

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1.0 SEGURANÇA .....   | 1  |
| 2.0 DADOS DO PRODUTO .....                                    | 5  |
| 3.0 CONFORMIDADE COM PADRÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS ..... | 6  |
| 4.0 DESCRIÇÃO .....   | 6  |
| 5.0 INSTRUÇÕES PARA O RECEBIMENTO .....                       | 6  |
| 6.0 INSTALAÇÃO .....  | 6  |
| 7.0 PROTEÇÃO DE SEGURANÇA DO CORTADOR .....                   | 9  |
| 8.0 OPERAÇÃO DO CORTADOR .....                                | 10 |
| 9.0 MANUTENÇÃO .....  | 13 |
| 10.0 ARMAZENAMENTO .....                                      | 15 |
| 11.0 IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....               | 16 |

## 1.0 SEGURANÇA

### 1.1 Introdução

Leia cuidadosamente todas as instruções. Siga todas as precauções de segurança para evitar lesões corporais, assim como danos ao produto e/ou a outras propriedades. A Enerpac não pode ser responsabilizada por danos ou lesões corporais resultantes de uso indevido, falta de manutenção ou operação incorreta. Não remova os rótulos de advertência, etiquetas ou decalques. Caso surjam perguntas ou preocupações, entre em contato com a Enerpac ou com um distribuidor local da Enerpac para esclarecimentos.

Caso não tenha recebido treinamento sobre segurança de ferramentas hidráulicas de alta pressão, consulte seu distribuidor ou centro de serviços para informação sobre o Curso da Enerpac sobre Hidráulica de Alta Pressão.

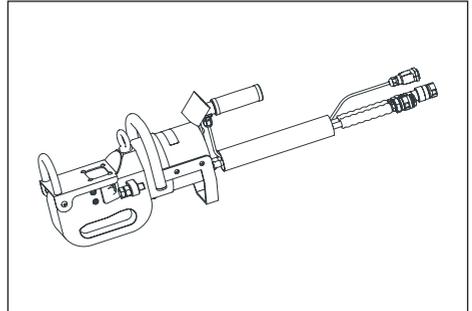
Este manual segue um sistema de símbolos de alerta de segurança, palavras de sinalização e mensagens de segurança para avisar ao usuário sobre perigos específicos. O não cumprimento destas advertências pode resultar em morte ou sérias lesões corporais, assim como danos ao equipamento ou outros bens materiais.



O Símbolo de Alerta de Segurança aparece em todo este manual. É usado para alertá-lo sobre potenciais perigos de danos físicos. Preste muita atenção aos Símbolos de Alerta de Segurança e obedeça a todas

as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar a possibilidade de morte ou sérias lesões corporais.

Os Símbolos de Alerta de Segurança são utilizados em conjunto com certas Palavras de Sinalização que chamam atenção para mensagens de segurança ou de danos materiais e designam um grau ou nível da seriedade do perigo. As Palavras de Sinalização usadas neste manual são PERIGO, ADVERTÊNCIA, PRECAUÇÃO e AVISO.



### **PERIGO**

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou graves lesões corporais

### **ADVERTÊNCIA**

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou graves lesões corporais.

### **PRECAUÇÃO**

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesões corporais secundárias e moderadas.

### **AVISO**

Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas ao perigo (por exemplo, mensagens relacionadas com danos materiais). Favor observar que os Símbolos de Alerta de Segurança não serão usados com esta palavra de sinalização.

### 1.2 Precauções de segurança para cortadores hidráulicos

 **ADVERTÊNCIA** A inobservância e descumprimento das seguintes precauções e instruções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Leia e entenda completamente as precauções e instruções de segurança neste manual. Sempre siga todas as precauções e instruções de segurança, inclusive aquelas contidas nos procedimentos deste manual.
- Leia este manual antes de operar o cortador ou de fazer ajustes, inspeções, manutenção ou reparos.
- Siga todas as instruções e observe as precauções indicadas neste manual.
- Para consulta futura guarde este manual num lugar acessível para o pessoal encarregado com a operação ou manutenção do cortador.

- Sempre execute uma inspeção visual do cortador antes de colocá-lo em operação. Se algum problema for encontrado, não use a ferramenta. Faça reparos antes de usar o cortador.
- Não utilize o cortador se estiver vazando óleo. Não utilize um cortador danificado, alterado ou que precise de reparo.
- Não retire ou desative os dispositivos de segurança do cortador. Antes de utilizar o cortador, certifique-se de que todos os dispositivos de segurança (proteções, etc.) estão montados e funcionais.
- Não remova as proteções instaladas no cortador ou nos acessórios. Substitua imediatamente quaisquer proteções danificadas ou com defeito.
- Não altere a calibragem dos dispositivos de segurança, como as válvulas de pressão máxima.
- Deixe que apenas pessoal autorizado, treinado e experiente opere ou supervisione o uso do cortador.
- Certifique-se de que todos os usuários estejam treinados e qualificados para operar o cortador. Os operadores devem conhecer todas as leis de segurança no trabalho aplicáveis e devem operar o cortador em conformidade com tais leis.
- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.
- Não use roupas soltas ou joalheria ao operar o cortador. Durante a operação estes itens podem ser agarrados pelo cortador. Amarre cabelo longo.
- Use sempre equipamentos de proteção individual (EPI) como botas antiderrapantes, capacete de proteção, protetor auricular e proteção para olhos e rosto. O uso destes e outros equipamentos EPI (conforme apropriado para as condições) reduzirá o perigo de lesões corporais. O uso desses itens também pode ser exigido por regulamentos ou leis locais.
- Consulte o seu empregador sobre requisitos de segurança específicos e o equipamento de segurança exigidos no seu país ou região.
- Antes de ligar o cortador, certifique-se de que a proteção de segurança está fechada.
- Desligue o cortador sempre que queira abrir a proteção de segurança. Nunca abra a proteção de segurança durante a operação.
- Desligue a bomba, retire a pressão hidráulica e desligue a bomba da fonte de alimentação "CA" sempre que por alguma razão tenha que ter acesso à área de corte.
- Mantenha todo o pessoal fora da área de trabalho enquanto a ferramenta estiver em operação. Certifique-se de que todo o pessoal que não opera o cortador permaneça a uma distância de segurança do cortador.
- Pare o cortador assim que pessoas e/ou animais entrem na área de trabalho.
- Certifique-se de que o operador está atento e concentrado na tarefa a executar e que o trabalho é executado adequadamente.
- Não permita que pessoas cansadas ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos utilizem o cortador.
- Não permita que crianças utilizem o cortador ou que ajudem na sua utilização. Mantenha crianças fora da área de trabalho.
- Coloque a ferramenta horizontal num superfície de trabalho estável. A superfície de trabalho devem ter uma capacidade de carga nominal superior ao peso do cortador e do material a ser cortado.
- Durante a utilização normal é possível que fragmentos e lascas sejam projetados. Ao cortar o material a parte final do material pode virar um projétil. Mantenha-se longe do cabeçote de corte e área circundante durante a operação. Sempre use proteção para o rosto e para os olhos.
- Remova quaisquer objetos estranhos do cabeçote de corte que podem danificar o cortador e/ou ferir o operador. Desligue a bomba, retire a pressão hidráulica e desligue a fonte de alimentação "CA" antes de remover quaisquer objetos estranhos.
- Não toque nas superfícies de metal do cortador durante a operação ou após utilização. Existe perigo de queimaduras se o cortador aquecer.
- Não utilize o cortador para atividades para o qual ele não foi aprovado ou concebido. Consulte a Seção 8.1 deste manual para informações adicionais sobre utilização adequada.
- Utilize o olhal de levantamento e equipamento de levantamento com capacidade de carga adequada para levantar o equipamento e suspender a ferramenta com meios mecânicos.
- Não exceda as classificações do equipamento. Nunca corte itens que excedem o diâmetro, resistência à tração ou dureza máxima permitida do modelo do seu cortador. Consulte a tabela na Seção 2.1 deste manual. O excesso de carga pode causar falhas no equipamento e possíveis lesões corporais.
- Não utilize o cortador em atmosferas explosivas (por exemplo, na presença de líquidos, gases ou pós inflamáveis).
- Não utilize o cortador em cabos com tensão elétrica, recipientes ou dutos de pressão ou recipientes com substâncias corrosivas e/ou tóxicas.
- Pare imediatamente o trabalho em caso de avaria. Verifique a ferramenta na existência de desalinhamentos, peças móveis encravados, componentes partidos ou quaisquer outras condições que podem limitar o funcionamento correto da ferramenta. Reutilize o cortador apenas após identificação e reparo de avarias e/ou após a execução de ajustes.
- Certifique-se de que todos os reparos são executados por pessoal treinado, qualificado e autorizado e com peças sobressalentes originais. Para serviços de reparo, entre em contato com o Centro Autorizado de Serviços da Enerpac em sua área.
- Use apenas peças de equipamento originais da Enerpac. As peças da Enerpac são projetadas para se encaixar adequadamente e resistir a cargas altas. Peças que não sejam Enerpac podem quebrar ou causar o mau funcionamento do produto.
- Mantenha as ferramentas de corte limpas e substitua lâminas desgastadas. Ferramentas de corte adequadamente mantidas com extremidades fiadas são menos prováveis de emperrar e são mais fáceis de controlar.

