

操作/整備説明書

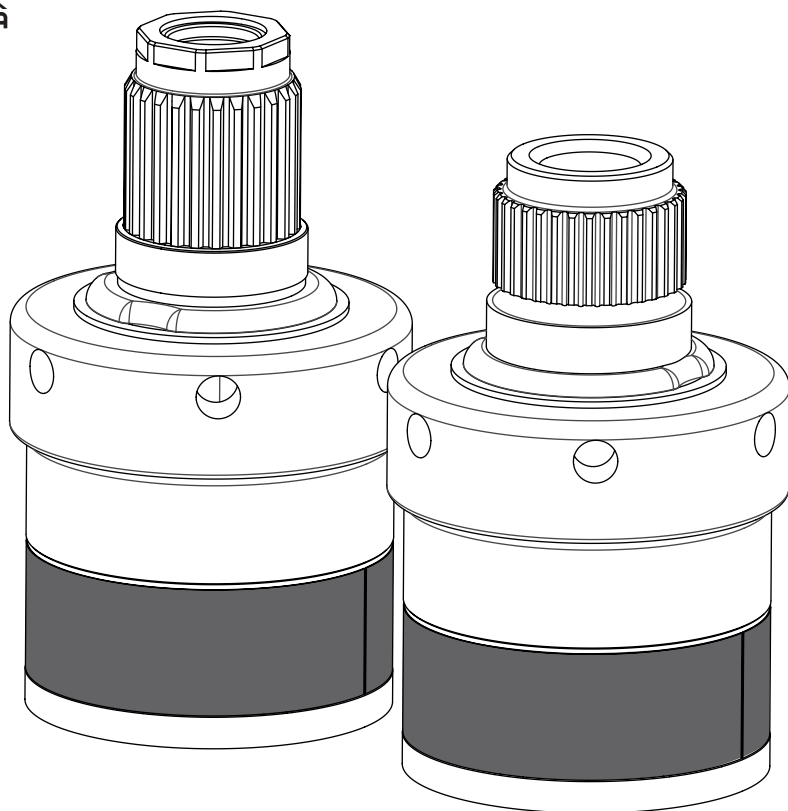
Enerpac STTLS/ STTLR Safe T™トルクロック

文書番号:L4471

文書改訂:D

文書改訂日:2021年08月23日

文書言語:日本語 JA



けがを防ぐため、ご使用前に本説明書をよくお読みください。

ENERPACについて

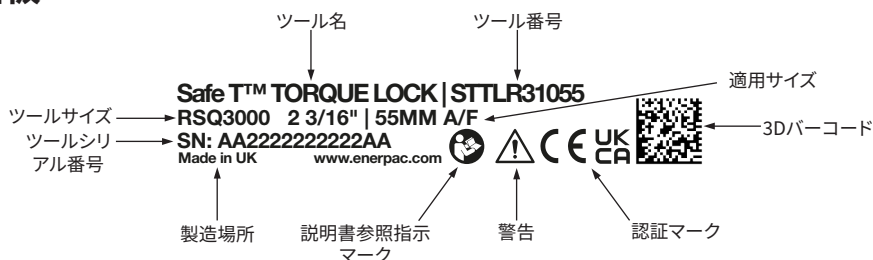
Enerpac (エナパック) は、高圧油圧工具、圧力制御機器、可搬式工作機械のほか、重量物を高精度で取り扱うオンサイトサービス/ソリューションのグローバルリーダーです。110年の実績と革新性を誇るエナパックは、世界最大級の構造物の移動と整備をお手伝いしてきました。エナパックの高品質の工具、サービス、ソリューションは、航空、インフラ、製造、採掘、石油/ガス、発電など、安全性と精度が重視される業界の大手企業から信頼をいただいています。詳細は、www.enerpac.comをご覧ください。

-  www.facebook.com/enerpac
-  www.youtube.com/enerpac
-  www.linkedin.com/company/enerpac
-  www.twitter.com/enerpac

保証

製品保証の条件については、Enerpacグローバル保証文書を参照してください。保証に関する情報は、www.enerpac.comをご覧ください。

銘板



対応言語

L4471は以下の言語で公開されています。www.enerpac.comをご覧ください。

- 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.

