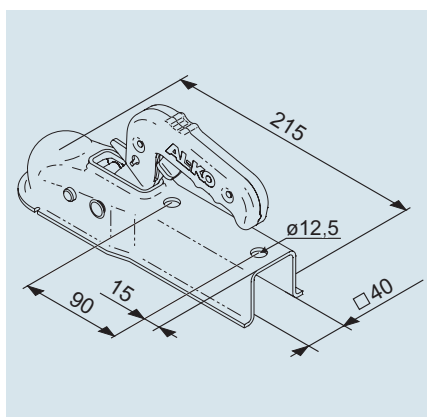
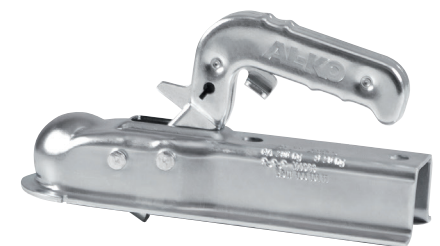
Trava de engate AK 7 PLUS – 50 redonda
versão F

Referência	1367023
peso total perm.	750 kg
Carga de apoio	75 kg
Valor D/Dc	7,19 kN
Material	Aço
Torque de aperto	75 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-010164
	1,3 kg



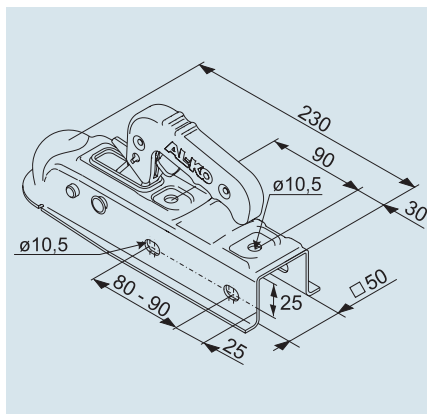
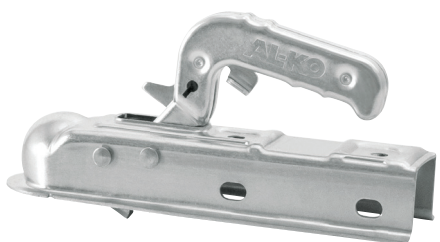
Trava de engate AK 7 PLUS – 60 redonda
versão B

Referência	1367024
peso total perm.	750 kg
Carga de apoio	75 kg
Valor D/Dc	7,19 kN
Material	Aço
Torque de aperto	75 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-010164
	1,3 kg



Trava de engate AK 7 V PLUS – 40 retangular
versão I

Referência	1367026
peso total perm.	750 kg
Carga de apoio	75 kg
Valor D/Dc	7,19 kN
Material	Aço
Torque de aperto	75 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-010232
	1,3 kg

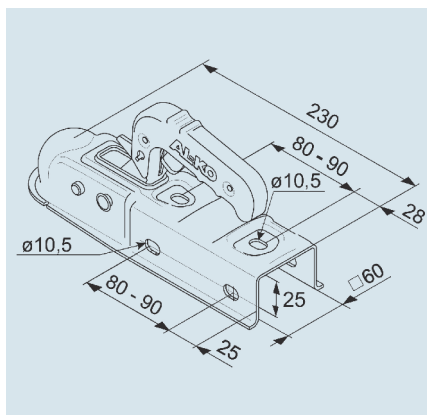


Trava de engate AK 7 V PLUS – 50 retangular
versão D

Referência	1224339
peso total perm.	750 kg
Carga de apoio	75 kg
Valor D/Dc	7,19 kN
Material	Aço
Torque de aperto	46 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-010232
	1,3 kg

TRAVA DE ENGATE AK 7 PLUS

para reboques sem freio até 750 kg



Trava de engate AK 7 V PLUS – 60 retangular versão E

Referência	1224343
peso total perm.	750 kg
Carga de apoio	75 kg
Valor D/Dc	7,19 kN
Material	Aço
Torque de aperto	46 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-01 0232
	1,3 kg

Protetor de borracha

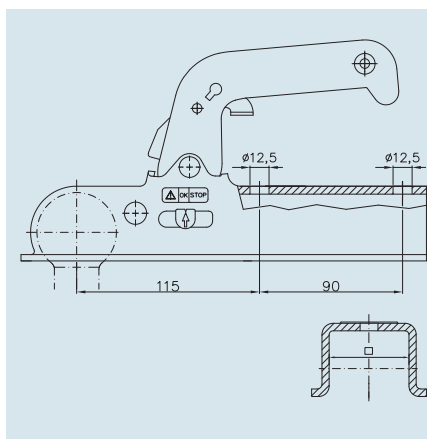
Referência	693552
adequado para travas de engate	Tipo AK 7 PLUS, nova versão, com posição aberta e entalhes de engate preparados na carcaça
Material	Borracha
	0,07 kg

TRAVA DE ENGATE WW 150

para reboques sem freio até 1.500 kg



WW 150-VF



Trava de engate WW 150-VF

Referência	1733855
Ø do cambão	60 mm
Ø da esfera	50 mm
peso total perm.	1.500 kg
Carga de apoio	100 kg
Valor D/Dc	14,1 kN
Material	Aço
Nº da homologação ECE	E1 55R-01 0434
	1,74 kg

TRAVA DE ENGATE AK 161 / AK 270

para reboques com freio de 1.600 kg até 2.700 kg

PLUS EM SEGURANÇA 1

Posição aberta

A alavanca aponta inclinada para cima e sinaliza ao operador que está aberta.



ALAVANCA SOFTTOUCH

Na área vermelha da alavanca é aplicada uma mistura de plástico macio e, portanto, aderente. Além disso, a saliência na ponta da manopla serve como proteção contra deslizamento.

5

PLUS EM SEGURANÇA 2

Posição fechada

A esfera do veículo está inserida e tem a alavanca de segurança desbloqueada. Somente agora a alavanca assume a posição horizontal e sinaliza ao operador que foi estabelecida uma conexão segura.



INDICAÇÃO DE DESGASTE

Desde que a marcação esteja na área positiva, o engate está em ordem.

PROTETOR DE BORRACHA DE SÉRIE



- ▮ Proteção contra arranhões
- ▮ Proteção da haste

PLUS EM SEGURANÇA 3

Indicador do acoplamento seguro

Além disso, na posição fechada, o indicador de segurança verde é empurrado para fora pela trava de engate do veículo e, deste modo, se torna visível. Ele sinaliza mais uma vez ao operador que o reboque está seguramente conectado ao veículo. O deslocamento pode começar.

Alavanca de segurança para acoplamento perfeito

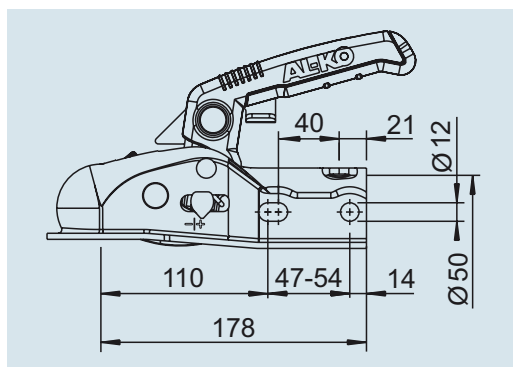
ACESSÓRIOS OPCIONAIS FECHADURA DE PRESSÃO

Proteção eficaz contra o acesso rápido no estado acoplado e desacoplado.



TRAVA DE ENGATE AK 161

para reboques com freio até 1.600 kg

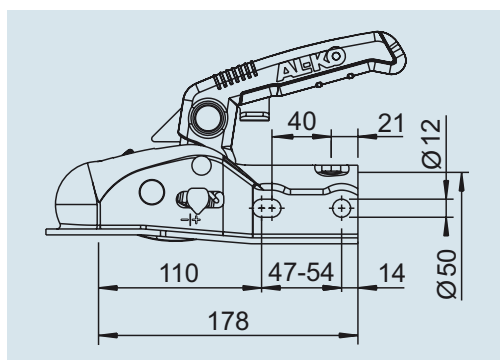


Trava de engate AK 161 COM Soft-Dock

Referência	1730219
Nº do código de barras	4003718049756
peso total perm.	1.600 kg
Carga de apoio	120 kg
Valor D/Dc	14,95 kN
Material	Aço
Furações	horizontais + cruzadas
Torque de aperto	75 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-012671
	1,6 kg

TRAVA DE ENGATE AK 270

para reboques com freio até 2.700 kg



Trava de engate AK 270 COM Soft-Dock

Referência	1730082
Nº do código de barras	4003718049770
peso total perm.	2.700 kg
Carga de apoio	120 kg
Valor D/Dc	21,6 kN
Material	Aço
Furações	horizontais + cruzadas
Torque de aperto	75 Nm
Nº da homologação ECE	E155R-012669
	1,7 kg

TRAVA DE ENGATE PROFI AK 301 / AK 351

para reboques com freio de 3.000 kg até 3.500 kg

ENGATE SEGURO



Posição aberta clara

A alavanca aponta inclinada para cima e sinaliza ao operador:

A trava ainda não está bloqueada!

Tampa de segurança para engate seguro



Posição fechada clara

O engate do veículo imerge. Somente agora a alavanca entra em horizontal e sinaliza ao operador:

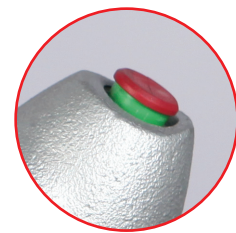
A trava está bloqueada!



Indicação de desgaste

Informa sobre o estado da trava do seu reboque, bem como do engate do seu veículo.

5



Indicador de segurança

Se, no estado engatado, o cilindro verde se tornar visível, você sabe que o engate foi instalado corretamente na esfera do seu veículo trator.

MAIS SEGURANÇA – MAIS PROTEÇÃO



Opção "Safety-Ball" para estacionamento

1. No estado acoplado, simplesmente inserir a Safety-Ball no engate. Agora, a manopla da trava de engate entra automaticamente na posição "fechada".
2. Agora, a trava pode ser protegida com a chave contra o acesso rápido.
(Ver detalhes nas instruções de uso).



Opção "Sistema antifurto"

na operação em condução ou estacionado
Inserir a chave no cilindro da fechadura e fixá-la.
(Ver detalhes nas instruções de uso)

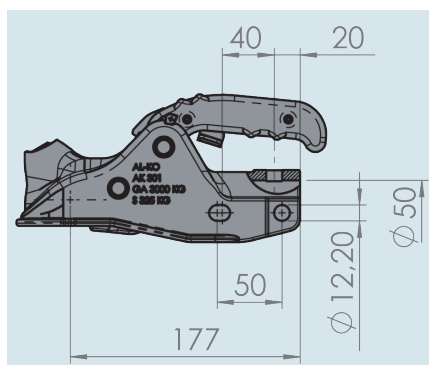


Opção "Protetor de borracha"

(proteção contra colisões) protege a traseira do seu veículo contra danos.

TRAVA DE ENGATE AK 301 PROFI

para reboques com freio de 3.000 kg até 3.500 kg

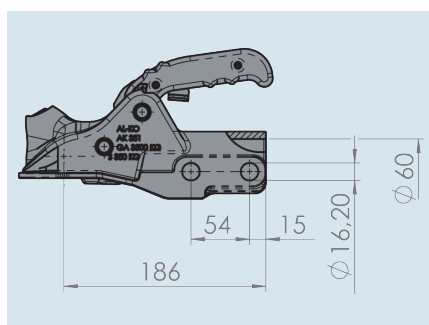


Trava de engate PROFI tipo AK 301

Referência	1221746
peso total perm.	3.000 kg
Carga de apoio	325 kg
Valor D/Dc	26,9 kN
Material	Fundição
Furações	horizontais + cruzadas
Torque de aperto	75 Nm
Nº da homologação ECE	E1 55R-01 1594
	2,85 kg

TRAVA DE ENGATE AK 351 PROFI

para reboques com freio até 3.500 kg

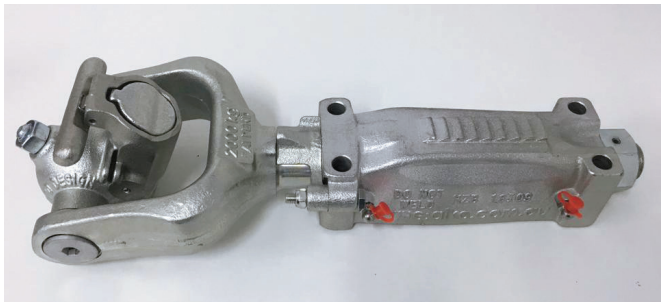
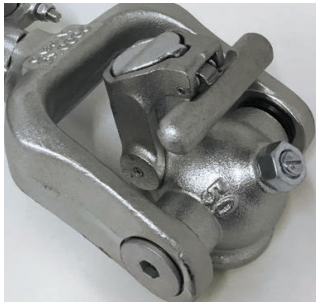
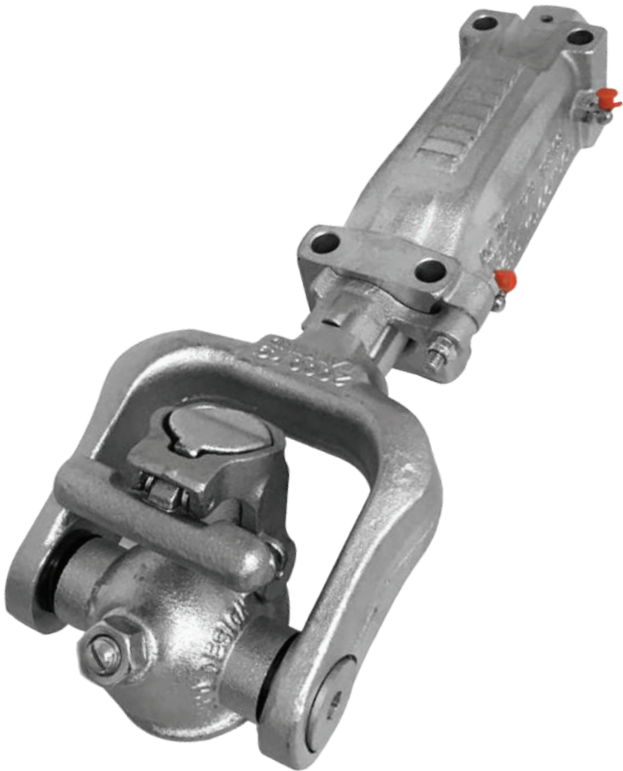


Trava de engate PROFI tipo AK 351

Referência	1222636
peso total perm.	3.500 kg
Carga de apoio	350 kg
Valor D/Dc	31,0 kN
Material	Fundição
Furações	horizontais
Torque de aperto	195 Nm
Nº da homologação ECE	E1 55R-01 1595
	3,0 kg

TRAVA OFF-ROAD

2.000 kg a 3.500 kg



Trava de engate OFF-ROAD

Referência	619200	619350
peso total perm.	2.000 kg	3.500 kg

5

TRAVA DE SEGURANÇA AKS™

para reboques com freio de 3.000 kg até 3.500 kg

A SUA VANTAGEM

I Condução segura e prazerosa com o AKS™



Os movimentos de balanço e de inclinação que surgem são reprimidos de forma eficaz com a trava de segurança.

I Situações de emergência

Em uma situação de emergência, a combinação pode ser tranquilizada mais rapidamente com o AKS™. Além disso, a trava de segurança permite uma maior velocidade máxima teórica (atenção à velocidade máxima permitida).

O AKS™ 3004/3504 atende a ISO 11555-1 (permissão de 100 km/h possível).

I Funcionamento

Ao acionar a alavanca de estabilização, quatro pastilhas de freio especiais (esquerda, direita, trás e frente) são pressionadas contra a esfera do reboque do veículo. O torque de frenagem das pastilhas pode ser de no máx. 320 Nm. Com isso, os movimentos de pêndulo ou de inclinação são reprimidos já no início.

I Operação

As alavancas da trava e da estabilização são separadas entre si e sempre podem ser operadas apenas com uma mão. Sem segurança adicional complicada. Para facilitar a manobra do reboque, simplesmente abra a alavanca de estabilização.

O AKS – com uma ergonomia ainda melhor – foi premiado com o Caravaning Design Award e o Red Dot Design Award pelo seu design especialmente bem-sucedido!

Indicação de desgaste para pastilhas de freio dianteiras e traseiras e desgaste do engate

Indicador de segurança

4 Pastilhas de freio

Protetor de borracha integrado

Capacidades de bloqueio para o AL-KO Safety

Funcionamento e operação

O engate correto é feito como segue:



Colocar o AKS™ por meio da alavanca da trava de engate sobre a esfera (a esfera deve estar isenta de gordura e desengapada). Pressionar a manopla da trava de engate para baixo.



Pressionar a alavanca de estabilização para baixo. Agora, o AKS™ está pronto para conduzir.



CARAVANING
DESIGN AWARD 2012/2013
INNOVATIONS FOR NEW MOBILITY
BEST PRACTICE



reddot design award
honourable mention 2011

TRAVA DE SEGURANÇA AKS™

para reboques com freio até 3.500 kg

A SUA VANTAGEM

| Homologação ECE

| Homologado para o regulamento de
100 km/h conforme ISO 11555-1

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

Carcaça: revestida com Dacromet

Alavanca da trava de engate: galvanizada

Protetor de borracha: Mescla de borracha

Alavanca de estabilização:

Revestida com alumínio e Dacromet,
adicionalmente a área da manopla em plástico

CONTROLE E MANUTENÇÃO

| Indicador de segurança



Se o cilindro verde for visível, o AKS™ estará assentado corretamente sobre a esfera.

| Controle de desgaste das pastilhas de freio à esquerda/à direita



As pastilhas ainda estão em ordem.



As pastilhas de freio estão gastas.

| Indicação de desgaste

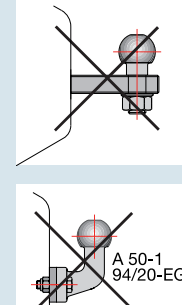
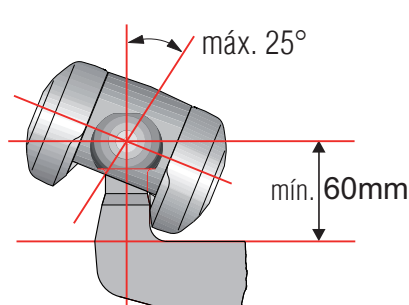
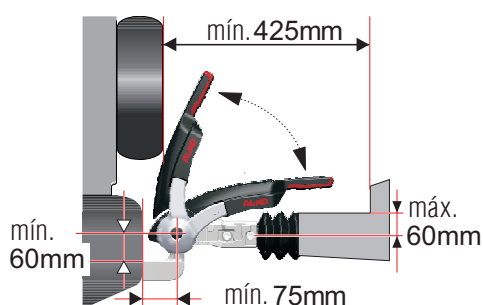


Indicação de desgaste para as pastilhas de freio na frente/atrás e o mecanismo da trava de engate.

MONTAGEM

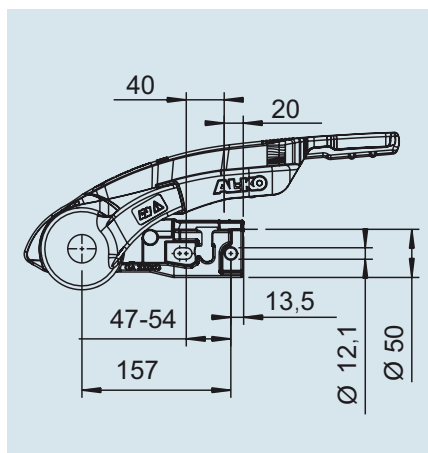
Antes de montar o AKS, verifique se os requisitos a seguir estão sendo atendidos.

Observe: A esfera do engate deve estar isenta de gordura e desencapada (remover obrigatoriamente a pintura e cromado).



