

MANUAL DE PRODUTO



Cabeceiras ABUS

Cabeceira DL



CONTEÚDO:

Aparafusar as cabeceiras: página 9

Abrangência da inspeção: página 19

Torques de aperto dos parafusos: página 27

AN 120030BR004
2025-07-24

Manual de operação original

ABUS

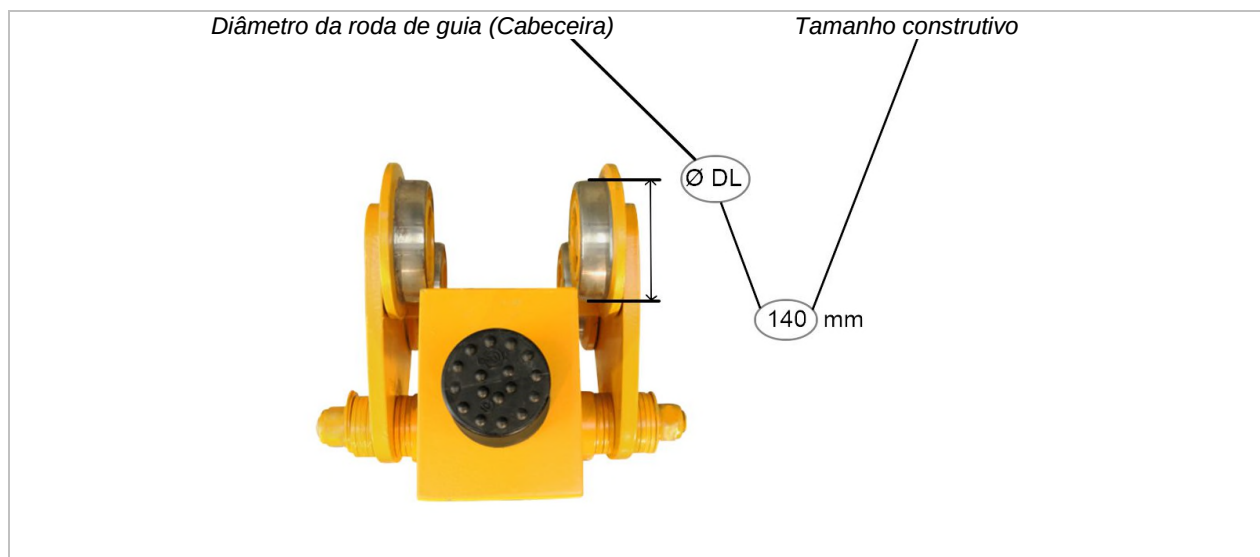
CABECEIRAS: DIFERENTES TAMANHOS CONSTRUTIVOS, VARIANTES E OPÇÕES

Este Manual dos produtos vale para cabeceiras em diferentes tamanhos construtivos, variantes e opções. As etapas de trabalho descritas e os dados técnicos variam conforme o modelo, o tamanho construtivo, a variante e as opções da cabeceira. As partes do presente manual que não são válidas para todas as cabeceiras, mas apenas para uso sob determinadas condições, estão em caixas de texto tracejadas. No início da caixa de texto, está informado para quais tamanhos construtivos, variantes e opções o respectivo trecho é válido.

Quando uma etapa de trabalho estiver descrita em uma caixa de texto tracejada:

- ➔ No início da caixa de texto tracejada, ler para qual tamanho construtivo ou variante ela é válida.
 - ➔ Anotar a página e folhear até esta primeira página.
 - ➔ Com base nas figuras, descobrir qual tamanho construtivo ou variante se aplica ao guindaste em questão.
 - ➔ Voltar para a respectiva página e escolher a caixa de texto correspondente para as demais etapas de trabalho.
-
- ➔ O tamanho construtivo ou a variante aplicável ao guindaste em questão também pode ser consultado no escopo de fornecimento ou na documentação do projeto.

CABECEIRAS (TAMANHO CONSTRUTIVO)



ÍNDICE

GERAL	4
Inicialmente	4
A cabeceira	6
Descartar as cabeceiras.....	7
MONTAR E CONECTAR.....	8
Montar a via de rolamento da ponte rolante	8
Vista geral da montagem.....	9
Aparafusar as cabeceiras	9
Montar os batentes de segurança....	11
Substituir as porcas de autoaperto ..	11
Desmontar o motorreductor	12
Corrigir danos de pintura	12
Montar a ponte rolante suspensa sob a via de rolamento da ponte rolante	13
Ajustar a largura do flange	14
Montar o motorreductor	14
Aparafusar as cabeceiras	15
Aparafusar os troles	16
Vista geral de torques de aperto dos parafusos	16

INSPEÇÃO.....	18
Inicialmente	18
Abrangência da inspeção.....	19
Examinar o percurso de frenagem ...	19
Inspeccionar o diâmetro das rodas acionadas	20
Inspeccionar o diâmetro das rodas não acionadas	21
Examinar o estado dos batentes de segurança	21
MANUTENÇÃO.....	22
Orientações de segurança na manutenção	22
Desmontar a roda	23
Montar a roda.....	25
Torques de aperto dos parafusos	27
Lubrificantes	28
Assistência Técnica ABUS	28

GERAL

DESTINA-SE A TODA PESSOA QUE TRABALHA COM OU NO GUINDASTE OU QUE TRABALHA NAS PROXIMIDADES.

INICIALMENTE

UTILIZAR ESTE MANUAL DOS PRODUTOS

Neste manual dos produtos são utilizados os seguintes símbolos:



PERIGO PARA PESSOAS!

Esta orientação de advertência indica perigo para pessoas.



PERIGO DEVIDO A CHOQUE ELÉTRICO!

Esta orientação de advertência indica perigo para pessoas, causado pelo manuseio inadequado dos componentes elétricos e da energia elétrica.



PERIGO DE QUEDA DE CARGA!

Esta orientação de advertência indica situações de perigos que podem causar a queda de uma carga.



ORIENTAÇÃO SOBRE DANIFICAÇÃO!

Esta orientação indica situações, em que um componente pode ser danificado.



Esta é uma instrução de manuseio e solicita de você a execução de uma etapa de trabalho.

- Este é o resultado de um manuseio e indica o que ocorre no equipamento.
- Esta é uma contagem.

SOMENTE EM...

Um parágrafo em caixa de texto tracejada vale somente para determinados modelos, variantes e opções. A condição que vale para o respectivo item está dada no início do título "Somente em..."

ORIENTAÇÕES SOBRE O MANUAL DOS PRODUTOS

Ler o manual dos produtos cuidadosamente antes do trabalho. Observar sempre também outros manuais de produtos para acessórios e componentes.

Depois da leitura, guardar o manual dos produtos nas proximidades do guindaste. Ele deve estar acessível para todas as pessoas que trabalham com ou no guindaste.

Na venda, locação ou semelhantes, repassar sempre o manual dos produtos juntamente com o guindaste.

Em equipamento reduzido sem motorreductor ou sem placa de conexão da viga principal e parafusos da ABUS, os capítulos correspondentes no manual dos produtos não são válidos.

ORIENTAÇÕES SOBRE A DENOMINAÇÃO "GUINDASTE"

No manual dos produtos, parte-se do uso da cabeceira junto com uma viga principal para ser utilizada como guindaste. Por isso, são utilizadas denominações específicas do guindaste. Outros casos de aplicação não ficam excluídos devido a isso, sendo que os respectivos dados valem nos mesmos termos.

USO DE ACORDO COM A FINALIDADE PREVISTA

A cabeceira se move com as duas rodas sobre uma via de rolamento da ponte rolante ou sobre uma via do trole. Ela está destinada para guindastes dentro da capacidade de carga máxima.

- A cabeceira se move numa área de operação ao longo da via de rolamento da ponte rolante.
- A cabeceira não deve colidir com velocidade de translação principal contra outras cabeceiras sobre a mesma via de rolamento, nem contra o encosto de fim de curso da via de rolamento.
Isso pode ser assegurado por limitadores de curso do guindaste e por um mecanismo anticolisão.
- Este Manual dos produtos descreve o uso, a montagem, desmontagem e manutenção dos componentes inclusos, tais como rodas e motorreductor da ponte rolante. O manual não contém especificações sobre a estrutura de suporte nem sobre o modelo da máquina produzida a partir disso. As cabeceiras não constituem uma máquina completa. Os limites de uso resultam das fichas técnicas ou de outros documentos fornecidos junto.
- Para os riscos e a adequação ao uso, as tolerâncias de fabricação no processo de fabricação e de montagem bem como o controle elétrico são de crucial importância. Para isso, devem ser observadas as tolerâncias de fabricação do guindaste bem como as tolerâncias da via de rolamento. A responsabilidade pelo uso cabe à empresa usuária desses componentes. As cabeceiras não foram submetidas a uma carga de teste.
- A qualificação técnica da soldagem por parte da empresa usuária deve corresponder no mínimo ao nível EXC 3 segundo a DIN EN 1090. Soldagens nas cabeceiras podem resultar em trincas que afetam a vida útil esperada. Deve estar disponível uma capacitação de soldagem correspondente para componentes sujeitos a cargas dinâmicas.