目次

1. 安全性	3
1.1 安全注意事項	4
2. 認証表示	6
2.1 国内および国際規格への適合	6
3. 機能と部品	7
3.1 機能図.....	7
3.2 トルクレンチへのSAFE T™トルクロックの取り付け.....	8
4. 製品技術データ	9
4.1 寸法図.....	9
4.2 寸法表.....	10
5. 操作	12
5.1 トルクロックを嵌めるには:	12
5.2 ツールの操作.....	13
6. 保管	13
6.1 推奨される保管方法	13
7. 整備	14
7.1 一般的な整備.....	14
7.2 SAFE T™トルクロックの分解	14
7.3 SAFE T™トルクロックの再組み立て.....	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. トラブルシューティング	34

1. 安全性

すべての説明をよくお読みください。人身傷害や製品の損傷、または物的損害を防ぐため、すべての推奨される安全注意事項に従ってください。Enerpacは、安全でない製品の使用、整備不良、誤った操作に起因する損害やけがに責任を負いません。警告ラベル、タグ、またはデカールを取り外さないでください。疑問点がある場合や問題の生じた場合は、Enerpacまたはお近くのEnerpac販売店にご連絡いただき、内容を確認してください。

後で使用できるよう、これらの指示書を保管しておいてください。

高圧油圧機構の安全性についてのトレーニングを受けたことがない場合は、Enerpac油圧機構安全性コースの受講について販売店またはサービスセンターにお問い合わせください。

本取扱説明書では、安全警告記号、注意表現、安全メッセージを系統的に使用し、ユーザーに具体的な危険を警告しています。これらの警告に従わないと、死亡事故または重傷や機器または物的損害が生じることがあります。

安全警告記号は本取扱説明書全体で使用されます。この記号は身体的なけがの危険性があることを警告するために使用されます。安全警告記号に十分な注意を払い、この記号の後に記載されているすべての安全メッセージに従って、死亡事故または重傷の危険を回避してください。



安全警告記号は特定の注意表現と合わせて使用され、安全メッセージまたは物損メッセージに注意を喚起し、危険レベルを指定します。本取扱説明書で使用される注意表現は、「危険」、「警告」、「注意」、「注記」です。

危険 防止できなければ、死亡事故または重傷を引き起こすことになる危険な状況を示します。

警告 防止できなければ、死亡事故または重傷を引き起こす可能性のある危険な状況を示します。

注意 防止できなければ、軽微なまたは中程度のけがを引き起こす可能性のある危険な状況を示します。

注記 重要と思われるが危険関連ではない情報を示します（財物に対する損害に関するメッセージなど）。安全警告記号はこの注記表現と同時に使用されないことに注意してください。

1.1 安全注意事項



以下の注意事項に従わないと、死亡事故または重傷を引き起こす可能性があります。物的損害が生じる可能性もあります。

- 必ず、保護帽、耳栓、安全靴、ツールの安全な操作に適した保護手袋（最低限でもリガータイプ手袋）を着用してください。保護服はツールの安全操作を妨げたり、他の作業者とのやり取りを妨げたりしないようなものにしてください。
- 作業場所の安全を確保してください。作業場所の標準操作手順に記載の指示事項に従い、記載されているすべての安全注意事項を遵守してください。
- 必ず、オペレーターに作業環境に応じた安全講習トレーニングを受講させてください。オペレーターはコントロール類とツールの適正な使用方法について熟知している必要があります。
- オペレーターは、地域の適用法規制と工場の標準操作手順によって規定される最低年齢以上でなければなりません。
- 本書の記載事項に加え、使用するトルクレンチの説明書にも従ってください。
- ナットまたはボルトがツールの操作中に折損すると、高速で飛び出すことがあります。
- 適切な保護具を適切な位置にしっかりと装着し、損傷を防止してください。
- 本製品は、ANSI B18.2.2 (Heavy Hex) および ANSI B18.2.4 (STYLE 2) に適合する六角溝付きナットへの使用を想定しています。
- PTFEコーティングのナットには適しません。
- ボルト/スタッドのねじ部分がナットの上面から突き出し、ソケットが接合面に接するのを妨げないようにご注意ください。
- ナットに塗装はがれや錆/腐食があってはなりません。
- 本製品は衝撃/振動/打撃式工具に使用しないでください。
- ファスナー/ジョイントの条件に応じたトルクをかけ、製品に記載された「最大トルク」を超えないようにします。
- 緩め、または締め付け作業中のファスナーには手を近づけないでください。ナットとボルトの締め付けと緩めの際、ほとんど目に見える動きはありません。しかし、圧力と負荷は膨大です。
- ツール、ホース、継ぎ手、または付属部品に、メーカー仕様書に記載の最大許容圧力を超える油圧を絶対に掛けないでください。システムの動作圧力は、システム内の最低定格構成部品の圧力定格を超えないようにしてください。
- レンチ修理作業の際は必ず、高品質不燃性溶剤を使用して清掃と脱脂を行ってください。火災や爆発の危険を低減するために、可燃性の溶剤を使用しないでください。

