

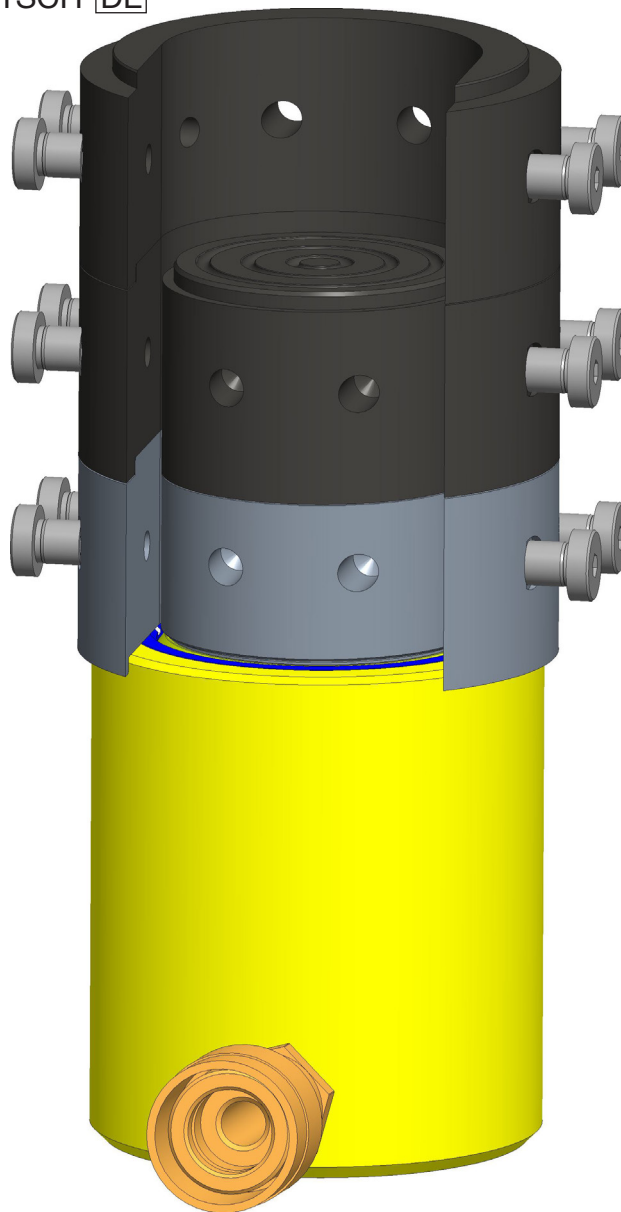
Enerpac CR30S, CR50S, CR100S Stützring-Set

Dokumentennummer: L4977

Dokument-Überarbeitung: B

Dokument-Überarbeitungsdatum: 8-JUN-2026

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 100-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

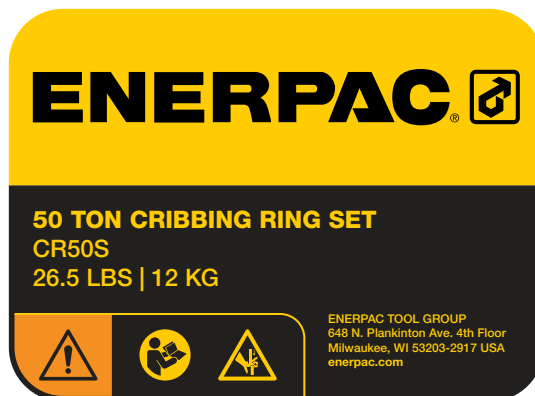
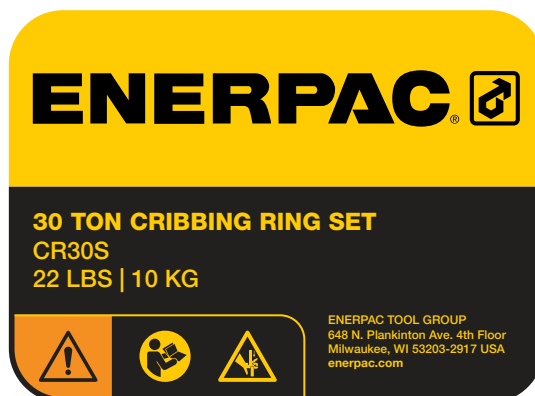


www.twitter.com/Enerpac

GARANTIE

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

TYPENSCHILD



Inhalt

1. SICHERHEIT	3
1.1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	3
2. KOMPONENTEN	5
3. TECHNISCHE PRODUKTDATEN	5
3.1 PRODUKTBESCHREIBUNG	5
3.2 TECHNISCHE DATEN	6
3.3 ABMESSUNGEN	6
4. BETRIEB	7
4.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BEDIENUNG	7
4.2 ANHEBEN DER LAST	7
4.3 HALTEN DER LAST	8
4.4 ABSENKEN DER LAST	8
5. INSPEKTION, WARTUNG UND LAGERUNG	8
6. TEILELISTE	9

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 Enerpac Vertragshändler vor Ort.

