



Manual de Operação e de Manutenção

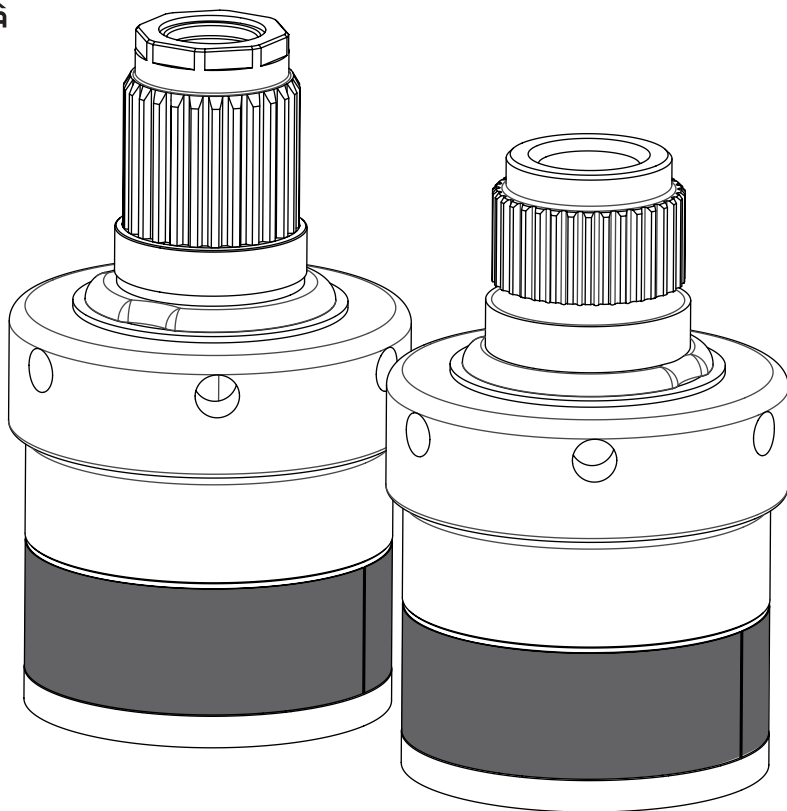
Enerpac STTLS/ STTLR Safe T™ Torque Lock

Número do documento: L4471

Revisão do documento: D

Data de revisão do documento: 23-AUG-2021

Idioma do Documento: Português brasileiro BR



Para reduzir o risco de lesões, o usuário deve ler e entender este documento antes do uso.

SOBRE NÓS

A Enerpac é líder no mercado global em ferramentas hidráulicas de alta pressão, produtos controlados por força, usinagem portátil, serviços no local e soluções de posicionamento preciso para cargas pesadas. Como uma inovadora líder com um legado de 110 anos, a Enerpac ajudou a mover e manter algumas das maiores estruturas do planeta. Quando a segurança e precisão importam, profissionais de elite em indústrias tais como aeroespacial, infraestrutura, fabricação, mineração, petróleo e gás e geração de energia contam com a Enerpac para ferramentas, serviços e soluções de qualidade. Para mais informações, visite www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

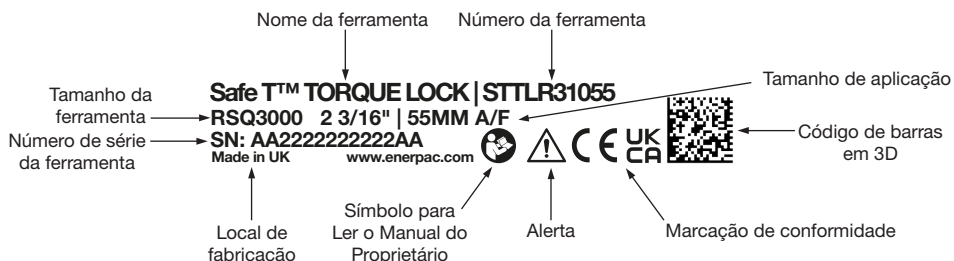


www.twitter.com/enerpac

GARANTIA

Consulte o documento de Garantia Global Enerpac para os termos e condições da garantia de produto. Estas informações de garantia podem ser encontradas em www.enerpac.com.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO



IDIOMAS DISPONÍVEIS

L4471 está disponível nos seguintes idiomas, visite www.enerpac.com para uma cópia.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Conteúdo

1. SEGURANÇA	3
1.1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	4
2. DECLARAÇÃO(ÕES) DE CONFORMIDADE	6
2.1 CONFORMIDADE COM OS PADRÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS	6
3. FUNÇÕES E COMPONENTES.....	7
3.1 DIAGRAMA DE FUNÇÕES.....	7
3.2 INSTALAÇÃO DA TRAVA SAFE T™ TORQUE LOCK NA CHAVE DE TORQUE.....	8
4. DADOS TÉCNICOS DO PRODUTO	9
4.1 TEXTO EXPLICATIVO DIMENSIONAL.....	9
4.2 TABELA DIMENSIONAL	10
5. OPERAÇÃO.....	12
5.1 ACIONAR A TRAVA DE TORQUE:	12
5.2 OPERAÇÃO DA FERRAMENTA	13
6. ARMAZENAMENTO	13
6.1 ARMAZENAMENTO RECOMENDADO	13
7. MANUTENÇÃO	14
7.1 MANUTENÇÃO GERAL	14
7.2 DESMONTAGEM DA TRAVA SAFE T™ TORQUE LOCK	14
7.3 REMONTAGEM DA TRAVA SAFE T™ TORQUE LOCK.....	16
8. PARTS LIST	18
8.1 EXPLODED VIEWS - SAFE T™ TORQUE LOCK EXPLODED DIAGRAM.....	18
8.2 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 46MM [1 13/16"] A/F.....	19
8.3 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 50MM [2"] A/F	20
8.4 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 55MM [2 3/16"] A/F	22
8.5 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 60MM A/F	23
8.6 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 2 3/8" A/F	25
8.7 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 65MM [2 9/16"] A/F	27
8.8 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 70MM [2 3/4"] A/F	29
8.9 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 75MM [2 15/16"] A/F.....	31
8.10 TABLE OF PARTS - SAFE T™ TORQUE LOCK 3 1/8" A/F	33
9. IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS	34

1. Segurança

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 quaisquer perguntas ou preocupações, entre em contato com a Enerpac ou com um distribuidor local da Enerpac para esclarecimentos.

