

Manual de instruções do equipamento de tração



Conjuntos de correntes

**KSV11, KSV13,
KSV13/100**



KSV8/50, KSV8/258



KSS20



84150913085 PT
Edição 11.2020
substitui 01.2020




Índice

Página

1.	Classes de perigo	3
2.	Segurança do produto	4
3.	Utilização devida	6
4.	Descrição das funções	8
4.1	<i>Montagem e fixação de KSV11, KSV13, KSV13/100</i>	8
4.2	<i>Montagem e fixação de KSV8/50, KSV8/258</i>	11
4.3	<i>Utilização dos equipamentos de tração KSV11, KSV13, KSV13/100, KSV8/50, KSV8/258</i>	12
4.4	<i>Montagem, fixação e utilização de KSS20</i>	13
5.	Tratamento e manutenção	15
5.1	<i>Inspeção visual dos equipamentos de tração</i>	15
6.	Comprovante de utilização dos equipamento de tração	17
7.	Componentes individuais dos equipamentos de tração para substituição	19
8.	Notas	19

1. Classes de perigo

Fazemos a distinção entre diferentes categorias de instruções de segurança. A tabela abaixo apresenta um resumo da atribuição dos símbolos (pictogramas) e das palavras-sinal relativas ao perigo concreto e às possíveis consequências.

Pictograma	Danos para	Palavra-sinal	Definição	Consequências
	Pessoas	PERIGO!	Perigo iminente	Morte ou ferimentos graves
		AVISO!	Possível situação perigosa	Morte ou ferimentos graves possíveis
		CUIDADO!	Situação pouco perigosa	Ferimentos ligeiros
	Objetos	ATENÇÃO!	Risco de danos materiais ou ambientais	Danificação do equipamento, danos para o ambiente, danos materiais na área
	-	NOTA	Dicas de aplicação e outras informações e instruções importantes/úteis	Sem danos para as pessoas, o ambiente e o equipamento



Usar capacete com proteção facial



Usar luvas de proteção



Usar calçado de segurança



Reciclagem correta



Respeitar o meio-ambiente



Ler e respeitar o Manual de Instruções

2. Segurança do produto

Os produtos da LUKAS são desenvolvidos e fabricados de forma a assegurar o melhor desempenho e qualidade para a utilização devida.

A segurança do utilizador constitui o fator mais importante na conceção do produto. Para além disso o Manual de Instruções pretende ajudar na utilização sem risco dos produtos LUKAS.

Além do Manual de Instruções, deverão ser observados e implementados todos os regulamentos de aplicação geral e legal obrigatórios relativos à prevenção de acidentes e à proteção do meio-ambiente.

O equipamento de tração apenas pode ser usado por pessoas com formação relevante em termos de segurança, pois, caso contrário, existe o risco de perigo de ferimentos.

Alertamos todos os utilizadores para a necessidade de proceder à leitura completa e cuidada do Manual de Instruções antes da utilização do equipamento de tração e a seguir as instruções nele incluídas sem qualquer limitação.

Aconselhamos também, que receba instruções sobre a utilização do produto por parte de um formador qualificado.



AVISO/CUIDADO!

Também deverão ser respeitados os manuais de instruções dos acessórios!

Mesmo se já tiver recebido instruções, deverá ler novamente as instruções de segurança seguintes.



AVISO/CUIDADO!

Tenha em atenção que os acessórios utilizados devem ser adequados para a pressão de serviço máx. e o desempenho do equipamento de resgate!

	Tenha atenção para que nenhuma parte do corpo ou peça de roupa fique entre as peças do equipamento de tração.	São proibidos trabalhos sob cargas, quando estas são elevadas exclusivamente por equipamentos hidráulicos ou eletro-hidráulicos. Se esse trabalho for indispensável, deverão ser providenciados adicionalmente apoios mecânicos suficientes.	
	Use vestuário protetor, capacete com viseira, calçado de segurança e luvas de proteção.	Verifique o equipamento de tração antes e depois da sua utilização quanto a deficiências ou danos visíveis.	

