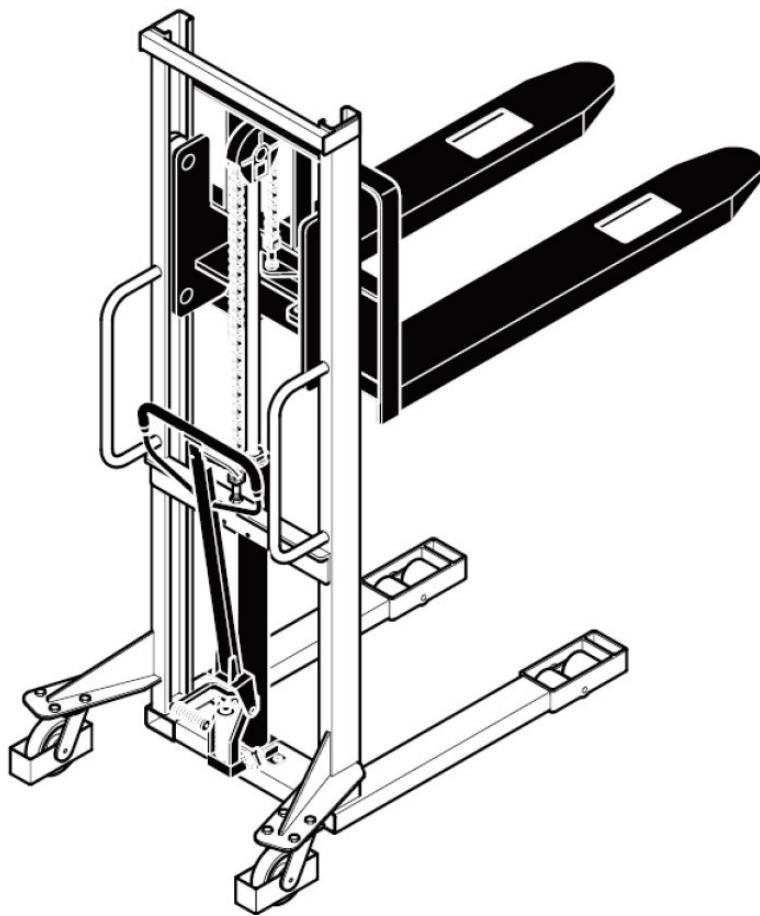


# **PSM 1.0, PSM 1.0 Wide-tread, PSM 1.5**

11.22

Manual de utilização

pt-PT



# Direitos de autor

É proibida a reprodução ou distribuição deste documento, mesmo que parcialmente.

A Jungheinrich PROFISHOP AG & Co. KG detém os direitos de autor do presente documento.

Haferweg 24

22769 Hamburgo

Em caso de pedidos de manutenção e encomendas

**Alemanha**

0800/558833 - 4

[service@jh-profishop.de](mailto:service@jh-profishop.de)

**Internacional**

[service@jungheinrichshop.com](mailto:service@jungheinrichshop.com)

# Índice

<b>A</b>	<b>Sobre este manual</b>	<b>5</b>
1	Âmbito de aplicação e grupo alvo	5
2	Advertências e instruções	7
<b>B</b>	<b>Segurança</b>	<b>8</b>
1	Utilização correcta	8
2	Deveres das pessoas individuais	9
3	Indicações de segurança para cada fase de funcionamento	10
3.1	Transporte	10
3.2	Funcionamento	10
3.3	Manutenção	12
4	Modificação e alterações	13
5	Riscos residuais	14
<b>C</b>	<b>Estrutura e função</b>	<b>15</b>
1	Elementos de comando	16
2	Marcações e inscrições	17
2.1	Placas de aviso e de indicação	17
2.2	Placa de identificação	18
2.3	Lastdiagramm/Tragfähigkeit	19
<b>D</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>20</b>
1	Dimensões	20
2	Características de potência	21
<b>E</b>	<b>Primeira colocação em funcionamento e transporte</b>	<b>24</b>
1	Primeira entrada em funcionamento	24
2	Transporte	24
2.1	Gerät anschlagen	24
2.2	Gerät sichern	25
<b>F</b>	<b>Funcionamento</b>	<b>27</b>
1	Inspecionar o equipamento todos os dias antes de o operar	27
2	Levantar a carga	28
3	Mover a carga	29
4	Baixar a carga	30
5	Travar o equipamento	30
6	Acionar o travão de estacionamento	31
7	Estacionar o equipamento	31
<b>G</b>	<b>Manutenção e reparação</b>	<b>32</b>
1	Avarias e eliminação de erros	32
2	Manutenção	34
2.1	Intervalos de manutenção	34
2.2	Produtos consumíveis	35

3	Conservação .....	35
3.1	Verificações de segurança periódicas e após acontecimentos extraordinários.....	35
<b>H</b>	<b>Imobilização, armazenamento e eliminação.....</b>	<b>37</b>
1	Imobilização.....	37
1.1	Imobilizar o equipamento.....	37
1.2	Voltar a ativar o equipamento após a imobilização.....	37
2	Armazenamento.....	37
2.1	Armazenar o equipamento.....	37
3	Eliminação.....	38
3.1	Colocar o equipamento fora de serviço .....	38
3.2	Eliminar o equipamento.....	38

# A Sobre este manual

O presente manual de instruções descreve a utilização correta dos produtos listados no capítulo "Âmbito de aplicação", consultar a página 5. Todos os produtos da Jungheinrich são desenvolvidos e produzidos utilizando a mais recente tecnologia. Em caso de um manuseamento inadequado, podem surgir certos perigos. Tenha em atenção as respetivas indicações e leia cuidadosamente o manual de instruções. O manual de instruções faz parte do equipamento e aplica-se a todas as respetivas variantes. O manual de instruções descreve a utilização segura e adequada em todas as fases de funcionamento.

→ Em caso de dúvidas técnicas, contacte o seu parceiro de serviços autorizado.

O equipamento descrito no presente manual de instruções é um porta-paletes adequado ao transporte e à elevação de unidades de carga.

## 1 Âmbito de aplicação e grupo alvo

### Âmbito de aplicação

Este documento aplica-se aos seguintes equipamentos:

- PSM 1.0
- PSM 1.0 Wide-tread
- PSM 1.5

### Grupos alvo

Nos termos deste manual de instruções, "proprietário" ou "operador" é qualquer pessoa jurídica ou física que utilize diretamente o equipamento descrito ou por cuja ordem o mesmo seja utilizado. Em casos especiais (por exemplo, aluguer), o detentor é a pessoa que, conforme os acordos contratuais existentes entre o detentor e o utilizador do equipamento, tem de observar as referidas prescrições de serviço.

Grupo alvo	Tarefas
Detentor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Este manual de instruções deve estar sempre disponível no local de utilização do equipamento, mesmo para utilização futura.</li> <li>– Garantir que o equipamento é utilizado de modo correto e exclusivamente por pessoal devidamente formado e autorizado.</li> <li>– Encorajar os colaboradores a ler e observar o presente manual de instruções e dos documentos fornecidos, especialmente as indicações de segurança e de advertência, consultar a página 8.</li> <li>– Observar as disposições e condições adicionais do equipamento.</li> </ul>
Operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ler e observar o presente manual de instruções e os respetivos documentos, especialmente as indicações de segurança e de advertência, consultar a página 8.</li> <li>– Garantir que o equipamento é aplicado de modo adequado e em conformidade com as prescrições de segurança.</li> </ul>

*Tab. 1: Tarefas do detentor e do operador*

## 2 Advertências e instruções

### Indicações gerais

→ Identifica informações e explicações adicionais.