TRAVA DE SEGURANÇA AKS™ 3004

para reboques com freio até 3.000 kg

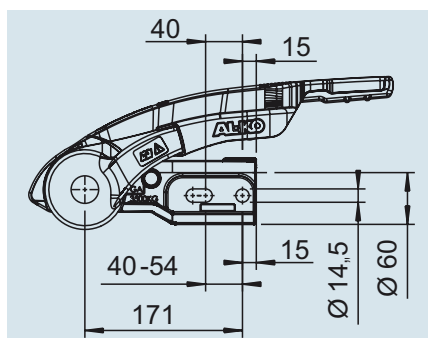
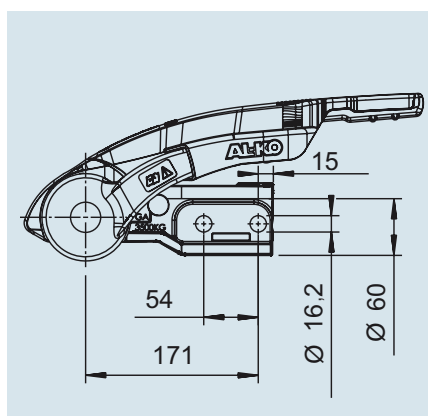


AKS™ 3004

Referência	1225158
peso total perm.	3.000 kg
Carga de apoio	150 kg
Valor D/Dc	26,9 kN
Massa mínima	200 kg
Torque de aperto Classe de resistência 8.8	M12: 75 Nm
Nº da homologação ECE	E1 55R-01 0930
	4,2 kg

TRAVA DE SEGURANÇA AKS™ 3504

para reboques com freio até 3.500 kg



AKS™ 3504

com fechadura e Safety-Ball integradas

Referência	1225761
peso total perm.	3.500 kg
Carga de apoio	350 kg
Valor D/Dc	31,0 kN
Massa mínima	200 kg
Torque de aperto Classe de resistência 8.8	M16: 195 Nm
Nº da homologação ECE	E1 55R-01 1796
	5,2 kg



ATC TRAILER-CONTROL

Sistema de estabilidade para trailers e reboques utilitários*

MANTENHA-SE SEGURO NA DIREÇÃO CERTA

O sistema de emergência reage automaticamente se as oscilações laterais do conjunto excederem os valores de limite.

- Os sensores reagem mesmo a pequenas oscilações laterais.
- O reboque é freado imediatamente, de forma automática. O condutor praticamente não percebe esta correção.
- Ao frear, o reboque se auto estica de volta para a faixa, ou seja, há pouco risco de colisão traseira devido à frenagens repentinas e violentas, e nenhuma interferência com uma manobra de ultrapassagem.

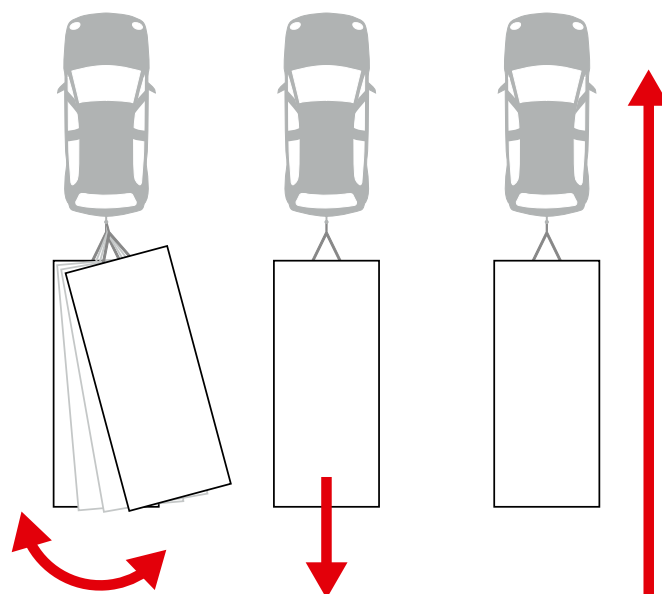
NOVO E MELHOR

- Detecção ainda mais rápida de oscilações laterais
- Acionamento mais rápido da frenagem
- Utilização em até 3,5 toneladas GA
- Peso e design otimizados
- Montagem horizontal (espaço de instalação e distância ao solo)

SIMPLESMENTE INTELIGENTE

Manobras de desvio e ventos laterais podem causar as oscilações laterais de reboques. O AL-KO Trailer Control trabalha ativamente contra estas forças. Detecta o movimento de pêndulo diretamente no eixo e freia o reboque suavemente por si só.

**Confie no ATC e solicite
à sua seguradora um desconto
no prêmio para o seu trailer.**



O comportamento de condução do reboque é permanentemente controlado pelo ATC. Os sensores detetam movimentos laterais perigosos diretamente no eixo do reboque, mesmo antes que um ESP para reboques presente no veículo possa registrar o movimento de oscilação. O reboque é imediatamente freado suavemente - sem intervenção do condutor - e devolvido a um estado de condução estável.



O sistema de estabilização **AL-KO ATC** pode também ser operado por um ESP veicular, que é oferecido por alguns fabricantes automotivos.

O **AL-KO ATC Trailer-Control** é um investimento único para obter permanentemente a máxima segurança na condução de combinações.

I Melhor equipamento!

Para a condução em combinações, a AL-KO oferece vários componentes de segurança, que podem ser utilizados independentemente uns dos outros e asseguram uma condução mais estável com trailers ou reboques.

I ATC – O sistema para segurança passiva:

O ATC AL-KO Trailer-Control é um sistema de emergência e torna-se automaticamente ativo se o conjunto entrar em uma situação pendular crítica, ou seja, quando as oscilações do reboque atingem uma dimensão perigosa

I AKS – O sistema para segurança ativa:

A trava de segurança AL-KO AKS™- suprime permanentemente pequenas oscilações e movimentos de balanço do reboque e aumenta a velocidade de condução crítica em aprox. 20% (vencedor do teste ADAC).

**Portanto, ambos os sistemas se complementam e formam um programa de segurança perfeito:
A nova fórmula para segurança de condução máxima:**



$$1 \text{ AKS} + 1 \text{ ATC} = 3$$

1. previne a derrapagem
2. suprime inclinações
3. atua contra oscilações



Automático: A verificação de segurança!



Com o conector de 13 polos, é feita a ligação de alimentação ao veículo trator.



O ATC Trailer-Control-System inicia automaticamente um teste de funcionamento.



O diodo emissor de luz no sistema de freio inercial se acende permanentemente em verde. O sistema está 100% funcional.



Modelo disponível sob encomenda.

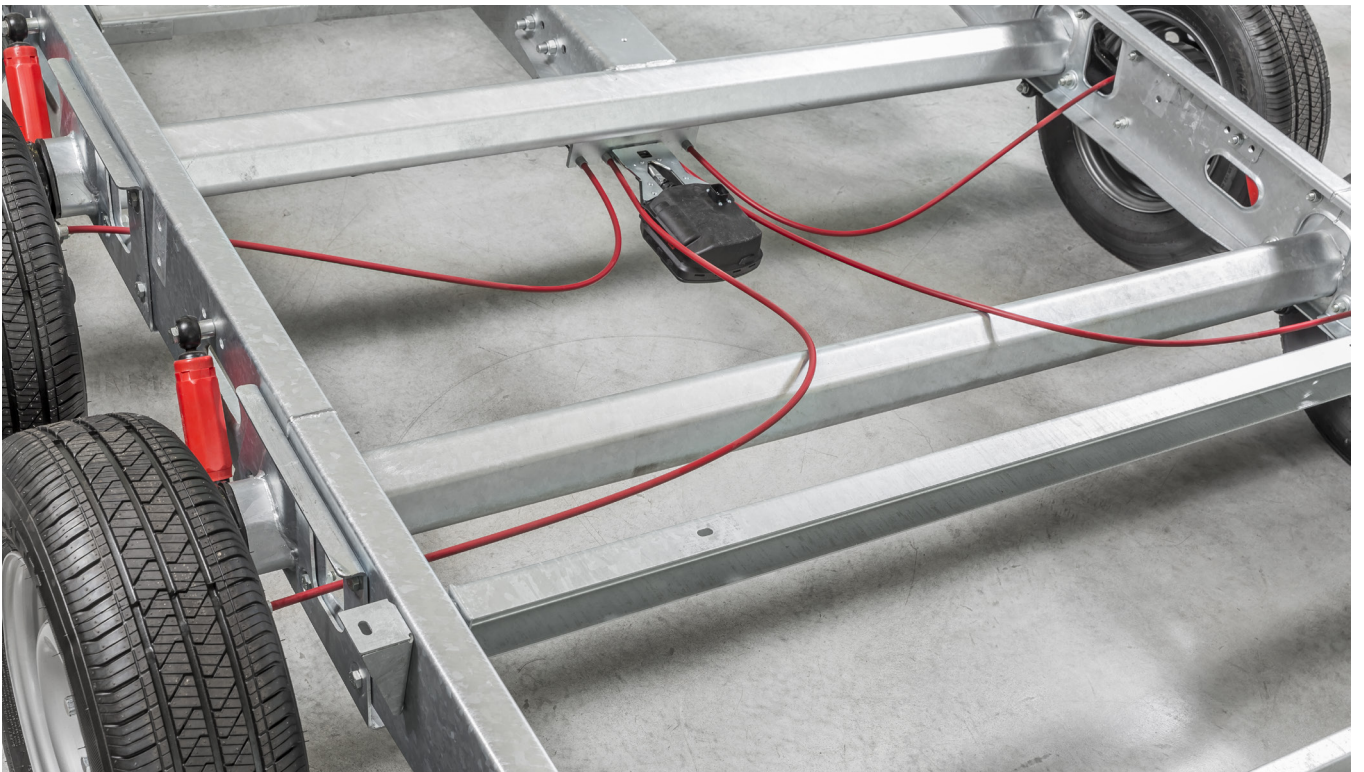
Entre em contato com nossa rede de revendas para consultar prazos e condições.

* Apenas adequado para reboques com peso controlado

AL-KO ATC TRAILER-CONTROL



5



6. SISTEMAS ANTIFURTO



SISTEMAS ANTIFURTO

Fechadura com chave	85
Cadeado U - Universal compact	86
Safety-Ball	86

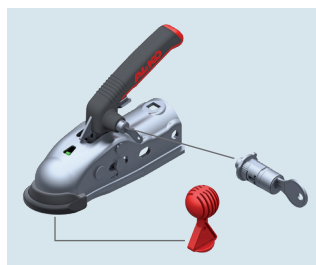
SISTEMA ANTIFURTO

Fechadura com chave



Kit trava AK 7

Referência	203216
Adequado para trava de engate	Tipo AK 7
 (VE)	0,09 kg



Kit trava AK 161 / 270

Referência (peça)	1730411
Adequado para trava de engate	AK 161/AK 270
 (VE)	0,15 kg



Kit trava AK 301 / 351

Referência (peça)	1222692
Adequado para trava de engate	Tipo AK 301/AK 351
 (VE)	0,38 kg

SISTEMA ANTIFURTO

Cadeado em forma de U Universal Compact



Kit antifurto U

Referência (peça)	1224081
Adequado para trava de engate	universal; inadequado para travas de engate com dispositivo de estabilização
Material	Alumínio fundido
	0,956 kg

Operação



abrir a trava



Inserir a parte inferior na trava de engate



Pressione a alavanca de segurança para baixo. Pronto!

6

SAFETY-BALL

A SUA VANTAGEM

Produto complementar para sistema antifurto comercial no engate – **especial para o estacionamento.**

SEGURANÇA

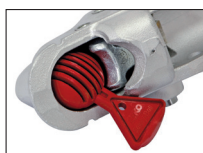
Em combinação com um sistema antifurto, o Safety-Ball está protegido contra a extração rápida. A introdução de um gancho ou de um veículo trator desativado só é possível com uma energia criminal considerável.

PROTEÇÃO ANTIFURTO

O Safety-Ball, em combinação com um sistema antifurto ocupa a abertura do engate no estado desacoplado.

TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE

Plástico de alta resistência.



DICA AL-KO

Para a conservação durante a condução, pode-se inserir o **AL-KO Safety-Ball** no **AL-KO Soft-Ball** e guardá-los juntos no porta-malas do veículo.



MONTAGEM

No estado desacoplado, abra a trava de engate, insira o Safety-Ball e, em seguida, fixe-o com um sistema antifurto.

Safety-Ball

Referência (peça)	605305
	0,07 kg

7. PEDESTAIS



PEDESTAIS

150 - 200 kg	91 - 92
300 kg	93 - 94
500 - 800 kg	95 - 96
Acessórios	97 - 98

PEDESTAIS

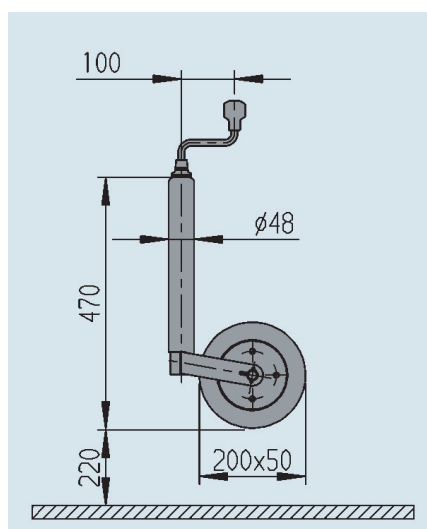
Ø 48 mm, máx. 150 kg

A SUA VANTAGEM

I Proteção contra corrosão normal

Galvanizado a fogo, espessura da camada 8 µm.

I Versão curta



Pedestal 150 kg

Referência	1222434
Carga de apoio estático	máx. 150 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 90 kg
Aro	Aço
Roda	200x50, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	220 mm
	4,8 kg

Ø 48 mm, máx. 200 a 300 kg

A SUA VANTAGEM

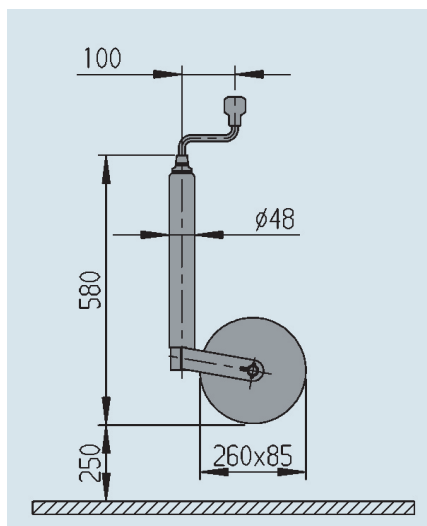
I Proteção contra corrosão de alta qualidade

Galvanizado a fogo com grande espessura da camada de até 70 µm. Deste modo, a abrasão da camada de zinco no ajuste de altura através da abraçadeira não é danificada. A estrutura da camada de zinco é mantida.

I Versão alongada

I Manivela com movimento livre

O rolamento axial montado abaixo da manivela facilita a operação.

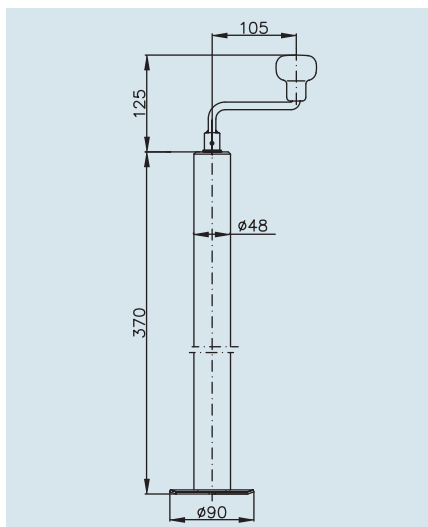


Pedestal 200 kg Ar

Referência	1222438
Carga de apoio estático	máx. 200 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 120 kg
Aro	Aço
Roda	260 x 85, ar
Comprimento da banda de rodagem	250 mm
	5,0 kg

PEDESTAIS

Ø 48 mm, máx. 150 kg - Pé de apoio frontal

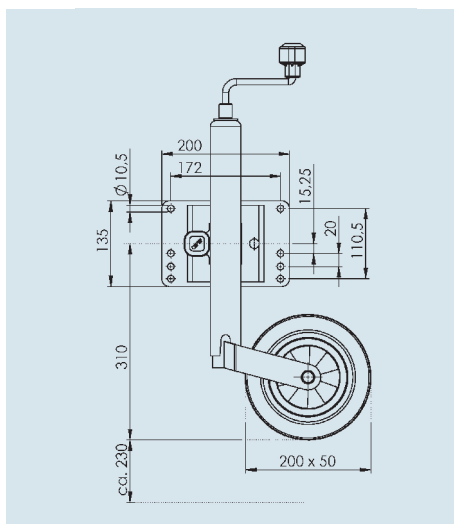


Pé de apoio frontal 150 kg

Referência	1860716 (W 3060)
Carga de apoio estático	150 kg
	3,0 kg

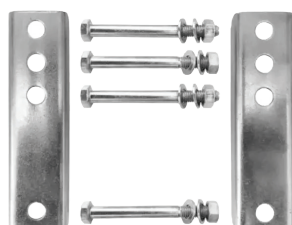
7

Pedestal 200 Kg escamoteável



Pedestal 200 kg ESC

Referência	1861867
Carga de apoio estático	200 Kg
Carga de apoio na operação de manobra	90 Kg
Aro	plástico
Roda	200 x 50 borracha maíça
Comprimento da banda de rodagem	220 mm
	5,1 Kg



Suporte de fixação incluso

PEDESTAL COM PROTEÇÃO CONTRA DESLIZAMENTO

Ø 48 mm, máx. 300 kg

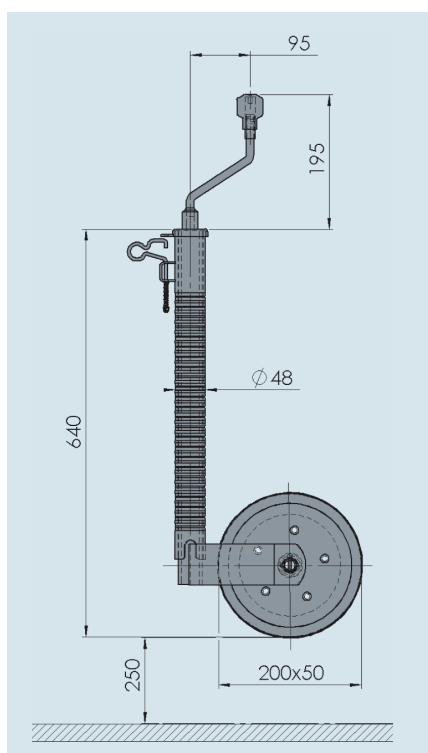
A SUA VANTAGEM

! Protege contra movimentação da manivela.

No modo de marcha, as vibrações podem acionar a manivela. Como resultado, é possível que o tubo interno com a roda se mova do tubo externo para baixo. Um arco de arame soldado no tubo externo pode, no caso deste pedestal, ser suspenso na manivela para prevenir este **caso extremo**.

! Protege contra deslizamento

O tubo externo do pedestal possui entalhes em forma de ranhuras. A parte superior da abraçadeira fundida possui contrassulcos. Se a mordaga da abraçadeira só está levemente apertado, a roda de apoio não pode deslizar e falamos de uma proteção **contra** deslizamento. Se a mordaga não for apertada, esta proteção contra deslizamento também não funcionará mais.