Guarde estas instruções para uso futuro.

Caso não tenha recebido treinamento sobre segurança hidráulica de alta pressão, consulte seu distribuidor ou centro de serviço para informação sobre os Cursos da Enerpac sobre Segurança Hidráulica.

Este manual segue um sistema de símbolos, sinais e palavras de alerta de segurança e mensagens de segurança para avisar os usuários sobre perigos específicos. O não cumprimento destas advertências pode resultar em morte ou grave 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 leves ou moderadas.



AVISO Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas ao perigo (por exemplo, mensagens relacionadas com danos materiais). Favor observar que o Símbolo de Alerta de Segurança não será usado com a palavra de sinalização.

1.1 Precauções de segurança



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

- Utilize sempre capacete, protetores de ouvidos, calçado apropriado e luvas (no mínimo luvas de material grosso), adequados para uma utilização segura da ferramenta. O vestuário de proteção não deverá interferir com a utilização da ferramenta com segurança nem limitar a capacidade de comunicação com os colegas de trabalho.
- Certifique-se de que o seu local de trabalho é seguro. Siga as instruções padrão de operação que se aplicam a seu local de trabalho e cumpre todas as precauções de segurança transmitidas.
- Certifique-se de que o operador tenha concluído o curso básico sobre a segurança no local de trabalho. O operador deve estar familiarizado com os elementos de comando e o uso adequado da ferramenta.
- O operador deve ter pelo menos a idade mínima exigida por regulamentos e leis locais aplicáveis, bem como por regulamentos de operação internos da empresa.
- Estas instruções devem ser seguidas em conjunto com as do equipamento de chave de torque em particular sendo usado.
- Esteja ciente de que uma porca ou um parafuso quebrado durante a operação da ferramenta se transformará num projétil de alta velocidade.
- Certifique-se de que as proteções adequadas estão sempre devidamente posicionadas e que não estão danificadas.
- Este produto foi projetado para uso em porcas sextavadas com geometria em conformidade com ANSI B18.2.2 – Heavy Hex. & ANSI B18.2.4 – STYLE 2.
- Não adequado para porcas revestidas PTFE.
- A protuberância da rosca do parafuso / prisioneiro acima da face superior da porca não deve impedir que o soquete entre em contato com a face da junção.
- As porcas devem estar limpas e livres de tinta solta ou ferrugem / corrosão.
- Este produto não deve ser usado com equipamentos de Impacto / Vibro / Percussivos.
- O torque aplicado deve ser adequado para as condições do estojo de fixação / junção e não exceder a classificação de 'Torque Máximo' marcada no produto.
- Mantenha as mãos afastadas do estojo de fixação que está sendo desapertado ou apertado. Apertar ou soltar porcas e parafusos implica um movimento de pouca visibilidade. No entanto, a pressão e as cargas são extremas.
- Nunca aplique uma pressão hidráulica maior que a pressão máxima permitida, conforme as especificações do fabricante, em qualquer ferramenta, mangueira, conexão ou acessório. A pressão operacional do sistema não deve exceder a pressão nominal do componente do sistema de menor capacidade nominal.
- Utilize apenas um solvente não inflamável de alta qualidade para limpar e desengraxar as peças durante os procedimentos de reparo da chave de torque. Não utilize solventes inflamáveis para reduzir o risco de incêndio ou explosão.

- Utilize proteções adequadas para olhos e mãos ao utilizar solventes. Siga sempre as instruções de segurança e de uso do fabricante do solvente e quaisquer outras instruções incluídas nos procedimentos de operação da sua empresa. Assegure uma ventilação adequada ao manusear solventes.



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

- Providencie um suporte adequado a aplicações verticais e invertidas.
- O torque necessário para desapertar uma porca é variável e pode exceder a capacidade de torque da chave de torque. É preferível que a chave não seja operada acima de 75 por cento de seu torque máximo nominal ao soltar uma porca ou parafuso.
- Minimize a exposição da chave de torque, do soquete hexagonal e quaisquer acessórios às forças de torção e de flexão.
- Lubrificantes e compostos anti-engripante têm um coeficiente de atrito nominal. Consulte o coeficiente de atrito do lubrificante ou composto anti-engripante que está sendo utilizado. Este coeficiente de atrito é sempre utilizado para calcular os valores de torque adequado e garantir um aperto adequado de porcas e parafusos.

AVISO

- Utilize sempre peças sobressalentes da Enerpac.
- Observe sempre as instruções de inspeção e de manutenção indicadas neste manual. Execute a manutenção e a inspeção no intervalos especificados.

2. Declaração(ões) de Conformidade

2.1 Conformidade com os padrões nacionais e internacionais

•STTLS •STTLR

C EU UK CA

Essas ferramentas estão em conformidade com os requisitos da CE e UKCA.

Enerpac declara que o (s) produto (s) foi (foram) testado (s) e está (ão) em conformidade com as normas aplicáveis e os produtos são compatíveis com todos os requisitos da UE e do Reino Unido. Cópias da declaração da UE e da autodeclaração do Reino Unido acompanham cada remessa.

3.2 Instalação da trava Safe T™ Torque Lock na chave de torque

1. Antes de conectar a trava Safe T™ Torque Lock na chave de torque, confirme que o colar da trava de torque e as Esferas de retenção possam se mover livremente. O Colar da trava de torque deve estar livre para girar para a esquerda ou para a direita. As Esferas de retenção devem se mover livremente quando pressionadas contra o soquete de trava de torque.
2. Remova o encaixe quadrado do acionador da chave de torque e insira o Adaptador estriado de Trava de Torque em seu lugar.