NORMAS

Na data de sua fabricação, o equipamento foi fabricado e testado de acordo com as normas, regras e instruções europeias válidas. Na Declaração de Conformidade ou na Declaração de Montagem, estão informados quais os princípios básicos serviram de base para o projeto e a construção. Os princípios básicos também devem ser observados na montagem, operação, inspeção e manutenção, valendo o mesmo para as normas de segurança do trabalho.



PERIGO PARA PESSOAS!

A não observância das normas pode causar a morte de pessoas e acidentes graves.

Para um trabalho seguro, é necessário estudar cuidadosamente este manual dos produtos e as normas.

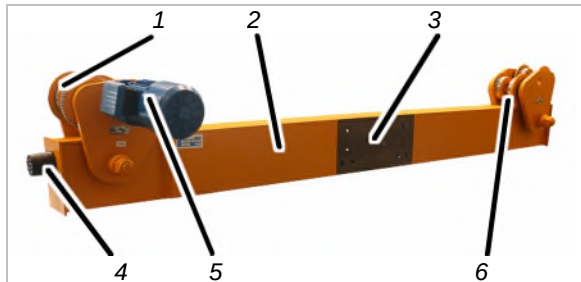
A norma válida para cada caso depende muito do modo de uso do guindaste e das normas nacionais específicas. Verificar e atender as normas atuais vigentes e as normas de segurança do trabalho! Veja também a Declaração de Conformidade ou a Declaração de Montagem.

GARANTIA

- A ABUS não assume responsabilidade por danos causados pelo uso inadequado, por pessoal não suficientemente treinado, por trabalhos realizados de forma incorreta, ou por quaisquer outras modificações no guindaste ou em componentes do guindaste que não foram aprovadas pela ABUS.
- O direito à garantia perde o seu vigor se forem feitas modificações por conta própria em componentes ou se o guindaste ou componentes do guindaste forem montados, operados ou reparados de forma diferente que o descrito neste manual de produtos ou se não forem utilizadas peças de reposição originais da ABUS.
- A operação segura do guindaste ou de componentes do guindaste só está assegurada se forem utilizadas peças originais ABUS.

A CABECEIRA

DESCRIÇÃO DA CABECEIRA



- 1. Roda, acionada
- 2: Cabeceira
- 3: Superfície de impacto
- 4: Batente de segurança
- 5: Motorreductor da ponte rolante
- 6: Roda não acionada

CARACTERÍSTICAS DE POTÊNCIA

Cabeceiras:

- As cabeceiras são perfis em forma de U soldadas por processo totalmente automático.
- As cabeceiras são unidas à viga principal com parafusos sextavados de alta resistência, exceto na variante DLVM, em que os troles são unidos à viga principal por meio de soldagem.
- As cabeceiras possuem batentes de segurança para evitar danos quando a ponte rolante se move contra a extremidade da via de rolamento ou contra outra ponte rolante.

Os troles:

- Os troles estão suspensos na placa inferior da via de rolamento da ponte rolante.
- Os troles consistem de duas placas laterais, nas quais estão montadas as rodas.
- Através de arruelas distanciadoras, o trole pode ser ajustado à largura da placa inferior da via de rolamento da ponte rolante.

TRANSPORTAR A CABECEIRA NUM CAMINHÃO



PERIGO DE QUEDA DE COMPONENTES!

A cabeceira pode cair do veículo e matar ou ferir pessoas se não for carregada e protegida corretamente. O transporte do guindaste e a segurança da carga devem ser executados somente por pessoas treinadas.

Entre outros, observar os seguintes itens:

- ➔ Proteger a carga de acordo com as normas locais.
- ➔ Prender todas as peças soltas.
- ➔ Proteger as placas laterais contra torção.
- ➔ Fixar a cabeceira na superfície de carga com meios de amarração de carga adequados.
- ➔ Cobrir superfícies não pintadas e aberturas com um filme e colar com fita adesiva.

DESCARTAR AS CABECEIRAS

Quando a cabeceira tiver de ser descartada:

- ➔ Desmontar a cabeceira o máximo possível.
- ➔ Observar as normas locais para descarte e reuso.
- ➔ Descartar as peças isoladas separadas por tipo de material, protegendo o meio ambiente:
 - Encaminhar as peças plásticas como refugo plástico para a reciclagem.
 - Remover os calços do freio e os discos do acoplamento de fricção e descartar como lixo especial de componentes múltiplos.
 - Remover o óleo ou a graxa dos motorreductores da ponte rolante e descartar como lubrificante.
 - Classificar os cabos e as conexões plugadas de acordo com os seus materiais e encaminhar à reciclagem.
 - Encaminhar a estrutura de aço à reciclagem como sucata metálica.
 - Descartar os componentes eletrônicos como sucata eletrônica.



Este produto ou equipamento elétrico não deve ser descartado no lixo doméstico ao final de sua vida útil.

MONTAR E CONECTAR

DESTINA-SE A QUALQUER PESSOA QUE TRABALHA NO GUINDASTE ANTES DE SER COLOCADO EM FUNCIONAMENTO.

A empresa operadora do guindaste é responsável pela seleção e pela qualificação adequada do pessoal operacional.



PERIGO PARA PESSOAS!

Pessoas podem ser feridas se o guindaste for colocado em funcionamento de forma incorreta.

Se forem contratados terceiros para a operação, a empresa operadora será responsável para que o guindaste seja colocado em funcionamento por pessoal suficientemente qualificado. Observar rigorosamente os procedimentos aqui descritos.

Exemplos de pessoas capacitadas:

- Pessoas com amplo conhecimento com base em formação técnica na área de fabricação de máquinas e parte elétrica de guindastes.
- Pessoas com experiência suficiente na operação, montagem e manutenção de guindastes.
- Pessoas com conhecimento amplo das respectivas normas técnicas, diretrizes e normas de segurança válidas para o respectivo país.
- Pessoas com treinamento periódico realizado pela ABUS.

A ABUS não assume responsabilidade por danos originados de colocações em funcionamento realizadas por pessoas não capacitadas e não qualificadas.

A ABUS recomenda que a operação seja realizada por equipes de montagem ABUS.

MONTAR A VIA DE ROLAMENTO DA PONTE ROLANTE

Para que a ponte rolante opere de modo suave, uniforme e sem muito desgaste, a via de rolamento deve ser montada corretamente. Caso contrário, a ponte rolante operará de modo irregular e as rodas sofrerão desgaste precoce.

O dimensionamento e a montagem da via de rolamento da ponte rolante devem ser considerados na construção do prédio e planejados em conjunto com o arquiteto e o especialista em estática.

Entre outros, observar os seguintes itens:

- ➔ Dimensionar os pilares e as vigas do pavilhão, ou os pilares e tesouras de concreto, bem como os consoles, de modo que a via de rolamento possa ser soldada sem problemas.
- ➔ Serviços de soldagem devem ser executados somente por empresas certificadas conforme EN 1090 EXC-3.
- ➔ Inspecionar os cordões de solda de acordo com esta norma.
- ➔ Definir os cordões de solda no mínimo de acordo com o grupo de avaliação B da DIN EN ISO 5817.
- ➔ Antes da soldagem, limpar as placas de ancoragem (no console de concreto) ou os consoles de aço (no pilar do pavilhão). Estes devem estar livres de sujeira, ferrugem, crostas de óxido de ferro, tinta, graxas e óleo.
- ➔ Cortar as junções da via de rolamento da ponte rolante num ângulo de 45 graus. Rebarbar cantos de corte e limpar. As lacunas entre as vias de rolamento da ponte rolante devem ser mantidas no mínimo. As partes da via de rolamento da ponte rolante que se juntam, não podem estar deslocadas entre si na lateral ou na altura.
- ➔ Em vias de rolamento aparafusadas: Apertar todos os parafusos com o torque de aperto correto.
- ➔ Limpar os trilhos da ponte rolante. Devem estar livres de graxa, óleo, tinta e sujeira.
- ➔ Proteger a via de rolamento da ponte rolante com batentes finais apropriados.
- ➔ Prover toda a via de rolamento com uma proteção anticorrosiva adequada (p.ex. pintar).