- 溶剤使用時は、適切な保護めがねと保護手袋を着用してください。必ず溶剤メーカーの安全指示事項/取扱説明書および作業場所の標準操作手順に記載の追加指示事項に従ってください。溶剤使用時は、適切な換気を行ってください。



以下の注意事項に従わないと、軽微なまたは中程度のけがを引き起こす可能性があります。物的損害が生じる可能性もあります。

- 垂直用途や倒立用途の場合は適切に支持してください。
- ナットを緩めるのに必要なトルクはさまざまなので、レンチのトルク容量を超える可能性があります。ナットやボルトをレンチで緩める際は、定格最大トルクの75%を超えないことを推奨します。
- レンチ、六角ソケット、付属部品へのねじれ負荷と曲げ負荷を最小限に抑えてください。
- ボルト潤滑剤と固着防止コンパウンドには定格摩擦係数があります。使用している潤滑剤または固着防止コンパウンドの摩擦係数を確認してください。ナットとボルトが正しく締め付けられていることを確認するためには、必ず必要なトルク値を計算する際にこの摩擦係数を使用してください。

注記

- Enerpac交換用部品以外は絶対に使用しないでください。
- 必ず、本取扱説明書に記載の点検指示事項と整備指示事項に従ってください。必ず、規定の時間間隔で整備と点検作業を行ってください。