### Estrutura de indicações de advertência

Neste documento são utilizadas indicações de advertência para o avisar relativamente a danos materiais e físicos.

- Leia e respeite sempre estas indicações de advertência.
- Siga todas as medidas que estão identificadas com a indicação de advertência.

Consoante a gravidade e probabilidade do perigo, existem os seguintes níveis de advertência:

#### **⚠ PERIGO!**

Indica uma situação extremamente perigosa. A inobservância desta indicação provoca lesões graves e irreversíveis ou mortais.

#### **⚠ ATENÇÃO!**

Indica uma situação extremamente perigosa. A inobservância desta indicação pode levar a lesões graves e irreversíveis ou mortais.

#### **⚠ CUIDADO!**

Indica uma situação perigosa. A inobservância desta indicação pode originar lesões ligeiras ou moderadas.

#### **AVISO**

Indica perigo de danos materiais. A inobservância desta indicação pode originar danos materiais.

### Estrutura das instruções

As instruções encontram-se estruturadas neste documento da seguinte forma:

#### ***Objetivo da intervenção***

##### *Condições prévias*

- Condição prévia para uma intervenção.

##### *Ferramenta e material necessários*

- Ferramentas e materiais necessários para uma intervenção (dados opcionais)
  - Passo da intervenção
  - Passo da intervenção
    - Passo da intervenção não atribuído

##### *Resultado da intervenção*

## B Segurança

O capítulo relativo à segurança oferece-lhe indicações importantes sobre o manuseamento seguro do produto descrito. A inobservância das medidas descritas pode originar danos materiais e lesões potencialmente mortais.

- Antes da colocação em funcionamento e operação do equipamento: ler na íntegra o capítulo relativo à segurança.
- Utilizar o equipamento descrito exclusivamente segundo as indicações que se encontram neste documento.

### 1 Utilização correcta

O equipamento descrito foi concebido para o transporte seguro de cargas pesadas e para utilização privada e comercial. Em caso de danos devido a uma operação inadequada ou a uma utilização incorreta, a garantia e quaisquer pedidos de indemnização são invalidados.

#### Condições ambientais pretendidas

O equipamento poderá sofrer danos a longo prazo devido a condições ambientais extremas.

- Apenas utilizar o equipamento mediante as condições permitidas, consultar a página 23.
- Não utilizar o equipamento em zonas ou ambientes com uma humidade elevada.
- Não utilizar o equipamento em áreas ou ambientes explosivos ou inflamáveis.
- Não utilizar o equipamento em áreas ou ambientes excessivamente carregados de poeira.
- Não utilizar o equipamento no exterior.
- Não utilizar o equipamento em áreas ou ambientes muito corrosivos.
- Não utilizar o equipamento em temperaturas fora do intervalo de temperatura permitido, consultar a página 23.

#### Possível utilização incorreta

A utilização não prevista do equipamento coloca pessoas em perigo e reduz a vida útil do equipamento.

O equipamento não é adequado para as seguintes aplicações:

- Transporte de pessoas.
- Transporte de cargas em inclinações ou percursos com inclinação.
- Transporte de carga insuficientemente segura.
- Transporte de cargas pesadas ou colocadas unilateralmente.
- Deslocação do equipamento com meios auxiliares elétricos ou mecânicos.
- Recolha transversal de paletes.

## **Montagem de acessórios no equipamento**

Antes de montar acessórios, solicitar a autorização por escrito do fabricante e das respetivas autoridades.

→ A aprovação das autoridades não substitui a autorização do fabricante.

## **2 Deveres das pessoas individuais**

### **Deveres do detentor**

A preparação inadequada do equipamento pode originar danos ou lesões graves. O detentor está encarregado das seguintes intervenções:

- Garantir a utilização correta do equipamento.
- Garantir o bom estado técnico do equipamento.
- Garantir a colocação no equipamento de todas as placas de aviso e de indicação num idioma da compreensão do operador.
- Substituir as placas de aviso e de indicação do equipamento que apresentem danos ou erros.
- Assegurar o cumprimento das prescrições de prevenção de acidentes, das regras técnicas de segurança, das normas de eliminação e das diretivas de manutenção e conservação.
- Preparar o equipamento adequado para o operador.
- Disponibilizar o manual de instruções no local de utilização.
- Guardar o protocolo de teste durante, pelo menos, 2 anos.

### **Deveres do operador**

O manuseamento irresponsável do equipamento pode provocar danos ou lesões graves. O operador está encarregado das seguintes intervenções:

- Demonstrar capacidade de operar o equipamento.
- Comprovar a incumbência através do detentor ou do seu representante legal.
- Impedir a operação não autorizada do equipamento.
- Usar calçado de segurança ou equipamento de proteção durante a operação, de acordo com as disposições legais e locais.
- Assumir a responsabilidade pela operação correta do equipamento durante a sua utilização.
- Imobilizar o equipamento durante a utilização em caso de danos de componentes relevantes para a segurança e informar o pessoal de supervisão.
- Antes de proceder à recolha da carga, assegurar que a carga a ser elevada está devidamente embalada e que não excede o peso permitido.

### **3 Indicações de segurança para cada fase de funcionamento**

#### **3.1 Transporte**

##### **Transportar o equipamento em segurança**

O transporte insuficientemente seguro pode originar danos materiais e físicos.

- Remover a carga antes de transportar o equipamento.
- Utilizar dispositivos de elevação com carga nominal suficiente.
- Antes de o carregar, proteger o camião ou o reboque contra uma deslocação imprevista.
- Fixar os dispositivos de fixação exclusivamente nos pontos de fixação previstos para o efeito.
- Fixar devidamente o equipamento nos olhais de fixação no camião ou no reboque.
- Ao utilizar o macaco: Evitar o escorregamento ou queda devido a calços ou tacos de madeira resistentes.

#### **3.2 Funcionamento**

##### **Operar o equipamento em segurança**

A operação pouco segura do equipamento pode provocar danos materiais e físicos.

- Nunca transportar pessoas no dispositivo de recolha de carga.
- Olhar sempre no sentido de marcha.
- Se a carga afetar a visibilidade, fazer marcha-atrás ou pedir a uma segunda pessoa que se coloque à frente do equipamento para servir de sinaleiro.
- Nunca deixar os pés ou outra parte do corpo na zona dos rolos móveis.
- Adaptar a velocidade de marcha às condições do local.
- Em curvas, em sítios estreitos e na sua proximidade e em sítios com pouca visibilidade, reduzir a velocidade e observar as dimensões do equipamento.
- Não utilizar em subidas ou percursos com inclinação.
- Manter uma distância de travagem suficiente em relação a veículos que se encontrem à frente.
- Adaptar a distância de travagem às características do solo.
- Apenas travar ou travar repentinamente em situações de perigo.
- Não efetuar viragens bruscas.
- Não ultrapassar em locais de pouca visibilidade.
- É proibido debruçar-se ou inclinar-se para fora da zona de funcionamento.
- Baixar a carga o máximo possível para o transporte.
- Se parecer que a carga está a perder estabilidade, parar a marcha e baixar a carga.

