

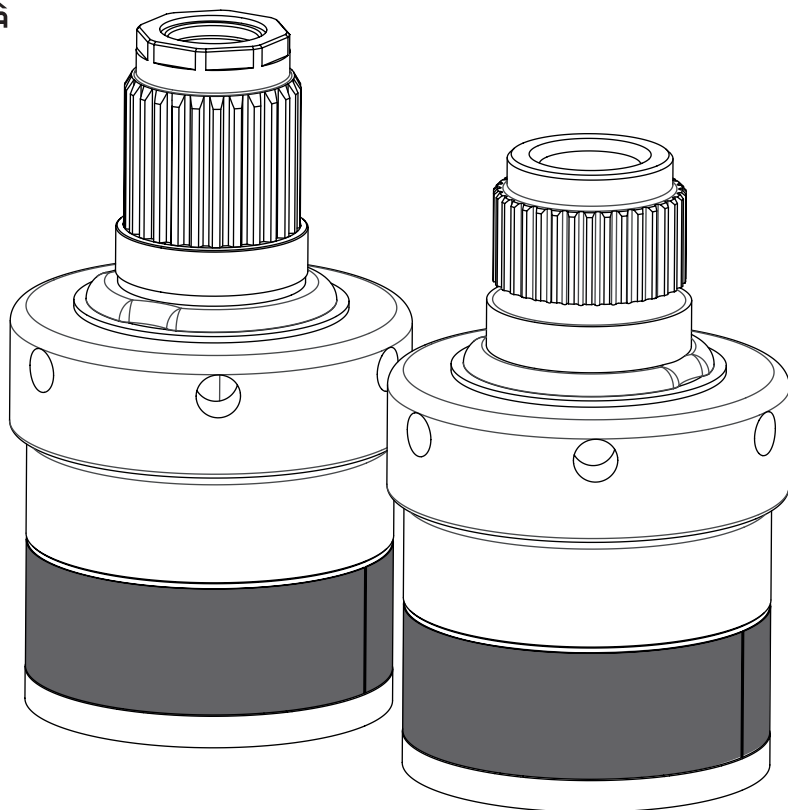
Enerpac STTLS/ STTLR Safe T™ Torque Lock

Dokument-Nummer: L4471

Dokument-Überarbeitung: D

Dokument-Überarbeitungsdatum: 23-AUG-2021

Sprache des Dokuments: Deutsch DE



Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer dieses Dokument vor dem Einsatz gelesen und verstanden haben.

ÜBER UNS

Enerpac ist ein weltweiter Marktführer für Hochdruck-Hydraulikwerkzeuge, Hochleistungsprodukte, tragbare Bearbeitungswerkzeuge, Vor-Ort-Servicelösungen und Lösungen für die präzise Positionierung von Schwerlasten. Als führender Innovator mit einer 110-jährigen Geschichte hat Enerpac dazu beigetragen, einige der größten Bauwerke der Erde zu bewegen und instandzuhalten. Wenn es um Sicherheit und Präzision geht, verlässt sich die professionelle Elite aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Infrastruktur, Fertigung, Bergbau, Öl- und Gasindustrie und Energieerzeugung hinsichtlich Qualitätswerkzeuge, Dienstleistungen und Lösungen auf Enerpac. Weitere Informationen finden Sie unter www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac

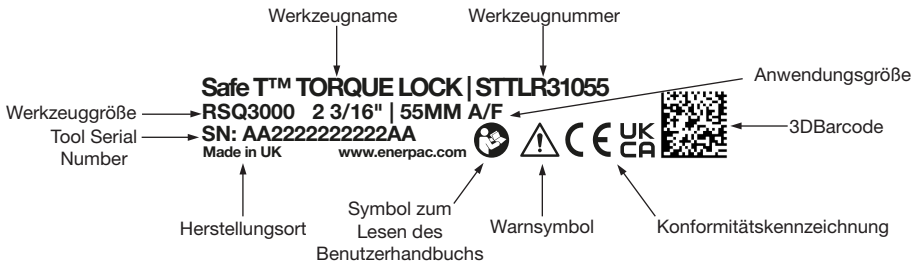


www.twitter.com/enerpac

GARANTIE

Zu den allgemeinen Bedingungen der Produktgarantie siehe das Dokument Enerpac Global Warranty. Diese Garantieinformationen finden Sie unter www.enerpac.com.

TYPENSCHILD



VERFÜGBARE SPRACHEN

L4471 ist in den folgenden Sprachen erhältlich. Besuchen Sie www.enerpac.com, um ein Exemplar zu erhalten.

- 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.

