

**Conjuntos Saca Polia Mecânicos Sincronizados
da Série SGM**

L4182

Rev. C

08/17

PT

Visão geral do conteúdo:

Seção	Página
1.0 INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA O RECEBIMENTO . . .	1
2.0 SEGURANÇA	1
3.0 CONFORMIDADE COM PADRÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS	2
4.0 DESCRIÇÃO DO PRODUTO	2
5.0 CONFIGURAÇÃO E MONTAGEM	2
6.0 OPERAÇÃO	4
7.0 IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.	6
8.0 DADOS DO PRODUTO	7

**1.0 INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA O RECEBIMENTO**

Inspecione visualmente todos os componentes quanto à 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.

2.0 SEGURANÇA**2.1 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.

Se você nunca foi treinado em segurança de ferramentas de alta força, consulte seu distribuidor ou centro de serviço para informações sobre um curso de segurança da Enerpac.

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 a outras propriedades.



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 ADVERTÊNCIA, PRECAUÇÃO e AVISO.

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 leves ou 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.

2.2 Precauções de segurança - Conjuntos Saca Polia Mecânicos Sincronizados**ADVERTÊNCIA**

A inobservância e descumprimento das seguintes precauções 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 antes de operar o extrator ou de prepará-lo para uso.
- Use equipamento de proteção individual (EPI) adequado como óculos de segurança e protetor facial. O operador deve tomar todas as precauções contra possíveis lesões por fragmentos projetados provocadas por falhas da ferramenta ou da peça a ser trabalhada/peça de trabalho.
- Durante a operação, mantenha as mãos e os dedos longe da área de trabalho para evitar ferimentos.
- Saiba a capacidade nominal do extrator antes de iniciar quaisquer trabalhos.
- Não utilize o extrator em circunstâncias onde uma liberação repentina da força mecânica pode resultar em perda de equilíbrio, causando danos ou ferimentos.
- Nunca tente forçar o extrator com ferramentas ou outros objetos entre as garras. Isso pode causar danos à haste central.
- É impossível prever a força exata e necessária para cada situação de extração. A quantidade de ajuste de pressão e força de remoção pode variar muito entre os trabalhos. Exigências de instalação juntamente com o tamanho, forma e condição das peças que estão sendo extraídas

são variáveis que devem ser consideradas. Estude cada aplicação de extração antes de selecionar o seu extrator.

- Não sobrecarregue o equipamento. Use o extrator de tamanho correto para a sua aplicação. Se você aplicou força significativa, e a peça ainda não vai se mover, então use um extrator de maior capacidade. Não é recomendada a utilização de marretas para auxiliar na remoção de componentes.
- Não aperte muito a haste de ajuste. Pare de apertar se a haste de ajuste dobrar, ou se ocorre deformação das garras.
- Não use extrator se as roscas na haste de ajuste e/ou corpo estiverem danificadas ou gastas. Não use extrator se a haste de ajuste estiver dobrada.
- Aplique força gradualmente. Alinhe as garras do extrator conforme necessário. Certifique-se que a configuração é rígida e que o extrator se encaixa com o trabalho.
- Certifique-se de que todos os componentes do extrator estejam protegidos contra agentes externos que possam causar danos, tais como excesso de calor, chamas, partes móveis de máquinas, extremidades pontiagudas e produtos químicos corrosivos.
- Sempre execute uma inspeção visual do extrator antes de colocá-lo em operação. Se algum problema for encontrado, não use o extrator. Conserte ou teste o equipamento antes que ele volte a ser usado.
- Nunca utilize um extrator danificado, alterado ou que precise de reparo.
- Sempre certifique-se de que a haste de ajuste está solta antes de realizar quaisquer procedimentos de ajuste do extrator ou de reparo. Nunca repare o extrator enquanto ele estiver instalado e sob tensão.
- Sempre leia, entenda e siga todas as precauções e instruções de segurança, inclusive aquelas contidas nos procedimentos deste manual.

PRECAUÇÃO

A inobservância e descumprimento da seguinte precaução podem resultar em lesões corporais leves ou moderadas. Também podem ocorrer danos materiais.

- Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas por peças originais 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.

AVISO

- A manutenção de equipamentos de força elevada deve ser executada somente por técnico qualificado em hidráulica. Para serviços de reparo, entre em contato com o Centro Autorizado de Serviço em sua área.

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 C.E. Uma cópia de uma Declaração de Incorporação da UE é anexada a cada remessa deste produto.

4.0 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O Conjunto Saca Polia Sincronizado da Série SGM pode ser usado para remover engrenagens, rolamentos, polias e outras peças semelhantes montadas no eixo.

O sistema de fechamento auto-centralizante do extrator significa que todas as garras se movem ao mesmo tempo, reduzindo a chance de danos aos componentes do extrator e ao item a ser removido.