AVISO Consulte o respectivo manual da chave de torque para a correta remoção do acionador quadrado e inserção da trava de torque Safe T™ Torque Lock.

AVISO Uma vez que o Adaptador estriado seja inserido no Corpo da trava de torque, ele não pode ser removido. A conexão é permanente.

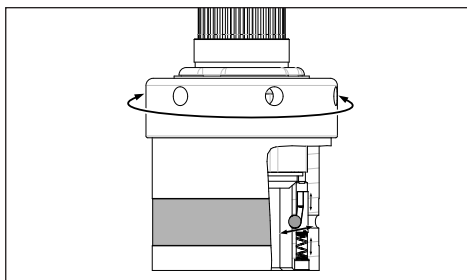


Figura 1: Verificação do movimento do Colar/Esfera de retenção

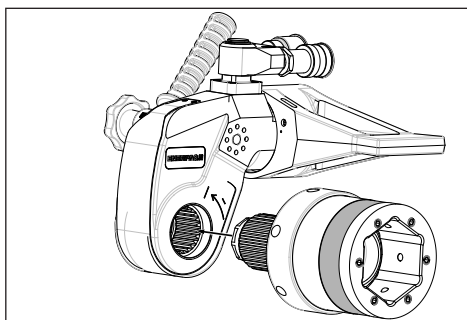
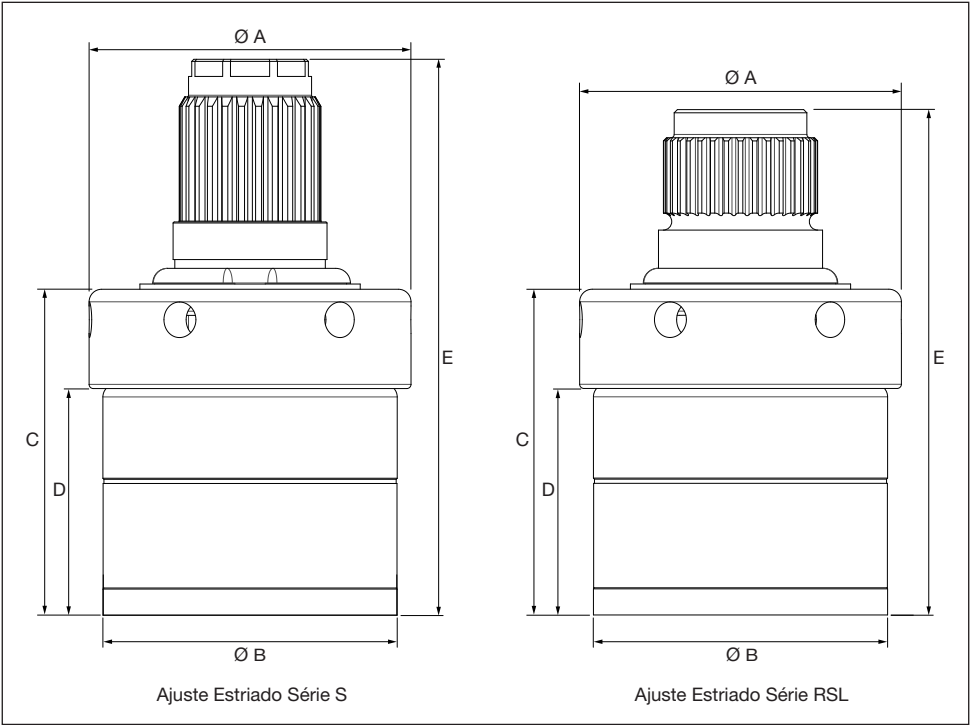


Figura 2: Instalação da trava Safe T™ Torque Lock

4. Dados técnicos do produto

4.1 Texto explicativo dimensional



4.2 Tabela dimensional

Número de modelo da trava Safe T™ Torque Lock	Dimensões					
	A	B	C	D	E	A/F
STTLS31046 S3000X 1,13/16"	77 mm [3,0"]	70,4 mm [2,8"]	78 mm [3,1"]	54,2 mm [2,1"]	133 mm [5,2"]	46 mm [1 ¹³ / ₁₆ "]
STTLR31046 RSQ3000 1,13/16"	77 mm [3,0"]	70,4 mm [2,8"]	78 mm [3,1"]	54,2 mm [2,1"]	120,9 mm [4,8"]	46 mm [1 ¹³ / ₁₆ "]
STTLS31550 S3000X 2"	88,7 mm [3,5"]	81,7 mm [3,2"]	78 mm [3,1"]	53,5 mm [2,1"]	132,8 mm [5,2"]	50 mm [2"]
STTLR31550 RSQ3000 2"	88,7 mm [3,5"]	81,7 mm [3,2"]	78 mm [3,1"]	53,5 mm [2,1"]	122,9 mm [4,8"]	50 mm [2"]
STTLS31055 S3000X 2,3/16"	93 mm [3,7"]	86 mm [3,4"]	82,9 mm [3,3"]	58,4 mm [2,3"]	137,9 mm [5,4"]	55 mm [2 ⁹ / ₁₆ "]
STTLR31055 RSQ3000 2,3/16"	93 mm [3,7"]	86 mm [3,4"]	82,9 mm [3,3"]	58,4 mm [2,3"]	129,9 mm [5,1"]	55 mm [2 ⁹ / ₁₆ "]
STTLR315238 RSQ3000 2,3/8"	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	91,2 mm [3,6"]	67,4 mm [2,7"]	136 mm [5,4"]	2 ³ / ₈ "
STTLR51550 RSQ5000 2"	88,7 mm [3,5"]	81,7 mm [3,2"]	78 mm [3,1"]	53,5 mm [2,1"]	132,2 mm [5,2"]	50 mm [2"]
STTLS61560M S6000X 60mm	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	86 mm [3,4"]	62,3 mm [2,5"]	149,3 mm [5,9"]	60 mm
STTLR51560M RSQ5000 60mm	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	86 mm [3,4"]	62,3 mm [2,5"]	145,4 mm [5,72"]	60 mm
STTLS615238 S11000X 2,3/8"	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	91,2 mm [3,6"]	67,4 mm [2,7"]	154,3 mm [6,1"]	2 ³ / ₈ "
STTLR515238 RSQ5000 2,3/8"	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	91,2 mm [3,6"]	67,4 mm [2,7"]	150,4 mm [5,9"]	2 ³ / ₈ "
STTLS61565 S6000X 2,9/16"	107 mm [4,2"]	100 mm [3,9"]	107,4 mm [4,2"]	74,2 mm [2,9"]	171,7 mm [6,8"]	65 mm [2 ⁹ / ₁₆ "]
STTLR51565 RSQ5000 2,9/16"	107 mm [4,2"]	100 mm [3,9"]	107,4 mm [4,2"]	74,2 mm [2,9"]	167,8 mm [6,6"]	65 mm [2 ⁹ / ₁₆ "]
STTLS61570 S11000X 2,3/4"	113,7 mm [4,5"]	106,7 mm [4,2"]	108,9 mm [4,3"]	75,7 mm [3,0"]	173,2 mm [6,8"]	70 mm [2 ³ / ₄ "]
STTLR51570 RSQ5000 2,3/4"	113,7 mm [4,5"]	106,7 mm [4,2"]	108,9 mm [4,3"]	75,7 mm [3,0"]	169,3 mm [6,7"]	70 mm [2 ³ / ₄ "]

