

**PT: Versão traduzida da  
instrução original**

**Guincho de alavanca**

**PLX-III (750 - 6.000) kg**



- ! Caro cliente,  
Muito obrigado por ter adquirido o nosso aparelho. Valorizamos a sua confiança na nossa marca e esperamos que fique satisfeito com a sua compra. Se tiver alguma dúvida ou problema, não hesite em contactar-nos. Divirta-se com o seu novo aparelho!
- ! Leia atentamente estas instruções antes de as utilizar e guarde-as em lugar seguro.
- ! Antes da primeira utilização, é necessário ter em atenção o número de série e as dimensões correspondentes.

Número de série: \_\_\_\_\_

Gancho superior:

g= \_\_\_\_\_ mm

b= \_\_\_\_\_ mm

h= \_\_\_\_\_ mm

Gancho inferior:

g= \_\_\_\_\_ mm

b= \_\_\_\_\_ mm

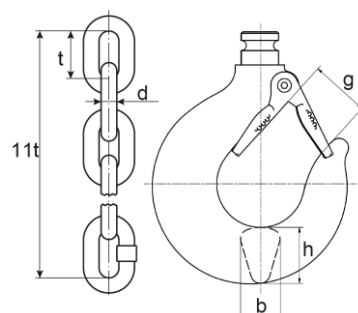
h= \_\_\_\_\_ mm

Corrente de carga:

d= \_\_\_\_\_ mm

t= \_\_\_\_\_ mm

11t= \_\_\_\_\_ mm



Primeira edição 10-2023 (Versão 1)

PLANETA-Hebetechnik GmbH

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany





# Índice

|       |                                                               |    |
|-------|---------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Introdução.....                                               | 1  |
| 1.1   | Informações gerais .....                                      | 1  |
| 1.2   | Informações sobre o fabricante .....                          | 1  |
| 1.3   | Declaração CE e declaração de constituição de sociedade ..... | 1  |
| 1.4   | Direitos de autor .....                                       | 1  |
| 1.5   | Garantia .....                                                | 1  |
| 1.6   | Definições.....                                               | 2  |
| 2     | Segurança .....                                               | 3  |
| 2.1   | Informações de segurança.....                                 | 3  |
| 2.2   | Regulamentos e directivas .....                               | 3  |
| 2.3   | Equipamento de proteção individual .....                      | 3  |
| 2.4   | Deveres de cuidado e requisitos .....                         | 4  |
| 2.5   | Utilizações previstas e não previstas .....                   | 5  |
| 2.5.1 | Utilizações previstas .....                                   | 5  |
| 2.5.2 | Utilizações não previstas .....                               | 5  |
| 2.6   | Símbolos, sinais de licitação e palavras de sinalização.....  | 6  |
| 2.7   | Perigos de acordo com a norma DIN EN ISO 12100 .....          | 7  |
| 2.7.1 | Riscos mecânicos .....                                        | 7  |
| 2.7.2 | Riscos materiais e/ou substanciais .....                      | 7  |
| 2.7.3 | Riscos acústicos .....                                        | 7  |
| 2.8   | Riscos residuais.....                                         | 8  |
| 2.8.1 | Riscos residuais gerais.....                                  | 8  |
| 2.8.2 | Tipos gerais de riscos residuais:.....                        | 8  |
| 3     | Montagem, instalação e colocação em funcionamento .....       | 9  |
| 3.1   | Informações gerais .....                                      | 9  |
| 3.2   | Notas sobre o acondicionamento da carga .....                 | 9  |
| 3.3   | Informações adicionais e montagem de RFID .....               | 9  |
| 4     | Descrição do produto .....                                    | 10 |
| 4.1   | Domínio de aplicação.....                                     | 10 |
| 4.1.1 | Comité de utilização.....                                     | 10 |
| 4.2   | Placa/s de identificação .....                                | 10 |
| 4.3   | Diagramas esquemáticos.....                                   | 11 |
| 4.4   | Dados técnicos.....                                           | 12 |
| 4.5   | Dimensões do gancho .....                                     | 13 |
| 4.6   | Dimensões da corrente.....                                    | 13 |
| 5     | Funcionamento .....                                           | 14 |
| 5.1   | Medidas gerais de proteção e regras de conduta .....          | 14 |
| 5.1.1 | Antes de utilizar o aparelho .....                            | 14 |
| 5.1.2 | Durante o funcionamento do aparelho.....                      | 14 |
| 5.2   | Modo de funcionamento .....                                   | 15 |
| 5.3   | Roda livre da corrente.....                                   | 15 |
| 5.4   | Estilingue correto das cargas .....                           | 16 |
| 6     | Armazenamento e transporte .....                              | 17 |
| 6.1   | Informações gerais sobre a armazenagem .....                  | 17 |
| 6.2   | Informações gerais sobre os transportes .....                 | 17 |
| 6.2.1 | Antes do transporte: .....                                    | 17 |
| 6.2.2 | Durante o transporte:.....                                    | 17 |
| 6.2.3 | Após o transporte: .....                                      | 17 |
| 7     | Manutenção .....                                              | 18 |
| 7.1   | Informações gerais .....                                      | 18 |
| 7.2   | Manutenção .....                                              | 18 |
| 7.2.1 | Inspeção.....                                                 | 18 |
| 7.2.2 | Manutenção .....                                              | 18 |
| 7.2.3 | Restauração .....                                             | 18 |
| 7.2.4 | Pecas de substituição .....                                   | 18 |
| 7.3   | Quadro jurídico .....                                         | 19 |
| 7.4   | Intervalo de inspeção e manutenção.....                       | 20 |
| 7.5   | Plano de inspeção e manutenção.....                           | 21 |
| 7.5.1 | Inspeções visuais .....                                       | 21 |

|       |                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------|----|
| 7.5.2 | Testes funcionais .....                                    | 21 |
| 7.5.3 | Lubrificação .....                                         | 21 |
| 8     | Resolução de problemas e retificação de falhas .....       | 22 |
| 8.1   | Falhas.....                                                | 22 |
| 8.2   | Causas de avarias e medidas.....                           | 22 |
| 9     | Desativação e eliminação .....                             | 23 |
| 9.1   | Desativação e eliminação .....                             | 23 |
| 10    | Documentos e anexos .....                                  | 24 |
| 10.1  | Peças de substituição PLX-III 750 - 6.000kg .....          | 24 |
| 10.2  | Declaração de Conformidade de uma Máquina completa .....   | 26 |
| 10.3  | Declaração de Conformidade de uma Máquina incompleta ..... | 27 |
| 11    | Notas .....                                                | 28 |

## 1 Introdução

### 1.1 Informações gerais



Leia atentamente estas instruções antes de as utilizar e guarde-as num local seguro.



Estas instruções fornecem informações sobre a colocação em funcionamento correcta, a utilização prevista e a operação e manutenção seguras e eficientes. O manual de instruções é parte integrante do produto. As ilustrações apresentadas neste manual de instruções destinam-se à compreensão básica e podem diferir do design atual.



Os instaladores, os operadores e o pessoal de manutenção devem respeitar, em especial, as instruções de funcionamento e a documentação fornecida pela associação de seguros de responsabilidade civil das entidades patronais.



Respeite os regulamentos e as regras locais. As informações sobre segurança, instalação, operação, teste e manutenção contidas neste manual de instruções devem ser disponibilizadas às pessoas responsáveis. Certifique-se de que este manual de instruções está disponível junto do produto durante o período de utilização do mesmo.

### 1.2 Informações sobre o fabricante

Nome: **PLANETA-Hebetechnik GmbH**  
Endereço: **Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany**

E-Mail: **info@planeta-hebetechnik.de**  
Telefone: **49-(0)-2325-9580-0**

### 1.3 Declaração CE e declaração de constituição de sociedade



Uma máquina pronta a utilizar com todos os dispositivos de segurança associados tem uma declaração de conformidade CE e é rotulada com uma marca CE. As máquinas incompletas são fornecidas sem marca CE e contêm apenas uma declaração de incorporação de acordo com a atual Diretiva Máquinas.

### 1.4 Direitos de autor



Este manual de instruções original está protegido por direitos de autor. O utilizador autorizado tem um simples direito de utilização no âmbito do objeto do contrato. Qualquer utilização ou exploração modificada do conteúdo fornecido, em particular a reprodução, modificação ou publicação de qualquer tipo diferente, só é permitida com o consentimento prévio do fabricante. Em caso de perda ou danificação do manual de instruções, pode ser solicitada uma nova cópia ao fabricante. O fabricante reserva-se o direito de alterar o manual de instruções sem aviso prévio e não é obrigado a substituir os exemplares anteriores.

### 1.5 Garantia



A garantia é regulada por contrato (ver Condições Gerais de Venda ou contrato).

Estão excluídos os direitos de garantia e de responsabilidade por danos pessoais e materiais, se estes se deverem a uma ou mais das seguintes causas:

- Utilização incorrecta do aparelho.
- Funcionamento e manutenção incorrectos do aparelho e colocação em funcionamento incorrecta.
- Não cumprimento das instruções do manual de instruções.
- Alterações estruturais não autorizadas no dispositivo.
- Catástrofes causadas por corpos estranhos e força maior.
- Controlo inadequado das peças de equipamento sujeitas a desgaste.
- Reparações efectuadas de forma incorrecta.
- As peças de desgaste não estão cobertas pela responsabilidade por defeitos.
- Reservamo-nos o direito de efetuar alterações técnicas ao dispositivo no âmbito da melhoria das características de desempenho e do desenvolvimento futuro.



Para efeitos do presente documento

- Profissional qualificado:** Um profissional qualificado é uma pessoa que possui conhecimentos, competências e experiência específicos num determinado domínio. Estes profissionais têm geralmente formação formal ou experiência profissional relevante que os qualifica para o seu trabalho. São capazes de executar tarefas complexas de forma autónoma e responsável e de contribuir com um elevado nível de especialização para o trabalho. Os profissionais qualificados trabalham em vários domínios, como a engenharia, a medicina, a informática, o artesanato, a educação, a gestão e muitos outros.
- Pessoa competente:** As pessoas qualificadas para os ensaios são pessoas que possuem os conhecimentos especializados necessários devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência, bem como à sua atividade profissional recente. Os requisitos exactos para a qualificação são especificados nos regulamentos e códigos de prática relevantes. Regra geral, trata-se de especialistas em segurança no trabalho, peritos em inspeção de equipamentos de trabalho ou pessoas com qualificações comparáveis. No entanto, a qualificação e a competência exactas dependem do tipo e do âmbito da inspeção. É importante garantir que a pessoa nomeada possui as competências necessárias e pode realizar a inspeção de forma adequada.
- Especialista:** Um perito é uma "pessoa reconhecidamente competente" que, devido à sua formação e experiência profissionais, possui conhecimentos no domínio do equipamento de trabalho a ser testado e está familiarizado com os regulamentos estatais relevantes em matéria de saúde e segurança no trabalho, com os regulamentos da associação de seguros de responsabilidade civil da entidade patronal e com as regras técnicas geralmente reconhecidas. Esta pessoa competente deve inspecionar e avaliar regularmente os equipamentos de trabalho de acordo com a respectiva conceção e regulamentação. Esta qualificação é concedida por organismos de inspeção autorizados.
- Especialista em eletrónica:** Um especialista em eletrónica é uma pessoa que possui conhecimentos e competências específicas no domínio da eletrónica. É capaz de instalar, manter e reparar equipamentos electrónicos.
- Guincho:** Talha é o termo genérico para todo o equipamento utilizado para mover ou levantar pesos (cargas).
- Dispositivo:** Um dispositivo é um aparelho técnico ou uma máquina concebida para desempenhar uma função ou tarefa específica. Pode ser operado eletronicamente, mecanicamente ou manualmente e é constituído por vários componentes que trabalham em conjunto para alcançar o resultado desejado.
- Grua:** Uma grua é um dispositivo de elevação que pode levantar cargas com um dispositivo de suporte de carga e também movê-las numa ou mais direcções.
- Equipamento de elevação:** O equipamento de elevação é o equipamento que está permanentemente ligado ao guincho, por exemplo, cordas, correntes, vigas de elevação, garras, ganchos de grua, pinças. Estão permanentemente instalados no cadernal e são utilizados para pegar em lingas, acessórios de movimentação de cargas ou cargas.

## 2 Segurança

### 2.1 Informações de segurança



A maioria dos acidentes no manuseamento de equipamento técnico deve-se ao desrespeito das regras básicas de segurança. O reconhecimento de um possível perigo pode evitar um acidente antes que este ocorra.



