



# Extrator de ganchos hidráulico móvel para cargas pesadas

HXPM-100T, HXPM-150T

Manual de instruções



# Índice

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Informações sobre o manual de instruções .....                        | 5  |
| 1.1   | Símbolos .....  | 5  |
| 1.2   | Sinais .....  | 5  |
| 1.3   | Disponibilidade .....   | 6  |
| 1.4   | Advertências jurídicas .....  | 6  |
| 1.5   | Imagens .....   | 6  |
| 1.6   | Informações adicionais .....  | 6  |
| 2     | Disposições gerais de segurança .....                                 | 7  |
| 2.1   | Utilização prevista .....   | 7  |
| 2.2   | Utilização indevida .....   | 7  |
| 2.3   | Pessoal qualificado .....   | 7  |
| 2.4   | Equipamento de proteção .....   | 8  |
| 2.5   | Dispositivos de segurança .....                                       | 8  |
| 2.6   | Regras de segurança .....   | 8  |
| 2.6.1 | Transporte .....  | 8  |
| 2.6.2 | Colocação em funcionamento .....                                      | 8  |
| 2.6.3 | Funcionamento .....   | 9  |
| 2.6.4 | Manutenção e reparação .....  | 9  |
| 2.7   | Perigos .....   | 9  |
| 2.7.1 | Perigo de vida .....  | 9  |
| 2.7.2 | Perigo de ferimentos .....  | 9  |
| 2.7.3 | Danos materiais .....   | 10 |
| 3     | Âmbito de fornecimento .....  | 12 |
| 3.1   | Verificar quanto a defeitos .....                                     | 12 |
| 3.2   | Verificar quanto a danos de transporte .....                          | 12 |
| 4     | Descrição do produto .....  | 13 |
| 4.1   | Elementos de comando e válvulas .....                                 | 14 |
| 4.1.1 | HXPM-100T-2-ARM .....   | 14 |
| 4.1.2 | HXPM-100T-2/3-ARM e HXPM-150T-3-ARM .....                             | 15 |
| 4.2   | Válvulas .....  | 16 |
| 5     | Transporte e armazenamento .....                                      | 18 |
| 5.1   | Transporte .....  | 18 |
| 5.1.1 | Transporte interno .....  | 18 |
| 5.1.2 | Transporte externo .....  | 18 |
| 5.2   | Armazenamento .....   | 18 |
| 6     | Montagem .....  | 19 |
| 6.1   | Desembalar e configurar .....   | 19 |
| 6.2   | Encher o acumulador da bomba com óleo hidráulico .....                | 19 |
| 7     | Colocação em funcionamento .....                                      | 21 |
| 7.1   | Verificar os acoplamentos rápidos e os bloqueios das mangueiras ..... | 21 |
| 7.2   | Ligar a alimentação de tensão .....                                   | 21 |

---

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 7.3   | Executar um teste de funcionamento .....                         | 21 |
| 7.4   | Modificação dos braços .....                                     | 21 |
| 7.4.1 | Meios auxiliares necessários .....                               | 22 |
| 7.4.2 | Transformar 3 braços em 2 braços.....                            | 22 |
| 7.4.3 | Transformar 2 braços em 3 braços.....                            | 22 |
| 7.4.4 | Montar e desmontar os braços .....                               | 23 |
| 7.5   | Verificar a centragem dos braços.....                            | 24 |
| 8     | Funcionamento.....   | 25 |
| 8.1   | Executar medidas de proteção .....                               | 25 |
| 8.2   | Utilizar o extrator .....  | 25 |
| 8.2.1 | Rodar o extrator em torno do eixo central.....                   | 25 |
| 8.2.2 | Definir a velocidade de ajuste .....                             | 26 |
| 8.2.3 | Ajustar a altura de trabalho.....                                | 26 |
| 8.2.4 | Ajustar a inclinação do cilindro principal .....                 | 26 |
| 8.2.5 | Abrir e fechar os braços .....                                   | 27 |
| 8.2.6 | Centrar os braços individuais .....                              | 27 |
| 8.2.7 | Ajustar a garra regulável.....                                   | 29 |
| 8.2.8 | Deslocar o cilindro principal .....                              | 29 |
| 8.2.9 | Reduzir a pressão de extração .....                              | 30 |
| 8.3   | Breve descrição geral do funcionamento .....                     | 32 |
| 8.4   | Remover o componente .....                                       | 33 |
| 8.4.1 | Colocar as garras no componente .....                            | 33 |
| 8.4.2 | Preparar o procedimento de extração .....                        | 33 |
| 8.4.3 | Efetuar o procedimento de extração.....                          | 34 |
| 9     | Resolução de problemas .....                                     | 35 |
| 10    | Manutenção .....   | 36 |
| 10.1  | Plano de manutenção .....  | 36 |
| 10.2  | Limpar o aparelho .....  | 36 |
| 10.3  | Reabastecer com óleo hidráulico .....                            | 36 |
| 10.4  | Purgar o circuito de óleo .....                                  | 37 |
| 10.5  | Verificar o funcionamento da válvula limitadora de pressão ..... | 37 |
| 11    | Desativação .....  | 38 |
| 12    | Eliminação .....   | 39 |
| 12.1  | Drenar o óleo hidráulico.....                                    | 39 |
| 13    | Dados técnicos .....   | 40 |
| 13.1  | Condições ambientais.....  | 41 |
| 13.2  | Declaração de conformidade CE .....                              | 42 |
| 14    | Peças sobresselentes .....                                       | 43 |
| 14.1  | Óleo hidráulico.....   | 43 |
| 14.2  | Mangueiras .....   | 44 |
| 14.3  | Outras peças sobresselentes .....                                | 45 |
| 14.4  | Assistência .....  | 45 |

# 1 Informações sobre o manual de instruções

Este manual de instruções é parte integrante do produto e contém informações importantes. Leia atentamente antes de utilizar e siga as instruções de forma rigorosa.

O idioma original do manual de instruções é o alemão. Os restantes idiomas correspondem a traduções do idioma original.

## 1.1 Símbolos

A definição dos símbolos de alerta e de perigo baseia-se na norma ANSI Z535.6-2011.

### ■ 1 Símbolos de alerta e de perigo

#### Sinais e explicações

|                |   |
|----------------|---|
| <b>PERIGO</b>  | O incumprimento acarreta um perigo iminente de morte ou ferimentos graves!                          |
| <b>ATENÇÃO</b> | O incumprimento pode resultar em morte ou ferimentos graves.  |
| <b>CUIDADO</b> | O incumprimento pode resultar em ferimentos ligeiros ou leves.                                      |
| <b>AVISO</b>   | O incumprimento pode causar danos ou avarias de funcionamento no produto ou na estrutura adjacente! |

## 1.2 Sinais

A definição dos sinais de alerta, de proibição e de obrigação baseia-se na norma DIN EN ISO 7010 ou DIN 4844-2.

### ■ 2 Sinais de alerta, de proibição e de obrigação

#### Sinais e explicações

|   |   |
|---|---|
|  | Alerta geral                                |
|  | Alerta de tensão elétrica                   |
|  | Respeitar o manual de instruções            |
|  | Utilizar luvas de proteção                  |
|  | Utilizar calçado de segurança               |
|  | Utilizar proteção ocular                    |
|  | Utilizar proteção auditiva                  |
|  | Sinal geral de obrigação                    |
|  | Desligar a ficha elétrica                   |
|  | Efetuar a ligação à terra antes de utilizar |

## 1.3 Disponibilidade



É possível encontrar uma versão atualizada deste manual de instruções em:  
<https://www.schaeffler.de/std/2007>

Certifique-se de que este manual de instruções está sempre completo e legível e de que se encontra à disposição de todas as pessoas que efetuam o transporte, a montagem, a desmontagem, a colocação em funcionamento, a operação ou a manutenção do produto.

Guarde o manual de instruções num local seguro para que possa consultá-lo em qualquer altura.

## 1.4 Advertências jurídicas

As informações apresentadas neste manual de instruções refletem a situação no momento da publicação.

Não é permitido efetuar alterações não autorizadas, nem utilizar o produto de forma indevida. A Schaeffler não assume qualquer responsabilidade a este respeito.

## 1.5 Imagens

As imagens apresentadas neste manual de instruções podem constituir representações esquemáticas, pelo que poderão diferir do produto fornecido.

## 1.6 Informações adicionais

Em caso de dúvidas sobre a montagem, contacte o seu representante local da Schaeffler.

## 2 Disposições gerais de segurança

### 2.1 Utilização prevista

O extrator apenas pode ser utilizado para a desmontagem de polias, rolamentos, acoplamentos e outros componentes de rotação simétrica montados num veio.

O contorno exterior do componente a extrair tem de permitir uma fixação segura com as garras e garantir a transferência das forças de tração.

A peça de centragem tem de ficar plana na superfície do veio. São permitidos pequenos orifícios de centragem. A superfície de contacto tem de ser suficientemente grande para permitir uma desmontagem sem deformações ou danos no veio e no extrator.

O extrator apenas deve ser utilizado de acordo com os dados técnicos.

Utilize apenas peças genuínas fornecidas pela Schaeffler como peças sobresselentes e acessórios.

### 2.2 Utilização indevida

Não utilize o aparelho para transportar componentes ou ferramentas.

### 2.3 Pessoal qualificado

Obrigações do operador:

- Garantir que apenas pessoal qualificado e autorizado efetua as atividades descritas neste manual de instruções.
- Garantir que é utilizado equipamento de proteção individual.