 	<p>Alterações efetuadas (incluindo alterações de funcionamento) deverão ser imediatamente comunicadas à entidade responsável! Se necessário, parar e imobilizar de imediato o equipamento de tração!</p>	<p>Em trabalhos nas proximidades de cabos e componentes condutores de corrente elétrica devem ser tomadas as medidas necessárias para evitar passagens de corrente ou descargas elétricas de alta tensão no equipamento de tração.</p>	 
 	<p>No caso de falhas de funcionamento, parar e imobilizar de imediato o equipamento de tração. A falha deve ser eliminada imediatamente.</p>	<p>Não realize nenhuma alteração (montagens e reconversões) no equipamento de tração sem a autorização da LUKAS.</p>	
 	<p>Respeitar todas as instruções de segurança e perigo do equipamento de tração e do Manual de Instruções.</p>	<p>Todas as instruções de segurança e perigo no/junto ao equipamento de tração deverão ser mantidas na sua totalidade e em estado legível.</p>	 
 	<p>Os dispositivos de segurança não podem ser colocados fora de serviço em caso algum!</p>	<p>Apenas podem ser utilizados acessórios da LUKAS e peças sobressalentes originais para reparações.</p>	 
	<p>Antes de utilizar o equipamento de tração, deverá ser assegurado que ninguém é colocado em perigo.</p>	<p>Respeite todos os prazos de testes e/ou inspeções recorrentes estabelecidos ou indicados no Manual de Instruções.</p>	
	<p>Assegure-se de que existe iluminação suficiente durante a realização do trabalho.</p>	<p>Antes do transporte do equipamento de tração, controle sempre se os acessórios estão acondicionados de modo seguro.</p>	
	<p>Mantenha o presente Manual de Instruções sempre ao alcance no local de utilização do equipamento de tração.</p>	<p>Assegure uma eliminação correta de todas as peças desmontadas e dos materiais de embalagem!</p>	 

Para além das instruções de segurança deste Manual de Instruções, deverão ser observados e implementados todos os regulamentos nacionais e internacionais de aplicação geral e legal obrigatórios relativos à prevenção de acidentes!

AVISO/CUIDADO/ATENÇÃO!

O equipamento está **unicamente** destinado à **finalidade descrita no Manual de Instruções (ver o capítulo “Utilização devida”)**. Qualquer outra utilização para além desta é considerada como **indevida**. O fabricante/fornecedor não se responsabiliza pelos danos daí resultantes. O risco é da única responsabilidade do utilizador.

A utilização devida inclui também a observância do Manual de Instruções e o cumprimento das condições de inspeção e manutenção.



Nunca trabalhe em estado de fadiga ou intoxicado!



3. Utilização devida

Os equipamentos de tração da LUKAS foram concebidos especialmente para a utilização com expansores e equipamentos combinados da LUKAS.

Os expansores e os equipamentos combinados da LUKAS devem apenas ser utilizados em combinação com os **respetivos equipamentos de tração aprovados** (ver o Manual de Instruções dos equipamentos de resgate ou a tabela no ponto 6 Comprovante de utilização dos equipamentos de tração).

Os equipamentos de tração devem ser unicamente utilizados para puxar, para remover obstáculos ou aumentar aberturas, de forma a resgatar pessoas que estejam presas.

Não é permitida uma utilização como meio de elevação de cargas no modo de operação de guincho.



AVISO/CUIDADO!

Deve-se ter sempre atenção para que a área do objeto a trabalhar se mantenha estável e esteja protegida contra deslocamentos indesejados por apoios ou bases com capacidade de carga suficiente.



AVISO/CUIDADO/ATENÇÃO!