Inhalt

1. SICHERHEIT	3
1.1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	4
2. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG(EN).....	6
2.1 ÜBEREINSTIMMUNG MIT NATIONALEN UND INTERNATIONALEN STANDARDS	6
3. FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN.....	7
3.1 DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN	7
3.2 MONTAGE DES SAFE T™ TORQUE LOCK AM DREHMOMENTSCHLÜSSEL.....	8
4. TECHNISCHE PRODUKTDATEN.....	9
4.1 ABMESSUNGEN UND DIMENSIONIERUNG	9
4.2 DIMENSIONIERUNGSTABELLE	10
5. BETRIEB	12
5.1 TORQUE LOCK EINRASTEN:	12
5.2 BETRIEB DES WERKZEUGS	13
6. LAGERUNG.....	13
6.1 EMPFOHLENE LAGERUNG	13
7. WARTUNG	14
7.1 ALLGEMEINE WARTUNG	14
7.2 DEMONTAGE DES SAFE T™ TORQUE LOCK	14
7.3 ERNEUTE MONTAGE DES 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. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG	34

1. Sicherheit

Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen, Schäden am Produkt und/oder sonstige Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. Enerpac haftet nicht für Schäden oder Verletzungen infolge unsachgemäßer Benutzung, fehlender Wartung oder falscher Bedienung. Entfernen Sie keine Warnhinweise, Kennzeichnungen oder Aufkleber. Bei Fragen und Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an Enerpac oder Ihren örtlichen Enerpac Vertragshändler.

Bewahren Sie diese Anweisungen zur späteren Verwendung auf.

Sollten Sie keinerlei Erfahrung in Bezug auf Hochdruckhydraulik-Sicherheit haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler oder Ihr Servicecenter, um Informationen über einen Hydraulik-Sicherheitskurs von Enerpac zu erhalten.

In dieser Bedienungsanleitung werden Gefahrensymbole, Signalwörter und Sicherheitshinweise verwendet, um den Benutzer vor bestimmten Gefahren zu warnen. Eine Missachtung dieser Warnungen kann zu Schäden an der Ausrüstung oder sonstigen Sachschäden sowie zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Das Gefahrensymbol wird in dieser Bedienungsanleitung durchgehend verwendet und verweist auf eine potentielle Verletzungsgefahr.

Beachten Sie die Gefahrensymbole und befolgen Sie sämtliche damit einhergehenden Sicherheitshinweise, da ansonsten Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

Gefahrensymbole werden in Kombination mit bestimmten Signalwörtern verwendet, die auf Sicherheitshinweise oder Warnhinweise vor möglichen Sachschäden sowie auf den Gefährdungsgrad hinweisen. Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Signalwörter sind GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen wird.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



Weist auf wichtige Informationen hin, die jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind (z. B. Warnhinweise vor möglichen Sachschäden). Beachten Sie bitte, dass das Gefahrensymbol nicht in Kombination mit dem Signalwort verwendet wird.

1.1 Sicherheitsvorkehrungen



Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Tragen Sie stets Schutzhelm, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe (mindestens Monteur-Handschuhe), die für den sicheren Betrieb des Werkzeugs geeignet sind. Die Schutzkleidung darf den sicheren Betrieb des Werkzeugs nicht behindern oder die Möglichkeit einschränken, mit Kollegen zu kommunizieren.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Arbeitsplatz sicher ist. Befolgen Sie die an Ihrem Arbeitsplatz geltenden Standardanweisungen und beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Bediener eine Sicherheits-Einführungsschulung absolviert hat, die auf die Arbeitsumgebung abgestimmt ist. Der Bediener muss mit den Bedienungselementen und dem richtigen Gebrauch des Werkzeugs vollkommen vertraut sein.
- Der Bediener muss das am jeweiligen Standort, gesetzlich und in den Standardarbeitsanweisungen des Betriebs vorgeschriebene Mindestalter haben.
- Diese Anweisungen sind zusammen mit denen der jeweils verwendeten Drehmomentschlüsselausrüstung zu befolgen.
- Bitte beachten Sie, dass eine beim Betrieb des Werkzeugs abbrechende Mutter oder Schraube ein hohes Verletzungsrisiko darstellt.
- Stellen Sie sicher, dass entsprechende Schutzvorrichtungen sicher an ihrem Platz angebracht und unbeschädigt sind.
- Dieses Produkt ist für die Verwendung auf Sechskantmuttern mit einer Geometrie gemäß ANSI B18.2.2 – Schwere Ausführung und ANSI B18.2.4 – TYP 2 ausgelegt.
- Nicht geeignet für PTFE-beschichtete Muttern.
- Der Überstand des Bolzengewindes über die Oberseite der Mutter darf nicht verhindern, dass die Buchse mit der Verbindungsfläche in Kontakt kommt.
- Die Muttern müssen sauber und frei von losen Farbschichten oder Rost/Korrosion sein.
- Dieses Produkt darf nicht mit Schlag-/Vibrationsgeräten verwendet werden.
- Das angewandte Drehmoment muss für die Befestigungs-/ Verbindungsbedingungen geeignet sein und darf die auf dem Produkt angegebene „Max. Drehmoment“-Einstellung nicht überschreiten.
- Halten Sie Ihre Hände vom zu lösenden oder anzuziehenden Befestigungsteil fern. Beim Anziehen und Lösen von Muttern und Schrauben ist nur eine geringe Bewegung sichtbar. Druck und Belastungen sind jedoch äußerst hoch.
- Wenden Sie bei Werkzeugen, Schläuchen, Verschraubungen oder Zubehör niemals mehr als den in den Herstellerangaben genannten maximal zulässigen Hydraulikdruck an. Der Betriebsdruck des Systems darf den Druckbereich des Systems mit dem niedrigsten Wert nicht überschreiten.
- Verwenden Sie bei der Reparatur des Drehmomentschlüssels zum Reinigen und Entfetten ausschließlich nicht brennbare Lösungsmittel. Verwenden Sie keine brennbaren Lösungsmittel, um Brand- oder Explosionsgefahr zu reduzieren.