Pedestal Ø 48, 300 kg

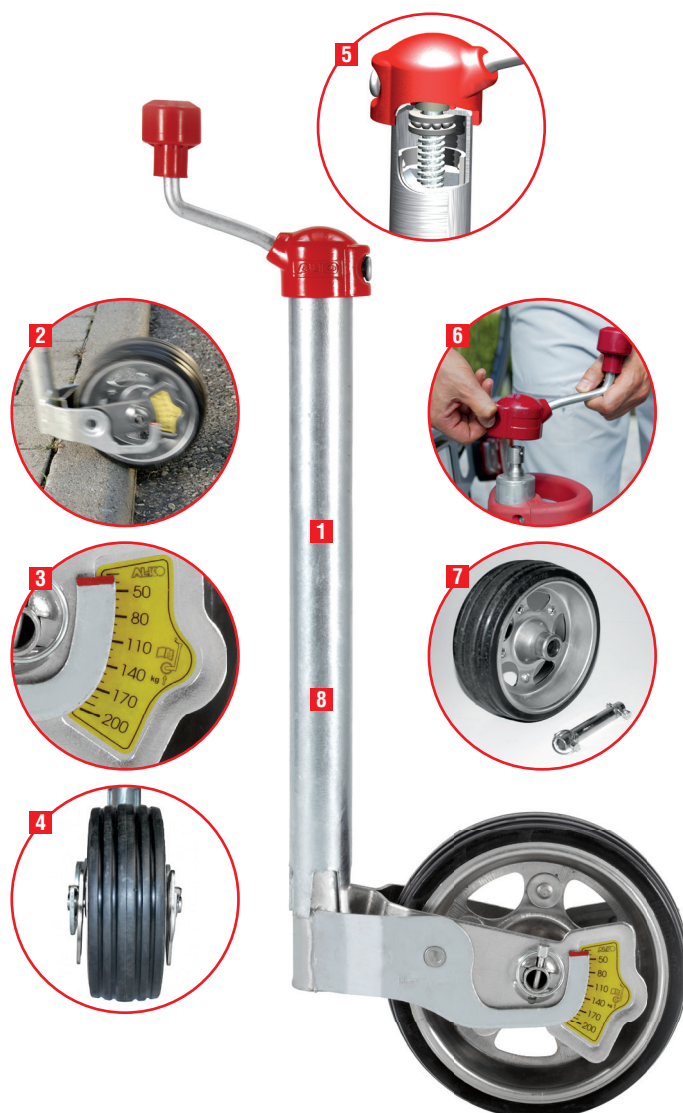
Referência	1223614
Carga de apoio estático	máx. 300 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 180 kg
Aço	Aço
Roda	200 x 50, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	250 mm
	8,0 kg

PEDESTAL PREMIUM

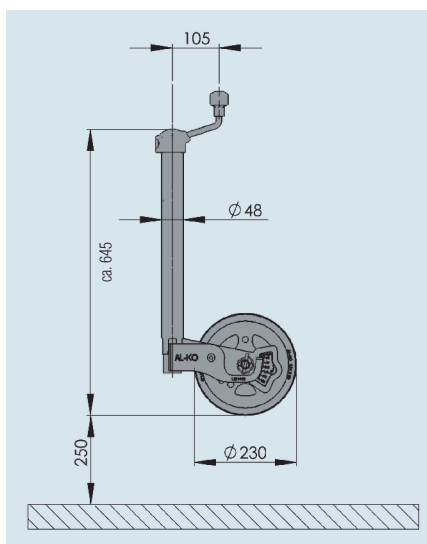
Ø 48 mm, máx. 300 kg

A SUA VANTAGEM

- 1 Versão extremamente estável**
(Carga de apoio parado máx. 300 kg)
- 2 Suspensão do braço articulado integrada**
Irregularidades do solo (p.ex., meio-fio) são superados de forma elástica
- 3 Com indicador de carga da roda integrado**
Nenhuma balança separada é necessária
- 4 Roda larga 230x80 mm em design moderno, facilita manobras**
Pequena superfície de contato sobre subsolo duro
Grande superfície de contato sobre subsolo macio
- 5 Manivela com movimento livre**
O rolamento axial montado abaixo da manivela facilita a operação
- 6 Manivela com formato ergonômico e removível**
- 7 Roda removível**
- 8 Proteção contra corrosão de alta qualidade**
Galvanizado a fogo com grande espessura da camada de até 70 µm. Deste modo, a abrasão da camada de zinco no ajuste de altura através da abraçadeira não é danificada. A estrutura da camada de zinco é mantida.



7

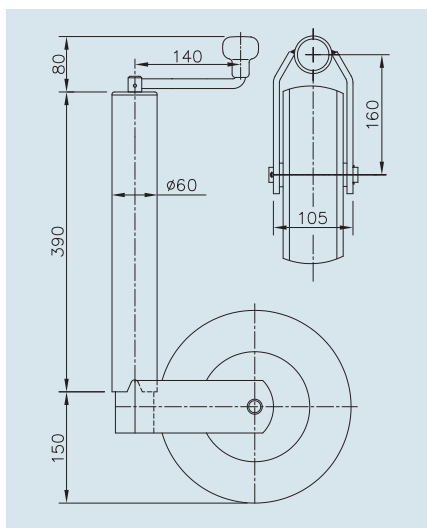


Pedestal Premium 300 kg

Referência	1221695
Carga de apoio estático	máx. 300 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 180 kg
Aro	Aço
Roda	230 x 80, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	250 mm
	9,8 kg

PEDESTAL ST 60

em versão reforçada, Ø 60 mm, máx. 500 kg

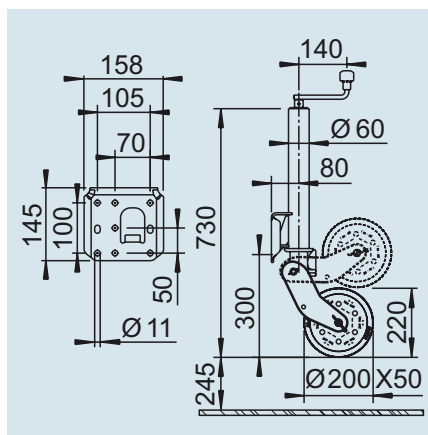


Pedestal 500 kg W

Referência	1860891 (W 4068)
Carga de apoio estático	máx. 500 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 300 kg
Aro	Aço
Roda	225 x 80, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	230 mm
	10,65 kg

PEDESTAL

Ø 60 mm, máx. 500 kg



Pedestal 500 kg

Referência	1212382
Carga de apoio estático	máx. 500 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 300 kg
Aro	Aço
Roda	200 x 50, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	245 mm
	9,8 kg

A SUA VANTAGEM

! Versão longa para mais curso de ajuste

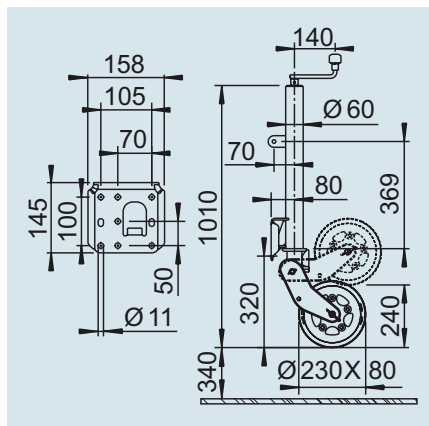
! Flange do pedestal soldado, portanto, mais espaço de giro para a sapata de apoio ao girar para cima

! Roda larga de manobra muito fácil 230x80 mm em design moderno, pequena superfície de contato em subsolo rígido, grande superfície de contato em subsolo macio

! Com bocal de lubrificação

PEDESTAL

Ø 60 mm, máx. 500 kg



Pedestal 500 kg automático

Referência	1223638
Carga de apoio estático	máx. 500 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 300 kg
Aro	Aço
Roda	230 x 80, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	340 mm
	12,0 kg

PEDESTAL

Ø 73 mm, máx. 800 kg para reboques de caminhão e agrícolas

A SUA VANTAGEM

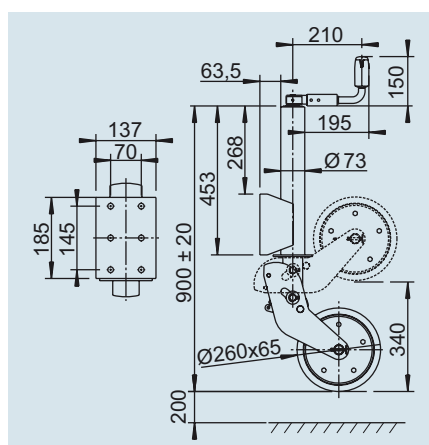
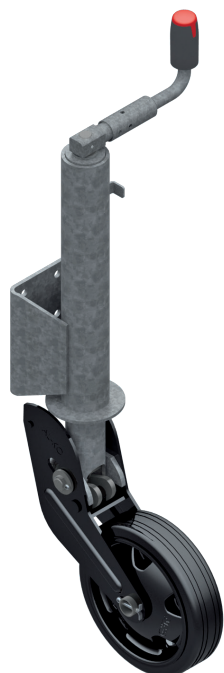
I Construção estável graças à bobina de aço de paredes espessas, fusos laminados, rolamento axial de esferas, rodas com rolamentos de plástico.

MONTAGEM

I Função pedestal semiautomática (pedestais semiautomáticos não estão sujeitos ao regulamento UVV). Ao girar para cima, o tubo interno com a sapata de apoio e a roda são introduzidos no tubo externo através de um fuso conforme o curso de ajuste. Agora, a roda com sapata de apoio deve ser suspensa somente pelo operador.

Utilize a distância para o suporte do pedestal!

- I Maior distância entre o pedestal e o perfil do cambão
- I O Pedestal pode ser montado 50 mm mais alto (maior distância do solo)



DICA PRÁTICA

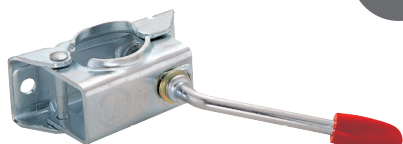
Em regra, no mercado são mencionadas apenas as capacidades de carga estática. Leve em consideração que a capacidade de carga é reduzida em até 40 % durante a operação de manobra (carga dinâmica).

Pedestal 800 kg

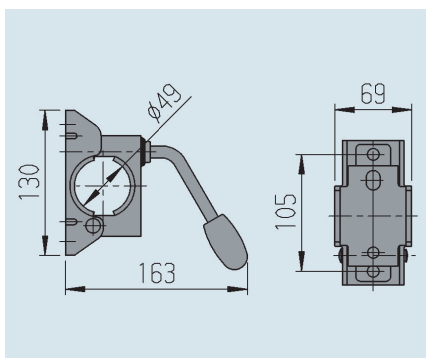
Referência	1366155
Carga de apoio estático	máx. 800 kg
Carga de apoio na operação de manobra	máx. 480 kg
Aro	Aço
Roda	200 x 50, borracha maciça
Comprimento da banda de rodagem	200 mm
	21,2 kg

ACESSÓRIOS PARA PEDESTAIS

Abraçadeiras, Ø 48 a 60 mm

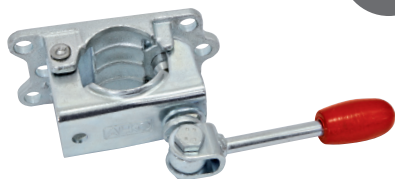


Zn

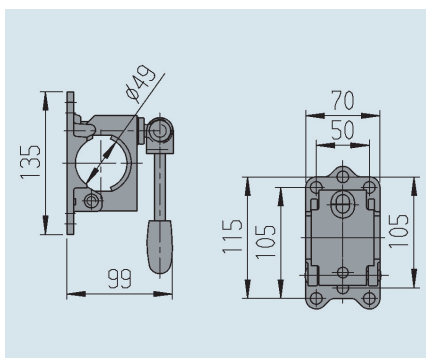


Pedestal 500 kg

Referência (avulso)	205318
Carga de apoio estático	máx. 200 kg
	0,8 kg



Zn

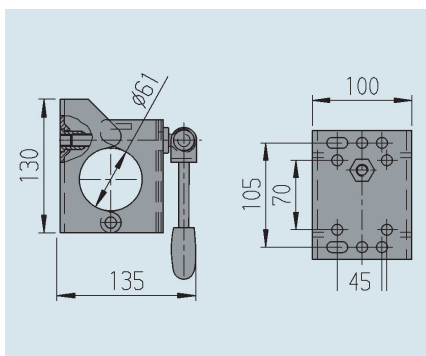


Abraçadeira Ø 48 reforçada

Referência (avulso)	249804
Carga de apoio estático	máx. 300 kg
	1,0 kg



Zn



Abraçadeira Ø 60

Referência (avulso)	249859
Carga de apoio estático	máx. 500 kg
	2,0 kg

ACESSÓRIOS PARA PEDESTAIS

Punho de manobra, Ø 48 mm e Ø 60 mm

A SUA VANTAGEM

I Punhos de manobra

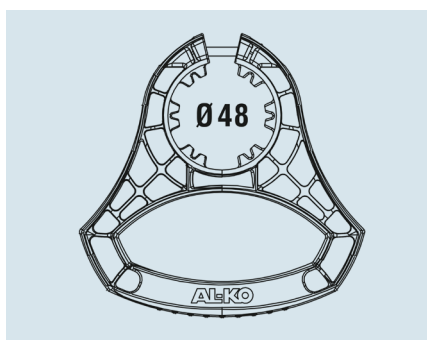
O punho estável é a ajuda ideal para manobrar trailers e reboques de todo o tipo. Reequipável em pedestais com Ø 48 e Ø 60mm do tubo externo.

I Proteção

Além disso, o punho de manobra previne a perda do pedestal com o veículo em movimento, caso uma abraçadeira não esteja corretamente apertada.

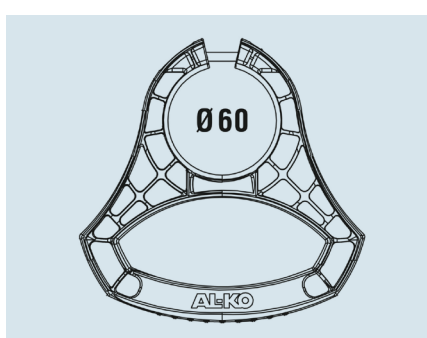
ESCOPO DE FORNECIMENTO

O punho de manobra embalado incl. material de fixação e instruções de montagem



Punho de manobra para pedestais Ø 48

Referência (avulso)	1931978
Cor	Preto
	0,2 kg



Punho de manobra para pedestais Ø 60

Referência (avulso)	1931979
Cor	Preto
	0,2 kg



8. PÉS DE APOIO, ESTABILIZADORES E NIVELADORES



PÉS DE APOIO E ESTABILIZADORES

Pés de apoio rígidos	101
Acessórios para Pés de apoio	102
Pé de apoio escamoteável	103
Pés de apoio	104
Estabilizadores universais	105
Estabilizadores mecânicos / Trilho	106
Big Foot™	107
Acessório para estabilizadores	108
Sistema de Estabilizadores Eletrônico - UP4	109
Sistema Hidráulico de Nivelamento para Trailers - Level C	111

PÉS DE APOIO RÍGIDOS

máx. 200 – 400 kg

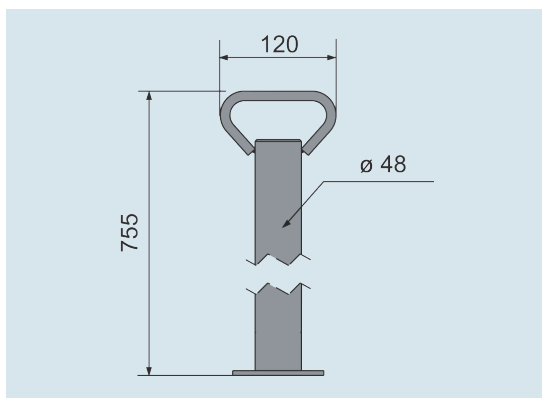
A SUA VANTAGEM

- I Em todos os lugares em que algo precisa ser elevado, fixado ou estabilizado, os pés de apoio AL-KO cumprem o seu serviço de forma bem-sucedida há mais de 50 anos.
- I Os pés de apoio AL-KO são comprovados centenas de milhares de vezes. Por meio de tubos de aço de paredes espessas, alcançamos uma construção extremamente estável e de funcionamento seguro.

- I Além disso, estes apoios são aplicáveis multilateralmente para a melhoria da estabilidade como, por exemplo em plataformas elevatórias, cabanas de madeira, compressores, agregados de corrente de emergência, elevadores de veículos e cavalo.

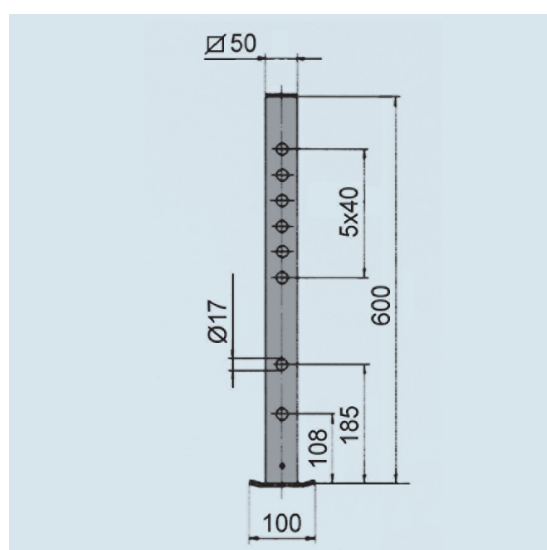
ESCOPO DE FORNECIMENTO

- I Pé de apoio avulsos



Pé de apoio rígido Ø 48 - 200 kg

Referência	205617
Carga de apoio estática	máx. 200 kg
	4,0 kg



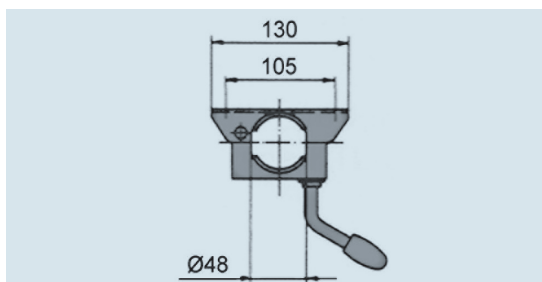
Pé de apoio rígido Ø 50 - 400 kg

Referência	205702
Carga de apoio estática	máx. 400 kg
	3,0 kg

ACESSÓRIOS PÉS DE APOIO

Abraçadeiras

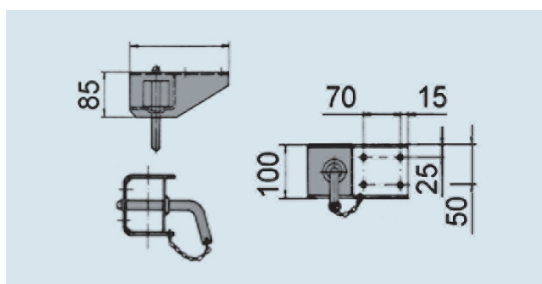
Zn



Abraçadeira Ø 48 - Manivela rígida

Referência	205318
Carga de apoio estática	máx. 200 kg
	0,8 kg

Zn*

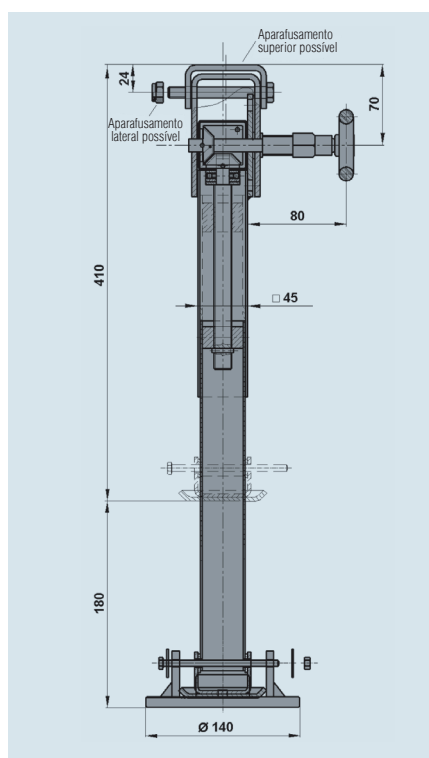


Abraçadeira 50 - Pé de apoio rígido 400 kg

Referência	205701
Carga de apoio estática	máx. 400 kg
	2,0 kg

PÉ DE APOIO ESCAMOTEÁVEL

máx. 500 kg



Pé de apoio ESC 500 kg

Referência	1224068
Carga de apoio estática	máx. 500 kg
	5,0 kg

ÁREAS DE APLICAÇÃO

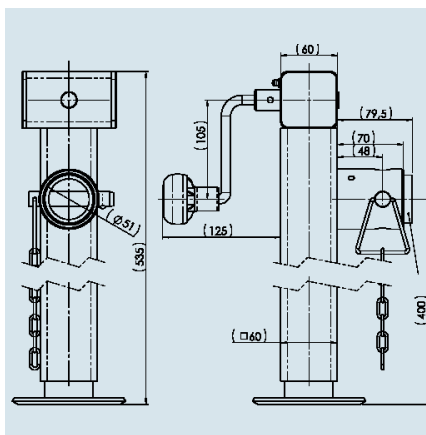
Reboque alto, montagem inferior:
distância do solo necessária 450 – 500 mm