- Utilizar apenas equipamentos de tração testados e em perfeitas condições.
- Antes e durante a utilização do equipamento de tração é necessário assegurar que ninguém é colocado em perigo pela utilização do equipamento de tração. Isso inclui principalmente o perigo proveniente de uma falha mecânica (por exemplo, arranque ou rasgamento) do equipamento de tração ou do deslize de correntes de tração do objeto a puxar.
- As correntes não devem ser encurtadas pela formação de nós.
- Os elos das correntes não devem ser unidos com arames ou presos com parafusos.
- As pontas dos ganchos não devem ser presas a um elo da corrente.
- As pontas dos ganchos não devem ser sobrecarregadas.
- As correntes não devem voltar a ser utilizadas após a quebra ou deformação de um elo da corrente.
- Não é permitido puxar as correntes com carga por cima de cantos afiados.
- Não se deve passar por cima de correntes colocadas na horizontal com uma carga.



AVISO/CUIDADO/ATENÇÃO!

No caso da utilização de equipamentos de tração em áreas com risco de explosão **deve** ser excluído que:

- uma explosão seja causada pelo equipamento de tração.
- uma explosão seja causada pelo trabalho com o equipamento de tração; por exemplo existência de faíscas.

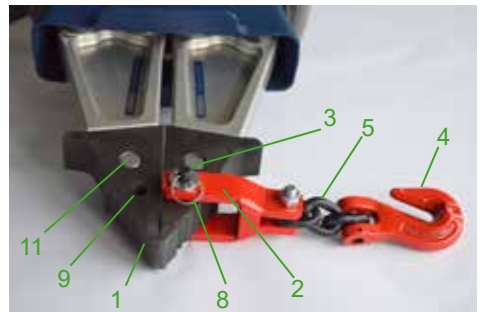
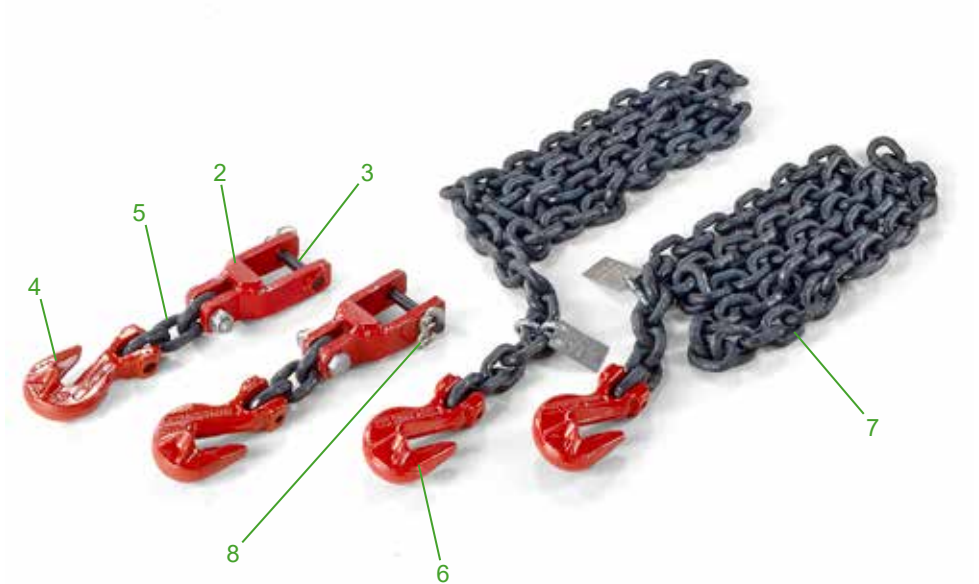
A responsabilidade pela prevenção da explosão ou pela exclusão de trabalhos com um equipamento de tração é unicamente do utilizador do equipamento ou do responsável no local de trabalho.

No caso de trabalhos em áreas com risco de explosão, deverão ser observadas sem restrições todas as disposições, normas e regras de segurança nacionais e internacionais em vigor por lei!

O equipamento de tração não deve entrar em contacto com ácidos ou soluções alcalinas. Se tal for inevitável, limpe imediatamente o equipamento com um produto de limpeza adequado, após a sua utilização.