2. 認証表示

2.1 国内および国際規格への適合

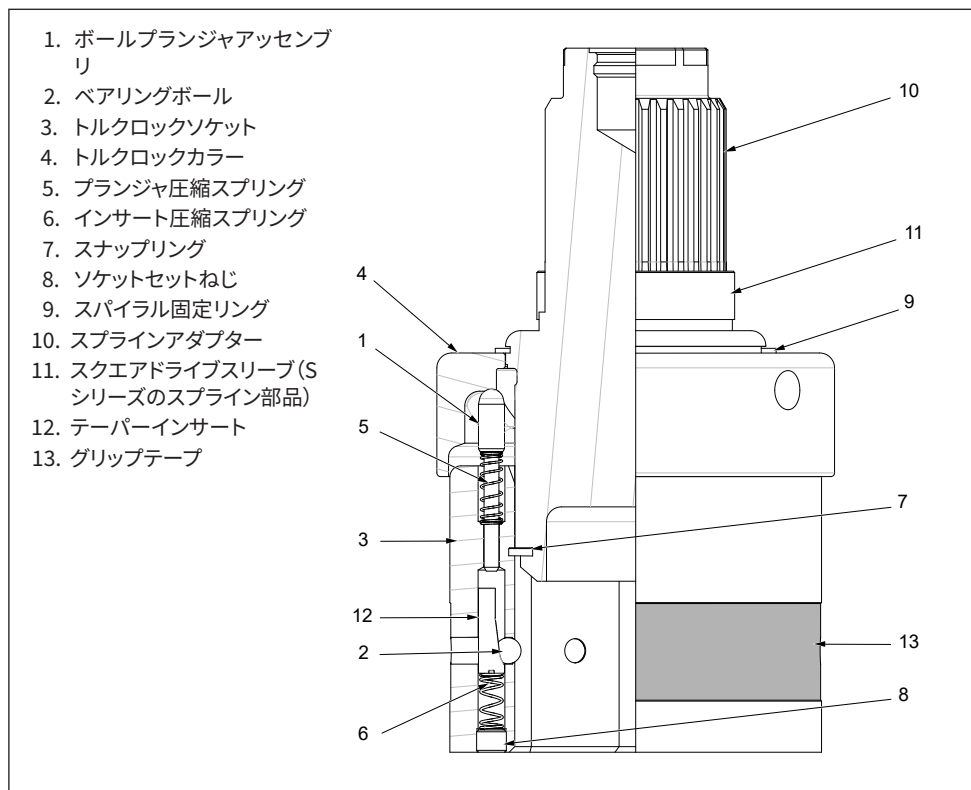


Enerpacは、製品がテスト済みであり、該当する規格に準拠しており、製品がすべてのEUおよび英国の要件に準拠していることを宣言します。

EU宣言と英国自己宣言のコピーが各貨物に同封されています。

3. 機能と部品

3.1 機能図



3.2 トルクレンチへのSafe T™トルクロックの取り付け

1. トルクレンチにSafe T™トルクロックを取り付ける前に、トルクロックカラーとベアリングボールが自由に動くことを確認します。トルクロックカラーは左右に回すことができ、トルクロックソケットに接するベアリングボールは自由に動く必要があります。
2. トルクレンチのスクエアドライブを外し、トルクロックスプラインアダプターを取り付けます。

注記 スクエアドライブの取り外しとSafe T™トルクロックの挿入については、適切なトルクレンチの取扱説明書をお読みください。

注記 いったんトルクロック本体に挿入したスプラインアダプターは取り外せません。接続は永久的です。

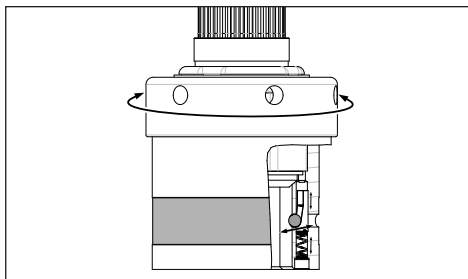


図1: カラー/ベアリングボールの動きの確認

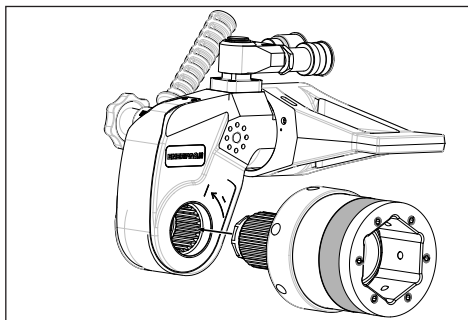
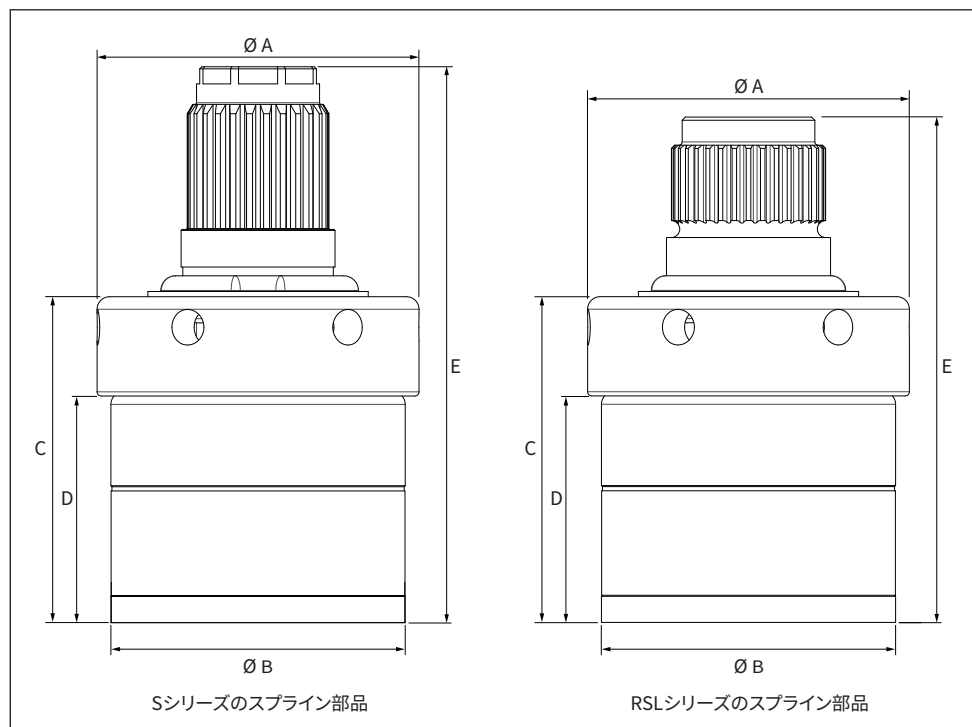


図2: Safe T™トルクロックの取り付け

4. 製品技術データ

4.1 寸法図



4.2 寸法表

Safe T™トルクロック モデル番号	寸法					
	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 ³ / 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 ³ / 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 "]