O pessoal qualificado deve cumprir os seguintes critérios:

- Conhecimento sobre o produto, por exemplo, através de formação relativa ao manuseamento do produto
- Conhecimento completo dos conteúdos do presente manual de instruções, particularmente de todas as instruções de segurança
- Conhecimento da regulamentação específica do respetivo país

## 2.4 Equipamento de proteção

É necessário utilizar equipamento de proteção individual para efetuar determinados trabalhos no produto. O equipamento de proteção individual é composto por:

### 3 Equipamento de proteção individual necessário

| Equipamento de proteção individual | Sinais de obrigação com base na norma DIN EN ISO 7010                              |
|------------------------------------|--|
| Luvas de proteção                  |  |
| Calçado de segurança               |  |
| Proteção ocular                    |  |
| Proteção auditiva                  |  |

## 2.5 Dispositivos de segurança

Para proteger o utilizador e o aparelho contra danos, são fornecidos os seguintes dispositivos de segurança:

- O aparelho dispõe de um interruptor de paragem de emergência.
- Utilize a cobertura de segurança incluída no âmbito de fornecimento para proteger o utilizador de peças projetadas.
- O cilindro principal está equipado com uma válvula limitadora de pressão. Se a pressão exceder os 700 bar, a válvula limitadora de pressão abre-se e permite que o óleo hidráulico saia para o acumulador da bomba.

## 2.6 Regras de segurança

Mantenha sempre todas as instruções de segurança, avisos e instruções de utilização no aparelho legíveis. Substitua imediatamente as etiquetas ou autocollantes danificados ou irreconhecíveis do aparelho.

Ao manusear óleo hidráulico, respeitar as informações e os regulamentos na respetiva folha de dados de segurança.

### 2.6.1 Transporte

Durante o transporte, devem ser respeitadas as regras de segurança e de prevenção de acidentes aplicáveis.

O aparelho apenas deve ser transportado utilizando um meio de transporte ou um aparelho de elevação adequado.

### 2.6.2 Colocação em funcionamento

Para a modificação dos braços, apoie o braço a desmontar ou a montar com uma ferramenta de elevação adequada.

### 2.6.3 Funcionamento

Durante o funcionamento, a tensão elétrica, a unidade hidráulica ou a bomba, o ajuste da altura e o cilindro de pressão podem constituir situações de perigo.

Utilize o aparelho apenas sob as condições ambientais especificadas.

### 2.6.4 Manutenção e reparação

Os trabalhos de manutenção e as reparações apenas podem ser executados por pessoal qualificado.

Desligue o aparelho antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e reparação.

## 2.7 Perigos

### 2.7.1 Perigo de vida

#### **Perigo de vida devido à projeção de componentes**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Fixe a cobertura de segurança ao componente.

#### **Perigo de vida se a pressão máxima permitida for excedida**

1. Não altere as definições da válvula limitadora de pressão integrada.
2. Durante o funcionamento, observe o visor do manômetro.
3. Não exceda uma pressão hidráulica de 700 bar.

### 2.7.2 Perigo de ferimentos

#### **Perigo de ferimentos durante a desmontagem se os componentes se libertarem de forma abrupta**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Manter uma distância de 1 m do extrator.
3. Durante o funcionamento, posicionar-se lateralmente atrás do extrator.
4. Limitar o movimento do extrator utilizando uma corrente ou uma correia. Garantir que o curso do cilindro principal é suficiente para a operação.

#### **Perigo de ferimentos devido ao alinhamento incorreto do cilindro principal**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Alinhe o eixo central do cilindro principal com o eixo central do veio e com o componente a extraír.
3. Ajuste a inclinação do cilindro principal, se necessário.

#### **Perigo de ferimentos devido à pressão hidráulica**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Verifique as mangueiras hidráulicas quanto a desgaste e danos antes de cada utilização.
3. Substitua imediatamente as mangueiras danificadas.
4. Respeite o raio de curvatura mínimo das mangueiras hidráulicas, de acordo com as especificações do fabricante.
5. Não toque nas mangueiras hidráulicas sob pressão.
6. Utilize a proteção da mangueira.

**Perigo de ferimentos devido ao tombamento do extrator**

1. Coloque o aparelho numa superfície plana e estável.
2. Solte os travões dos rolos, pois o extrator pode mover-se durante a desmontagem.
3. Fixar os componentes pesados, que devem ser removidos, com um guindaste ou uma empilhadora, utilizando uma correia de elevação.

**Perigo de ferimentos devido a fugas de óleo hidráulico**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Remova imediatamente qualquer fuga de óleo hidráulico.

**Perigo de ferimentos devido a esmagamento ao ajustar a altura de trabalho ou ao inclinar o cilindro principal**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Não coloque as mãos e os pés na zona de perigo.

**Perigo de ferimentos devido ao óleo hidráulico**

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Respeitar as instruções de segurança presentes na folha de dados de segurança do óleo hidráulico.

### 2.7.3 Danos materiais

**Danos materiais devido à entrada de calor**

1. Não aqueça o componente enquanto o extrator estiver em contacto com o componente.
2. Não exponha o extrator ao calor ou a chamas abertas.

**Danos materiais devido ao alinhamento incorreto do cilindro principal**

1. Alinhe o eixo central do cilindro principal com o eixo central do veio e com o componente a extraer.
2. Ajuste a inclinação do cilindro principal, se necessário.

**Danos materiais devido à utilização incorreta de mangueiras e cabos**

1. Verifique as mangueiras hidráulicas quanto a desgaste e danos antes de cada utilização.
2. Verifique os cabos quanto a desgaste ou danos antes de cada utilização.
3. Nunca exponha as mangueiras e os cabos a chamas, componentes afiados, impactos fortes e situações de calor ou frio extremas.
4. Não dobre, torça ou vinque as mangueiras e os cabos.
5. Respeite um raio de curvatura mínimo de 60 mm para as mangueiras hidráulicas.

6. Não permita que as mangueiras e os cabos entrem em contacto com materiais corrosivos ou tintas.
7. Não aplique tinta nas mangueiras nem nos acoplamentos.
8. Nunca puxe por mangueiras ou cabos para remover os aparelhos ligados.

**Danos materiais devido ao tombamento do extrator**

1. Coloque o aparelho numa superfície plana e estável.
2. Solte os travões dos rolos, pois o extrator pode mover-se durante a desmontagem.
3. Fixar os componentes pesados, que devem ser removidos, com um guindaste ou uma empilhadora, utilizando uma correia de elevação.

**Danos materiais e ambientais causados pelo óleo hidráulico**

1. Respeitar as instruções de segurança presentes na folha de dados de segurança do óleo hidráulico.

### 3 Âmbito de fornecimento

① 1 Âmbito de fornecimento HXPM-100T e HXPM-150T



#### 3.1 Verificar quanto a defeitos

1. Verifique se o produto apresenta defeitos visíveis imediatamente após a respetiva entrega.
2. Comunique imediatamente quaisquer defeitos à distribuidora do produto.
3. Não utilize produtos danificados.

#### 3.2 Verificar quanto a danos de transporte

1. Verifique se o produto apresenta danos de transporte imediatamente após a respetiva entrega.
2. Comunique imediatamente quaisquer danos de transporte à distribuidora.

## 4 Descrição do produto

O extrator de ganchos hidráulico móvel para cargas pesadas é adequado para remover polias, rolamentos, acoplamentos e outras peças de rotação simétrica montadas num veio. As peças devem ser acessíveis axial e radialmente e devem poder ser agarradas a partir do exterior.

As garras do extrator são posicionadas atrás do componente a desmontar. O componente é puxado axialmente do veio através do movimento do cilindro principal.

O extrator é autocentrante. Ao ajustar a extensão, os braços movem-se para dentro ou para fora ao mesmo tempo e impedem que os rolamentos se inclinem durante a remoção, evitando assim danos no veio e nos rolamentos.

O aparelho está equipado com uma unidade hidráulica de acionamento elétrico que se destina ao ajuste da altura e à deslocação do cilindro principal. O funcionamento é manual através de válvulas e de um telecomando.

O aparelho funciona a uma pressão hidráulica máxima de 700 bar. O manômetro indica a pressão no cilindro principal em bar e psi.

O aparelho está equipado com uma válvula limitadora de pressão integrada na unidade hidráulica. No caso de pressões hidráulicas superiores a 700 bar, o óleo hidráulico é drenado para o acumulador da bomba.

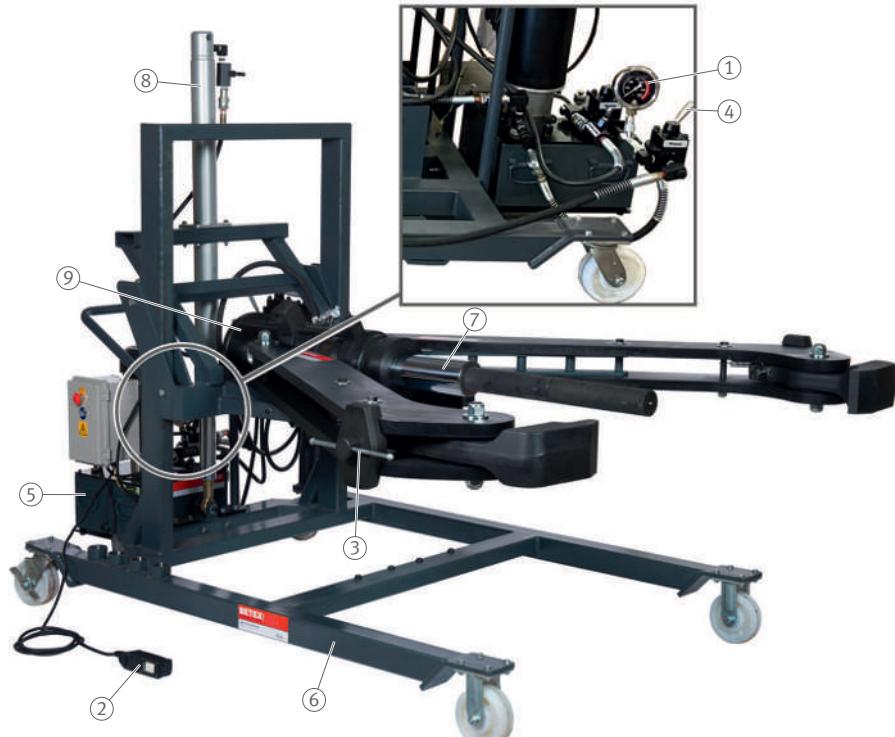


A Schaeffler recomenda a utilização de 3 braços se as condições de trabalho assim o permitirem. A utilização de 3 braços garante uma melhor aderência e uma distribuição mais homogénea da força de tração.