VISTA GERAL DA MONTAGEM

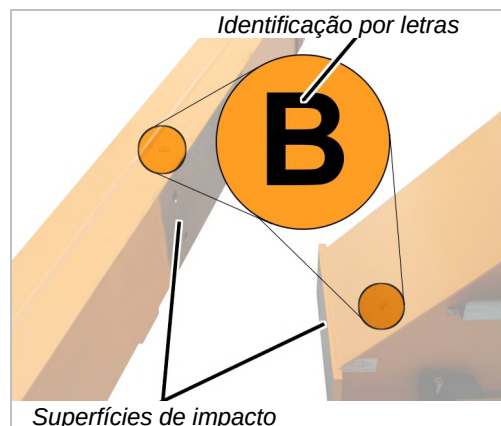
As etapas a seguir descrevem a montagem da cabeceira.

- Primeiro as cabeceiras são aparafusadas, no solo, à viga principal do guindaste. Ver página 9.
- A seguir, no solo, são montados os batentes de segurança. Ver página 11
- Adicionalmente, são substituídas as porcas de autoaperto.. Ver página 11
- Depois disso, são corrigidos os danos de pintura. Ver página 12.
- Em seguida, os troles são montados na via de rolamento da ponte rolante. Ver página 13.
- Por último, as cabeceiras e os troles são aparafusados com o torque de aperto correto. Ver página 15.

APARAFUSAR AS CABECEIRAS

Nas pontes rolantes suspensa EDL e EDK, as cabeceiras são aparafusadas à viga principal com parafusos sextavados de alta resistência.

IDENTIFICAR AS CABECEIRAS

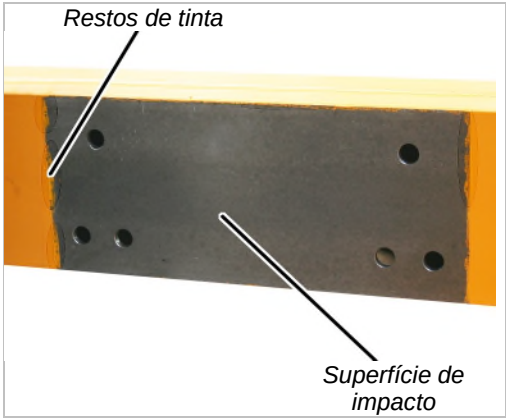


- ➔ Procurar a identificação por letras A e B (para a sequência de montagem) na viga principal e nas cabeceiras.
- ➔ Encostar as duas cabeceiras nas superfícies de impacto da viga principal, de modo que as identificações por letras coincidam.

PREPARAR A UNIÃO ROSCADA



PERIGO DE VIDA!
A ponte rolante e a carga podem cair se as cabeceiras não forem aparafusadas corretamente na viga principal. Preparar cuidadosamente os parafusos e aparafusar!



- Limpar rigorosamente as superfícies de impacto sobre toda a superfície. Não podem apresentar ferrugem, sujeira, tinta ou semelhantes.
- Erguer a cabeceira na frente da viga principal. Na disposição dos furos, os furos precisam estar exatamente sobrepostos.

EXAMINAR OS PARAFUSOS SEXTAVADOS DE ALTA RESISTÊNCIA

- Examinar os parafusos sextavados de alta resistência. Os parafusos devem corresponder às seguintes exigências:

	Material	Tamanho	Lubrificação
Parafuso sextavado de alta resistência	10.9 HV tZn	M20	
Arruela plana	C 45 HV tZn	HV 21	MoS2
Porca sextavada de alta resistência	10 HV tZn	M20	MoS2

- Os parafusos sextavados de alta resistência e a placa de fixação com as porcas sextavadas de alta resistência podem ser apertados com o torque de aperto no máximo 2 vezes. Se foram apertados mais de 2 vezes com o torque de aperto, os parafusos sextavados de alta resistência e as placas de fixação com as porcas sextavadas devem ser sucateados.

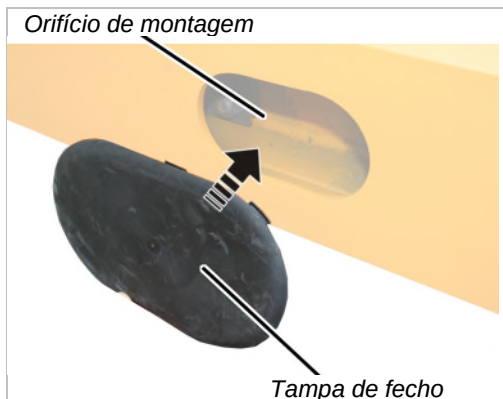
Se durante a montagem for necessário soltar os parafusos sextavados de alta resistência, estes mesmos parafusos podem ser reutilizados no máximo 1 vez, pois, caso contrário, a lubrificação não será mais suficiente!
- As porcas sextavadas de alta resistência e as arruelas planas devem ser zincadas e lubrificadas com MoS2.
- Parafusos sextavados de alta resistência que estiveram montados durante um longo tempo numa ponte rolante não devem ser reutilizados.

Montar as cabeceiras primeiro manualmente. O aperto definitivo (com torque de aperto) só é feito depois que a ponte rolante estiver suspensa sob a via de rolamento e quando o trole e os demais componentes já estiverem montados. Deste modo, a viga principal pode se assentar e a ponte rolante estará livre de tensões abaixo da via de rolamento. Ver página 15.



- ➔ Colocar as arruelas planas sobre os parafusos sextavados de alta resistência com o chanfro voltado para a cabeça dos parafusos.
- ➔ Introduzir os parafusos sextavados de alta resistência e as arruelas planas por fora, nos furos e aparafusar levemente.

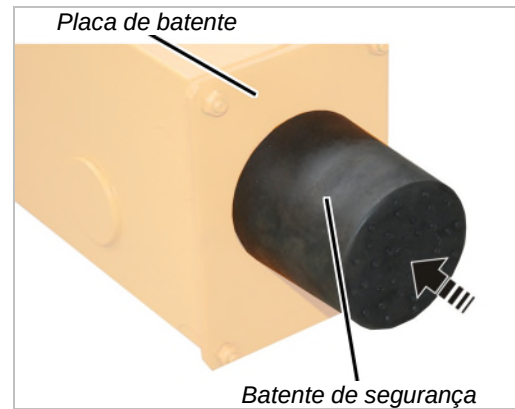
FECHAR O ORIFÍCIO DE MONTAGEM



- ➔ Fechar o orifício de montagem com tampa de fecho.

MONTAR OS BATENTES DE SEGURANÇA

Caso os batentes de segurança não estiverem montados:



- ➔ Aparafusar batentes de segurança (4x) nas placas de batentes. Aprox. 30 Nm.

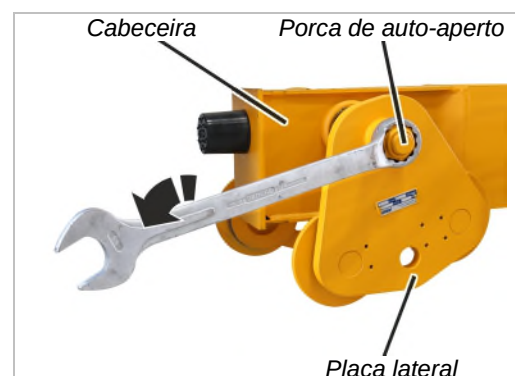
O batente de segurança deve ter contato com a placa de batente, não devendo haver nenhuma folga entre eles, pois, caso contrário, o impacto será absorvido através do parafuso e não pelo próprio batente de segurança.

SUBSTITUIR AS PORCAS DE AUTOAPERTO

Como as porcas de autoaperto que têm um anel de plástico em sua parte interna só podem ser utilizadas uma única vez, pois, durante a desmontagem, o anel de plástico no interior das porcas de autoaperto será danificado, essas porcas precisam ser substituídas antes de montar a ponte rolante suspensa.

DESAPARAFUSAR AS PORCAS DE AUTOAPERTO

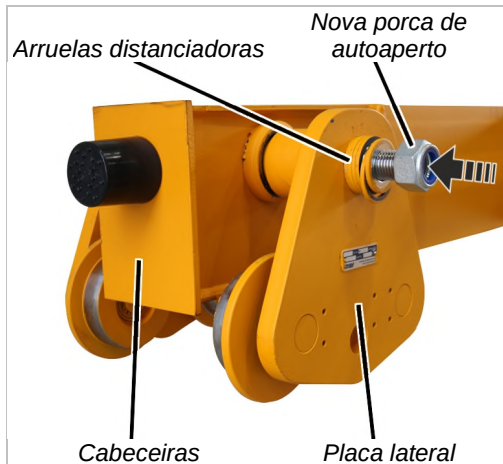
Em todas as placas laterais:



- ➔ Desparafusar as porcas de autoaperto dos troles.