Reboque baixo, lateral externo:
com dois parafusos M10 (distância dos furos 80 mm) opcionalmente aparafusado lateralmente ou na parte superior



PÉS DE APOIO

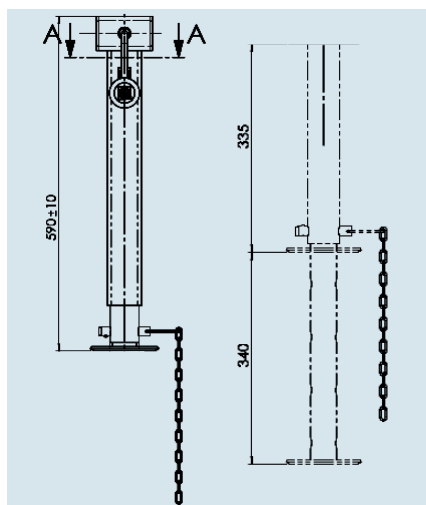
máx. 1.000 kg



Pé de apoio fuso Ø 57
giratório lateralmente a 90°

Referência	1863472
Carga de apoio estática	máx. 1.000 kg
	7,6 kg

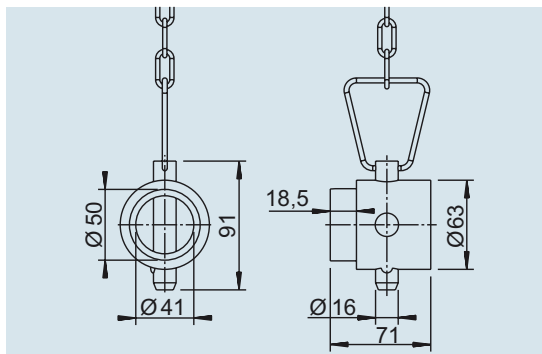
8



Pé de apoio 1000 kg

Referência	1863474
Carga de apoio estática	máx. 1.000 kg
	12,0 kg

Fixação do pé de apoio



Suporte ESC pé de apoio 1000 kg

Referência	711092BR
Carga de apoio estática	máx. 1.000 kg
	0,9 kg

ESTABILIZADORES UNIVERSAIS

para reboques e trailers sem chassi AL-KO

A SUA VANTAGEM

Montagem rápida e fácil dos estabilizadores AL-KO. Fixação por parafusos no piso do trailer ou reboque.

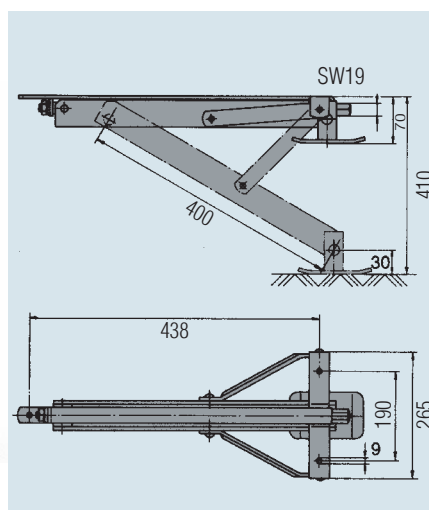
TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

Galvanizada

MONTAGEM

Os suportes devem, na medida do possível, ser montados para trás e para fora. Isto aumenta a estabilidade do seu reboque. Recomendamos aparafusar os suportes ao quadro. Na montagem no piso sanduíche (piso de madeira) - deve-se observar obrigatoriamente que o aparafusamento

passa por "madeira maciça". A cabeça dos parafusos deve ser colocada debaixo de uma arruela grande Ø 50 x 4 mm (placa). Você obtém a melhor estabilidade quando os 4 estabilizadores forem fixados a uma inclinação aprox. de 30–45°.

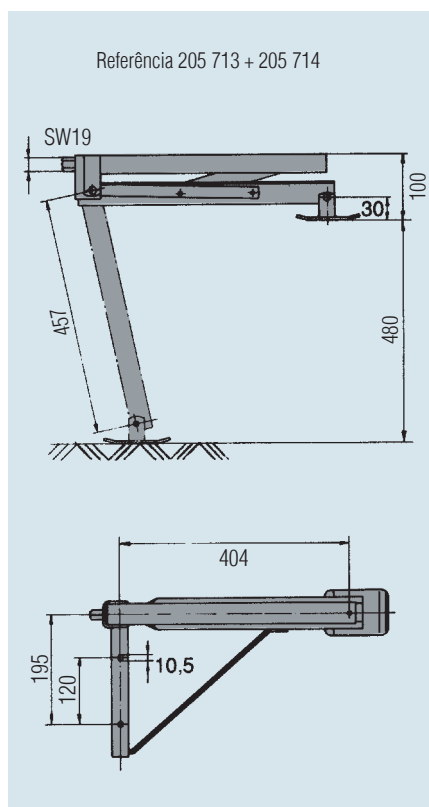


Estabilizador 500 kg

Referência	205712
Carga de apoio estática	máx. 500 kg
Peso total* perm. do reboque (recomendação)	máx. 1.000 kg
	3,0 kg



para a dianteira à direita
e traseira à esquerda



Estabilizador 600 kg (Tras. Esq.)

Referência	205713
Carga de apoio estática	máx. 600 kg
Peso total* perm. do reboque (recomendação)	máx. 1.200 kg
	4,5 kg

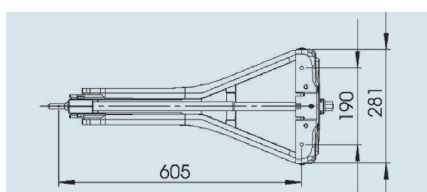
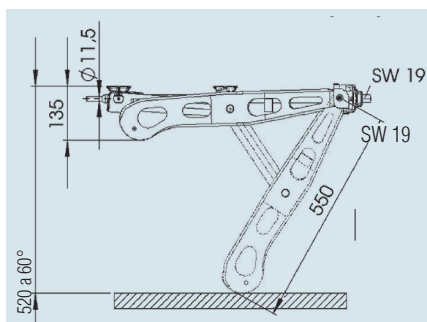
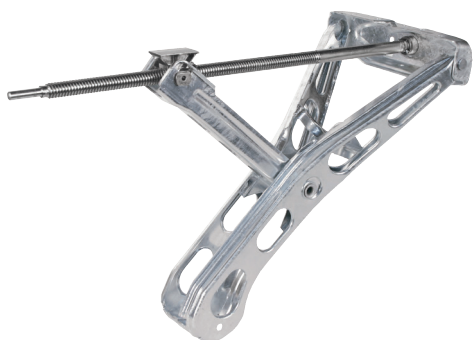
Estabilizador 600 kg (Tras. Esq.)

Referência	205714
Carga de apoio estática	máx. 600 kg
Peso total* perm. do reboque (recomendação)	máx. 1.200 kg
	4,5 kg



ESTABILIZADORES MECÂNICOS

máx. 1.250 kg



Estabilizadores Premium 1.250 kg longos

Referência	1221694
Carga de apoio estática	máx. 1.250 kg
Peso total* perm. do reboque (recomendação)	máx. 2.500 kg
	4,95 kg



TRILHO

1361861



Referência	1361861
-------------------	---------

O Trilho 1 361 861 deve ser adquirido em conjunto com o estabilizador 1 221 694

BIG FOOT™ (PARA ESTABILIZADOR 1 221 694)

Previne o afundamento ou o deslizamento dos estabilizadores

A SUA VANTAGEM

I Posição segura

Com a base grande (200x180mm) e as costelas transversais o AL-KO big foot™ previne um deslizamento ou um afundamento dos estabilizadores e garante a posição absolutamente segura do trailer. O apoio possui uma capacidade de carga estática máxima de 1.250 kg.

I Funcional

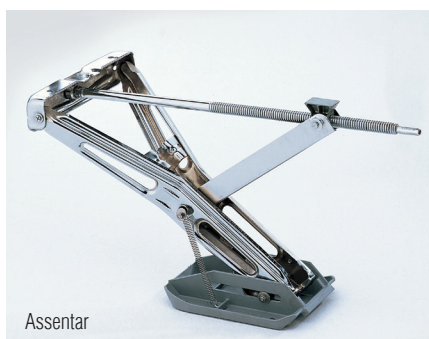
Através do furo oblongo, o apoio escorrega ao contato com o piso diretamente sobre o AL-KO big foot™, ou seja, o estabilizador não deve empurrar junto o apoio.

I Necessidade reduzida de espaço

No modo recolhido, o AL-KO big foot™ apoia-se firmemente em uma mola no apoio.



Acionar



Assentar



Deslizar para trás

ESCOPO DE FORNECIMENTO

Embalado em caixa de papelão com o seguinte conteúdo:

4 x AL-KO big foot™ com

I Eixos de fixação

I Arruelas

I Molas e porcas

I Instruções de montagem e de operação

MONTAGEM

O big foot™ é montado nos estabilizadores AL-KO "Premium" 1 221 694 (veja manual de montagem).

Patente UE

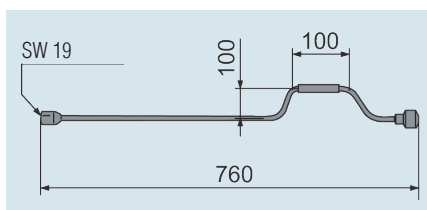
EP 1174 317 B1



Adaptador Big Foot

Referência (conteúdo 4 pç.)	1212458
Adequado para	Estabilizadores premium
Tratamento de superfícies	Plástico PA, cinza
	2,5 kg por conjunto

ACESSÓRIO ESTABILIZADORES



Manivela, 760 mm

Referência	1213048
 1,0 kg	

SISTEMA DE ESTABILIZADORES ELETRÔNICO

UP4

DESENVOLVIDO PARA O CAMPISMO DE HOJE

Com o UP4 da AL-KO você eleva os suportes do seu trailer por controle remoto e os ajusta ao ponto.

De maneira tão rápida, segura e confortável como nunca antes. O UP4 é muito mais do que mais um acessório técnico. Ele valoriza suas férias. Pois você protege suas costas, seus nervos e se recuperará na chegada ao local de camping. Seus vizinhos o invejarão!



I Um nível mais rápido

Não importa quão rapidamente você podem girar a manivela: O sistema de suporte eletrônico UP4 o faz mais rápido. E de forma mais relaxada.

I Um nível mais confortável

Estender e ajustar os apoios facilmente por controle remoto. Poupa os discos vertebrais. E os nervos.

I Um nível mais estável

Com o UP4, você equaliza irregularidades de forma elétrica, e o big foot™ já está incluído. Para uma posição segura e mais estabilidade no terreno.

I Um nível mais inteligente

Combine o UP4 com o RANGER: deste modo, você estaciona e manobra de forma elegante com um controle remoto.



UM NÍVEL DE EVOLUÇÃO À FRENTE

UP4, o sistema de apoios novo e eletrônico para trailers de até 2,5 t foi planejado até no menor detalhe. E o melhor de tudo: O UP4 pode ser reequipado a qualquer momento em seu CHASSI AL-KO.



OPERAÇÃO COMBINADA PARA UP4 E RANGER



Comando manual
da altura por teclas

Liga/Desliga

Extensão automática
dos pés de apoio

UP4

Referência	1731376
Alimentação da corrente	12 V CC
Consumo energético médio	6 amperes
Consumo energético máximo	24 amperes
Fonte de corrente dos apoios (bateria)	12 V, 20 Ah (mín.)
Fonte de corrente controle remoto (bateria)	PP3 9V
Frequência de transmissão controle remoto	868 MHz
Peso mínimo permitido do trailer	800 kg
Peso máximo permitido do trailer	2.500 kg
Acréscimo de peso	aprox. 17,5 kg Peso do sistema aprox. 40 kg (sem bateria)
 	—

Um nível mais seguro!

Simplesmente recolhido com a pressão de um botão e, deste modo, perfeitamente protegido contra furto. Um adaptador especial protege contra redefinição manual não autorizada.



SISTEMA HIDRÁULICO DE NIVELAMENTO PARA TRAILERS

LEVEL C - MAIS CONFORTO PARA A SUA VIAGEM

Quem nunca passou por isso? Você chega a um camping, encontra um terreno desnivelado e acaba gastando uma boa parte do início das férias ajustando cuidadosamente o nível do seu trailer

Com o LevelC, o trabalhoso nivelamento manual fica no passado: com o sistema hidráulico de nivelamento patenteado da E&P para trailers, seu trailer é nivelada de forma totalmente automática em poucos minutos, com o simples toque de um botão

COMO O LEVEL C FUNCIONA

Com dois cilindros hidráulicos e quatro estabilizadores hidráulicos nos cantos, o **LevelC nivela automaticamente a trailer tanto no sentido longitudinal quanto transversal**. Seu algoritmo inteligente evita danos ao chassi causados por forças de torção durante o processo de nivelamento.

O sistema é simples e intuitivo de operar: basta iniciar o nivelamento com o toque de um botão, utilizando o painel de controle fixo, um controle remoto ou um touchpad.

Graças ao seu baixo peso adicional, de aproximadamente 20 kg, o sistema LevelC reduz apenas minimamente a capacidade de carga útil da trailer.

Fácil instalação em trailers já existentes

O E&P LevelC pode ser instalado posteriormente em praticamente qualquer trailer de um ou dois eixos.

Para operar a bomba hidráulica de 12 V, é necessária apenas uma bateria, que pode ser a já instalada na trailer. Dependendo do tipo de chassi, a instalação é realizada por nossa equipe ou por um de nossos parceiros de serviço em apenas um dia útil.

LANÇAMENTO

AL-KO LevelC



LEVEL C é o primeiro nivelador **100% automático** para trailers no Brasil



- | Nivele seu trailer em apenas alguns minutos.
- | Base estável e segura
- | Compatível com trailers de um ou dois eixos, com peso bruto total de até 3,5 toneladas.
- | Livre de manutenção.
- | Apenas 20 kg de peso adicional.
- | Inclui estabilizadores AL-KO Big Foot para um apoio perfeito.
- | Proteção contra roubo.

Level C

Referência	4100001
Distância mínima ao solo (em mm)	140mm
Tensão de alimentação através da bateria do veículo	12 V
Faixa de temperatura permitida	-30°C
Temperatura máxima de trabalho	60°C
Peso máximo permitido do veículo	3.500 Kg
	20 Kg



O que está incluído no seu LevelC?

- | 2 suportes hidráulicos para o eixo.
- | 4 estabilizadores hidráulicos de canto.
- | Unidade hidráulica de 12 V com reservatório de óleo integrado.
- | Unidade eletrônica de controle

9. PARA-LAMAS



PARA-LAMAS

Para-lama

Para-lama um eixo	115
Para-lama tandem	116

Para-lama Premium

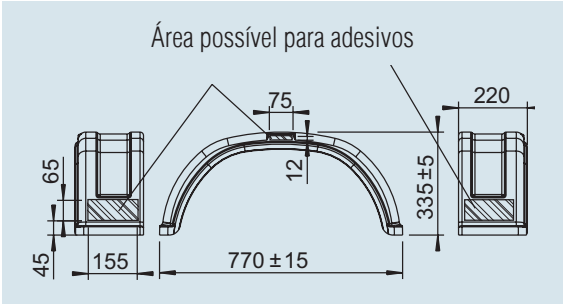
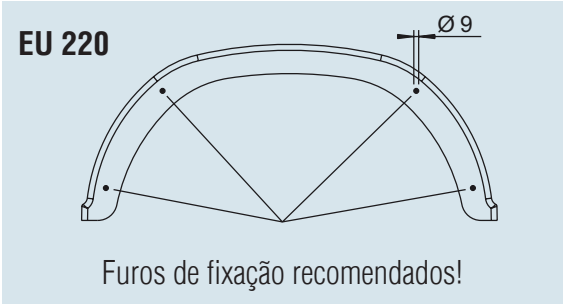
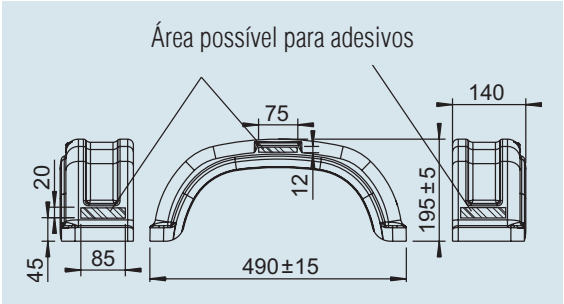
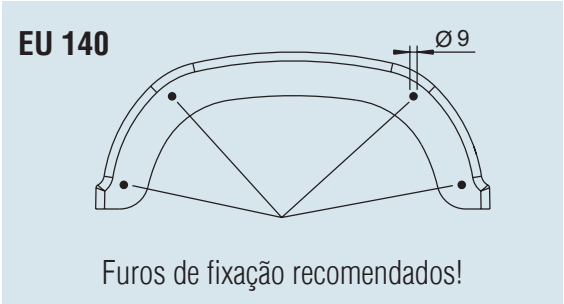
Para-lama premium 1 eixo / tandem	117
-----------------------------------	-----

Acessório

Proteção antiprojeção	118
-----------------------	-----

PARA-LAMA

um eixo

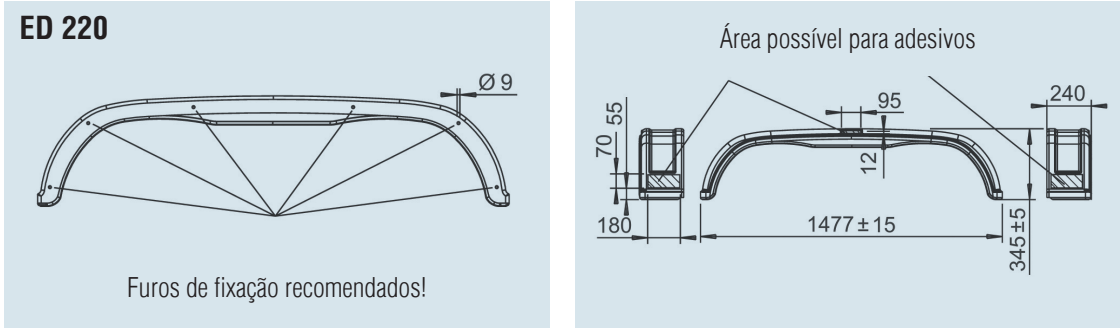


Para-lama BASIC, sem proteção antiprojeção

Tipo	Referência	Processo	Cor RAL	Raio dos pneus máx. perm.	
EU 140	1258169	injetado	semelhante a preto RAL 9017	203 mm	0,41
EU 220	1733288	injetado	semelhante a preto RAL 9017	325 mm	0,87