Safe T™トルクロック モデル番号	寸法					
	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"]	70 mm [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"]	70 mm [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. 操作

5.1 トルクロックを嵌めるには：

1. 赤い線のインジケータが表示されるまで押し下げ、トルクロックカラーを反時計回りに45°回転させて、ソケットを「リリース」モードに設定します。
2. トルクロックとレンチアセンブリをナットの上に置き、ナット全体にトルクロックソケットを嵌め、トルクロックソケットの底部がジョイントとしっかり接するようにします。
3. トルクロックカラーを時計方向に45°回転させると、ばねによってトルクロックがロックモードに固定されます。
4. トルクロックをジョイントから慎重に引き、ナットに嵌まるようにします。
5. 嵌まる前にトルクロックがやや離れてしまった場合は、トルクロックをジョイント方向に押し戻し、固定したときのソケットとジョイント面の隙間をできるだけ小さくします。
トルクロックが十分に固定されない場合は、トルクロックとレンチアセンブリを取り外し、ナットの寸法がANSI規格の要件を満たしていることを確認します。
6. トルクロックがしっかり嵌まって固定された状態で、レンチの操作手順に従います。レンチは作動中「ハンズフリー」で使用できます。

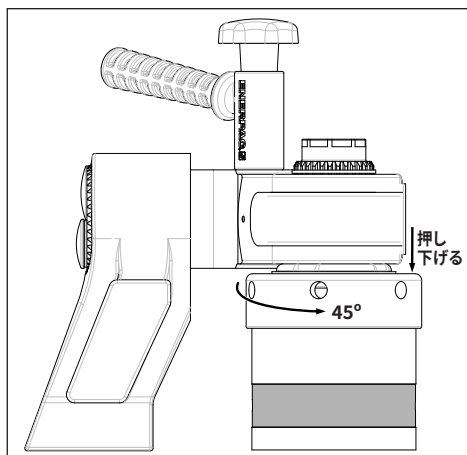


図3：リリースモードへの固定

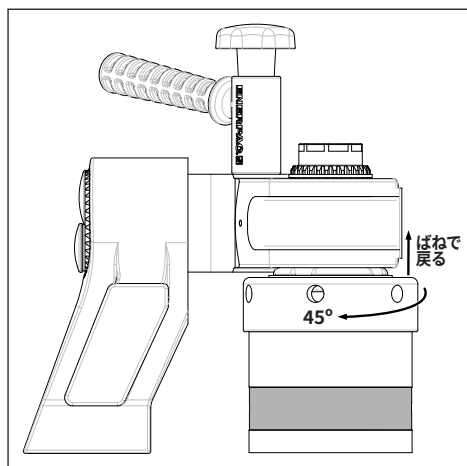


図4：ロックモードへの固定

5.2 ツールの操作

トルクロックを外すには:

1. トルクロックカラーを押し込み、反時計方向に45°回転させて「リリース」モードにソケットを固定します。このとき、外したアッセンブリの重量を必ず支えてください。必要であれば付属の回り柄を使用します。

6. 保管

6.1 推奨される保管方法

Safe T™トルクロックは、清潔で乾燥した場所に保管し、機械的な損傷を防ぎます。

7. 整備

7.1 一般的な整備

Safe T™トルクロックは、頑丈な構造ですが、常に安全にお使いいただけるよう定期的な目視検査を推奨します。

使用後は、Safe T™トルクロックが清潔でゴミや異物が付着していないことを確認してください。トルクロックリリース機構を操作し、トルクロックカラーとベアリングボールが自由に動くことを確認します。スプラインアダプターに機械的な損傷がないか、ベアリングボールに変形の兆候がないか点検します。

目視検査でいずれかの部分または操作に問題が発見された場合は、Safe T™トルクロックを分解して詳しく検査し、必要に応じて部品を交換する必要があります。分解と再組み立てについてはセクション7.2、7.3、交換用部品についてはSafe T™トルクロックのセクション8.0 RPSをご覧ください。

7.2 Safe T™トルクロックの分解

1. トルクロックソケットの外側からグリップテープを取り外します。
2. トルクロックカラーを押し込み、反時計方向に45°回転させてリリースモードに固定した後、スパイラル固定リングを取り外します。
3. トルクロックカラーを時計方向に回転させて機構を十分に緩め、トルクロックカラーを上方向に動かしてトルクロックソケットから外します。