Cinco modelos diferentes de extrator estão disponíveis em capacidades avaliadas de 8,9 a 177,9 kN [1 a 20 toneladas US]. Consulte a documentação fornecida com o seu envio para os números do modelo e dados de produtos adicionais.

5.0 CONFIGURAÇÃO E MONTAGEM

5.1 Manuseando Extratores Grandes

- Use talha e eslingas capacidade nominal adequada para elevar e descarregar o extrator.
- Saiba o peso do extrator completo incluindo corpo do extrator, haste de ajuste e garras.
- Tenha cuidado ao levantar o extrator enquanto ele estiver na posição vertical, pois as garras vão se fechar.
- Se necessário, apoie e reposicione o extrator com cabos para que ele possa ser usado na horizontal. Quando reposicionar o extrator da posição horizontal para a vertical, incline o extrator lentamente e com cuidado.

5.2 Configurações

Os modelos SGM01, SGM04, SGM07 e SGM10 podem ser equipados com um extrator de duas garras ou um extrator de três garras. O modelo SGM20 pode ser montado apenas na configuração de três garras. Veja a Figura 2 para detalhes de montagem da garra.

Um conjunto saca polia de três garras fornece um aperto mais estável e seguro do que um conjunto saca polia de duas garras, resultando em ainda mais força de extração. Por este motivo, a configuração de três garras deve ser usada sempre que possível.

Garras de "longo" alcance estão disponíveis como acessório opcional para os modelos SGM10 e SGM20.

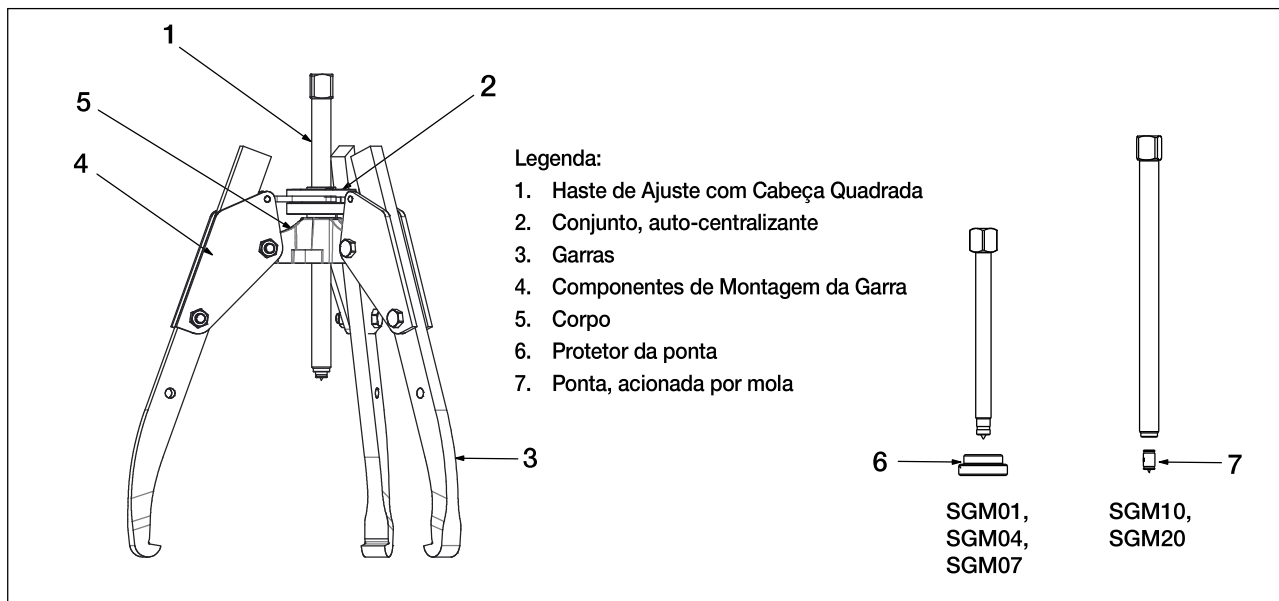
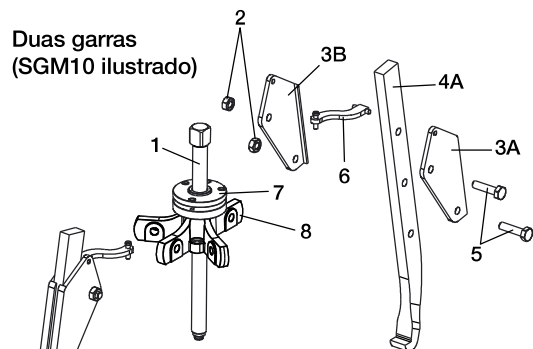
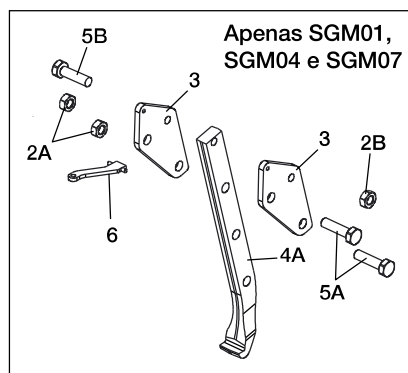