- Tragen Sie bei der Verwendung von Lösungsmitteln stets einen geeigneten Augenschutz und geeignete Handschuhe. Befolgen Sie stets die Sicherheitsanweisungen und Betriebshinweise des Lösungsmittelherstellers sowie alle sonstigen Standardarbeitsanweisungen Ihres Betriebs. Sorgen Sie bei der Verwendung von Lösungsmitteln für eine ausreichende Frischluftzufuhr.



Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Sorgen Sie stets für eine angemessene Abstützung bei vertikalen und umgedrehten Einsätzen.
- Das für das Lösen einer Mutter erforderliche Drehmoment ist veränderlich und kann die Drehmomentkapazität des Drehmomentschlüssels überschreiten. Es wird empfohlen, den Drehmomentschlüssel beim Lösen einer Mutter oder Schraube nicht mit mehr als 75 Prozent des maximal zulässigen Drehmoments zu betreiben.
- Vergewissern Sie sich, dass Dreh- und Biegebelastungen im Werkzeug, der Sechskant-Stecknuss und dem Zubehör minimiert werden.
- Gleit- und Schmiermittel für Schrauben haben einen bestimmten Reibungskoeffizienten. Dieser Reibungskoeffizient des Gleit- oder Schmiermittels sollte Ihnen bekannt sein. Um ein ordnungsgemäßes Anziehen der Muttern und Bolzen zu gewährleisten, müssen Sie diesen Koeffizienten stets in die Berechnung der erforderlichen Drehmomentwerte einbeziehen.

HINWEIS

- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Ersatzteile.
- Beachten Sie stets die Inspektions- und Wartungsanweisungen dieser Bedienungsanleitung. Halten Sie bei Wartungs- und Inspektionsaktivitäten die entsprechenden Intervalle ein.

2. Konformitätserklärung(en)

2.1 Übereinstimmung mit nationalen und internationalen Standards



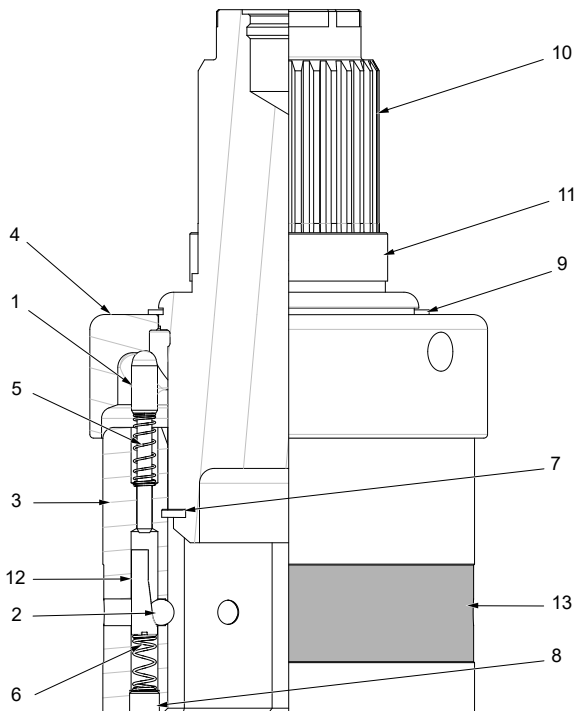
Enerpac erklärt, dass die Produkte getestet wurden und den geltenden Normen entsprechen und dass die Produkte mit allen EU- und UK-Anforderungen kompatibel sind.

Kopien der EU-Erklärung sowie der britischen Selbstdeklaration liegen jeder Sendung bei.

3. Funktionen und Komponenten

3.1 Darstellung der Funktionen

1. Montage des Kugelstößels
2. Lagerkugel
3. Torque Lock-Stecknuss
4. Torque Lock-Manschette
5. Druckfedern des Kolbens
6. Druckfedern
7. Sprengring
8. Stellschraube mit Innensechskant
9. Spiral-Sicherungsring
10. Verzahnungsadapter
11. Hülse des Vierkantantriebs (Verzahnung der S-Serie)
12. Kegeleinsatz
13. Griffband



3.2 Montage des Safe T™ Torque Lock am Drehmomentschlüssel

1. Bevor Sie den Safe T™ Torque Lock in den Drehmomentschlüssel einbauen, überprüfen Sie, ob sich die Torque Lock-Manschette und jede der greifenden Lagerkugeln frei bewegen können. Die Torque Lock-Manschette sollte frei nach links oder rechts verdreht werden können. Die Lagerkugeln sollten sich frei bewegen können, wenn sie gegen die Torque Lock-Stecknuss gedrückt werden.
2. Entfernen Sie den Vierkantantrieb des Drehmomentschlüssels und setzen Sie den Torque Lock-Verzahnungsadapter ein.