APARAFUSAR PORCAS DE AUTO-APERTO NOVAS

Em todas as placas laterais:

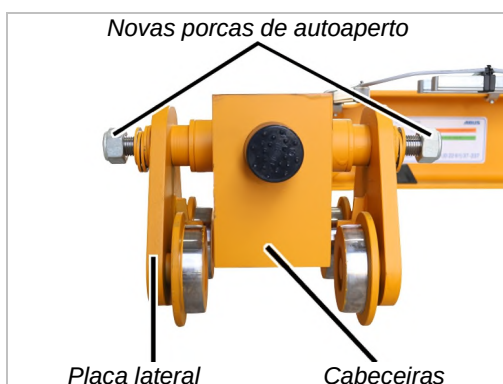


- ➔ Soltar as arruelas distanciadoras.

As arruelas distanciadoras não devem colar umas nas outras.

- ➔ Aparafusar as novas porcas de autoaperto.

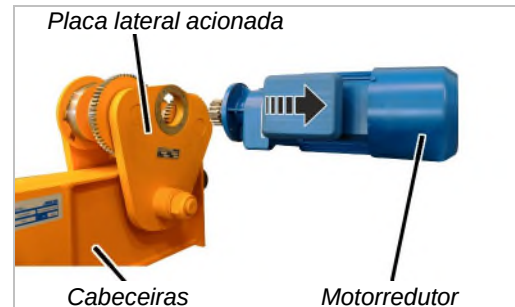
As porcas não devem ser apertadas, pois as placas laterais precisam ser deslocáveis para a montagem na via de rolamento da ponte rolante.



- ➔ As porcas de autoaperto foram substituídas por novas porcas de autoaperto em todos os troles.

DESMONTAR O MOTORREDUTOR

Para facilitar a montagem, os dois motorredutores são desmontados.



- ➔ Soltar os parafusos estriados M6x20 (4x).
- ➔ Puxar o motorreductor para fora da placa lateral acionada.

CORRIGIR DANOS DE PINTURA

- ➔ Corrigir os danos de pintura causados pelo transporte e pela montagem.

MONTAR A PONTE ROLANTE SUSPensa SOB A VIA DE ROLAMENTO DA PONTE ROLANTE

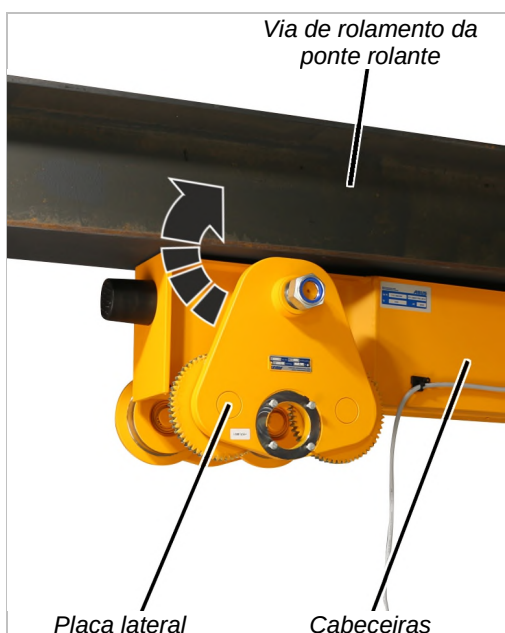


PERIGO DE QUEDA DE COMPONENTES!

A ponte rolante pode cair e matar ou ferir pessoas caso não for amarrada ou erguida corretamente. Amarração e levantamento somente por pessoas treinadas.

VIRAR AS PLACAS LATERAIS PARA CIMA

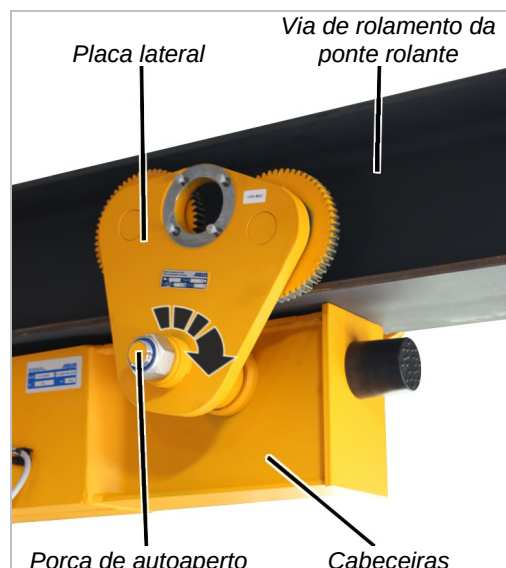
Em todas as placas laterais:



- ➔ Virar as placas laterais (2x) para cima nos dois lados da via de rolamento da ponte rolante.
- ➔ Empurrar as placas laterais com as rodas sobre o flange inferior da via de rolamento da ponte rolante.

APARAFUSAR AS PLACAS LATERAIS.

Em todas as placas laterais:

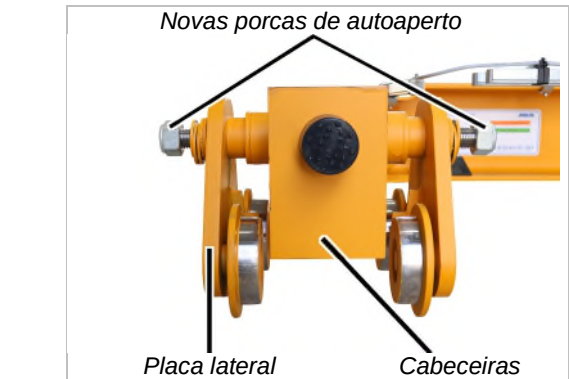


Apertar as placas laterais nos dois lados.

Cuidar para que as arruelas distanciadoras estejam apoiadas de modo nivelado!

AJUSTAR A LARGURA DO FLANGE

Para ajustar o trole a outras larguras do flange:

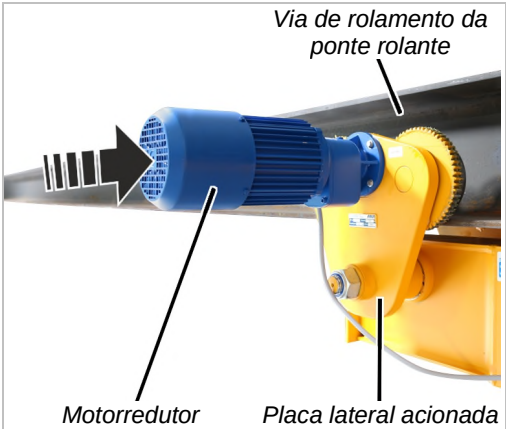


- ➔ Inverter as arruelas terminais do lado interno, respectivamente externo das placas laterais.
- Atenção: o número de arruelas terminais nos dois lados da cabeceira não deve ser alterado. Embaixo da porca, deve ser instalada sempre uma arruela com espessura de 5mm.

Trole	Larg. do flange	Pos. da arruela 3 2,5 mm	Pos. da arruela 2 5 mm	Pos. da arruela 6 8 mm
DL 80	64-125	4	16	
	126-200	6	18	
	201-300	4	24	
DL 112	82-150	4	18	
	151-200	4	14	
	201-300	4	24	
DL 140	98-190	4	18	2
	200-300	4	20	2

MONTAR O MOTORREDUTOR

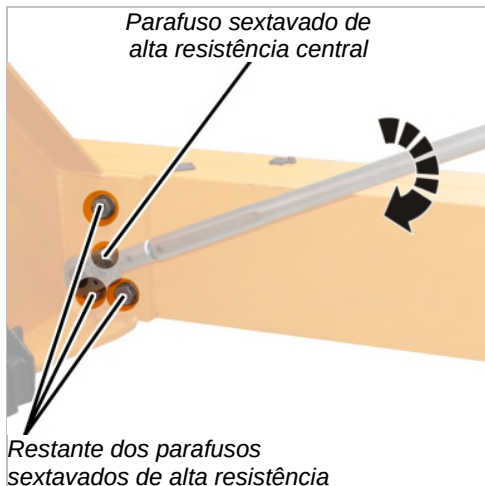
Agora os motorredutores que foram desmontados para a montagem podem ser novamente montados e conectados.



- ➔ Colocar o motorredutor na placa lateral acionada.
- ➔ Aparafusar o motorredutor com parafusos estriados M6x20 (4x). 10 Nm.

APARAFUSAR AS CABECEIRAS

Depois que todos os componentes estiverem montados, a ponte rolante completo terá se acomodada devido ao seu peso, estando livre de tensões. Por isso, somente agora as cabeceiras poderão ser apertadas com o momento de torque.