A inobservância das instruções de segurança pode provocar a morte ou ferimentos graves. Como fabricante do aparelho, não podemos prever todas as circunstâncias possíveis que possam conter riscos potenciais. Por conseguinte, as instruções de segurança contidas neste manual não são exaustivas.



O aparelho não deve ser utilizado de forma diferente das considerações contidas neste manual. Devem ser respeitadas todas as normas de segurança e medidas de proteção aplicáveis no local de utilização, incluindo as normas relativas ao local e as medidas de proteção no local de trabalho.



As informações, descrições e ilustrações contidas neste manual baseiam-se nas informações disponíveis no momento da redação.

### 2.2 Regulamentos e directivas



Tenha em conta as regras e regulamentos em vigor no seu país. As directrizes aqui listadas podem não se aplicar a todos os aparelhos ou máquinas.

Tabela 1 Directivas e regulamentos europeus

| Directivas e regulamentos europeus |                                                 |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Regulamento-2023/1230              | Portaria sobre produtos de maquinaria UE L165/1 |
| Diretiva- 2014/34/UE L 96/309      | Diretiva ATEX**                                 |
| Directive-2014/53/EU 02014L0053    | Diretiva Funkanalgen*                           |
| Diretiva-2014/30/UE                | Diretiva EMV*                                   |
| Diretiva-2012/19/UE L197/38        | Diretiva REEE*                                  |
| Diretiva-94/62/EG 01994L0062       | Embalagem -Diretiva                             |
| Diretiva-2011-65/UE L174/88        | Diretiva RoHS*                                  |
| Regulamento-1907/2006 L136/3       | Regulamento REACH                               |

\*Estas directivas listadas aplicam-se apenas a dispositivos motorizados ou equipados com um chip RFID.

\*\* Estas directivas listadas aplicam-se apenas a equipamentos utilizados em atmosferas potencialmente explosivas.

### 2.3 Equipamento de proteção individual



Deve ser usado vestuário de trabalho adequado para cada tarefa.

Por razões de segurança, os operadores e outras pessoas na proximidade imediata da máquina devem usar equipamento de proteção individual (EPI). Existem diferentes tipos de equipamentos de proteção que devem ser seleccionados em função das exigências do ambiente de trabalho. O capítulo "Símbolos, sinais de comando e palavras de sinalização" enumera os equipamentos de proteção individual que devem ser usados, no mínimo.

## Segurança

### 2.4 Deveres de cuidado e requisitos



Os requisitos de proteção da segurança e da saúde foram cumpridos. No entanto, esta segurança só pode ser alcançada na prática operacional se forem tomadas todas as medidas necessárias. O operador do aparelho deve planejar estas medidas e controlar a sua execução. O operador é responsável por uma operação segura. O operador deve garantir que o pessoal de operação e manutenção seja instruído em tempo útil antes de qualquer trabalho ser efectuado com ou no equipamento. Devido ao risco de ferimentos causados, por exemplo, por ficar preso ou ser puxado, este pessoal não está autorizado a usar roupas largas, cabelos compridos abertos ou jóias, nem anéis. As pessoas sob a influência de drogas, álcool ou drogas que afectem a sua capacidade de reação não devem realizar qualquer trabalho com ou no produto. O utilizador deve ter a instrução e a experiência necessárias, bem como as ferramentas necessárias, para poder efetuar trabalhos no e com o aparelho. O pessoal a formar só pode trabalhar no componente sob a supervisão de uma pessoa experiente. Além disso, o utilizador deve possuir capacidades físicas e mentais suficientes.



É essencial seguir as instruções de segurança do aparelho, uma vez que o não cumprimento das mesmas pode resultar em ferimentos graves ou mesmo na morte. Como fabricante, não podemos prever todos os riscos potenciais, pelo que as instruções de segurança deste manual não são exaustivas. Nenhum trabalho pode ser efectuado se as informações relevantes não tiverem sido lidas e compreendidas. O utilizador é responsável por garantir a sua própria segurança e a de terceiros em caso de desvios em relação ao equipamento de trabalho, acções, métodos de trabalho ou técnicas de trabalho sugeridos pelo fabricante.

## 2.5 Utilizações previstas e não previstas

### 2.5.1 Utilizações previstas



A utilização prevista de um guincho de alavanca fixo é a movimentação ou fixação de mercadorias, tais como máquinas e componentes de máquinas, materiais de construção, contentores, etc., na direção horizontal e vertical, desde que o peso dessas mercadorias seja inferior à capacidade de carga do guincho de alavanca.



É da responsabilidade do utilizador ou do operador garantir que o guincho de alavanca é utilizado de acordo com os regulamentos e normas aplicáveis. A utilização incorrecta pode aumentar o risco de acidentes e danos. Por isso, o guincho de alavanca só deve ser utilizado para o fim a que se destina e dentro da sua capacidade de carga e limites de especificação. Recomenda-se o contacto com profissionais reconhecidos ou especialistas na indústria de guias para obter informações precisas e conselhos que estejam em conformidade com os regulamentos locais.

### 2.5.2 Utilizações não previstas



As utilizações não previstas são aquelas em que o dispositivo acima mencionado não é utilizado de acordo com as condições de utilização previstas e com os regulamentos de segurança. Estas incluem, mas não estão limitadas a:

- Fixação incorrecta da carga: Utilizar o dispositivo acima referido sem fixar corretamente a carga, o que pode conduzir a um risco acrescido de acidentes.
- Utilização num ambiente com materiais explosivos ou inflamáveis: O equipamento acima referido, sem alteração da especificação, não deve ser utilizado em áreas onde existam materiais explosivos ou inflamáveis, uma vez que tal pode conduzir a situações perigosas.
- Utilização num ambiente com fortes vibrações ou choques: O dispositivo acima referido não deve ser utilizado em ambientes com fortes vibrações ou choques, uma vez que tal pode causar danos no dispositivo.
- Utilização num ambiente com produtos químicos agressivos: O dispositivo acima referido não deve ser utilizado em áreas onde estejam presentes produtos químicos agressivos, uma vez que tal pode causar corrosão e danos no equipamento.
- Manutenção e inspeção inadequadas: A negligência da manutenção e inspeção regulares do dispositivo acima referido pode conduzir a avarias e riscos de segurança.
- Utilização sem formação e qualificações adequadas: As pessoas que operam o dispositivo acima referido devem ter a formação e as qualificações necessárias para garantir a sua correcta utilização.
- Utilização sem controlo adequado durante o funcionamento: O dispositivo acima referido deve ser constantemente monitorizado durante o funcionamento para garantir que está a funcionar corretamente e que não apresenta quaisquer sinais de desgaste ou danos.
- Utilização sem distâncias de segurança adequadas em relação a outras áreas de trabalho ou obstáculos: O equipamento acima referido deve ser sempre utilizado a uma distância suficiente de outras áreas de trabalho ou obstáculos para evitar colisões ou outros acidentes.
- Utilização sem as devidas precauções de segurança: O dispositivo acima referido deve ser sempre utilizado tendo em conta as precauções de segurança necessárias, tais como a utilização de equipamento de proteção individual ou a colocação de barreiras no ambiente de trabalho.
- Utilização sem proteção adequada contra a queda accidental da carga: Os equipamentos acima referidos devem estar sempre equipados com dispositivos de segurança adequados para evitar a queda accidental da carga.
- Alteração ou modificação do guincho de alavanca: Qualquer alteração ou modificação do dispositivo acima referido sem a autorização do fabricante pode causar problemas de segurança e anular a garantia.
- Utilização para o transporte de passageiros: O dispositivo acima referido não foi concebido para o transporte de passageiros, pelo que não pode ser utilizado para esse fim.
- Utilização sem verificação adequada da capacidade de carga do ponto de suspensão: Antes de utilizar o dispositivo acima referido, deve verificar-se sempre se o ponto de suspensão pode suportar a carga com segurança.



Note-se que os exemplos de utilização incorrecta do dispositivo acima referidos são apenas excertos e não abrangem todos os cenários possíveis. Destinam-se apenas a servir de guia para lhe dar uma visão geral dos potenciais riscos. É importante sublinhar que a responsabilidade pela utilização segura dos dispositivos acima mencionados é do utilizador ou do operador.

## Segurança

### 2.6 Símbolos, sinais de licitação e palavras de sinalização



Este manual de instruções contém um grande número de sinais obrigatórios e de aviso que se destinam a fornecer ao utilizador informações e instruções importantes. Estes sinais são utilizados para identificar potenciais perigos e tomar as devidas precauções. No entanto, é importante notar que nem todos os caracteres contidos neste manual de instruções podem ser exactos ou significativos. A utilização de determinados sinais depende de vários factores, tais como o modelo específico, a aplicação ou os regulamentos locais. Por conseguinte, é imperativo que o utilizador leia atentamente as instruções e identifique os sinais relevantes que se aplicam à sua situação específica. Recomenda-se que, em caso de ambiguidade, contacte o fabricante ou profissionais autorizados para uma interpretação correcta dos sinais. Note-se que este manual do utilizador pode não abranger todos os perigos ou situações possíveis. É da responsabilidade do utilizador avaliar o seu ambiente e tomar as medidas adequadas para garantir a sua própria segurança e a segurança dos outros.



#### Informações

Este ícone indica informações importantes.



#### Perigo

Este símbolo alerta para um perigo iminente para a saúde e a vida das pessoas. Ignorar este aviso pode provocar ferimentos graves ou mesmo fatais.



#### Aviso

Este símbolo alerta para situações que podem potencialmente pôr em perigo a saúde e a vida das pessoas. Ignorar este aviso pode provocar ferimentos graves e, eventualmente, a morte.



#### Aviso de carga suspensa

É proibido estar debaixo de uma carga suspensa e/ou em movimento. Isto representa um risco de vida!



#### Aviso de aprisionamento

Risco de entalamento e de cortes nas mãos e dedos, pernas e outros membros. Deve ser utilizado equipamento de proteção individual suficiente.



#### Aviso de rolos contra-rotativos

Existe um perigo considerável devido ao risco de puxar peças em rotação. Objectos como o vestuário ou partes do corpo podem ser gravemente danificados ou feridos.



#### Aviso de obstáculos no solo

Preste atenção aos objectos circundantes ou às peças da máquina no chão, pois existe o risco de tropeçar ou escorregar.



#### Aviso de ruído súbito e forte

Tenha cuidado com ruídos fortes e repentinos, pois podem afetar a sua audição. Poderão ser necessárias medidas de proteção, como o uso de proteção auditiva, para evitar lesões auditivas.



#### Aviso de substâncias incompatíveis com a pele ou corrosivas

Atenção, existe o risco de substâncias irritantes ou nocivas para a pele. Por conseguinte, é necessário usar vestuário de trabalho adequado.



#### Aviso sobre a eletricidade

Apenas electricistas experientes e pessoas competentes podem abrir caixas e blindagens marcadas com este símbolo. Antes da colocação em funcionamento, todos os cabos devem estar ligados de acordo com as instruções e sem danos e todo o sistema deve poder ser desligado com o interruptor principal.



#### Aviso de Atmosfera Explosiva

Aviso de uma área onde podem ocorrer atmosferas explosivas.



#### Utilizar proteção para a cabeça

Este sinal indica que é obrigatório o uso de um capacete de segurança numa determinada área. Pode ser o caso, por exemplo, de estaleiros de construção ou de fábricas.



#### Utilizar protectores de mão

Este sinal obrigatório indica que devem ser usadas luvas numa determinada área para garantir a proteção.



#### Utilizar vestuário de proteção

Este sinal indica que o vestuário de proteção deve ser usado numa determinada área. Pode ser o caso, por exemplo, de estaleiros de construção ou de fábricas.



#### Usar proteção auditiva

Este sinal indica que é necessário usar proteção auditiva numa determinada área para minimizar o risco de lesões auditivas.



#### Utilizar proteção para os pés

Este sinal indica que o calçado de segurança deve ser usado numa determinada área. Pode ser o caso, por exemplo, de estaleiros de construção ou de fábricas.

## 2.7 Perigos de acordo com a norma DIN EN ISO 12100



Os seguintes perigos podem ocorrer durante o manuseamento do aparelho.

Tenha em atenção que os seguintes tipos de perigos e exemplos de utilização do dispositivo são apenas excertos e não cobrem todos os cenários possíveis. Destinam-se apenas a servir de guia para lhe dar uma visão geral dos potenciais riscos. É importante sublinhar que a responsabilidade pela utilização segura dos dispositivos acima mencionados é do utilizador ou do operador.