4. Descrição das funções

4.1 Montagem e fixação de KSV11, KSV13, KSV13/100



- 1 Ponta do expansor
- 2 Peça de ligação
- 3 Pino de carga
- 4 Gancho de encurtamento da peça de ligação
- 5 Corrente de tração da peça de ligação
- 6 Gancho de encurtamento da corrente de tração

- 7 Corrente de tração
- 8 Argola
- 9 Furo para alojamento do dispositivo de tração
- 10 Bucha de fixação para ponta do expansor
- 11 Pino de bloqueio para ponta do expansor

Fixação do equipamento de tração no expansor ou no equipamento combinado da LUKAS

(exceto SC 358, SC 757 E2 e SC 758)

1. Abrir os braços do expansor ou do equipamento combinado por completo.
2. Retirar o pino de carga (3) pela argola (8) até ao encosto.
3. Empurrar a peça de ligação (2), como representado, pela ponta do expansor (1).
4. Inserir o pino de carga (3) por completo no furo de alojamento previsto (9) na ponta do expansor (1) até ele encaixar.



AVISO/CUIDADO/ATENÇÃO!

Em alguns expansores, a ponta do expansor está fixada com uma bucha de fixação (10) no braço do equipamento de resgate.

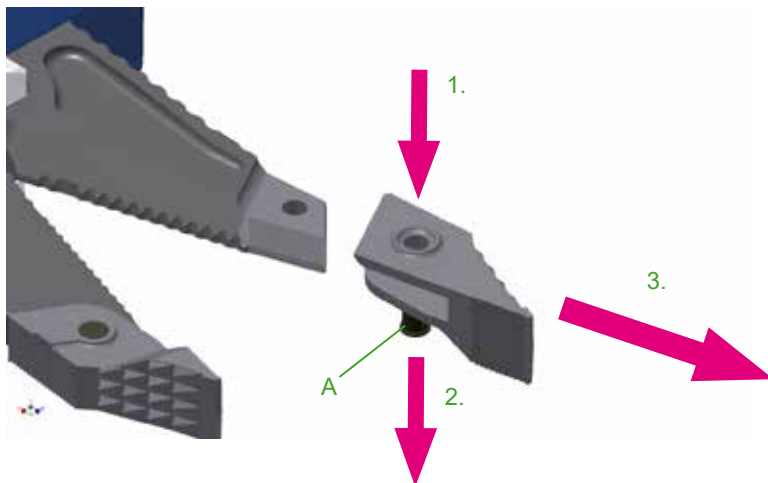


Os equipamentos de tração nunca devem ser fixados no orifício da bucha de fixação. Se tal não for respeitado, o equipamento de tração ou o expansor poderão ficar sobrecarregados.

Fixação do equipamento de tração nos equipamentos combinados SC 358, SC 757 E2 e SC 758 da LUKAS

Para se poder fixar o equipamento de tração em SC 358, em SC 757 E2 e em SC 758, é necessário remover primeiro a ponta do expansor.

Remoção da ponta



Passo 1:

Para remover a ponta do expansor, empurrar um pouco o pino “A” para fora com o dedo ou com um objeto. Neste caso, é necessário exercer um pouco mais de força inicialmente, uma vez que o pino está protegido por um retentor de esferas contra queda não intencional.

Passo 2:

De seguida, o pino pode ser agarrado pela união do pino e retirado para fora até ao encosto. O encosto impede que o pino possa ser retirado completamente para fora. Assim, ele não se perde.