- Apertar os parafusos sextavados de alta resistência somente com torquímetro adequado.
- Não utilizar parafusadeiras de impacto.
- Não aparafusar os parafusos sextavados de alta resistência pelo método de ângulo de rotação.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados de alta resistência centrais em ambos os lados (à direita e à esquerda da cabeceira). 300 Nm com torquímetro.
- ➔ A seguir, apertar o restante dos parafusos sextavados de alta resistência, alternando lado esquerdo e direito. 300 Nm com torquímetro.
- ➔ Em seguida, apertar definitivamente todos os parafusos sextavados de alta resistência na mesma sequência. 450 Nm com torquímetro.

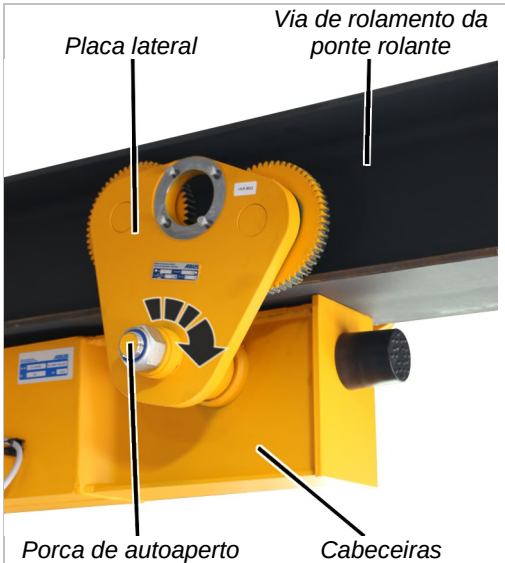
Nota



Marcar os parafusos sextavados de alta resistência com uma linha contínua desde a cabeça do parafuso, sobre a arruela plana, até a chapa, utilizando um marcador permanente. Isso serve para comprovar que todos os parafusos sextavados de alta resistência foram apertados com o torque de aperto.

APARAFUSAR OS TROLES

Depois que todos os componentes estiverem montados, a ponte rolante completa terá se acomodada devido ao seu peso, estando livre de tensões. Por isso, somente agora os troles poderão ser apertados com o momento de torque.



- Apertar as porcas de autoaperto somente com torquímetro adequado.
- Não utilizar parafusadeiras de impacto.
- ➔ Apertar definitivamente as porcas de autoaperto de acordo com os valores da tabela.

Trole	Porca de autoaperto	Torque de aperto
DL 80	M20	130 Nm
DL 112	M24	160 Nm
DL 140	M36	220 Nm

VISTA GERAL DE TORQUES DE APERTO DOS PARAFUSOS

CABECEIRAS

- ➔ Examinar os parafusos sextavados de alta resistência. Os parafusos devem corresponder às seguintes exigências:

	Material	Tamanho	Lubrificação
Parafuso sextavado de alta resistência	10.9 HV tZn	M20	
Arruela plana	C 45 HV tZn	HV 21	MoS2
Porca sextavada de alta resistência	10 HV tZn	M20	MoS2

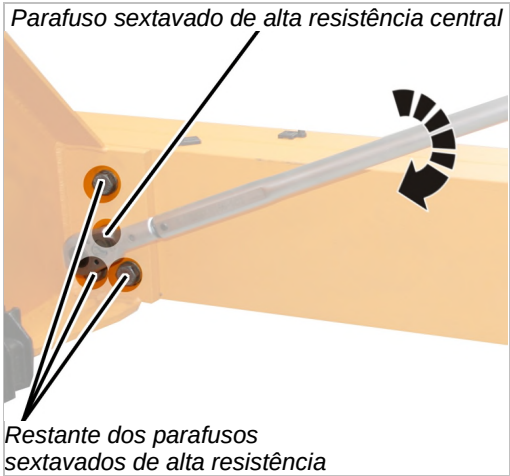
- Os parafusos sextavados de alta resistência e a placa de fixação com as porcas sextavadas de alta resistência podem ser apertados com o torque de aperto no máximo 2 vezes. Se foram apertados mais de 2 vezes com o torque de aperto, os parafusos sextavados de alta resistência e as placas de fixação com as porcas sextavadas devem ser sucateados.

Se durante a montagem for necessário soltar os parafusos sextavados de alta resistência, estes mesmos parafusos podem ser reutilizados no máximo 1 vez, pois, caso contrário, a lubrificação não será mais suficiente!

As porcas sextavadas de alta resistência e as arruelas planas devem ser zincadas e lubrificadas com MoS2.

- Parafusos sextavados de alta resistência que estiveram montados durante um longo tempo numa ponte rolante não devem ser reutilizados.

- ➔ Montar primeiro as cabeceiras manualmente.
- ➔ A seguir, erguer a ponte rolante completa sob a via de rolamento da ponte rolante e concluir a montagem. Devido ao peso, a ponte rolante se assenta sem tensões.
- ➔ Depois disso, apertar definitivamente todos os parafusos sextavados de alta resistência (com torque de aperto).



- Apertar os parafusos sextavados de alta resistência somente com torquímetro adequado.
- Não utilizar parafusadeiras de impacto.
- Não aparafusar os parafusos sextavados de alta resistência pelo método de ângulo de rotação.
- ➔ Aparafusar os parafusos sextavados de alta resistência centrais em ambos os lados (à direita e à esquerda da cabeceira). 300 Nm com torquímetro.
- ➔ A seguir, apertar o restante dos parafusos sextavados de alta resistência, alternando lado esquerdo e direito. 300 Nm com torquímetro.
- ➔ Em seguida, apertar definitivamente todos os parafusos sextavados de alta resistência na mesma sequência. 450 Nm com torquímetro.

TROLE



Trole	Porcas de auto-aperto	Quant.	Torque de aperto
DL 80	M20	8x	130 Nm
DL 112	M24	8x	160 Nm
DL 140	M36	8x	220 Nm

INSPEÇÃO

DESTINA-SE A TODA PESSOA QUE EXAMINA E RECEBE O GUINDASTE DE ACORDO COM AS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO

As cabeceiras devem ser inspecionadas regularmente, a fim de assegurar uma operação segura. A empresa operadora é responsável por esta inspeção periódica.

INICIALMENTE

INTERVALOS ENTRE INSPEÇÕES

A inspeção periódica deve ser feita no mínimo uma vez por ano.

Sob determinadas condições, é necessária uma inspeção periódica mais frequente. As causas são:

- Operação frequente com capacidade de carga nominal.
- Trabalho em vários turnos.
- Uso frequente.
- Ambiente agressivo ou com poeira.

A empresa operadora é responsável pela verificação das condições e pela definição dos intervalos entre inspeções. A ABUS está à disposição para esclarecer dúvidas.

EXIGÊNCIAS AO INSPETOR

A empresa operadora do guindaste é responsável pela seleção e qualificação adequada do inspetor.



PERIGO PARA PESSOAS!

Pessoas podem ser feridas caso a inspeção for realizada de forma incorreta.

Se for contratado outro pessoal que não o da ABUS, a empresa operadora é responsável para que o pessoal da inspeção seja suficientemente qualificado.

Exemplos de pessoas capacitadas:

- Pessoas com amplo conhecimento em formação técnica na área de fabricação de máquinas e parte elétrica de guindastes.
- Pessoas com experiência suficiente na operação, montagem e manutenção de guindastes.
- Pessoas com conhecimento amplo das respectivas normas técnicas, diretrizes e normas de segurança válidas para o respectivo país.
- Pessoas com treinamento periódico realizado pela ABUS.

ABRANGÊNCIA DA INSPEÇÃO

A pessoa capacitada para testar o guindaste é responsável pela abrangência e tipo de teste.

VISTA GERAL: INSPECIONAR A PONTE ROLANTE

Além dos itens aqui descritos, também devem ser inspecionados todos os itens descritos nos demais Manuais dos Produtos fornecidos junto.

O inspetor é responsável pela decisão sobre o estado perfeito do guindaste. Caso sejam constatadas falhas, devem ser eliminadas. O inspetor decide se depois disto a ponte rolante deve ser novamente inspecionada.

Se forem exigidas outras inspeções de validade local, realizá-las também.

Adicionalmente, verificar no mínimo os seguintes pontos:

- ➔ Somente em desaceleração de fim de curso ou desligamento de fim de curso: examinar o trajeto de frenagem da cabeceira na faixa limite de curso. Ver página 19.
- ➔ Verificar o diâmetro das rodas. Ver página 20.
- ➔ Examinar o estado dos batentes de segurança. Ver página 21.