Número de modelo da trava Safe T™ Torque Lock	Dimensões					
	A	B	C	D	E	A/F
STTLS61575 S6000X 2,15/16"	112 mm [4,4"]	105 mm [4,1"]	112,9 mm [4,4"]	79,7 mm [3,1"]	177,1 mm [6,97"]	75 mm [2 ¹⁵ / ₁₆ "]
STTLR51575 RSQ5000 2,15/16"	112 mm [4,4"]	105 mm [4,1"]	112,9 mm [4,4"]	79,7 mm [3,1"]	173,3 mm [6,8"]	75 mm [2 ¹⁵ / ₁₆ "]
STTLS111560M S11000X 60mm	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	86 mm [3,4"]	62,3 mm [2,5"]	167 mm [6,57"]	60 mm
STTLR111560M RSQ11000 60mm	99 mm [3,9"]	92 mm [3,6"]	86 mm [3,4"]	62,3 mm [2,5"]	155,5 mm [6,12"]	60 mm
STTLS111565 S11000X 2,9/16"	107 mm [4,2"]	100 mm [3,9"]	107,4 mm [4,2"]	74,2 mm [2,9"]	189,4 mm [7,5"]	65 mm [2 ⁹ / ₁₆ "]
STTLR111565 RSQ11000 2,9/16"	107 mm [4,2"]	100 mm [3,9"]	107,4 mm [4,2"]	74,2 mm [2,9"]	178 mm [7,0"]	65 mm [2 ⁹ / ₁₆ "]
STTLS111570 S11000X 2,3/4"	113,7 mm [4,5"]	106,7 mm [4,2"]	108,9 mm [4,3"]	75,7 mm [3,0"]	190,9 mm [7,5"]	70mm [2 ³ / ₄ "]
STTLR111570 RSQ11000 2,3/4"	113,7 mm [4,5"]	106,7 mm [4,2"]	108,9 mm [4,3"]	75,7 mm [3,0"]	181,4 mm [7,1"]	70mm [2 ³ / ₄ "]
STTLS111575 S11000X 2,15/16"	112 mm [4,4"]	105 mm [4,1"]	112,9 mm [4,4"]	79,7 mm [3,1"]	194,9 mm [7,7"]	75 mm [2 ¹⁵ / ₁₆ "]
STTLR111575 RSQ11000 2,15/16"	112 mm [4,4"]	105 mm [4,1"]	112,9 mm [4,4"]	79,7 mm [3,1"]	183,3 mm [7,2"]	75 mm [2 ¹⁵ / ₁₆ "]
STTLS1115318 S11000X 3,1/8"	122 mm [4,8"]	115 mm [4,5"]	114,7 mm [4,5"]	81,4 mm [3,2"]	185,1 mm [7,3"]	3 1/8"
STTLR1115318 RSQ11000 3,1/8"	122 mm [4,8"]	115 mm [4,5"]	114,7 mm [4,5"]	81,4 mm [3,2"]	185,1 mm [7,3"]	3 1/8"

5. Operação

5.1 Acionar a Trava de torque:

1. Pressione para baixo até que o indicador de linha vermelha apareça e gire o anel de travamento de torque 45° no sentido anti-horário para definir o soquete no modo 'Liberação'.
2. Posicione o conjunto de Trava de torque e chave sobre a porca desejada garantindo que toda a porca esteja em contato com o Soquete da trava de torque e a parte inferior do Soquete da trava de torque esteja em contato total com a junta/flange.
3. Gire o Colar da trava de torque 45° em sentido horário até que ele levante para ajustar a Trava de torque no modo travado.
4. Puxe cuidadosamente a Trava de torque para longe da junta para garantir que ela esteja agarrada à porca.
5. Se a Trava de torque se mover levemente antes de agarrar, empurre a Trava de torque em direção a junta até que a garra esteja presa com uma distância mínima entre o soquete e a face de junta.

Se a Trava de torque não agarrar de maneira suficiente, remova o conjunto de Trava de torque e chave e verifique se a porca está dimensionalmente em conformidade com os requisitos padrão ANSI.

6. Com a Trava de torque totalmente engatada e agarrada, siga as instruções de operação da chave observando que agora a chave pode ser usada 'sem as mãos' durante seu ciclo de acionamento.

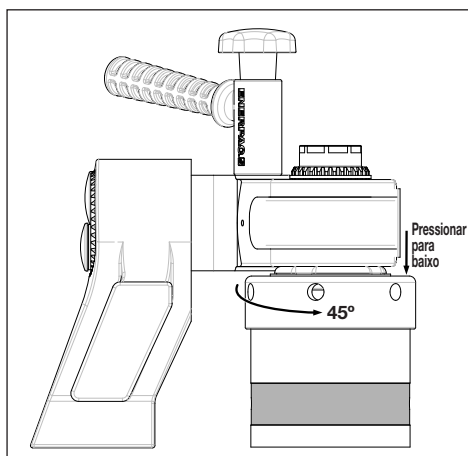


Figura 3: Ativação do modo de liberação

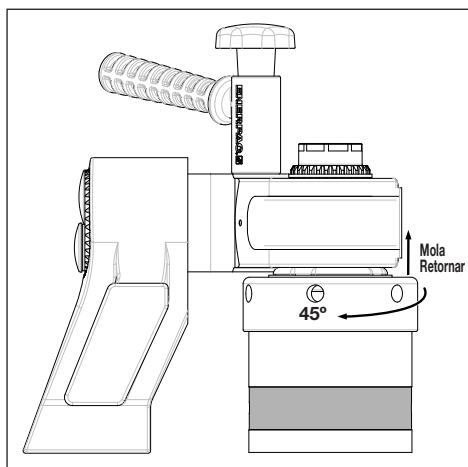


Figura 4: Ativação do modo de trava

5.2 Operação da ferramenta

Desengatar a Trava de torque:

1. Pressione e gire a Trava de torque 45° em sentido anti-horário para ajustar o soquete no modo de 'Liberação' tomando cuidado para suportar o peso do conjunto enquanto ele desengata - a barra Tommy fornecida pode ser usada para auxiliar nesta ação se necessário.

6. Armazenamento

6.1 Armazenamento recomendado

Armazene a trava de torque Safe T™ Torque Lock em um local limpo e seco e proteja contra danos mecânicos.

7. Manutenção

7.1 Manutenção geral

A trava Safe T™ Torque Lock tem uma construção robusta, porém inspeção visual regular é recomendável para garantir serviço seguro contínuo do produto.

Após o uso, verifique sempre que a trava Safe T™ Torque Lock está limpa e livre de corpos estranhos ou partículas. Opere o mecanismo de liberação da Trava de torque para garantir o movimento livre total do Colar da trava de torque e Esferas de retenção de garra. Inspeccione o Adaptador estriado por danos mecânicos e as Esferas de retenção por sinais de deformação.

Se a inspeção visual identificar problemas com quaisquer das peças ou operação funcional, a trava Safe T™ Torque Lock deve ser desmontada para inspeção mais detalhada e possível substituição das peças. Consulte as Seções 7.2 e 7.3 para a desmontagem e remontagem e a seção 8.0 RPS da trava Safe T™ Torque Lock para detalhes de peças de reposição.

7.2 Desmontagem da trava Safe T™ Torque Lock

1. Remova a fita aderência da superfície do diâmetro externo do Soquete da trava de torque.
2. Pressione e gire o Colar da trava de torque 45° em sentido anti-horário para engatar o mecanismo de liberação e remover o Anel de retenção espiral.
3. Gire o Colar da trava de torque em sentido horário para liberar totalmente o mecanismo e remova o Colar da trava de torque para cima e para longe do Soquete da trava de torque.

Nota: Existem três olhais que precisarão ser rotacionalmente alinhados com três recortes no Soquete da trava de torque para permitir que o Colar da trava de torque seja removido.

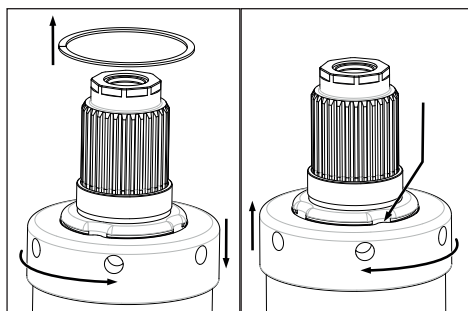


Figura 5: Remoção do Anel de retenção espiral e Colar da trava de torque

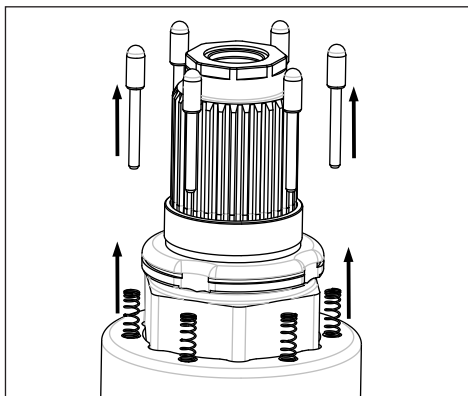


Figura 6: Remoção do êmbolo das esferas e das Molas de compressão do êmbolo

4. Remova o êmbolo das esferas e Molas de compressão do êmbolo dos orifícios superiores do êmbolo.
5. Remova os Parafusos de ajuste de soquete, Molas de compressão de inserto, Insertos cônicos e Esferas de retenção das aberturas da face inferior do Soquete da trava de torque.

AVISO O Soquete da trava de torque e Adaptador estriado são projetados para permanecerem juntos como uma peça uma vez montados antes da expedição. Eles não devem ser separados durante a limpeza e manutenção. Se as duas partes forem separadas, um novo conjunto deverá ser solicitado.

A trava Safe T™ Torque Lock agora está totalmente desmontada.

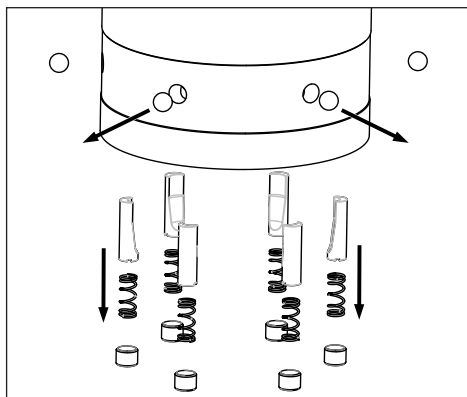


Figura 7: Remoção dos Parafusos de ajuste de soquete, das Molas de inserto, dos Insertos cônicos e das Esferas de retenção

7.3 Remontagem da trava Safe T™ Torque Lock

1. Segure o Soquete da trava de torque na horizontal e coloque uma Esfera no orifício de acesso radial superior na superfície do diâmetro externo do Soquete da trava de torque garantindo que ela viaje através do assento de retenção na superfície interna do hexágono.
2. Levante cuidadosamente a base do Soquete da trava de torque até aproximadamente 45° certificando que a Esfera de retenção permaneça contra seu assento e insira um Inserto Cônico no orifício roscado correspondente na face inferior com o recurso de rampa de atarraxamento mais interno contra a Esfera de retenção e verifique se o Inserto cônico está totalmente inserido.
3. Coloque uma Mola de compressão de inserto no mesmo orifício roscado na face inferior do Soquete da trava de torque.
4. Engate um Parafuso de ajuste de soquete no mesmo orifício roscado na face inferior do Soquete da trava de torque em apenas uma rosca. Aplique Loctite 222 Low Strength Thread Locker (ou produto equivalente) na rosca exposta e aperte 0,5mm abaixo da face inferior do Soquete da trava de torque.
5. Repita os passos 1. a 4. para as cinco Esferas de retenção, Insertos cônicos e Molas de compressão de inserto restantes.

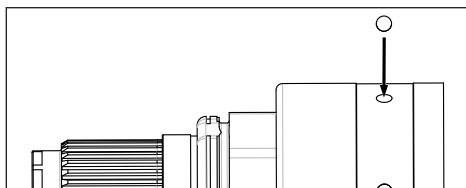


Figura 8: Instalação da esfera de retenção

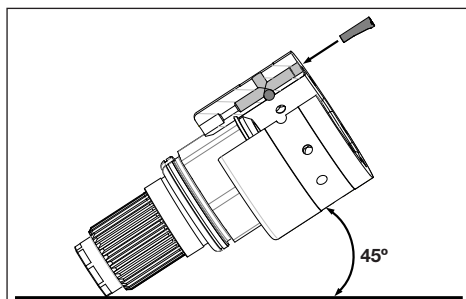


Figura 9: Instalação do inserto cônico

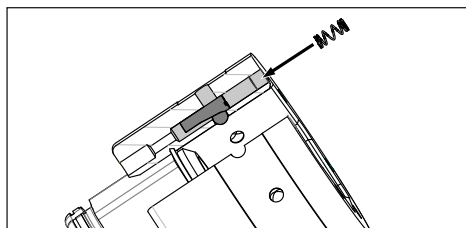


Figura 10: Instalação das molas de compressão de inserto

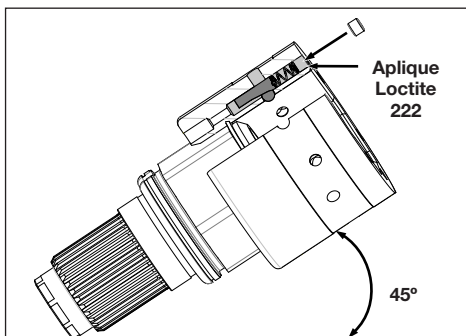


Figura 11: Instalação do parafuso de ajuste de soquete

6. Oriente o Soquete da trava de torque para a posição vertical e coloque uma Mola de compressão superior e um êmbolo de esfera em cada um dos seis orifícios superiores do êmbolo.
7. Cubra levemente todas as superfícies externas dos Conjuntos de êmbolo de esfera com uma graxa de base de Lítio antes da inserção.
8. Cubra levemente os perfis de rampa interna do Colar da trava de torque com uma graxa a base de Lítio. Com o Soquete de trava de torque ainda na posição vertical, coloque o Colar da trava de torque sobre a saliência superior do Soquete da trava de torque certificando que ele esteja orientado de forma que os três olhais engatem nas três ranhuras e as cabeças dos seis Conjuntos de êmbolo de esfera engatem com o recurso de ranhura de rampa correspondente dentro do Colar da trava de torque.

Nota: é possível estar 90° fora da posição correta.

9. Pressione o gire o Colar da trava de torque 45° em sentido anti-horário para engatar o mecanismo de liberação. Monte o Anel de retenção espiral então gire o Colar da trava de torque em sentido horário para liberar totalmente o mecanismo.
10. Aplique com cuidado e ordenadamente a Fita para aderência pré-cortada no comprimento na superfície do diâmetro externo do Soquete da trava de torque, de forma que os orifícios de acesso radial da Esfera de retenção sejam posicionados centralmente sob a Fita para aderência, tomando cuidado para não cobrir quaisquer estampas / marcações e apare, se necessário.

A Trava Safe T™ Torque Lock agora está totalmente remontada.