PARA-LAMA

Tandem

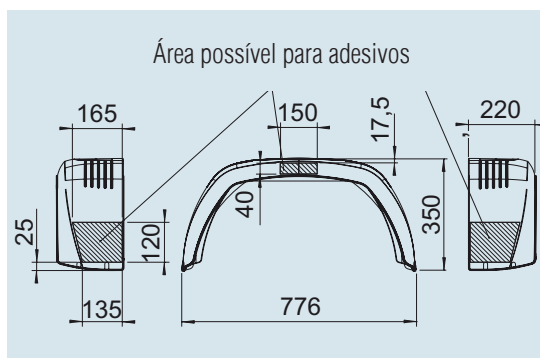
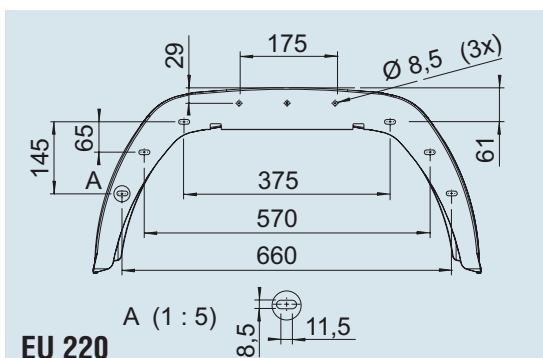


Para-lama BASIC, tandem, sem proteção antiprojeção

Tipo	Referência	Processo	Cor RAL	Raio dos pneus máx. perm.	
ED 220	1257123	termo formado	semelhante a preto RAL 9017	335 mm	1,85

PARA-LAMA PREMIUM

um eixo

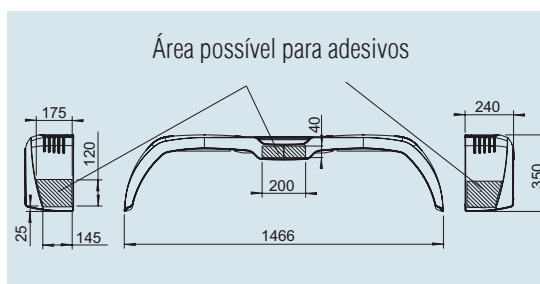
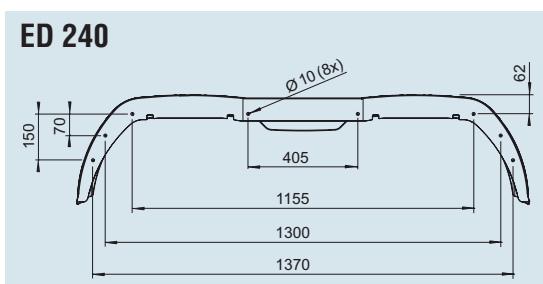


Para-lama PLUS, um eixo, sem proteção antiprojeção

Tipo	Referência	Processo	Cor RAL	Raio dos pneus máx. perm.	
EU 220	1259577	injetado	semelhante a preto RAL 9017	300 mm	0,98

PARA-LAMA PREMIUM

Tandem



Para-lama PLUS, tandem, sem proteção antiprojeção

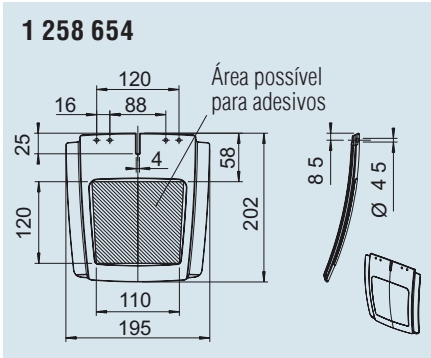
Tipo	Referência	Processo	Cor RAL	Raio dos pneus máx. perm.	
ED 240	1259586	injetado	semelhante a preto RAL 9017	325 mm	1,71

ACESSÓRIO

Proteção antiprojeção



Proteção antiprojeção
Material LDPE. Atende a diretiz do sistema de proteção antiprojeção 91/226/EG, anexo III, parágrafo 7.3.6 ou 2010/19/EU.



Proteção antiprojeção

Referência	Adequado para para-lama	Cor RAL semelhante	
1258654	EU 220/ED 220/HL 280	preto RAL 9017	0,08

10. RODAS



RODAS

Rodas de aço

121

RODAS DE AÇO



Roda de Aço Prata

Referência	M142592BR
Cor	Prata
Furação	4x100
Aro	14
	8,0 kg



Roda de Aço Preta

Referência	M142592-043BR
Cor	Preta
Furação	4x100
Aro	14
	8,0 kg



Roda de Aço Prata

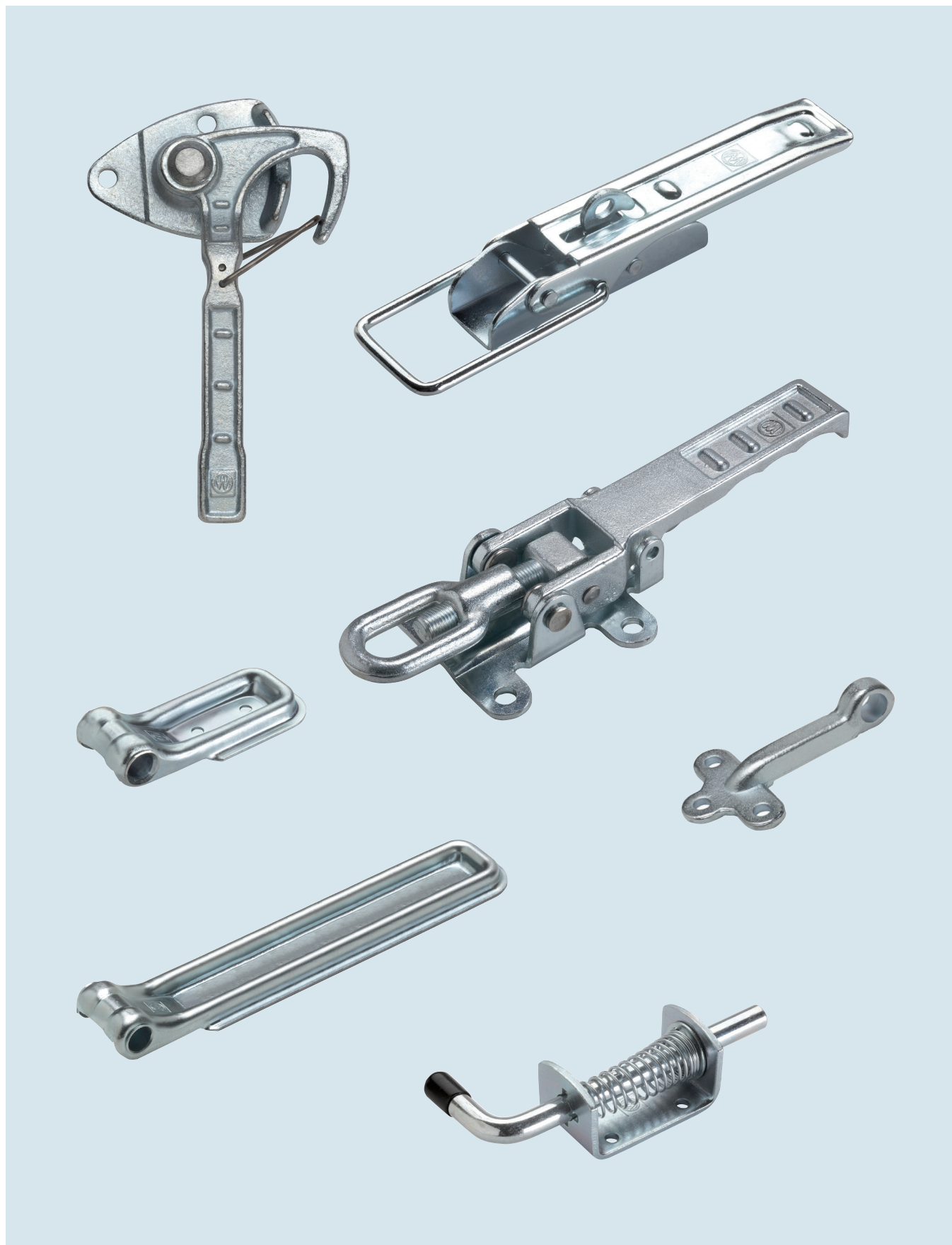
Referência	M14500BR
Cor	Prata
Furação	5x112
Aro	14
	8,6 kg



Roda de Aço Preta

Referência	M163259BR
Cor	Preta
Furação	6x139,7
Aro	16
	11 kg

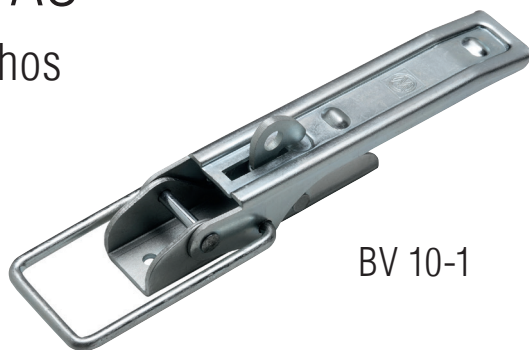
10. FERRAGENS E DOBRADIÇAS



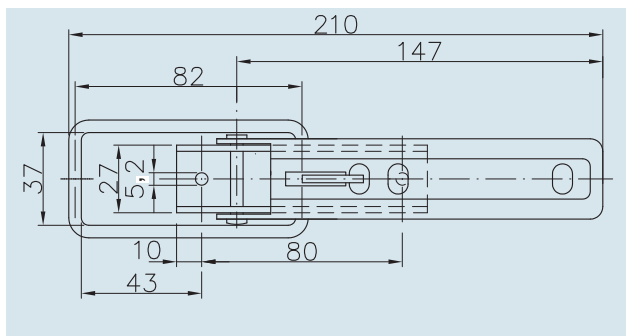
FERRAGENS E DOBRADIÇAS

Travas e ganchos	124
Dobradiças e complementos	125
Travas de alavanca em ângulo e complementos	126
Fixações de carga	127

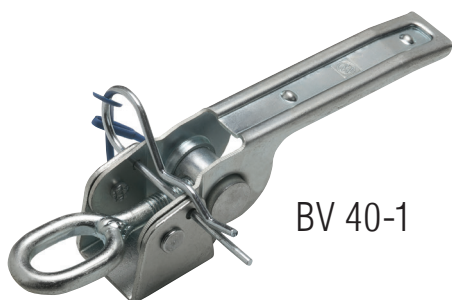
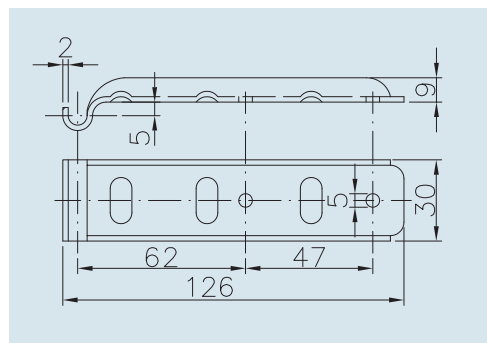
TRAVAS e ganchos



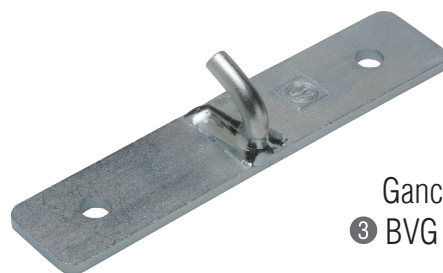
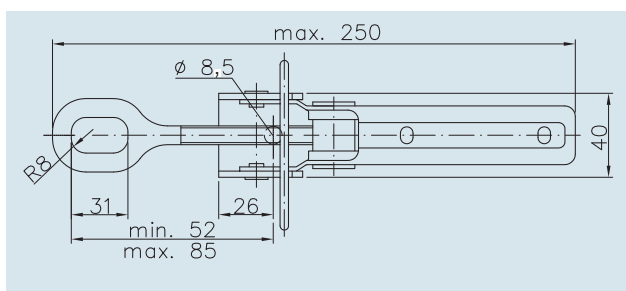
BV 10-1



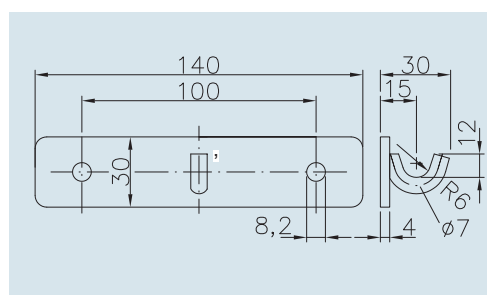
Gancho
1 BVG 10-A



BV 40-1



Gancho
3 BVG 40-A



Certificado da TÜV Nord: disponível

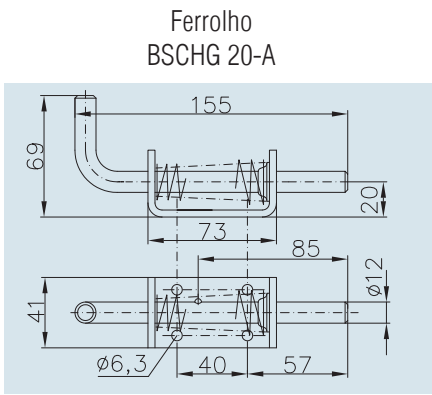
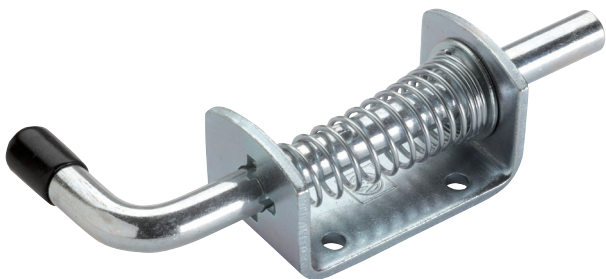
Tratamento da superfície: galvanizada a fogo

Zn

	complemento adequado	Referência	Resistência à tração em Nm	Individual
Trava BV 10-1 (W 6700)	1	1860020	900	0,26
Trava BV 40-1 (W 6712)	3	1860030	1.100	0,41
1 Gancho ferragem BVG 10-A (W 8600)		1860072	300	0,08
2 Gancho ferragem BVG 40-A (W 6806)		1860080	450	0,17

DOBRADIÇAS

e complementos



Tratamento da superfície: galvanizada a fogo

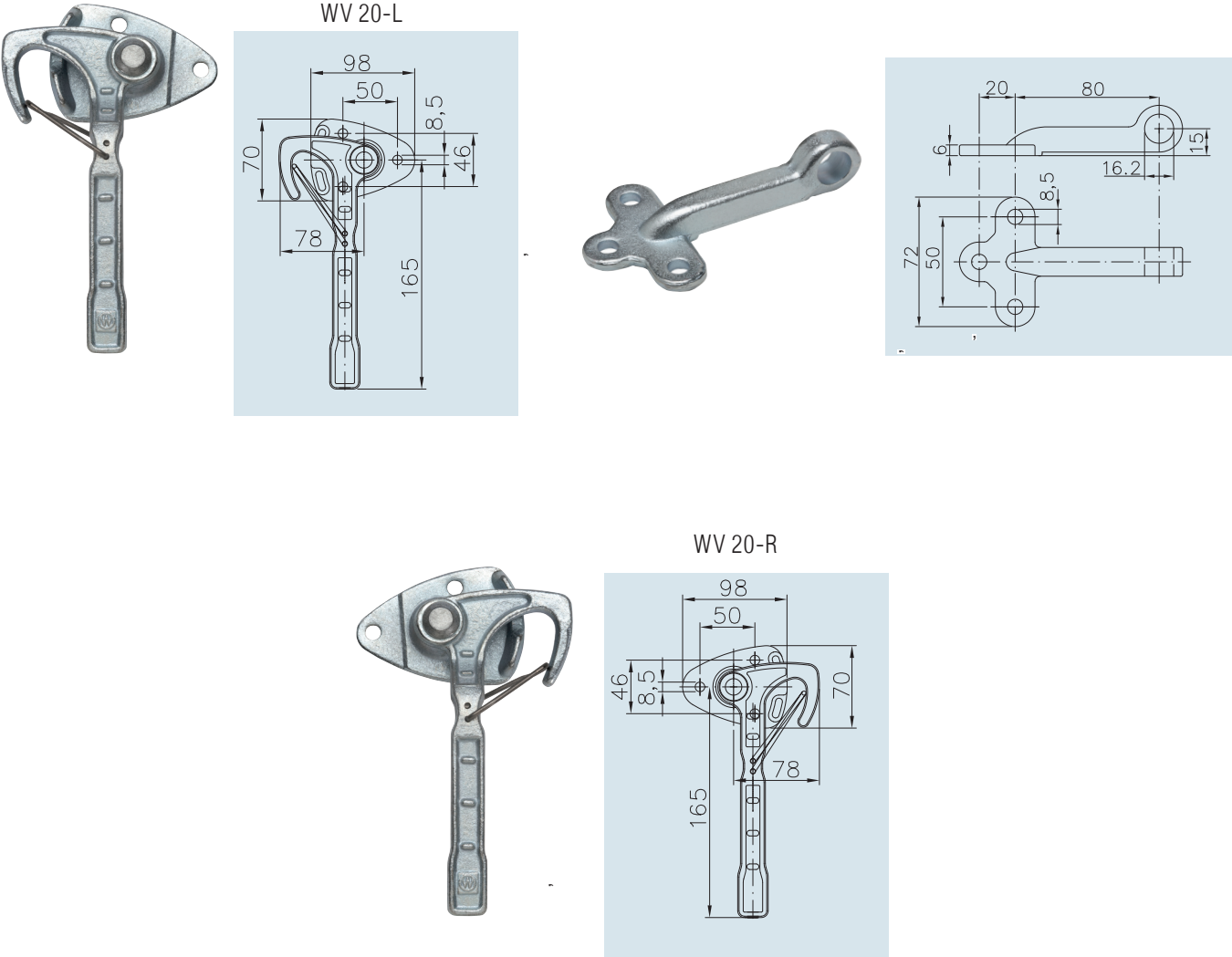
Zn

	complemento adequado	Referência VPE	 Individual
Ferrolho BSCHG 20-A (W 6845)		1 860 096	0,34

TRAVAS DE ALAVANCA EM ÂNGULO

e complementos

Complemento
 9 WV 20-A



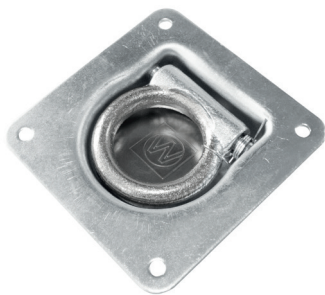
 **Certificado da TÜV Nord: disponível**

Tratamento da superfície: galvanizada a fogo

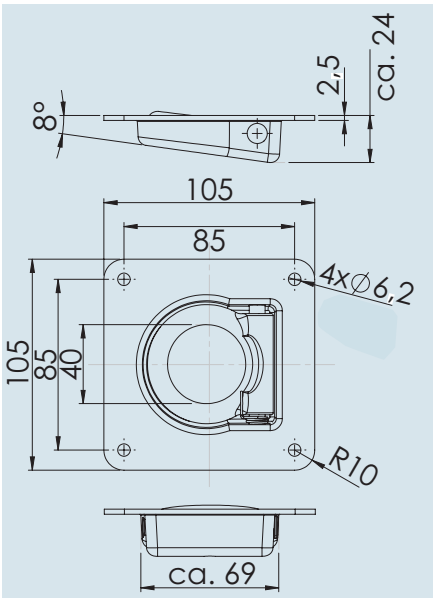
Zn

		Referência VPE	 Peça		 Individual
Trava de alavanca rápida WV 20-L (W 6612) Esquerdo	9	1860008	20	1.000 	0,64
Trava de alavanca rápida WV 20-R (W 6610) Direito	9	1860006	20	1.000 	0,64
Gancho para trava rápida WV 20-A (W 6660)		1860018	40	1.200 	0,21