Passo 3:

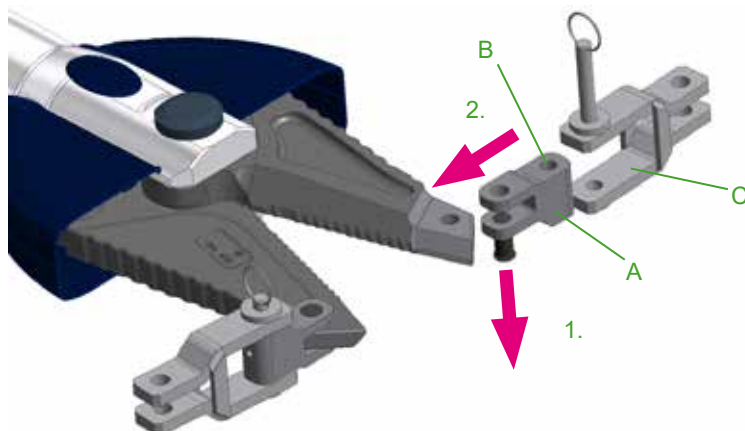
Retirar a ponta do expansor para a frente.

Aplicação do adaptador de tração em SC 358, SC 757 E2 e SC 758

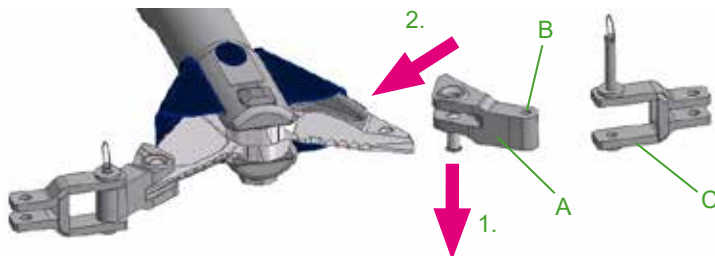
Para tal, retirar primeiro o pino para fora do adaptador de tração até ao encosto final, empurrar o adaptador de tração para o braço e inserir o pino completamente até ele encaixar.

De seguida, o trinco correspondente da corrente "C" pode ser fixado no orifício "B" do adaptador de tração.