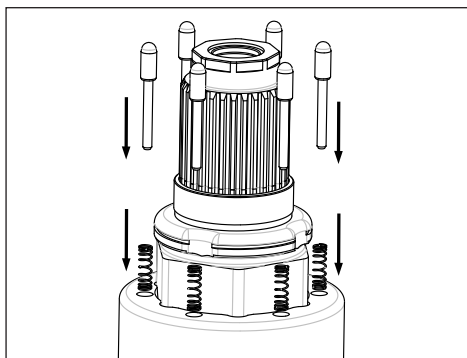


Figura 12: Instalação das molas de compressão de êmbolo e conjuntos de êmbolo de esfera

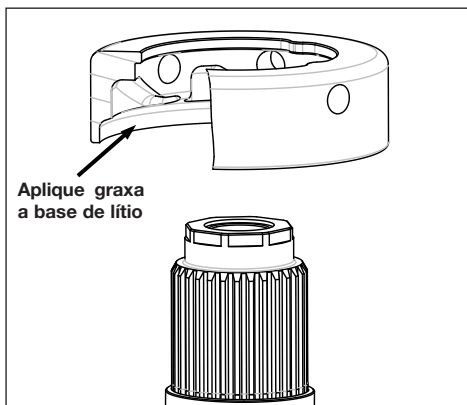


Figura 13: Aplicação de graxa ao Colar da trava de torque

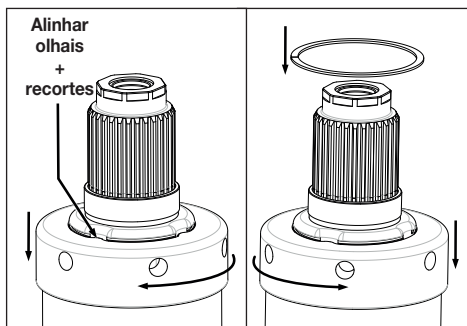
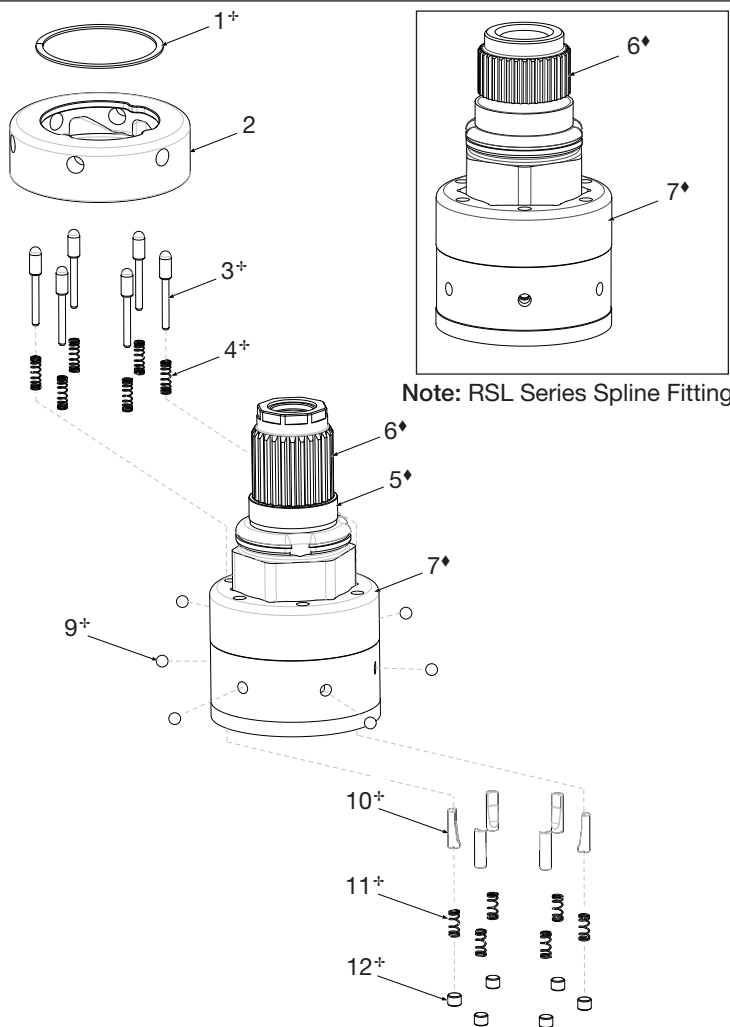


Figura 14: Instalação do Colar da trava de torque e do Anel de retenção espiral

8. Parts List

8.1 Exploded Views - Safe T™ Torque Lock Exploded Diagram (S-Series Spline Fitting)



Service Kits:

Items marked + supplied in Repair Kit: STTL46RK, STTL55RK, STTL60RK, STTL65RK, STTL75RK.

Items marked ♦ not sold separately.

8.2 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 46mm [1 13/16"] A/F

SAFE T TORQUE LOCK 46mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S3000X 1.13/16" STTLS31046	RSQ3000 1.13/16" STTLR31046
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1123489	DM1123489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL46RK				
◆ Not sold separately				

8.3 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 50mm [2"] A/F

SAFE T TORQUE LOCK 50mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S3000X 2" STTLS31050	RSQ3000 2" STTLR31050
1	Spiral Retaining Ring	1	✚	✚
2	Torque Lock Collar	1	DM1565489	DM1565489
3	Ball Plunger Assembly	6	✚	✚
4	Plunger Compression Springs	6	✚	✚
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	✚	✚
10	Taper Insert	6	✚	✚
11	Insert Compression Springs	6	✚	✚
12	Socket Set Screw	6	✚	✚
13	Grip Tape (not shown)	1	✚	✚
✚ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL50RK				
◆ Not sold separately				

SAFE T TORQUE LOCK 50mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			RSQ5000 2" STTLR51550	
1	Spiral Retaining Ring	1	✚	
2	Torque Lock Collar	1	DM1565489	
3	Ball Plunger Assembly	6	✚	
4	Plunger Compression Springs	6	✚	
5	Square Drive Sleeve	1	not applicable	
6	Spline Adaptor	1	◆	
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	✚	
10	Taper Insert	6	✚	
11	Insert Compression Springs	6	✚	
12	Socket Set Screw	6	✚	
13	Grip Tape (not shown)	1	✚	
✚ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL50RK				
◆ Not sold separately				