## **Observar os requisitos das vias e zonas de trabalho**

A inobservância das condições ambientais individuais pode provocar danos materiais e físicos graves.

- Circular apenas em vias niveladas e autorizadas para esse efeito.
- Manter uma distância de segurança suficiente entre o timão e estanterias/paredes.
- Não utilizar em subidas ou percursos com inclinação, a menos que seja expressamente permitido no presente documento.
- As características da via têm um forte impacto na distância de paragem. Adaptar o comportamento de marcha às condições circundantes.
- As condições de visibilidade têm um forte impacto na via. Garantir uma boa visibilidade.
- Manter pessoas não autorizadas afastadas da zona de trabalho.
- Apenas colocar e armazenar a carga nos locais previstos para o efeito.
- Nunca deixar a carga e o equipamento armazenados durante muito tempo em vias de trânsito e de evacuação, bem como à frente de passagens, portas rolantes ou portas.
- Antes de efetuar trabalhos sob cargas elevadas, fixar o dispositivo de recolha de carga com uma corrente suficientemente forte para que não desça.

## **Evitar lesões em terceiros**

Em zonas de perigo, há um risco aumentado de ferimentos em pessoas não autorizadas.

- Não permitir a entrada de pessoas não autorizadas na zona de perigo.
- Em caso de potenciais perigos para pessoas, fazer um sinal atempadamente.
- Não deixar pessoas em perigo na zona de perigo: imobilizar o equipamento imediatamente.

➔ Uma zona de perigo é uma área onde as pessoas estão em perigo diretamente devido a movimentos do equipamento, ou indiretamente devido à queda da carga.

## **Conduzir em elevadores e pontes de carga**

Em elevadores e pontes de carga há um risco elevado de danos materiais e físicos.

- Antes de conduzir em elevadores e pontes de carga, verificar se estes apresentam uma carga nominal suficiente para o peso do equipamento, incluindo a carga e o condutor.
- Antes de conduzir em elevadores e pontes de carga, verificar se estes são adequados e liberados para a condução pelo detentor.
- Conduzir em elevadores e pontes de carga com a carga à frente e manter uma distância suficiente em relação às paredes laterais.
- Estacionar o equipamento em segurança antes de entrarem pessoas no elevador ou na ponte de carga.

## **Mover a carga em segurança**

Uma carga insuficientemente segura aumenta o risco de danos materiais e físicos.

- Assegurar o estado adequado da carga.
- Não mover uma carga que não esteja devidamente colocada nem em segurança.
- Caso exista o perigo de parte da carga tombar ou cair, devem ser adotadas medidas de proteção adequadas (por exemplo, grade de proteção da carga).

## **Transportar líquidos em segurança**

Ao transportar líquidos, o centro de gravidade pode variar conforme a posição do equipamento, o que pode afetar fortemente a estabilidade (por exemplo, nos depósitos).

- Evitar travagens ou acelerações repentinhas/bruscas.
- Reduzir a velocidade nas curvas e antes das mesmas.

### **3.3 Manutenção**

#### **Realizar trabalhos de manutenção em segurança**

Um serviço de manutenção minucioso e profissional é uma das condições mais importantes para uma utilização segura do equipamento. O desleixo no cumprimento regular dos trabalhos de manutenção pode ocasionar a avaria do equipamento, além de representar um potencial de perigo tanto para pessoas, como para o funcionamento.

- Realizar trabalhos de manutenção e de conservação de acordo com os intervalos de manutenção, consultar a página 34.
- Os trabalhos de manutenção e de conservação apenas devem ser realizados por pessoal técnico devidamente qualificado para tal.
- Em caso de insegurança: contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.
- Utilizar apenas peças de reposição originais do fabricante.
- No caso de reparações ou de substituição de componentes, observar os valores de ajuste específicos do equipamento.
- Ao substituir os rolos, assegurar que o equipamento não fica inclinado (por exemplo, substituir sempre o esquerdo e o direito ao mesmo tempo).
- Os intervalos de manutenção das correntes de elevação são válidos para a utilização normal e o desgaste rápido. Lubrificar com maior frequência no caso de condições mais exigentes, utilizando adequadamente o spray para correntes.
- Substituir as tubagens hidráulicas após 6 anos de utilização.
- Após os trabalhos de manutenção, realizar de imediato todos os passos de trabalho para voltar a colocar o equipamento em funcionamento, consultar a página 10.
- Não limpar o equipamento com líquidos inflamáveis.
- Antes de proceder a trabalhos no grupo hidráulico: baixar completamente o dispositivo de recolha de carga.
- Antes de proceder a trabalhos na bomba: fixar a mola restabelecadora.

## 4 Modificação e alterações

### Alterar a construção e o funcionamento do equipamento

Cada modificação e alteração da construção do equipamento sem autorização do fabricante pode originar danos materiais e físicos graves. Qualquer reclamação ficará invalidada.

Se for necessário efetuar alterações, solicitar a autorização por escrito do fabricante, do representante autorizado ou de um sucessor legal do mesmo. Isto inclui não só, mas também as seguintes atividades:

- Alterações que afetem a carga nominal.
- Alterações que afetem a estabilidade.
- Alterações que afetem a função de comando.
- Alterações que afetem as condições de visibilidade.
- Adições de acessórios.

Nunca alterar a velocidade de trabalho do equipamento, mesmo após aprovação do fabricante.

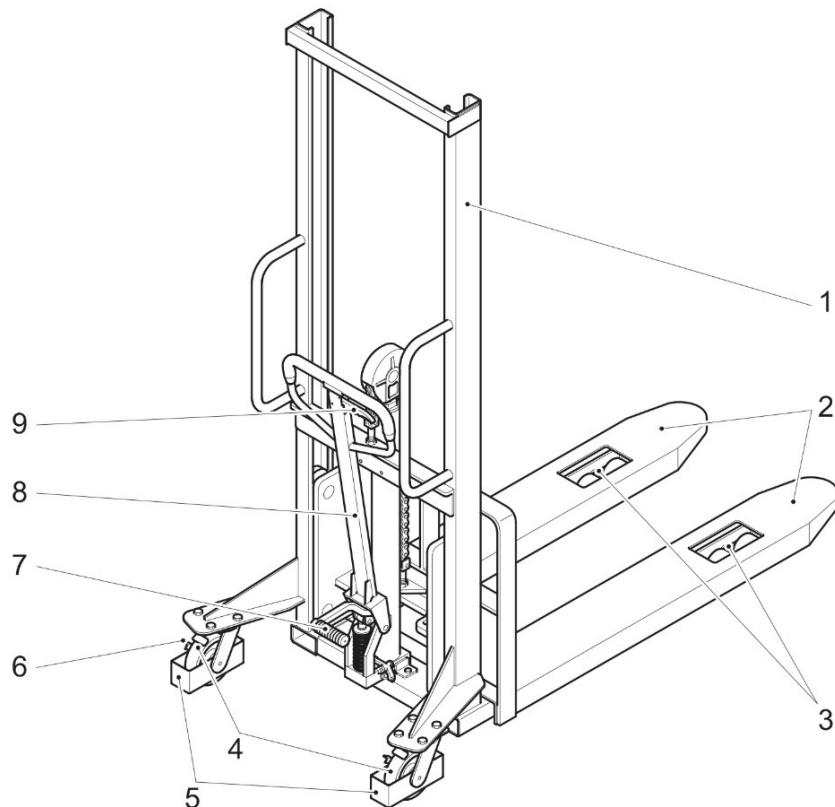
## 5 Riscos residuais

### Utilizar produtos consumíveis

O manuseamento inadequado dos produtos consumíveis põe em perigo a saúde, a vida e o ambiente.

- Utilizar o produto consumível adequadamente e de acordo com as instruções do fabricante.
- Os produtos consumíveis apenas podem ser manuseados por pessoal devidamente qualificado.

## C Estrutura e função



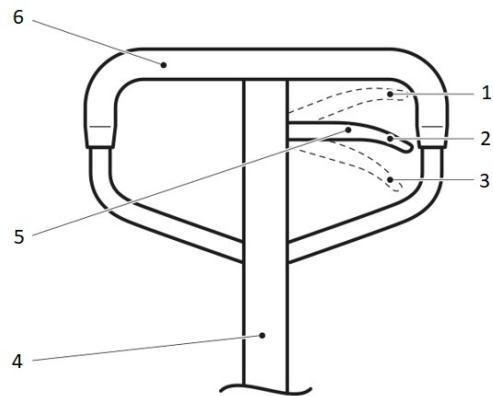
Ilust. 1: Descrição de unidades e funções

Pos.	Designação	Função
1	Mastro de elevação	Elevar e baixar o dispositivo de recolha de carga.
2	Dispositivo de recolha de carga	Recolher a carga.
3	Rolos de carga	Mover o equipamento para trás e para a frente.
4	Rodas diretrizes	Direcionar o equipamento.
5	Proteção anticolisão	Evita que o utilizador coloque o pé debaixo da roda.
6	Travão de pé	Aplicar/soltar o travão das rodas guia.
7	Alavanca da bomba	Elevar o dispositivo de recolha de carga.
8	Timão	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Direcionar o equipamento.</li> <li>– Aumentar a pressão hidráulica.</li> </ul>
9	Pega	Elevar/baixar o dispositivo de recolha de carga.

→ Além disso, o porta-paletes possui uma proteção de contacto (não apresentada) como elemento de segurança. A proteção evita que o operador coloque as mãos entre o mastro de elevação durante o funcionamento.

# 1 Elementos de comando

A alavanca de comando com a pega de comando encontra-se no timão.



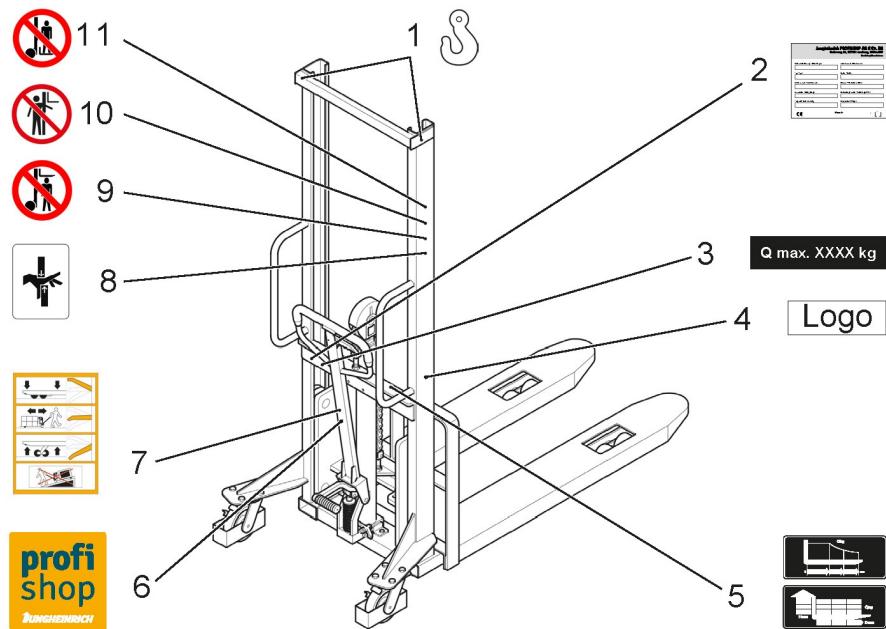
Ilust. 2: Alavanca de comando

Pos.	Designação	Função
1	Pega de comando na posição "Baixar"	Baixar a carga.
2	Pega de comando na posição "Neutra"	Mover o timão livremente.
3	Pega de comando na posição "Elevar"	Elevar a carga movendo o timão.
4	Timão	Direcionar o equipamento.
5	Pega	Controlar o dispositivo de recolha de carga.
6	Pega redonda	Puxar e empurrar o equipamento.

## 2 Marcações e inscrições

### 2.1 Placas de aviso e de indicação

#### Posição das placas de aviso e de indicação



Pos.	Designação
1	Ponto de fixação para carregamento por guindaste
2	Placa de identificação
3	Carga nominal $Q_{\max.}$ XXXX kg
4	Logo
5	Diagrama de carga
6	Jungheinrich PROFISHOP
7	Placa de sinalização Utilização correta
8	Placa de sinalização "Perigo de esmagamento"
9	Placa de proibição "Não permanecer sobre o dispositivo de recolha de carga"
10	Placa de proibição "Não colocar as mãos entre o mastro de elevação"
11	Placa de proibição "Não passar por baixo do dispositivo de recolha de carga"

## 2.2 Placa de identificação



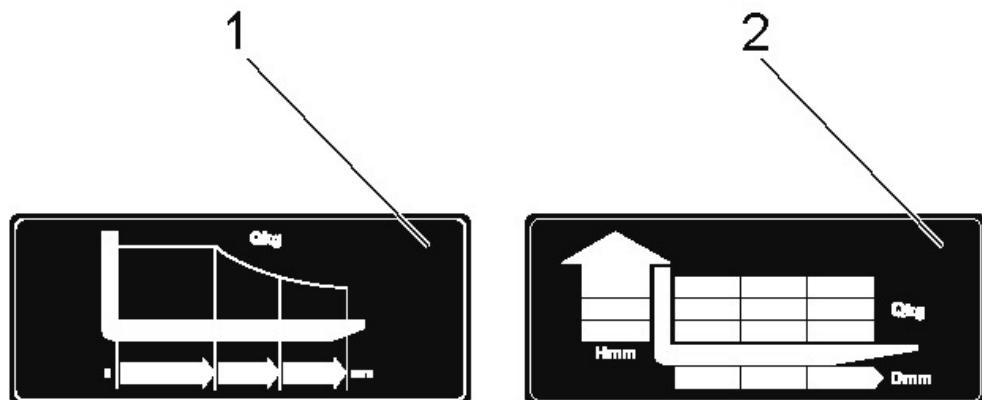
Illust. 3: Placa de identificação (representação esquemática)

Pos.	Informação
1	Nome e morada do fabricante
2	Referência
3	opção
4	Ano de fabrico
5	Comprimento/largura total
6	Tara
7	Capacidade de carga
8	Intervalo de elevação
9	Número de série
10	Tipo
11	Designação do produto

→ Indicar sempre o número de série ao colocar questões acerca do porta-paletes ou para a encomenda de peças de reposição.