注：トルクロックカラーを取り外すには、回転によって3つの突起をトルクロックソケットの3つのくぼみに合わせる必要があります。

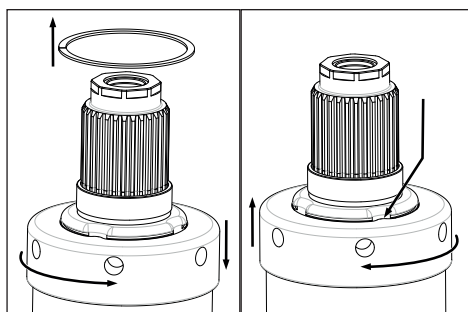


図5: スパイラル固定リングとトルクロックカラーの取り外し

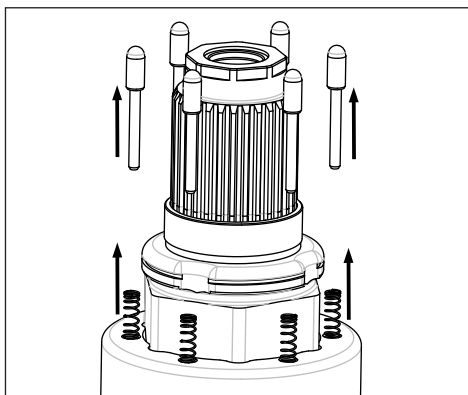


図6: ボールプランジャーノーズとプランジャ圧縮スプリングの取り外し

4. ボールプランジャノーズとプランジャ圧縮スプリングを上プランジャ穴から取り外します。
5. ソケットセットねじ、インサート圧縮スプリング、テーパインサート、ベアリングボールを、トルクロックソケット底面の開口部から取り外します。

注記 トルクロックソケットとスプラインアダプターは、組み立てた状態で1個として出荷されます。洗浄または整備の際に分解することはできません。2つの部品が外れた場合は新しいアセンブリを注文する必要があります。

これで、Safe T™トルクロックが完全に分解されました。

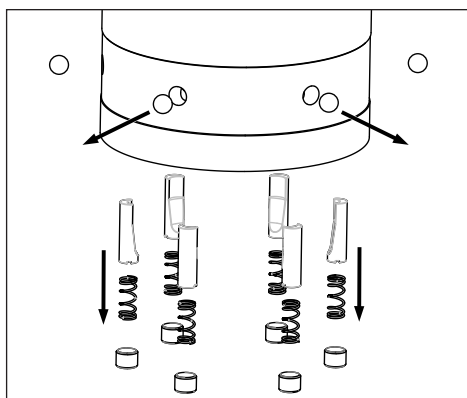


図7: ソケットセットねじ、インサートスプリング、テーパインサート、ベアリングボールの取り外し

7.3 Safe T™トルクロックの再組み立て

1. トルクロックソケットを横に持ち、トルクロックソケットの外側にある一番上の放射状のアクセス穴にボールを入れ、内側の六角面の固定シートまで転がることを確認します。
2. トルクロックソケットのベースを約45°までゆっくり持ち上げ、ベアリングボールがシートに止まった状態で、底面にある対応の溝付き穴にテーパーインサートを挿入します。そのときテーパランプ（傾斜部）が一番奥でベアリングボールに達し、テーパーインサートが完全に挿入されていることを確認します。
3. インサート圧縮スプリングをトルクロックソケットの底面にある同じ溝付き穴に入れます。
4. ソケットセットねじをトルクロックソケットの底面にある同じ溝付き穴にねじ込みます（1回だけ回す）。Loctite 222低強度スレッドロッカー（または同等の製品）を露出したねじ山に塗布し、トルクロックソケット底面の0.5mm下までねじ込みます。
5. 残りの5個のベアリングボール、テーパーインサート、インサート圧縮スプリングについて1～4の手順を繰り返します。