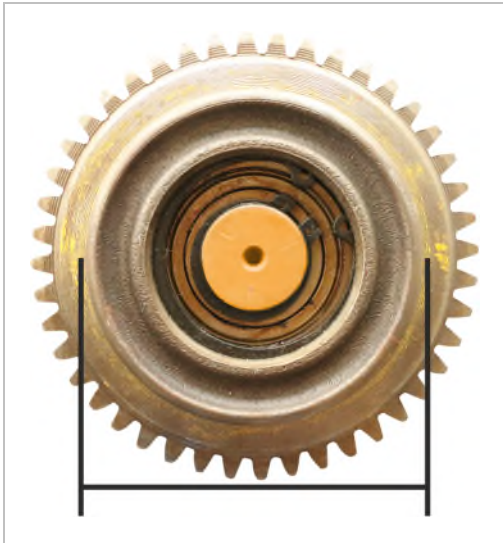
EXAMINAR O PERCURSO DE FRENAGEM

SOMENTE EM DESACELERAÇÃO DE FIM DE CURSO E DESLIGAMENTO DE FIM DE CURSO

Durante a operação contínua, o freio dos motorreductores da ponte rolante se desgasta. Com isto, o trajeto de frenagem da ponte rolante aumenta. Isto pode fazer com que a ponte rolante bata com velocidade muito alta contra o encosto de fim de curso, aumentando o esforço sobre a estrutura de suporte (p.ex. o prédio).

- ➔ Suspende a carga no gancho de suspensão de acordo com a capacidade de carga máxima da ponte rolante.
- ➔ Mover a ponte rolante até a faixa limite de curso.
- ➔ Examinar percurso de frenagem:
 - Em desaceleração de fim de curso: um pouco antes do batente final, a ponte rolante só deve se mover com microvelocidade de translação.
 - Em desligamento de fim de curso: a ponte rolante deve ficar parada um pouco antes do batente final.
- ➔ Se o trajeto de frenagem for muito longo: regular o freio no motorreductor da ponte rolante. Veja manual de produto dos motorreductores da ponte rolante.

INSPECIONAR O DIÂMETRO DAS RODAS ACIONADAS



➡ Medir o diâmetro da roda em vários pontos ao longo da largura da roda.

➡ O diâmetro não deve ser menor do que o dado na tabela.

Se o diâmetro for menor, a roda deve ser substituída.

Tamanho construtivo	Desgaste máximo admitido	Diâmetro mínimo da roda
DL 80	-3 mm	77 mm
DL 112	-3 mm	109 mm
DL 140	-3 mm	137 mm

MEDIR A DIFERENÇA DE DIÂMETRO

Adicionalmente, as rodas acionadas da ponte rolante devem ter um diâmetro o mais semelhante possível, para que a ponte rolante se mova uniformemente ao longo da via de rolamento.

Por isso, a diferença de diâmetro das rodas acionadas (localizadas no lado oposto) está limitada.

➡ Determinar a diferença de diâmetro nas rodas acionadas (localizadas no lado oposto).

A diferença de diâmetro não deve ser maior do que o dado na tabela.

Se a diferença de diâmetro for maior do que este valor, as rodas devem ser substituídas.

Tamanho construtivo	Em ponte rolante sujeita a esforços menores (anteriormente classe B3)	Em ponte rolante sujeita a esforços maiores (anteriormente classe B4)
DL 80	2 mm	1 mm
DL 112	2 mm	1 mm
DL 140	2 mm	1 mm

Diferença máxima do diâmetro das duas rodas acionadas

INSPECIONAR O DIÂMETRO DAS RODAS NÃO ACIONADAS



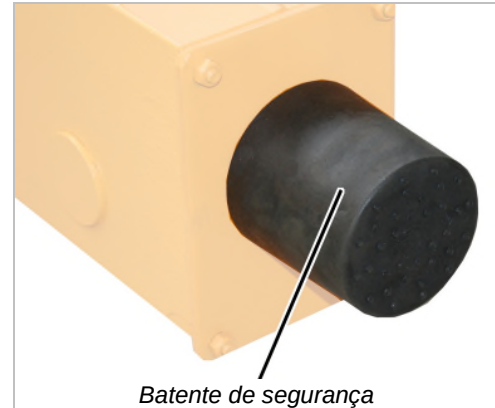
➔ Medir o diâmetro da roda em vários pontos ao longo da largura da roda.

➔ O diâmetro não deve ser menor do que o dado na tabela.

Se o diâmetro for menor, a roda deve ser substituída.

Tamanho construtivo	Desgaste máximo admitido	Diâmetro mínimo da roda
DL 80	-3 mm	77 mm
DL 112	-3 mm	109 mm
DL 140	-3 mm	137 mm

EXAMINAR O ESTADO DOS BATENTES DE SEGURANÇA



Batente de segurança

➔ Examinar todos os batentes de segurança. Os batentes de segurança não devem estar porosos, amassados, tortos nem apresentar qualquer outro dano.

➔ Inspecionar o material dos batentes de segurança em todo o contorno. O plástico não deve apresentar fissuras em nenhum lugar na superfície.

➔ Pressionar os batentes de segurança, apertando-os com o dedo. Os batentes de segurança devem se deixar pressionar levemente, permitindo deformação.

➔ Se um dos batentes de segurança estiver levemente danificado, mesmo que seja apenas um dano inicial, substituir todos os batentes de segurança da ponte rolante

➔ Se não for possível pressionar com o dedo um dos batentes de segurança, substituir todos os batentes de segurança da ponte rolante.

MANUTENÇÃO

DESTINA-SE A TODA PESSOA QUE REALIZA MANUTENÇÃO, REPAROS OU MODIFICAÇÕES NO GUINDASTE.

A empresa operadora do guindaste é responsável pela seleção e pela qualificação adequada do pessoal da manutenção.



PERIGO PARA PESSOAS!

Pessoas podem ser feridas se a manutenção do guindaste for realizada de forma incorreta.

Se forem contratados terceiros para a manutenção, a empresa operadora será responsável para que a manutenção do guindaste seja realizada por pessoal suficientemente qualificado. Observar rigorosamente os procedimentos aqui descritos.

Exemplos de pessoas capacitadas:

- Pessoas com amplo conhecimento em formação técnica na área de fabricação de máquinas e parte elétrica de guindastes.
- Pessoas com experiência suficiente na operação, montagem e manutenção de guindastes.
- Pessoas com conhecimento amplo das respectivas normas técnicas, diretrizes e normas de segurança válidas para o respectivo país.
- Pessoas com treinamento periódico realizado pela ABUS.

A ABUS não assume responsabilidade por danos originados de manutenções realizadas por pessoas não capacitadas e não qualificadas.

A ABUS recomenda que a manutenção seja realizada por pessoal da Assistência Técnica ABUS.

Utilizar somente peças de reposição originais ABUS. Caso contrário, o direito de garantia perde sua validade.

ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO

Observar as seguintes orientações de segurança em todos os trabalhos de manutenção no guindaste:

- Desligar o interruptor de ligação à rede. Proteger o interruptor contra religação involuntária.
- Remover o plugue seccionador de rede da tomada na caixa de comando no guindaste. Proteger a tomada com um cadeado para o plugue seccionador de rede não seja reconectado por descuido.
- Utilizar uma cabina de elevação adequada e uma proteção contra queda.
- Bloquear suficientemente o acesso à zona de trabalho em torno da cabina de elevação.
- Desligar as demais pontes rolantes que se encontram no mesmo caminho de rolamento da ponte rolante ou pontes rolantes acima ou abaixo da ponte rolante que deverá passar por manutenção. Proteger os interruptores contra religação involuntária. Outras pontes rolantes poderão derrubar a plataforma de elevação ou bater contra a ponte rolante em manutenção.
- Informar as pessoas próximas sobre a manutenção.
- Trabalhos na parte elétrica do guindaste somente por eletrotécnicos capacitados!
- Mesmo depois de pressionado o botão de parada de emergência, existem altas tensões nas caixas de relés que podem levar à morte.

DESMONTAR A RODA

Se a roda estiver danificada ou desgastada, deverá ser substituída por uma roda nova.

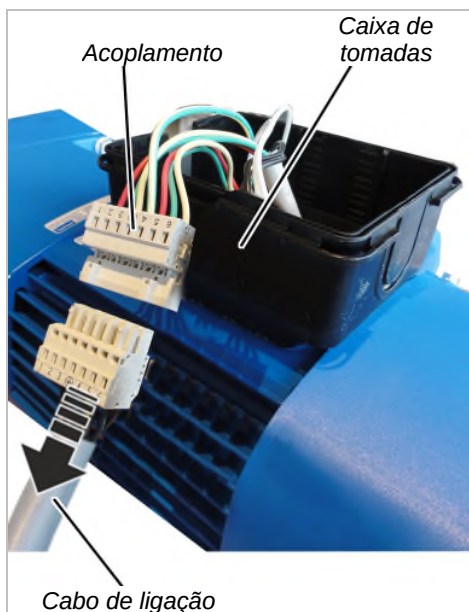
Neste trecho, é ilustrada a substituição de uma roda não acionada. A substituição de uma roda acionada não se diferencia muito disso. Etapas de trabalho adicionais estão identificadas por uma caixa com linhas tracejadas.