## 4.1 Elementos de comando e válvulas

### 4.1.1 HXPM-100T-2-ARM

2 Elementos de comando e indicações HXPM-100T-2-ARM



001BB3D6

|   |                     |   |                      |
|---|---------------------|---|----------------------|
| 1 | Manómetro           | 2 | Telecomando          |
| 3 | Fuso de garras      | 4 | Válvulas             |
| 5 | Acumulador da bomba | 6 | Chassis              |
| 7 | Cilindro principal  | 8 | Cilindro de elevação |
| 9 | Cilindro do braço   |   |                      |

4 Elementos de comando e indicações

| Elemento de comando | Utilização  |
|---------------------|---|
| Manómetro           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar a pressão</li> </ul>  |
| Telecomando         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deslocar o cilindro principal ►29 8.2.8</li> <li>Ajustar a altura de trabalho ►26 8.2.3</li> <li>Abrir e fechar os braços ►27 8.2.5</li> </ul> |
| Fuso de garras      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar as garras reguláveis ►29 8.2.7</li> </ul>  |

#### 4.1.2 HXPM-100T-2/3-ARM e HXPM-150T-3-ARM

3 Elementos de comando e indicações HXPM-100T-2/3-ARM e HXPM-150T-3-ARM



001BB3FE

|    |                      |    |                      |
|----|----------------------|----|----------------------|
| 1  | Manómetro            | 2  | Telecomando          |
| 3  | Fuso de garras       | 4  | Ajuste da inclinação |
| 5  | Válvulas             | 6  | Acumulador da bomba  |
| 7  | Chassis              | 8  | Cilindro principal   |
| 9  | Cilindro de elevação | 10 | Cilindro do braço    |
| 11 | Centragem dos braços |    |                      |

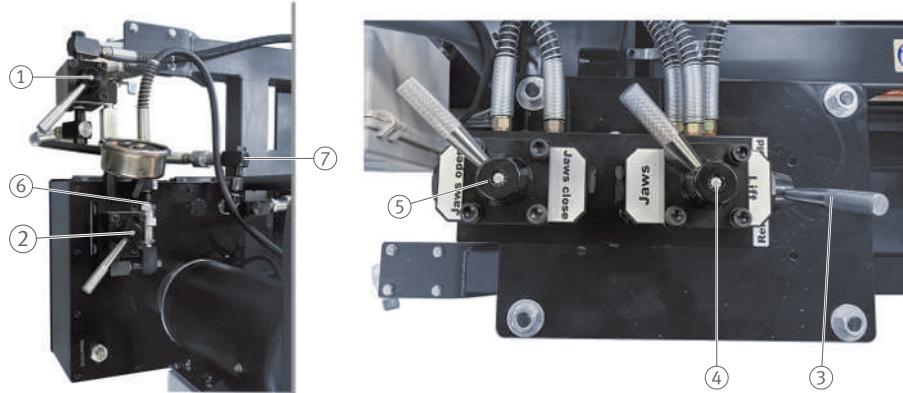
5 Elementos de comando e indicações

| Elemento de comando                         | Utilização  |
|---|---|
| Manómetro                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentar a pressão</li> </ul>  |
| Telecomando                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deslocar o cilindro principal ►29 8.2.8</li> <li>Ajustar a altura de trabalho ►26 8.2.3</li> <li>Abrir e fechar os braços ►27 8.2.5</li> </ul> |
| Fuso de garras                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar as garras reguláveis ►29 8.2.7</li> </ul>  |
| Braço de manivela para ajuste da inclinação | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar a inclinação do cilindro principal ►26 8.2.4</li> </ul>  |
| Centragem dos braços                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Centrar os braços manualmente ►27 8.2.6</li> </ul>   |

## 4.2 Válvulas

4

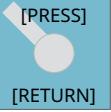
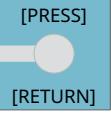
### 4 Válvulas



001C4COA

|   |                               |   |                                  |
|---|-------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Válvula do cilindro principal | 2 | Válvula do modo de funcionamento |
| 3 | Válvula de elevação           | 4 | Válvula de função                |
| 5 | Válvula do braço              | 6 | Regulador de velocidade          |
| 7 | Válvula limitadora de pressão |   |                                  |

### 6 Válvulas

| Válvula                          | Posições   |             | Utilização   |
|----------------------------------|--|-------------|--|
| Válvula do cilindro principal    | <br> | [PRESS]     | Avançar o êmbolo                                       |
|                                  |  | [NEUTRAL]   | Posição neutra   |
|                                  |   | [RETURN]    | Recolher o êmbolo                                      |
| Válvula do modo de funcionamento | <br> | [PRESS]     | Deslocar o cilindro principal                          |
|                                  |  | [NEUTRAL]   | Posição neutra   |
|                                  |   | [ADJUSTING] | Ajustar a altura de trabalho; abrir e fechar os braços |
| Válvula de elevação              | <br> | [RET]       | Reducir a altura de trabalho                           |
|                                  |  | [HOLD]      | Aumentar a altura de trabalho                          |

| Válvula                 | Posições                    | Utilização                             |
|-------------------------|-----------------------------|--|
| Válvula de função       | [JAWS]<br>[LIFT]            | [JAWS]<br>Abrir e fechar os braços     |
|                         | [JAWS]<br>[LIFT]            | [NEUTRAL]<br>Posição neutra            |
|                         | [JAWS]<br>[LIFT]            | [LIFT]<br>Ajustar a altura de trabalho |
| Válvula do braço        | [JAWS OPEN]<br>[JAWS CLOSE] | [JAWS OPEN]<br>Abrir os braços         |
|                         | [JAWS OPEN]<br>[JAWS CLOSE] | [NEUTRAL]<br>Posição neutra            |
|                         | [JAWS OPEN]<br>[JAWS CLOSE] | [JAWS CLOSE]<br>Fechar os braços       |
| Regulador de velocidade | [SPEED ADJUSTING]           | Definir a velocidade de ajuste         |

## 5 Transporte e armazenamento

### 5.1 Transporte

Respeite as regras de segurança relativas ao transporte.

5

#### 5.1.1 Transporte interno

1. Coloque o aparelho fora de serviço ►38|11.
2. Transporte o aparelho com o carro de translação montado.

#### 5.1.2 Transporte externo

1. Coloque o aparelho fora de serviço ►38|11.
2. Coloque o aparelho numa caixa e encha-a com material de enchimento suficiente.
3. Em alternativa, coloque o aparelho sobre uma palete e fixe-o com firmeza. Certifique-se de que não existem mangueiras ou cabos presos.



Antes do transporte aéreo, drenar o óleo hidráulico da bomba.

### 5.2 Armazenamento

1. Coloque o aparelho fora de serviço ►38|11.
2. Acione o travão do carro de translação.
3. Guarde o aparelho num ambiente seco e limpo.
4. Para um armazenamento mais prolongado, utilize uma cobertura de plástico como proteção contra o pó.
5. Armazenar o óleo hidráulico de acordo com os regulamentos presentes na folha de dados correspondente.

## 6 Montagem

### 6.1 Desembalar e configurar

- ✓ Local de funcionamento adequado selecionado ►41 | 13.1.

1. Pouse a palete.
2. Remova a embalagem.
3. Levante cuidadosamente o aparelho da palete.
4. Remova a proteção de transporte do cilindro de elevação.
5. Remover o suporte dos braços.

**!** Ao utilizar um dispositivo de elevação, apoie toda a estrutura de transporte.

### 6.2 Encher o acumulador da bomba com óleo hidráulico

O extrator é fornecido vazio. Antes da primeira colocação em funcionamento, o acumulador da bomba tem de ser enchido com óleo hidráulico.

- ✓ Utilize óleo hidráulico LPS 78, ISO 15.
  - ✓ Utilize luvas para evitar o contacto com o óleo hidráulico.
  - ✓ Usar proteção ocular
1. Recolha totalmente o cilindro principal.
  2. Desloque o extrator para a altura de trabalho mais baixa ►26 | 8.2.3.
  3. Abra a abertura de enchimento do acumulador da bomba.

Q5 Abrir a abertura de enchimento do acumulador da bomba



001C4C1A

1 Abertura de enchimento

4. Utilize um funil para encher o acumulador da bomba com óleo hidráulico até cerca de 2 cm abaixo da tampa do reservatório.

6 Enchimento do acumulador da bomba



001CE764

5. Feche a abertura de enchimento do acumulador da bomba com um tampão.
6. Remova as gotas de óleo do acumulador da bomba e do extrator.
7. Purge o circuito de óleo ►37|10.4.
8. Execute um teste de funcionamento ►21|7.3.

## 7 Colocação em funcionamento

### 7.1 Verificar os acoplamentos rápidos e os bloqueios das mangueiras

1. Verifique a posição dos acoplamentos rápidos.
2. Verifique a ligação dos bloqueios das mangueiras.

### 7.2 Ligar a alimentação de tensão

- ✓ O cabo de alimentação e a ficha de alimentação estão em perfeitas condições.
  - ✓ A alimentação de tensão corresponde aos dados técnicos ►40 | 11.
1. Encaminhe o cabo de alimentação de tal forma que não haja perigo de tropeçar.
  2. Introduza a ficha de alimentação numa tomada adequada.
  3. Ligue o aparelho utilizando o interruptor principal.

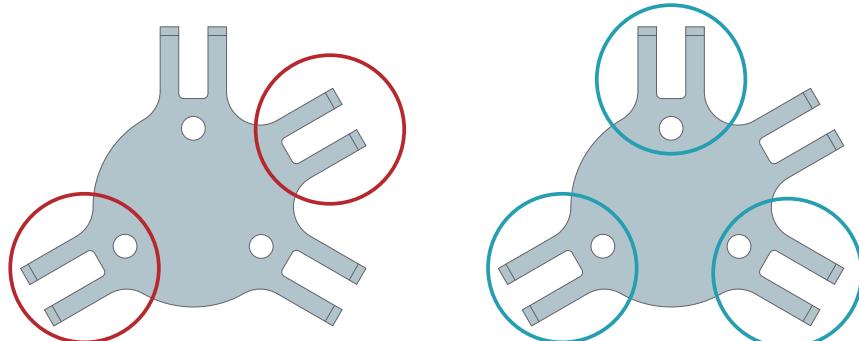
### 7.3 Executar um teste de funcionamento

- ✓ As mangueiras hidráulicas não podem estar danificadas.
1. Purgue o circuito de óleo ►37 | 10.4.
  2. Verifique o funcionamento da válvula limitadora de pressão ►37 | 10.5.

### 7.4 Modificação dos braços

Os braços podem ser modificados para a variante de produto HXPM-100T-2/3-ARM.

7 Posição de montagem dos braços



001B469D

#### ⚠ ATENÇÃO

##### Produto pesado

Perigo de hérnia discal ou de lesões nas costas.

- 
- Eleve o produto sem meios auxiliares apenas se o peso for inferior a 23 kg.
  - Utilize meios auxiliares adequados para a elevação.

#### 7.4.1 Meios auxiliares necessários

Para a colocação em funcionamento, são necessários os seguintes meios auxiliares:

- Guindaste ou empilhadora com capacidade de carga > 220 kg
- Correia de elevação com capacidade de carga suficiente
- Chave de parafusos
- Chave Allen
- Martelo
- Perfurador

7

#### 7.4.2 Transformar 3 braços em 2 braços

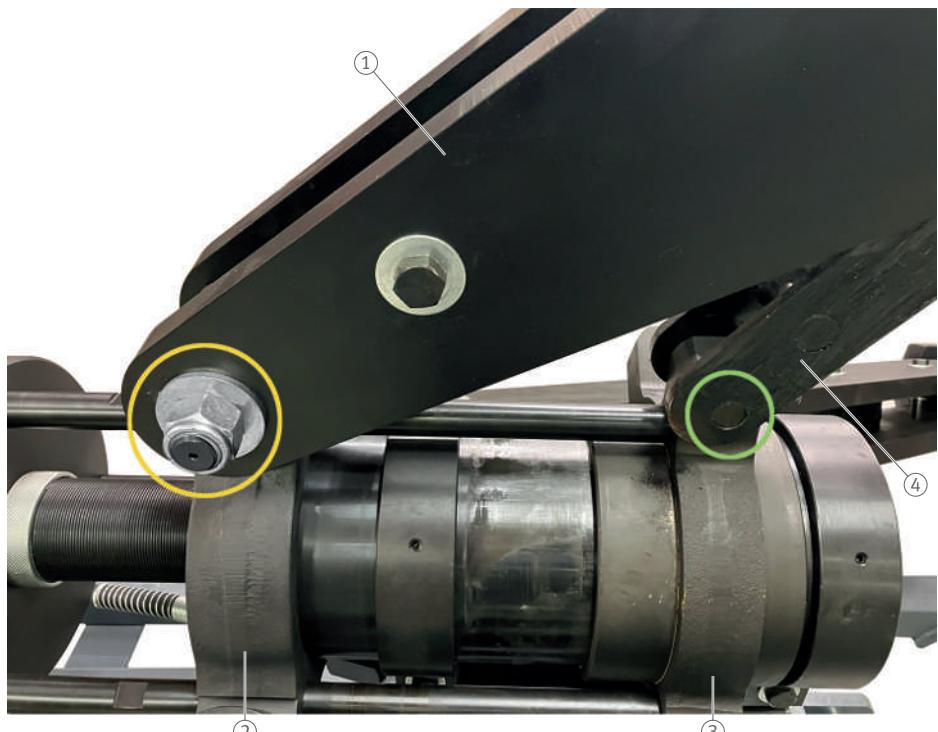
1. Desmontar os braços nas fixações da estrela traseira e dianteira marcadas a azul ►23|7.4.4.1.
2. Montar os braços nas fixações da estrela traseira e dianteira marcadas a vermelho ►24|7.4.4.2.
3. Verificar a centragem dos braços ►24|7.5.

#### 7.4.3 Transformar 2 braços em 3 braços

1. Desmontar os braços nas fixações da estrela traseira e dianteira marcadas a vermelho ►23|7.4.4.1.
2. Montar os braços nas fixações da estrela traseira e dianteira marcadas a azul ►24|7.4.4.2.
3. Verificar a centragem dos braços ►24|7.5.

#### 7.4.4 Montar e desmontar os braços

##### 8 Componentes para montar e desmontar os braços



001C4C3A

|   |                   |   |                  |
|---|-------------------|---|------------------|
| 1 | Braço             | 2 | Estrela traseira |
| 3 | Estrela dianteira | 4 | Escora           |



Um braço pesa > 200 kg. Um braço a desmontar deve ser apoiado por um guindaste ou uma empilhadora com uma correia de elevação.

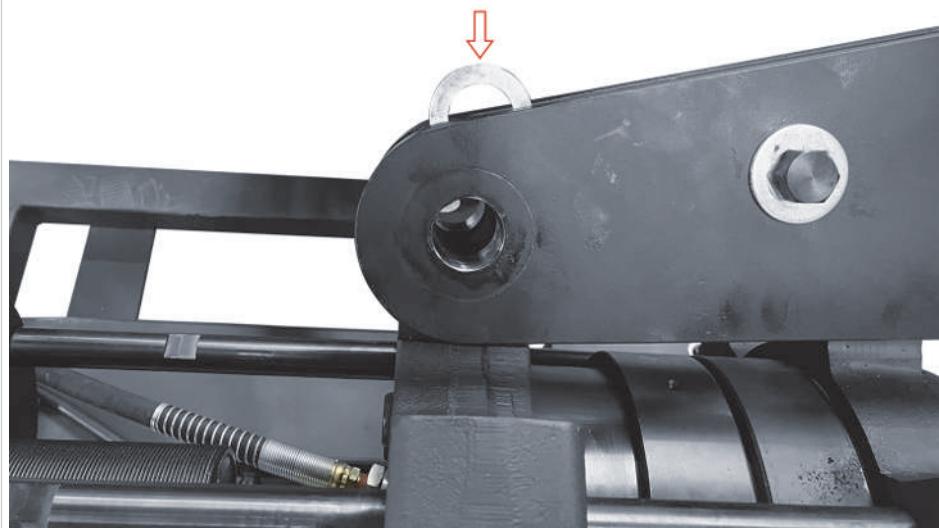
##### 7.4.4.1 Desmontar um braço

- ✓ O braço é suportado por um guindaste ou empilhadora, utilizando uma correia de elevação.
- 1. Desapertar a porca (amarelo) entre o braço e a estrela traseira.
- 2. Remover os espaçadores entre o braço e a estrela traseira (amarelo).
- 3. Desapertar o parafuso sem cabeça (verde) entre a escora e a estrela dianteira.
- 4. Utilizar um mandril para remover a cavilha (verde) entre a escora e a estrela dianteira.
- 5. Apoiar o braço a desmontar. Após a desmontagem, o braço pode realizar movimentos descontrolados.
- 6. Desapertar totalmente a cavilha (amarelo) entre o braço e a estrela traseira e remover com um mandril.
- › O braço está desmontado.
- 7. Armazene o braço desmontado e os componentes associados num ambiente seco e limpo e apoie-os, se necessário.

#### 7.4.4.2 Montar um braço

- ✓ O braço é suportado por um guindaste ou empilhadora, utilizando uma correia de elevação.
1. Posicionar o braço de forma que o orifício na escora fique alinhado com o orifício na estrela dianteira (verde).
  2. Introduzir a cavilha no orifício do braço e no orifício da estrela dianteira (verde) e fixar com um parafuso sem cabeça.
  3. Puxar o braço para fora.
  4. Posicionar o braço de forma que o orifício no braço fique alinhado com o orifício na estrela traseira (amarelo).
  5. Introduzir a cavilha no orifício da estrela traseira (amarelo).
  6. Inserir os espaçadores entre o braço e a estrela traseira (amarelo).

9 Alinhamento dos orifícios com a inserção das anilhas



7. Enroscar a porca e apertar manualmente.
  8. Retire a correia de elevação.
- » O braço está montado.

#### 7.5 Verificar a centragem dos braços

1. Fechar os braços totalmente ►27|8.2.5.
  - › Os braços devem estar centrados num ponto.
2. Se os braços não estiverem centrados, centrar novamente os braços individuais ►27|8.2.6

## 8 Funcionamento

### 8.1 Executar medidas de proteção

Antes da operação, execute as seguintes medidas de proteção:

1. Utilize equipamento de proteção individual.
2. Crie condições ambientais adequadas ►41 | 12.
3. Verifique as mangueiras hidráulicas quanto a desgaste e danos antes de cada utilização.
4. Substitua imediatamente as mangueiras danificadas.
5. Fixar os componentes pesados, que devem ser removidos, com um guindaste ou uma empilhadora, utilizando uma correia de elevação.
6. Não exceda a pressão máxima de 700 bar.
7. Não aqueça o componente enquanto o extrator estiver em contacto com o componente.

8

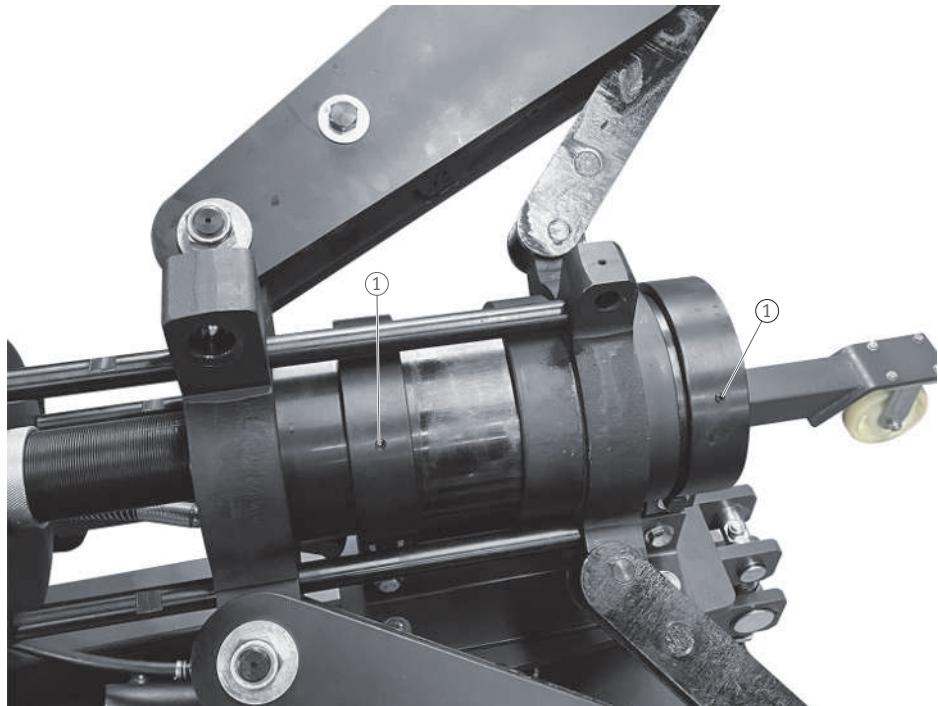
### 8.2 Utilizar o extrator

O extrator é operado com os elementos de comando e as válvulas ►14 | 4.1.

#### 8.2.1 Rodar o extrator em torno do eixo central

É possível rodar o extrator em torno do respetivo eixo central nas variantes de produto HXPM-100T-2/3-ARM e HXPM-150T-3-ARM.

Q10 Rode o extrator em torno do eixo central



001C4C5A

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | 2 parafusos de fixação por lado |
|---|---------------------------------|

1. Desapertar 2 parafusos de fixação de cada lado.
2. Rodar os braços em torno do eixo central para a posição pretendida.
3. Apertar os parafusos de fixação.
4. Verificar se os braços não estão torcidos.

### 8.2.2 Definir a velocidade de ajuste

**!** A velocidade de ajuste aumenta automaticamente à medida que a temperatura de funcionamento aumenta.

#### Reducir a velocidade de ajuste

1. Rodar o regulador de velocidade [SPEED ADJUSTING] para a direita.
  - » A velocidade de abertura e fecho dos braços diminui.
  - » A velocidade de ajuste da altura de trabalho diminui.

#### Aumentar a velocidade de ajuste

1. Rodar o regulador de velocidade [SPEED ADJUSTING] para a esquerda.
  - » A velocidade de abertura e fecho dos braços aumenta.
  - » A velocidade de ajuste da altura de trabalho aumenta.

### 8.2.3 Ajustar a altura de trabalho

#### Aumentar a altura de trabalho

1. Colocar a válvula de elevação na posição [HOLD].
2. Prima o botão no telecomando.
  - » O extrator desloca-se para cima enquanto o botão no telecomando for premido.
3. Solte o botão no telecomando quando atingir a altura de trabalho pretendida.
4. Manter a válvula de elevação na posição [HOLD].

#### Reducir a altura de trabalho

1. Colocar a válvula de elevação na posição [RELEASE].
  - » O extrator desloca-se para baixo enquanto a válvula de elevação estiver definida para a posição [RELEASE].
2. Após atingir a altura de trabalho pretendida, colocar a válvula de elevação na posição [HOLD].

### 8.2.4 Ajustar a inclinação do cilindro principal

A inclinação pode ser ajustada para as variantes de produto HXPM-100T-2/3-ARM e HXPM-150T-3-ARM.

#### Inclinar o cilindro principal para a frente

1. Rodar o braço de manivela para a direita.
  - » O cilindro principal inclina-se para a frente.

### Inclinar o cilindro principal para trás

1. Rodar o braço de manivela para a esquerda.  
» O cilindro principal inclina-se para trás.

## 8.2.5 Abrir e fechar os braços

### Abrir os braços

1. Colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [ADJUSTING].
2. Colocar a válvula de função na posição [JAWS].
3. Colocar a válvula do braço na posição [JAWS OPEN].
4. Prima o botão no telecomando.  
» O braço abre-se enquanto o botão no telecomando for premido.

8

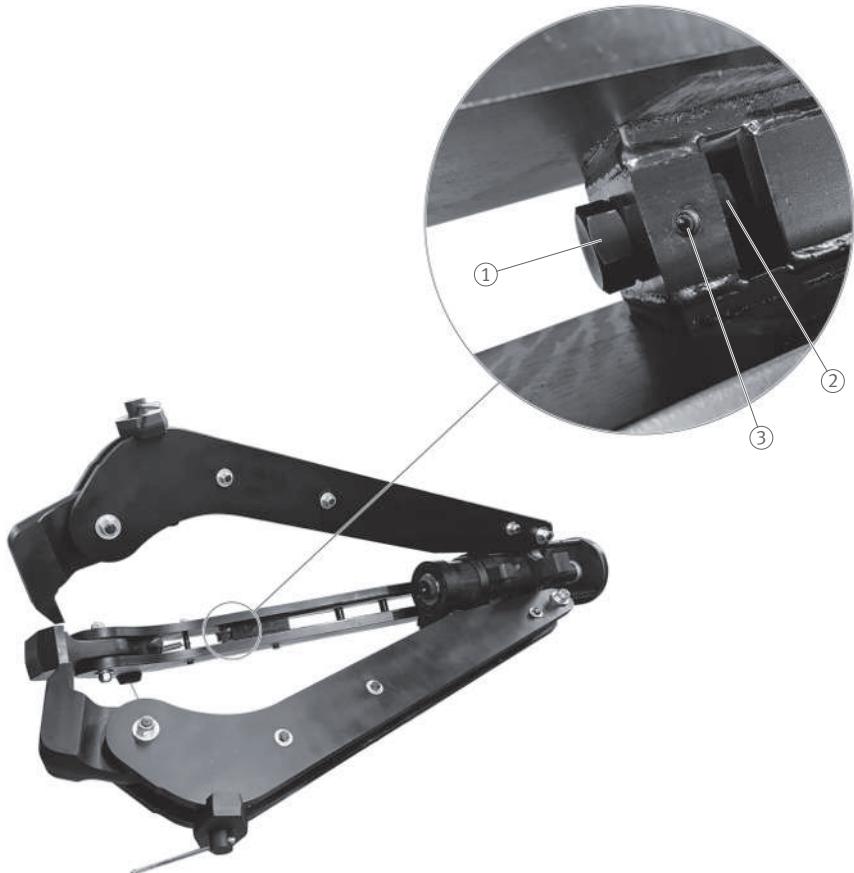
### Fechar os braços

1. Colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [ADJUSTING].
2. Colocar a válvula de função na posição [JAWS].
3. Colocar a válvula do braço na posição [JAWS CLOSE].
4. Prima o botão no telecomando.  
» O braço fecha-se enquanto o botão no telecomando for premido.

## 8.2.6 Centrar os braços individuais

A centragem de cada braço pode ser ajustada individualmente. Para tal, rodar o parafuso de ajuste da centragem dos braços.

## 11 Centragem dos braços



|   |                     |   |             |
|---|---------------------|---|-------------|
| 1 | Parafuso de ajuste  | 2 | Contraporca |
| 3 | Parafuso sem cabeça |   |             |

## Deslocar o braço para fora

- ✓ Elevar o braço superior a partir do exterior durante o ajuste.
- 1. Desapertar a contraporca.
- 2. Desapertar o parafuso sem cabeça.
- 3. Rodar o parafuso de ajuste para a esquerda.
  - › A abertura do braço aumenta.
- 4. Apertar a contraporca.
- 5. Apertar o parafuso sem cabeça.
  - » O parafuso de ajuste está bloqueado.

### Deslocar o braço para dentro

- ✓ Elevar o braço superior a partir do exterior durante o ajuste.
- 1. Desapertar a contraporca.
- 2. Desapertar o parafuso sem cabeça.
- 3. Rodar o parafuso de ajuste para a direita.
  - > A abertura do braço diminui.
- 4. Apertar a contraporca.
- 5. Apertar o parafuso sem cabeça.
  - » O parafuso de ajuste está bloqueado.

### 8.2.7 Ajustar a garra regulável



- 1. Rodar o fuso de garras para a esquerda.
  - > A garra é regulável.
- 2. Colocar a garra na posição pretendida.
- 3. Rodar o fuso de garras para a direita.
  - » A garra está fixa

### 8.2.8 Deslocar o cilindro principal

#### Avançar o cilindro principal

- 1. Colocar a válvula do cilindro principal na posição [PRESS].
- 2. Colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [PRESS].
- 3. Prima o botão no telecomando.
  - » O cilindro principal avança enquanto o botão no telecomando for premido.