### 2.7.1 Riscos mecânicos



Podem ocorrer vários riscos mecânicos durante o manuseamento de equipamento de elevação. Eis alguns exemplos:

- Risco de aprisionamento: Por exemplo, se o gancho de uma grua ou a carga forem baixados de forma descontrolada, existe o risco de os dedos ou outras partes do corpo ficarem presos.
- Perigo de esmagamento: Ao levantar ou deslocar cargas pesadas, estas podem ser pressionadas contra outros objectos ou pessoas, constituindo assim um perigo de esmagamento.
- Risco de queda: Se os elevadores não estiverem corretamente fixados ou forem utilizados de forma inadequada, a carga pode cair, o que pode ser perigoso tanto para a própria carga como para as pessoas que se encontram nas proximidades.
- Risco de escorregamento: Se a carga não estiver corretamente fixada ou se o guincho não estiver corretamente fixado, a carga pode escorregar e cair, o que pode provocar ferimentos.
- Risco de sobrecarga: Se um guincho for carregado para além da sua capacidade de carga máxima, existe o risco de quebra ou de danos no guincho, o que pode provocar acidentes.
- Enroscamento de peças: Existe o risco de roupas, ferramentas ou outros objectos ficarem presos nas peças móveis do guincho, causando ferimentos.
- Arestas afiadas ou objectos pontiagudos: Algumas cargas que são levantadas com guinchos podem conter arestas afiadas ou objectos pontiagudos. Se estes não estiverem corretamente fixados ou se caírem, existe o risco de cortes ou ferimentos por perfuração.
- Falta de manutenção: Se os diferenciais não forem objeto de uma manutenção e de um controlo regulares, podem surgir sinais de desgaste que podem conduzir a uma avaria do equipamento e, por conseguinte, a um perigo.

### 2.7.2 Riscos materiais e/ou substanciais



Ao manusear equipamento de elevação, podem ocorrer vários riscos devido a materiais e/ou substâncias. Eis alguns exemplos:

- Substâncias perigosas ou tóxicas: Ao manusear equipamentos de elevação, podem ser transportadas cargas que contenham substâncias perigosas ou tóxicas. Se estas substâncias se derramarem ou forem libertadas, existe o risco de ferimentos ou envenenamento das pessoas que se encontram nas proximidades.
- Materiais explosivos: O transporte de materiais explosivos por meio de equipamento de elevação pode representar um perigo significativo. O manuseamento incorreto ou a queda accidental de tais cargas pode levar a explosões e pôr em perigo pessoas e bens.
- Material pesado ou instável: O manuseamento de material pesado ou instável pode ser muito perigoso. Por exemplo, se uma carga pesada não for levantada corretamente ou se se deslocar durante o transporte, pode causar acidentes e ferir pessoas.
- Produtos químicos: Existe um risco de exposição a fumos, gases ou líquidos perigosos quando se utiliza equipamento de elevação em áreas onde são utilizados produtos químicos. Isto pode provocar problemas respiratórios, irritação da pele ou outros problemas de saúde.
- Amianto ou outras substâncias nocivas: Quando o equipamento de elevação é utilizado em zonas onde estão presentes materiais que contêm amianto ou outras substâncias nocivas, existe o risco de exposição a essas substâncias. Isto pode levar a graves problemas de saúde, especialmente se não forem tomadas medidas de proteção adequadas.

### 2.7.3 Riscos acústicos



Ao manusear equipamentos de elevação, podem ocorrer vários riscos devido ao ruído acústico. Eis alguns exemplos:

- Lesões auditivas: O funcionamento do equipamento de elevação pode resultar numa poluição sonora significativa que pode danificar a audição. A exposição prolongada a níveis de ruído elevados pode provocar lesões auditivas permanentes.
- Dificuldades de comunicação: Devido ao elevado nível de ruído, pode ser difícil a comunicação e a compreensão entre os trabalhadores. Este facto pode levar a mal-entendidos ou erros e comprometer a segurança.
- Distração: O ruído pode distrair e afetar a concentração dos trabalhadores. Isto pode levar a erros na operação do guincho ou a descuido, o que, por sua vez, aumenta o risco de acidentes.
- Stress e fadiga: O ruído contínuo pode causar stress e fadiga. Isto pode afetar o desempenho profissional e aumentar o risco de erros ou acidentes.
- Interferência com sinais de aviso: Num ambiente ruidoso, os sinais de aviso sonoros ou de alarme podem não ser ouvidos, o que pode levar a um atraso na resposta a potenciais perigos.

## Segurança

### 2.8 Riscos residuais

#### 2.8.1 Riscos residuais gerais



Ao manusear o dispositivo, podem ocorrer diferentes riscos residuais em diferentes fases da vida. Embora seja impossível eliminar completamente todos os riscos, os riscos residuais podem ser minimizados através de várias medidas. Eis algumas formas de evitar os riscos residuais:

- Avaliação dos riscos: Efetuar uma avaliação exaustiva dos riscos para identificar potenciais perigos e avaliar a sua probabilidade e impacto. Isto permite-lhe tomar medidas específicas para minimizar os riscos.
- Medidas técnicas de proteção: Utilizar medidas técnicas de proteção, tais como dispositivos de proteção, interruptores de paragem de emergência ou sistemas de segurança, para proteger ou controlar as fontes de perigo.
- Medidas organizacionais: Implementar medidas organizacionais, tais como instruções de trabalho claras, formação dos trabalhadores, manutenção e inspeções regulares e cumprimento das normas e regulamentos de segurança.
- Equipamento de Proteção Individual (EPI): Fornecer EPI adequado e assegurar que os trabalhadores o utilizam e mantêm corretamente.
- Formação e sensibilização: Formação regular para os trabalhadores, a fim de os informar sobre os perigos potenciais e de os dotar dos conhecimentos e competências necessários para a prevenção dos riscos.
- Melhoria contínua: Reveja regularmente as suas medidas e procedimentos de segurança para identificar e melhorar potenciais vulnerabilidades.
- Colaborar com peritos: Consultar profissionais como engenheiros de segurança ou peritos em saúde e segurança no trabalho para efetuar uma avaliação informada dos riscos e recomendar medidas adequadas de redução dos riscos.

É importante que todos os trabalhadores estejam ativamente envolvidos na identificação e mitigação dos riscos residuais. Através de uma abordagem de segurança holística, os riscos residuais podem ser minimizados e pode ser garantido um local de trabalho seguro.

#### 2.8.2 Tipos gerais de riscos residuais:



Existem diferentes tipos de riscos residuais que podem persistir apesar de todas as medidas de segurança. Eis alguns exemplos:

- Riscos aceites: Trata-se de riscos que são considerados aceitáveis devido à sua baixa probabilidade ou impacto. Podem ocorrer, por exemplo, quando foram adoptadas todas as medidas possíveis de mitigação do risco, mas subsiste um risco residual.
- Riscos imprevistos: Em qualquer situação, existe sempre alguma incerteza e imprevisibilidade. Os riscos imprevistos podem surgir quando surgem novas fontes de perigo ou acontecimentos inesperados para os quais não foram tomadas precauções de segurança específicas.
- Erro humano: Apesar da formação e orientação, podem ocorrer erros humanos, seja por negligência, desatenção ou erro de julgamento. Isto pode levar a riscos residuais, uma vez que nem todos os empregados agem sempre corretamente.
- Defeitos técnicos: Embora as máquinas e os sistemas sejam regularmente mantidos e controlados, existe sempre o risco de defeitos ou falhas técnicas, que podem conduzir a riscos residuais.
- Influências externas: Os factores externos, como as condições meteorológicas, as catástrofes naturais ou os erros humanos, podem criar riscos residuais que estão fora do controlo da empresa.
- Alterações no ambiente de trabalho: À medida que o ambiente de trabalho ou as condições de trabalho mudam, podem surgir novos riscos que podem exigir medidas de proteção adicionais.

É importante notar que os riscos residuais não podem ser completamente evitados. É preferível tomar todas as medidas possíveis para atenuar os riscos e formar e sensibilizar continuamente os trabalhadores para manter o risco residual tão baixo quanto possível.

### 3 Montagem, instalação e colocação em funcionamento

#### 3.1 Informações gerais



Os trabalhos de montagem e manutenção só podem ser efectuados por pessoas que estejam familiarizadas com o assunto e que tenham sido encarregadas pelo operador de efetuar os trabalhos de montagem e manutenção. Estas pessoas devem estar familiarizadas com os regulamentos de prevenção de acidentes relevantes, tais como DGUV 52, DGUV 54, etc., e ter sido instruídas em conformidade, bem como ter lido e compreendido as instruções de funcionamento e de montagem fornecidas pelo fabricante.



Os equipamentos com uma capacidade de carga até 1000 kg e sem carros ou guinchos motorizados devem ser inspeccionados e aprovados por uma pessoa competente antes de serem utilizados pela primeira vez. Os equipamentos com uma capacidade de carga superior a 1000 kg ou com mais de um movimento de grua motorizada devem ser aprovados por um perito antes de serem postos em funcionamento.



Antes da montagem e da colocação em funcionamento do aparelho, devem ser observados vários pontos:

1. Certifique-se de que a unidade está em conformidade com os dados técnicos exigidos, tais como a capacidade de carga, a altura de elevação, a força de tração, etc.
2. Verificar se a unidade apresenta eventuais danos de transporte.
3. Imediatamente após desembalar a unidade, anote as informações essenciais da unidade, como o número de série e as dimensões do gancho, na tabela fornecida (ver folha de rosto).
4. Verifique o local onde a unidade vai ser instalada. Considere também a altura e as vias de acesso para a instalação.
5. Certifique-se de que foram tomadas todas as precauções de segurança para evitar acidentes. Verificar se as unidades possuem as características de segurança necessárias, tais como interruptores de paragem de emergência, fusíveis de sobrecarga e acoplamentos de segurança.
6. Certifique-se de que todas as peças estão corretamente montadas e de que todas as ligações estão seguras e apertadas.
7. Se a unidade for operada eletricamente, certifique-se de que a ligação eléctrica está corretamente instalada e cumpre os regulamentos locais. Verifique também se a fonte de alimentação é suficiente para o funcionamento do equipamento.
8. Antes da colocação em funcionamento, efetuar um controlo exaustivo do equipamento para garantir o seu bom funcionamento. Verificar todas as funções, como a elevação e a descida, a tração e a travagem, para garantir o seu bom funcionamento.
9. Assegurar que os operadores do equipamento possuem os conhecimentos e as competências necessários para o operar em segurança. Fornecer formação, se necessário, para garantir que os operadores possuem os conhecimentos necessários.



É importante seguir todas as regras e directrizes de segurança para evitar acidentes e ferimentos. Se não tiver a certeza, deve contactar o fabricante ou um profissional para obter mais informações e assistência.

#### 3.2 Notas sobre o acondicionamento da carga



É possível utilizar o dispositivo no domínio do acondicionamento de cargas no tráfego rodoviário de acordo com a norma E1N 12195, por exemplo, em camiões. Para o efeito, é necessário ter em conta a força de tração STF, bem como a força manual SHF, indicadas na placa de características.



Se o dispositivo for utilizado para fixar cargas, não deve ser utilizado para deslocar cargas na vertical, em circunstância alguma! Além disso, a placa de identificação deve conter as seguintes indicações

- Norma EN 12195 (aprovada para fixação de cargas)
- Capacidade de carga em kg
- Força de tração manual (SHF) em daN
- Força de tensão normal (STF) em daN
- Capacidade de amarração (CA) em daN



A capacidade de amarração (LC) corresponde à capacidade de carga especificada (WLL).



Para fixar cargas, é essencial garantir que a carga a fixar é fixada exclusivamente por uma ligação positiva. Uma ligação por encaixe é geralmente designada por amarração diagonal ou diagonal. A carga não deve, em caso algum, ser acondicionada com o dispositivo através de uma ligação bloqueada por fricção, ou seja, amarração de fixação, uma vez que uma corrente de acordo com a norma EN 818-7 tem propriedades diferentes das de uma corrente de ligação de acordo com a norma EN 818-4. Na pior das hipóteses, a corrente pode deformar-se, partir-se ou rasgar-se de forma permanente.

#### 3.3 Informações adicionais e montagem de RFID



É possível equipar a unidade com um sistema RFID. Dependendo da unidade, o chip RFID pode ser integrado numa porca na carcaça ou fixado ao batente da corrente como uma etiqueta robusta.