FIXAÇÕES DE CARGA



ZBF 70-2



Certificado da TÜV Nord: disponível

Tratamento da superfície: galvanizada a fogo

Zn

	complemento adequado	Referência VPE	Peça	Resistência à tração em Nm	Individual
Dispositivo de fixação de carga ZBF 70-2 (W 6776)		1860064	1	800	0,40

12. ACESSÓRIOS



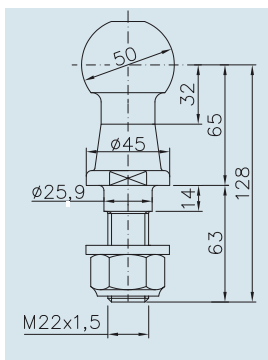
ACESSÓRIOS

Esfera de engate	130
Protetor de engate	130
Calços de roda	130-132
Suporte para calços de roda	132-133
Suporte conector elétrico com uso duplo	133
Proteção contra intempérie	134
Plug e Soquete 7 polos	134
Plug e Soquete 13 polos	134
Adaptador de tomada 13 para 7 polos	135
Refletor de para-lama - laranja	135

ESFERA DE ENGATE

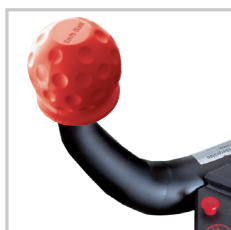


KUB 50-3500 KG



	Referência	Carga do reboque	Ø da esfera	Valor D/Dc	
Engate 50-3500 KG ²⁾	1860712	3.500 kg	50 mm	31,0 kN	1,11 kg

PROTETOR DE ENGATE

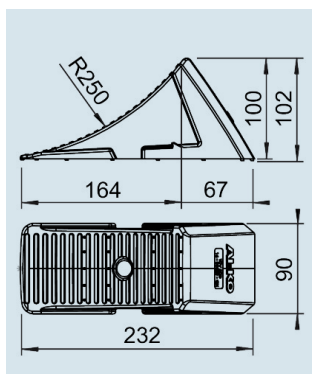


Proteção de engate vermelho / Proteção de engate preto

Referência VE	247095 vermelho	1211738 preto
Cor	vermelho, semelhante a RAL 3000	preto, semelhante a RAL 9011
	0,055 kg	0,055 kg

CALÇOS DE RODA

Plástico

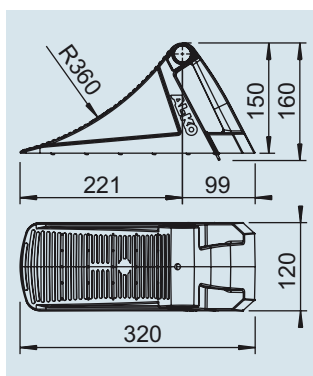


Calço de roda UK 10 K

Referência	1237250
Material/superfície/cor	Plástico preto
Carga da roda por calço	800 kg
Raio estático do pneu	máx. até 310 mm
	0,2 kg

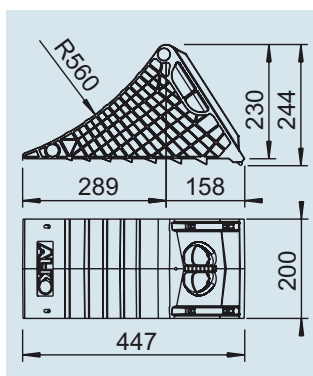
CALÇOS DE RODA

Plástico



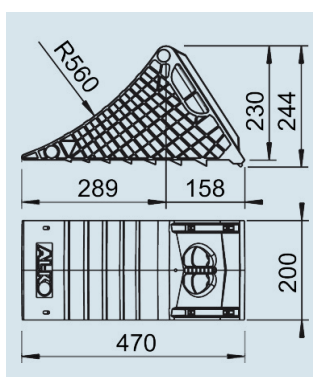
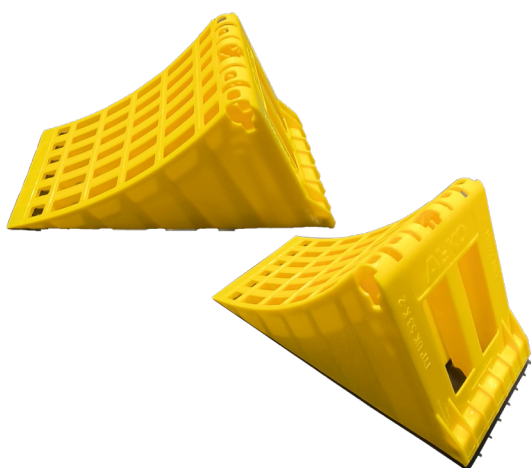
Calço de roda UK 36 KL

Referência	1235990
Material/superfície/cor	Plástico preto
Carga da roda por calço	1.600 kg
Raio estático do pneu	máx. até 360 mm
	0,6 kg



Calço de roda UK 53 K

Referência	1732681
Material/superfície/cor	Plástico preto
Carga da roda por calço	6.500 kg
Raio estático do pneu	máx. até 560 mm
	2,90 kg

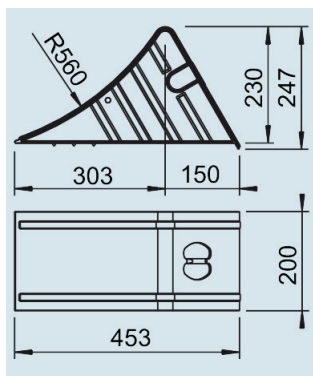


Calço de roda UK 53 K

Referência	1732683
Material/superfície/cor	Plástico amarelo
Carga da roda por calço	6.500 kg
Raio estático do pneu	máx. até 560 mm
	2,90 kg

CALÇOS DE RODA

Metal

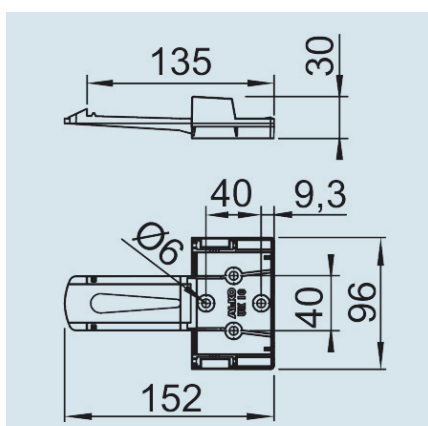
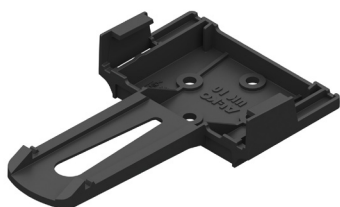


Calço de roda UK 53 Metálico

Referência	244375
Material/superfície/cor	Aço galvanizado
Carga da roda por calço	6.500 kg
Raio estático do pneu	máx. até 560 mm
	2,90 kg

SUPORTE PARA CALÇOS DE RODA

Plástico

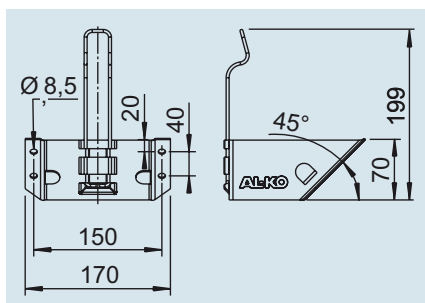
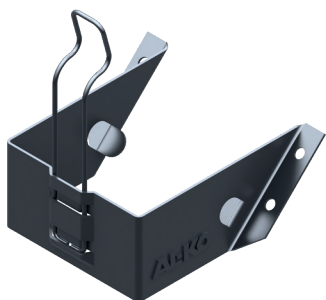


Suporte HA 10 K para UK 10 K

Referência	1237251
Material/superfície/cor	Plástico preto
	2,90 kg

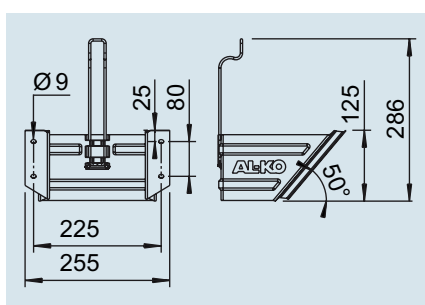
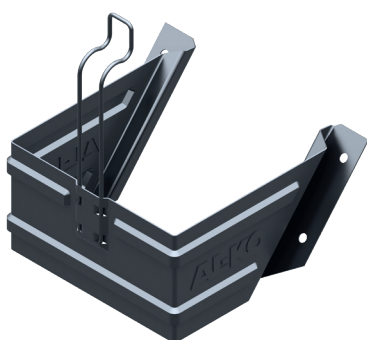
SUPORTE PARA CALÇOS DE RODA

Metal



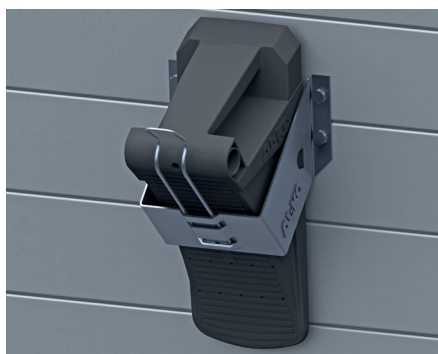
Suporte HA 36 St para UK 36 aço e plástico

Referência	244376
Material/superfície/cor	Metal galvanizado através do processo Sendzimir
	0,50 kg



Suporte HA 53 St para UK 53 aço e plástico

Referência	244378
Material/superfície/cor	Metal galvanizado através do processo Sendzimir
	1,20 kg



12

SUPORTE CONECTOR ELÉTRICO COM USO DUPLO

USO 1

Suporte para conectores elétricos de 7 polos

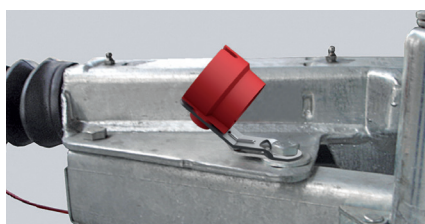
A área mais estreita do suporte do conector acondiciona firmemente o conector elétrico de 7 polos.



USO 2

Suporte para conectores elétricos de 13 polos

A área mais larga do suporte do conector acondiciona firmemente o conector elétrico de 13 polos.



Suporte conector elétrico

Referência peça	2182600004
Más. Ø conector elétrico	13 polos 41,5 mm 7 polos 36,0 mm
	0,07 kg

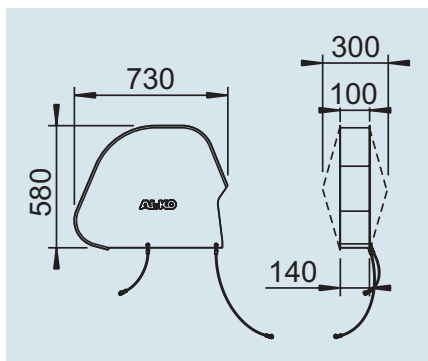
PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIE

A SUA VANTAGEM

Material de alta qualidade em tecido repelente de sujeira e água com revestimento em Cleangard.

Costuras muito elaboradas, com 4 olhais metálicos e 2 tensores de borracha para fixar ao cambão.

- | Resistente à intempérie
- | Respirável
- | Cor firme



Capa de proteção	
Referência	1730474
Adequado para	Dispositivos de inércia AL-KO em V e quadrados e de concorrentes
Cor	alumínio branco, semelhante a RAL 9006
	0,3 kg

PLUG E SOQUETE 7 POLOS



Plug 07 polos	Made In Germany
Referência	1656857
Material	Plástico alta resistência

Soquete 07 polos	Made In Germany
Referência	1656903
Material	Plástico alta resistência

PLUG E SOQUETE 13 POLOS



Plug 13 polos	Made In Germany
Referência	1499072
Material	Plástico alta resistência

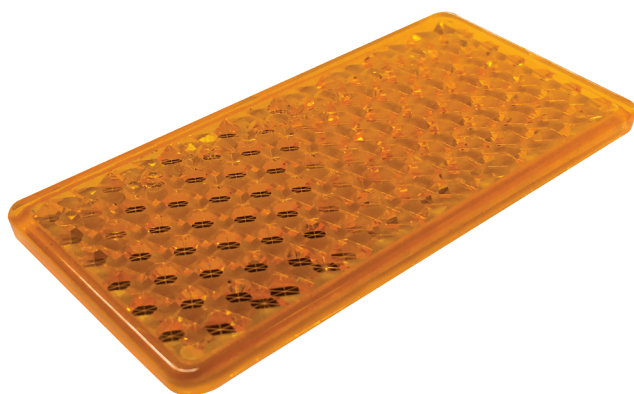
Soquete 13 polos	Made In Germany
Referência	253379
Material	Plástico alta resistência

ADAPTADOR DE TOMADA 13 PARA 7 POLOS



Adaptador de tomada de 13 para 07 polos	Made In Germany
Referência	1656859
Material	Plástico alta resistência

REFLETOR DE PARA-LAMA LARANJA



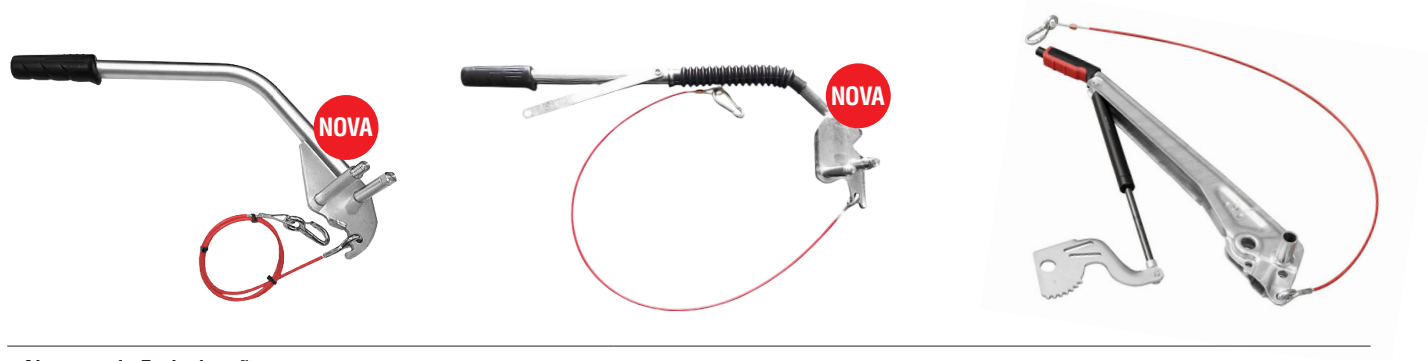
Refletor de para-lama laranja	Made In Germany
Referência	246644
	0,01kg

[illegible]

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Alavanca Freio De Mão	138
Alavanca Do Freio De Mão Austrália	138
Borcha Sanfonada	138-139
Cabo De Segurança Sist Freio Inercial	139
Alavanca da Abraçadeira Simples	139
Alavanca Escamoteável da Abraçadeira Reforçada	140
Alavanca Longa para Abraçadeira Simples	140
Alavanca Lateral da Trava AKS	140
Alavanca Plástica AKS	141
Pastilha Fricção AKS	141
Alavanca do Pé De Apoio Escamoteável	142
Pé de Apoio Escamoteável 500kg	142
Roda Pedestal 200x50 - 150 Kg	143
Roda Pedestal 200x50 - 500 Kg	143
Roda 230x80 - 300 kg Premium	143
Roda 260x85 - 200 kg	143
Sapatas de Freio	144
Outros Itens de Reposição (Sob Consulta)	145

ALAVANCA DO FREIO DE MÃO



Alavanca do Freio de mão

Referência	695412 (nova)	692236 (nova)	220098
Material/superfície/cor	Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço galvanizado
	2,0 kg	2,5 kg	2,0 kg

ALAVANCA DO FREIO DE MÃO AUSTRÁLIA



Alavanca do Freio de mão Austrália

Referência	619150
Material/superfície/cor	Aço galvanizado
	2,0 kg

BORRACHA SANFONADA



Borracha Sanfonada 40mm / 50mm / 60mm

Referência	2073890210	607133	21726605
Material/superfície/cor	Borracha/preta	Borracha/preta	Borracha/preta
Tamanho	40mm	50mm	60mm
	0,100 kg	0,100 kg	0,100 kg

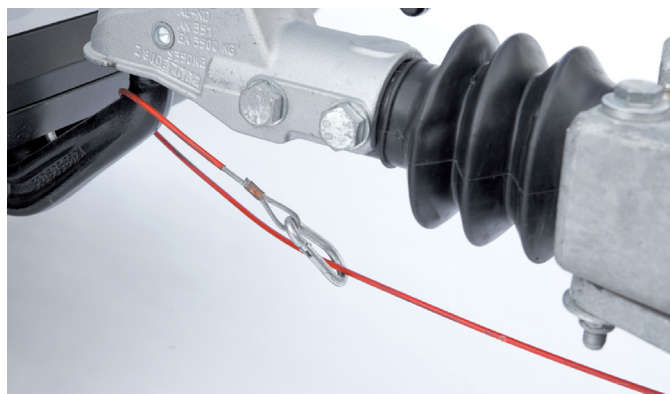
BORRACHA SANFONADA COM ENCAIXE PARAFUSO



Borracha Sanfonada com encaixe parafuso

Referência	366356
Material/superfície/cor	Borracha/preta
	0,100 kg

CABO DE SEGURANÇA DO SISTEMA DE FREIO INERCIAL



Cabo de Segurança do Sistema de Freio Inercial

Referência	368605
Material/superfície/cor	Cabo de Aço
Conexão	Mosquetão (com mola de lâmina)
Comprimento	1.000mm
	0,110 kg

ALAVANCA DA ABRAÇADEIRA SIMPLES



Alavanca da Abraçadeira Simples

Referência	20531703
Material/superfície/cor	Aço galvanizado / punho em plástico vermelho
Rosca	M12
	0,180 kg

ALAVANCA ESCAMOTEÁVEL DA ABRAÇADEIRA REFORÇADA



Alavanca Escamoteável da Abraçadeira Reforçada

Referência	645708
Material/superfície/cor	Aço galvanizado / punho em plástico vermelho
Rosca	M12
	0,270 kg

ALAVANCA LONGA PARA ABRAÇADEIRA SIMPLES



Alavanca Longa para Abraçadeira Simples

Referência	610561
Material/superfície/cor	Aço galvanizado / punho em plástico vermelho
Rosca	M12
	0,200 kg

ALAVANCA LATERAL DA TRAVA AKS



Alavanca Longa para Abraçadeira Simples Direita

Referência	690241
Material/superfície/cor	Alumínio fundido / cinza
	0,465 kg



Alavanca Longa para Abraçadeira Simples Esquerda

Referência	690242
Material/superfície/cor	Alumínio fundido / cinza
	0,465 kg

ALAVANCA PLÁSTICA AKS



Alavanca Plástica AKS	
Referência	693589
Material/superfície/cor	Plástico / preta
	0,100 kg

PASTILHA DE FRICÇÃO AKS



Pastilha de fricção Superior AKS	
Referência	691418
Material/superfície/cor	Composto de resinas de alta densidade / preta
	0,043 kg

Pastilha de fricção Lateral AKS	
Referência	1220755
Material/superfície/cor	Composto de resinas de alta densidade / preta
	0,043 kg



ALAVANCA DO PÉ DE APOIO ESCAMOTEÁVEL



Alavanca do pé de apoio escamoteável

Referência	805204
Material/superfície/cor	Plástico / Vermelho
	0,150 kg



PÉ PLÁSTICO PRETO



Pé Plástico Preto

Referência	1224961
Material/superfície/cor	Plástico / Preto
	0,260 kg



RODA PEDESTAL 200x50

150 Kg



Roda Pedestal 200x50

Referência	294365
Material/superfície/cor	Borracha maciça
Aro	Aço
Capacidade de carga	150 kg