8.4 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 55mm [2 3/16"] A/F

SAFE T TORQUE LOCK 55mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S3000X 2.3/16" STTLS31055	RSQ3000 2.3/16" STTLR31055
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1112489	DM1112489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL55RK				
◆ Not sold separately				

8.5 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 60mm A/F

SAFE T TORQUE LOCK 60mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S6000X 60MM STTLS61560M	RSQ5000 60MM STTLR51560M
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1116489	DM1116489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL60RK				
◆ Not sold separately				

SAFE T TORQUE LOCK 60mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S11000X 60MM STTLS111560M	RSQ11000 60MM STTLR111560M
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1116489	DM1116489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL60RK				
◆ Not sold separately				

8.6 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 2 3/8" A/F

SAFE T TORQUE LOCK 2 3/8" A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			RSQ3000 2.3/8" STTLR315238	RSQ5000 2.3/8" STTLR515238
1	Spiral Retaining Ring	1	✚	✚
2	Torque Lock Collar	1	DM1573489	DM1573489
3	Ball Plunger Assembly	6	✚	✚
4	Plunger Compression Springs	6	✚	✚
5	Square Drive Sleeve	1	not applicable	not applicable
6	Spline Adaptor	1	◆	◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	✚	✚
10	Taper Insert	6	✚	✚
11	Insert Compression Springs	6	✚	✚
12	Socket Set Screw	6	✚	✚
13	Grip Tape (not shown)	1	✚	✚
✚ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL238RK				
◆ Not sold separately				

SAFE T TORQUE LOCK 2 3/8" A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S6000X 2.3/8" STTLS615238	
1	Spiral Retaining Ring	1	+	
2	Torque Lock Collar	1	DM1573489	
3	Ball Plunger Assembly	6	+	
4	Plunger Compression Springs	6	+	
5	Square Drive Sleeve	1	◆	
6	Spline Adaptor	1		
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	
10	Taper Insert	6	+	
11	Insert Compression Springs	6	+	
12	Socket Set Screw	6	+	
13	Grip Tape (not shown)	1	+	
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL238RK				
◆ Not sold separately				

8.7 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 65mm [2 9/16"] A/F

SAFE T TORQUE LOCK 65mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S6000X 2.9/16" STTLS61565	RSQ5000 2.9/16" STTLR51565
1	Spiral Retaining Ring	1	✚	✚
2	Torque Lock Collar	1	DM1191489	DM1191489
3	Ball Plunger Assembly	6	✚	✚
4	Plunger Compression Springs	6	✚	✚
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	✚	✚
10	Taper Insert	6	✚	✚
11	Insert Compression Springs	6	✚	✚
12	Socket Set Screw	6	✚	✚
13	Grip Tape (not shown)	1	✚	✚
✚ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL65RK				
◆ Not sold separately				

SAFE T TORQUE LOCK 65mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S11000X 2.9/16" STTLS111565	RSQ11000 2.9/16" STTLR111565
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1191489	DM1191489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL65RK				
◆ Not sold separately				

8.8 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 70mm [2 3/4"] A/F

SAFE T TORQUE LOCK 70mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S6000X 2.3/4" STTLS61570	RSQ5000 2.3/4" STTLR51570
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1589489	DM1589489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL70RK				
◆ Not sold separately				

SAFE T TORQUE LOCK 70mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S11000X 2.3/4" STTLS111570	RSQ11000 2.3/4" STTLR111570
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1589489	DM1589489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL70RK				
◆ Not sold separately				

8.9 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 75mm [2 15/16"] A/F

SAFE T TORQUE LOCK 75mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S6000X 2.15/16" STTLS61575	RSQ5000 2.15/16" STTLR51575
1	Spiral Retaining Ring	1	✚	✚
2	Torque Lock Collar	1	DM1215489	DM1215489
3	Ball Plunger Assembly	6	✚	✚
4	Plunger Compression Springs	6	✚	✚
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	✚	✚
10	Taper Insert	6	✚	✚
11	Insert Compression Springs	6	✚	✚
12	Socket Set Screw	6	✚	✚
13	Grip Tape (not shown)	1	✚	✚
✚ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL75RK				
◆ Not sold separately				

SAFE T TORQUE LOCK 75mm A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S11000X 2.15/16" STTLS111575	RSQ11000 2.15/16" STTLR111575
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1215489	DM1215489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL75RK				
◆ Not sold separately				

8.10 Table of Parts - Safe T™ Torque Lock 3 1/8" A/F

SAFE T TORQUE LOCK 3 1/8" A/F				
Item	Description	Qty	Part Numbers	
			S3000X 3.1/8" STTLS1115318	RSQ3000 1.13/16" STTLR1115318
1	Spiral Retaining Ring	1	+	+
2	Torque Lock Collar	1	DM1643489	DM1643489
3	Ball Plunger Assembly	6	+	+
4	Plunger Compression Springs	6	+	+
5	Square Drive Sleeve	1	◆	not applicable
6	Spline Adaptor	1		◆
7	Torque Lock Socket	1		
8	Snap Retaining Ring (not shown)	1		
9	Bearing Ball	6	+	+
10	Taper Insert	6	+	+
11	Insert Compression Springs	6	+	+
12	Socket Set Screw	6	+	+
13	Grip Tape (not shown)	1	+	+
+ Indicates items included and available only as part of Repair Kit: STTL318RK				
◆ Not sold separately				

9. Identificação de problemas

Falha	Causa possível	Ação corretiva
O Colar não gira ou há resistência ao girar.	Acúmulo de graxa ou sujeira no colar.	Desmonte a trava de torque para limpeza e lubrificação.
A estriado não encaixa na chave.	A trava de torque caiu de altura.	Entre em contato com o Centro de Serviço Enerpac.
O Colar não gira.		
Adaptador deformado ou danificado.		

Notas

[illegible]

Notas

[illegible]

Notas

[illegible]