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 und sogar zum Tod führen kann.

VORSICHT Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu leichten und 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.

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme oder Vorbereitung des Zylinders die Sicherheitshinweise und Anweisungen dieses Handbuchs und stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen verstanden haben. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, einschließlich derer, die sich auf die Verfahren dieses Handbuchs beziehen.
- Die Bedienungsverfahren können je nach Systemkonfiguration und den verwendeten spezifischen Komponenten variieren. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme von Pumpen, Ventilen oder anderen, mit den Zylindern verwendeten Geräten stets die Anweisungen des Herstellers und stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen verstanden haben. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise der Handbücher des Herstellers.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit Hydraulikgeräten stets geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA). Tragen Sie stets Augenschutz, Arbeitshandschuhe und Schutzkleidung. Das Tragen zusätzlicher persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz (je nach Art und Einsatz des Werkzeugs) verringert das Risiko von Verletzungen. Die Verwendung dieser Ausrüstung kann je nach den lokalen Vorschriften oder gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sein.
- Druckbeaufschlagte Schläuche nicht anfassen. Unter hohem Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen. Wenn Öl unter die Haut gelangt ist, suchen Sie sofort einen Arzt auf.
- Setzen Sie getrennte Kupplungen nicht unter Druck.
- Hydraulikzylinder nur in einem gekoppelten System verwenden. Ein Zylinder darf nur dann ohne angeschlossene Kupplungen verwendet werden, wenn die Last durch den Stelling des Zylinders mechanisch abgestützt wird und der Hydraulikdruck vollständig abgelassen ist.
- Beim Halten von Lasten ist sicherzustellen, dass die Stütz-U-Ringe ordnungsgemäß auf der Zylinderbasis sitzen und ausgerichtet sind, sodass die Last mechanisch abgestützt wird. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Hydraulikdruck vollständig abgelassen ist.
- Der Betriebsdruck des Systems darf den maximal zulässigen Druck der schwächsten Komponente nicht überschreiten.
- Installieren Sie zur Überwachung des Betriebsdrucks Druckmanometer im System. Die Manometer ermöglichen eine Überwachung des Systems.
- Stellen Sie das Druckbegrenzungsventil niemals auf einen höheren Druckwert als den maximalen Druckbereich der Pumpe und des Zylinders ein. Bei unterschiedlichen Druckbelastbarkeitswerten darf die Einstellung des Druckbegrenzungsventils die Einstellung der schwächsten Komponente (Pumpe oder Zylinder) nicht überschreiten.
- Gerätebereiche niemals überschreiten. Versuchen Sie niemals, eine Last zu heben, deren Gewicht die angegebene Zylinderkapazität überschreitet. Überlastung kann Geräteschäden und Verletzungen zur Folge haben.
- Vergewissern Sie sich vor dem Heben der Last, dass die Konfiguration stabil ist. Zylinder müssen auf einem stabilen, ebenen Untergrund aufliegen, der ein sicheres Halten der Last gewährleistet.
- Gegebenenfalls für zusätzliche Stabilität eine Zylinder-Grundplatte verwenden.
- Ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Enerpac darf der Zylinder zum Anbringen einer Basis oder einer anderen Auflage nicht angeschweißt, angebohrt oder anderweitig verändert werden. Verwenden Sie ausschließlich die vorhandenen Bolzenlöcher.
- Nehmen Sie vor der Inbetriebnahme des Zylinders stets eine visuelle Inspektion vor. Sollten irgendwelche Probleme

auftreten, darf der Zylinder nicht verwendet werden. Zylinder vor Wiederinbetriebnahme reparieren und überprüfen lassen.