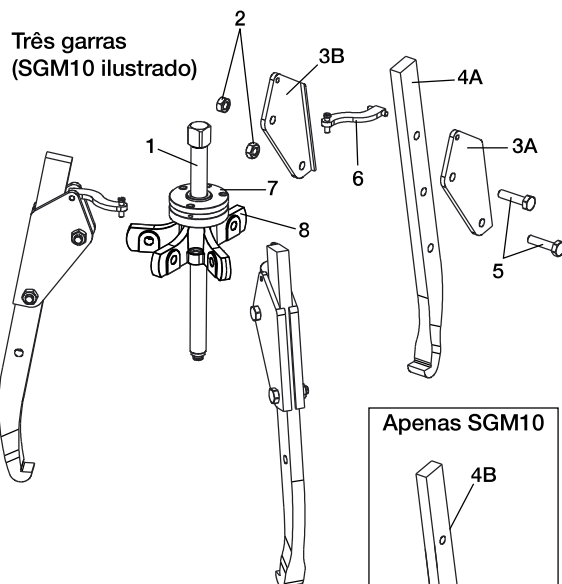
Figura 1, Funções e componentes, Conjunto Saca Polia Sincronizado da Série SGM



Duas garras
(SGM10 ilustrado)

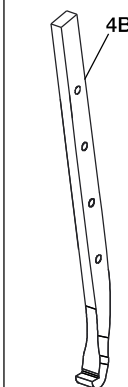


Apenas SGM01,
SGM04 e SGM07

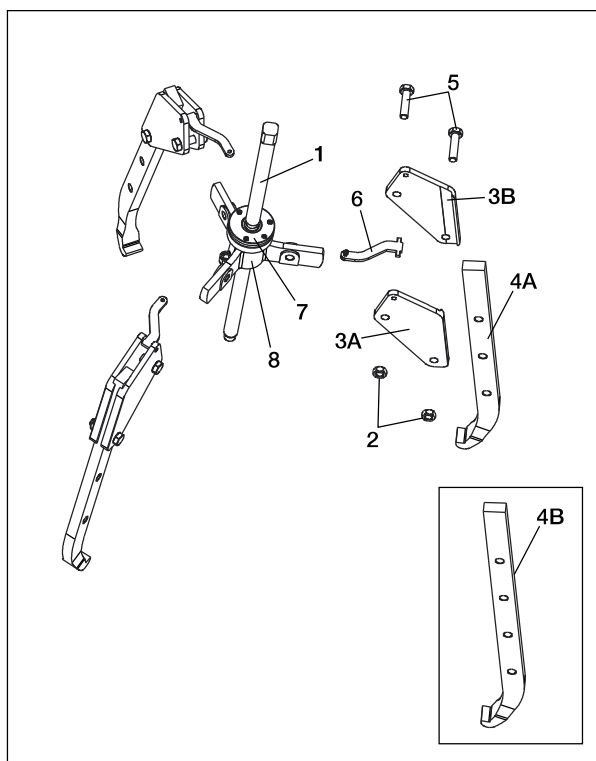


Três garras
(SGM10 ilustrado)

Apenas SGM10



Configuração com duas e três garras
(modelos SGM01, SGM04, SGM07 e SGM10)



Configuração de três garras
(modelo SGM20)

Legenda:

1. Haste de Ajuste com Cabeça Quadrada
2. Porca sextavada (SGM10, SGM20)
- 2A. Porca sextavada (SGM01, SGM04, SGM07)
- 2B. Porca sextavada (SGM01, SGM04, SGM07)
3. Placa (SGM01, SGM04, SGM07)
- 3A. Placa, lado esquerdo (SGM10, SGM20)
- 3B. Placa, lado direito (SGM10, SGM20)
- 4A. Garra, comprimento padrão (todos os modelos)
- 4B. Garra, alcance estendido (opcional - SGM10, SGM20)
5. Parafuso (SGM10, SGM20)
- 5A. Parafuso (SGM01, SGM04, SGM07)
- 5B. Parafuso (SGM01, SGM04, SGM07)
6. Correia
7. Conjunto, auto-centralizante
8. Corpo

Nota: Garras de comprimento padrão (item 4A) são incluídas com todos os conjuntos saca polia da série SGM.

Garras de alcance estendido "longo" (item 4B) são acessórios opcionais para os modelos SGM10 e SGM20.