### Recolher o cilindro principal na variante HXPM-100T

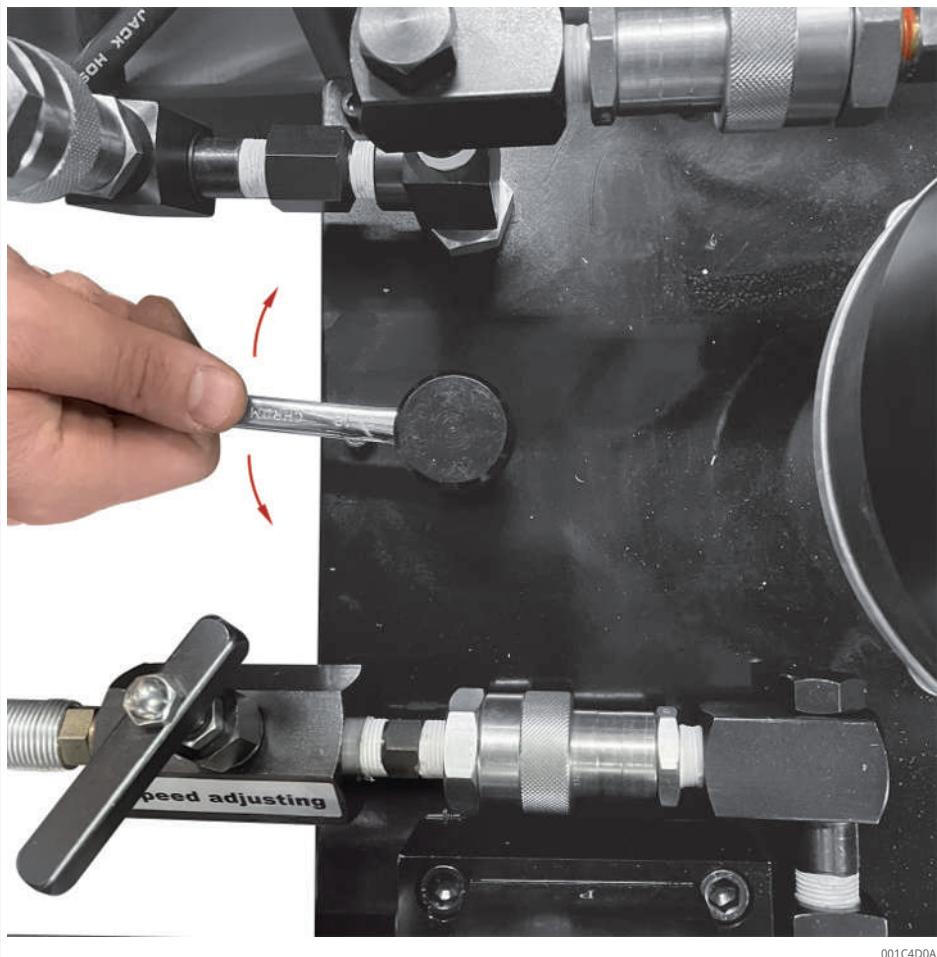
1. Colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [PRESS].
2. Colocar a válvula do cilindro principal na posição [RETURN].
  - › O cilindro principal recolhe-se enquanto a válvula do cilindro principal estiver definida para a posição [RETURN].
3. Para manter a posição estendida, colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [ADJUSTING].

### Recolher o cilindro principal na variante HXPM-150T

1. Colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [PRESS].
2. Colocar a válvula do cilindro principal na posição [RETURN].
3. Prima o botão no telecomando.
  - › O cilindro principal avança enquanto o botão no telecomando for premido.
4. Para manter a posição estendida, colocar a válvula do modo de funcionamento na posição [ADJUSTING].

#### 8.2.9 Reduzir a pressão de extração

④ 13 Reduzir a pressão de extração



1. Desapertar a contraporca no acumulador da bomba
2. Rodar o botão de ajuste para a direita
  - › A pressão é reduzida
3. Apertar novamente a contraporca

### 8.3 Breve descrição geral do funcionamento

#### 7 Breve descrição geral do funcionamento

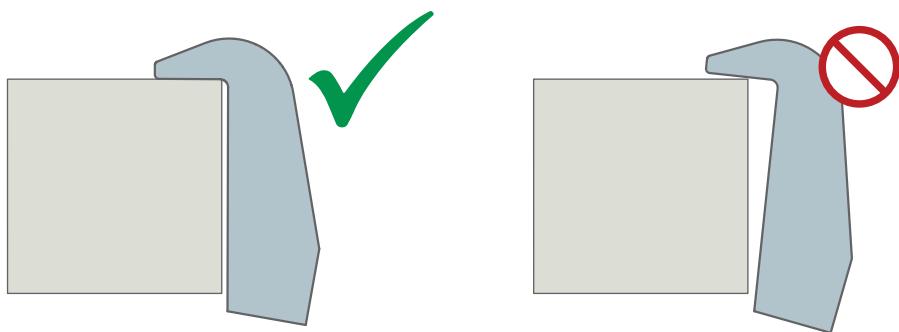
| Tarefa    | Passos de trabalho |   |   |   |   |
|-----------|--------------------|---|---|---|---|
|           | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ►26 8.2.2 |                    |   | - | - | - |
| ►26 8.2.2 |                    |   | - | - | - |
| ►26 8.2.3 |                    |   |   |   |   |
| ►26 8.2.3 |                    |   |   |   | - |
| ►26 8.2.4 |                    |   | - | - | - |
| ►26 8.2.4 |                    |   | - | - | - |
| ►27 8.2.5 |                    |   |   |   |   |
| ►27 8.2.5 |                    |   |   |   |   |
| ►29 8.2.8 |                    |   |   |   |   |
| ►29 8.2.8 |                    |   |   |   |   |

## 8.4 Remover o componente

### 8.4.1 Colocar as garras no componente

- ✓ O extrator é adequado para as dimensões do componente.
- ✓ O aparelho foi colocado em funcionamento.
- ✓ As medidas de proteção foram implementadas.
- 1. Abra os braços ►27 | 8.2.5.
- 2. Ajuste o extrator à altura pretendida ►26 | 8.2.3.
- 3. Alinhe a linha central do cilindro principal com a linha central do veio. Se necessário, ajuste a inclinação do extrator.
- 4. Desloque o extrator e faça deslizar os braços por detrás do componente até que estes o envolvam.
- 5. Feche os braços ►27 | 8.2.5.
- 6. Posicione as garras corretamente no componente.
- 7. Se necessário, ajustar a abertura dos braços individuais.
- 8. Alinhar as garras na parte traseira do componente ►29 | 8.2.7.
- › O componente está ligeiramente preso.

Q14 Coloque corretamente as garras no componente



001B472E

### 8.4.2 Preparar o procedimento de extração

- ✓ Garris corretamente aplicadas no componente.
- 1. Insira a peça de centragem.
- 2. Avance o cilindro principal até que a peça de centragem entre em contacto com o veio.
- 3. Se ainda houver uma folga entre a peça de centragem e o veio, insira uma peça adaptadora ►34 | 8.4.2.1.
- 4. Verifique o alinhamento da linha central do cilindro principal com a linha central do veio e reajuste, se necessário.
- 5. Fixe a cobertura de segurança ao componente.

- 8.4.2.1 Inserir a peça adaptadora durante o funcionamento
1. Recolha o cilindro principal até poder inserir uma peça adaptadora.
  2. Remova a peça de centragem.
  3. Insira uma ou mais peças adaptadoras.
  4. Insira a peça de centragem.
  5. Avance o cilindro principal até que a peça de centragem entre em contacto com o veio.
  6. Verifique o alinhamento da linha central do cilindro principal com a linha central do veio e reajuste, se necessário.
  7. Fixe a cobertura de segurança ao componente.
  8. Desloque-se para o lado atrás do extrator para que o manómetro se mantenha visível. Mantenha uma distância de 1 m do aparelho.
  9. Continue o procedimento de extração.

#### 8.4.3 Efetuar o procedimento de extração

**⚠ PERIGO**



**Exceder a pressão máxima permitida**

Perigo de vida devido a salpicos de óleo hidráulico

Perigo de vida devido à projeção de peças resultante de danos na mangueira hidráulica

- Não exceda a pressão de 700 bar.

**⚠ ATENÇÃO**



**Componentes projetados**

Perigo de vida devido à projeção de componentes

- Utilize uma cobertura de segurança.

- ✓ Garras corretamente aplicadas no componente.
- ✓ Procedimento de extração preparado.

1. Desloque-se para o lado atrás do extrator para que o manómetro se mantenha visível. Mantenha uma distância de 1 m do aparelho.
2. Solte os travões dos rolos, pois o extrator pode mover-se durante a desmontagem.
3. Se necessário, limitar o movimento do extrator utilizando uma corrente ou uma correia, caso os componentes a desmontar se soltem de forma brusca.
4. Se o curso do cilindro principal for insuficiente, insira outra peça adaptadora ➤34|8.4.2.1.
5. Avance ainda mais o cilindro principal até que o componente seja removido.
- O componente foi removido.
6. Retire a cobertura de segurança
7. Afaste o extrator.
8. Abra os braços ➤27|8.2.5.
9. Retire o componente dos braços.



Se o processo de extração não for bem-sucedido, apesar de uma pressão de 700 bar, tal significa que a força de extração não é suficiente. Consultar as soluções ➤35|9.

## 9 Resolução de problemas

Os trabalhos de manutenção e as reparações só podem ser executados por pessoal qualificado.