## 2.3 Lastdiagramm/Tragfähigkeit

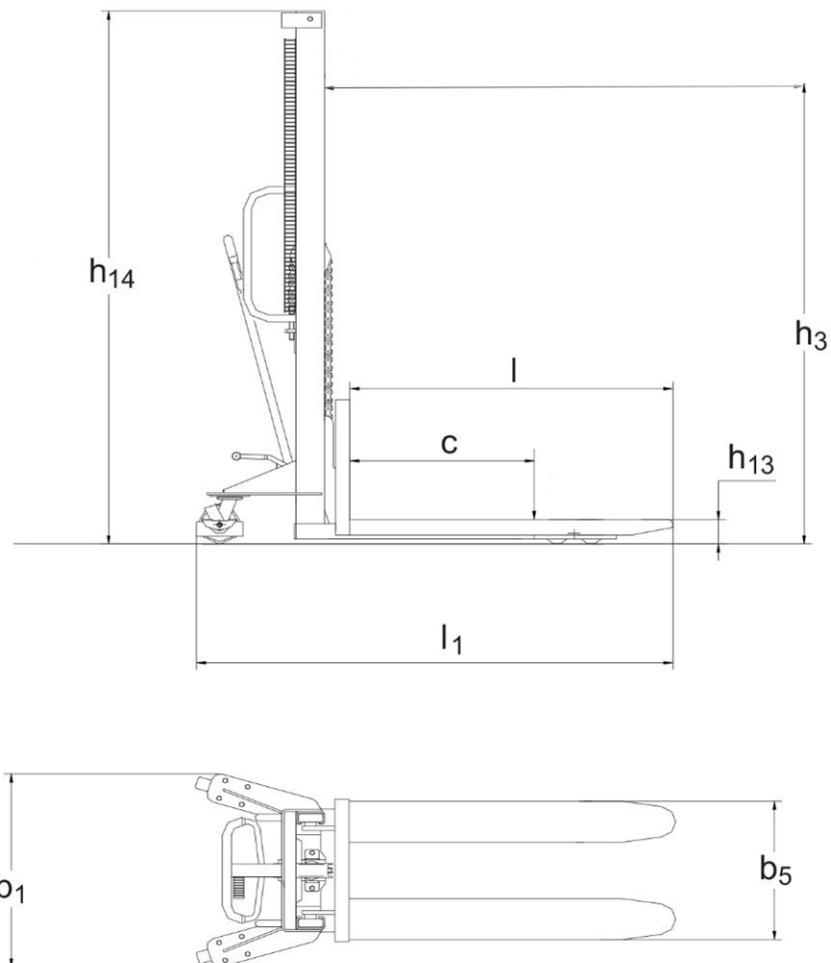
Consoante o mastro de elevação, o porta-paletes está equipado com as placas (1, 2) que se seguem. As placas indicam a carga nominal (Q em kg) na função de empilhamento através de um diagrama (1) ou tabela (2).



Pos.	Informação
1	Carga nominal (Q em kg) com diferentes centros de gravidade da carga (mm)
2	Carga nominal (Q em kg) consoante a distância do centro de gravidade da carga (D em mm) e da altura de elevação (H em mm)

## D Dados técnicos

### 1 Dimensões



Illust. 4: Dimensões do equipamento (representação esquemática)

## 2 Características de potência

	Pos.	Valor			Uni-dade
<b>Características</b>					
Designação do modelo pelo fabricante	–	PSM 1.0		PSM 1.5	–
Carga nominal (Q)	–	1000	1000	1000	1500
<b>Dimensões de base</b>					
Comprimento dos garfos	l	1100	1100	1100	1100
Comprimento do veículo industrial	$l_1$	1655	1655	1655	1655
Distância do centro de gravidade da carga	c	600	600	600	400
Altura baixado	$h_{13}$	90	90	90	90
Elevação (mastro de elevação standard)	$h_3$	1600	1000	1200	1600
Altura total	$h_{14}$	2080	1490	1720	2080
Largura do veículo industrial	$b_1$	755	755	755	755
Largura total	$b_5$	550	550	550	550
Elevação/movimento da bomba	–	25	25	25	25
Diâmetro dos roletes de carga	–	83	83	83	83
Diâmetro das rodas guia	–	147	147	147	147
Peso	–	205	192	198	245

Designação	Pos.	Valor			Unidade
<b>Características</b>					
Designação do modelo pelo fabricante	–	PSM 1.0			–
Carga nominal (Q)	–	1000	1000	1000	kg
<b>Dimensões de base</b>					
Comprimento dos garfos	l	1100	1100	1100	mm
Comprimento do veículo industrial	$l_1$	1655	1655	1655	mm
Distância do centro de gravidade da carga	c	600	500	500	mm
Altura baixado	$h_{13}$	90	90	90	mm
Elevação (mastro de elevação standard)	$h_3$	2000	2500	3000	mm
Altura total	$h_{14}$	1688	1838	2080	mm
Largura do veículo industrial	$b_1$	850	850	850	mm
Largura total	$b_5$	550	550	580	mm
Elevação/movimento da bomba	–	25	25	25	mm
Diâmetro dos roletes de carga	–	83	83	83	mm
Diâmetro das rodas guia	–	147	147	147	mm
Peso	–	286	294	307	kg

Designação	Pos.	Valor	Unidade
<b>Características</b>			
Designação do modelo pelo fabricante	–	PSM 1.0 Wide tread	–
Carga nominal (Q)	–	1000	kg
<b>Dimensões de base</b>			
Comprimento dos garfos	l	1100	mm
Comprimento do veículo industrial	l <sub>1</sub>	1600	mm
Distância do centro de gravidade da carga	c	600	mm
Altura baixado	h <sub>13</sub>	65	mm
Elevação (mastro de elevação standard)	h <sub>3</sub>	1600	mm
Altura total	h <sub>14</sub>	2090	mm
Largura do veículo industrial	b <sub>1</sub>	1490	mm
Largura total	b <sub>5</sub>	550	mm
Elevação/movimento da bomba	–	25	mm
Diâmetro dos roletes de carga	–	83	mm
Diâmetro das rodas guia	–	147	mm
Peso	–	255	kg

### Condições ambientais pretendidas

Condição	Valor
Área de utilização	Utilização no interior
Temperatura ambiente permitida	+5 °C até +40 °C
Intensidade mínima de iluminação	50 Lx

# E Primeira colocação em funcionamento e transporte

## 1 Primeira entrada em funcionamento

### ***Preparar a entrada em funcionamento***

- Verificar as placas de aviso e de indicação quanto à sua integridade. Substituir as placas danificadas ou ausentes.
- Verificar todos os componentes fornecidos quanto a danos de transporte.
- Verificar o funcionamento das peças de regulação, dos rolos, dos eixos das rodas e dos eixos da elevação da tesoura.
- Comunicar imediatamente quaisquer danos de transporte e componentes em falta à transportadora.