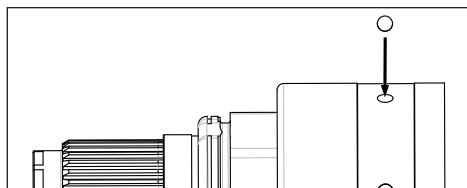


図8: ベアリングボールの取り付け

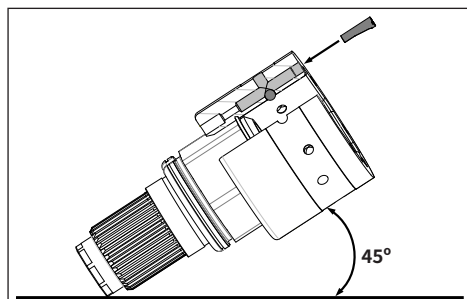


図9: テーパーインサートの取り付け

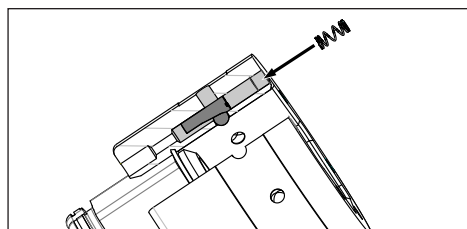


図10: インサート圧縮スプリングの取り付け

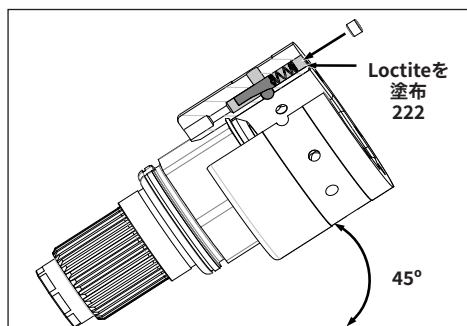


図11: ソケットセットねじの取り付け

6. トルクロックソケットを縦向きにし、アッパー圧縮スプリングとボールプランジャノズを上スのプランジャ穴6個それぞれに入れます。
7. 挿入前にボールプランジャアッセンブリの外面にリチウムベースのグリースを薄く塗布します。
8. トルクロックカラーの内側の傾斜面にもリチウムベースのグリースを薄く塗布します。トルクロックソケットを縦にしたまま、トルクロックカラーをトルクロックソケットの上のくぼみに置き、3個の突起が3つの穴に合い、6個のボールプランジャノズアッセンブリの頭部がトルクロックカラー内の対応の傾斜付きスロットに嵌まるように位置を調整します。
注: 正しい位置から90°ずれている可能性があります。
9. トルクロックカラーを押し込み、反時計方向に45°回転させてリリースモードに固定します。スパイラル固定リングを取り付けた後、トルクロックカラーを時計方向に回転させて機構を完全に外します。
10. 長さを計って切断済みのグリップテープを、トルクロックソケットの外側に丁寧に貼り、ベアリングボール用の放射状のアクセス穴がグリップテープの下に集まるようにします。スタンピングやマーキングが隠れないよう注意し、必要であればテープをカットしてください。