PREPARAR A PONTE ROLANTE

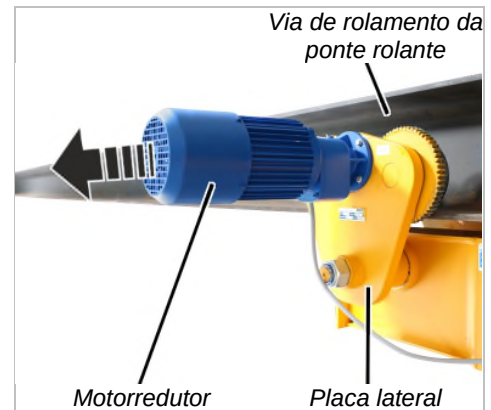
- ➔ Observar as normas de segurança do trabalho.
- ➔ Aliviar a tensão na roda.

SOMENTE EM RODA NÃO ACIONADA

DESMONTAR O MOTORREDUTOR

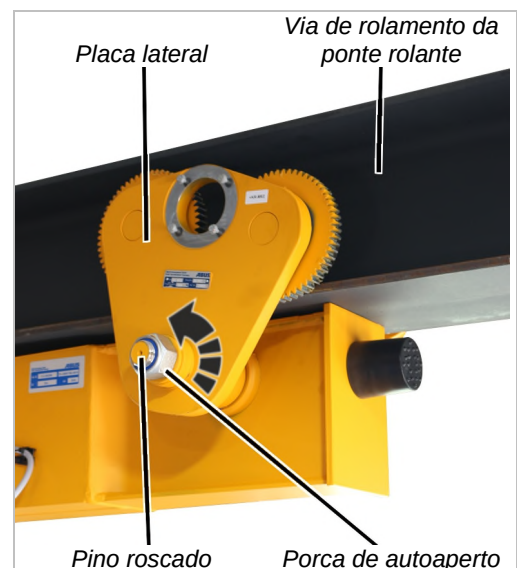


- ➔ Abrir a caixa de tomadas no motorreductor.
- ➔ Desconectar o cabo de ligação do acoplamento.
- ➔ Determinar o peso do motorreductor. Ver manual dos produtos Motorreductor ABUS.
- ➔ Proteger o motorreductor de modo que o peso possa ser segurado sem riscos e o eixo de saída não seja sobrecarregado durante a montagem (por exemplo, suspender num laço de amarração).

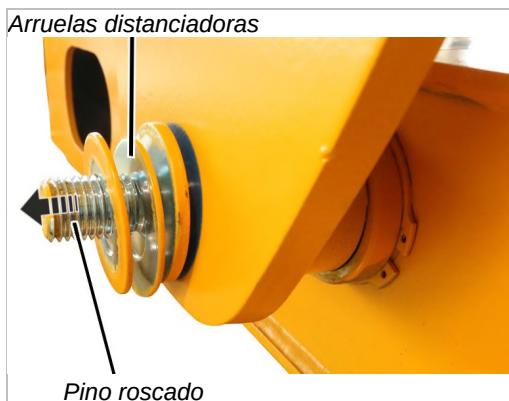


- ➔ Soltar os parafusos estriados M6x20 (4x).
- ➔ Puxar o motorreductor para fora da placa lateral.

DESMONTAR O PAIENL LATERAL



- ➔ Desparafusar a porca de autoaperto do pino roscado na placa lateral.

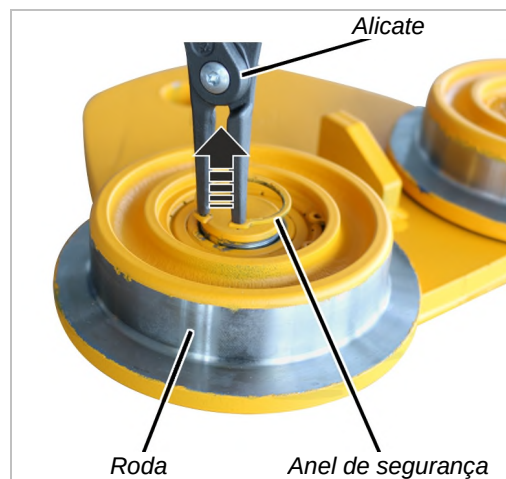


- ➔ Tirar as arruelas distanciadoras do pino roscado.

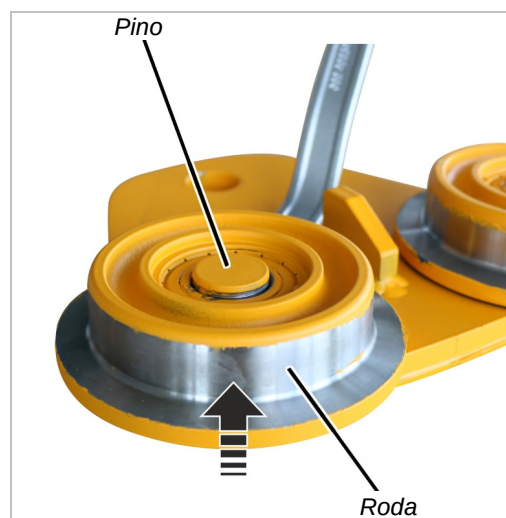


- ➔ Puxar a placa lateral do pino roscado.

DESMONTAR A RODA



- ➔ Posicionar a placa lateral com as rodas para cima sobre uma base plana.
- ➔ Retirar os anéis de segurança (2x) das rodas internas (2x) usando um alicate.



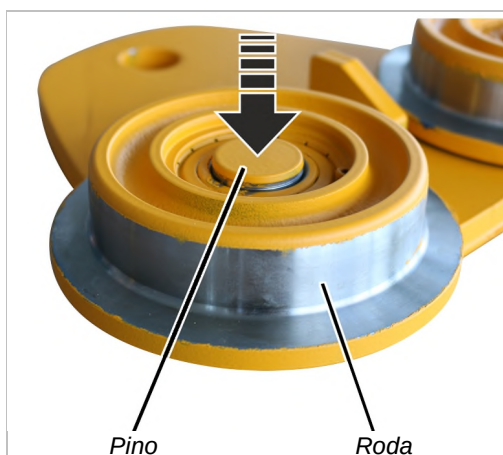
- ➔ Desmontar as rodas (2x) do pino, usando uma ferramenta apropriada.

MONTAR A RODA

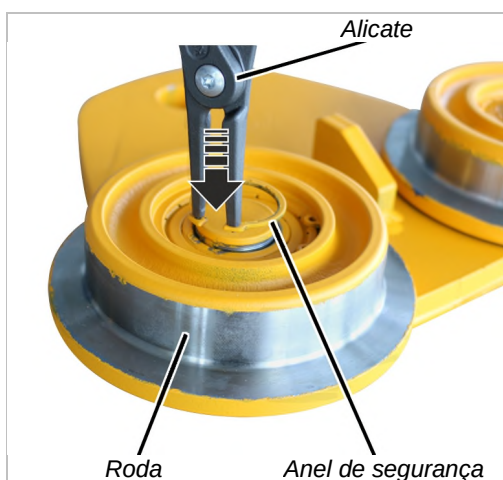
Se a roda estiver danificada ou desgastada, deverá ser substituída por uma roda nova.

Neste trecho, é ilustrada a substituição de uma roda não acionada. A substituição de uma roda acionada não se diferencia muito disso. Etapas de trabalho adicionais estão identificadas por uma caixa com linhas tracejadas.

MONTAR A RODA

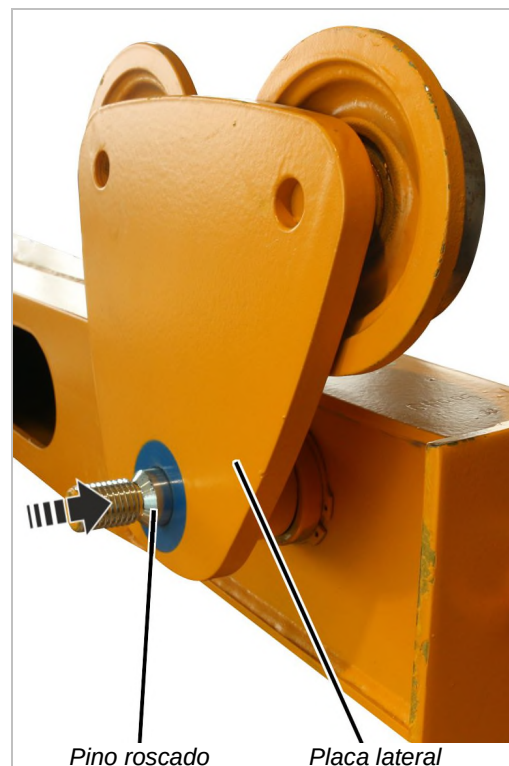


→ Bater (Fixar) as rodas (2x) sobre o pino.