HINWEIS Für das Entfernen des Vierkantantriebs und das Einsetzen des Safe T™ Torque Lock siehe die entsprechende Bedienungsanleitung des Drehmomentschlüssels.

HINWEIS Wenn der Verzahnungsadapter erst einmal in den Torque Lock-Körper eingesetzt ist, kann er nicht mehr entfernt werden. Die Verbindung ist dauerhaft.

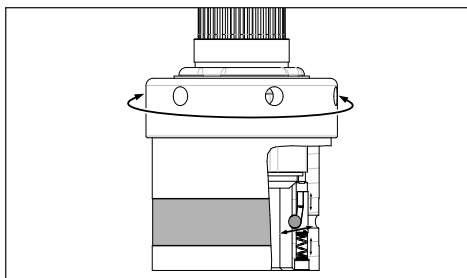


Abbildung 1: Bewegung von Manschette/Lagerkugel überprüfen

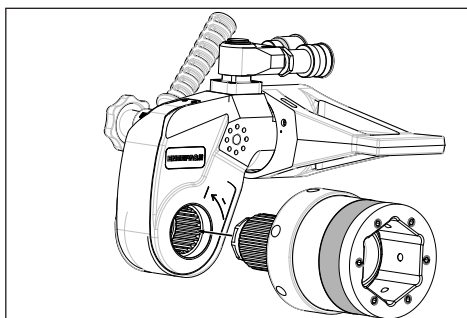
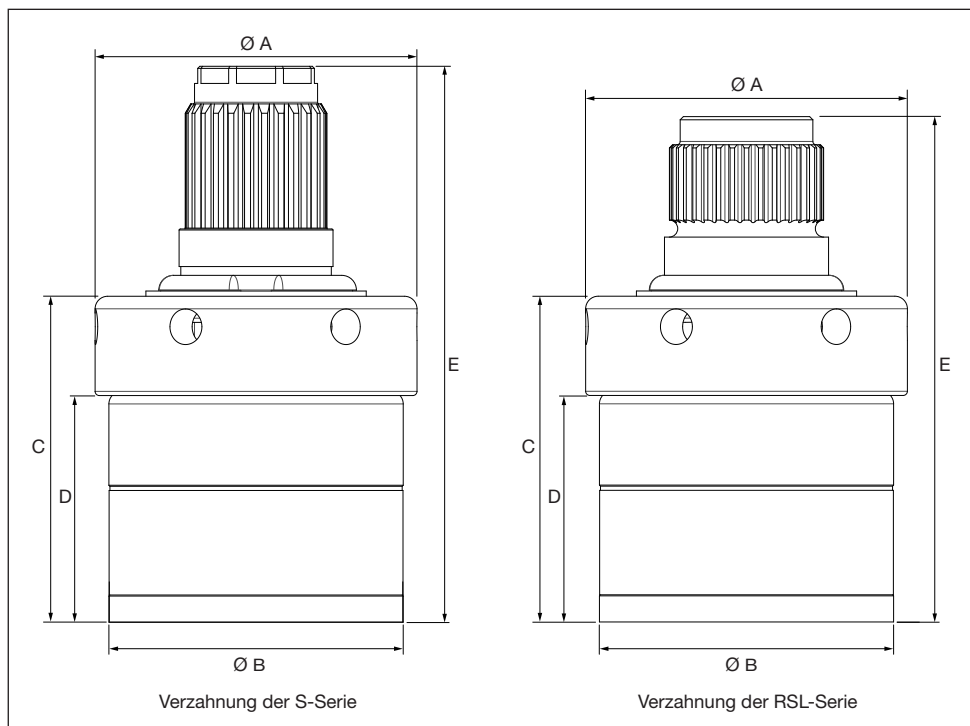


Abbildung 2: Safe T™ Torque Lock montieren

4. Technische Produktdaten

4.1 Abmessungen und Dimensionierung



4.2 Dimensionierungstabelle

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

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

5. Betrieb

5.1 Torque Lock einrasten:

1. Drücken Sie nach unten, bis die rote Linie angezeigt wird, und drehen Sie den Drehmomentverschlussring um 45° gegen den Uhrzeigersinn, um die Buchse in den Freigabemodus zu versetzen.
2. Setzen Sie die aus Torque Lock und Drehmomentschlüssel bestehende Einheit auf die gewünschte Mutter auf und stellen Sie dabei sicher, dass die Torque Lock-Stecknuss fest auf der Mutter sitzt und die Unterseite der Torque Lock-Stecknuss vollständig an der Verbindung anliegt.
3. Drehen Sie die Torque Lock-Manschette um 45° im Uhrzeigersinn, bis sie aufspringt, um den Torque Lock in den Sperrmodus zu versetzen.
4. Ziehen Sie den Torque Lock vorsichtig von der Verbindung weg, um sicherzustellen, dass dieser fest auf der Mutter sitzt.
5. Wenn sich der Torque Lock vor dem Greifen etwas wegbewegt, schieben Sie diesen zurück in Richtung Verbindung, bis der Griff mit minimalem Spalt zwischen Stecknuss und Verbindungsfläche gesichert ist.