#### 4 Descrição do produto

##### 4.1 Domínio de aplicação



Se possível, as unidades devem ser instaladas numa área coberta. Se for instalada no exterior, proteja a unidade de condições climáticas adversas, como chuva, neve, granizo, luz solar direta, pó, etc. Num ambiente húmido, combinado com maiores flutuações de temperatura, as funções estão em risco devido à formação de condensação. Temperatura ambiente -20°C / +50°C, humidade igual ou inferior a 100%, mas não debaixo de água!



A carga admissível da unidade não pode ser excedida! Exceptua-se um eventual teste de carga por uma pessoa competente reconhecida antes da primeira colocação em funcionamento.



A pedido, a unidade pode ser especialmente concebida para ser utilizada noutras situações, por exemplo:

- em ambientes com um elevado teor de humidade.
- em ambientes com temperaturas muito baixas ou elevadas.
- para a fixação da carga.

##### 4.1.1 Comité de utilização



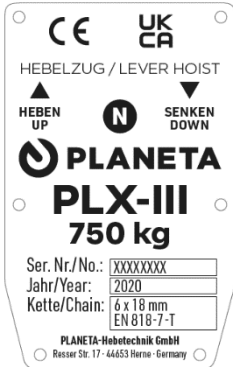
Em particular, não é permitida a utilização

- para soltar cargas presas, bem como para puxar na diagonal se o dispositivo não conseguir alinhar-se com a carga.
- Utilizar para o transporte de pessoas.
- Utilização em locais de eventos e de produção para apresentações cénicas quando as pessoas estão sob cargas suspensas.
- Utilizar como viga de expansão numa grua de entrada.

##### 4.2 Placa/s de identificação



A unidade é acompanhada por uma placa de identificação com informações específicas do produto. A placa de identificação pode ser diferente da ilustração abaixo.

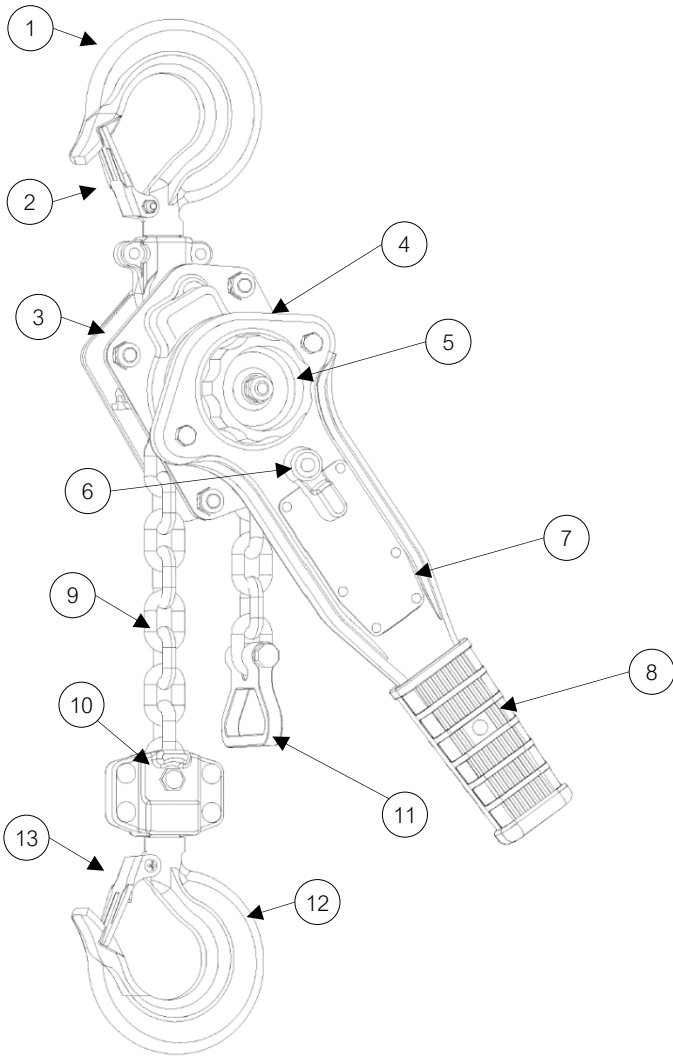
| Alavanca                                                                            |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Padrão                                                                              | Fixação da carga |
|  | <p>UPCOMING</p>  |



De acordo com a norma DIN EN 13157, capítulo 7.2.3, todos os guinchos de alavanca devem ter uma marcação fixa num local bem visível com as seguintes informações:

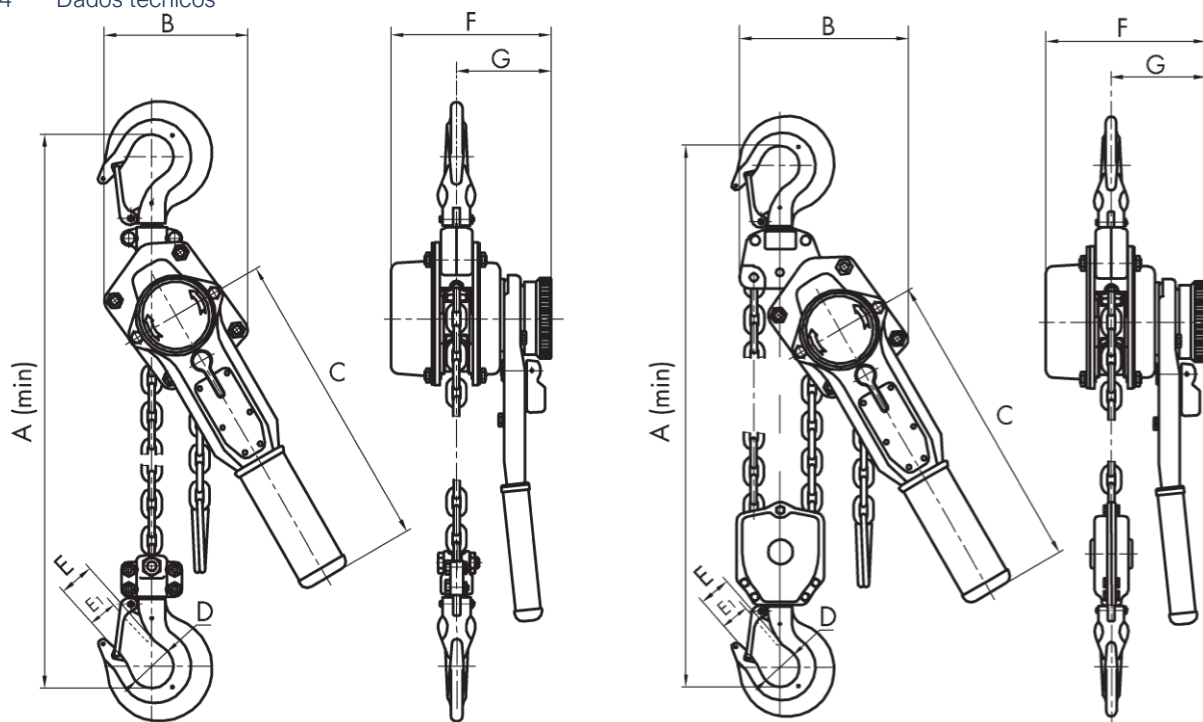
- Nome e endereço do fabricante;
- Designação de série ou de tipo;
- número de série;
- Capacidade de carga na talha e no bloco inferior;
- ano de fabrico;
- as dimensões e a qualidade dos meios de elevação (correntes, cabos, correias, etc.);
- as forças de tração na primeira camada e na camada superior;
- Marcação da direção do movimento.

4.3 Diagramas esquemáticos

| PLX-III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  <p>O diagrama mostra um equipamento de suspensão e carga. No topo, há um gancho de suspensão (1) com um fecho de segurança (2). Abaixo, há uma habitação (3) que contém um travão de pressão de carga (4) e um volante (5). Uma alavanca de mudança (6) é localizada no lado esquerdo. Uma placa de identificação (7) está no lado direito. Uma alavanca de mão (8) é na base direita. Uma corrente de carga (9) desce do centro, com uma cavilha (10) e uma extremidade (11). No final da corrente, há um gancho inferior (12) e um dispositivo de segurança do mordente do gancho (13).</p> |                                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gancho superior / gancho de suspensão          |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Fecho de segurança com boca de gancho          |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Habitação                                      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Travão de pressão de carga (interior)          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Volante                                        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alavanca de mudança                            |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Placa de identificação                         |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Alavanca de mão                                |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Corrente de carga                              |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cavilha da corrente de carga                   |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Extremidade da corrente                        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gancho inferior / gancho de carga              |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dispositivo de segurança do mordente do gancho |

# Descrição do produto

## 4.4 Dados técnicos



| PLX-III 750 - 3.000kg                            |              | PLX-III 6.000kg |        |         |         |
|--------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------|---------|---------|
| TYP                                              | PLX-III -... | 0,75            | 1,5    | 3,0     | 6,0     |
| Capacidade de carga                              | kg           | 750             | 1.500  | 3.000   | 6.000   |
| Curso padrão                                     | m            | 1,5             | 1,5    | 1,5     | 1,5     |
| Altura livre mínima (A)                          | mm           | 320             | 380    | 480     | 600     |
| Força da alavanca / Força de tração manual (SHF) | daN          | 14              | 24     | 32      | 34      |
| Curso com uma rotação de 360° da alavanca        | m            | 0,02            | 0,021  | 0,017   | 0,008   |
| Número de fios da corrente                       |              | 1               | 1      | 1       | 2       |
| Tamanho da corrente                              | mm           | 6 x 18          | 8 x 24 | 10 x 30 | 10 x 30 |
| B (dimensões)                                    | mm           | 135             | 155    | 211     | 254     |
| C                                                | mm           | 290             | 415    | 415     | 415     |
| D                                                | mm           | 42              | 42,5   | 49      | 71      |
| E                                                | mm           | 32              | 36     | 41,5    | 47      |
| E1                                               |              | 27,5            | 30,5   | 36,5    | 46      |
| F                                                | m            | 148             | 176    | 195     | 195     |
| G                                                |              | 88              | 102    | 109     | 109     |
| Peso com curso standard                          | kg           | 7               | 11     | 19      | 35,5    |
| Peso por metro de curso adicional                | kg           | 0,8             | 1,4    | 2,2     | 4,4     |

#### 4.5 Dimensões do gancho

Tabela 2 Dimensões do gancho

| Capacidade de carga [t] | Largura da boca g [mm] | Base do gancho Ø [mm] | Largura do gancho b [mm] | Altura do gancho h [mm] |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 0,75t                   | 28                     | 42                    | 18                       | 29                      |
| 1,5t                    | 31                     | 42,5                  | 18                       | 28                      |
| 3,0t                    | 37                     | 49                    | 24                       | 33                      |
| 6,0t                    | 46                     | 71                    | 34                       | 36                      |



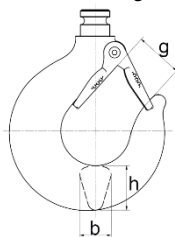
As dimensões indicadas na tabela são dimensões teóricas sem tolerâncias.

O suporte forjado ou os ganchos de carga podem ter tolerâncias permitidas devido ao processo de fabrico. Aconselha-se a introduzir os valores g, b e h nos campos previstos para o efeito antes da primeira colocação em funcionamento. Estes valores anotados são os valores iniciais para as inspeções recorrentes subsequentes.



Alargamento máximo admissível do gancho: 10%.

Máximo. Desgaste máximo do gancho: 5%.



#### 4.6 Dimensões da corrente

Tabela 3 Dimensões da cadeia

| Dimensões   | diâmetro dn [mm] | Passo da corrente 1t [mm] | Passo da corrente 11t [mm] |
|-------------|------------------|---------------------------|----------------------------|
| 6,0 x 18,0  | 6                | 18                        | 198                        |
| 8,0 x 24,0  | 8                | 24                        | 264                        |
| 10,0 x 30,0 | 10               | 30                        | 330                        |



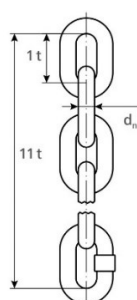
As dimensões indicadas na tabela são dimensões teóricas sem tolerâncias.

As correntes de carga forjadas podem ter tolerâncias admissíveis devido ao processo de fabrico. Aconselhamos a introdução dos valores dn, 1t e 11t nos campos previstos para o efeito antes da primeira colocação em funcionamento. Estes valores anotados são importantes para as inspeções recorrentes posteriores.



Máximo. Alongamento exterior de um elo >3%, o que corresponde a um alongamento interior de 5%.