Figura 2, configuração e montagem

5.3 Ponto da haste de ajuste e protetor da ponta

- Os modelos SGM01, SGM04 e SGM07 apresentam uma haste de ajuste padrão, com uma ponta não retrátil temperada. Estes modelos DEVEM ser usados com um protetor da ponta, se a extremidade do eixo não contiver um furo centralizador perfurado. Veja a Figura 3.
- Os modelos SGM10 e SGM20 apresentam uma haste de ajuste especial que contém uma ponta retrátil acionada com mola. A ponta se arma se extremidade do eixo tem um orifício central perfurado ou depressão. Ela retrai automaticamente se a extremidade do eixo for plana. Veja a Figura 4. Nenhum protetor da ponta é necessário para estes modelos.

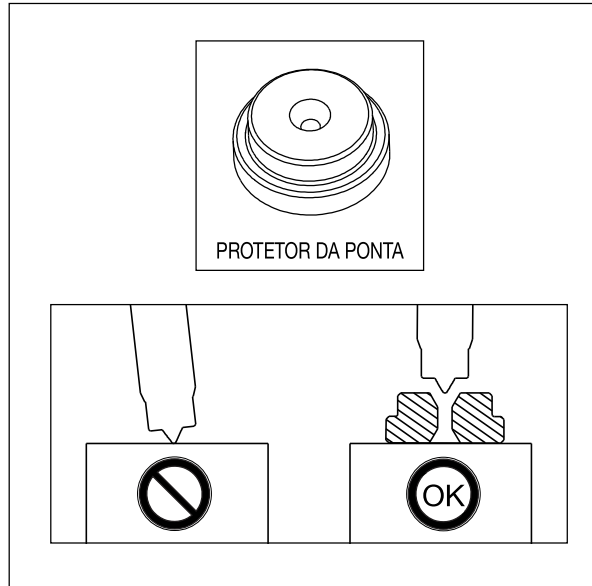
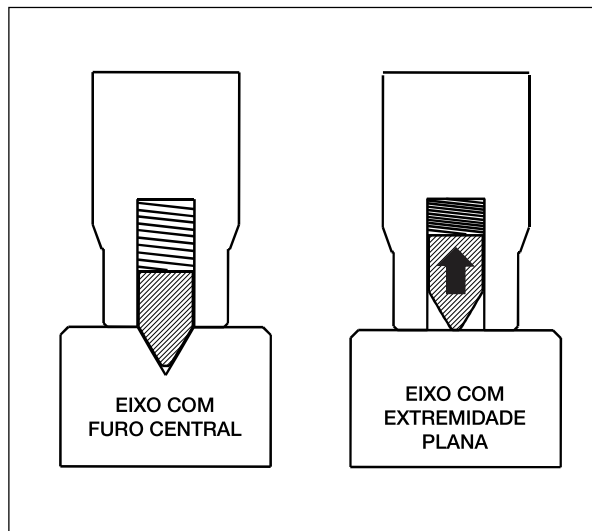


Figura 3, protetor da ponta



**Figura 4, Ponta Retrátil
(modelos SGM10 e SGM20)**

5.4 Posições de montagem da garra e Haste de ajuste

- Instale cada garra usando os furos de montagem mais baixos permitidos para a aplicação que está sendo executada. Isto irá reduzir a quantidade de deformação da garra e haste de ajuste em caso de grande força. Veja a Figura 5.

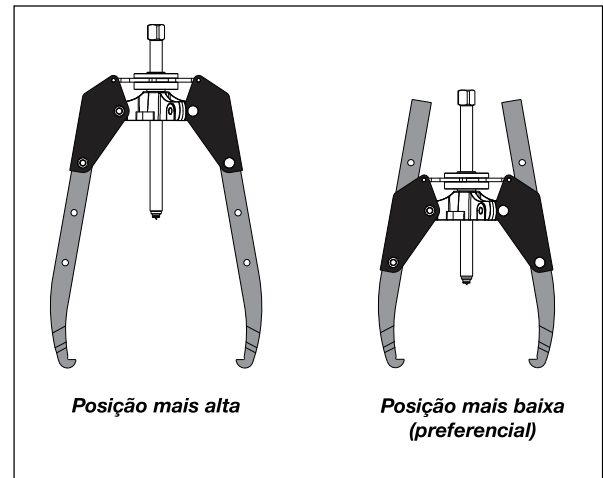


Figura 5, posições de montagem das garras (típicas)

- Quando a haste de ajuste é girada no sentido horário, ela se projeta uma de distância aumentada abaixo do corpo do extrator. O comprimento da haste que está sob carga aumenta, e existe maior chance de que a haste se dobre durante a operação do extrator. Veja a Figura 6, Vistas A, B e C.
- Um espaçador de tamanho adequado pode ser colocado entre a ponta da haste de ajuste e a extremidade do eixo. Isso reduzirá a possibilidade de deformação haste de ajuste. O espaçador deve ser um lingote de aço sólido com extremidades planas. Certifique-se de que o diâmetro do espaçador seja maior do que a haste de ajuste.
- A quantidade estendida da haste de ajuste também pode ser reduzida através da instalação das garras usando o próximo conjunto de furos de montagem mais baixo.
- Instale as garras usando o conjunto de furos de montagem mais alto somente se for necessário fornecer maior espaço livre para grandes componentes. Veja a Figura 6, Vista D.