SC 757 E2



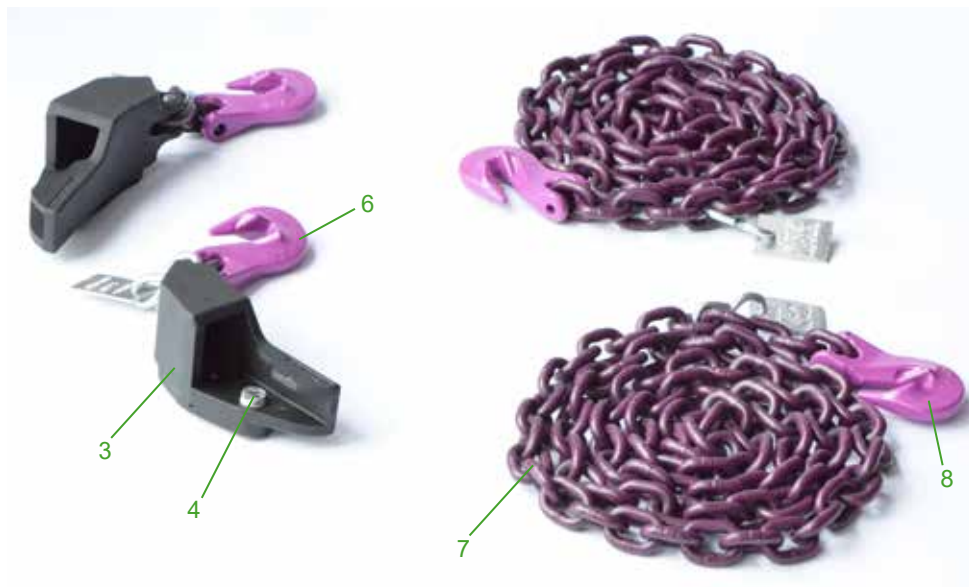
SC 358 e SC 758



Fixação do equipamento de tração no adaptador de tração do equipamento combinado

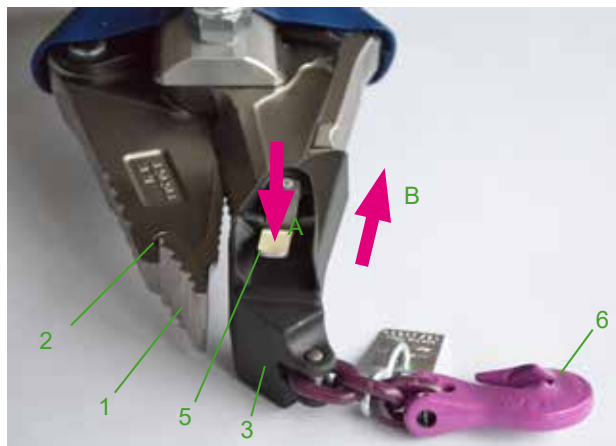
1. Abrir os braços do equipamento combinado por completo.
2. Retirar o pino de carga (3) pela argola (8) até ao encosto.
3. Empurrar a peça de ligação (2) pelo adaptador de tração.
4. Inserir o pino de carga (3) por completo no furo de alojamento previsto do adaptador de tração até ele encaixar.

4.2 Montagem e fixação de KSV8/50, KSV8/258



- 3 Peça de ligação
- 4 Pino de bloqueio da peça de ligação
- 6 Gancho de encurtamento da peça de ligação

- 7 Corrente de tração
- 8 Gancho de encurtamento da corrente de tração



- 1 Ponta do braço do equipamento combinado
- 2 Furo de fixação do equipamento de tração
- 3 Peça de ligação
- 5 Botão de desbloqueio da peça de ligação
- 6 Gancho de encurtamento da peça de ligação

Fixação do equipamento de tração no expansor ou no equipamento combinado da LUKAS

1. Abrir os braços do expansor ou do equipamento combinado por completo.
2. Carregar o botão de desbloqueio (5) na peça de ligação (3) totalmente para baixo (direção A).
3. Manter o botão de desbloqueio (5) premido e empurrar a peça de ligação (3), como apresentado na figura, pela ponta (1) do braço combinado (direção B).
4. Soltar o botão de desbloqueio (5) e assegurar que o pino de bloqueio da peça de ligação (4) se encaixe no furo de fixação (2) do braço do equipamento combinado.
5. Puxar pela peça de ligação (4) com a mão para ter a certeza de que ela está encaixada corretamente.
6. Para remover a peça de ligação (4), manter novamente o botão de desbloqueio (5) premido e retirar a peça de ligação.

4.3 Utilização dos equipamentos de tração KSV11, KSV13, KSV13/100, KSV8/50, KSV8/258

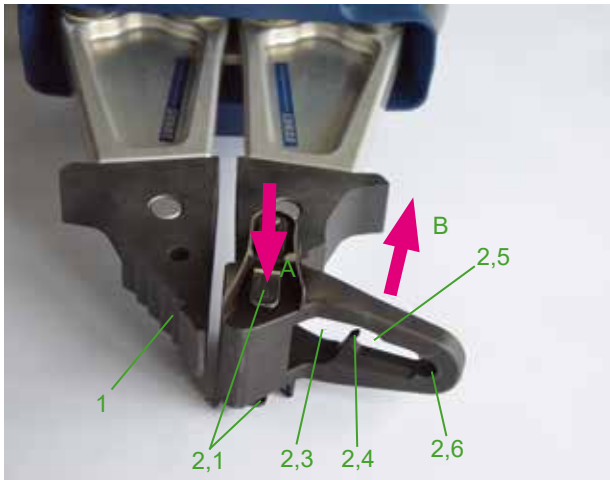
1. Fixar o dispositivo de tração tal como descrito no ponto 4.2.
2. Abrir o equipamento de resgate por completo.
3. Enrolar a corrente de tração à volta do ponto de tração ou do ponto de fixação e empurrar o gancho de encurtamento por um elo da corrente. Deve-se ter atenção para que a corrente de tração fique o mais esticada possível no objeto e não possa deslizar.
4. Prender a corrente no gancho de encurtamento da peça de ligação. Esticar a corrente de tensão o mais possível.
5. Antes da operação efetiva de tração, verificar novamente se as correntes estão posicionadas corretamente.
6. Fechar o expansor ou o equipamento combinado para puxar. Ao puxar, ter sempre cuidado para que a corrente de tração não seja desviada por obstáculos.
7. Se o curso de tração não for suficiente, será necessário proteger primeiro com correntes tensoras ou outros meios. Só depois é que se pode abrir o expansor e continuar de acordo com os pontos 4 e 5.