Wenn der Torque Lock nicht ausreichend greift, entfernen Sie die aus Torque Lock und Drehmomentschlüssel bestehende Einheit und überprüfen, ob die Mutter in ihren Abmessungen den Anforderungen der ANSI-Norm entspricht.

6. Wenn der Torque Lock vollständig eingerastet ist und greift, befolgen Sie die Bedienungsanleitung des Drehmomentschlüssels. Beachten Sie, dass der Drehmomentschlüssel nun während seines Antriebszyklus 'freihändig' verwendet werden kann.

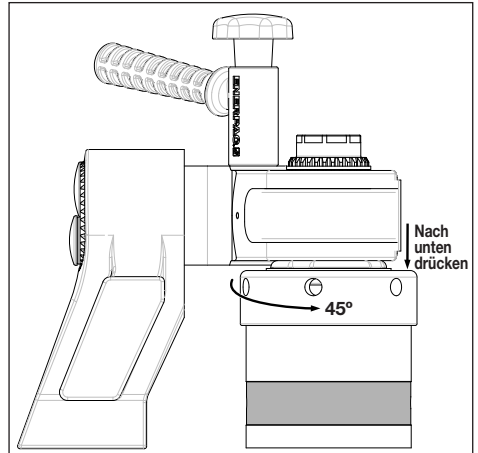


Abbildung 3: Aktivierung des Freigabemodus

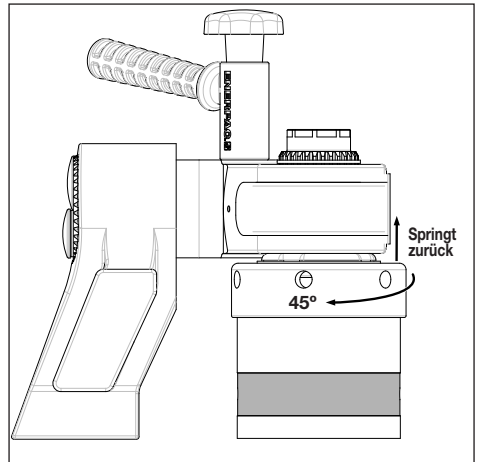


Abbildung 4: Aktivierung des Sperrmodus

5.2 Betrieb des Werkzeugs

Torque Lock lösen:

1. Drücken Sie die Torque Lock-Manschette nach unten und drehen Sie sie um 45° gegen den Uhrzeigersinn, um die Stecknuss in den ‚Freigabemodus‘ zu versetzen, wobei darauf zu achten ist, dass das Gewicht der Einheit beim Lösen abgestützt wird - der mitgelieferte Drehstift kann gegebenenfalls zur Unterstützung dieser Handlung verwendet werden.

6. Lagerung

6.1 Empfohlene Lagerung

Bewahren Sie den Safe T™ Torque Lock an einem sauberen, trockenen Ort auf und schützen Sie ihn vor mechanischer Beschädigung.

7. Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

Der Safe T™ Torque Lock ist von robuster Konstruktion, doch wird eine regelmäßige visuelle Inspektion empfohlen, um einen sicheren Dauerbetrieb des Produkts zu gewährleisten.

Stellen Sie nach dem Einsatz stets sicher, dass der Safe T™ Torque Lock sauber und frei von Fremdkörpern oder Partikeln ist. Betätigen Sie den Freigabemechanismus des Torque Lock, um zu gewährleisten, dass sich die Torque Lock-Manschette und die greifenden Lagerkugeln frei bewegen können. Überprüfen Sie den Verzahnungsadapter auf mechanische Beschädigungen und die Lagerkugeln auf Anzeichen von Abflachung.

Wenn bei der visuellen Inspektion Probleme mit Teilen oder der Funktionsfähigkeit festgestellt werden, muss der Safe T™ Torque Lock zur genaueren Inspektion und zum möglichen Austausch von Teilen demontiert werden. Für die Demontage und die erneute Montage des Safe T™ Torque Lock siehe die Abschnitte 7.2 und 7.3, für nähere Informationen zu Ersatzteilen siehe den Abschnitt 8.0 RPS.

7.2 Demontage des Safe T™ Torque Lock

1. Entfernen Sie das Griffband von der Oberfläche des Außendurchmessers der Torque Lock-Stecknuss.
2. Drücken Sie die Torque Lock-Manschette nach unten und drehen Sie sie um 45° gegen den Uhrzeigersinn, um den Freigabemechanismus zu aktivieren und den Spiral-Sicherungsring zu entfernen.
3. Drehen Sie die Torque Lock-Manschette im Uhrzeigersinn, um den Mechanismus vollständig freizugeben, und entfernen Sie die Torque Lock-Manschette nach oben, von der Torque Lock-Stecknuss weg.