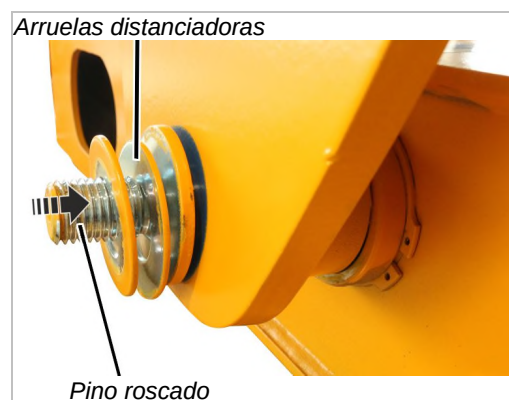


→ Introduzir os anéis de segurança (2x) na parte interna da roda, usando um alicate.

MONTAR A PLACA LATERAL



→ Empurrar a placa lateral sobre o pino roscado na cabeceira.

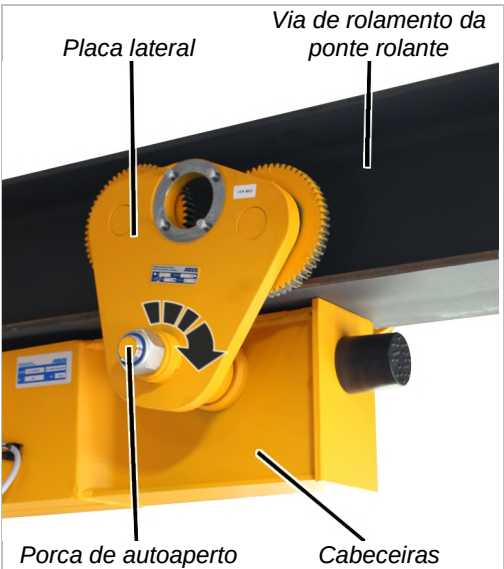


→ Empurrar as arruelas distanciadoras sobre o pino roscado.

Nota

O número de arruelas distanciadoras determina a largura do flange do trole.

No pino roscado na cabeceira, a diferença entre as arruelas distanciadoras do lado direito e esquerdo do pino roscado pode ser no máx. de 2,5 mm. Isso corresponde a 1 arruela distanciadora fina.



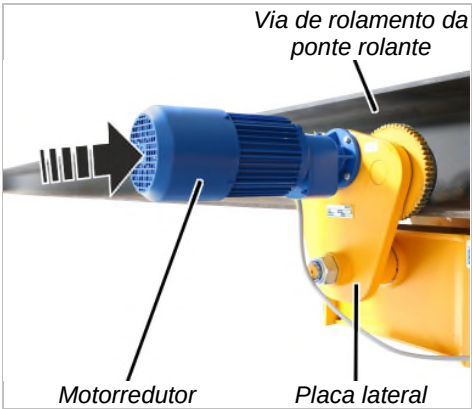
➔ Apertar a porca de autoaperto.

Cuidar para que as arruelas distanciadoras estejam apoiadas de modo nivelado!

Trole	Porca de autoaperto	Torque de aperto
DL 80	M20	130 Nm
DL 112	M24	160 Nm
DL 140	M36	220 Nm

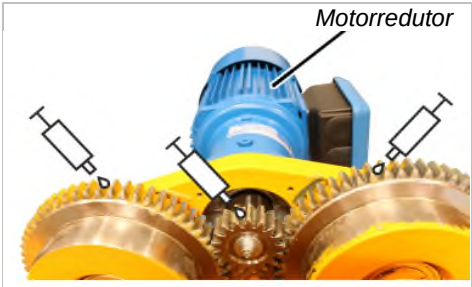
SOMENTE EM RODA NÃO ACIONADA

MONTAR O MOTORREDUTOR



- ➔ Colocar o motorreductor na placa lateral acionada.
- ➔ Aparafusar o motorreductor com parafusos estriados M6x20 (4x). 10 Nm.

LUBRIFICAR AS COROAS DENTADAS



- ➔ Lubrificar as três coroas dentadas. Aplicar lubrificante generosamente com pincel.
- Recomendado: graxa multiuso "High-Lub LT1 EP" artigo número 317880.
- Alternativa: graxa multiuso "High-Lub", artigo número 318490 (cartucho com 400 g).

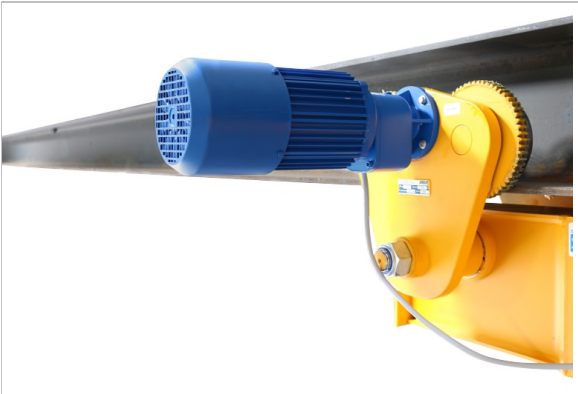
TORQUES DE APERTO DOS PARAFUSOS

TROLE



Trole	Porcas de auto-aperto	Quant.	Torque de aperto
DL 80	M20	8x	130 Nm
DL 112	M24	8x	160 Nm
DL 140	M36	8x	220 Nm

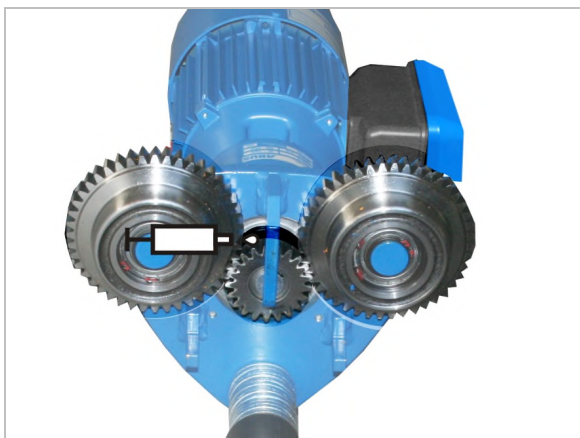
MOTORREDUTOR



Tamanho construtivo	Tipo e tamanho	Quant.	Torque de aperto
DL 80/112	Parafuso estriado M6x20	4x	10 Nm
DL 140	Parafuso estriado M6x20	4x	10 Nm

LUBRIFICANTES

COROAS DENTADAS DA RODA NO MOTORREDUTOR



Lubrificação no local com "High-Lub LT1 EP", artigo ABUS número 318490.

Lubrificação pela fábrica com "High-Lub LT1 EP", número de artigo ABUS 317880.

Quantidade: aplicar lubrificante generosamente com pincel.

Alternativa:

- "High-Lub °318490 (cartucho com 400 g)"

Lubrificar as coroas dentadas em caso de:

- Desmontagem e montagem do cubo
- Revisão geral
- ➔ Inspecionar regularmente se as coroas dentadas estão completamente lubrificadas e se o lubrificante não está sujo.
- ➔ Se o lubrificante estiver sujo: limpar as coroas dentadas e lubrificar novamente.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ABUS

SOMENTE NA ALEMANHA

- ➔ Caso seja conhecido, ter em mãos o código do produto, o número da série e número do cliente. Caso seja conhecido, ter em mãos o código do produto, o número da série e número do cliente.
- ➔ Entrar em contato com a Central de Assistência Técnica ABUS.
 - Telefone: 02261-37-237
- ➔ Fora dos horários comerciais normais, deixe um recado na caixa de mensagens.
 - A Assistência Técnica da ABUS retornará a ligação em breve.
- ➔ Se necessário, enviar a descrição da falha via fax ou e-mail para:
 - Telefax: 02261-37-265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

SOMENTE FORA DA ALEMANHA

- ➔ Entrar em contato com o estabelecimento da ABUS ou com a oficina autorizada do local para serviços em guindastes.

O estabelecimento da ABUS ou a oficina autorizada do local para serviços em guindastes fornecem informações sobre os dados, pessoas de contato e meios de acesso.

ABUS Kransysteme GmbH
Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Não é permitida a entrega e a cópia deste documento, nem o uso e a transmissão de seu conteúdo a terceiros, a não ser que seja expressamente aprovado. Infrações estão sujeitas a indenização por danos. Reservados todos os direitos no caso de concessão de patente ou registro de amostras para uso.

AN 120030BR004
2025-07-24

The ABUS logo is displayed in a bold, white, sans-serif font against a solid blue background. The letters are thick and closely spaced, with a modern, industrial feel.