これで、Safe T™トルクロックの再組み立てが完了しました。

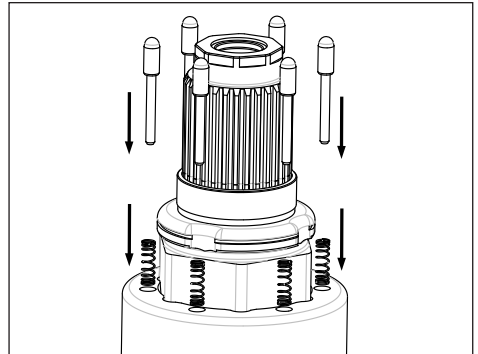


図12: プランジャ圧縮スプリングとボールプランジャノズアッセンブリの取り付け

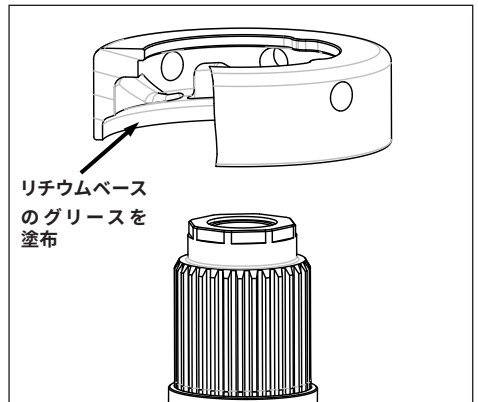


図13: トルクロックカラーにグリースを塗布

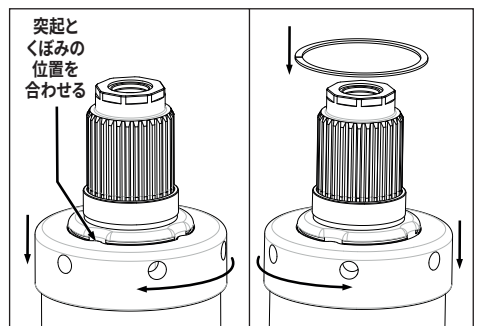
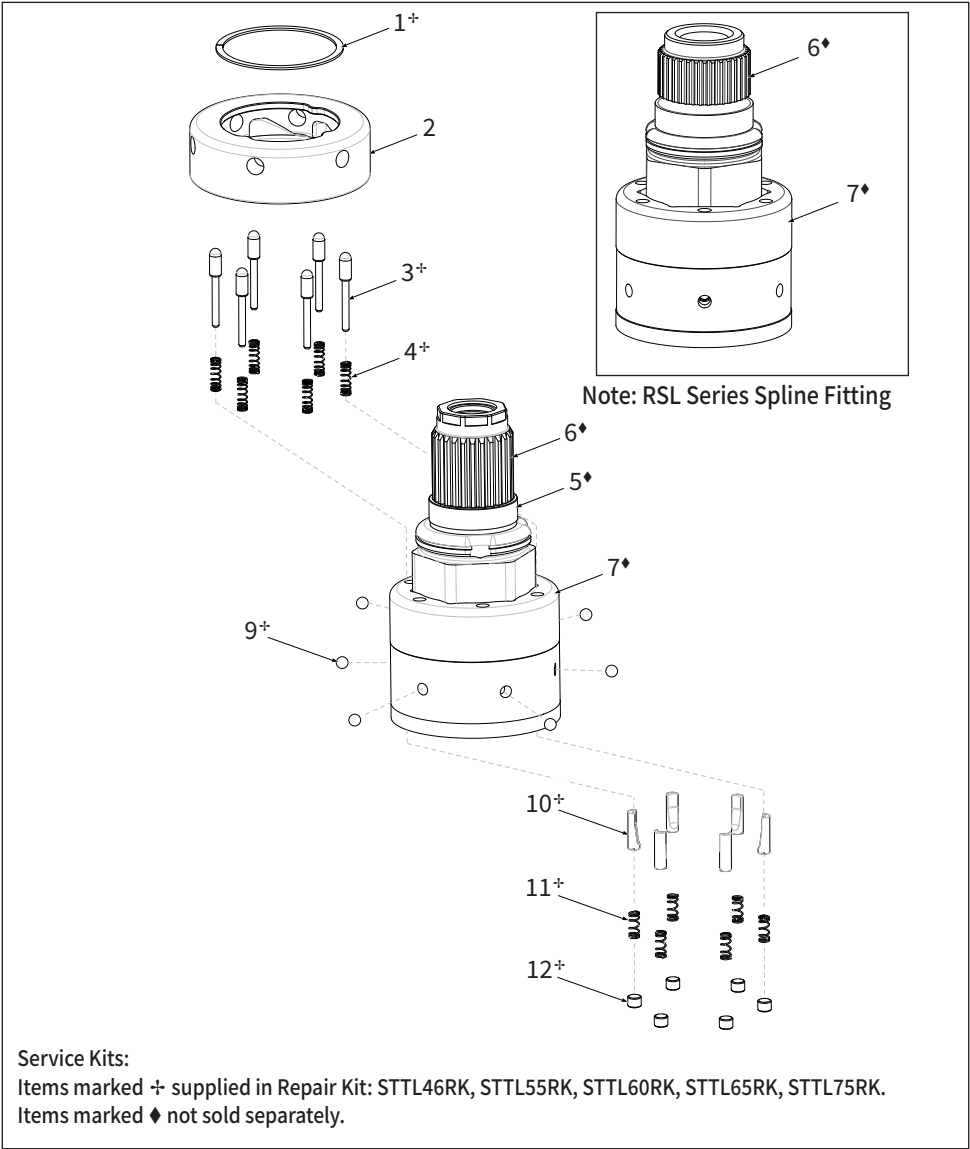


図14: トルクロックカラーとスパイラル固定リングの取り付け

8. Parts List

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



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. トラブルシューティング

故障	考えられる原因	是正措置
カラーが回転しない、または回すときに抵抗がある。	カラーにグリースやごみが蓄積している。	トルクロックを分解し、清掃と潤滑を行う。
スプラインがレンチに合わない。	トルクロックを高い場所から落とした。	Enerpacサービスセンターに連絡する。
カラーが回転しない。		
アダプターが傾いている、または損傷している。		

×モ

Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dashed lines.

×モ

Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dashed lines.

[illegible]