### 8 Avaria

| Avaria   | Causa possível  | Solução  |
|--|---|--|
| O procedimento de extração não foi bem-sucedido                              | A pressão é de 700 bar, mas o componente não se solta. A força de extração não é suficiente.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique os procedimentos de apoio.</li> <li>2. Utilize um extrator alternativo com uma força de extração mais elevada.</li> </ol>  |
| O motor deixa de rodar quando o telecomando é acionado                       | <p>Não existe tensão disponível</p> <p>O fusível automático disparou</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar se a alimentação de tensão está em conformidade com os dados técnicos.</li> <li>2. Verificar se existe tensão na tomada.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar o aparelho da fonte de alimentação.</li> <li>2. Remover a cobertura do armário de distribuição.</li> <li>3. Verificar se o fusível automático disparou.</li> <li>4. Ligar novamente o fusível automático.</li> <li>5. Montar a cobertura do armário de distribuição.</li> <li>6. Colocar novamente o aparelho em funcionamento.</li> </ol>  |
|  | <p>Quebra do cabo do telecomando</p> <p>Relé com defeito</p> <p>Placa de circuito impresso com defeito</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligar o aparelho da fonte de alimentação.</li> <li>2. Utilizar um multímetro para verificar se o cabo do telecomando está a funcionar corretamente.</li> <li>3. Substituir o cabo do telecomando.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir o relé com defeito.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir toda a unidade elétrica.</li> </ol>   |
| O motor roda sem que se note um movimento do cilindro principal              | <p>Nível de óleo muito baixo</p> <p>Fuga na mangueira hidráulica</p> <p>Os acoplamentos rápidos não estão fechados corretamente</p> <p>O motor está a funcionar no sentido incorreto</p>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recolher o cilindro principal e o cilindro de elevação.</li> <li>2. Verificar se o nível de óleo está <math>\pm 2</math> cm abaixo da extremidade superior do acumulador da bomba.</li> <li>3. Se necessário, encher com óleo hidráulico.</li> </ol> <p>✓ Não tocar nas mangueiras sob pressão.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deslocar o extrator para a posição mais baixa.</li> <li>2. Empurrar o cilindro principal o máximo possível.</li> <li>As mangueiras estão despressurizadas</li> <li>3. Verificar as mangueiras quanto a danos.</li> <li>4. Substituir as mangueiras danificadas.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar os acoplamentos rápidos.</li> <li>2. Substituir os acoplamentos rápidos danificados.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar se o sentido de rotação do motor corresponde ao sentido da seta na parte superior do motor.</li> <li>2. Se o sentido de rotação estiver incorreto: Substituir as fases na ficha.</li> </ol> |
| Existem fugas de óleo hidráulico na parte dianteira do cilindro principal    | Válvula limitadora de pressão ativa, pressão superior a 720 bar   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar se a linha de retorno está bloqueada.</li> <li>2. Verificar se o acoplamento rápido da linha de retorno se soltou.</li> </ol>  |
| O extrator desce involuntariamente   | <p>Existe uma fuga na junta do cilindro principal</p> <p>A válvula de ação não está fechada</p> <p>Existe uma fuga na mangueira do cilindro de elevação</p> <p>Existe uma fuga na junta do cilindro de elevação</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir a junta do cilindro principal.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar a válvula de ação na posição [ADV].</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir a mangueira do cilindro de elevação.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Substituir a junta do cilindro de elevação.</li> </ol>  |
| Os braços não abrem nem fecham e o ajuste da altura de trabalho não funciona | Velocidade de ajuste reduzida em demasia  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar a velocidade de ajuste</li> </ol>   |

## 10 Manutenção

Os trabalhos de manutenção e as reparações só podem ser executados por pessoal qualificado.

### 10.1 Plano de manutenção

■ 9 Plano de manutenção

| Tarefa  | Se necessá-<br>rio | mensal-<br>mente | a cada 4 a<br>(anos) | a cada 5 a<br>(anos) |
|---|--------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| Limpar o aparelho   | ✓                  |                  |                      |                      |
| Lubrificar novamente os pontos de rotação   | ✓                  |                  |                      |                      |
| Lubrificar as superfícies de contacto dos braços  | ✓                  |                  |                      |                      |
| Verificar o nível do óleo (2 cm abaixo da cobertura). Atestar com óleo hidráulico, se necessário. |                    | ✓                |                      |                      |
| Substituir as mangueiras hidráulicas  |                    |                  | ✓                    |                      |
| Mudança do óleo (≈ 7,5 l)   |                    |                  |                      | ✓                    |

### 10.2 Limpar o aparelho



Não utilizar produtos de limpeza agressivos.

1. Coloque o aparelho fora de serviço ►38|11.
2. Limpe o aparelho com um pano seco.

### 10.3 Reabastecer com óleo hidráulico

- ✓ Utilize óleo hidráulico LPS 78, ISO 15.
  - ✓ Utilize luvas para evitar o contacto com o óleo hidráulico.
  - ✓ Usar proteção ocular
1. Coloque o aparelho fora de serviço ►38|11.
  2. Recolha totalmente o cilindro principal.
  3. Desloque o extrator para a altura de trabalho mais baixa ►26|8.2.3.
  4. Abra a abertura de enchimento do acumulador da bomba.
  5. Utilize um funil para encher o acumulador da bomba com óleo hidráulico até cerca de 2 cm abaixo da tampa do reservatório.

④ 15 Enchimento do acumulador da bomba



001CE764

6. Feche a abertura de enchimento do acumulador da bomba com um tampão.
7. Remova as gotas de óleo do acumulador da bomba e do extrator.
8. Purgue o circuito de óleo ►37|10.4.
9. Execute um teste de funcionamento ►21|7.3.

#### 10.4 Purgar o circuito de óleo

Antes da primeira utilização e após cada mudança do óleo hidráulico, o circuito de óleo deve ser purgado para remover quaisquer bolhas de ar existentes no sistema.

- Recolha e avance o cilindro principal repetidamente.
- » O circuito de óleo é purgado.

#### 10.5 Verificar o funcionamento da válvula limitadora de pressão

1. Avance o cilindro principal até à posição final ►29|8.2.8.
2. Opere o telecomando até que a pressão no cilindro principal aumente.
3. Continue a operar o telecomando até que a pressão se mantenha constante.
- » A função da válvula limitadora de pressão é assegurada se a pressão máxima de 700 bar não for excedida.



Se a válvula limitadora de pressão não estiver a funcionar, contacte a Schaeffler ►45|14.4.

## 11 Desativação

1. Desloque o extrator para a altura de trabalho mais baixa ►26|8.2.3.
2. Recolha totalmente o cilindro principal ►29|8.2.8.
  - › O sistema está despressurizado.
3. Desligue o aparelho utilizando o interruptor principal.
4. Desligue a alimentação de tensão.
5. Guarde o cabo de alimentação e o telecomando de forma segura.
  - » O aparelho está fora de serviço.

## 12 Eliminação

Respeite a regulamentação local aplicável relativa à eliminação.

1. Coloque o aparelho fora de serviço ►38|11.
2. Drene o óleo hidráulico do sistema.
3. Desligue o cabo de ligação da unidade hidráulica.
4. Retire a ficha do cabo de alimentação.

### 12.1 Drenar o óleo hidráulico

16 Acumulador da bomba



001C4CFA

1 Parafuso de drenagem

2 Abertura de enchimento do acumulador da bomba

O óleo hidráulico pode ser extraído ou drenado.

#### Extrair o óleo hidráulico

1. Abra a abertura de enchimento do acumulador da bomba.
2. Aspire o óleo hidráulico com uma bomba.

#### Drenar o óleo hidráulico através do parafuso de drenagem

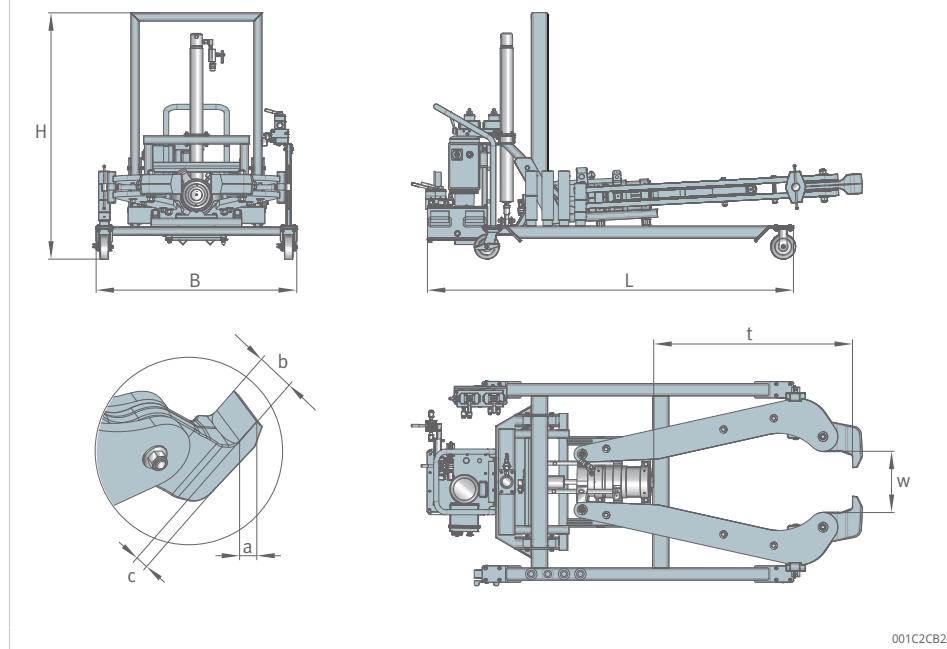
1. Colocar um recipiente com um volume de, pelo menos, 20 l por baixo da abertura de drenagem.
2. Abrir o parafuso de drenagem na abertura de drenagem.
3. Deixar escoar totalmente o óleo hidráulico.
4. Inclinar o acumulador da bomba para permitir o escoamento dos resíduos de óleo.
5. Se necessário, aspirar o óleo restante com uma bomba.
6. Apertar o parafuso de drenagem.