- Niemals einen Zylinder verwenden, der Öl verliert. Keine Zylinder verwenden, die beschädigt, verändert oder reparaturbedürftig sind.
- Die Beaufsichtigung und Durchführung von Hub- und Absenkvorgängen darf ausschließlich durch geschultes und erfahrenes Personal erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass sich vor dem Anheben oder Absenken keine Personen am Zylinder oder in dessen Nähe aufhalten. Vor dem Anheben oder Absenken stets sämtliches Personal entsprechend warnen.
- Niemals einen Hydraulikzylinder als Unterlage oder Abstandhalter in einer Hebe- oder Pressanwendung verwenden.
- Sicherstellen, dass die Last zentriert und gleichmäßig auf das gesamte Druckstück verteilt ist. Vermeiden Sie Situationen, in denen Lasten nicht direkt auf dem Druckstück zentriert sind. Die Last kann dann verrutschen oder fallen, mit möglicherweise gefährlichen Folgen. **Achten Sie darauf, dass die Last die gesamte Oberfläche des Zylinders bedeckt und nicht nur den Kolben, da sie auf den U-Ringen aufliegen wird.**
- Heben Sie ausschließlich Lasten, welche die maximale Tragfähigkeit nicht überschreiten. Heben Sie keine Lasten, welche die maximale Tragfähigkeit überschreiten.
- Beim Anheben von Lasten, wie z. B. teilweise gefüllten Lagertanks, bei denen sich der Schwerpunkt beim Anheben verlagern kann, muss besonders vorsichtig vorgegangen werden. Beachten Sie, dass sich die Verteilung mancher Lasten plötzlich und ohne Vorwarnung ändern kann.
- Zylinder dürfen nicht zum Anheben von Personen eingesetzt werden. Sicherstellen, dass sich beim Anheben oder Absenken von Lasten keine Personen darauf befinden.
- Stellen Sie sicher, dass sich beim Anheben oder Absenken keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten. Während des Betriebs Hände und Füße von Zylinder und Last fernhalten, um Verletzungen zu vermeiden.
- Sicherstellen, dass beim Anheben und Absenken jederzeit die Kommunikation mit dem Bediener aufrechterhalten bleibt, um Unfälle zu vermeiden. Verwenden Sie Handzeichen, Funksprechgeräte oder andere geeignete Kommunikationsmittel (gemäß den lokalen Vorschriften oder gesetzlichen Bestimmungen), wenn die Last für den Bediener nicht sichtbar sein sollte.
- Pumpe und Ventil vorschriftsgemäß und mit kontrollierter Geschwindigkeit betreiben, um sicherzustellen, dass die Last gleichmäßig angehoben und abgesenkt wird.
- Last während des Anhebens und Absenkens stets aufmerksam überwachen. Sollte die Last beim Anheben oder Absenken instabil oder ungleichmäßig angehoben oder abgesenkt werden, Vorgang unverzüglich stoppen.
- Niemals unter Lasten aufhalten, die nur hydraulisch abgestützt werden. Angehobene Last, falls erforderlich, mit Abstützvorrichtungen begleiten.
- Sicherstellen, dass sich keine Personen unter oder in der Nähe der Last aufhalten, wenn diese hydraulisch abgestützt wird. Nachdem die Last gehoben oder abgesenkt wurde, muss diese stets durch den Stellring des Zylinders oder geeignete Abstützvorrichtungen mechanisch abgestützt werden.
- Stellen Sie stets sicher, dass der gesamte Hydraulikdruck abgelassen ist und dass die Zylinder keiner Last mehr ausgesetzt sind, bevor Sie Hydraulikschläuche entfernen, Hydraulikanschlüsse lösen oder an den Zylindern Demontage- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Verwenden Sie das Stützring-Set nur mit dem Zylinder, für den es entwickelt wurde: CR30S mit RCS302, CR50S mit RCS502 und CR100S mit RCS 1002. Siehe L1608 - Hydraulikzylinder-Bedienungsanleitung für Installation und Betrieb des entsprechenden Hydraulikzylinders: RCS302, RCS502, RCS1002.
- Die Gesamtlast, die von den Stütz-U-Ringen getragen

wird, darf die Nennwerte des Zylinders nicht überschreiten. Hydraulikausrüstungen nur mit 80 % dieser Werte belasten. Kann bei einer 4-Punkt-Hebung nur auf drei der vier Zylinder aufliegen.

- Es wird empfohlen, mindestens drei Stützpunkte zu verwenden, wobei die Position des Schwerpunkts zu berücksichtigen ist. Zentrieren Sie die Last immer gleichmäßig auf dem Zylinder, den U-Ringen und den Abstandhaltern.
- Vergewissern Sie sich, dass die U-Ringe sicher auf der Zylinderbasis sitzen und dass die U-Ringe beim Stapeln stabil sind.
- Die Seitenlastkapazität ist auf 5% des kompletten Sets begrenzt. Bei Verwendung eines zusätzlichen U-Rings und Abstandhalters reduziert sich die Seitenlastkapazität auf 3%.

⚠ VORSICHT

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

- Es ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen, um Beschädigungen der Hydraulikschläuche zu vermeiden. Vermeiden Sie beim Verlegen von Hydraulikschläuchen enge Kurven und Knicke. Der vom Hersteller vorgeschriebene Mindestbiegeradius des Schlauchs darf nicht überschritten werden. Ein stark gebogener oder geknickter Schlauch kann Gegendruck zur Folge haben. Knicke und enge Kurven beschädigen die Innenseite des Schlauchs, was einen vorzeitigen Ausfall des Schlauches zur Folge hat.
- Lassen Sie keine schweren Gegenstände auf die Schläuche fallen. Dadurch können die Drahtlitzen im Inneren des Schlauches beschädigt werden. Durch die anschließende Druckbelastung kann der Schlauch reißen.
- Hydraulikgeräte nicht an Schläuchen oder Kupplungen anheben. Verwenden Sie die Hebeösen und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit.
- Hydraulikgeräte von offenem Feuer und Wärmequellen fernhalten. Durch übermäßige Hitze werden Dichtungen weich, und Flüssigkeiten können austreten. Durch Hitze verlieren Schlauchmaterial und Dichtungen ihre Stabilität.
- Für eine optimale Leistung sollten Hydraulikgeräte keinen Temperaturen von 65 °C [150 °F] oder höher ausgesetzt werden. Schützen Sie Hydraulikgeräte vor Schweißspritzern.
- Ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch Original-Ersatzteile von Enerpac. Enerpac Ersatzteile passen perfekt und halten hohen Belastungen stand. Ersatzteile anderer Hersteller könnten versagen und zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

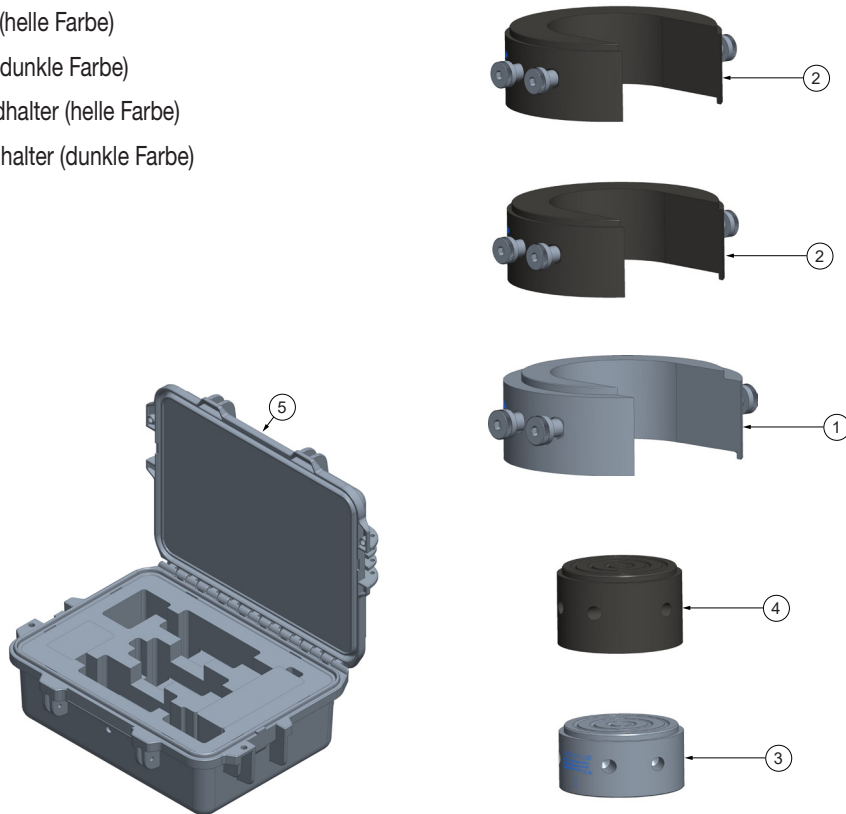
HINWEIS

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

- Hydraulikausrüstung darf nur von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Für einen Reparaturservice wenden Sie sich an ein Enerpac Authorized Service Center in Ihrer Nähe.
- Es wird dringend empfohlen, Öl von Enerpac zu verwenden, um einen einwandfreien Betrieb und maximale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

2. Komponenten

1. Unterer U-Ring (helle Farbe)
2. Oberer U-Ring (dunkle Farbe)
3. Unterer Abstandhalter (helle Farbe)
4. Oberer Abstandhalter (dunkle Farbe)
5. Flight Case



3. Technische Produktdaten

3.1 Produktbeschreibung

Das Stützring-Set (CRS) von Enerpac ist ein modulares Stützsystem, das für den Einsatz mit Hydraulikzylindern bei Hub- und Positionierungsanwendungen konzipiert ist. Jedes Set besteht aus ineinander greifenden U-förmigen Ringen, die eine stabile, erhöhte Plattform unter der Last bilden, und flachen Abstandhaltern, die die Hubhöhe des Zylinders vergrößern.

CR30S und CR50S enthalten 1 unteren Abstandhalter, 1 oberen Abstandhalter, 1 unteren U-Ring und 2 obere U-Ringe.

CR100S enthält 1 unteren Abstandhalter, 2 obere Abstandhalter, 1 unteren U-Ring und 3 obere U-Ringe.

Die U-Ringe sind so konstruiert, dass sie beim Stapeln an ihrem Platz bleiben, seitliche Bewegungen verhindern und die Ausrichtung während des Betriebs beibehalten.

Der untere Ring und der untere Abstandhalter (helle Farbe und mit 1 gekennzeichnet) sind so konstruiert, dass sie oben auf dem Zylinder positioniert werden und eine sichere, zuverlässige Unterstützung für den Hebevorgang bieten. Die oberen U-Ringe und die oberen Abstandhalter (dunkle Farbe) sind so konstruiert, dass sie auf die unteren aufgesetzt werden.

Eine Positioniergabel (CRF150) ist als Zubehör erhältlich. Die Gabel ist ein Handhabungswerkzeug, mit dem die U-Ringe und Abstandhalter sicher positioniert und präzise eingestellt werden können. Es wird empfohlen, immer die Gabel zu benutzen, um Finger, Hände oder andere Körperteile von der Last fernzuhalten.

Bei CRS können ein zusätzlicher U-Ring und ein zusätzlicher Abstandhalter verwendet werden. Mit diesen wird die Seitenlastkapazität von 5% auf 3% reduziert. Siehe Abschnitt 6 - Teilleiste.

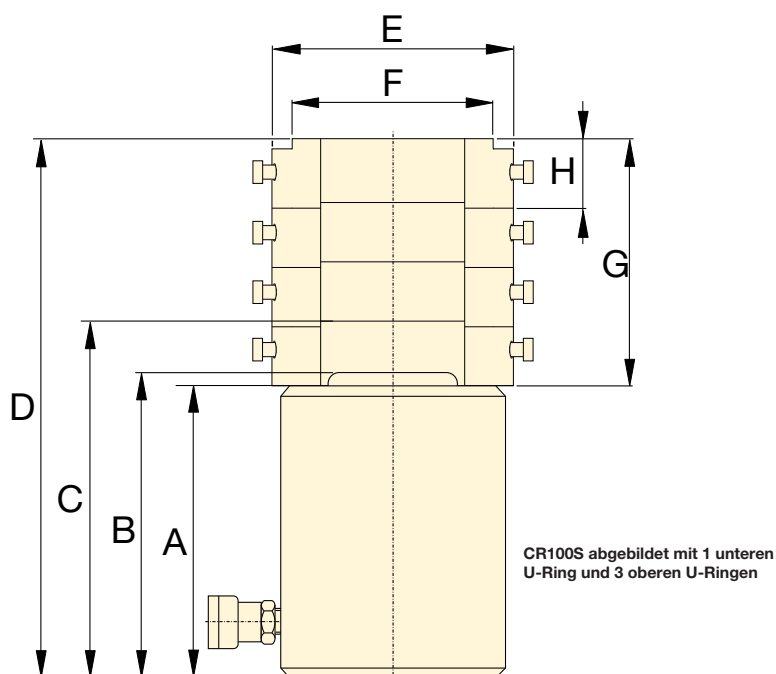
3.2 Technische Daten

Stützring-Set	CR30S		CR50S		CR100S	
Zylinder	RCS302		RCS502		RCS1002	
Max. Kapazität	295 kN	30 t	435 kN	50 t	887 kN	90 t
Stützhöhe einstellen *	132 mm	5,20 Zoll	129 mm	5,08 Zoll	168 mm	6,61 Zoll
Max. Stützhöhe **	176 mm	6,93 Zoll	172 mm	6,77 Zoll	210 mm	8,26 Zoll
Gewicht des Stützring-Sets	10 kg	22 lb	12 kg	26,5 lb	25 kg	55 lb
U-Ring-Höhe	44 mm	1,73 Zoll	43 mm	1,69 Zoll	42 mm	1,65 Zoll
U-Ring-Gewicht	1,1 kg	2,4 lb	2,4 kg	5,3 lb	3,5 kg	7,7 lb
Höhe des unteren Abstandhalters	37 mm	1,46 Zoll	36 mm	1,42 Zoll	35 mm	1,38 Zoll
Gewicht des unteren Abstandhalters	1,06 kg	2,34 lb	1,18 kg	2,60 lb	1,99 kg	4,39 lb
Höhe des oberen Abstandhalters	44 mm	1,73 Zoll	43 mm	1,69 Zoll	42 mm	1,65 Zoll
Gewicht des oberen Abstandhalters	1,27 kg	2,80 lb	1,43 kg	3,15 lb	2,42 kg	5,34 lb

* Die eingestellte Stützhöhe wird bei CR30S und CR50S mit 3 U-Ringen und bei CR100S mit 4 U-Ringen erreicht.

** Die maximale Stützhöhe wird bei CR30S und CR50S mit 4 U-Ringen und bei CR100S mit 5 U-Ringen erreicht.

3.3 Abmessungen



Maß	CR30S		CR50S		CR100S	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
A	114	4,51	120	4,73	140	5,52
B	117	4,63	122	4,81	141	5,56
C	158	6,22	163	6,42	182	7,17
D	246	9,70	249	9,80	308	12,12
E	107	4,21	130	5,12	171	6,73
F	93	3,66	11	4,33	143	5,63
G	132	5,19	129	5,07	168	6,60
H	44	1,73	43	1,68	42	1,65

4. Betrieb

4.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung

⚠️ WARNUNG

- Verwenden Sie das Stützring-Set nur mit dem Zylinder, für den es entwickelt wurde: CR30S mit RCS302, CR50S mit RCS502 und CR100S mit RCS 1002. Siehe L1608 - Hydraulikzylinder-Bedienungsanleitung für Installation und Betrieb des entsprechenden Hydraulikzylinders: RCS302, RCS502, RCS1002.
- Die Gesamtlast, die von den Stütz-U-Ringen getragen wird, darf die Nennwerte des Zylinders nicht überschreiten. Hydraulikausrüstungen nur mit 95 % dieser Werte belasten.
- Stellen Sie vor dem Heben der Last sicher, dass die Konfiguration stabil ist. Für zusätzliche Stabilität eine Zylinder-Grundplatte verwenden. Die maximal zulässige Bodenneigung beträgt 0,2°.
- **Achten Sie darauf, dass die Last die gesamte Oberfläche des Zylinders bedeckt und nicht nur den Kolben, da sie auf den U-Ringen aufliegen wird.**
- Es wird empfohlen, mindestens drei Stützpunkte zu verwenden, wobei die Position des Schwerpunkts zu berücksichtigen ist. Zentrieren Sie die Last immer gleichmäßig auf dem Zylinder, den U-Ringen und den Abstandhaltern.
- Es wird empfohlen, die Gabel CRF150 zum Positionieren und Einstellen der U-Ringe und Abstandhalter zu verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Zylinder beim Start des Hebevorgangs den gleichen Abstand zur Last haben. Es wird empfohlen, mit dem Zylinder in Kontakt mit der Last zu beginnen, um die Last gleichmäßig zu verteilen, wenn sie auf den U-Ringen aufliegt.
- Vergewissern Sie sich, dass die U-Ringe sicher auf der Zylinderbasis sitzen und dass die U-Ringe beim Stapeln stabil sind.
- Die Seitenlastkapazität ist auf 5% des kompletten Sets begrenzt. Bei Verwendung eines zusätzlichen U-Rings und Abstandhalters reduziert sich die Seitenlastkapazität auf 3%.
- Im Falle einer festgestellten Seitenlast positionieren Sie das offene Ende der U-Ringe in die Richtung, aus der die Seitenlast kommt, und versuchen Sie, die Last so weit wie möglich anzuheben, um das Einsetzen des U-Rings zu ermöglichen.

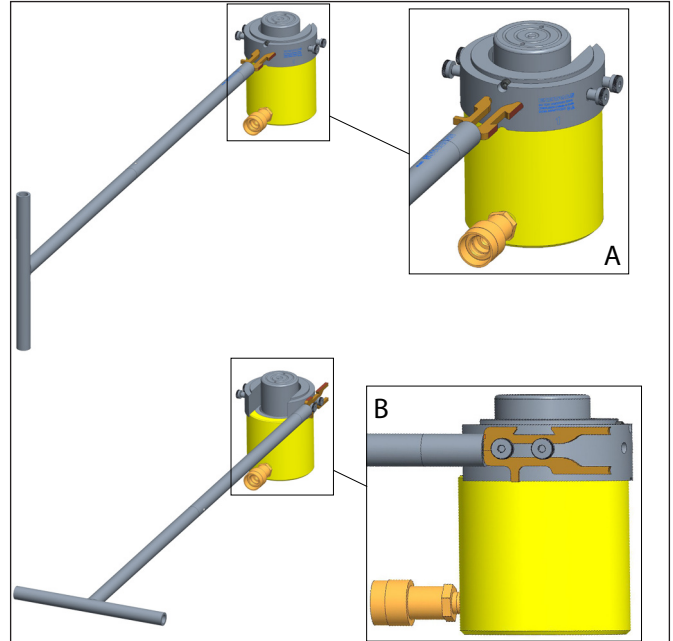
4.2 Anheben der Last

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

1. Fahren Sie den Zylinder auf 95% des Gesamthubs aus.
2. Setzen Sie den unteren U-Ring (helle Farbe) mit der Gabel unter die Last.

- Der U-Ring kann über die hinteren Löcher (A) oder die seitlichen Schrauben (B) eingesetzt werden.



3. Stellen Sie die Position des U-Rings mit der Gabel ein:
 - Positionieren Sie den U-Ring so, dass er ordnungsgemäß sitzt und ausgerichtet ist.
 - Richten Sie den U-Ring so aus, dass die Öffnung nach außen zeigt, damit der Abstandhalter eingesetzt werden kann.

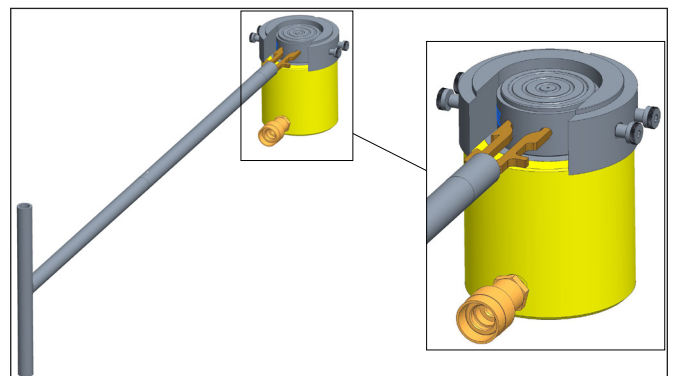
⚠️ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die U-Ringe ordnungsgemäß sitzen und ausgerichtet sind, bevor Sie den Zylinder einfahren.

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

4. Fahren Sie den Zylinder vollständig ein, sodass die Last auf dem U-Ring ruht.
5. Setzen Sie den unteren Abstandhalter (helle Farbe) mit der Gabel auf den Kolben.



6. Stellen Sie den Abstandhalter so ein, dass er ordnungsgemäß sitzt und ausgerichtet ist.

⚠️ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Abstandhalter ordnungsgemäß sitzen und ausgerichtet sind, bevor Sie den Zylinder ausfahren.

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

7. Fahren Sie den Zylinder aus, bis die Last auf dem Abstandhalter ruht.
8. Fahren Sie den Zylinder auf 95% des Gesamthubs aus.
9. Setzen Sie einen oberen U-Ring (dunkle Farbe) mit der Gabel auf den bereits installierten U-Ring.
10. Stellen Sie die Position des U-Rings mit der Gabel ein:
 - Positionieren Sie den U-Ring so, dass er ordnungsgemäß sitzt und ausgerichtet ist.
 - Richten Sie den U-Ring so aus, dass die Öffnung nach außen zeigt, damit der Abstandhalter eingesetzt werden kann.

⚠️ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die U-Ringe ordnungsgemäß sitzen und ausgerichtet sind, bevor Sie den Zylinder einfahren.

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

11. Fahren Sie den Zylinder vollständig ein, sodass die Last auf dem U-Ring ruht.
12. Positionieren Sie einen oberen Abstandhalter (dunkle Farbe) mit der Gabel auf dem bereits installierten Abstandhalter.
13. Stellen Sie den Abstandhalter so ein, dass er ordnungsgemäß sitzt und ausgerichtet ist.

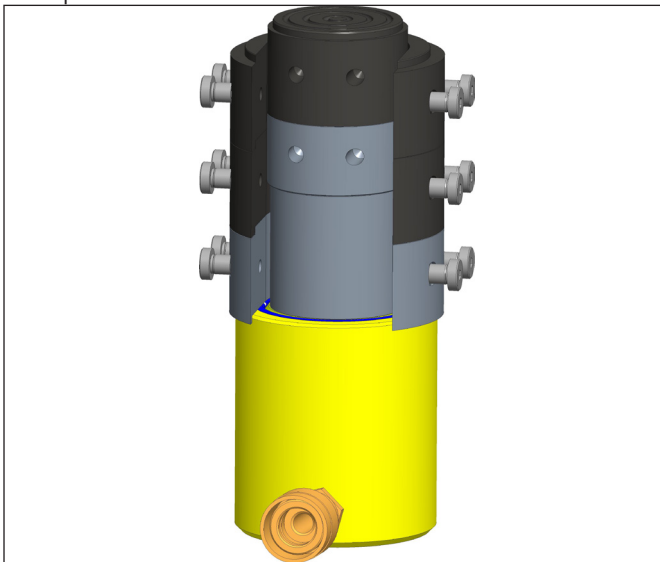
⚠️ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die Abstandhalter ordnungsgemäß sitzen und ausgerichtet sind, bevor Sie den Zylinder ausfahren.

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

14. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 13, bis alle oberen U-Ringe positioniert sind.



HINWEIS

CR30S und CR50S enthalten 3 U-Ringe (unten und 2 oben) und 2 Abstandhalter (unten und oben). CR100S enthält 4 U-Ringe (unten und 3 oben) und 3 Abstandhalter (unten und 2 oben). Wenn Sie zusätzliche Elemente verwenden, fügen Sie 1 U-Ring und 1 Abstandhalter zum Set hinzu.

4.3 Halten der Last

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

1. Fahren Sie den Zylinder vollständig ein, sodass die Last auf den U-Ringen ruht.

4.4 Absenken der Last

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

1. Fahren Sie den Zylinder aus, bis die Last auf den Abstandhaltern ruht.
2. Entfernen Sie einen U-Ring mit der Gabel.

⚠️ WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass die U-Ringe ordnungsgemäß sitzen und ausgerichtet sind, bevor Sie den Zylinder einfahren.

⚠️ WARNUNG

Um schwere Verletzungen zu vermeiden, halten Sie während des Betriebs des Zylinders Hände, Finger und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fern.

3. Fahren Sie den Zylinder vollständig ein, sodass die Last auf den U-Ringen ruht.
4. Entfernen Sie einen Abstandhalter mit der Positioniergabel.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, bis alle U-Ringe entfernt sind.

HINWEIS

CR30S und CR50S enthalten 3 U-Ringe (unten und 2 oben) und 2 Abstandhalter (unten und oben). CR100S enthält 4 U-Ringe (unten und 3 oben) und 3 Abstandhalter (unten und 2 oben). Wenn Sie zusätzliche Elemente verwenden, fügen Sie 1 U-Ring und 1 Abstandhalter zum Set hinzu.