Hinweis: Es gibt drei Zapfen, die zu drei Aussparungen in der Torque Lock-Stecknuss drehend ausgerichtet werden müssen, damit die Torque Lock-Manschette entfernt werden kann.

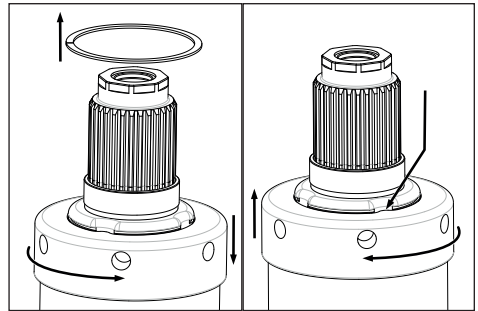


Abbildung 5: Spiral-Sicherungsring und Torque Lock-Manschette entfernen

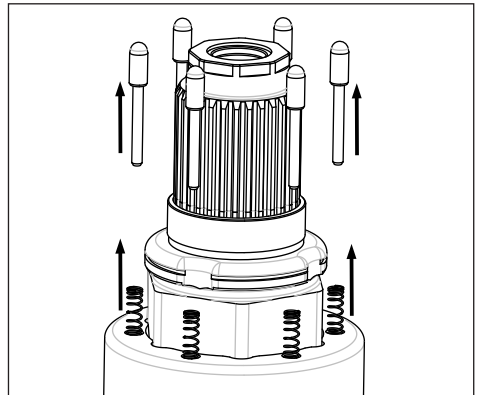


Abbildung 6: Kugelstößelstift und Druckfedern des Kolbens entfernen

4. Entfernen Sie den Kugelstößelstift und die Druckfedern des Kolbens aus den oberen Kolbenbohrungen.
5. Entfernen Sie die Innensechskantschrauben, die Druckfedern, die Kegeleinsätze und die Lagerkugeln aus den Öffnungen an der Unterseite der Torque Lock-Stecknuss.

HINWEIS Die Torque Lock-Stecknuss und der Verzahnungsadapter sind so konstruiert, dass sie nach der Montage als ein Teil zusammenbleiben. Sie sollten während der Reinigung oder Wartung nicht getrennt werden. Wenn die beiden Teile getrennt werden, muss eine neue Einheit bestellt werden.

Der Safe T™ Torque Lock ist jetzt komplett demontiert.

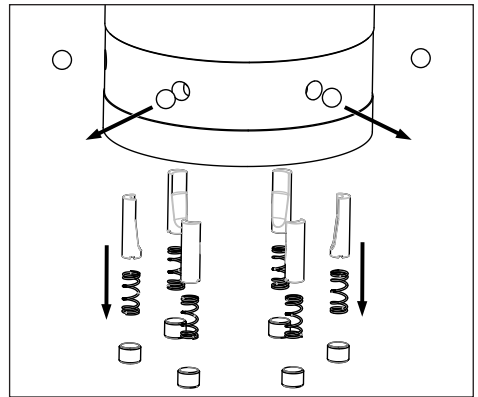


Abbildung 7: Entfernen Sie die Innensechskantschrauben, Federn, Kegeleinsätze und Lagerkugeln.

7.3 Erneute Montage des Safe T™ Torque Lock

1. Halten Sie die Torque Lock-Stecknuss waagrecht und setzen Sie eine Kugel in die oberste radiale Bohrung der Oberfläche des Außendurchmessers der Torque Lock-Stecknuss ein und stellen Sie sicher, dass sie bis zum Haltesitz der inneren Sechskantfläche geführt wird.
2. Heben Sie den Sockel der Torque Lock-Stecknuss vorsichtig auf etwa 45° an und stellen Sie sicher, dass die Lagerkugel an ihrem Sitz anliegt. Setzen Sie einen Kegeleinsatz in die entsprechende Gewindebohrung an der Unterseite ein, wobei die Kegelrampe innen an der Lagerkugel vollständig anliegen und sichergestellt werden muss, dass der Kegeleinsatz vollständig eingesetzt ist.
3. Setzen Sie eine Druckfeder in die gleiche Gewindebohrung an der Unterseite des Torque Lock-Stecknuss ein.
4. Schrauben Sie eine Innensechskantschraube in die gleiche Gewindebohrung an der Unterseite der Torque Lock-Stecknuss ein. Tragen Sie Loctite 222 Gewindeversiegelung (oder ein gleichwertiges Produkt) auf das freiliegende Gewinde auf und schrauben Sie es unterhalb der Unterseite der Torque Lock-Stecknuss 0,5 mm fest.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1. bis 4. für die restlichen fünf Lagerkugeln, Kegeleinsätze und Druckfedern.