Máximo. Desgaste máximo de um elo num ponto >10%.



## 5.1 Medidas gerais de proteção e regras de conduta

Requisitos gerais para o funcionamento do aparelho:

- **Formação:** O operador deve ter recebido uma formação adequada que o familiarize com os conhecimentos básicos sobre o manuseamento seguro do equipamento. Esta formação pode ser efectuada, por exemplo, no âmbito de uma formação profissional ou de uma formação.
- **Experiência:** Para além da formação, a experiência prática na utilização do aparelho também é importante. O operador já deve ter experiência e estar familiarizado com as várias funções e controlos do aparelho.
- **Sentido de responsabilidade:** O operador deve estar ciente da sua responsabilidade e respeitar os regulamentos e medidas de segurança ao operar o aparelho. Isto inclui, por exemplo, a utilização de equipamento de proteção individual e o cumprimento dos limites de carga prescritos.

É importante notar que as exigências e requisitos exactos para a utilização de um dispositivo deste tipo podem variar consoante o país e a zona de utilização. Por conseguinte, é aconselhável informar-se sobre as regras e os regulamentos em vigor antes de os utilizar.

## 5.1.1 Antes de utilizar o aparelho

Antes da operação, o operador deve efetuar os seguintes passos:

1. Inspeccionar o aparelho quanto a danos ou desgaste visíveis. Se forem detectados danos, estes devem ser reparados antes da utilização.
2. Verificação da existência de obstáculos ou perigos no ambiente de trabalho que possam interferir com o funcionamento seguro do equipamento. Os obstáculos devem ser removidos e as fontes de perigo eliminadas.
3. Verificar o peso, as dimensões e a estabilidade da carga a elevar ou a puxar. O aparelho só pode ser utilizado para as cargas para as quais foi concebido.
4. Verificar os pontos de fixação do dispositivo para garantir que o dispositivo é estável e seguro.
5. Verificação da lubrificação correcta da corrente de carga.
6. Preparação dos comandos e dos dispositivos de segurança do aparelho para garantir que funcionam corretamente e são facilmente acessíveis.
7. Instruir as outras pessoas que trabalham nas imediações do equipamento sobre a utilização prevista e as precauções de segurança a tomar.
8. Efetuar uma verificação visual final do dispositivo e do ambiente de trabalho para garantir que tudo está pronto e que não existem perigos óbvios.

Só depois de concluídos estes passos e de o operador ter a certeza de que o aparelho está a funcionar corretamente e pode ser utilizado em segurança, é que se pode iniciar a operação propriamente dita.

## 5.1.2 Durante o funcionamento do aparelho

Durante o funcionamento, é imperativo prestar atenção e ter em conta os seguintes pontos. A inobservância destes pontos pode provocar danos no aparelho ou ferimentos:

- Ao deslocar cargas, deve ser mantida uma distância mínima de 0,5 m em relação às peças na área circundante.
- A capacidade de carga máxima permitida do guincho deve ser respeitada.
- Antes da elevação, os equipamentos de suporte de carga frouxos devem ser previamente tensionados.
- Os equipamentos portadores de carga devem ser guiados de modo a poderem entrar e sair sem obstáculos.
- As cargas devem ser sempre levantadas a partir de uma paragem à velocidade de elevação mais baixa disponível.
- A carga fixada deve ser sempre fixada ao centro de massa. É proibido oscilar, balançar ou puxar de forma inclinada.
- A carga fixada não deve ser deixada pendurada durante um longo período de tempo.
- Devem ser utilizadas protecções secundárias para manter as cargas sobre as pessoas com equipamentos de elevação, em conformidade com a norma DGUV V54.

Note-se que os exemplos acima são apenas excertos durante as utilizações e não abrangem todos os cenários possíveis. Destinam-se apenas a servir de guia para lhe dar uma visão geral dos potenciais riscos. É importante sublinhar que a responsabilidade pela utilização segura dos dispositivos acima mencionados é do utilizador ou do operador.

### 5.2 Modo de funcionamento



Efetuar as seguintes etapas em sequência.

Coloque a alavanca de comutação (1) na posição neutra (posição intermédia (N)). Neste modo, a corrente pode ser puxada através da alfaia até atingir o comprimento desejado.

Enganchar o gancho de carga da alfaia (gancho superior) num ponto de ancoragem adequado (ponto fixo).

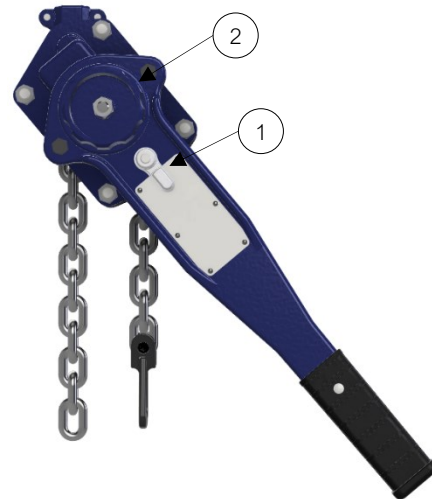
Puxe a corrente de carga através da unidade até poder ligar o gancho inferior à sua carga. Se a alfaia não mudar para o modo "roda livre da corrente", segure a corrente de carga no lado sem carga e efectue algumas operações de descida para que o travão seja libertado.

Colocar a alavanca de comutação (1) na posição esquerda (1)

Rode o volante (2) no sentido dos ponteiros do relógio para acionar o travão. Quando o volante pára, a corrente está esticada e o travão engata.

Segurar a alavanca manual na pega e efetuar um movimento de bombagem.

Para baixar, coloque a alavanca das mudanças na posição correcta (1) e siga o passo 6.



### 5.3 Roda livre da corrente



Não accione a roda livre da corrente/alavanca de mudanças (1) quando estiver montada uma carga.

Quando é colocada uma carga na unidade, a alavanca de mudanças deve ser colocada na posição "▲" (elevação).

Não acionar a alavanca de mudanças durante este processo.

Não puxe a corrente de carga do lado sem carga quando a alavanca de mudanças estiver na posição "▼" (baixar).

Existe o risco de a alavanca manual rodar.



A libertação da corrente de carga (abertura do sistema de travagem) só é possível com carga leve.

O sistema de travagem requer as seguintes cargas mínimas:

- WLL (dispositivo)  $\leq 1.000\text{kg}$  carga mínima  $\geq 30\text{kg}$
- WLL(unidade)  $> 1.000\text{kg}$  carga mínima  $\geq 3\%$ .

Exemplo WLL = 5.000kg carga mínima = 150kg

## Funcionamento

### 5.4 Estilingue correto das cargas



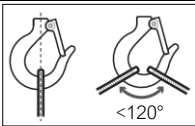
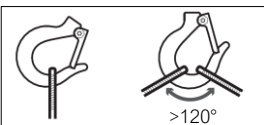
Para fundir uma carga corretamente, devem ser seguidos os passos seguintes:



1. verificar a capacidade de carga da linga: certificar-se de que a linga é adequada para a carga e tem a capacidade de carga necessária. Verificar se a funda apresenta danos ou desgaste.
2. Selecionar o ponto de ancoragem correto: Identificar o ponto de ancoragem adequado na carga. Pode ser um ponto de ancoragem especial concebido para o efeito ou uma parte estável da carga que tenha a capacidade de carga necessária.
3. utilizar a linga correcta: selecionar a linga adequada para a carga. Pode ser uma cinta de elevação, uma corrente, uma corda ou outra funda. Certifique-se de que a funda cumpre os requisitos da carga e está devidamente marcada.
4. Fixar corretamente a funda: Certificar-se de que a funda está corretamente colocada à volta do ponto de ancoragem e fixada. Certificar-se de que a funda não está torcida ou dobrada e de que está bem apertada.
5. Verificar se a funda está segura: Antes de elevar a carga, verificar se a funda está corretamente fixada e bem assente. Verificar igualmente se todas as ligações e fixações estão corretamente apertadas.
6. Levantar a carga com cuidado: Levantar a carga lentamente e de forma controlada para evitar deslocações bruscas ou inclinações. Certifique-se de que a carga permanece estável e não balança.
7. Controlar a carga durante o transporte: Monitorizar a carga durante o transporte para garantir a sua segurança e estabilidade. Procurar sinais de danos ou de folga da linga.



É importante que estes passos sejam seguidos cuidadosamente para garantir a segurança aquando da lingagem de cargas. Em caso de incerteza ou de cargas complexas, é aconselhável consultar um profissional.

| Utilização permitida                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                      |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ A carga está no eixo do gancho e/ou o ângulo interno é inferior a 120°.                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                       |
| Utilização não autorizada                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>✗ A carga ou a linga não está pendurada na posição correcta.</li><li>✗ O ângulo é superior a 120°.</li><li>✗ O dispositivo de segurança do mordente não se pode fechar.</li><li>✗ A ponta do gancho está carregada.</li></ul> |  |  |

## 6 Armazenamento e transporte

### 6.1 Informações gerais sobre a armazenagem



Para o armazenamento do aparelho, devem ser observados os seguintes pontos:

1. localização: O local de armazenamento deve ser seco, bem ventilado e protegido da luz solar direta. A humidade pode causar corrosão, enquanto a luz solar direta pode enfraquecer os materiais.
2. limpeza: As unidades devem ser limpas antes do armazenamento para remover a sujidade, o pó e outros contaminantes. Isto evita a corrosão e aumenta a vida útil dos aparelhos.
3. fixação: O aparelho deve ser guardado de forma segura para evitar acidentes ou danos. Deve ser guardado em prateleiras ou estantes estáveis e seguras para evitar que tombe ou caia.
4. manutenção: Antes de ser armazenada, a unidade deve ser objeto de manutenção para garantir que está em boas condições de funcionamento. Isto pode incluir a verificação das peças de desgaste, o reabastecimento de lubrificantes ou a substituição de peças danificadas.
5. rotulagem: A unidade deve ser claramente rotulada para facilitar a identificação e a acessibilidade. Isto facilita o armazenamento e o acesso à unidade quando necessário.
6. documentação: é importante documentar todas as informações relevantes sobre a unidade, incluindo registos de manutenção, reparações e inspeções. Isto permite um melhor acompanhamento e planeamento de operações futuras.
7. formação: as pessoas responsáveis pelo armazenamento do equipamento devem ter a formação e os conhecimentos adequados para garantir que o equipamento é armazenado corretamente e não constitui um perigo.



É importante seguir as instruções específicas do fabricante e tomar precauções adicionais, se necessário, para garantir a segurança e a longevidade dos guinchos, guindastes e equipamento de tração.

### 6.2 Informações gerais sobre os transportes



O aparelho deve ser transportado corretamente para evitar acidentes e danos. Eis os passos a seguir antes, durante e após o transporte do aparelho:

#### 6.2.1 Antes do transporte:

- Inspeccionar o dispositivo quanto a danos ou desgaste visíveis.
- Certifique-se de que o dispositivo foi corretamente mantido e de que foram tomadas todas as precauções de segurança.
- Verificar a capacidade de carga do aparelho e certificar-se de que é adequada para o transporte previsto.
- Certifique-se de que todos os manuais de instruções e instruções de segurança estão disponíveis.

#### 6.2.2 Durante o transporte:

- Utilizar meios de transporte adequados, como empilhadores ou guias, para deslocar o equipamento.
- Certifique-se de que o dispositivo está corretamente fixado para evitar que escorregue ou caia durante o transporte.
- Manter o aparelho numa posição estável e evitar movimentos bruscos ou vibrações.
- Certifique-se de que não se encontram pessoas perto do aparelho ou que possam estar em perigo.

#### 6.2.3 Após o transporte:

- Verifique novamente o aparelho quanto a danos visíveis ou desgaste que possam ter ocorrido durante o transporte.
- Efetuar uma inspeção minuciosa para garantir que todas as peças e componentes estão intactos.
- Siga as instruções de manutenção de acordo com os regulamentos locais e legais para manter o dispositivo em boas condições.
- Guarde o aparelho num local adequado, longe das condições climáticas e de danos.

É importante seguir cuidadosamente estes passos para garantir a segurança durante o transporte do equipamento e evitar possíveis danos ou acidentes.

### 7.1 Informações gerais



As pessoas responsáveis pela inspeção e manutenção da unidade devem ter conhecimentos e experiência adequados. Regra geral, trata-se de especialistas qualificados, como engenheiros mecânicos, técnicos de eletricidade ou mecânicos.