5. Inspektion, Wartung und Lagerung

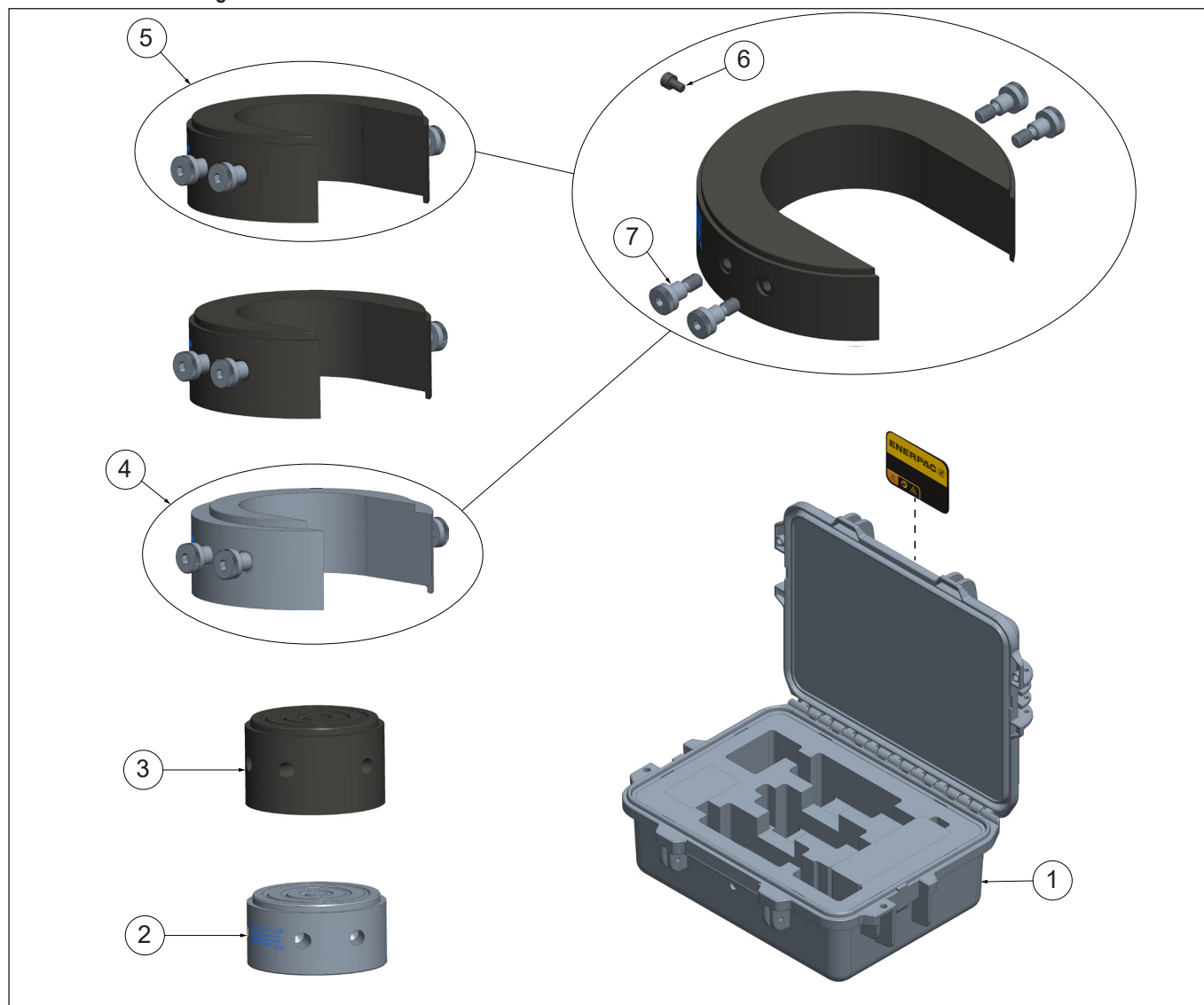
- Überprüfen Sie die Komponenten regelmäßig auf Risse, Korrosion, Verformung und andere Mängel. Beschädigte Komponenten austauschen.
- Komponenten an einem sauberen, trockenen und sicheren Ort aufbewahren.
- Falls Ersatzteile benötigt werden, finden Sie die entsprechende Referenz in Abschnitt 6 - Teileliste.

HINWEIS

Hydraulikausrüstung darf nur von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Für Reparaturservice wenden Sie sich an ein Enerpac Authorized Service Center in Ihrer Nähe.

6. Teileliste

Produktdaten-Code beginnt mit: A



Teil	Beschreibung	CR30S		CR50S		CR100S	
		Teilenummer	Anzahl	Teilenummer	Anzahl	Teilenummer	Anzahl
1	Flight Case (einschließlich Aufkleber und Schaumstoffeinsätze)	-	1	-	1	-	1
2	Unterer Abstandhalter ♦	CR30P1	1	CR50P1	1	CR100P1	1
3	Oberer Abstandhalter ♦	CR30P2	1	CR50P2	1	CR100P2	2
4	Untere U-Ring-Baugruppe ♦	CR30U1	1	CR50U1	1	CR100U1	1
5	Obere U-Ring-Baugruppe ♦	CR30U2	2	CR50U2	2	CR100U2	3
6	Rückseitige Schraube M5x8 *	-	1	-	1	-	1
7	Seitliche Schraube M8x10 *	-	4	-	4	-	4

♦ Erhältlich als Ersatzteil oder Zusatzartikel.

* Teile je U-Ring-Baugruppe

NOTIZEN

[illegible]

NOTIZEN

[illegible]

[illegible]

NOTIZEN

[illegible]