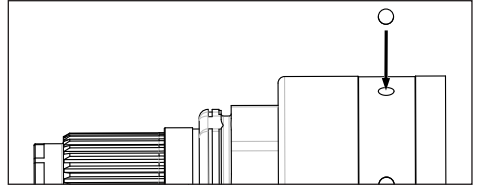


Abbildung 8: Lagerkugel montieren

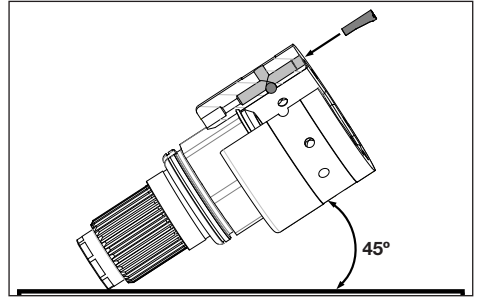


Abbildung 9: Kegeleinsatz montieren

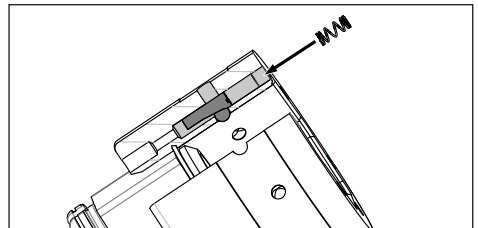


Abbildung 10: Druckfedern montieren

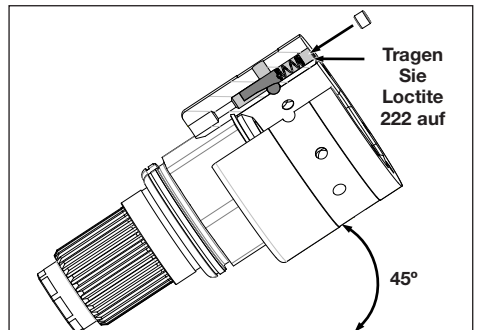


Abbildung 11: Innensechskantschraube montieren

6. Positionieren Sie die Torque Lock-Stecknuss aufrecht und setzen Sie in jede der sechs oberen Kolbenbohrungen eine Druckfeder und einen Kugelstößelstift ein.
 7. Tragen Sie vor dem Einsetzen auf alle Außenflächen der Kugelstößel-Einheiten etwas Lithiumfett auf.
 8. Tragen Sie auf die Innenprofile der Torque Lock-Manschette etwas Lithiumfett auf. Wenn sich die Torque Lock-Stecknuss immer noch in der aufrechten Position befindet, positionieren Sie die Torque Lock-Manschette über dem oberen Ansatz der Torque Lock-Stecknuss und stellen sicher, dass sie so ausgerichtet ist, dass die drei Aussparungen in die drei Schlitz eingreifen und die sechs Köpfe der Kugelstößelstift-Einheit in den entsprechenden Schlitz im Inneren der Torque Lock-Manschette eingreifen.
- Hinweis:** Es ist möglich, um 90° von der korrekten Position abzuweichen.
9. Drücken Sie die Torque Lock-Manschette nach unten und drehen Sie sie um 45° gegen den Uhrzeigersinn, um den Freigabemechanismus zu aktivieren. Befestigen Sie den Spiral-Sicherungsring und drehen Sie die Torque Lock-Manschette anschließend im Uhrzeigersinn, um den Mechanismus vollständig freizugeben.

10. Bringen Sie das auf Länge vorgeschnittene Griffband vorsichtig und sauber auf die Oberfläche des Außendurchmessers der Torque Lock-Stecknuss auf, sodass die radialen Zugangslöcher für die Lagerkugeln mittig unter dem Griffband positioniert sind, wobei darauf zu achten ist, dass keine Prägungen/Markierungen verdeckt und beschnitten werden.

Der Safe T™ Torque Lock ist jetzt komplett demontiert.

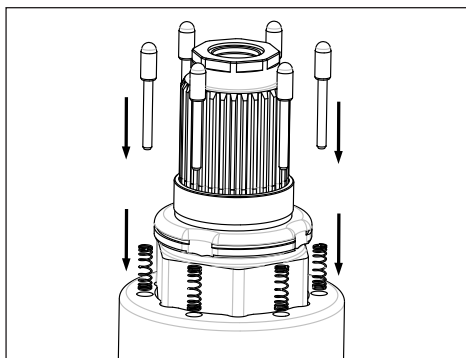


Abbildung 12: Montage der Druckfedern des Kolbens und der Kugelstößelstift-Einheiten

