

Bedienungs- und Wartungsanleitung

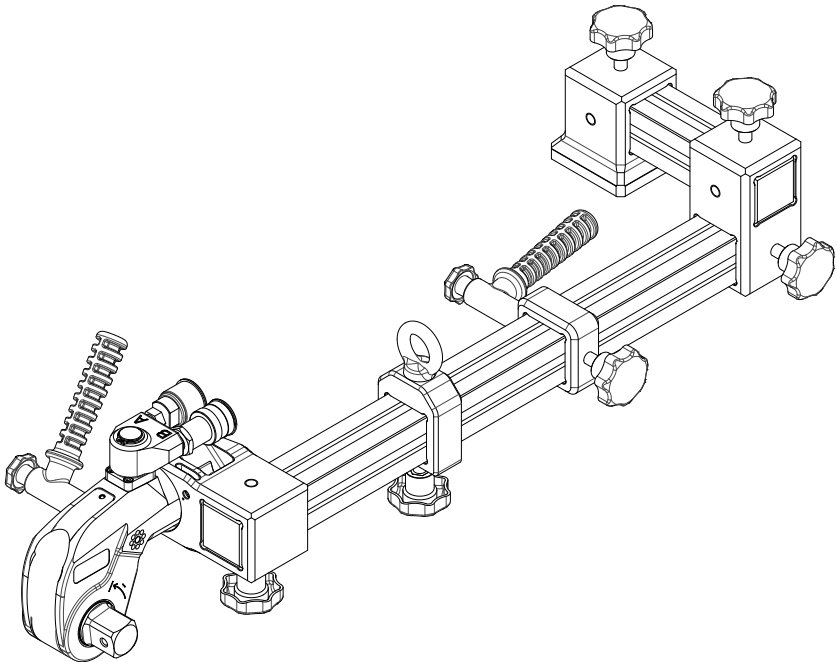
Enerpac ERAK Abstützarm-Kit

Dokumentnummer: L4640

Dokument-Überarbeitung: D

Dokument-Überarbeitungsdatum: 14-NOV-2022

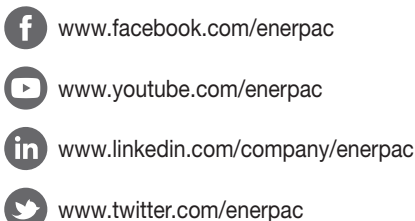
Sprache des Dokuments: Deutsch DE



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

ÜBER UNS

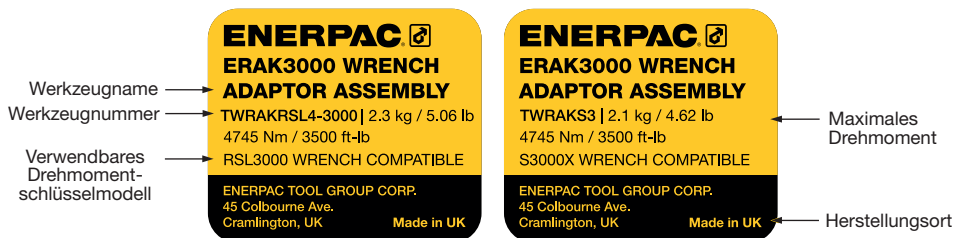
Enerpac ist ein weltweiter Marktführer für Hochdruck-Hydraulikwerkzeuge, Hochleistungsprodukte, tragbare Bearbeitungswerkzeuge, Vor-Ort-Servicelösungen und Lösungen für die präzise Positionierung von Schwerlasten. Als führender Innovator mit einer 110-jährigen Geschichte hat Enerpac dazu beigetragen, 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 Qualitätswerkzeugen, Dienstleistungen und Lösungen auf Enerpac. Weitere Informationen finden Sie unter www.enerpac.com.



GARANTIE

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

TYPENSCHILD



VERFÜGBARE SPRACHEN

L4640 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.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa 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.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Inhalt

- 1. SICHERHEIT 3
 - 1.1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN 3
- 2. FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN..... 6
 - 2.1 DARSTELLUNG DER FUNKTIONEN 6
- 3. TECHNISCHE PRODUKTDATEN..... 7
 - 3.1 ABMESSUNGEN UND DIMENSIONIERUNG 7
 - 3.2 DIMENSIONIERUNGSTABELLE 7
 - 3.3 DREHMOMENTTABELLE..... 8
 - 3.4 KIT-, ADAPTER-, KOMPONENTENGEWICHTE..... 8
- 4. BETRIEB 10
 - 4.1 ERAK-MONTAGE AN DIE SCHRAUBENSCHLÜSSEL 10
 - 4.2 ERAK-MONTAGE UND -EINRICHTUNG 10
 - 4.3 ZULÄSSIGE MONTAGE-AUSRICHTUNGEN..... 11
 - 4.4 UNZULÄSSIGE MONTAGE-AUSRICHTUNGEN 12
 - 4.5 MANUELLE HANDHABUNG..... 13
- 5. WARTUNG UND LAGERUNG 13
 - 5.1 WARTUNG..... 13
 - 5.2 LAGERUNG 13
- 6. TEILELISTE 14

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 potenzielle 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 GEFÄHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.

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

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

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

HINWEIS 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 dürfen sich keine Körperteile zwischen dem Abstützarm des Drehmomentschlüssels und dem Widerlager befinden.
- Stellen Sie sicher, dass entsprechende Schutzvorrichtungen sicher an ihrem Platz angebracht und unbeschädigt sind.

- Es dürfen sich keine Gegenstände zwischen dem Abstützarm des Drehmomentschlüssels und dem Widerlager befinden. Halten Sie die Schläuche von dem Abstützarm und dem Widerlager fern.
- Halten Sie sich beim Betrieb nicht in einer Linie zur Werkzeugbewegung auf. Falls sich das Werkzeug beim Betrieb von der Mutter oder Schraube löst, so geschieht dies in dieser Bewegungsrichtung.
- Bitte beachten Sie, dass eine beim Betrieb des Werkzeugs abbrechende Mutter oder Schraube ein hohes Verletzungsrisiko darstellt.
- 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.
- Stellen Sie stets sicher, dass die Pumpe nicht mehr in Betrieb und der gesamte Druck abgelassen ist (0 bar/psi), bevor Sie Hydraulikschläuche anschließen oder entfernen. Wenn unter Druck stehende Schläuche gelöst werden, kann plötzlich unter Druck stehendes Öl unkontrolliert austreten.
- Versuchen Sie keinesfalls Schläuche anzuschließen oder zu entfernen, wenn die Pumpe in Betrieb ist und/oder das System unter Druck steht.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchkupplungen ordnungsgemäß an der Pumpe und den Enden des Drehmomentschlüssels angeschlossen sind, bevor Sie Hydraulikdruck verwenden. Wenn die Kupplungen nicht ordnungsgemäß angeschlossen sind, kann der Ölfluss behindert werden, wodurch der Drehmomentschlüssel einem übermäßigen Druck ausgesetzt werden würde. Ein katastrophales Versagen des Drehmomentschlüssels könnte resultieren. Dies kann für den Drehmomentschlüssel schwerwiegende Folgen haben.
- Missbrauchen und überbeanspruchen Sie die Schläuche in keiner Weise. Biegen Sie die Schläuche nicht übermäßig stark.
- Treffen Sie die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen, um Ölleckagen zu verhindern. Unter hohem Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen und zu schweren Verletzungen führen.
- 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 maximal zulässigen Druck der schwächsten Komponente nicht überschreiten.
- 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.
- Bearbeiten Sie das Werkzeug unter keinen Umständen, wenn dieses unter Druck steht oder belastet ist. Unter Spannung stehende Komponenten können sich lösen und zu gefährlichen Geschossen werden. Außerdem kann unter Druck stehendes Hydrauliköl unkontrolliert austreten.
- Verhindern Sie jederzeit Stöße auf das Werkzeug, auch dann, wenn es nicht unter Druck steht bzw. nicht belastet ist. Schläge auf das Werkzeug können zu dauerhaften Schäden an den Komponenten des Drehmomentschlüssels führen und sich negativ auf dessen Kalibrierung auswirken.
- 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.

- Transportieren Sie den Drehmomentschlüssel stets in der Verpackung. Tragen Sie den Drehmomentschlüssel keinesfalls am Positionierungshebel. Der Hebel könnte brechen und der Drehmomentschlüssel herunterfallen. Der Positionierungshebel ist ausschließlich als Hilfsmittel gedacht, um den Drehmomentschlüssel auf der Mutter oder Schraube zu positionieren.
- Stellen Sie sicher, dass der zum Halten der Mutter oder Schraube am gegenüberliegenden Ende verwendete Konterschlüssel gesichert ist, damit sich dieser nicht lösen oder abfallen kann.
- Stellen Sie sicher, dass die Sechskantgröße mit der Größe der zu lösenden oder anzuziehenden Muttern oder Schrauben übereinstimmt. Bei Missachtung dieser Sicherheitsvorkehrung kann der Drehmomentschlüssel instabil werden und mit schwerwiegenden Folgen versagen.
- Positionieren Sie den Drehmomentschlüssel stets so, dass dieser maximale Stabilität hat. Verwenden Sie den Positionierungshebel, um das Werkzeug während des Einsatzes ordnungsgemäß zu positionieren.
- Vergewissern Sie sich, dass die Widerlager für die Kräfte beim Betrieb des Werkzeugs angemessen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass das Widerlager eine geeignete Form hat. Verwenden Sie, falls möglich, eine benachbarte Mutter oder Schraube als Widerlager.
- Wird die Sechskant-Stecknuss auf die Mutter oder Schraube gesetzt, so kann ein Spalt zwischen dem Abstützarm und dem Widerlager vorhanden sein. Wird das Werkzeug betrieben, so bilden Abstützarm und das Widerlager eine kraftschlüssige Verbindung. Vergewissern Sie sich stets, dass der Drehmomentschlüssel stabil ist, bevor Sie Hydraulikdruck verwenden.
- Sorgen Sie stets für eine angemessene Abstützung bei vertikalen und umgedrehten Einsätzen.
- Vergewissern Sie sich, dass Dreh- und Biegebelastungen im Werkzeug, der Sechskant-Stecknuss und dem Zubehör minimiert werden.

- Das für das Lösen einer Mutter erforderliche Drehmoment ist veränderlich und kann die Drehmomentkapazität des Drehmomentschlüssels überschreiten. Betreiben Sie den Drehmomentschlüssel beim Lösen einer Mutter oder Schraube niemals mit mehr als 75 Prozent des maximal zulässigen Drehmoments.
- 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.

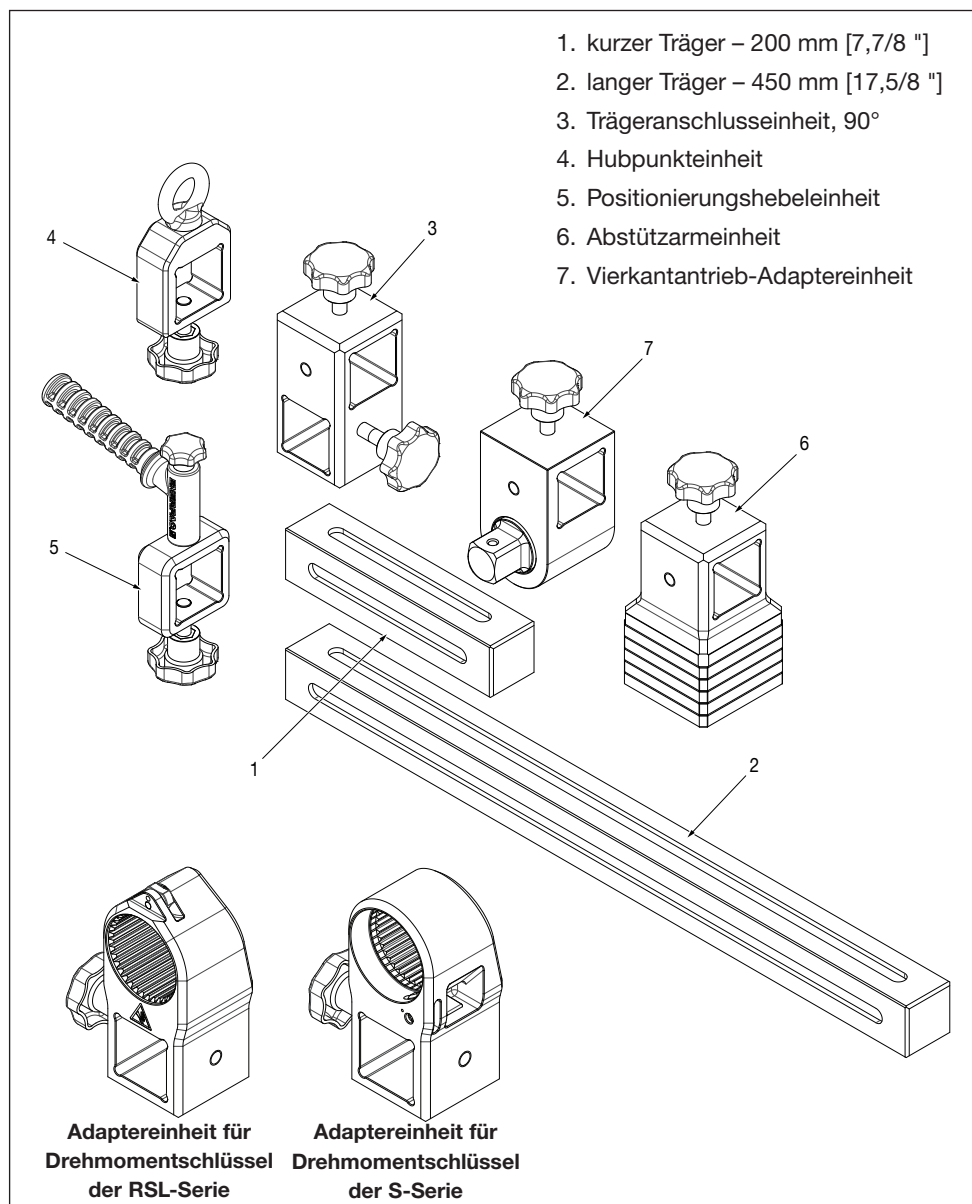
HINWEIS

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu Sachschäden und/oder zum Verlust der Garantie führen.

- Tragen Sie den Drehmomentschlüssel niemals an den Schläuchen.
- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Pumpen und Schläuche.
- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Ersatzteile.
- Das maximale Drehmoment des Drehmomentschlüssels muss höher sein, als das der Schraube/ Mutter, dies gilt für das Lösen und das Anziehen.
- Betreiben Sie den Drehmomentschlüssel niemals mit einer nur an der Vorlaufseite angeschlossenen Hydraulikversorgungsverbindung, da dies die internen Teile beschädigen kann.
- Bei starker Belastung muss der Drehmomentschlüssel häufiger als normal kontrolliert, gereinigt und geschmiert werden.
- Kontrollieren Sie vor dem Einsatz, ob die Schwenkbolzen festgezogen sind.
- Sollte aus dem Drehmomentschlüssel Öl austreten, müssen die entsprechenden Dichtungen ausgetauscht werden, bevor der Drehmomentschlüssel wieder in Betrieb genommen wird.
- Sollte der Drehmomentschlüssel aus großer Höhe heruntergefallen sein, muss überprüft werden, ob dieser noch einwandfrei funktioniert, bevor er wieder in Betrieb genommen wird.

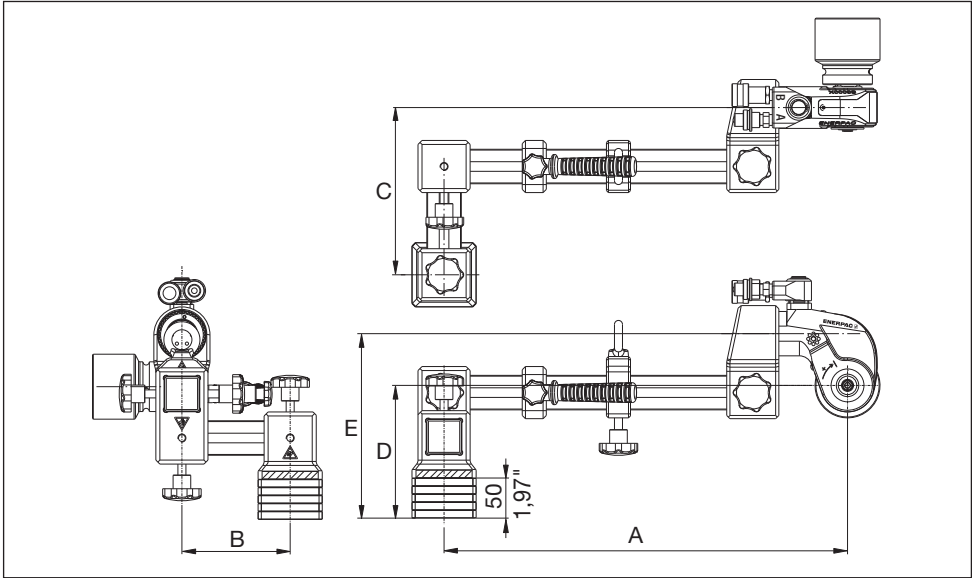
2. Funktionen und Komponenten

2.1 Darstellung der Funktionen



3. Technische Produktdaten

3.1 Abmessungen und Dimensionierung



3.2 Dimensionierungstabelle

Ab- stützarm-Kit	Schlüsseladapter	Drehmo- mentschlüs- sel*	Abmessungen - mm [Zoll]					 kg [lbs]
			A min. - max.	B	C	D	E	
ERAK1500	TWRAKS15	S1500X	149-495 [5,9-19,5]	148 [5,8]	215 [8,5]	118 [4,6]	164 [6,5]	11,0 [24,2]
	TWRAKRSL2-1500	RSL1500	185-530 [7,3-20,9]	148 [5,8]	215 [8,5]	114 [4,5]	164 [6,5]	11,0 [24,2]
ERAK3000	TWRAKS3	S3000X	183-503 [7,2-19,8]	135 [5,3]	209 [8,2]	111 [4,4]	175 [6,9]	17,1 [37,6]
	TWRAKRSL4-3000	RSL3000	222-542 [8,7-21,3]	135 [5,3]	209 [8,2]	117 [4,6]	175 [6,9]	17,1 [37,6]
ERAK8000	TWRAKS6	S6000X	270-552 [10,6-21,7]	116 [4,6]	199 [7,8]	155 [6,1]	236 [9,3]	36,2 [79,6]
	TWRAKRSL6-5000	RSL5000	214-496 [8,4-19,5]	116 [4,6]	199 [7,8]	166 [6,5]	236 [9,3]	36,2 [79,6]
	TWRAKRSL8-8000	RSL8000	273-555 [10,7-21,9]	116 [4,6]	199 [7,8]	166 [6,5]	236 [9,3]	36,2 [79,6]

* separat zu bestellen

3.3 Drehmomenttabelle

Ab- stützarm-Kit	Schlüsseladapter	Drehmo- mentschlüs- sel*	Maximales Schlüssel- Drehmoment		Max. Kit-Arbeits- drehmoment	
			Nm	lb.ft	Nm	lb.ft
ERAK1500	TWRAKS15	S1500X	1952	1440	2034	1500
	TWRAKRSL2-1500	RSL1500	1909	1408		
ERAK3000	TWRAKS3	S3000X	4373	3225	4745	3500
	TWRAKRSL4-3000	RSL3000	4176	3080		
ERAK8000	TWRAKS6	S6000X	8338	6150	10847	8000
	TWRAKRSL6-5000	RSL5000	7190	5303		
	TWRAKRSL8-8000	RSL8000	10659	7862		

3.4 Kit-, Adapter-, Komponentengewichte

3.4.1 Kit-Gewichte

Abstützarm- Kit	Gewicht (kg)	Gewicht (lb)
ERAK1500	11,0	24,2
ERAK3000	17,1	37,6
ERAK8000	36,2	79,6

3.4.2 Adapter-Gewichte

Schlüsseladapter*	Gewicht (kg)	Gewicht (lb)
TWRAKS15	1,3	2,86
TWRAKRSL2-1500	1,5	3,30
TWRAKS3	2,1	4,62
TWRAKRSL4-3000	2,3	5,06
TWRAKS6	3,4	7,48
TWRAKRSL6-5000	3,4	7,48
TWRAKRSL8-8000	4,3	9,46

* separat zu bestellen

3.4.3 Komponenten-Gewichte

			Gewicht (kg)	Gewicht (lb)
Teil	ERAK1500	Enerpac-Abstützarm-Kit 2034 Nm / 1500 lb.ft - S1500, RSL2, RSL1500	11,0	24,2
1	DM2140060	Träger - ERAK1500, 200 mm / 7.7/8 " lang	0,7	1,5
2	DM2141060	Träger - ERAK1500, 450 mm / 17.5/8 " lang	1,6	3,5
3	DM2142900	ERAK1500 Trägeranschlusseinheit, 90 °	1,1	2,4
4	DM2150900	ERAK1500 Hubpunkteinheit	0,5	1,1
5	DM2152900	ERAK1500 Positionierungshebeleinheit	0,5	1,1
6	DM2144900	ERAK1500 Abstützarmeinheit	3,2	7,0
7	DM2148900	ERAK1500 Vierkantantriebsadaptereinheit	1,3	2,9
Teil	ERAK3000	Enerpac-Abstützarm-Kit 4745 Nm / 3500 lb.ft - S3000, RSL4, RSL3000	17,1	37,6
1	DM2125060	Träger - ERAK3000, 200 mm / 7.7/8 " lang	0,9	2,0
2	DM2126060	Träger - ERAK3000, 450 mm / 17.5/8 " lang	2,4	5,3
3	DM2127900	ERAK3000 Trägeranschlusseinheit, 90 °	2,0	4,4
4	DM2135900	ERAK3000 Hubpunkteinheit	0,8	1,8
5	DM2137900	ERAK3000 Positionierungshebeleinheit	0,6	1,3
6	DM2129900	ERAK3000 Abstützarmeinheit	4,0	8,8
7	DM2133900	ERAK3000 Vierkantantriebsadaptereinheit	2,6	5,7
Teil	ERAK8000	Enerpac-Abstützarm-Kit 10847 Nm / 8000 lb.ft - S6000, RSL6, RSL8, RSL5000, RSL8000	36,2	79,6
1	DM2170060	Träger - ERAK8000, 200 mm / 7.7/8 " lang	1,7	3,7
2	DM2171060	Träger - ERAK8000, 450 mm / 17.5/8 " lang	4,2	9,2
3	DM2172900	ERAK8000 Trägeranschlusseinheit, 90 °	4,3	9,5
4	DM2180900	ERAK8000 Hubpunkteinheit	1,4	3,1
5	DM2182900	ERAK8000 Positionierungshebeleinheit	1,3	2,9
6	DM2174900	ERAK8000 Abstützarmeinheit	7,0	15,4
7	DM2178900	ERAK8000 Vierkantantriebsadaptereinheit	5,9	13,0

4. Betrieb

4.1 ERAK-Montage an die Schraubenschlüssel

4.1.1 Drehmomentschlüssel der S-Serie

Der ERAK-Adapter kann schrittweise um 360° gedreht werden, wobei die Stabilität bis zu einem Reaktionspunkt auch bei vollem Drehmoment aufrecht erhalten bleibt.

- Setzen Sie den ERAK-Adapter auf die Verzahnung des Werkzeugs.
- Der ERAK-Adapter muss parallel/senkrecht auf den Drehmomentschlüssel gesetzt werden.

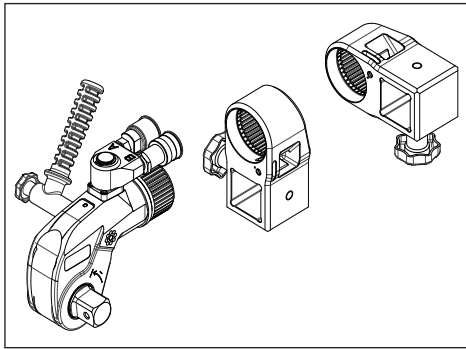


Abbildung 1: Anbringen des Abstützarm-Kit-Adapters (S-Serie)

4.1.2 Drehmomentschlüssel der RSL-Serie

Der ERAK-Adapter kann schrittweise um 360° gedreht werden, wobei die Stabilität bis zu einem Reaktionspunkt auch bei vollem Drehmoment aufrecht erhalten bleibt.

- Setzen Sie den ERAK-Adapter auf die Verzahnung des Werkzeugs.
- Drehen Sie das Dialock so, dass der Adapter auf den Drehmomentschlüssel geschoben werden kann.
- Drehen Sie das Dialock nach korrekter Positionierung zum Feststellen des Adapters in der richtigen Stellung.
- Um den Winkel des Abstützarm-Kits einzustellen, drehen Sie das Dialock und schieben den Adapter vom Werkzeug herunter. Bringen Sie den Arm, falls erforderlich, in die gewünschte Position.

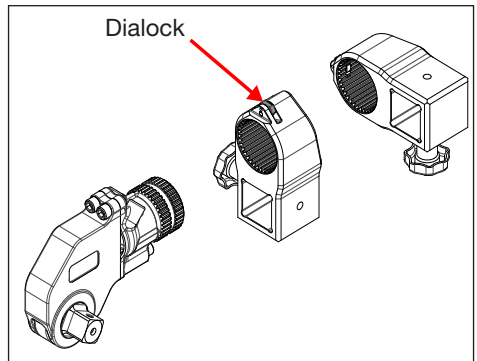


Abbildung 2: Anbringen des Abstützarm-Kit-Adapters (RSL-Serie)

4.2 ERAK-Montage und -Einrichtung

⚠ WARNUNG

- Verwenden Sie immer den Abstützarm. Belasten Sie die Träger niemals direkt.
- Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Werkzeugs, dass die Komponenten fest miteinander verbunden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass das Widerlager so flach wie möglich und in der Mitte des Abstützarms ist.

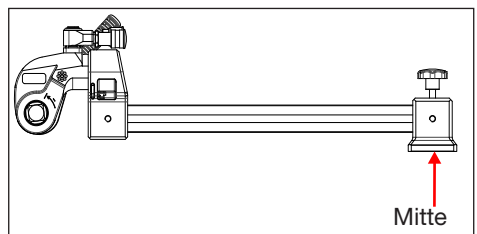


Abbildung 3: ERAK-Positionierung

HINWEIS Bei extremen Reaktionspunkt-konfigurationen und einem Drehmoment nahe der maximalen Ausgangsleistung des Werkzeugs kann der Schraubenschlüssel zusätzlichen Belastungen auf die Komponenten ausgesetzt sein, was zu einer verkürzten Lebensdauer des Schraubenschlüssels führen kann.

4.2.1 Komponentenmontage/Sterngriffverriegelung

Drehen Sie den Sterngriff zum Verriegeln fest, wenn die Komponenten in gewünschter Position sind.

Jede Komponente hat mehrere Sterngriffpositionen. Verwenden Sie die Position, in der die Werkzeugnutzung oder das Widerlager unbeeinträchtigt bleibt.

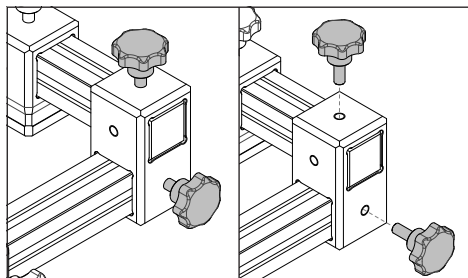


Abbildung 4: Komponentenmontage/
Sterngriffverriegelung

4.2.2 Abstützarm und Distanzplatten

Der Abstützarm kann allein oder mit einer beliebigen Anzahl von Distanzplatten verwendet werden.

Distanzplatten sollten je nachdem hinzugefügt werden, wie und wenn es die Anwendung erfordert.

Schrauben müssen von Hand mit einem 5-mm-Innensechskantschlüssel festgezogen werden.

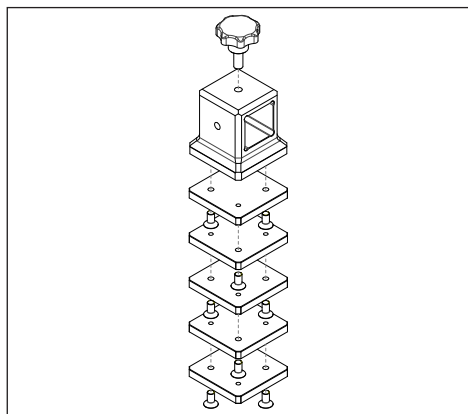


Abbildung 5: Abstützarm/Distanzplatten

4.3 Zulässige Montage-ausrichtungen

Kurzer/Langer Träger in den Adapter montiert mit dem Abstützarm.

- Abstützarm kann überall entlang des Trägers positioniert werden.
- Adapter kann um die Schlüsselverzahnungen gedreht werden.

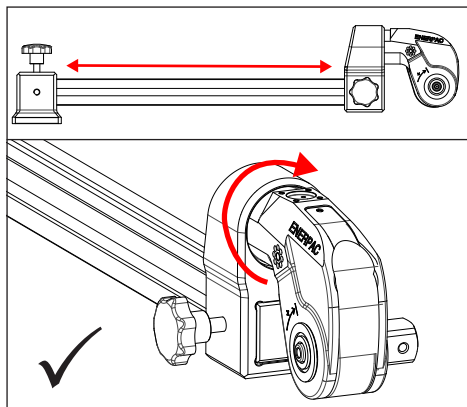


Abbildung 6: Montage langer Träger

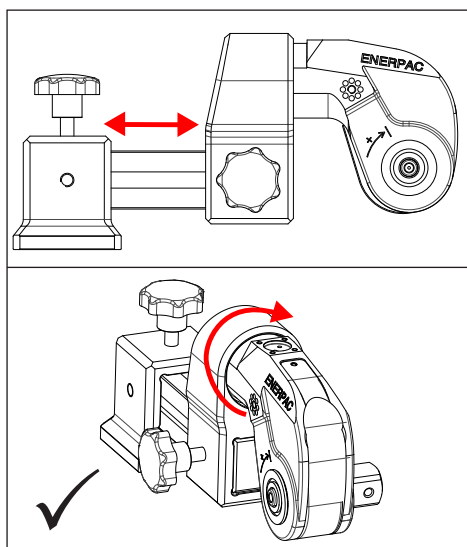


Abbildung 7: Montage kurzer Träger

Langer Träger in den Adapter, kurzer Träger bei 90° mit Abstützarm.

- 90-Grad-Verbindungsstück kann überall entlang des Trägers positioniert werden.
- Abstützarm kann überall entlang des Trägers positioniert werden.

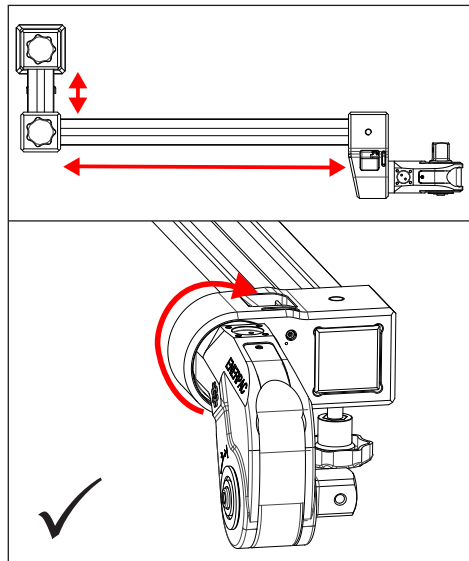


Abbildung 8: Montage langer Träger/kurzer Träger

4.4 Unzulässige Montageausrichtungen

Der ERAK darf nicht in den folgenden Ausrichtungen oder deren Ableitungen montiert werden:

- Abstützarm mit Positionierung über oder unter dem Träger.

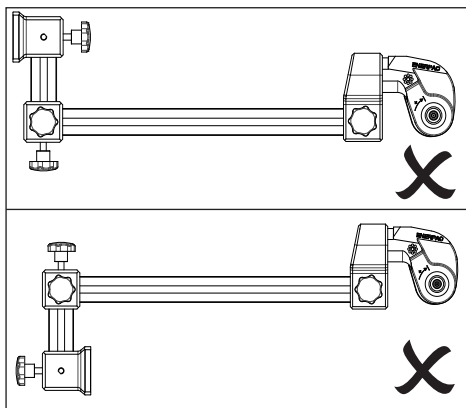


Abbildung 9: Falsche Abstützarmpositionierung

- ERAK-Adapterpositionierung auf dem kurzen Träger.

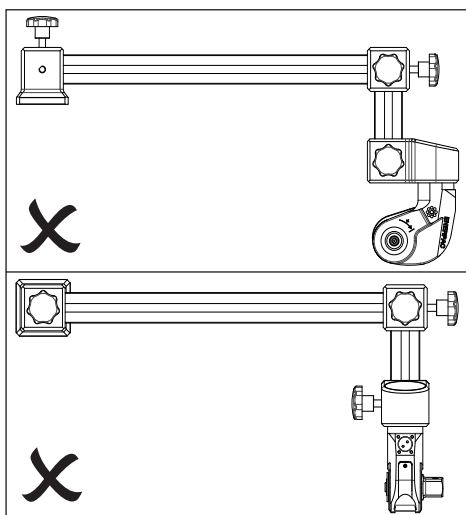


Abbildung 10: Falsche Positionierung des Adapter-Kits

4.5 Manuelle Handhabung

Siehe Abschnitt 4.2. Kit-, Adapter-, Komponentengewichte zu genaueren Angaben für die ERAK-Werkzeuggewichte.

- Hubpunkteinheit muss in allen Kit-Anordnungen mit einem Gewicht über 25 kg [50 lbs] (mit Drehmomentschlüssel) verwendet werden.

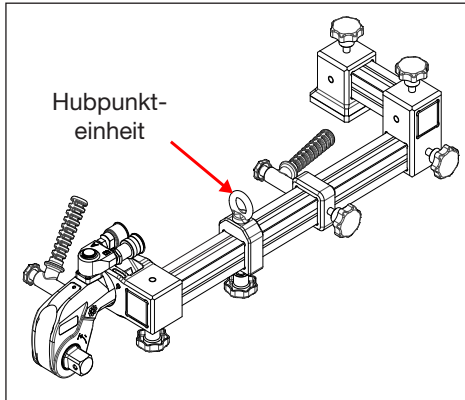


Abbildung 11: ERAK mit Hubpunkteinheit

- Auch wenn sie bei leichteren Anordnungen nicht erforderlich ist, wird die Verwendung der Hubpunkteinheit für einfacheres Handhaben und Positionieren des Werkzeugs empfohlen.
- Die Hubpunkteinheit soll möglichst nahe zum Schwerkraftzentrum der gesamten Einheit positioniert werden.

5. Wartung und Lagerung

5.1 Wartung

Nach der Verwendung sollte der ERAK demontiert und alle Komponenten mit einem milden Lösungsmittel gereinigt werden. Überprüfen Sie sämtliche Teile auf Beschädigung.

Alle beschädigten Komponenten müssen ausgetauscht werden.

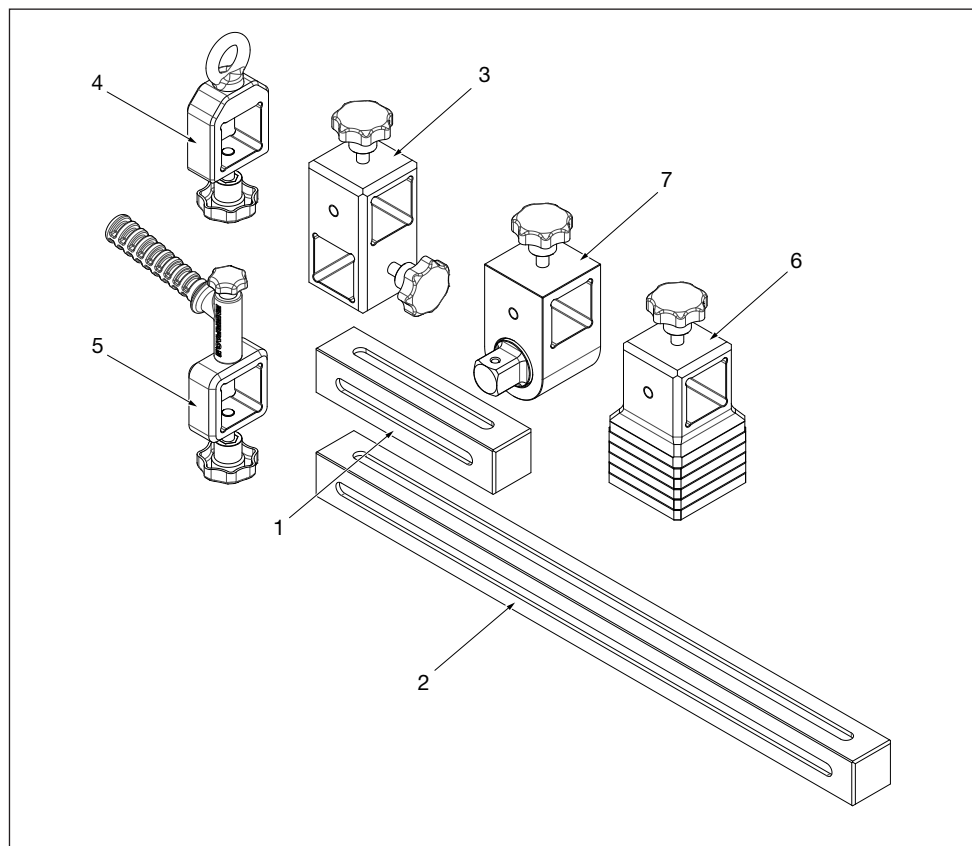
Schmieren Sie vor der Lagerung alle Komponenten.

5.2 Lagerung

Das ERAK-Werkzeug an einem kühlen, trockenen Ort in dem vorgesehenen Koffer lagern.

6. Teileliste

6.1 Explosionszeichnungen – ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000



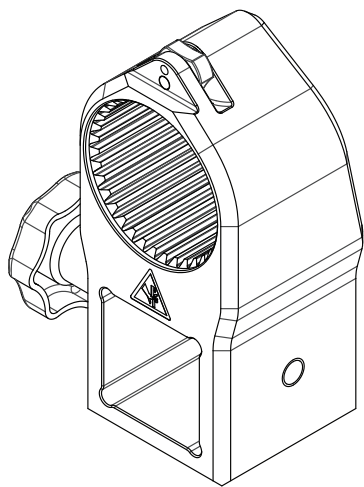
6.2 Teileliste – ERAK1500, ERAK3000, ERAK8000

Teil	Beschreibung	Anzahl	Teilenummern
			ERAK1500
1	kurzer Träger – 200 mm [7,7/8 "]	1	DM2140060
2	langer Träger – 450 mm [17,5/8 "]	1	DM2141060
3	Trägeranschlusseinheit, 90°	1	DM2142900
4	Hubpunkteinheit	1	DM2150900
5	Positionierungshebeleinheit	1	DM2152900
6	Abstützarmeinheit	1	DM2144900
7	Vierkantantrieb-Adaptereinheit	1	DM2148900
8	Tragekoffer (nicht abgebildet)	1	TR138

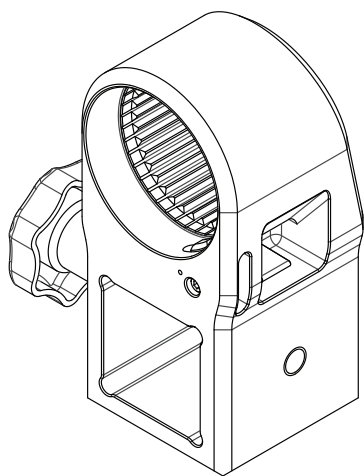
Teil	Beschreibung	Anzahl	Teilenummern	
			ERAK3000	ERAK8000
1	kurzer Träger – 250 mm [9,7/8 "]	1	DM2125060	DM2170060
2	langer Träger – 450 mm [17,5/8 "]	1	DM2126060	DM2171060
3	Trägeranschlusseinheit	1	DM2127900	DM2172900
4	Hubpunkteinheit	1	DM2135900	DM2180900
5	Positionierungshebeleinheit	1	DM2137900	DM2182900
6	Abstützarmeinheit	1	DM2129900	DM2174900
7	Vierkantantrieb-Adaptereinheit	1	DM2133900	DM2178900
8	Tragekoffer (nicht abgebildet)	1	TR138	TR5015

Diverse Ersatzteile			
Teil	Beschreibung	Anzahl	Teilenummern
9	Sterngriff-Ersatzteil-Kit (nicht abgebildet)	2	DM2189147K

6.3 Zeichnung – Adaptereinheit für Drehmomentschlüssel der RSL-Serie



6.5 Zeichnung – Adaptereinheit für Drehmomentschlüssel der S-Serie



6.4 Teileliste – Adaptereinheit für Drehmomentschlüssel der RSL-Serie

Drehmoment-schlüssel	Teilenummern
RSL1500	TWRAKRSL2-1500
RSL3000	TWRAKRSL4-3000
RSL5000	TWRAKRSL6-5000
RSL8000	TWRAKRSL8-8000

6.6 Teileliste – Adaptereinheit für Drehmomentschlüssel der S-Serie

Drehmoment-schlüssel	Teilenummern
S1500X	TWRAKS15
S3000X	TWRAKS3
S6000X	TWRAKS6

Notizen

[illegible]