Durante a inspeção e manutenção da unidade, é essencial garantir a conformidade com os regulamentos de segurança aplicáveis. Isto inclui, entre outras coisas:

- Inspeção regular do equipamento quanto a desgaste, danos ou avarias.
- Verificação da capacidade de carga e da capacidade de carga do equipamento.
- Verificar os dispositivos de segurança, como os interruptores de paragem de emergência ou os fusíveis de sobrecarga.
- Verificação das ligações eléctricas e da cablagem.
- Inspeção visual dos cabos, correntes ou correias quanto a danos ou desgaste.
- Lubrificação e manutenção das partes móveis.
- Documentação das inspecções e manutenções efectuadas.



É importante que a inspeção e a manutenção sejam efectuadas por pessoal qualificado para garantir a segurança do equipamento e a saúde dos utilizadores.

### 7.2 Manutenção



A manutenção é o termo genérico que designa todas as etapas de trabalho destinadas a assegurar a funcionalidade das máquinas e dos sistemas. Por conseguinte, a manutenção inclui a inspeção, a assistência técnica e a reparação. Inclui também etapas de trabalho como a melhoria e a análise de pontos fracos. Todo o processo de manutenção é regulado pela norma DIN 31051.

#### 7.2.1 Inspeção



A inspeção é uma parte da manutenção e refere-se à inspeção regular de uma máquina para garantir o seu bom estado, funcionalidade e segurança. Os componentes, conjuntos e equipamentos são examinados para detetar sinais de desgaste, são realizadas inspecções visuais e os valores reais são comparados com os valores-alvo. O objetivo é determinar o progresso do desgaste e determinar as razões para o mesmo. A inspeção, também conhecida como teste periódico, é realizada por uma pessoa qualificada em intervalos predefinidos, dependendo das influências ambientais e da utilização da máquina. Os resultados da inspeção têm consequências para o manuseamento e utilização posteriores da instalação.

#### 7.2.2 Manutenção



Durante a manutenção, são efectuados trabalhos na máquina. O estado de destino é restabelecido. As acções de manutenção destinam-se a atrasar a progressão do desgaste ou, na melhor das hipóteses, a evitá-lo completamente. Todas as acções realizadas devem ser registadas num protocolo. A manutenção regularmente efectuada e documentada mantém o direito à garantia e aumenta o valor de revenda de uma máquina ou sistema. Normalmente, o intervalo entre duas manutenções é de um ano.

#### 7.2.3 Restauração



Se um componente defeituoso for descoberto e substituído durante os trabalhos de manutenção, trata-se de uma medida de reparação. O estado pretendido, ou seja, o comportamento operacional perfeito e funcional, é restaurado. Através de inspecções e manutenção, a máquina é observada, cuidada e o desgaste é inibido. No entanto, após um determinado período de tempo, mesmo quando uma máquina é utilizada de acordo com o previsto, é frequente ocorrerem danos por desgaste. As reparações devem ser efectuadas imediatamente após a deteção dos danos. As peças defeituosas são reparadas ou substituídas, consoante a situação e os custos. Também podem ser substituídos conjuntos inteiros. No final do dia, a operacionalidade e a segurança funcional devem ser restauradas. Todas as medidas de reparação devem também ser registadas no registo de manutenção.

#### 7.2.4 Peças de substituição



Os componentes danificados que necessitem de ser substituídos devido ao desgaste ou a condições incorrectas durante a manutenção ou reparação devem ser substituídos por uma pessoa qualificada. Só devem ser utilizados elementos de fixação, peças sobressalentes e acessórios originais, de acordo com a lista de peças sobressalentes do fabricante. Só estas peças estão cobertas pela garantia. Está excluída qualquer responsabilidade do fabricante por danos causados pela utilização de peças e acessórios não originais.



A utilização de peças sobressalentes incorrectas ou defeituosas pode provocar danos, mau funcionamento ou avaria total do aparelho.  
chumbo.



Em caso de dúvidas ou de encomenda de peças sobressalentes, é favor ter à mão o número de fábrica ou de encomenda (livro de ensaios, placa de carga do aparelho). A disponibilização destes dados garante que recebe as informações correctas ou as peças sobressalentes necessárias.

### 7.3 Quadro jurídico



Na Alemanha, as inspeções das máquinas são efectuadas por pessoal qualificado. Os requisitos exactos e as qualificações do pessoal de inspeção podem variar consoante o tipo de máquina e os regulamentos específicos. A base legal para a realização de inspeções de máquinas na Alemanha está definida em várias leis e regulamentos, incluindo:

- Regulamento de segurança no trabalho (BetrSichV): O regulamento de segurança industrial regula a segurança e a proteção dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho, o que também inclui máquinas. Contém requisitos gerais para o controlo e a manutenção das máquinas.
- Regras Técnicas de Segurança Operacional (TRBS): As TRBS fornecem recomendações e informações sobre a implementação da Portaria de Segurança Industrial. Contêm, entre outras coisas, informações sobre os requisitos para o pessoal de inspeção e as suas qualificações.
- Associações de seguros de responsabilidade civil das entidades patronais (BGV): As associações de seguros de responsabilidade civil das entidades patronais emitem regulamentos para garantir a segurança e a proteção da saúde dos trabalhadores em determinados sectores ou áreas de atividade. Estes regulamentos podem também incluir requisitos para o pessoal de inspeção.

Os requisitos específicos para o pessoal de inspeção podem variar em função do tipo de máquina. Em alguns casos, pode ser necessária uma formação ou certificação especial para poder realizar inspeções. Recomenda-se a consulta dos regulamentos e regras técnicas relevantes para determinar os requisitos específicos para o pessoal de inspeção. Além disso, as especificações e recomendações do fabricante também podem conter informações importantes sobre as qualificações do pessoal de inspeção.



**Atenção:** Para ser autorizada a ensaiar componentes electrónicos, a pessoa qualificada para o efeito deve ter concluído uma formação profissional em engenharia eletrotécnica ou possuir outra qualificação eletrotécnica suficiente. A formação profissional adequada inclui, por exemplo, um técnico de eletrónica em várias disciplinas ou uma licenciatura em engenharia eletrotécnica.



Se uma verificação de inspeção não for realizada ou for realizada incorretamente, podem ocorrer várias consequências negativas. Eis alguns impactos possíveis:

- **Riscos de segurança:** Se estes controlos não forem efectuados ou forem deficientes, os potenciais riscos de segurança podem passar despercebidos ou não serem tratados. Isto pode levar a acidentes, ferimentos ou danos.
- **Perturbações operacionais:** As inspeções periódicas também podem ser utilizadas para identificar e corrigir potenciais falhas ou avarias numa fase inicial. Se estes testes não forem realizados ou forem defeituosos, podem ocorrer falhas ou avarias, que podem afetar as operações e levar a perdas ou atrasos na produção.
- **Consequências legais:** Em algumas indústrias, as inspeções periódicas são exigidas por lei. Se estas inspeções não forem efectuadas corretamente, podem ter consequências legais, tais como multas, responsabilidade ou mesmo um processo penal.
- **Custos:** Se as inspeções periódicas não forem realizadas ou forem defeituosas, podem ser incorridos custos adicionais. Isto pode ser causado, por exemplo, por reparações, peças sobressalentes ou perda de tempo de produção.



Durante uma inspeção do equipamento, são examinados vários aspectos para garantir que o equipamento está a funcionar corretamente e cumpre as normas de segurança aplicáveis. Os exames exactos podem variar consoante o tipo de aparelho e os requisitos específicos, mas, em geral, são verificados os seguintes pontos

- **Inspeção visual:** Verifica se o dispositivo está danificado externamente, como fissuras, deformações ou sinais de desgaste.
- **Teste de funcionamento:** A funcionalidade do guincho é testada através da sua carga e deslocação. Isto implica verificar se todas as peças estão a funcionar corretamente e se não existem ruídos ou vibrações invulgares.
- **Teste da capacidade de carga:** A capacidade de carga máxima do guincho é verificada para garantir que cumpre as normas exigidas. Isto pode ser efectuado através de um teste de carga ou verificando as especificações do fabricante.
- **Inspeção dos dispositivos de segurança:** Todos os dispositivos de segurança do guincho são verificados para garantir que estão a funcionar corretamente. Estes incluem, por exemplo, a proteção contra sobrecargas, os travões e os ganchos de segurança.
- **Controlo do manual de instruções e da marcação:** Verifica-se se o guincho é fornecido com um manual de instruções atualizado e com as marcações necessárias.

Por conseguinte, é extremamente importante efetuar inspeções regulares para garantir a segurança, evitar danos e assegurar o bom funcionamento. Se forem detectados danos ou defeitos, devem ser efectuadas reparações ou substituições adequadas antes de o aparelho voltar a ser utilizado. Estas verificações devem ser efectuadas de acordo com as recomendações do fabricante e os regulamentos aplicáveis.

## Manutenção

### 7.4 Intervalo de inspeção e manutenção



Os intervalos entre as inspeções e a manutenção do aparelho dependem da duração da utilização e do esforço operacional. Regra geral, recomenda-se a realização de inspeções e manutenções curtas e regulares para garantir o bom funcionamento do dispositivo e detetar eventuais problemas numa fase precoce. Para alguns equipamentos, uma inspeção anual pode ser suficiente, enquanto outros podem necessitar de manutenção de seis em seis meses ou mesmo com maior frequência. A legislação e os regulamentos nacionais devem ser respeitados em qualquer caso. Além disso, deve ser efectuada uma manutenção regular, como a lubrificação das peças móveis, a verificação das peças de desgaste e a limpeza do aparelho. As informações seguintes são fornecidas a título indicativo.

Tabela 4 Tipos de utilização do dispositivo

| Tipos de utilização               |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilização/funcionamento normal:  | Utilizar com cargas distribuídas aleatoriamente dentro do limite de carga nominal ou com cargas uniformes inferiores a 65% da capacidade de carga máxima durante um máximo de 15% do tempo de funcionamento. |
| Utilização/operação difícil:      | Aplicação em que o equipamento é utilizado dentro do limite de carga nominal e que ultrapassa a utilização normal.                                                                                           |
| Utilização/funcionamento difícil: | Aplicação em que o equipamento é utilizado em condições normais ou difíceis com condições de funcionamento anormais.                                                                                         |

Tabela 5 Intervalos de acordo com o tipo de utilização do dispositivo

| Intervalos em função do tipo de utilização |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeção diária:                           | pelo operador ou por outras pessoas designadas antes do funcionamento diário.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Inspeção frequente:                        | pelo operador ou por outras pessoas especificadas, a intervalos determinados pelos seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilização normal: mensal</li><li>• Operação difícil: semanal a mensal</li><li>• Trabalho árduo: diário a semanal</li></ul> Não é necessário manter registos.                     |
| Inspeção periódica:                        | por pessoas designadas, a intervalos determinados pelos seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilização normal: anualmente</li><li>• Tarefa difícil: de seis em seis meses</li><li>• Trabalho árduo: trimestral</li></ul> Devem ser mantidos registos para a avaliação contínua do estado do equipamento. |

## 7.5 Plano de inspeção e manutenção



Como parte dos nossos esforços para garantir a segurança e a funcionalidade do dispositivo, gostaríamos de lhe fornecer informações importantes sobre os critérios de teste mínimos para os testes periódicos. Estes critérios de teste destinam-se a servir de orientação e devem ser cuidadosamente considerados durante cada auditoria periódica para minimizar potenciais riscos.

## 7.5.1 Inspeções visuais

o.B: sem queixa B: Queixas n.r.: não relevante

| Tipo de documento / Componente                                   | o.B. | B.* | n.r. | Observação / Deficiência |
|------------------------------------------------------------------|------|-----|------|--------------------------|
| Manual(is) de instruções                                         |      |     |      |                          |
| Declaração(ões) de Conformidade                                  |      |     |      |                          |
| Avaliação(ões) dos riscos                                        |      |     |      |                          |
| Relatório(s) de ensaio ou livro de ensaios                       |      |     |      |                          |
| Marcações (placa de identificação)                               |      |     |      |                          |
| Invólucros e coberturas de proteção                              |      |     |      |                          |
| Rolamentos                                                       |      |     |      |                          |
| Fixadores e parafusos                                            |      |     |      |                          |
| Elementos de serviço (Bedienhebel / Saltos)                      |      |     |      |                          |
| Corrente de carga                                                |      |     |      |                          |
| Fim de curso da corrente de carga / fixação da corrente de carga |      |     |      |                          |
| Guia da corrente de carga                                        |      |     |      |                          |
| Acumulador de corrente de carga                                  |      |     |      |                          |
| Suspensão (gancho de transporte)                                 |      |     |      |                          |
| Arnês de gancho / bloco de gancho                                |      |     |      |                          |
| Sistema de travagem e elementos dos travões                      |      |     |      |                          |

## 7.5.2 Testes funcionais

o.B: sem queixa B: Queixas n.r.: não relevante

| Componente / Tipo de teste funcional                             | o.B. | B.* | n.r. | Observação / Deficiência |
|------------------------------------------------------------------|------|-----|------|--------------------------|
| Elementos de serviço (Bedienhebel / Saltos)                      |      |     |      |                          |
| Roda livre de corrente (apenas para guinchos de alavanca)        |      |     |      |                          |
| Mecanismo de bloqueio (apenas para puxadores de alavanca)        |      |     |      |                          |
| Função sem carga                                                 |      |     |      |                          |
| Função sob carga nominal (carga máxima)                          |      |     |      |                          |
| Função sob sobrecarga (teste de proteção contra sobrecarga)<br>* |      |     |      |                          |

\*aplica-se apenas a dispositivos equipados com uma proteção contra sobrecarga.