### 1.3 Precauções gerais de segurança de ferramentas hidráulicas (ferramentas com bombas hidráulicas externas)

**⚠️ ADVERTÊNCIA** A inobservância e descumprimento das seguintes precauções e instruções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Sempre leia, siga e entenda completamente todas as instruções do fabricante ao operar bombas, válvulas e todos os outros dispositivos usados com os cortadores. Siga todas as precauções de segurança contidas nos manuais do fabricante.
- Utilize a ferramenta apenas com uma bomba compatível da Enerpac. O uso de uma bomba não compatível pode resultar em operação errática e/ou insegura.
- A ferramenta foi concebida para uma pressão máxima de 700 bar [10150 psi]. Não conecte a ferramenta a uma bomba com uma pressão nominal mais alta. Garanta que todas as mangueiras e conexões hidráulicas estão corretamente conectadas e que são classificadas em 700 bar [10150 psi] ou mais.
- Nunca regule a válvula de alívio para uma pressão mais alta do que a pressão nominal máxima da bomba e da ferramenta. Se os valores nominais divergirem, a regulação da válvula de alívio não deverá exceder o valor nominal mais baixo dos componentes (bomba ou ferramenta).
- Realize operações de limpeza, manutenção e reparo apenas depois de desconectar a ferramenta da bomba hidráulica.
- Use equipamento de proteção individual (EPI) adequado tal como óculos de segurança, luvas e roupas de proteção ao verificar mangueiras e conexões.
- Não deixe a ferramenta desatendida no local de trabalho quando ela estiver conectada com a bomba hidráulica.
- A ferramenta é designada para uso não contínuo. Dê pausas suficientemente longas para permitir que o óleo resfrie. Consulte a Enerpac se seu prolongado e/ou ininterrupto for necessário.
- Não exponha a ferramenta a temperaturas acima de 70°C [158°F]. Deixe que a ferramenta resfrie ou remova a fonte de calor.
- Esteja ciente dos componentes metálicos quentes. Evite contato com estes componentes para prevenir queimaduras.
- Não manuseie mangueiras pressurizadas. O óleo que vaza sob pressão pode penetrar na pele. Se o óleo penetrar na pele, procure um médico imediatamente.
- Não pressurize engates desconectados.
- Nunca use um cilindro hidráulico ou ferramenta com engates desconectados.
- Não retire ou desative a válvula de alívio da bomba. Não retire ou desative a válvula de alívio da ferramenta (se fornecida).
- Monitore o medidor de pressão hidráulica do sistema (ou leitura de pressão digital). Eles são a sua janela para observar o que está acontecendo no sistema.
- Certifique-se sempre de que a pressão hidráulica está completamente aliviada antes de desconectar as mangueiras e conexões hidráulicas ou executar quais procedimentos de desmontagem ou reparo da ferramenta.

**⚠️ PRECAUÇÃO** A inobservância e descumprimento das seguintes precauções e instruções podem resultar em lesões corporais leves ou moderadas. Também podem ocorrer danos materiais.

- Para ajudar a garantir um funcionamento adequado e um melhor desempenho, utilize apenas óleo hidráulico HF da Enerpac. O uso de qualquer outro óleo pode resultar em operação insegura e/ou danos à ferramenta. A garantia de produto Enerpac também pode ser invalidada.
- Evite danificar as mangueiras hidráulicas. Evite curvas e dobras pronunciadas quando direcionar as mangueiras hidráulicas. Não exceda o raio mínimo de curvatura especificado pelo fabricante da mangueira. Usar uma mangueira curvada ou dobrada pode causar extrema pressão contrária. Curvas e dobras abruptas danificarão a mangueira internamente, levando a uma falha prematura da mangueira.
- Não deixe cair objetos pesados nas mangueiras. Um forte impacto pode causar danos internos aos fios de aço da mangueira. A aplicação de pressão em uma mangueira danificada pode fazer com que ela rompa.
- Não levante o equipamento hidráulico pelas mangueiras ou pelos engates. Utilize a(s) alavanca(s) ou olha(olhais) de levantamento (caso equipado) e equipamento de levantamento com capacidade de carga adequada.
- Mantenha o equipamento hidráulico longe de chamas e do calor. O calor excessivo deformará as estruturas e as vedações, o que resultará em vazamentos de fluido. O aquecimento também enfraquece os materiais e as estruturas da mangueira.
- Proteja todo o equipamento hidráulico contra pingos de solda.

### 1.4 Símbolos de segurança (no cortador)

**⚠️ ADVERTÊNCIA** A inobservância e descumprimento dos símbolos de segurança afixados podem resultar em morte ou graves lesões corporais.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Garanta que os símbolos de segurança (adesivos, rótulos, etc.) estão seguramente afixados na ferramenta e que são legíveis. Caso contrário, obtenha substituições com a Enerpac. Consulte a ficha de peças de reparo da ferramenta para localizações e números de peça. A inobservância de manter estes símbolos de segurança na ferramenta pode resultar em morte ou graves lesões corporais.

Os seguintes símbolos de segurança são afixados na caixa do cortador:



**Perigo de esmagamento:** Mantenha as mãos, dedos e outras partes do corpo longe do cabeçote de corte durante a operação.



**Perigo de projétil:** Objetos podem ser ejetados do cortador durante a operação. Fique longe da área de corte. Use proteção para os olhos e rosto.



**Alerta de EPI:** Use equipamento de proteção individual (EPI) ao usar ou reparar o equipamento.



**Alerta manual de instrução:** Leia o manual de instruções antes de utilizar ou fazer a manutenção da ferramenta.

### 1.5 Desconexão da rede elétrica de alimentação "CA"

**⚠️ ADVERTÊNCIA** A bomba DEVE ser desconectada da rede elétrica "CA" antes da realização de procedimentos de manutenção, reparo ou limpeza do cortador ou antes de permitir que pessoas alcancem a parte interna do cabeçote de corte por qualquer razão. A inobservância desta precaução poderá resultar em graves lesões corporais.

- O cortador irá operar imediatamente quando o motor da bomba estiver funcionando ou quaisquer dos botões do cortador for pressionado.
- Se não for possível desconectar o cabo de alimentação da bomba da tomada de energia "CA", desligue e bloqueie a rede elétrica "CA" e desconecte as mangueiras hidráulicas.
- Consulte a ficha de instruções da bomba separada (fornecida com a bomba) para instruções detalhadas sobre a segurança, operação e manutenção da bomba.

### 1.6 Perigo de esmagamento

**⚠️ PERIGO** O cortador será acionado imediatamente quando o motor da bomba estiver LIGADO e o botão de avanço ou retração do cortador for pressionado.

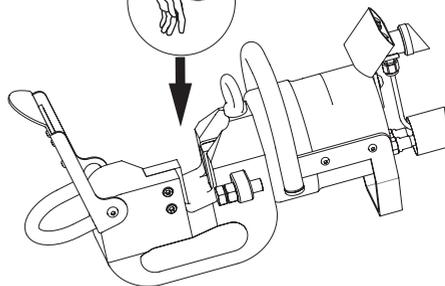
**NÃO** coloque as mãos, dedos ou outras partes de seu corpo dentro do cabeçote de corte a menos que a bomba esteja desconectada da rede elétrica "CA". Morte ou lesão pessoal grave ocorrerá se o cortador for operado enquanto pessoas estiverem trabalhando dentro do cabeçote de corte.

- Nunca se aproxime do cabeçote de corte enquanto o cortador estiver em operação.
- Antes de se aproximar da parte interna do cabeçote de corte por qualquer razão, sempre pare a bomba, alivie a pressão hidráulica e desconecte a bomba da rede elétrica "CA".



### PERIGO DE ESMAGAMENTO

Não se aproxime da parte interna do cabeçote de corte a menos que a bomba esteja desconectada da rede elétrica "CA".



## 2.0 DADOS DO PRODUTO

### 2.1 Capacidades máximas do cortador

| Cortador<br>Nº. do<br>modelo | Material a ser cortado                             | Diâmetro máximo<br>do material |      | Resistência à tração<br>máxima do material |       | Dureza máxima<br>do material |
|------------------------------|--|--------------------------------|------|--|-------|------------------------------|
|                              |  | mm                             | pol. | daN/mm <sup>2</sup>                        | psi   | Rockwell C                   |
| EBH35                        | Barras de metal<br>redondas, quadradas e<br>planas | 35                             | 1,38 | 62   | 89900 | 43                           |

**AVISO** O material a ser cortado não deve exceder os limites máximos declarados abaixo. O cortador pode emperrar durante a operação se um ou mais dos limites máximos forem excedidos.

### 2.2 Especificações

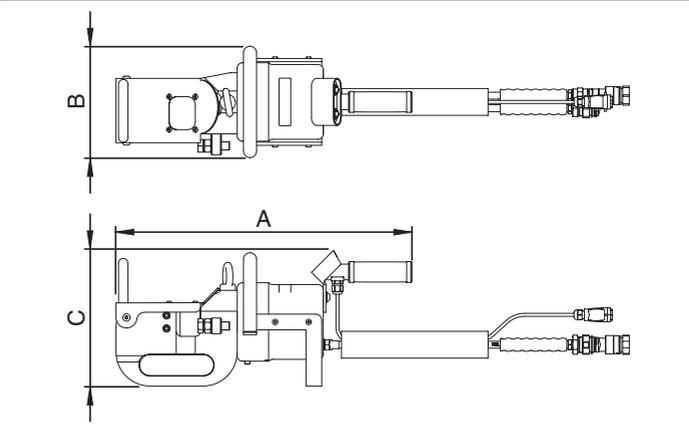
| Cortador<br>Nº. do<br>modelo | Força máx.<br>de corte |           | Peso |     | Pressão hid.<br>máxima<br>de operação |       | Temp. ambiente<br>de operação |                  | Bomba *<br>hidráulica |
|------------------------------|------------------------|-----------|------|-----|---------------------------------------|-------|-------------------------------|------------------|-----------------------|
|                              | kN                     | Toneladas | kg   | lb  | bar                                   | psi   | °C                            | °F               |                       |
| EBH35                        | 606                    | 68        | 48   | 106 | 700                                   | 10150 | -40<br>a<br>+50               | -40<br>a<br>+122 | Externo               |

#### Notas:

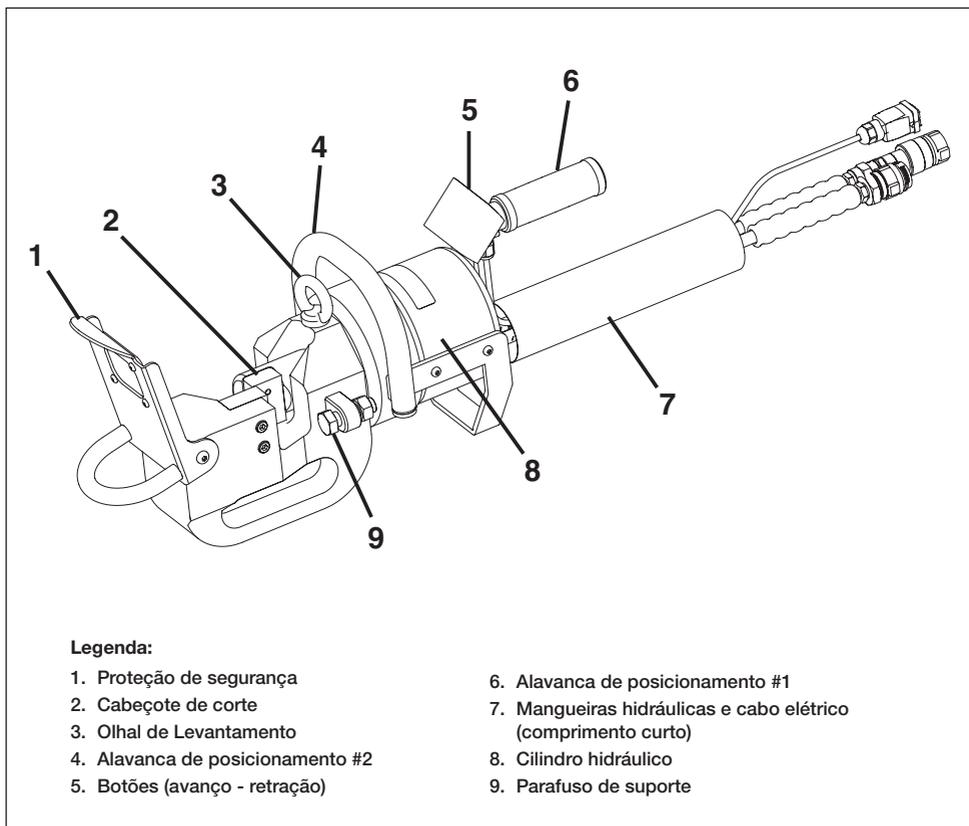
\* A bomba hidráulica é vendida separadamente. Bomba Enerpac especial necessária. Consulte a Seção 6.1 para obter informações adicionais.

### 2.3 Dimensões externas

| Dimensões | mm  | pol. |
|-----------|-----|------|
| A         | 566 | 22,3 |
| B         | 213 | 8,4  |
| C         | 259 | 10,2 |



As especificações do produto estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.



**Figura 1, características e componentes**

### 3.0 CONFORMIDADE COM PADRÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS



A Enerpac declara que este produto foi testado, está de acordo com as normas aplicáveis e é compatível com todos os requisitos da CE. Uma cópia de uma Declaração de Conformidade da UE é anexada a cada remessa deste produto.

### 4.0 DESCRIÇÃO

O Enerpac modelo EBH35 é um cortador hidráulico de cabeçote fixo projetado para cortar barras de metal redondas, quadradas ou chatas e outros itens similares.

O cortador contém duas lâminas, uma fixa e uma móvel. A lâmina móvel é acionada por um cilindro hidráulico de dupla ação integral. O projeto de dupla ação garante retorno positivo da lâmina e ajuda a prevenir emperramento ou adesão.

O acionamento hidráulico é feito com uma bomba hidráulica Enerpac, que é vendida separadamente do cortador. Consulte a Seção 6.1 para obter informações adicionais sobre a bomba.

Consulte a Figura 1 para uma descrição das principais características do cortador e itens incluídos no fornecimento. Consulte a Seção 2.0 para capacidades máximas de corte, especificações e dimensões.

### 5.0 INSTRUÇÕES PARA O RECEBIMENTO

Inspeccione visualmente todos os componentes quanto a avarias durante o transporte. Avarias no transporte não são cobertas pela garantia. Caso haja avarias no transporte, avise a transportadora imediatamente. A transportadora é responsável por todos os custos de consertos e substituições decorrentes de avarias ocorridas no transporte.

### 6.0 INSTALAÇÃO

#### 6.1 Requisitos de bombas hidráulicas

O cortador deve ser usado junto com uma bomba hidráulica especialmente projetada (vendida separadamente). Esta bomba contém válvulas e controles únicos que são específicos ao cortador.