RODA PEDESTAL 200x50

500 Kg



Roda Pedestal 200x50 500 Kg

Referência	580202
Material/superfície/cor	Borracha maciça
Aro	Aço
Capacidade de carga	500 kg

RODA 230x80

300 kg Premium



Roda 230x80

Referência	691604
Material/superfície/cor	Borracha maciça
Aro	Aço
Capacidade de carga	300 kg

RODA 260x85

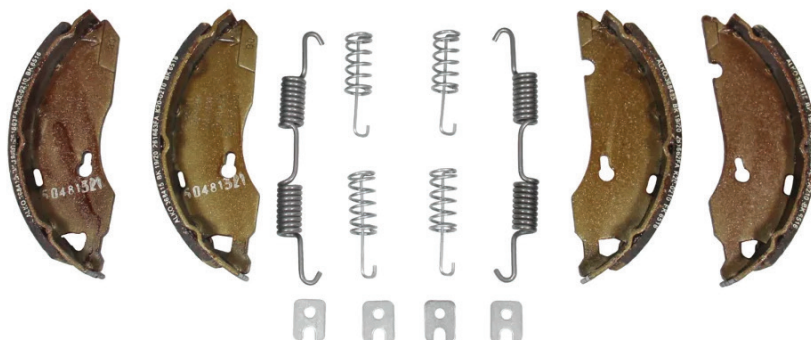
200 kg



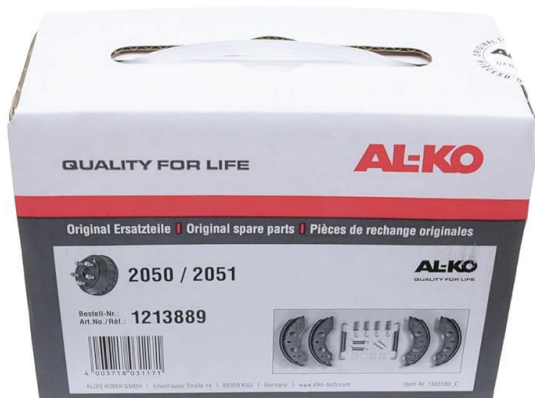
Roda 260x85 pneu Ar

Referência	294368
Material/superfície/cor	Pneu em borracha
Aro	Aço
Capacidade de carga	200 kg

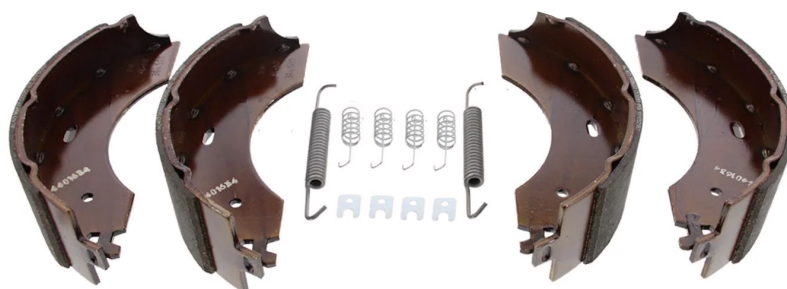
SAPATAS DE FREIO



Referência	1213888
	1,160 kg

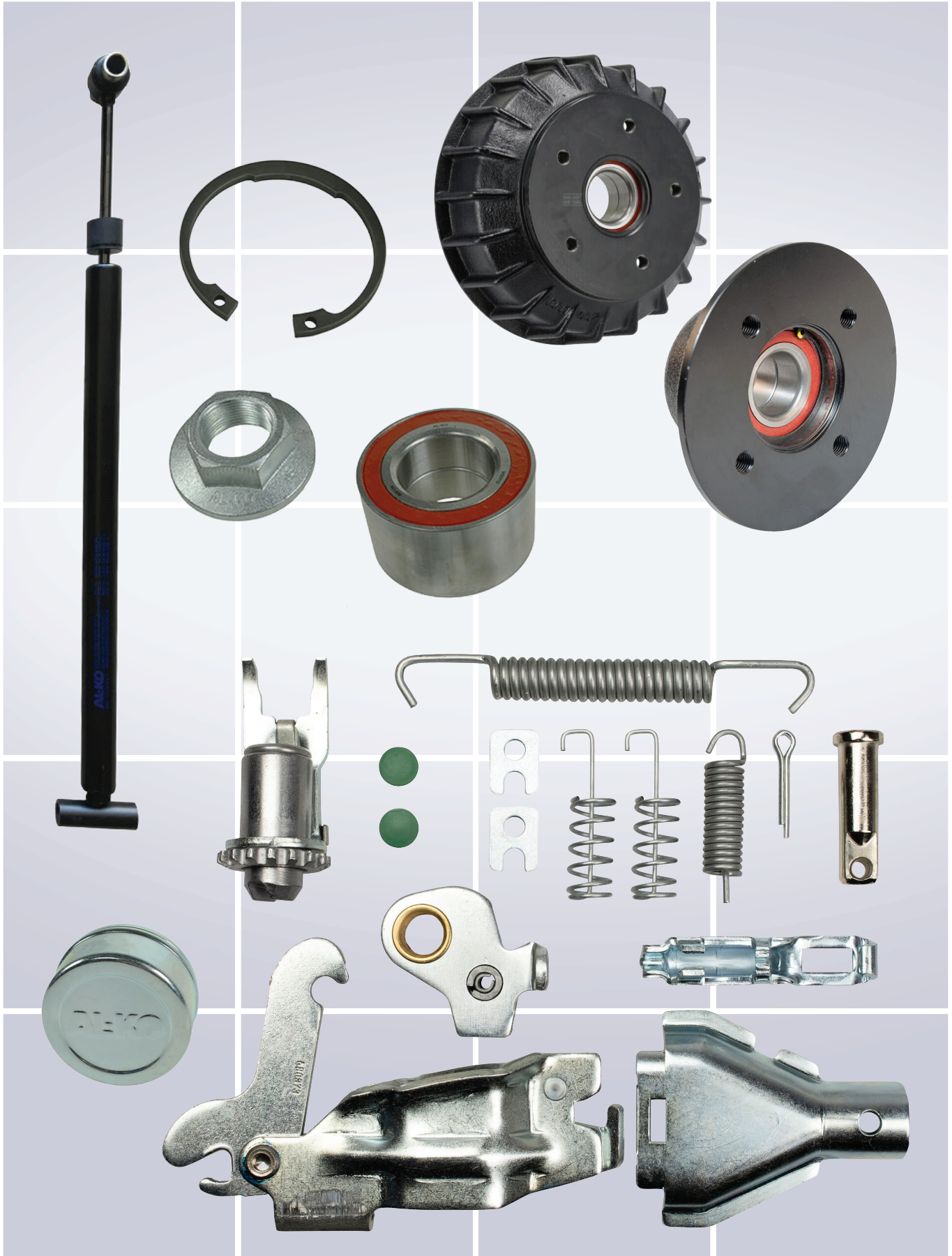


Referência	1213889
	1,720 kg



Referência	1213890
	3,280 kg

OUTROS ITENS DE REPOSIÇÃO (SOB CONSULTA)



14. NORMAS E INSTRUÇÕES DE MONTAGEM



NORMAS E INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

Cálculo do freio / Compatibilidade	148
Crítérios para um bom comportamento em movimento	149
Posição do ponto de engate no reboque	150
Raios de giro permitidos para travas de engate no reboque	150
Eixos AL-KO - Instruções de montagem	151
Cabos de freio - Instruções de montagem	152
Instruções de montagem e ajuste para o Sist. de Freio AL-KO Rückmatic	153 - 154

CÁLCULO DO FREIO / COMPATIBILIDADE

conforme Diretriz ECE-R13 e exigida pelo DETRAN

NOTA

Para a criação do cálculo de freio, informe-nos os seguintes dados:

1. Tipo do dispositivo de inércia, p.ex., versão 161 S A
2. Tipo do freio da roda, p.ex., versão 2051 S A
3. Reboque de um eixo ou reboque tandem = quantidade dos freios de roda
4. Peso total permitido do reboque, p.ex., 1.300 kg
5. Pneus usados, p.ex., 175 R 14

Reb. ECE-R13 12 sist. 4

Protocolo sobre a compatibilidade do dispositivo de inércia, do dispositivo de transmissão e dos freios no reboque

Nº do cálculo: 693767 02a

Criador

Data:

1. Dispositivo de inércia

Fabricante ALOIS KOBER GMBH
 Tipo Versão 161 S A
 Nº do protocolo de teste ECE 361-0047-97
 Peso total mínimo permitido G_{Amin} 950 kg
 Peso total máx. permitido G_{Amax} 1600 kg
 Carga de apoio est. perm. S 100 kg
 Caminho de inércia s' 85 mm
 Grau de eficiência η_{H0} 0,940
 Limiar de resposta K_A 330 N
 Força máx. D_1 800 N
 Força de tração máx. D_2 2750 N
 Força complementar K 200 N
 Transmissão caminho i_{HO} $= (L1) / (L2)$
 $= (90) / (27)$
 $= 3,33$

2. Freios

Fabricante ALOIS KOBER GMBH
 Tipo Versão 2051 A,b
 Nº do protocolo de teste ECE 361-0031-92
 Peso total permitido G_{BO} 750 kg
 Torque do freio M^* 1700 Nm
 Raio de rolagem din. mín. R_{Min} 0,280 m
 Raio de rolagem din. máx. R_{Max} 0,321 m
 Curso de aperto mín. s_{B^*} 1,6 mm
 Transmissão caminho i_g 15,55
 Força de restauração P_0 0 N
 Parâmetro p 720 mm
 Torque de freio máx. M_f 21 Nm
 Caminho permitido máx. s_f 27 mm

3. Dispositivo de transmissão

Nº do protocolo de teste ECE 361-120-12

Transmissão caminho i_{H1} 1,00
 Grau de eficiência η_{H1} 1,00

4. Reboque

Fabricante
 Marca da fábrica
 Tipo

Peso total mín. G_{Amin} 900 kg
 Peso total máx. G_{Amax} 1500 kg

Tipo de ligação do câmbio

Reboque com câmbio rígido

Raio de rolagem din. mín. R_{Min} 0,280 m
 Raio de rolagem din. máx. R_{Max} 0,321 m

Quantidade de freios

$n = 2$

5. Atribuição - resultados dos testes

Perm. téc. massa total G_A	Força horiz. permitida $D^* = 0,1 \cdot g \cdot G_A$	Força de frenagem $B = 0,49 \cdot g \cdot G_A$	Limiar de resposta $2 < X < 4$	Transmissão de força (com $R_{Max} = 0,321$ m) força i_{HK}	Maior força $100 \cdot D_1 / (G_A \cdot g)$ $X \leq 10$	Maior força de tração $100 \cdot D_2 / (G_A \cdot g)$ $10 < X < 50$
[kg]	[N]	[N]				
950	932	4567	3,54	2,96	8,58	29,51
1000	981	4807	3,36	2,92	8,15	28,03
1100	1079	5288	3,06	2,85	7,41	25,48
1200	1177	5768	2,80	2,80	6,80	23,36
1300	1275	6249	2,59	2,76	6,27	21,56
1400	1373	6730	2,40	2,72	5,82	20,02
1500	1472	7210	2,24	2,69	5,44	18,69

Maior peso total tecnicamente permitido

para o dispositivo de inércia $G'_A =$

$G_{Amax} =$ 1600 kg (≥ 1500)

Maior peso total tecnicamente permitido

para todos os freios do reboque $G_B =$

$G_{BO} \cdot n =$ 1500 kg (≥ 1500)

Torque dos freios $M_{BRMax} =$

$M^* \cdot n / (B_{max} \cdot R_{Max}) =$ 1,47 Nm ($\geq 1,00$)

Torque do freio ao empurrar o reboque de volta

incluindo a resistência do rolo de $MR_{max} =$

$0,08 \cdot g \cdot G_{Amin} \cdot R_{Min} / n =$ 98,88 Nm ($\geq 21,00$)

Transmissão total $i_H =$

$i_{HO} \cdot i_{H1} =$ 3,33

Grau de eficiência total $\eta_H =$

$\eta_{HO} \cdot \eta_{H1} =$ 0,940

Transmissão de força $i_{HK} =$

$(B \cdot R_{Max} / p + n \cdot P_0) / (D^* - K) / \eta_H =$ ver tabela ($\leq 3,33$)

Transmissão caminho $i_{HW} =$

$s' / (s_B^* \cdot i_g) =$ 3,42 ($\geq 3,33$)

Comportamento ao empurrar o reboque de volta =

$s' / i_H =$ 26 mm (≤ 27)

Um dispositivo de proteção da transmissão conforme parágrafo 3.6 deste anexo não está disponível no dispositivo de inércia ou nos freios.

6. Caminho de diferenciação na compensação do freio de mão

Trajatória máx. permitida na compensação (avanço)

$s_{cf} =$ 18 mm

Trajatória máx. permitida na compensação (marcha a ré)

$s_{cr} =$ 27 mm

Trajatória de diferenciação máx. permitida na compensação

$s_{cd} =$ 32,4 mm

7. A execução deste teste e a indicação dos resultados ocorreram conforme as respectivas disposições do

Anexo 12 do Regulamento ECE Nº 13, modificado pela última vez por meio da série de alterações Nº 11 com compl. 7.

CRITÉRIOS PARA UM BOM COMPORTAMENTO EM MOVIMENTO

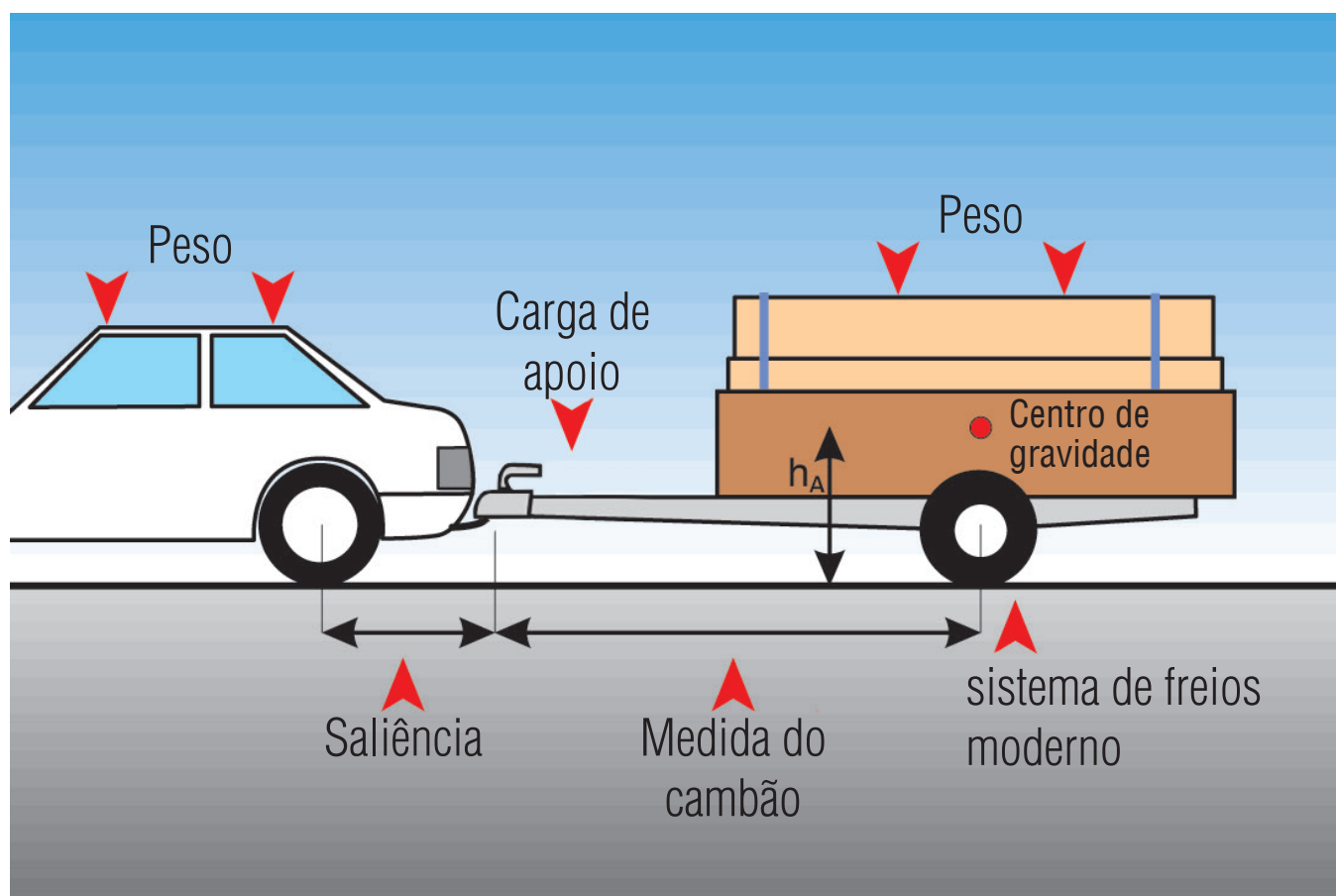
no reboque

Veículo Trator

1. peso elevado
2. grande distância entre eixos
3. pequena saliência
4. pressão do pneu correta
5. funcionamento impecável do amortecedor

Reboque

1. baixo peso
2. cambões longos
3. baixa altura do centro de gravidade
4. usar a carga de apoio máx. permitida
5. pneus grandes
6. carga bem distribuída (objetos pesados próximos ao eixo)
7. Sistema com suspensão por torção sextavada AL-KO
8. Trava de engate segura AKS – o movimento de balanço e de inclinação são reprimidos de forma eficaz



POSIÇÃO DO PONTO DE ENGATE NO REBOQUE

Carga de apoio e posição do eixo

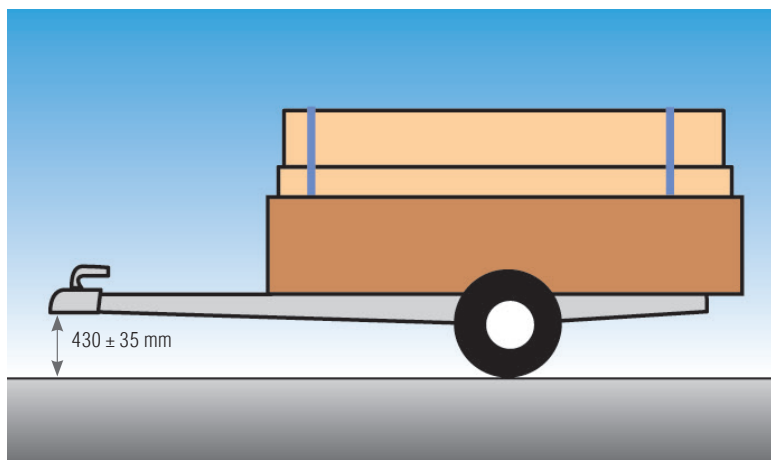
Posição do ponto de engate no reboque

Você deve pensar nisto!

Conforme ECE-R55, a posição do ponto de engate no reboque pronto deve estar a 430 ± 35 mm acima do nível horizontal.

Parâmetros:

- I Montagem do reboque alinhado horizontalmente.
- I Carregar o reboque no peso total permitido.
- I Pressão do pneu conforme indicado pelo fabricante.