## 7.5.3 Lubrificação



Todas as peças mecânicas móveis devem ser regularmente revestidas com um lubrificante rastejante. As caixas de velocidades e os componentes da transmissão também devem ser regularmente revestidos com um lubrificante. Neste caso, recomendamos a utilização de um lubrificante da classe EP2. Exceção: As peças dos travões não devem ser lubrificadas! Quando não estiver a ser utilizado, pendure o aparelho num local seco. Tenha em atenção que só se forem utilizadas peças sobresselentes originais é que se pode garantir um funcionamento seguro e sem falhas. Se pretender mandar verificar ou reparar o aparelho no âmbito da garantia, pedimos-lhe que envie o aparelho no estado montado. Infelizmente, já não podemos reconhecer os pedidos de garantia quando são enviados aparelhos desmontados

Tabela 6 Lubrificantes

| Empresa de entregas           | Designação                       |
|-------------------------------|----------------------------------|
| FUCHS LUBRITECH               | Stabylan 2001                    |
| FUCHS LUBRITECH               | Stabylan 5006                    |
| FUCHS LUBRITECH               | Ceplattyn 300 (pasta de grafite) |
| Klüber Lubrication München KG | Klüberoil CA 1-460               |
| Klüber Lubrication München KG | Klüberoil 4UH 1-1500             |
| CASTROL                       | Optimol Viscogen KL300           |

## 8.1 Falhas

Se ocorrer uma avaria durante a utilização do aparelho, devem ser tomadas as seguintes medidas:



- Interromper imediatamente a utilização e verificar a causa: Interromper imediatamente a utilização para evitar mais danos ou acidentes. Examine cuidadosamente a unidade para identificar a causa do mau funcionamento. Verificar as engrenagens, a corrente e outros componentes quanto a danos, desgaste ou bloqueios.
- Reparar a avaria e restabelecer a funcionalidade: Dependendo do tipo de avaria, podem ser necessárias várias medidas. Por exemplo, remover objectos estranhos ou sujidade que estejam a bloquear a unidade. Se houver desgaste ou danos, pode ser necessário substituir ou reparar peças. Em caso de avarias graves, é necessário recorrer a um especialista para efetuar a reparação. Certifique-se de que a unidade funciona corretamente depois de a avaria ter sido corrigida. Verifique novamente todos os componentes para se certificar de que estão corretamente montados e em boas condições.
- Controlo de segurança: Antes de voltar a utilizar a unidade, efectue uma verificação de segurança para garantir que é segura e fiável. Verificar a capacidade de carga, os pontos de fixação e todos os dispositivos de segurança.



É importante que apenas pessoal treinado repare ou efectue a manutenção da unidade para evitar mais danos ou acidentes.

## 8.2 Causas de avarias e medidas



O quadro seguinte apresenta um resumo das principais perturbações e pontos de controlo para cada sintoma. Tenha em atenção que não se trata de uma lista exhaustiva de todas as falhas possíveis.

Tabela 7 Causas de mau funcionamento e medidas

| Perturbação                                      | Causa possível do erro                                        | Ponto(s) de teste                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A carga não é levantada                          | Liquidação da carga                                           | Libertar a carga                                                                                                   |
|                                                  | Pastilhas de travão gastas                                    | Efetuar a manutenção e substituir os calços dos travões                                                            |
|                                                  | Corrente de carga torcida                                     | Alinhamento da cadeia de carga                                                                                     |
|                                                  | Corrente, engrenagens ou rodas dentadas defeituosas           | Efetuar a manutenção e substituir as peças defeituosas por peças sobressalentes originais                          |
|                                                  | A lingueta não está corretamente engatada                     | Verificar a lingueta e substituí-la se necessário                                                                  |
|                                                  | Mola de lingueta não disponível                               | Efetuar a manutenção e substituir as peças defeituosas por peças sobressalentes originais                          |
| A carga é difícil de levantar                    | Correntes, engrenagens ou rodas dentadas sujas                | Efetuar a manutenção, lubrificar as correntes, as engrenagens e as rodas dentadas                                  |
|                                                  | Corrente, engrenagens ou rodas dentadas defeituosas           | Efetuar a manutenção e substituir as peças defeituosas por peças sobressalentes originais                          |
| A carga é levantada com interrupções             | A mola do trinco não está presente ou está defeituosa         | Efetuar a manutenção e substituir as peças defeituosas por peças sobressalentes originais                          |
| A carga não é deslocada ao longo de todo o curso | Gancho inclinado, corrente torcida                            | Colocar o gancho e a corrente na posição correcta                                                                  |
| O travão permanece fechado (preso)               | o gancho de carga foi puxado contra a caixa e está aí preso   | Soltar o gancho, fixar novamente a carga, baixar a carga, soltar o gancho                                          |
| A carga não é libertada                          | Travão demasiado apertado                                     | Soltar o travão                                                                                                    |
|                                                  | Travão sujo de ferrugem                                       | Substituir as peças enferrujadas e efetuar uma inspeção periódica                                                  |
| A carga desce peça a peça durante a libertação   | Objectos estranhos entre os discos dos travões                | Remover os corpos estranhos, limpar a superfície. Em caso de ranhuras na superfície, substituir o disco de travão. |
| A carga desce quando é libertada                 | Falta, instalação incorrecta ou desgaste dos discos de travão | Substituir ou instalar corretamente os discos de travão                                                            |