Consulte a folha de instruções da bomba para instruções detalhadas sobre a instalação e operação. Consulte também a Seção 6.4 deste manual para obter informações adicionais.

## 6.2 Conexões hidráulicas

Um conjunto de mangueira hidráulica dupla de alta pressão conecta a válvula de controle da bomba ao cortador. As mangueiras são incluídas como parte de um subconjunto de mangueira que também contém um cabo elétrico para os controles. Este subconjunto não está incluído com o cortador e deve ser adquirido separadamente.

Para facilitar as conexões, engates hidráulicos de desconexão rápida estão presentes nas mangueiras, no cortador e na válvula de controle da bomba.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** O óleo hidráulico pode atingir temperaturas muito altas mesmo quando o cortador está inativo e força de corte não está sendo aplicada. Para prevenir queimaduras, sempre use equipamentos de proteção individual adequados ao conectar ou desconectar os engates em um cortador que esteja em operação.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Nunca use qualquer componente hidráulico que contenha engates hidráulicos danificados. Nunca conecte ou desconecte um engate hidráulico se o circuito hidráulico estiver pressurizado. A falha em observar estas instruções pode resultar em liberação descontrolada de óleo hidráulico pressurizado. Pode ocorrer penetração na pele. Pode resultar em morte ou graves lesões corporais.

**⚠️ AVISO** Todas as mangueiras e conexões hidráulicas usadas com o cortador devem ser classificadas em 700 bar [10150 psi] ou mais.

### 6.2.1 Conectar os engates hidráulicos

1. Certifique que o motor da bomba esteja parado.
2. Garanta que não há pressão residual no circuito hidráulico.  
Se houver pressão, descarregue a pressão de acordo com as instruções na ficha de instruções da bomba.

Repita as etapas 3 a 6 para cada conexão hidráulica. Veja as figuras 2 e 3 para detalhes de suspensão.

**⚠️ AVISO** Antes de conectar as mangueiras hidráulicas, certifique que o cabo elétrico (incluído no subconjunto de mangueira e cabo) esteja corretamente orientado. Observe que os conectores elétricos são diferentes nas extremidades do cortador e da bomba.

3. Remova as tampas guarda pó do engate.
4. Inspeccione os engates depois de remover as tampas guarda pó. Remova qualquer óleo, poeira ou sujeira.
5. Aperte os engates macho e fêmea juntos firmemente até o engate.
6. Aperte o colar roscado do engate fêmea totalmente no flange roscado do engate macho. Garanta que não haja roscas visíveis.

### 6.2.2 Desconexão dos engates hidráulicos

1. Certifique que o motor da bomba esteja parado.
2. Garanta que não há pressão residual no circuito hidráulico.  
Se houver pressão, descarregue a pressão de acordo com as instruções na ficha de instruções da bomba.

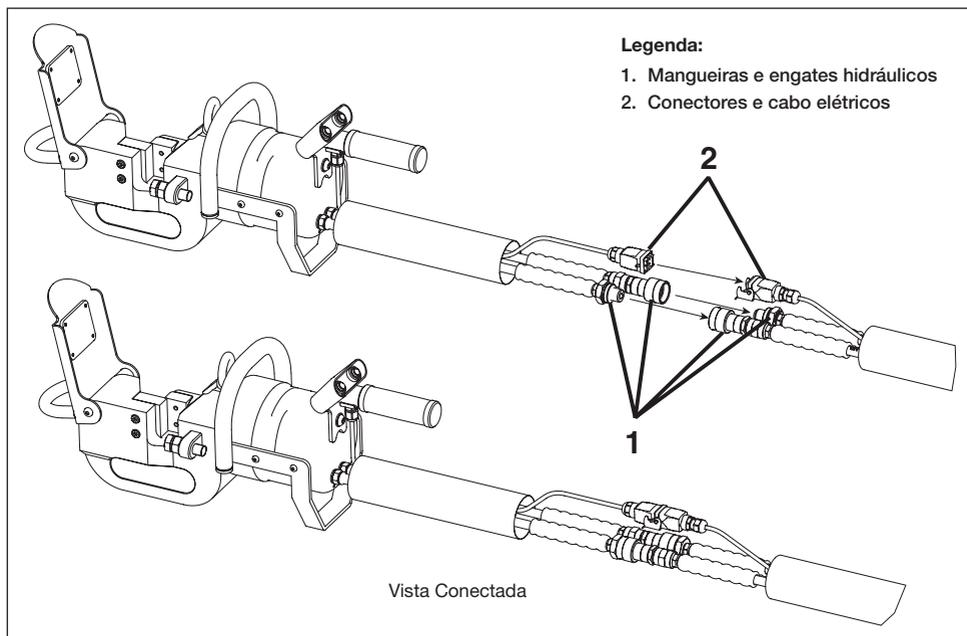


Figura 2, conexões hidráulicas e elétricas no cortador (típicas)

Repita as etapas 3 a 5 para cada conexão hidráulica:

3. Solte o colar roscado do engate fêmea do flange roscado do engate macho.
4. Desconecte os engates. Remova qualquer óleo, poeira ou sujeira.
5. Instale novamente as tampas guarda pó do engate.

### 6.3 Conexões elétricas

Um cabo elétrico conecta os circuitos elétricos da bomba aos controles de botões montados no cortador. Este cabo está incluso como parte do subconjunto de mangueira hidráulica e cabo elétrico. Veja a Figura 3.

Conecte o cabo elétrico conforme descrito nos passos seguintes. Veja as figuras 2 e 3.

1. Garanta que a bomba esteja desconectada da rede elétrica "CA".
2. Conecte uma extremidade do cabo elétrico ao conector elétrico na caixa de controle elétrico da bomba.
3. Conecte a outra extremidade do cabo elétrico ao conector elétrico no cortador.

### 6.4 Ajuste da bomba

Prepare a bomba para operação conforme descrito na ficha de instruções da bomba.

Antes de conectar a bomba ao cortador, verifique que a válvula de alívio da bomba está ajustada em 700 bar [10150 psi].

Se a bomba e/ou o cortador estiverem sendo usados pela primeira vez, garanta purgar o ar do sistema hidráulico conforme descrito na Seção 8.4 antes de usar o cortador.

Verifique que o nível de óleo da bomba esteja correto e que não haja vazamentos de óleo ou outros problemas óbvios.

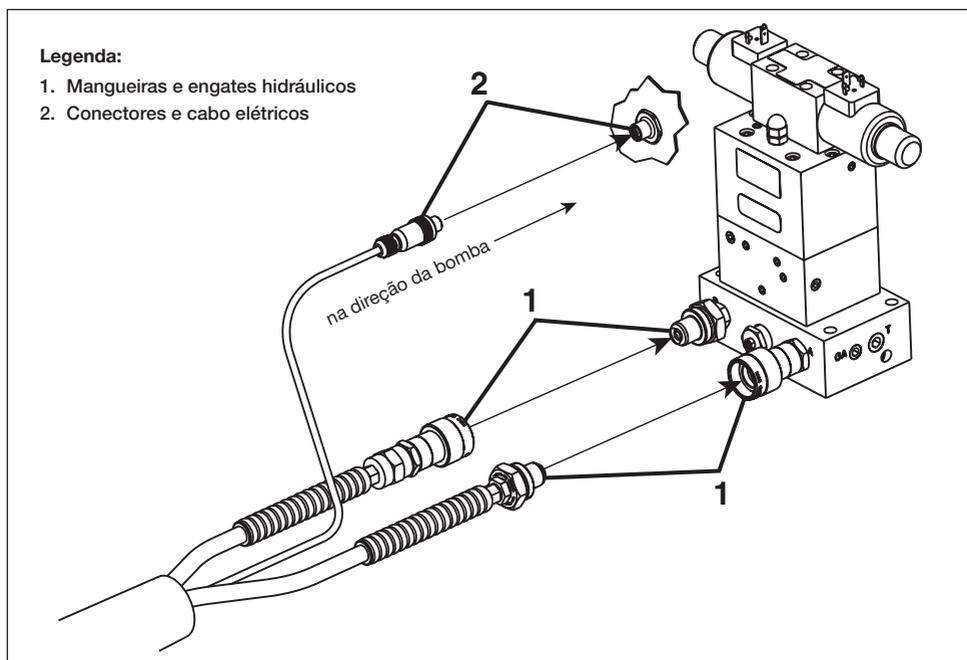


Figura 3, conexões hidráulicas e elétricas na bomba

## 7.0 PROTEÇÃO DE SEGURANÇA DO CORTADOR

### 7.1 Descrição

Quando fechada, a proteção de segurança previne o contato das mãos com o pistão e a lâmina. Veja a Figura 4.