4.4 Montagem, fixação e utilização de KSS20



- 2 Peça de ligação
- 2.1 Botão de desbloqueio
- 2.2 Pino de bloqueio

- 3 Corrente de tração
- 4 Gancho da corrente



- 1 Ponta do expansor
- 2.1 Botão de desbloqueio
- 2.3 Abertura de introdução
- 2.4 Bico de segurança

- 2.5 Canal de passagem
- 2.6 Fenda de retenção

Fixação do equipamento de tração KSS20

1. Abrir braços do expansor por completo.
2. Carregar nos dois lados do botão de desbloqueio (2.1) (direção A).
3. Com os botões de desbloqueio (2.1) premidos, empurrar a peça de ligação (2), como representado na figura, pela ponta do expansor (1) (direção B).
4. Soltar os botões de desbloqueio (2.1) e ter atenção para que os pinos de bloqueio (2.2) da peça de ligação (2) se encaixem com segurança no furo de alojamento da ponta do expansor (1).
5. Puxar pela peça de ligação (2) com a mão para ter a certeza de que ela está encaixada corretamente.



Utilização do equipamento de tração

1. Colocar a corrente de tração à volta do ponto de tração ou do ponto de fixação e prender o gancho de modo a formar um laço à volta do ponto de tração.
2. Passar a extremidade da corrente pela peça de ligação. Para tal, puxar primeiro a extremidade da corrente com a mão pela abertura de introdução (2.3) (direção C). Puxar a corrente para ela ficar bem esticada.
3. Um elo da corrente é empurrado pelo bico de segurança (2.4) através do canal de passagem (2.5) para a fenda de retenção (2.6) (direção D). O bico de segurança (2.4) evita que a corrente se solte sem intenção.
4. Antes da operação efetiva de tração, verificar novamente se as correntes estão posicionadas corretamente.
5. Fechar o expansor ou o equipamento combinado para puxar. Ao puxar, ter sempre cuidado para que a corrente de tração não seja desviada por obstáculos.
6. Se o curso de tração não for suficiente, será necessário proteger primeiro com correntes tensoras ou outros meios. Só depois é que se pode abrir o expansor e continuar de acordo com os pontos 1 e 2.

5. Tratamento e manutenção

Os equipamentos de tração estão sujeitos a grandes esforços mecânicos. Por isso, após cada utilização é necessário realizar uma inspeção visual ou, pelo menos, de 6 em 6 meses. Deste modo, é possível detetar sinais de desgaste antecipadamente, de forma a proceder a uma substituição atempada destas peças para evitar ruturas nas mesmas.



ATENÇÃO!

Limpe o equipamento de tração antes de controlar a sujidade!



AVISO/CUIDADO/ATENÇÃO!

Para a realização de medidas de manutenção e reparação é imprescindível o uso de equipamento de proteção individual, adequado aos trabalhos realizados na oficina.



O pessoal de manutenção e reparação deve ter competência técnica suficiente. Para tal, a LUKAS oferece formações correspondentes.

5.1 Inspeção visual dos equipamentos de tração



ATENÇÃO!

O controlo dos equipamentos de tração nunca deve ser efetuado sob condições de carga ou mesmo sobrecarga!

Assegure-se de que as condições seguintes são cumpridas:

1. Nenhum dano visível dos elos da corrente (nenhuma deformação, fissura ou desgaste, nenhum dano na superfície devido a produtos agressivos e/ou corrosão).



ATENÇÃO!

As correntes não devem voltar a ser utilizadas se, pelo menos, um elo tiver tido um alongamento de 5% ou mais e se a espessura inicial do elo de uma corrente tiver sido reduzida a mais de 5% em algum ponto.