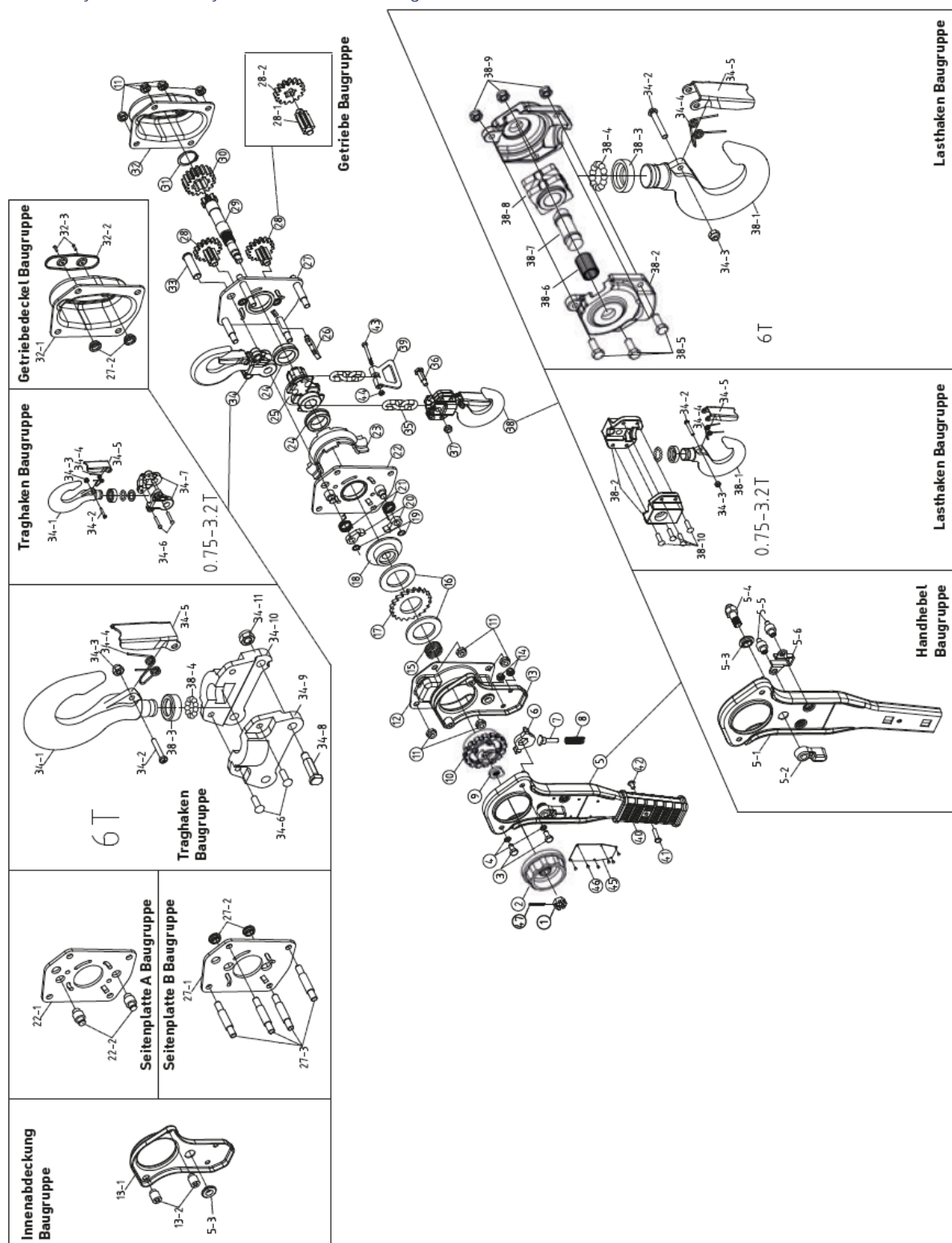
## 9 Desativação e eliminação

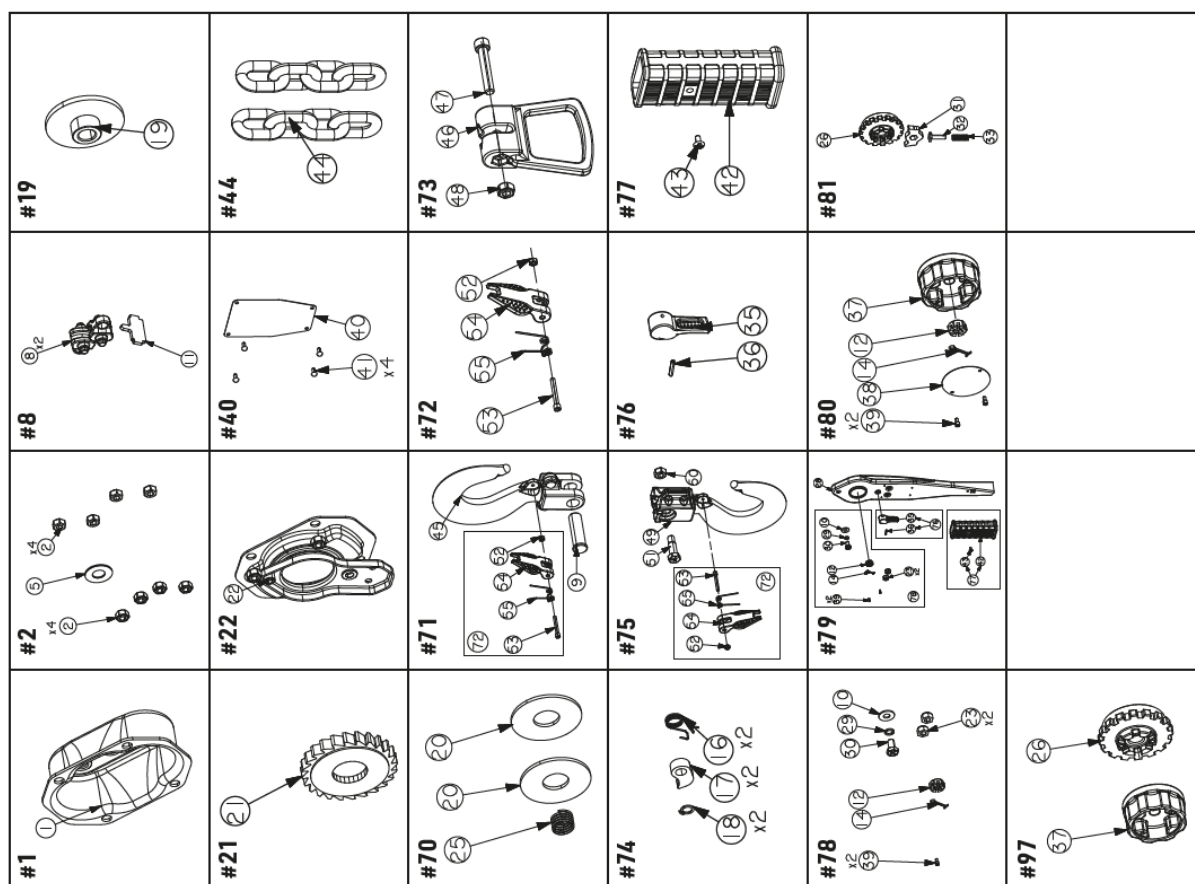
### 9.1 Desativação e eliminação



O dispositivo deve ser retirado de serviço e/ou eliminado se deixar de funcionar ou estiver irremediavelmente danificado. Isto também pode acontecer se o aparelho estiver desatualizado e precisar de ser substituído por uma versão mais recente. É importante que a eliminação seja efectuada de acordo com os regulamentos e leis locais para evitar danos ambientais. Em alguns casos, os dispositivos podem também ser reciclados ou reutilizados em vez de serem simplesmente deitados fora. Quando não estiver a ser utilizado, guarde o aparelho num local seco. Tenha em atenção que só é possível garantir um funcionamento seguro e sem falhas se forem utilizadas peças sobresselentes originais. Se desejar que o aparelho seja verificado ou reparado no âmbito da garantia, pedimos-lhe que o envie no estado montado. Infelizmente, já não podemos reconhecer os pedidos de garantia quando são enviados aparelhos desmontados. Tenha em atenção que os resíduos electrónicos, componentes electrónicos, lubrificantes e outros materiais auxiliares estão sujeitos a tratamento de resíduos perigosos e, por isso, só podem ser eliminados por empresas especializadas autorizadas. Para a eliminação ecológica da máquina, devem ser respeitadas as normas nacionais de eliminação. Para mais informações, contactar as autoridades locais competentes.

10.1 Peças de substituição PLX-III 750 - 6.000kg





| N.º do conjunto | Descrição do conjunto                            | Unidade  | Quantidade |
|-----------------|--------------------------------------------------|----------|------------|
| 70              | Fecho de segurança da maxila do gancho de ajuste | Conjunto | 1          |
| 71              | Conjunto de linguetas                            | Conjunto | 1          |
| 72              | Conjunto da extremidade da corrente              | Conjunto | 1          |
| 73              | Ligação roscada da alavanca manual de ajuste     | Conjunto | 1          |
| 74              | Conjunto de placas de identificação              | Conjunto | 1          |
| 75              | Definir mudança de velocidade                    | Conjunto | 1          |



## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE (Original)

*Na aceção do Regulamento (UE) 2023/1230, de acordo com o Anexo V, Parte A e  
Anexo VI Controlo interno da produção (módulo A)*

Declaramos o seguinte,

**PLANETA-Hebetechnik GmbH** independentemente

que, com as informações que se seguem, a máquina cumpre os requisitos essenciais de segurança e de saúde pertinentes do Regulamento (UE) n.º 2023/123 e as normas harmonizadas pertinentes na sua conceção e construção, bem como na versão que colocamos no mercado.

Em caso de modificação/acréscimo da máquina que não tenha sido acordado connosco, a presente declaração de conformidade perde a sua validade. Além disso, a presente declaração de conformidade perde a sua validade se o produto não for utilizado de acordo com o fim a que se destina, tal como indicado no manual de instruções, e se as inspecções regulares a efetuar não forem realizadas. Declaramos igualmente que a documentação técnica específica desta máquina completa foi elaborada em conformidade com a Parte A do Anexo V e comprometemo-nos a apresentá-la às autoridades de fiscalização do mercado, através do nosso serviço de documentação, a pedido. Esta declaração de conformidade não implica qualquer garantia de propriedades. As instruções de segurança e as instruções dos produtos devem ser respeitadas.

Informações sobre a máquina:

|                             |                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Máquinas / Tipo de produto: | Guincho de alavanca                        |
| Máquinas / Nome do produto: | PLX-III                                    |
| Função:                     | Deslocação vertical e horizontal de cargas |
| Número de série:            | 6000000-001 ... 6999999-999                |
| Capacidade de carga:        | 750kg ... 6.500kg                          |
| Ano de construção:          | 2024                                       |

Foram tidos em conta e cumpridos os seguintes regulamentos e normas legais:

|                                       |                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Regulamento (UE) 2023/1230 L165/1     | Regulamento sobre produtos de maquinaria |
| Regulamento (CE) n.º 1907/2006 L136/3 | Regulamento REACH                        |
| Diretiva 2014/53/UE 02014L0053        | Diretriz de canalização de rádio         |
| Diretiva 2014/30/UE                   | Diretiva CEM*                            |
| Diretiva 2014/35/UE                   | Diretiva Baixa Tensão**                  |
| Diretiva 2012/19/UE L197/38           | Diretiva REEE*                           |
| Diretiva 94/62/CE 01994L0062          | Directrizes de embalagem                 |
| Diretiva 2011-65/UE L174/88           | Diretiva RoHS*                           |

\*As disposições legais indicadas só se aplicam se a máquina acima referida contiver componentes electrónicos ou radioelétricos.

\*\* A Diretiva 2014/35/UE é cumprida em conformidade com o capítulo 1.5.1 do Regulamento (UE) 2023/1230 no que respeita aos seus objectivos de proteção.

Foram tidas em conta e cumpridas as seguintes normas harmonizadas:

|                          |                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 12100:2011-03 | Segurança das máquinas -                                       |
| BS EN ISO 12100:2011-03  | Princípios gerais de conceção Avaliação e atenuação dos riscos |
| DIN EN ISO 20607:2019-10 | Segurança das máquinas -                                       |
| BS EN ISO 20607:2019-10  | Instruções de funcionamento Princípios gerais de conceção      |
| DIN EN 13157:2010-07     | Gruas-                                                         |
| BS EN 13157:2010-07      | Segurança das gruas de comando manual                          |

Local e data em que a declaração de conformidade foi emitida:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024

Em nome de Philipp J. Hadem  
(Coordenador CE)

## DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO DA UE (Original)

*Na aceção do Regulamento (UE) 2023/1230, em conformidade com o anexo V, parte B e Anexo VI Controlo interno da produção (módulo A)*

Declaramos o seguinte,

**PLANETA-Hebetechnik GmbH** independentemente

que, com as informações que se seguem, a máquina cumpre os requisitos essenciais de segurança e de saúde pertinentes do Regulamento (UE) n.º 2023/123 e as normas harmonizadas pertinentes na sua conceção e construção, bem como na versão que colocamos no mercado.

Em caso de modificação/acréscimo da máquina que não tenha sido acordado connosco, a presente declaração de conformidade perde a sua validade. Além disso, a presente declaração de conformidade perde a sua validade se o produto não for utilizado de acordo com o fim a que se destina, tal como indicado no manual de instruções, e se as inspecções regulares a efetuar não forem realizadas. Declaramos igualmente que a documentação técnica específica desta máquina completa foi elaborada em conformidade com a Parte B do Anexo V e comprometemo-nos a apresentá-la às autoridades de fiscalização do mercado, através do nosso serviço de documentação, a pedido. Esta declaração de conformidade não implica qualquer garantia de propriedades. As instruções de segurança e as instruções dos produtos devem ser respeitadas.

Informações sobre a máquina:

|                             |                                            |
|-----------------------------|--------------------------------------------|
| Máquinas / Tipo de produto: | Guincho de alavanca                        |
| Máquinas / Nome do produto: | PLX-III                                    |
| Função:                     | Deslocação vertical e horizontal de cargas |
| Número de série:            | 6000000-001 ... 6999999-999                |
| Capacidade de carga:        | 750kg ... 6.500kg                          |
| Ano de construção:          | 2024                                       |

Foram tidos em conta e cumpridos os seguintes regulamentos e normas legais:

|                                       |                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Regulamento (UE) 2023/1230 L165/1     | Regulamento sobre produtos de maquinaria |
| Regulamento (CE) n.º 1907/2006 L136/3 | Regulamento REACH                        |
| Diretiva 2014/53/UE 02014L0053        | Diretriz de canalização de rádio         |
| Diretiva 2014/30/UE                   | Diretiva CEM*                            |
| Diretiva 2014/35/UE                   | Diretiva Baixa Tensão**                  |
| Diretiva 2012/19/UE L197/38           | Diretiva REEE*                           |
| Diretiva 94/62/CE 01994L0062          | Directrizes de embalagem                 |
| Diretiva 2011-65/UE L174/88           | Diretiva RoHS*                           |

\*As disposições legais indicadas só se aplicam se a máquina acima referida contiver componentes electrónicos ou radioelétricos.

\*\* A Diretiva 2014/35/UE é cumprida em conformidade com o capítulo 1.5.1 do Regulamento (UE) 2023/1230 no que respeita aos seus objectivos de proteção.

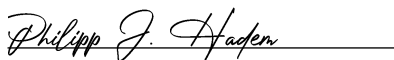
Foram tidas em conta e cumpridas as seguintes normas harmonizadas:

|                          |                                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|
| DIN EN ISO 12100:2011-03 | Segurança das máquinas -                                       |
| BS EN ISO 12100:2011-03  | Princípios gerais de conceção Avaliação e atenuação dos riscos |
| DIN EN ISO 20607:2019-10 | Segurança das máquinas -                                       |
| BS EN ISO 20607:2019-10  | Instruções de funcionamento Princípios gerais de conceção      |
| DIN EN 13157:2010-07     | Gruas-                                                         |
| BS EN 13157:2010-07      | Segurança das gruas de comando manual                          |

A entrada em funcionamento da máquina incompleta será proibida enquanto esta não estiver em conformidade com as disposições do Regulamento (CE) n.º 2023/123 da UE e a declaração CE de conformidade, em conformidade com o Anexo V, Parte A, não estiver disponível.

Local e data em que a declaração de conformidade foi emitida:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024



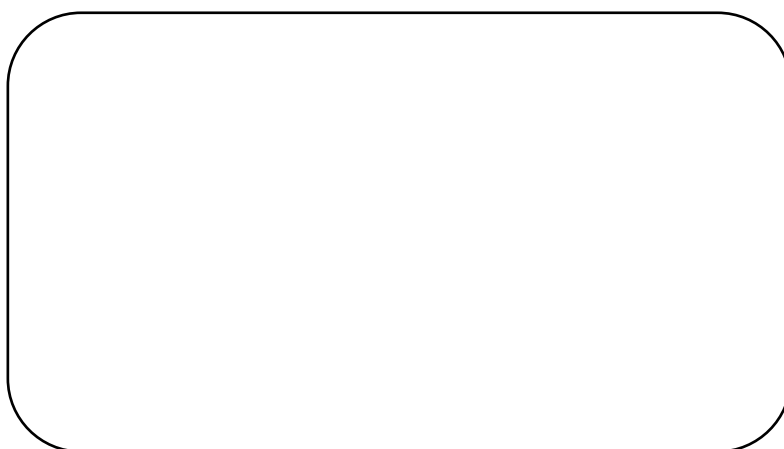
Em nome de Philipp J. Hadem  
(Coordenador CE)

[illegible]



[illegible]





Sujeito a alterações sem aviso prévio! Copyright © (**PLANETA-Hebetechnik GmbH**) esforça-se constantemente por expandir e melhorar os seus produtos, o que também se aplica aos fornecedores relevantes a montante. Embora tenhamos feito todos os esforços para garantir que este manual, com todas as suas informações técnicas, seja o mais completo e correto possível, não podemos garantir a exatidão e integridade das informações, uma vez que nem todas as informações dos fornecedores a montante estão sempre disponíveis no momento da impressão. O design e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. A utilização de uma peça instalada e fornecida atualmente não garante a sua disponibilidade num futuro próximo. Por conseguinte, pedimos ao cliente que verifique a disponibilidade e a conformidade de qualquer peça que seja crítica para si, a fim de se abastecer adequadamente no momento da entrega, se necessário.