A proteção de segurança é de aço e contém uma janela de inspeção transparente de policarbonato. Dois parafusos prendem a proteção ao cabeçote de corte.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** A inobservância e descumprimento das seguintes precauções e instruções podem resultar em graves lesões corporais.

- Feche sempre a proteção de segurança antes de iniciar o processo de corte. Durante o processo de corte, o cabeçote de corte deve ser protegido pela proteção.

- Nunca opere o cortador com a proteção de segurança aberta.

- Nunca abra a proteção e se aproxime do cabeçote de corte enquanto o cortador estiver em operação. A proteção deve permanecer fechada até o cortador parar.

- Antes de se aproximar da parte interna do cabeçote de corte para soltar obstruções ou por qualquer outra razão, sempre pare a bomba, alivie a pressão hidráulica e desconecte a bomba da rede elétrica "CA".

- Sempre instale novamente a proteção de segurança depois de realizar quaisquer ajustes, manutenção ou reparos. Nunca opere o cortador com a proteção de segurança removida.

- Certifique que a proteção de segurança esteja em boas condições e presa por ambos os parafusos. Troque a proteção se estiver gasta, danificada ou faltando. Aperte ou troque os parafusos se eles estiverem soltos.

- Substitua a janela de inspeção quando esta estiver danificada, riscada ou dificultar a inspeção visual.

### 7.2 Abrir e fechar a proteção de segurança

A proteção de segurança contém uma alavanca em forma de U na extremidade articulada. Use esta alavanca para abrir e fechar a proteção.

Abra a proteção de segurança conforme apresentado na Figura 5.

Feche a proteção de segurança conforme apresentado na Figura 6.

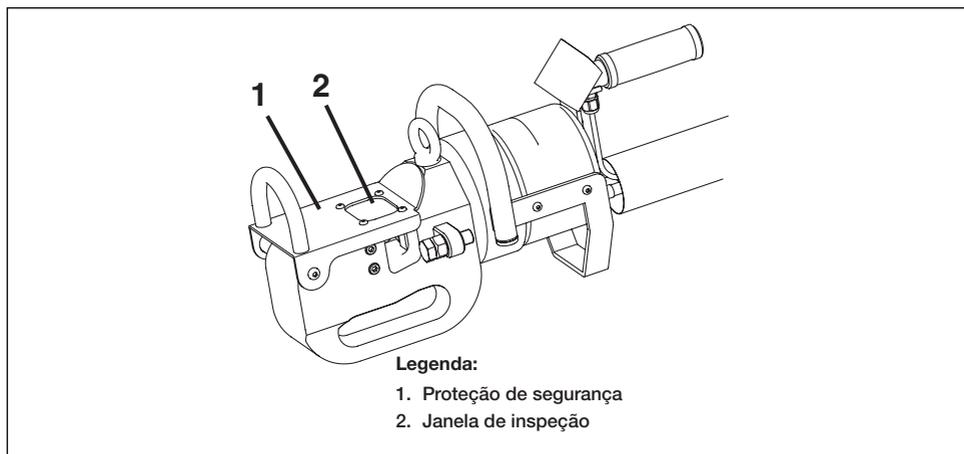


Figura 4, proteção de segurança com janela de inspeção

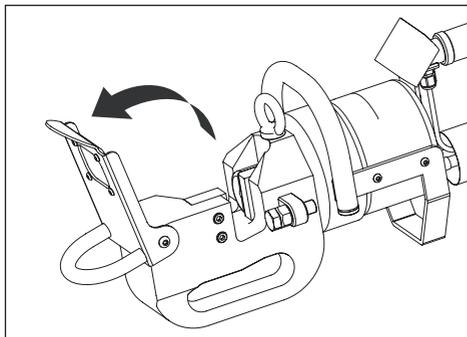


Figura 5, abrir a proteção de segurança

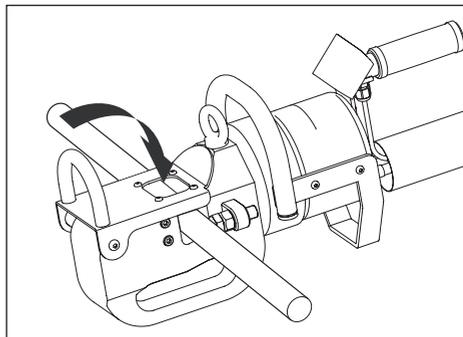


Figura 6, fechar a proteção de segurança

## 8.0 OPERAÇÃO DO CORTADOR

### 8.1 Uso Previsto e Riscos Residuais

**⚠️ ADVERTÊNCIA** A inobservância e descumprimento com as instruções e precauções nos parágrafos seguintes podem resultar em morte ou graves lesões corporais.

1. O cortador é projetado para cortar barras metálicas redondas, chatas ou quadradas dentro da abrangência designada conforme especificado pelo fabricante. O diâmetro máximo, resistência à tração e dureza do material nunca devem exceder os valores máximos permissíveis apresentados na Seção 2.1 deste manual.
2. O cortador pode ser usado apenas quando conectado a uma bomba hidráulica Enerpac compatível.
3. Os operadores devem observar as instruções neste manual de forma a minimizar o risco de acidentes. Em particular, os operadores devem prestar atenção ao trabalhar em condições que possam causar:
  - Possíveis queimaduras pelas peças metálicas superaquecidas.
  - Lesão devido ao posicionamento incorreto ou elevação ou movimento incorreto.
  - Lesão causada pelas por lascas soltas da barra ou outras peças de trabalho.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** O pessoal nas cercanias do cortador enquanto ele está funcionando está sujeito ao risco de detritos em suspensão (objetos perigosos, etc.). Graves lesões pessoais podem ocorrer.

#### 4. Usos Incorretos:

- O cortador não deve ser usado para propósitos além daqueles indicados neste documento.
- Os cortadores não devem ser usados em áreas sujeitas ao risco de explosão.

### 8.2 Posicionamento e transporte do cortador

- Antes de inserir o material a ser cortado dentro do cabeçote de corte, certifique que o cortador esteja posicionado em uma superfície de trabalho sólida e estável com capacidade de classificação de peso suficiente. Consulte a Seção 2.2 para o peso do cortador.
- Posicione o cortador conforme necessário utilizando as alavancas de posicionamento localizadas na frente e atrás do cilindro hidráulico do cortador.
- Se for necessário mover ou transportar o cortador, use o alhaz de levantamento fornecido. Veja a Figura 7. Use equipamento de levantamento com capacidade de carga adequada.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Devido ao fato de que os componentes do cortador são muito pesados, existe um risco de cortes, esmagamento ou ossos quebrados. Para evitar acidentes, tome cuidado ao trabalhar com o cortador. Lesões pessoais graves podem resultar se o cortador não for corretamente apoiado e manuseado de uma maneira apropriada.

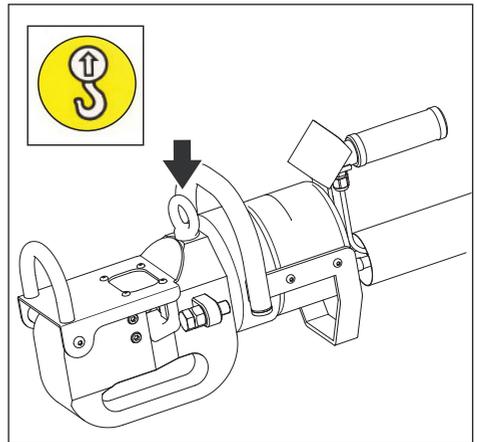


Figura 7, ponto de levantamento do cortador

### 8.3 Precauções de operação

**⚠️ ADVERTÊNCIA** A inobservância das seguintes precauções e instruções pode resultar em morte ou graves lesões corporais.

- Mantenha os dedos, mãos e outras partes do corpo longe do cabeçote de corte. Garanta que a proteção de segurança esteja fechada. Observe o processo de corte apenas através da janela de inspeção na proteção de segurança.
- Não tente reposicionar o item sendo cortado enquanto o cortador está em operação. Sempre pare o cortador e então mova o pistão para a posição “inicial” (totalmente retraída) antes de reposicionar o item.
- Projéteis perigosos podem ocorrer a qualquer momento durante o corte. Sempre use proteção para o rosto e para os olhos. Mantenha as pessoas afastadas da área de corte.
- As superfícies do cortador podem ficar muito quentes. Para prevenir queimaduras, evite contato com os componentes do cortador e use equipamento de proteção individual apropriado.
- Consulte as precauções adicionais de segurança na Seção 1.0 deste manual antes de usar o cortador ou realizar quaisquer atividades de manutenção ou reparo.

### 8.4 Remoção de ar preso

Antes de colocar um novo cortador em operação, acione o cortador diversas vezes sem carga para remover qualquer ar aprisionado no circuito hidráulico. A ferramenta também deve ser colocada abaixo da bomba de forma que o ar possa escapar do reservatório da bomba.

O ar é totalmente purgado quando o pistão avança e retrai suavemente em ambas as direções, de totalmente estendido a totalmente retraído.

Este procedimento também pode ser realizado depois que o cortador tiver passado por manutenção.

Consulte as informações de controles do cortador na Seção 8.6 deste manual ao realizar o procedimento de remoção de ar.

### 8.5 Posicionamento de material

Sempre garanta que o pistão e lâmina móvel estejam na posição "inicial" totalmente retraída antes de colocar qualquer material dentro do cabeçote de corte. Veja a Figura 8.

Coloque o material a ser cortado entre as lâminas do cortador, de forma que esteja perpendicular ao eixo do pistão, conforme apresentado na Figura 9. Isto fornecerá a melhor qualidade de corte ao colocar a menor quantidade de carga no cortador.

Ajuste o parafuso de suporte conforme necessário. A cabeça do parafuso de suporte deve tocar a superfície do material a ser cortado, quando o item é posicionado contra a lâmina fixa do cortador.

Depois de ajustar o parafuso de suporte, garanta que a porca de retenção do parafuso de suporte está presa contra a orelha de montagem do parafuso de suporte. Isto ajudará a prevenir movimento do parafuso de suporte durante o corte.

**AVISO** Certifique que a dureza, resistência à tração e diâmetro do material a ser cortado estejam dentro dos limites permissíveis. Veja a tabela na Seção 2.1 deste manual para informações adicionais. A falha em observar estas instruções pode resultar em baixo desempenho de corte e/ou danos ao cortador.

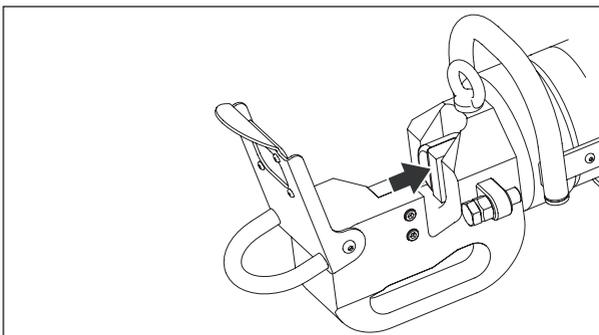


Figura 8, pistão e lâmina na posição inicial (totalmente retraída)

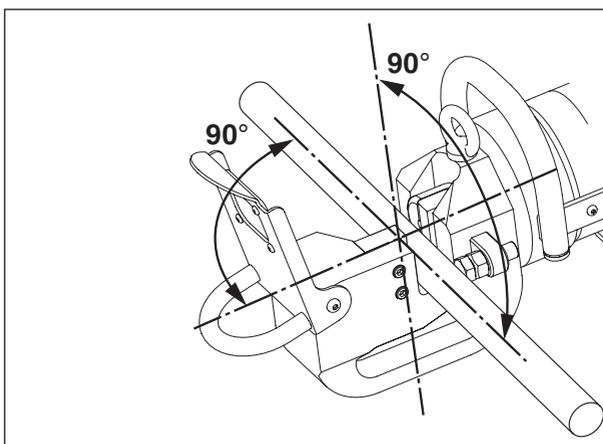


Figura 9, colocação do material no cabeçote de corte

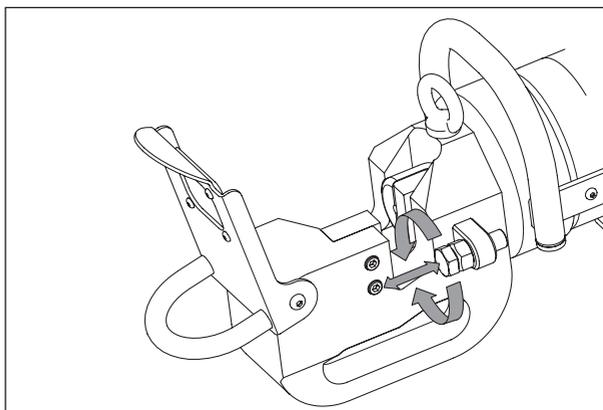
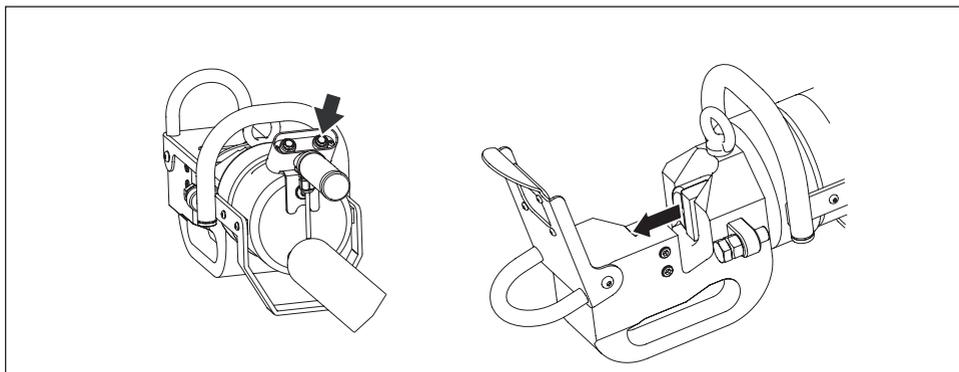
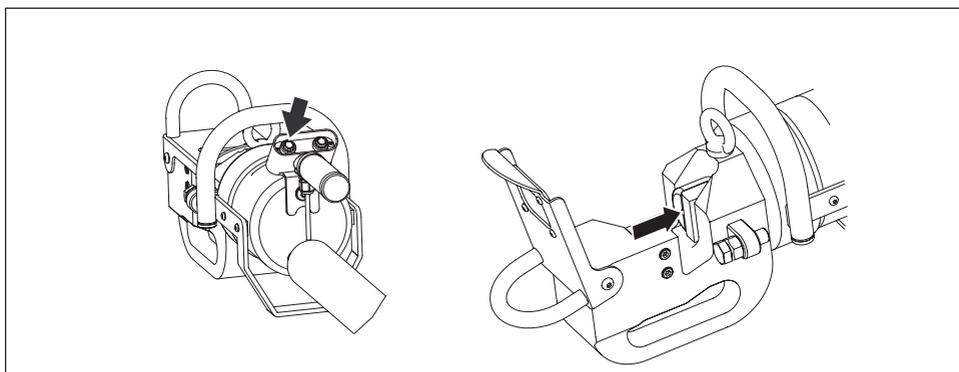


Figura 10, ajuste do parafuso de suporte



**Figura 11, operação - avanço/corte**



**Figura 12, operação - retração**

### 8.6 Controles do cortador

Dois botões controlam a operação do cortador. Um botão serve para a função de avanço e o outro botão serve para a função de retração.

Com o motor da bomba LIGADO:

- Pressione e segure o botão de **avanço** para avançar o pistão e deslizar a lâmina móvel para frente. Veja a Figura 11.
- Pressione e segure o botão de **retração** para retrain o pistão e deslizar a lâmina móvel para trás. Veja a Figura 12.
- Solte o botão a qualquer momento para parar o movimento do pistão e lâmina móvel. É alertado que pode haver um leve atraso para que o pistão e a lâmina entrem em uma parada completa.

### 8.7 Procedimento de corte (típico)

1. Certifique que a dureza, resistência à tração e diâmetro do material a ser cortado estejam dentro das abrangências permissíveis do modelo de seu cortador. Consulte a tabela na Seção 2.1 deste manual.
2. Certifique que o pistão esteja na posição "inicial" (totalmente retraída). Veja a Figura 8.

3. Abra a proteção de segurança. Consulte a Seção 7.2 para obter informações adicionais.
4. Coloque o material a ser cortado entre as lâminas fixa e móvel. Certifique que ele esteja perpendicular ao eixo do pistão, conforme apresentado na Figura 9. Consulte as instruções na Seção 8.5 para informações adicionais.

**AVISO** A falha em posicionar corretamente o material no cabeçote de corte pode resultar em rompimento da lâmina e eficiência de corte reduzida.

5. Ajuste o parafuso de suporte.
6. Feche a proteção de segurança. Consulte a Seção 7.2 para obter informações adicionais.
7. Acione o motor da bomba.
8. Pressione e mantenha o botão de avanço até que o item tenha sido totalmente cortado.
9. Pressione e mantenha o botão de retração até que a lâmina móvel retraia totalmente e esteja na posição "inicial" (totalmente retraída).

## 9.0 MANUTENÇÃO

### 9.1 Tabela de manutenção periódica

Consulte o Gráfico de Manutenção Periódica (Tabela 1) para uma lista das diversas verificações e procedimentos de rotina.

### 9.2 Limpeza

• Limpe o cortador usando um pano seco e ar comprimido. Para superfícies plásticas, use um pano levemente embebido com água.

**⚠️ PRECAUÇÃO** Para prevenir possíveis lesões, sempre use óculos de segurança ou máscara facial ao usar ar comprimido.

- Certifique que não haja traços de óleo, grava ou substâncias corrosivas na ferramenta, especialmente nas polias.
- Use um pano seco e água com sabão para limpar os componentes plásticos.
- Não use gasolina ou solvente para limpar a ferramenta.

### 9.3 Estojos de fixação

Verifique periodicamente todos os parafusos, porcas e outros estojos de fixação por aperto correto. Aperte quaisquer estojos de fixação soltos. Substitua quaisquer estojos de fixação gastos ou danificados. Isto deve ser feito periodicamente ou todos os dias no caso de operação frequente ou prolongada do cortador.

**⚠️ AVISO** A falha em verificar e apertar os estojos de fixação conforme necessário pode resultar em sérios danos ao cortador.

### 9.4 Preparação para manutenção

Todos os procedimentos de manutenção do cortador devem ser realizados sob as seguintes condições:

- Toda a pressão hidráulica deve ser aliviada. Consulte a ficha de instruções da bomba para o procedimento de alívio de pressão.
- A bomba deve ser desconectada da rede elétrica "CA".
- O cortador deve ter tido tempo para resfriar de forma a evitar queimaduras.
- Os procedimentos devem ser realizados em um ambiente de trabalho adequado de acordo com todos os regulamentos e/ou leis de segurança vigentes em seu país ou região.
- O cortador deve ser limpo cuidadosamente antes que os procedimentos de manutenção sejam realizados.
- Equipamento de proteção individual (EPI) adequado deve ser usado e/ou vestido ao realizar qualquer trabalho.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Garanta que quaisquer proteções ou escudos (se presentes) tenham sido corretamente reinstalados antes de retornar o cortador ao serviço depois que os procedimentos de manutenção estiverem completos. A não instalação deste dispositivos pode resultar em graves lesões pessoais.

**Tabela 1 - gráfico de manutenção periódica**

| Intervalo de tempo               | Manutenção Operação  | Método                                  | A ser realizado por: |
|----------------------------------|--|---|----------------------|
| A cada 8 horas de funcionamento: | Verifique o cortador por peças soltas, danificadas ou gastas. Controle as fugas de óleo. Verifique se há vazamentos de óleo. | Visual                                  | Operador             |
|                                  | Limpe o cortador.  | (Consulte as instruções na Seção 9.2)   | Operador             |
|                                  | Verifique que os parafusos e porcas estejam corretamente apertados. Reponha quaisquer parafusos ou porcas faltantes.         | (Consulte as instruções na Seção 9.3)   | Operador             |
| Conforme necessário:             | Troque a lâmina fixa.  | (Consulte as instruções na Seção 9.5.1) | Operador             |
|                                  | Troque a lâmina móvel.   | (Consulte as instruções na Seção 9.5.2) | Operador             |

## 9.5 Troca da lâmina

O uso de lâminas gastas reduz a eficiência do cortador e também pode exercer carga lateral no cilindro, possivelmente danificando a ferramenta. Superaquecimento da bomba também pode ocorrer.

Troque as lâminas imediatamente quando for observado que elas estão gastas e/ou danificadas ou se tiver havido uma redução observável no desempenho do cortador.

O cortador contém uma lâmina fixa e uma lâmina móvel. Consulte a Seção 9.5.1 para instruções de troca da lâmina fixa e a Seção 9.5.2 para os procedimentos de troca da lâmina móvel.

**⚠️ PRECAUÇÃO** Tome extremo cuidado ao remover e reinstalar as lâminas. As lâminas podem ser afiadas, mesmo quando gastas. Para evitar lesões nas mãos, use proteção apropriada para as mãos e evite contato com as extremidades da lâmina de corte.

**⚠️ AVISO** Para ajudar a prevenir o desgaste da lâmina e otimizar o desempenho do cortador, é recomendável que ambas as lâminas fixas e a lâmina móvel sejam trocadas ao mesmo tempo.

### 9.5.1 Troca da lâmina fixa

Troque a lâmina fixa conforme descrito nos passos seguintes. Consulte a Figura 13, itens 1 e 2.

1. Acione a bomba. Mova o pistão para a posição "inicial" (totalmente retraída). Veja a Figura 8.
2. Pare a bomba. Certifique-se de que a pressão hidráulica está completamente aliviada.
3. Desconecte a bomba da rede elétrica "CA".

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Sempre desconecte a bomba da rede elétrica "CA" antes de iniciar os procedimentos de troca da lâmina do cortador. A falha em observar esta precaução pode resultar em acionamento acidental conforme os procedimentos estão sendo realizados. Graves lesões pessoais podem ocorrer.

4. Coloque o cortador horizontalmente em uma superfície de trabalho estável.
5. Abra a proteção de segurança. Consulte a Seção 7.2 para obter informações adicionais.
6. Remova os dois parafusos da lâmina fixa (Figura 13, item 1).
7. Remova a lâmina fixa gasta (Figura 13, item 2) e troque-a por uma nova lâmina fixa.
8. Instale dois parafusos da lâmina fixa NOVOS (Figura 13, item 1). Parafusos de lâmina fixa novos são inclusos com a lâmina nova. Aplique torque a 25 Nm [18 ft-lb]. Também aplique Loctite 243 ou equivalente.
9. Feche a proteção de segurança. Consulte a Seção 7.2 para obter informações adicionais.
10. Teste por operação correta antes de retornar o cortador ao serviço.

### 9.5.2 Troca da lâmina móvel

Troque a lâmina móvel conforme descrito nos passos seguintes:

1. Acione a bomba. Estenda o pistão para permitir acesso à lâmina móvel e aos parafusos. Veja a Figura 14.
2. Pare a bomba. Certifique-se de que a pressão hidráulica está completamente aliviada.
3. Desconecte a bomba da rede elétrica "CA".

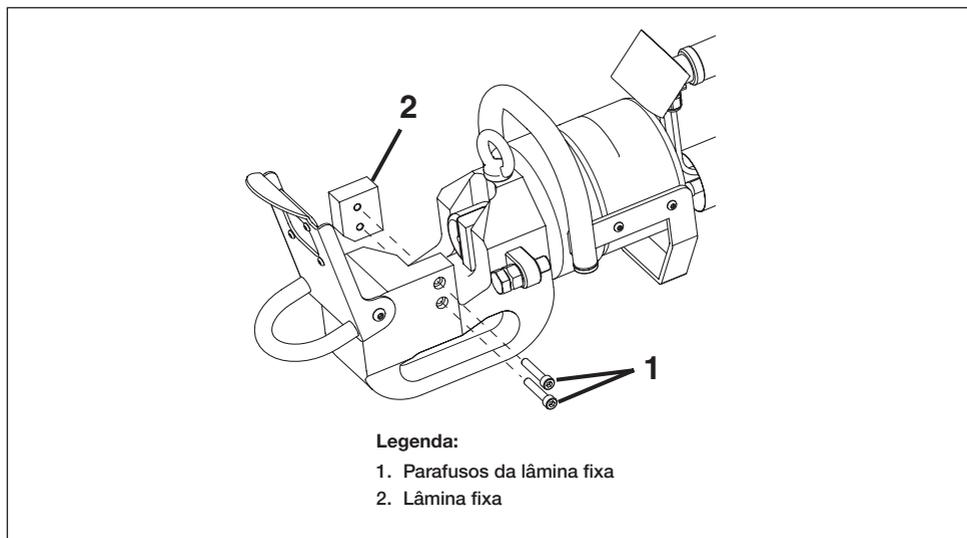
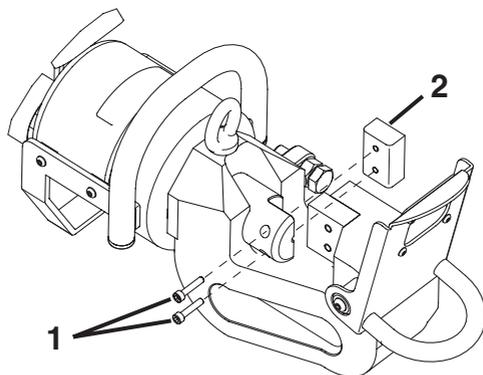


Figura 13, troca da lâmina fixa



**Legenda:**

1. Parafusos da lâmina móvel
2. Lâmina móvel

**Figura 14, troca da lâmina móvel**

**⚠ ADVERTÊNCIA** Sempre desconecte a bomba da rede elétrica "CA" antes de iniciar os procedimentos de troca da lâmina do cortador. A falha em observar esta precaução pode resultar em acionamento acidental conforme os procedimentos estão sendo realizados. Graves lesões pessoais podem ocorrer.

4. Abra a proteção de segurança. Consulte a Seção 7.2 para obter informações adicionais.
5. Desaparafuse e remova os parafusos da lâmina móvel (Figura 14, item 1).
6. Remova a lâmina móvel gasta (Figura 14, item 2).
7. Instale a lâmina móvel nova (Figura 14, item 2) no pistão.

**⚠ AVISO** Uma chave de fenda ou alavanca metálica pequena pode ser necessária para levantar a lâmina a superfície de encaixe do pistão.

8. Instale os parafusos da lâmina móvel nova (Figura 14, item 1). Aplique torque a 10 Nm [91 in-lb]. Aplique Loctite 243 ou equivalente.
9. Feche a proteção de segurança. Consulte a Seção 7.2 para obter informações adicionais.
10. Teste por operação correta antes de retornar o cortador ao serviço.

## 10.0 ARMAZENAMENTO

### 10.1 Diretrizes de armazenamento

Se o cortador será armazenado por um longo período de tempo:

- Desconecte as mangueiras hidráulicas do cortador. Certifique que as tampas guarda pó estejam instaladas nos engates hidráulicos.
- Limpe cuidadosamente o cortador.
- Lubrifique as superfícies metálicas do cortador com uma fina camada de óleo.
- Guarde o cortador em um local limpo e seco, acessível apenas a pessoal autorizado.

### 10.2 Retorno ao uso (depois do armazenamento)

Antes de usar o cortador depois de um longo período de armazenamento ou inatividade, realize as seguintes etapas:

- Remova a camada de óleo protetor (aplicado antes do armazenamento) das superfícies do cortador.
- Controle as fugas de óleo. Faça os reparos necessários.
- Verifique que as mangueiras hidráulicas e cabo elétrico da ferramenta estejam intactos e não danificados.
- Verifique por quaisquer peças faltantes, gastas ou instaladas incorretamente.
- Verifique que todos os parafusos, porcas ou outros estojos de fixação estejam apertados.
- Troque, repare ou aperte os componentes conforme necessário.

## 11.0 IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Consulte a tabela de Identificação e Solução de Problemas do Cortador (Tabela 2) para uma lista dos sintomas, possíveis causas e soluções comuns do cortador hidráulico.

Para serviços de reparo, entre em contato com seu Centro de Serviços Autorizado da Enerpac. Inspeção e reparos devem ser realizados apenas por um Centro de Serviços Autorizado da Enerpac ou outra instalação de serviços de ferramenta hidráulica qualificada.

**Tabela 2 - tabela de identificação e solução de problemas do cortador**

| Sintoma  | Causa possível   | Solução   | Nível de manutenção |
|--|--|---|---------------------|
| 1. O pistão se move lentamente e/ou tem dificuldade para cortar o material.                                    | Fluxo de óleo hidráulico bloqueado ou restrito.                    | Verifique por conexões hidráulicas parcialmente montadas, mangueiras hidráulicas bloqueadas ou outros problemas similares.                        | Operador            |
|  | Nível baixo do óleo hidráulico.                                    | Verifique o nível do óleo. Adicione óleo, se estiver baixo.   | Operador            |
|  | O material sendo cortado está fora das especificações aceitáveis.  | As propriedades do material não devem exceder os limites máximos declarados. Veja a Seção 2.1.  | Operador            |
|  | Baixa pressão ou fluxo de óleo hidráulico.                         | Verifique a regulagem da válvula de alívio da bomba. Resolva os problemas e repare a bomba e válvula de controle solenóide (conforme necessário). | Centro de Serviços  |
|  | Vedação do cortador gasta e/ou com dano interno.                   | Conserte o cortador conforme necessário.  | Centro de Serviços  |
| 2. O cortador vibra durante a operação.  | Parafusos ou porcas soltos ou faltando.                            | Verifique o aperto adequado dos parafusos e das porcas. Reponha quaisquer parafusos ou porcas faltantes.  | Operador            |
| 3. O pistão não avança ou retrai quando o motor da bomba está LIGADO e os botões do cortador são pressionados. | Bomba não conectada à energia elétrica.                            | Verifique se a bomba está conectada à rede de energia elétrica "CA". Certifique-se de que a bomba está ligada.                                    | Operador            |
|  | Cabo elétrico desconectado na bomba ou no cortador.                | Ligue o cabos elétrico.   | Operador            |
|  | Defeito nos disjuntores e/ou cabeamento do botão do cortador.      | Conserte ou substitua os componentes elétricos do cortador conforme necessário.   | Centro de Serviços  |
|  | Defeito nos componentes da válvula de controle solenóide da bomba. | Conserte ou substitua os componentes da válvula de controle conforme necessário.  | Centro de Serviços  |
| 4. Vazamentos de óleo externos.  | Conexões hidráulicas soltas.                                       | Aperte as conexões soltas.  | Operador            |
|  | Mangueiras hidráulicas danificadas.                                | Troque as mangueiras.   | Operador            |
|  | Engates hidráulicos danificados.                                   | Troque os engates.  | Centro de Serviços  |
|  | Componentes do cortador gastos ou danificados.                     | Conserte o cortador conforme necessário.  | Centro de Serviços  |







**ENERPAC**   
[WWW.ENERPAC.COM](http://WWW.ENERPAC.COM)