Carga de apoio e posição do eixo

Confirmação da posição do eixo

para regulagem da carga de apoio (recomendado 25-50 kg)

Posição do eixo: $B = \frac{S \cdot A}{G_A}$

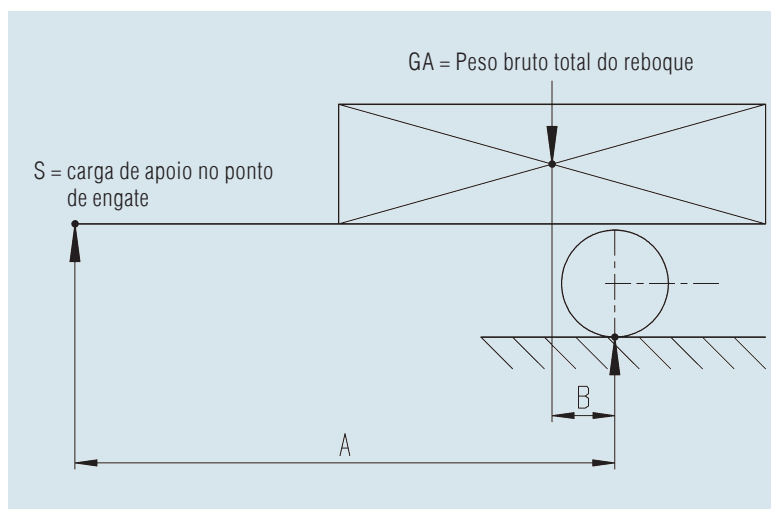
Exemplo:

Reboque de um eixo com peso total de 1.000 kg deve receber a carga de apoio de 50 kg.

(Medida A = 1.800 mm)

Medida buscada B?

$$B = \frac{S \cdot A}{G_A} = \frac{50 \text{ kg} \cdot 1800 \text{ mm}}{1000 \text{ kg}} = 90 \text{ mm}$$



RAIOS DE GIRO PERMITIDOS

para travas de engate no reboque

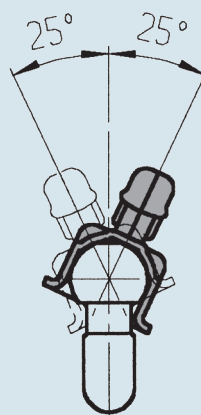
Raios de giro permitidos para travas de engate

Atenção: Ao ultrapassar os raios de giro, os componentes serão sobrecarregados, o funcionamento não é mais assegurado.

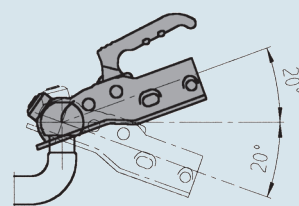
§ Redução da montagem

Todas as travas são testadas ECE e, portanto, podem também ser equipadas ou substituídas. A condição para tanto é que a posição de montagem entre a trava antiga e a nova e a capacidade de carga coincidam.

Vertical $\pm 25^\circ$



Horizontal $\pm 20^\circ$



EIXOS AL-KO

Instruções de montagem

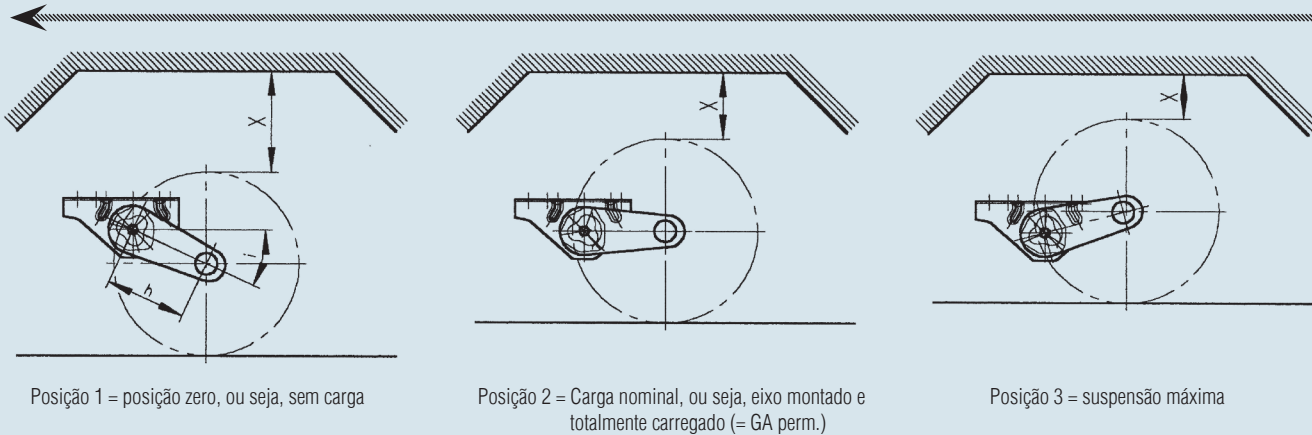
TECNOLOGIA

- I Eixo:
Braço longitudinal (borracha e mola de aço)
- I Medida do braço de suspensão:
de 130 mm – 200 mm (medida h)
- I Posição do braço longitudinal:
0° – 35° (medida i)

Medida livre entre pneu e para-lama = medida X mm

Medida do braço de suspensão	Posição 1 Medida mínima	Posição 2 GA perm.	Posição 3 suspensão máx.
h	~X	~X	~X
130	110	60	20
145	120	70	20
160	130	80	20
175	140	85	20
200	150	90	20

SENTIDO DE MOVIMENTO

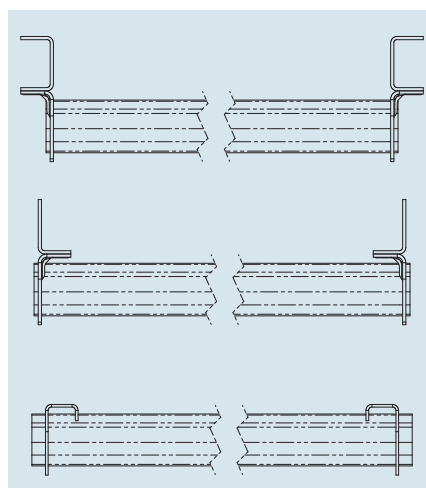


Instrução de montagem do quadro

Nossos eixos são equipados com diferentes variantes de suporte do eixo. Observe que a passarela vertical do seu quadro deve estar posicionada diretamente sobre a passarela vertical do nosso suporte do eixo (ver gráficos).

No caso de não observância, há risco de acidente (o suporte do eixo pode quebrar).

Variantes do suporte do chassis

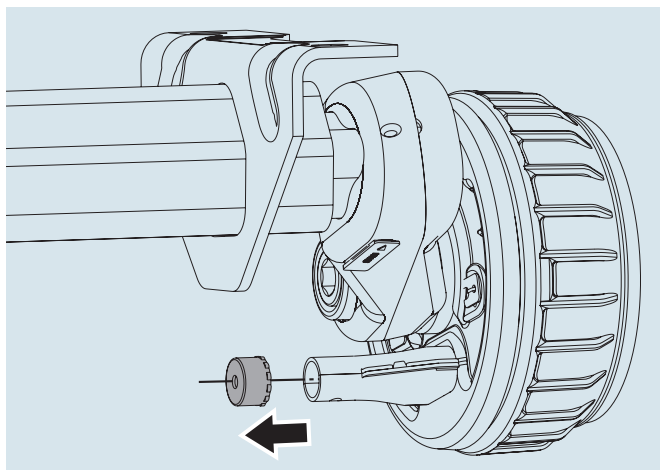


CABOS DE FREIO

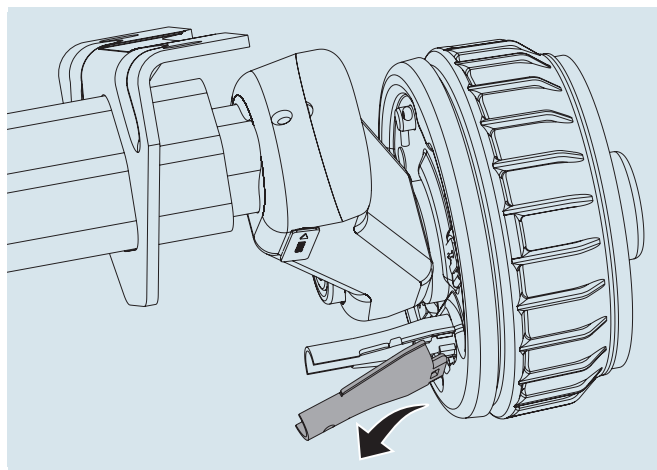
Instruções de montagem

MONTAR O CABO DE FREIO

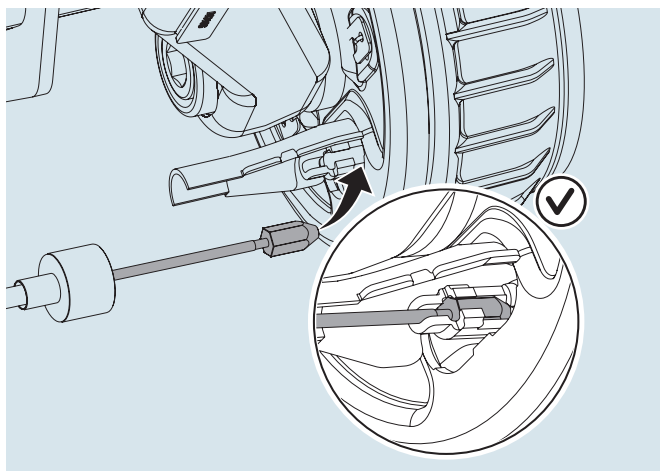
1. Remover a tampa



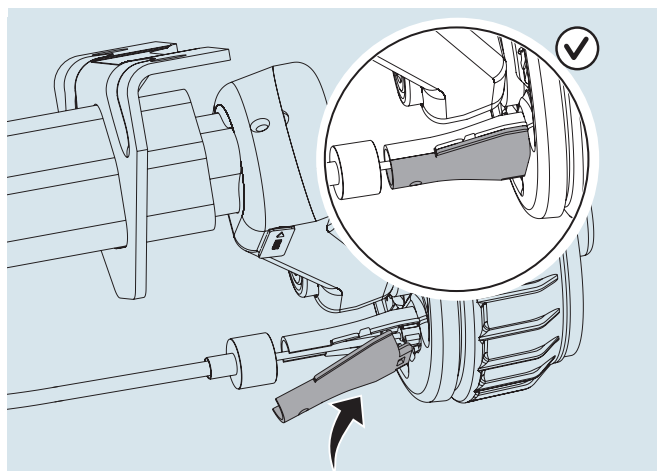
2. Remover a parte destacável



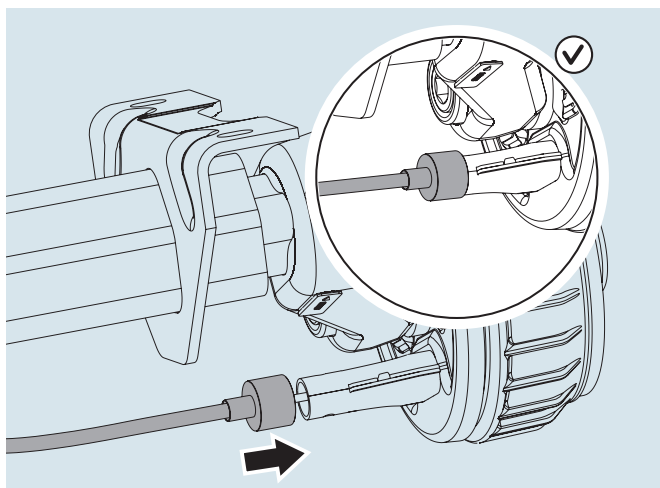
3. Encaixar o boca do cabo de freio



4. Montar partes destacáveis



5. Fixar com cabo de freio



INSTRUÇÕES DE MONTAGEM E AJUSTE

para o sistema de freio AL-KO Rückmatic

Versão sem armazenador de molas

Topo RB 1637, RB 2051, RB 2361

1. Montar o sistema de freio inercial e o eixo no chassi.
2. Soltar totalmente a alavanca do freio de mão.
3. Remover totalmente para a frente o tubo de tração do dispositivo de inércia.
4. Aparafusar o tirante (2) na esfera de engate (1) do sistema de freio inercial no mín. 15 mm e compensar com porca sextavada (3).
5. Montar o cabo de freio no freio da roda.
6. Inserir os cabos de freio (5) no suporte de cabos (8) e compensar com porca sextavada M12x1,5 (9).
7. Inserir os cabos de freio (5) no equalizador (4).
8. Inserir a barra de tração (2) no equalizador (4).
9. Inserir o distanciador (11).
10. Fixar o rolamento axial.

Na barra de tração M10

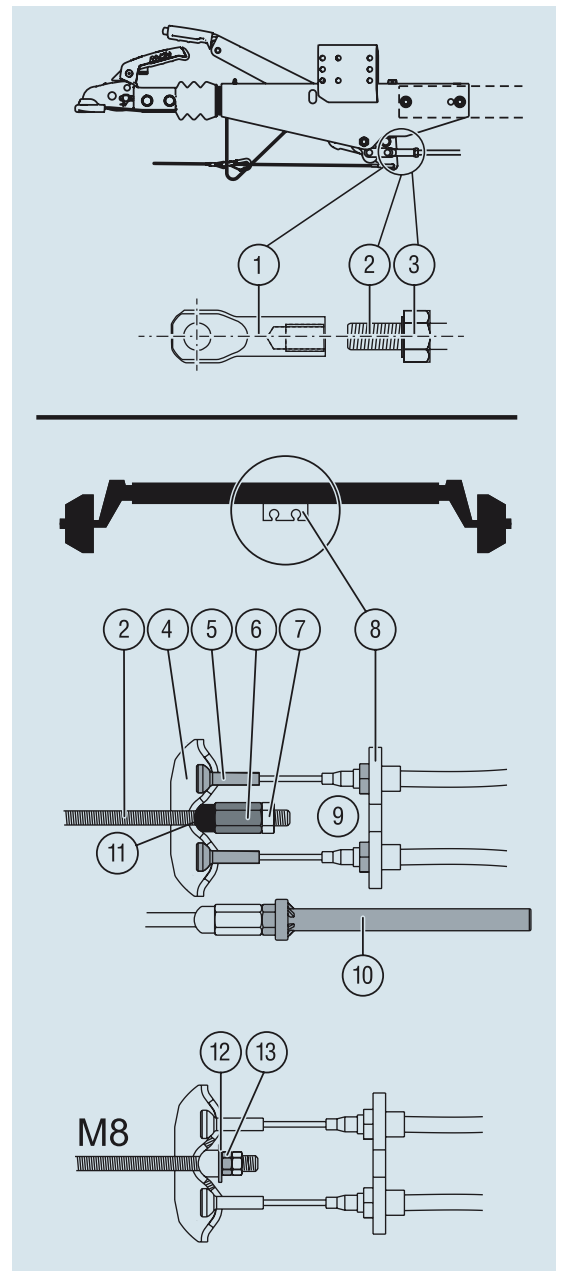
Aparafusar a porca longa (6) na barra de tração (2) e apertar manualmente.

Na barra de tração M8

Inserir o disco (12) na barra de tração (2).

Aparafusar a porca (13) na barra de tração (2) e apertar manualmente.

11. Acionar com força e soltar 3x a alavanca do freio de mão.
12. Girar a roda para a frente e apertar a porca longa (6) ou a porca (13) até a resistência perceptível do freio.
A roda deve poder ser girada manualmente no sentido da marcha!
13. Compensar a porca longa (6) ou a porca (13) com porca sextavada (7) ou, opcionalmente usar suporte de tirante (10).



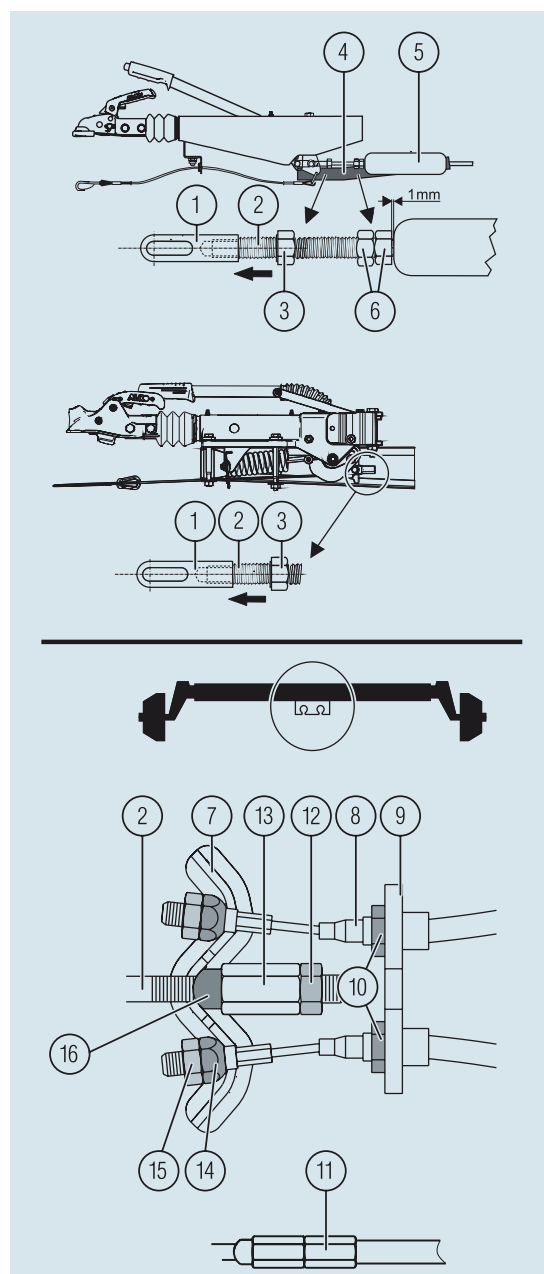
Torques de aperto

M8	12 Nm
M10	20 – 25 Nm
M12	40 – 45 Nm

Versão com armazenador de molas

Tipo RB 3062, RB 3081

1. Montar o sistema de freio inercial e o eixo no chassi.
2. Soltar totalmente a alavanca do freio de mão.
3. Remover totalmente para a frente o tubo de tração do dispositivo de inércia.
4. Inserir o arco do freio de mão (4) e o cilindro de mola (5) na barra de tração (2).
5. Aparafusar as porcas sextavadas (3; 6) na barra de tração.
6. Aparafusar o tirante (2) na cabeça da forquilha do dispositivo de inércia (1) no mín. 15 mm e compensar com porca sextavada (3).
7. Puxar a barra de tração para trás até que o inversor pare.
8. Aparafusar a porca sextavadas (6) até 1 mm no cilindro de mola e compensar com segunda porca sextavada.
9. Montar o cabo de freio no freio da roda.
10. Inserir os cabos de freio (8) no rolamento axial (9) e compensar com porca sextavada M16x1,5 (10).
11. Inserir a barra de tração (2) no equalizador tandem (7).
12. Inserir os cabos de freio (8) no equalizador tandem (7).
13. Aparafusar e apertar a porca em esfera M10 (14).
Compensar com porca sextavada M10 (15).
14. Inserir o distanciador (16).
15. Aparafusar a porca longa (13) na barra de tração (2) e apertar manualmente.
16. Acionar com força e soltar 3x a alavanca do freio de mão.
17. Girar a roda para a frente e apertar a porca longa (13) até a resistência perceptível do freio.
A roda deve poder ser girada manualmente no sentido da marcha!
18. Compensar a porca longa (13) com porca sextavada (12) ou, opcionalmente usar suporte de tirante (11).



Torques de aperto

M 10	20 – 25 Nm
M 12	40 – 45 Nm
M 16	90 – 100 Nm

AL-KO Technology Brasil

Av. São João, 1.738 - Galpão D e E
12940-260 Atibaia - SP

Brasil

+55 11 3777 9780

info.br@alko-tech.com.br

www.alko-tech.com.br

ALOIS KOBER GMBH

Ichenhauser Str. 14
89359 Kötzing

Germany

+49 8221 97-0

info@alko-tech.com

www.alko-tech.com



alko.brasil



alko.brasil



11 97034-0069