## 13 Dados técnicos

### 10 Modelos disponíveis

| Modelo            | Número do artigo  |
|-------------------|-------------------|
| HXPM-100T-2-ARM   | 301257973-0000-10 |
| HXPM-100T-2/3-ARM | 301257981-0000-10 |
| HXPM-150T-3-ARM   | 301257990-0000-10 |

### 17 Dimensões



### 11 Dados técnicos

| Parâmetros    |     | HXPM-100T-2-ARM | HXPM-100T-2/3-ARM | HXPM-150T-3-ARM |
|---------------|-----|-----------------|-------------------|-----------------|
| $W_{min}$     | mm  | 300             | 300               | 300             |
| $W_{max}$     | mm  | 1500            | 1500              | 1650            |
| $t_{max}$     | mm  | 1220            | 1220              | 1220            |
| $F_p$         | kN  | 929             | 929               | 929             |
| $p_{max}$     | bar | 700             | 700               | 700             |
| $S_{cm\ max}$ | mm  | 270             | 270               | 330             |
| $AH_{min}$    | mm  | 320             | 820               | 830             |
| $AH_{max}$    | mm  | 790             | 1320              | 1330            |
| a             | mm  | 65              | 65                | 65              |
| b             | mm  | 120             | 120               | 120             |
| c             | mm  | 58              | 58                | 58              |
| U             | V   | 400             | 400               | 400             |
| f             | Hz  | 50...60         | 50...60           | 50...60         |
| L             | mm  | 2450            | 2790              | 2990            |
| B             | mm  | 1350            | 1030              | 1030            |
| H             | mm  | 1200            | 1410              | 1390            |
| m             | kg  | 870             | 1120              | 1200            |

|          |    |                        |
|----------|----|------------------------|
| w        | mm | Vão                    |
| t        | mm | Profundidade de aperto |
| $F_p$    | kN | Força de extração      |
| $S_{cm}$ | mm | curso de trabalho      |
| AH       | mm | Altura de trabalho     |
| U        | V  | Tensão                 |

|   |     |             |
|---|-----|-------------|
| f | Hz  | Frequência  |
| L | mm  | Comprimento |
| B | mm  | Largura     |
| H | mm  | Altura      |
| m | kg  | Massa       |
| p | bar | Pressão     |

### 13.1 Condições ambientais

Utilize o aparelho apenas sob as seguintes condições ambientais.

#### 12 Condições ambientais

| Designação             | Valor  |
|------------------------|--|
| Temperatura ambiente   | 0 °C até +50 °C  |
| Humidade               | 5 % a 80 %, sem condensação  |
| Local de funcionamento | <ul style="list-style-type: none"> <li>• em utilização industrial</li> <li>• superfície plana e estável</li> <li>• apenas em espaços fechados</li> <li>• Ambiente sem risco de explosão</li> </ul> |

## 13.2 Declaração de conformidade CE

### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Nome do fabricante: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV  
Endereço do fabricante: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL  
[www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com](http://www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com)

**A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante ou do seu representante.**

**Marca:** BETEX

**Designação do produto:** Extratores hidráulicos

**Tipo/nome do produto:**

- HXPM 100T 2-arm
- HXPM 100T 2/3-arm
- HXPM 150T 2/3-arm

- HXPM-100T-2-arm
- HXPM-100T-2/3-arm
- HXPM-150T-2/3-arm

**Cumprem os requisitos das seguintes Diretivas:**

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Machine Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

**Normas harmonizadas aplicadas:**

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

H. van Essen  
Director-Geral  
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Local, data:  
Vaassen, 10-11-2025



## 14 Peças sobresselentes

### 14.1 Óleo hidráulico

18 Óleo hidráulico



001B475E



O acumulador da bomba tem uma capacidade máxima de 20 l.

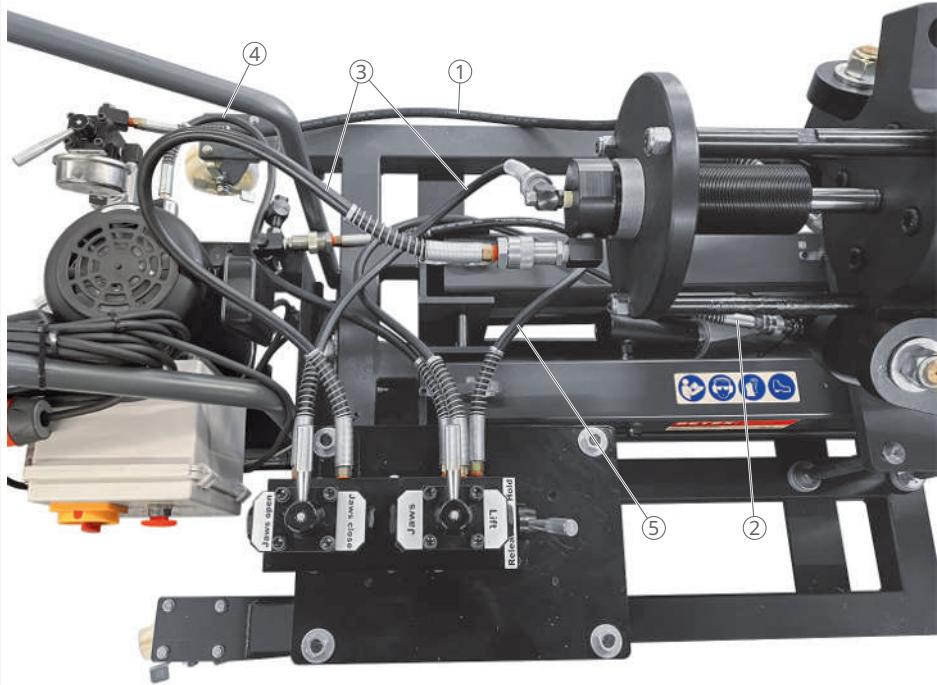
13 Óleo hidráulico BETEX LPS 78 ISO 15

| Quantidade | Referência           |
|------------|----------------------|
| 1          | PUMP.HYDOIL-LPS78-1L |
| 2          | PUMP.HYDOIL-LPS78-2L |
| 4          | PUMP.HYDOIL-LPS78-4L |
| 5          | PUMP.HYDOIL-LPS78-5L |

14

## 14.2 Mangueiras

19 Mangueiras e componentes da mangueira



001C4D2A

|   |                                 |   |                                   |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Mangueira do cilindro principal | 2 | Mangueira do cilindro de elevação |
| 3 | Mangueira dos braços            | 4 | Mangueira do bloco de válvulas    |
| 5 | Mangueira da unidade hidráulica |   |                                   |

14 Mangueiras para HXPM-100T-2-ARM

| Descrição                           | Referência                 |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Mangueira do cilindro principal     | PUMP.HPHOSE-HFHS336-1800MM |
| Mangueira do cilindro de elevação   | PUMP.HPHOSE-HS335-1500MM   |
| Mangueira dos braços (2x)           | PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM   |
| Mangueira do bloco de válvulas (2x) | PUMP.HPHOSE-HS333-900MM    |
| Mangueira da unidade hidráulica     | PUMP.HPHOSE-HFHS332-600MM  |

15 Mangueiras para HXPM-100T-2/3-ARM

| Descrição                           | Referência                 |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Mangueira do cilindro principal     | PUMP.HPHOSE-HFHS335-1500MM |
| Mangueira do cilindro de elevação   | PUMP.HPHOSE-HS333-900MM    |
| Mangueira dos braços (2x)           | PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM   |
| Mangueira do bloco de válvulas (2x) | PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM   |
| Mangueira da unidade hidráulica     | PUMP.HPHOSE-HFHS332-600MM  |

16 Mangueiras para HXPM-150T-3-ARM

| Descrição                                | Referência                 |
|--|----------------------------|
| Mangueira do cilindro principal, entrada | PUMP.HPHOSE-HFHS335-1500MM |
| Mangueira do cilindro principal, retorno | PUMP.HPHOSE-HFHS336-1800MM |
| Mangueira do cilindro de elevação        | PUMP.HPHOSE-HS333-900MM    |
| Mangueira dos braços (2x)                | PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM   |
| Mangueira do bloco de válvulas (2x)      | PUMP.HPHOSE-HS334-1200MM   |
| Mangueira da unidade hidráulica          | PUMP.HPHOSE-HFHS332-600MM  |

## 14.3 Outras peças sobresselentes

### 20 Outras peças sobresselentes



### 17 Outras peças sobresselentes

14

| Descrição   | Referência              |
|---|-------------------------|
| Manômetro   | PUMP.MANO-M0031B-700BAR |
| Peça adaptadora com Ø de 70 mm, comprimento de 50 mm  | HP.ADAPTER-D70/L50      |
| Peça adaptadora com Ø de 70 mm, comprimento de 75 mm  | HP.ADAPTER-D70/L75      |
| Peça adaptadora com Ø de 70 mm, comprimento de 100 mm | HP.ADAPTER-D70/L100     |
| Peça adaptadora com Ø de 70 mm, comprimento de 150 mm | HP.ADAPTER-D70/L150     |
| Peça adaptadora com Ø de 70 mm, comprimento de 200 mm | HP.ADAPTER-D70/L200     |
| Peça adaptadora com Ø de 70 mm, comprimento de 300 mm | HP.ADAPTER-D70/L300     |
| Peça de centragem                                     | HP.SHAFT-PROTECTOR-D70  |

Peças sobressalentes adicionais disponíveis a pedido através de:  
[or-hrz-tool-repair@schaeffler.com](mailto:or-hrz-tool-repair@schaeffler.com)

## 14.4 Assistência

Portal de serviços da Schaeffler:  
<https://www.schaeffler.de/std/21F3>

Assistência Smart Maintenance Tools:  
[Service.smt@schaeffler.com](mailto:Service.smt@schaeffler.com)

**Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.**

Schorsweg 15

8171 ME Vaassen

Holanda

Tel. +31 578 668 000

[www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com](http://www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com)

[info.smt@schaeffler.com](mailto:info.smt@schaeffler.com)

Todas as informações foram cuidadosamente preparadas e verificadas, mas não temos como garantir que estejam completamente livres de erros. Sujeito a correções. Por isso, sempre verifique se há informações atualizadas ou avisos de alterações. Esta publicação substitui quaisquer informações divergentes de outras publicações anteriores. Proibida a reprodução total ou parcial sem a nossa autorização.  
© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.  
BA 102 / 01 / pt-PT / 2025-12