6.0 OPERAÇÃO

6.1 Instruções Gerais de Uso do Extrator

- Certifique-se de que a haste de ajuste do extrator está limpa e lubrificada antes da utilização.
- Certifique-se de que as garras estão bem centralizadas no extrator ou outro item a ser removido.
- Trabalhe lentamente ao operar o extrator para impedir qualquer deslocamento súbito ou inesperado das peças sendo removidas.
- Nunca bata na haste de ajuste com um martelo ou qualquer outro objeto.

6.2 Instalação e operação do extrator

AVISO Antes de operar qualquer equipamento de alta capacidade de força, é obrigatório que o operador tenha uma compreensão completa de todas as instruções e precauções de segurança fornecidas neste manual e as leis e regulamentos locais aplicáveis de segurança. Se tiver perguntas ou dúvidas, entre em contato com o Departamento de Serviço Técnico da Enerpac ou seu distribuidor Enerpac.

- Monte as garras no corpo do extrator. Aperte os parafusos e porcas de montagem.
- Instale o extrator na polia ou outra peça a ser removida. Ver Figura 7 para exemplos.
- Para os modelos SGM01, SGM04 e SGM07, se a extremidade do eixo for plana, instale o protetor da ponta entre a extremidade do eixo e a ponta da haste de ajuste. Veja a Seção 5.3.

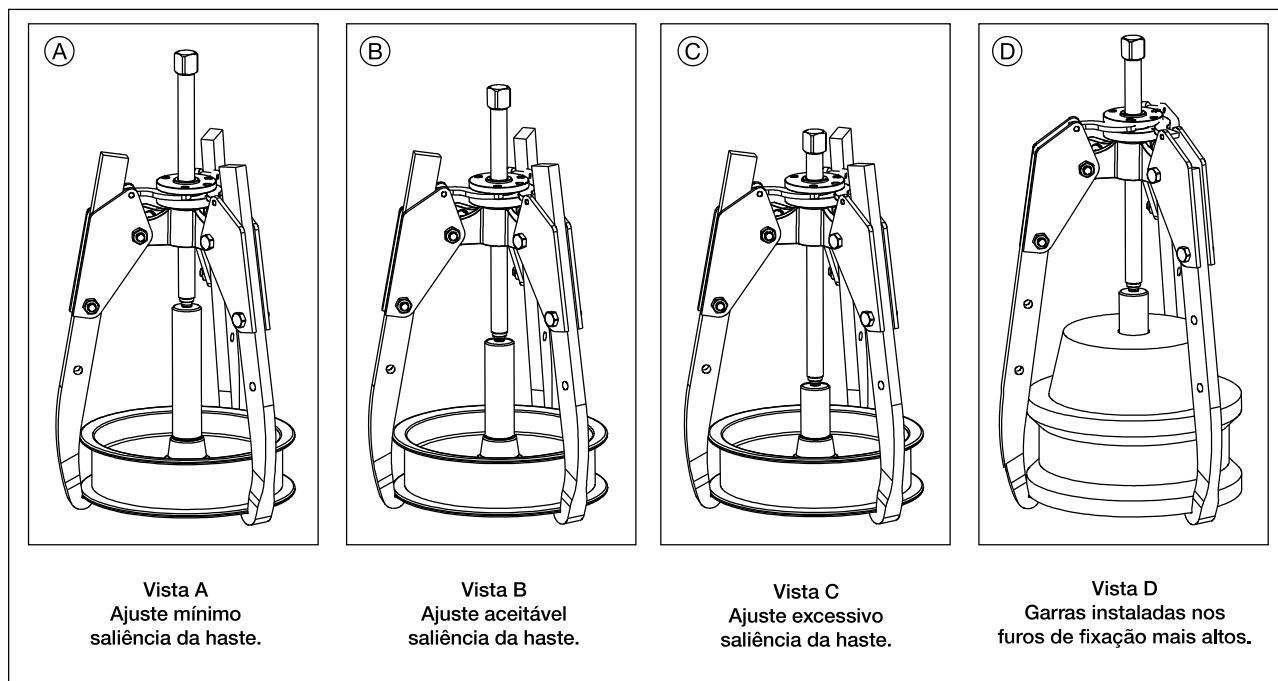


Figura 6, Posições de montagem da garra e ajuste de altura da haste

- Gire a haste de ajuste no sentido horário com a mão, até que a ponta da haste encoste na área embutida do eixo ou do protetor da ponta (se usado).
- Usando uma chave apropriada, gire lentamente a haste de ajuste para aplicar força, continuando até que a peça seja removida.