## 2 Transporte

### 2.1 Gerät anschlagen

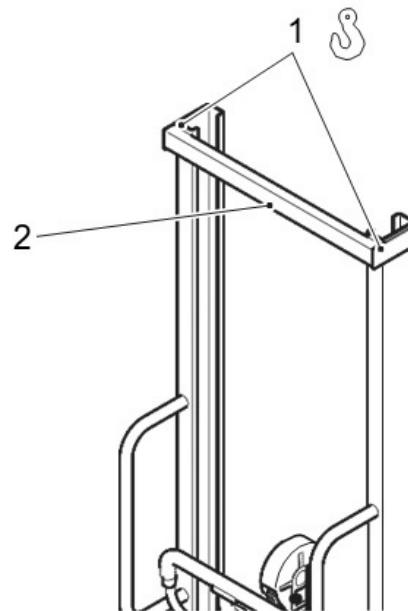
#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Carga insuficientemente segura!**

Danos materiais e físicos devido à queda da carga.

- ▶ Utilizar apenas guindastes e dispositivos de elevação com capacidade de carga suficiente.
- ▶ Fixar o dispositivo de elevação exclusivamente nos pontos de fixação previstos para o efeito.
- ▶ Certificar-se de que não se encontram pessoas na área sob a carga suspensa.
- ▶ Afastar as pessoas da zona de perigo durante o carregamento por guindaste.

## **Fixar o equipamento**



- Assegurar que o porta-paletes está estacionado em segurança, consultar a página 31.
- Fixar o dispositivo de elevação nos pontos de fixação (1) no suporte transversal do mastro (2).

*O equipamento está fixo.*

## **2.2 Gerät sichern**

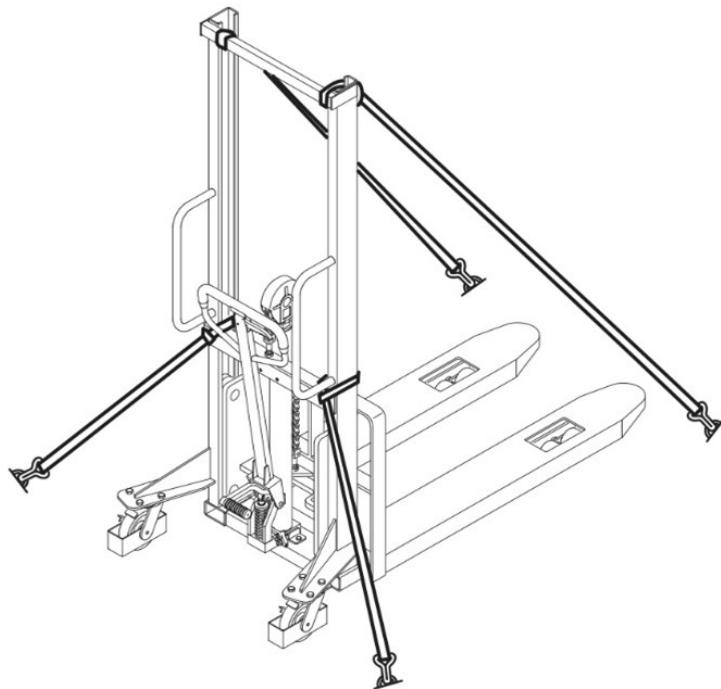
### **⚠ CUIDADO!**

#### **Transporte insuficientemente seguro!**

Danos materiais e físicos devido a uma carga pouco segura.

- ▶ Fixar suficientemente o equipamento num camião ou num reboque.
- ▶ Utilizar os anéis de fixação do camião ou do reboque.
- ▶ O equipamento apenas pode ser carregado por pessoal especialmente qualificado para o efeito e assegurar o cumprimento das disposições vigentes.

## **Fixar o equipamento**



- Prender os cintos tensores nos pontos de fixação do porta-paletes e fixar nos olhais de fixação.
- Apertar os cintos tensores com o dispositivo tensor.

*O equipamento está seguro e pronto para o transporte.*

# F Funcionamento

## **⚠ CUIDADO!**

### **Perigo de colisão com pessoas que se encontrem no local!**

Danos físicos em pessoas.

- ▶ Antes de mover o equipamento ou de elevar/baixar a carga, afastar as pessoas da zona de perigo.
- ▶ Em caso de um potencial perigo para pessoas, estas devem ser avisadas atempadamente.
- ▶ Não deixar pessoas em perigo na zona de perigo: imobilizar o equipamento imediatamente.

---

## **1 Ispencionar o equipamento todos os dias antes de o operar**

A verificação regular detetar atempadamente erros ou avarias no equipamento, que podem, depois, ser eliminados. Isto contribui para a longa vida útil do produto e para uma utilização segura.

### ***Verificar o equipamento quanto a danos e defeitos no início do turno e antes da entrada em funcionamento***

- Remover a carga do equipamento e colocar o dispositivo de recolha de carga na posição inferior.
- Realizar uma inspeção visual de cada unidade quanto a deformações ou fissuras.
- Verificar o mecanismo de elevação quanto a um bom funcionamento e facilidade de movimentação. Ter em atenção ruídos inesperados e bloqueios.
- Verificar se o dispositivo de recolha de carga e o suporte apresentam desgaste e danos.
- Verificar o sistema hidráulico quanto a fugas.
- Verificar os rolos quanto a um bom funcionamento e facilidade de movimentação.
- Verificar o nível do óleo hidráulico e, se necessário, adicionar óleo hidráulico.
- Verificar o alongamento vertical do mecanismo de elevação.
- Verificar se os parafusos e porcas se encontram bem assentes.
- Verificar a integridade e legibilidade das placas e das indicações de advertência.
- Comunicar imediatamente quaisquer danos ou defeitos no equipamento ou nos acessórios ao pessoal de supervisão.
- Imobilizar o equipamento com danos ou defeitos em componentes relevantes para a segurança e reparar antes da utilização seguinte.

## 2 Levantar a carga

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Queda de uma altura elevada!**

Perigo de fraturas ósseas ou lesões na cabeça devido a queda.

- Nunca transportar ou elevar pessoas com o dispositivo de recolha de carga.

### **⚠ ATENÇÃO!**

#### **Carga insuficientemente segura!**

Danos materiais e físicos devido à queda da carga.

- Apenas elevar a carga se esta estiver suficientemente segura.
- Posicionar o centro de gravidade da carga no centro do equipamento.
- Caso exista o perigo de parte da carga tomar ou cair, devem ser adotadas medidas de proteção adequadas (por exemplo, grade de proteção da carga).

### **AVISO**

#### **Capacidade de carga permitida excedida!**

Danos no equipamento devido a carga demasiado pesada.

- Respeitar a carga nominal máxima autorizada.

### **Levantar a carga**

#### **Condições prévias**

- A carga está devidamente paletizada e fixa para evitar que tombe.
- O dispositivo de recolha de carga está completamente baixado.
- Conduzir lentamente o dispositivo de recolha de carga para debaixo da carga, até que a carga assente na parte posterior do garfo.
- Colocar a pega de comando na posição "Elevar".
- Mover o timão para cima e para baixo ("bombar") até a carga ter atingido a altura desejada. Assegurar que a carga fica assente no dispositivo de recolha de carga uniformemente.
- Colocar a pega de comando na posição "Neutra".

*A carga está elevada.*

### 3 Mover a carga

#### **⚠ ATENÇÃO!**

##### **Distribuição desigual da carga!**

Danos físicos e materiais caso a carga tombe de repente.

- ▶ Assegurar o estado adequado da carga.
- ▶ Mover apenas cargas que estejam devidamente colocadas e em segurança.
- ▶ Tomar medidas de proteção adequadas (por ser exemplo, utilização de grades de proteção da carga) para evitar que partes da carga tombem ou caiam.

#### **⚠ CUIDADO!**

##### **Abaixamento involuntário da carga!**

Danos físicos devido a esmagamento.

- ▶ Antes de inclinar o timão, assegurar que a pega de comando se encontra na posição "Neutra" ou "Elevar".
- ▶ Nunca deixar nenhuma parte do corpo entre o dispositivo de recolha de carga e o chão.

#### **⚠ CUIDADO!**

##### **Estado de funcionamento não seguro!**

Perigo de danos materiais e físicos devido a avarias ou falhas imprevistas.

- ▶ Em caso de avarias ou falhas imprevistas, parar imediatamente o funcionamento.
- ▶ Desligar o equipamento e proteger contra uma reposição em funcionamento.
- ▶ Informar o pessoal de supervisão ou o serviço de manutenção do fabricante.

→ O timão está ligado às rodas guia e transmite os movimentos de direção ou de marcha executados.

#### **Mover a carga**

##### **Condições prévias**

- A carga é elevada até uma altura suficientemente alta.
- Colocar a pega de comando na posição "Neutra".
- Para movimentar o equipamento para a frente ou para trás, pressionar ou puxar o timão.
- Para virar para a esquerda ou para a direita, mover o timão para um dos lados.

*O equipamento movimenta-se na direção desejada.*

## 4 Baixar a carga

### **⚠ CUIDADO!**

#### **Abaixamento de cargas pesadas!**

Danos físicos devido a esmagamento.

- Baixar a carga de modo lento e controlado.
- Nunca deixar nenhuma parte do corpo entre a carga elevada e o chão.
- Usar calçado de segurança.

### **AVISO**

#### **Carga de impulso aumentada!**

Danos e anomalia do equipamento devido a um abaixamento demasiado rápido da carga.

- Baixar a carga de modo lento e controlado.

➔ Se o equipamento for movimentado após a colocação da carga, assegurar que há espaço suficiente de manobra.

#### **Baixar a carga**

- Colocar a pega de comando na posição "Baixar".
- Para parar o processo de abaixamento, largar a pega de comando.
- Antes de continuar a utilizar, colocar a pega de comando na posição "Neutra".

*A carga está baixada.*

## 5 Travar o equipamento

#### **Travar o equipamento lentamente**

- Empurrar o timão no sentido oposto ao da direção de rodagem até o equipamento ficar imobilizado.

*O equipamento está completamente travado.*

#### **Travar rapidamente o equipamento (travagem de emergência)**

- Colocar a pega de comando na posição "Baixar".
- Baixar a carga.

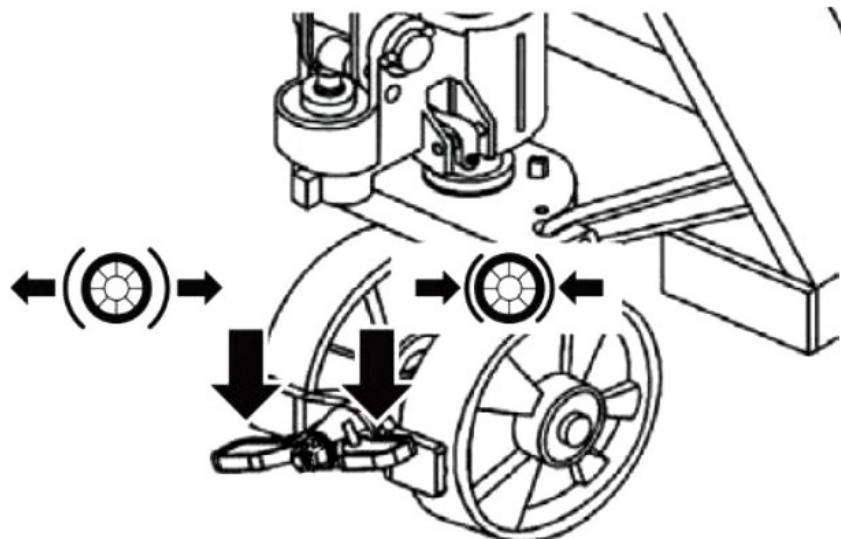
*A carga baixada trava o equipamento.*

## 6 Acionar o travão de estacionamento

### **Acionar o travão de estacionamento**

- Para bloquear o travão, carregar no lado direito do travão com o pé até ao batente.

*O calço do travão atua sobre as rodas e bloqueia-as.*



### **Soltar o travão de estacionamento**

- Para soltar o travão, carregar no lado esquerdo do travão com o pé até ao batente.

*A mola pressiona o calço do travão para a posição inicial e desbloqueia as rodas.*

## 7 Estacionar o equipamento

### **Estacionar o equipamento em segurança**

- Apenas colocar o equipamento sobre uma base lisa e plana.
- Baixar completamente o dispositivo de recolha de carga.
- Se possível, acionar o travão de estacionamento.
- Virar o timão para cima, de modo que o equipamento não interfira com o resto da operação.

*O equipamento está estacionado em segurança.*

# G Manutenção e reparação

## 1 Avarias e eliminação de erros

- Em caso de avaria no equipamento, implementar as medidas que se seguem para proceder à sua eliminação.
- Em caso de problemas, implementar medidas ou, se a avaria permanecer após realizar as medidas de correção, contactar o serviço de assistência ao cliente do fabricante.

### **⚠ CUIDADO!**

#### **Manutenção incorreta!**

Danos materiais e físicos devido a avaria de componentes importantes.

- ▶ Utilizar apenas peças de reposição originais do fabricante.
- ▶ Os trabalhos de manutenção e de conservação apenas devem ser realizados por pessoal devidamente qualificado para tal.
- ▶ Ao substituir os rolos, garantir que o equipamento não fica inclinado (por exemplo, substituir sempre o esquerdo e o direito ao mesmo tempo).
- ▶ Em caso de reparações, assim como ao substituir componentes, respeitar os valores de ajuste específicos do equipamento.

---

**Tabela de avarias**

<b>Avaria</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Eliminação da avaria</b>
A pega de comando encontra-se na posição "Elevar", o dispositivo de recolha de carga não sobe.	Está ar no sistema hidráulico. Bomba hidráulica com defeito.	Purgar o sistema hidráulico. Inspecionar a bomba hidráulica e, se necessário, substituir.
O dispositivo de recolha de carga não sobe, apesar de a bomba hidráulica funcionar corretamente.	Carga demasiado pesada (a válvula de sobrecarga está ativada). A pega de comando não está corretamente ajustada.	Reducir a carga. Ajustar a pega de comando ou o veio da biela.
	A válvula de abaixamento deixou de fechar ou o corpo da válvula apresenta fugas devido a impurezas.	Limpar a válvula de abaixamento ou o veio da biela e, se necessário, substituir.
	O nível do óleo hidráulico no depósito é demasiado baixo.	Baixar o dispositivo de recolha de carga e encher com óleo hidráulico.
	A viscosidade do óleo hidráulico é demasiado elevada.	Utilizar óleo hidráulico adequado.
	A válvula de abaixamento não foi concebida para a pega de comando.	Ajustar a porca do veio da biela.
O dispositivo de recolha de carga não atinge a posição superior.	O nível do óleo hidráulico no depósito é demasiado baixo.	Baixar o dispositivo de recolha de carga e encher com óleo hidráulico.
A carga elevada é baixada lentamente ou não é baixada.	A temperatura ambiente é demasiado baixa, o óleo hidráulico está demasiado viscoso. O cilindro hidráulico está danificado ou deformado.	Substituir a temperatura ambiente mais elevada. Solicitar a reparação ou a substituição dos componentes.
O dispositivo de recolha de carga elevado baixa automaticamente.	A unidade hidráulica apresenta fugas. A válvula de abaixamento deixou de fechar ou o corpo da válvula apresenta fugas devido a sujidade.	Verificar a unidade hidráulica e, se necessário, substituir. Ajustar, limpar ou substituir a válvula.