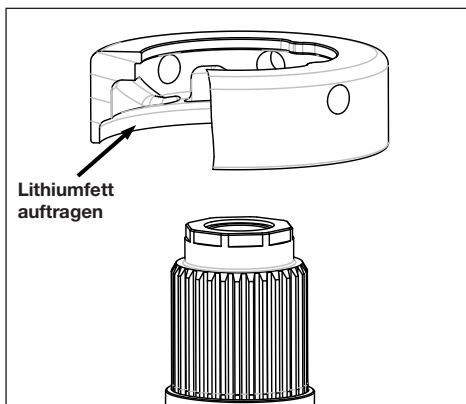


Abbildung 13: Auftragen von Schmierfett auf die Torque Lock-Manschette

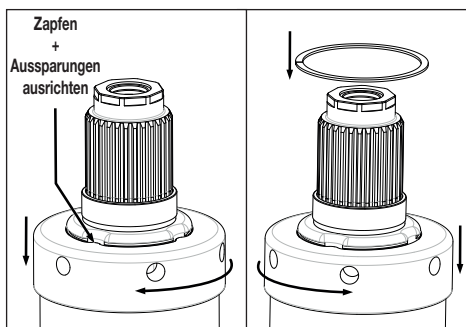
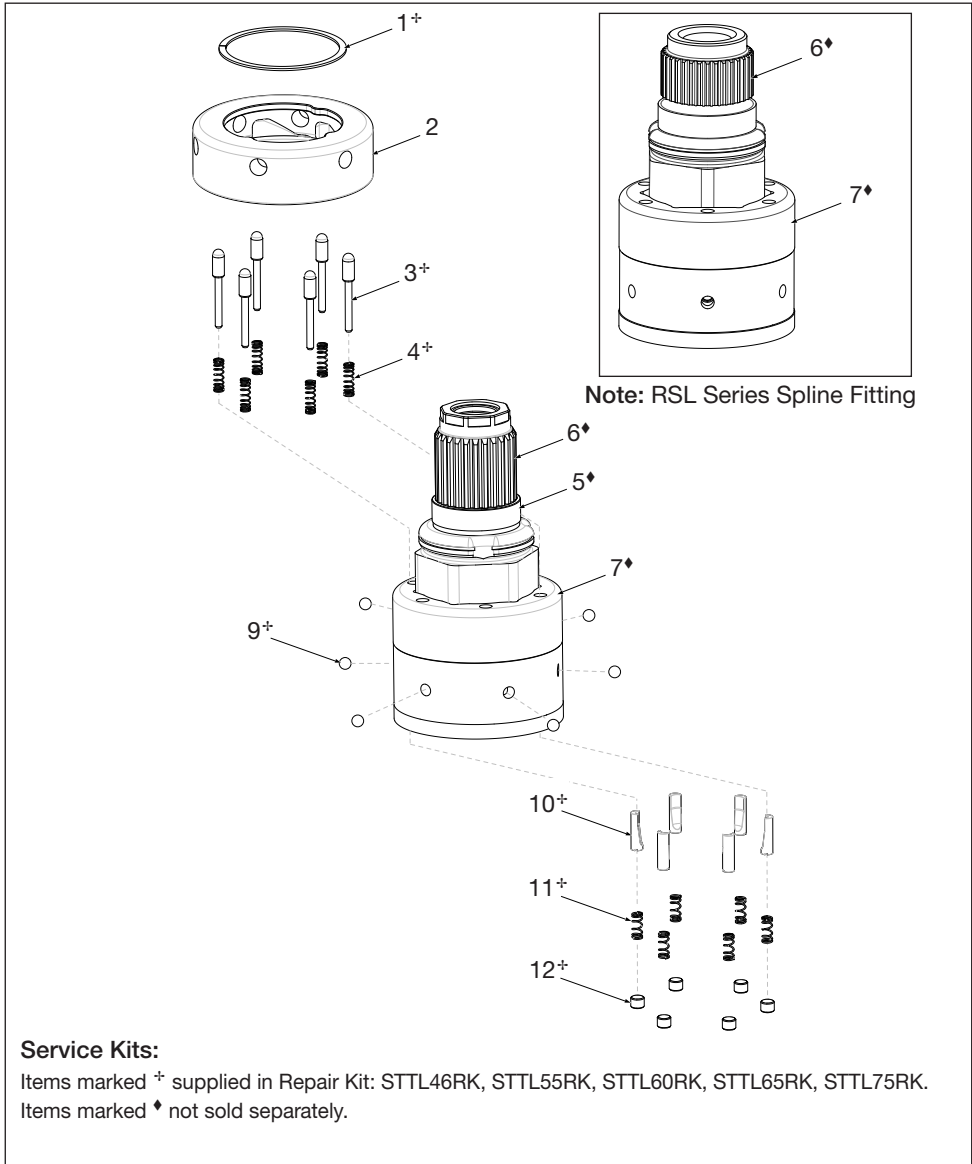


Abbildung 14: Montage von Torque Lock-Manschette und Spiral-Sicherungsring

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. Fehlersuche und -behebung

Fehler	Mögliche Ursache	Korrektive Maßnahme
Die Manschette dreht sich nicht oder lässt sich nur schwer drehen.	In der Manschette hat sich Fett oder Schmutz angesammelt.	Demontieren Sie den Torque Lock, um ihn zu reinigen und zu schmieren.
Nuss passt nicht auf den Drehmomentschlüssel.	Torque Lock wurde aus der Höhe fallen gelassen.	Kontaktieren Sie das Enerpac Service Center.
Manschette dreht sich nicht.		
Verkanteter oder beschädigter Adapter.		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