⚠ ADVERTÊNCIA Limite o torque aplicado como solicitado para garantir uma operação segura. Aplique força usando uma chave de mão. **NUNCA** utilize uma ferramentas motorizadas para girar a haste de ajuste. Se estas precauções não forem cumpridas, isto pode resultar em lesões graves ou morte.

- Durante a operação, monitore continuamente o extrator para indicações de deformação. Se a haste de ajuste dobrar ou qualquer deformação for notada na garra, pare imediatamente de apertar da haste de ajuste. Veja a Figura 7.

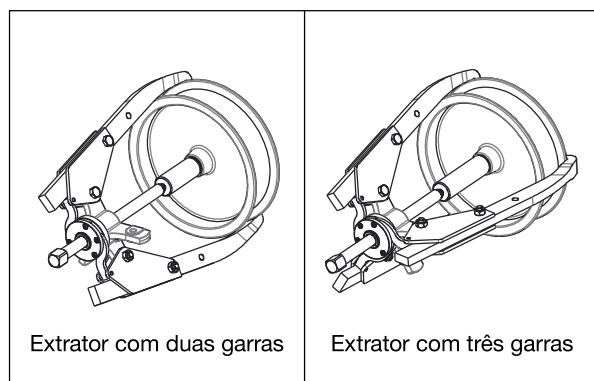


Figura 7, remoção da polia (típica)

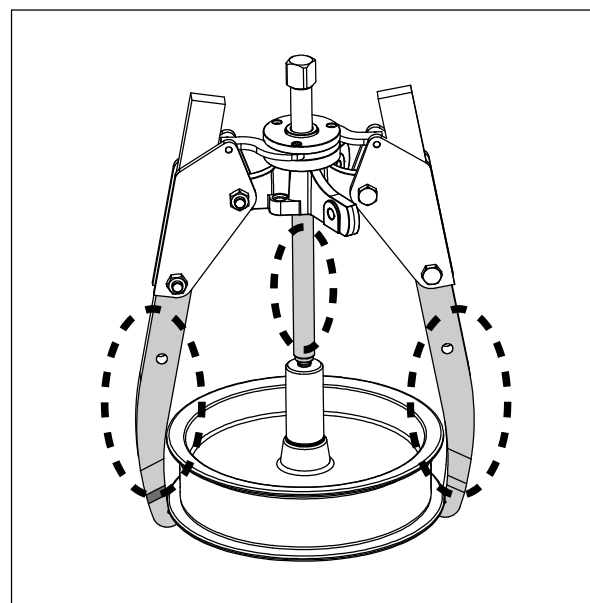


Figura 8, Verificação de deformação

6.3 Inspeção, manutenção e armazenamento

A manutenção é necessária quando qualquer desgaste ou dano for notado. Inspeção periodicamente todos os componentes para detectar qualquer problema que precise de manutenção ou reparo.

- Verifique periodicamente o extrator para componentes soltos, tortos, gastos ou danificados. Aperte ou substitua qualquer desses componentes imediatamente.
- Mantenha o extrator livre de poeira e sujeira.
- Mantenha o extrator em boas condições. Limpe e lubrifique a haste de ajuste do extrator e garras do extrator frequentemente, do topo da rosca até a ponta, para garantir a boa operação e vida útil longa.
- Guarde o extrator em um local limpo, seco e seguro.
- Se for necessário reparar o extrator, consulte o site da Enerpac para obter a folha de peças sobressalentes aplicáveis ao seu modelo de extrator.

AVISO A manutenção do extrator deve ser executada por um técnico qualificado. Para serviços de reparo, entre em contato com o Centro Autorizado de Serviço em sua área.

7.0 IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Consulte o guia de identificação e solução de problemas para o diagnóstico de problemas operacionais do extrator. O guia de identificação e solução de problemas não é abrangente, e deve ser considerado apenas como uma ferramenta para ajudar no diagnóstico de problemas mais comuns.

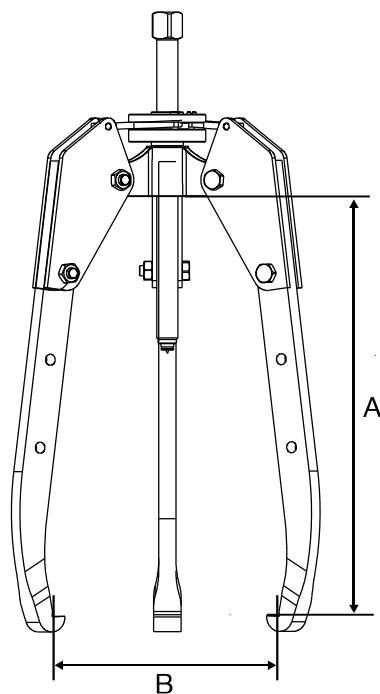
Para serviços de conserto, entre em contato com o Centro de Serviços Autorizado da Enerpac mais próximo.