## 2 Manutenção

### ⚠ CUIDADO!

#### **Movimento descontrolado do equipamento!**

Danos físicos e materiais devido a um movimento brusco do equipamento.

- ▶ Estacionar o equipamento em segurança em caso de não utilização ou antes de proceder a trabalhos de manutenção.
- ▶ Se possível, desligar o equipamento.
- ▶ Se possível, utilizar o travão de estacionamento.

### ⚠ CUIDADO!

#### **Dispositivos de segurança ineficazes!**

Danos materiais e físicos devido a dispositivos de segurança ineficazes.

- ▶ Nunca desativar os dispositivos de segurança (por exemplo, o interruptor de paragem de emergência).
- ▶ As reparações apenas podem ser realizadas por pessoal técnico devidamente formado.

### 2.1 Intervalos de manutenção

#### *Condições prévias*

- O equipamento é utilizado num turno de trabalho.
- O equipamento é utilizado em condições normais de trabalho, consultar a página 8.
- Efetuar a manutenção do equipamento de acordo com os intervalos indicados.
- No caso de condições mais exigentes, tais como ambiente empoeirado, grandes variações de temperatura ou trabalho em vários turnos, os intervalos devem ser consequentemente encurtados.

Intervalo de manutenção	Manutenção
Diariamente.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Ispetionar o equipamento antes de o operar, consultar a página 27.</li><li>– Verificar o desgaste das correntes de elevação e, se necessário, lubrificar com spray para correntes.</li></ul>
Após cada limpeza e após trabalhos de conservação.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Lubrificar o equipamento nos locais previstos, consultar a página 35.</li><li>– Verificar o sistema hidráulico e purgar e/ou abastecer com óleo.</li></ul>
Após as primeiras 20 horas de serviço.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Mudar o óleo hidráulico.</li></ul>
Após as primeiras 100 horas de serviço.	<ul style="list-style-type: none"><li>– Reapertar as porcas das rodas e os veios.</li><li>– Verificar o sistema hidráulico quanto a fugas.</li><li>– Verificar a presença de anéis de retenção, pinos de bloqueio e cavilhas.</li></ul>

Intervalo de manutenção	Manutenção
Mensalmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lubrificar todos os mancais e eixos com um lubrificante duradouro.</li> <li>– Limpar a sujidade e remover corpos estranhos.</li> </ul>
Em intervalos de 3 meses.	Verificar o ajuste da válvula de purga.
A cada 4000 horas de serviço, mas, pelo menos, em intervalos de 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controlar o óleo hidráulico e, se necessário, substituir (com maior frequência se o óleo estiver muito escuro ou sujo ou se formar flocos).</li> <li>– Verificar todas as peças do equipamento quanto a desgaste e substituir as peças com defeito.</li> </ul>
Anualmente ou após acontecimentos extraordinários.	Solicitar a realização de verificações de segurança periódicas e após acontecimentos extraordinários, consultar a página 35.
Após um período de utilização de 6 anos	Substituir as tubagens hidráulicas.

## 2.2 Produtos consumíveis

### Lubrificante

Lubrificante	Valor	Unidade
Óleo hidráulico	Tipo de óleo	ISO VG 32
	Viscosidade	30 cSt a 40 °C
	Quantidade de abastecimento	0,4 Litros
Lubrificante multiusos	Verniz lubrificante com MoS2	-

## 3 Conservação

### 3.1 Verificações de segurança periódicas e após acontecimentos extraordinários

→ Realizar sempre as verificações de segurança em conformidade com as disposições nacionais, uma vez que estas podem ser diferentes dos passos abaixo mencionados.

### *Condições prévias*

- A pessoa responsável pela verificação está devidamente qualificada para o efeito.
- A pessoa responsável pela verificação deve avaliar o equipamento sem qualquer influência ditada por condições de trabalho ou económicas e apenas em função da segurança.
- A pessoa responsável pela verificação tem conhecimento e experiência suficiente para poder avaliar o estado do equipamento e a eficiência dos dispositivos de segurança, de acordo com as regras da técnica e os princípios de inspeção do equipamento descrito.
- Verificar o estado técnico do equipamento em relação à sua segurança contra acidentes.
- Verificar minuciosamente o equipamento quanto a danos.
- Criar um protocolo de teste escrito e conservar durante, pelo menos, 2 anos. A responsabilidade por este protocolo de teste recai sobre o detentor.
- Eliminar as falhas detetadas antes da próxima utilização do equipamento.
- Caso a verificação seja bem-sucedida, colar a placa de inspeção no equipamento de modo que seja sempre visível.

# H Imobilização, armazenamento e eliminação

## 1 Imobilização

### 1.1 Imobilizar o equipamento

- Limpar o equipamento minuciosamente.
- Verificar o nível do óleo hidráulico e, se necessário, adicionar óleo hidráulico.
- Cobrir todos os componentes mecânicos, que não estejam pintados, com uma camada fina de óleo ou de massa lubrificante.
- Lubrificar o equipamento.

### 1.2 Voltar a ativar o equipamento após a imobilização

- Limpar o equipamento minuciosamente.
- Lubrificar o equipamento.
- Verificar se o óleo hidráulico contém água de condensação e mudá-lo, se necessário.
- Colocar o equipamento em funcionamento.
- Imediatamente após a entrada em funcionamento, proceder a uma verificação completa do funcionamento.

## 2 Armazenamento

### 2.1 Armazenar o equipamento

#### AVISO

##### Armazenamento incorreto!

Danos materiais.

- Armazenar o equipamento exclusivamente em ambientes secos e que não estejam sujeitos a temperaturas demasiado baixas.
- Elevar o equipamento com o macaco de forma que seja possível rodar os rolos livremente.

##### Armazenar o equipamento

###### Condições prévias

- Equipamento imobilizado durante um período superior a 2 meses (por exemplo, por motivos operacionais).
- A imobilização é preparada conforme descrito, consultar a página 37.
- Proteger o equipamento contra corrosão ou poeira, por exemplo, devido a uma lona.
- Se o equipamento tiver de ser imobilizado por um período superior a 6 meses, é necessário consultar o serviço de assistência ao cliente do fabricante para obter medidas de precaução adicionais.

### **3 Eliminação**

#### **3.1 Colocar o equipamento fora de serviço**

- Efetuar a colocação do equipamento fora de serviço de acordo com as disposições aplicáveis do país de utilização.

#### **3.2 Eliminar o equipamento**

- Observar as disposições específicas do país relativamente à eliminação do equipamento e dos produtos consumíveis.