Conjunto de correntes	Diâmetro nominal [mm] / Comprimento nominal do elo da corrente [mm]
KSV8/50	8 / 24
KSV8/258	
KSV11	10 / 30
KSS20	
KSV13	13 / 39
KSV13/100	

2. Existem conexões para a ligação ao equipamento de desgaste e as mesmas encontram-se em perfeitas condições.
3. Existem ganchos para a fixação das cargas a deslocar, estão montados de forma fixa e em perfeitas condições.
4. Existe um dispositivo de bloqueio nos ganchos (desde que correspondam ao estado de fornecimento do fabricante) e está em perfeitas condições.
5. Sapatas de encaixe, manilhas e cavilhas de segurança podem ser movidas com leve esforço.

6. Comprovante de utilização dos equipamento de tração



ATENÇÃO!

Os equipamentos de tração devem ser unicamente utilizados para os equipamentos indicados na tabela.

Conjunto de correntes	N.º de encomenda	Diâmetro do pino	Utilização	Observação	Carga admissível do conjunto de correntes *
KSV8/50	81-67-10		SC 250 E2		50 kN
			SC 357		
			SC 357 E2		
			LKS 35 EN		
			LKE 55		
KSV8/258	81-67-11		SC 258 eWXT		35 kN
			SC 258 E2		
KSV11	81-67-20		SP 300 E2		62 kN
			SP 300		
			SP 310 E2		
			SP 310		
			SP 333 eWXT		
			SP 333 E2		
			SP 333		
			SP 555 eWXT		
			SP 555 E2		
			SP 555		
			SP 777 eWXT		
			SP 777 E2		
			SP 777		
			SP 510		
			LSP 60 EN		
			LSP 40 EN		
			SC 358 eWXT	apenas em combinação com um adaptador de tração 81-67-21	
SC 358 E2					
SC 358					

*) A carga real depende do respetivo equipamento de resgate.

Conjunto de correntes	N.º de encomenda	Diâmetro do pino	Utilização	Observação	Carga admissível do conjunto de correntes *
KSS20	81-67-40		SP300E2	só permitido com ponta multifuncional	64kN
			SP310E2	só permitido com ponta multifuncional	
			SP300	só permitido com ponta multifuncional	
			SP310	só permitido com ponta multifuncional	
			LSP40EN		
			LSP40B		
			LSP100		
KSV13	81-67-30	12mm	SC757E2	apenas em combinação com o adaptador de tração 393R029	98 kN
			SC 758 eWXT	apenas em combinação com um adaptador de tração 81-67-32	
			SC 758 E2		
			SC 758		
			SC557		
			LSP100		
KSV13/100	81-67-31	16mm	SP512		98 kN
			SP80EN		

*) A carga real depende do respetivo equipamento de resgate.

7. Componentes individuais dos equipamentos de tração para substituição

Designação	N.º art.	Corrente de tração 2,2 m	Corrente de ligação/trinco da corrente	Conjunto de pinos de encaixe	Carga admissível
KSV8	841509122	V84150912215	V841506245		45 kN
KSV8/50	81-67-10				50 kN
KSV8/258	81-67-11	V84150912217	173023150S		35 kN
KSV11	81-67-20	HR149330018	HR149330044	V84150912703	62 kN
KSV11/80	841509131	HR149330043			80 kN
KSV13	81-67-30	HR149330030	HR149330035	V84150912703	98 kN
KSV13/100	81-67-31		V84150912910	V84150912902	
KSS20	81-67-40	V84150912610			64 kN

8. Notas



Elimine corretamente todos os materiais de embalagem e as peças desmontadas.

LUKAS Hydraulik GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Weinstraße 39, D-91058 Erlangen

Tel.: 0049 (0) 91 31 / 698 - 0

Fax.: 0049 (0) 91 31 / 698 - 394

e-mail: lukas.info@idexcorp.com

www.lukas.com

MADE IN GERMANY