Guia de identificação e solução de problemas, Conjuntos Saca Polia Mecânicos Sincronizados da série SGM		
Sintoma	Causa possível	Solução
1. As garras não se movem livremente ou são difíceis de mover.	Mecanismo autocentralizante corroído ou preso.	Inspeção o mecanismo autocentralizante. Se corroído ou preso, aplique óleo penetrante. Desmonte e limpe o mecanismo conforme necessário.
2. Uma garra se move independentemente.	Cinta autocentralizante danificada ou quebrada.	Substitua a cinta autocentralizante. Substitua o mecanismo autocentralizante completo se necessário.
3. A haste de ajuste não gira ou requer esforço excessivo para girar.	a. Roscas corroídas na haste de ajuste ou corpo do extrator.	Se as peças estiverem presas, aplique óleo penetrante. Inspeção as roscas na haste de ajuste ou corpo do cilindro. Desmonte e limpe os componentes conforme necessário.
	b. Roscas gastas ou danificadas.	Substitua a haste de ajuste e/ou corpo do extrator conforme necessário. Não use o extrator se as roscas estiverem desgastadas ou danificadas.
	c. Haste de ajuste está dobrada.	Substitua a haste de ajuste. Não use extrator se a haste de ajuste estiver dobrada.

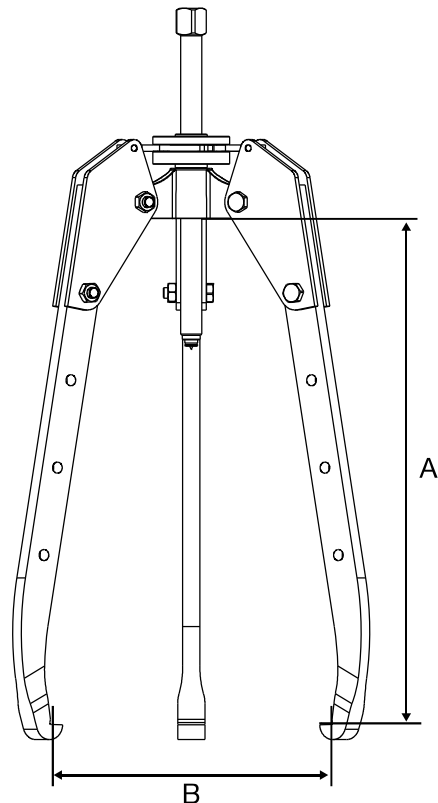
8.0 DADOS DO PRODUTO

8.1 Especificações e dimensões gerais

Consulte a Seção 8.2 para dimensões da haste de ajuste. Consulte a Seção 8.3 para dimensões da garra.



Garras de comprimento padrão
(todos os modelos)

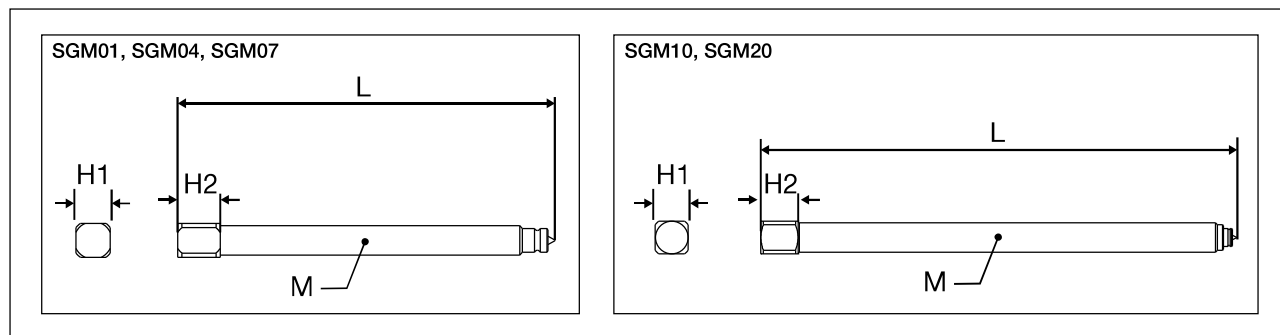


Garras Longas de Alcance Estendido
(Acessório opcional - SGM10 e SGM20 apenas)

Nº. do Modelo Extrator	Comprimento da garra	Capacidade		Alcance máximo		Abertura máxima		Peso *	
		kN	Toneladas Americanas	A		B		kg	lb
				mm	pol.	mm	pol.		
SGM01	Padrão	8,9	1	105	4,13	110	4,33	0,8	1,8
SGM04	Padrão	35,6	4	185	7,28	175	6,89	2,0	4,4
SGM07	Padrão	62,3	7	225	8,86	240	9,45	6,5	14,3
SGM10	Padrão	89,0	10	410	16,14	350	13,78	14,5	32,0
	Longo	89,0	10	490	19,29	405	15,94	16,0	35,3
SGM20	Padrão	177,9	20	600	23,62	680	26,77	55,5	122,3
	Longo	177,9	20	640	25,20	720	28,35	61,5	135,5

* Peso aproximado do extrator montado, incluindo componentes do corpo do extrator, haste de ajuste e três garras.

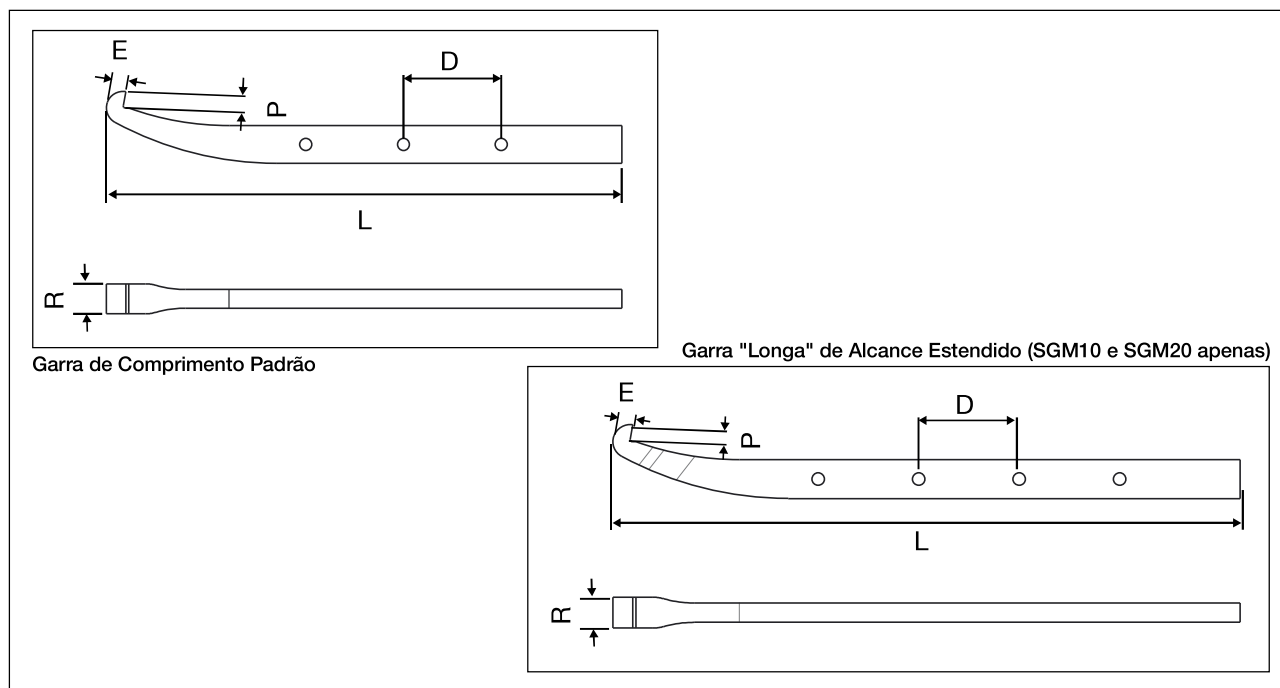
8.2 Especificações e dimensões - Haste de Ajuste do Extrator



Nº. do Modelo Extrator	Comprimento		Tamanho quadrado		Profundidade quadrado		Tamanho rosca
	L		H1		H2		M
	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	
SGM01	124	4,88	12	0,47	14	0,55	M10 x 1,0
SGM04	177	6,97	16	0,63	20	0,79	M14 x 1,5
SGM07	235	9,25	19	0,75	24	0,94	M18 x 1,5
SGM10	321	12,64	22	0,87	25	0,98	M20 x 1,5
SGM20	510	20,08	35	1,38	38	1,50	1-3/8" UNF

Nota: Modelos SGM10 e SGM20 estão equipados com ponta retrátil acionada com mola.

8.3 Especificações e dimensões - Garras do Extrator



Nº. do modelo do extrator	Comprimento da garra	Superfície extremidade		Largura		Espessura total		Comprimento		Distância entre furos	
		P		R		E		L		D	
		mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.	mm	pol.
SGM01	Padrão	7	0,28	7,5	0,30	8	0,31	127	5,00	19	0,75
SGM04	Padrão	8	0,31	21	0,83	7,5	0,30	219	8,62	51	2,01
SGM07	Padrão	8	0,31	25	0,98	10	0,39	264	10,39	44,5	1,75
SGM10	Padrão	15	0,59	25	0,98	12,5	0,49	436	17,17	83	3,27
	Longo	15	0,59	25	0,98	12,5	0,49	516	20,31	83	3,27
SGM20	Padrão	24	0,94	41	1,61	22	0,87	698	27,48	125	4,92
	Longo	24	0,94	41	1,61	22	0,87	823	32,40	125	4,92

Notas:

Notas:

Notas:

