Automatic-Center-Point
> ACP-TURNADO <

Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung/Herstellererklärung muss
über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt werden.
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Safety instructions

This safety instruction/declaration has to be kept on file
for the whole lifetime of the product.
TRANSLATION OF THE ORIGINAL SAFETY INSTRUCTION

Automatic-Center-Point - schraubbar
Automatic Center Point - for bolting
ACP

Evers GmbH · Postfach 10 04 09 · 46004 Oberhausen
Graf-Zeppelin-Straße 10-12 · 46149 Oberhausen
Telefon 02 08 / 9 94 75-0 · Telefax 02 08 / 9 94 75-31
E-Mail: evers@eversgmbh.de · Internet: www.eversgmbh.de

RUD-Art.-Nr.: 7909427 /02.019

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Automatic Center Point
ACP - TURNADO

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

ASME B30.26 : 2015	BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 12.02.2019 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications.
In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Automatic Center Point
ACP - TURNADO

The following harmonized norms were applied:

DIN EN 1677-1 : 2009-03	DIN EN ISO 12100 : 2011-03

The following national norms and technical specifications were applied:

ASME B30.26 : 2015	BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 12.02.2019 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, function and signature of the responsible person

Heben • Sichern • Fördern • Verpacken

Evers GmbH • Graf-Zeppelin-Straße 10-12 • 46149 Oberhausen • Telefon (02 08) 99 475-0 • Telefax (02 08) 99 475-31 • E-Mail evers@eversgmbh.de • www.eversgmbh.de

Lesen Sie vor dem Gebrauch der schraubbaren Anschlagpunkte Automatic-Center-Point (nachfolgend ACP genannt) die Betriebsanleitung gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben.
Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen und schließt die Gewährleistung aus.

1 Sicherheitshinweise

WARNUNG
Falsch montierte oder beschädigte ACP sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.
Kontrollieren Sie alle ACP sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).
- Vorsicht - Klemmgefahr beim Schwenken des Bügels.
- Die ACP dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV-Regeln 100-500 (BGR 500), Kapitel 2.8 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.
- Die auf dem Anschlagpunkt angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Der ACP muss im festgeschraubten Zustand um 360° drehbar sein.
- Der ACP ist nicht für Dauerdrehbewegungen unter Last zulässig.
- Am ACP dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Ruckartiges Anheben (starke Stöße) ist zu vermeiden.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Pendeln muss vermieden werden.
- Beschädigte oder verschlissene ACP dürfen nicht eingesetzt werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ACP dürfen nur zur Montage an die Last oder an Lastaufnahmemittel verwendet werden.

Sie sind zum Einhängen von Anschlagmitteln gedacht.

Die ACP können auch als Zurrpunkte zum Einhängen von Zurrmitteln verwendet werden.

Die ACP dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

3 Montage- und Gebrauchsanweisung

3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
  Bei den ACP müssen wegen der eingesetzten Schrauben die Tragfähigkeiten entsprechend der Festigkeitsklasse der Schrauben wie folgt reduziert werden:
  -40°C bis 100°C → keine Reduktion
  100°C bis 200°C minus 15 % (212 bis 392°F)
  200°C bis 250°C minus 20 % (392 bis 482°F)
  250°C bis 350°C minus 25 % (482 bis 662°F)
  Temperaturen über 350°C (662°F) sind nicht zulässig!

  Beachten Sie die maximale Einsatztemperatur der mitgelieferten Muttern (optional).
  - Klemmmuttern entsprechend DIN EN ISO 7042 (DIN 980) dürfen bis max. +150°C eingesetzt werden.
  - Bundmuttern entsprechend DIN 6331 können bis +300°C eingesetzt werden. Beachten Sie zusätzlich die Reduktionsfaktoren.
- Die ACP dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Machen Sie den Anbringungsort der ACP durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.
- Die ACP werden von RUD mit einer rissgeprüften Sechskantschraube ausgeliefert (Länge bis L_{max}, siehe Tabelle 3).
  M12-M24 bzw. $^1/_2$"-1": ICE-BOLT
  M30 bzw. 1 $^1/_4$": 10.9 Schraube

  ACHTUNG
  Es darf nur die für die jeweilige Größe genannte Festigkeitsklasse verwendet werden! Für die Größen M12-M24 bzw. $^1/_2$"-1" dürfen nur Original-RUD-ICE-BOLT verwendet werden.
- Original Schrauben (ICE-BOLT und 10.9 Schrauben) sind bei RUD als Ersatzteil erhältlich.
- Prüfen Sie bei Verwendung selbst beigestellter 10.9 Schrauben für die Abmessungen **M30 / 1 $^1/_4$"** diese auf 100%ige Rissfreiheit (schriftliche Bestätigung der Rissfreiheit muss der Dokumentation beigelegt werden).

Heben • Sichern • Fördern • Verpacken

Evers GmbH • Graf-Zeppelin-Straße 10-12 • 46149 Oberhausen • Telefon (02 08) 99 475-0 • Telefax (02 08) 99 475-31 • E-Mail evers@eversgmbh.de • www.eversgmbh.de

Die mittlere Kerbschlagzähigkeit bei tiefster zugelassener Benutzungstemperatur muss mindestens 36 J betragen. Dies wird in den Prüfgrundsätzen für Anschlagpunkte GS OA 15-04 gefordert.

HINWEIS
Die Demontage / Montage für den Tausch oder die Überprüfung der Schraube darf nur durch einen Sachkundigen erfolgen (vgl. Abschnitt 3.4 Demontage / Montage der RUD-Schraube)!

Ausführungen

- Die metrischen Vario-Längen werden von RUD mit einer Scheibe und einer rissgeprüften Mutter nach DIN EN ISO 7042 oder mit einer rissgeprüften Bundmutter nach DIN 6331 ausgeliefert.

- Wird der ACP ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden:
  LC = zulässige Zurrkraft = 2 x Tragfähigkeit (WLL)

HINWEIS
Wird/wurde der ACP als Zurrpunkt verwendet, darf er danach nicht mehr zum Heben verwendet werden!

- Auf der Oberseite der Buchse und der Schraube ist die Kennzeichnung wie in Abb. 1 dargestellt, eingebracht.

3.2 Hinweise zur Montage

Grundsätzlich gilt:

- Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Die Berufsgenossenschaft empfiehlt als Mindesteinschraublänge:
  1 x M in Stahl (Mindestgüte S235JR [1.0037])
  1,25 x M in Guss (z.B. GG 25)
  2 x M in Aluminiumlegierungen
  2,5 x M in Leichtmetallen geringer Festigkeit
  (M = Gewindegröße, z.B. M 20)

- Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindezuordnung so gewählt werden, dass die Gewindetragfähigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.

- Führen Sie die Lage der ACP so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
  - **Einsträngiger Anschlag:**
    Bügel senkrecht über dem Lastschwerpunkt anordnen
  - **Zweisträngiger Anschlag:**
    Anordnung beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes
  - **Drei- und viersträngiger Anschlag:**
    Anordnung gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt.

- Symmetrie der Belastung:
  Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmäßigen Zusammenhang:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos ß}$$

W_{LL} = erf. Tragfähigkeit des Anschlagpunktes/Einzelstrang (kg)
G = Lastgewicht (kg)
n = Anzahl der tragenden Stränge
ß = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei-/ Vierstrang	3	1

Tabelle 1: Tragende Stränge (vgl. auch Tabelle 2)

HINWEIS
Bei unsymmetrischer Belastung muss die Tragfähigkeit eines Anschlagpunktes mindestens dem Lastgewicht entsprechen.

Abb. 1: Kennzeichnung Buchse / Schraube

Heben • Sichern • Fördern • Verpacken

Evers GmbH • Graf-Zeppelin-Straße 10-12 • 46149 Oberhausen • Telefon (02 08) 99 475-0 • Telefax (02 08) 99 475-31 • E-Mail evers@eversgmbh.de • www.eversgmbh.de

- Eine plane Anschraubfläche (ØE, Tabelle 3) mit rechtwinklig dazu eingebrachter Gewindebohrung muss gewährleistet sein.
  Die Ausführung des Gewindes muss nach DIN 76 gestaltet sein (Ansenkung max. 1,05xd). Gewindebohrungen müssen so tief eingebracht werden, dass die Auflagefläche des Anschlagpunktes anliegen kann. Fertigen Sie die Durchgangsbohrungen bis DIN EN 20273-mittel.
- Der ACP muss im festgeschraubten Zustand um 360° drehbar sein. Beachten Sie dazu Folgendes:
  - Für einen **einmaligen Transportvorgang** ist ein handfestes Anziehen bis zur Anlage der ACP-Anlagefläche auf der Anschraubfläche mit einem Gabelschlüssel ausreichend.

    Achtung: Das vorgeschriebene Anzugsmoment nicht überschreiten
  - Soll der ACP **dauerhaft an der Last** verbleiben, ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment (+/- 10 %) entspr. Tabelle 3 durchzuführen.
  - Bei **Wendevorgängen** mit dem ACP (siehe Abschnitt 3.3.3 *Zulässige Hebe- und Wendevorgänge*) ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment (+/- 10 %) entspr. Tabelle 3 notwendig.
- Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, insbesondere bei Durchgangsverschraubungen mit Mutter, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen.
  Sicherungsmöglichkeiten: Einhalten des Anzugsmomentes oder flüssiges Gewindesicherungsmittel wie z.B. Loctite verwenden (an Einsatzfall angepasst, Herstellerangaben beachten).
- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4 *Prüfung / Instandsetzung*).

3.3 Hinweise zum Gebrauch

3.3.1 Allgemeines zum Gebrauch

- Nehmen Sie regelmäßig vor dem Gebrauch (z.B. durch den Anschläger) den gesamten Anschlagpunkt in Augenschein (fester Schraubensitz, starke Korrosion, Anrisse an tragenden Teilen, Verformungen). Siehe Abschnitt *4 Prüfung / Instandsetzung*.

WARNUNG
Falsch montierte oder beschädigte ACP *sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.*
Kontrollieren Sie alle ACP *sorgfältig vor jedem Gebrauch.*

- RUD-Komponenten sind entsprechend DIN EN 818 und DIN EN 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastspielen ausgelegt.
  - Beachten Sie, dass bei einem Hubvorgang mehrere Lastspiele auftreten können.
  - Beachten Sie, dass durch die hohe dynamische Beanspruchung bei hohen Lastspielzahlen die Gefahr besteht, dass das Produkt beschädigt wird.
  - Die BG/DGUV empfiehlt: Bei hoher dynamischer Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden. Verwenden Sie einen Anschlagpunkt mit einer höheren Tragfähigkeit.
- Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Fang-, Scher- und Stoßstellen entstehen.
- Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.
- Stellen Sie vor dem Einhängen des Anschlagmittels den Anschlagpunkt ACP in Kraftrichtung ein.

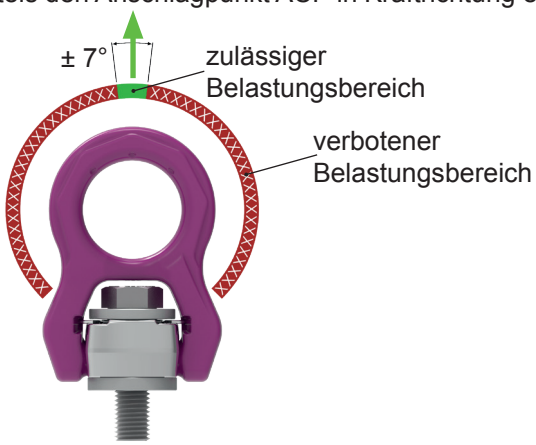


Abb. 2: Verbotene Querbelastung bei stehendem Bügel

- Beachten Sie, dass das Anschlagmittel im Anschlagpunkt ACP frei beweglich sein muss.

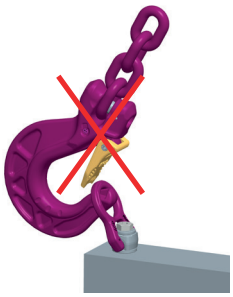


Abb. 3: Verwenden Sie nur passende Anschlagmittel zum Einhängen in den ACP

Heben • Sichern • Fördern • Verpacken

Evers GmbH • Graf-Zeppelin-Straße 10-12 • 46149 Oberhausen • Telefon (02 08) 99 475-0 • Telefax (02 08) 99 475-31 • E-Mail evers@eversgmbh.de • www.eversgmbh.de

- Eine Biegebelastung des Bügels ist nicht zulässig!

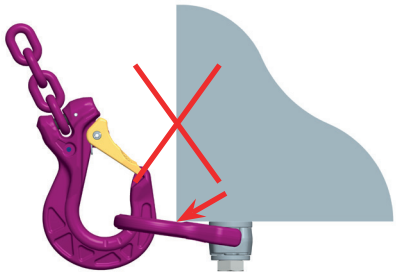


Abb. 4: Der Lastbügel muss frei beweglich sein und darf sich nicht an Kanten abstützen.

- Schrauben Sie den Anschlagpunkt immer vollständig ein.

Abb. 5: Der Anschlagpunkt muss vollständig eingeschraubt sein.

3.3.2 Allgemeines zur Feder

Die Feder hält den Bügel aus der im Bild 7 schraffierten Position ab. Dies führt dazu, dass die verbotene Belastung „quer zum stehenden Bügel“ (siehe Abschnitt 3.3.1 Abbildung 2) nicht entsteht. Unter Last wird die Federkraft überwunden und der ACP kann senkrecht belastet werden. Das Klappen des Bügels über den von der Feder abweisenden Bereich ist mit erhöhtem Kraftaufwand jedoch von Hand möglich.

Abb. 6: Details-Ansicht Feder

Abb. 7: Die Feder hält den Bügel aus der schraffierten Position ab

3.3.3 Zulässige Hebe- und Wendevorgänge

Folgende Vorgänge sind zulässig:

- Wendevorgänge, bei denen der Bügel in Klapprichtung geschwenkt wird.

WARNUNG
Der Bügel darf sich nicht an Kanten oder anderen Anbauteilen abstützen bzw. dort anliegen.

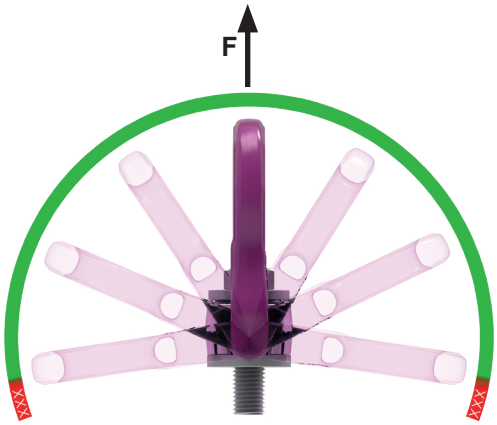


Abb. 8: Schwenken in Klapprichtung

WARNUNG
Überprüfen Sie die vorgeschriebenen Anzugsmomente vor jedem Hebe- bzw. Wendevorgang.

- Nach einer maximalen Drehung um 180° muss das Anzugsmoment der Schraube überprüft werden.
- Ein Drehen um die Schraubenachse unter Last, mit Ausnahme von Abschnitt 3.3.4, ist zulässig.

3.3.4 Verbotene Hebe- und Wendevorgänge

Folgende Vorgänge sind verboten:

WARNUNG
Das Drehen des ACP bei Belastung in Achsrichtung der Schraube (±15°) ist verboten.

Abb. 9: Verbotene Drehbewegung bei Belastung in Achsrichtung

- Nicht für Dauerdrehbewegung unter Last geeignet.

3.4 Demontage / Montage der RUD-Schraube

HINWEIS
Die Demontage / Montage für den Tausch oder die Überprüfung der Schraube darf nur durch einen Sachkundigen erfolgen!

3.4.1 Demontage der Schraube beim ACP M12-M30 bzw. $^1/_2$"-1 $^1/_4$"

1. Legen Sie den ACP mit dem Gewindeende nach oben zeigend rechts und links vom Schraubenkopf an der Buchse auf einer Auflage auf (z.B. Schraubstock).
2. Durch leichte Schläge auf das Schraubenende kann die Schraube aus dem Körper des ACP getrieben werden (Abb. 10).

Abb. 10: Auflage des ACP zur Demontage der Schraube

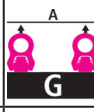
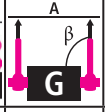
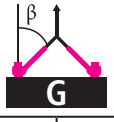
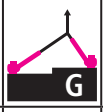
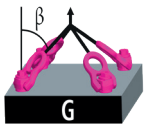
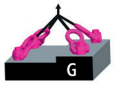
Anschlagart										
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Neigungswinkel <ß	0°	90°	0 °	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Un-symm.
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Sicherheitsfaktor 4:1	**für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen,** festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt									
ACP M 12 / $^1/_2$"	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,84	2	1,35
ACP M 16 / $^5/_8$"	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
ACP M 20 / $^3/_4$"	4	4	8	8	5,6	4	4	8,4	6	4
ACP M 24/ 1"	6,3	6,3	12,6	12,6	8,8	6,3	6,3	13,2	9,5	6,3
ACP M 30/ 1 $^1/_4$"	8	8	16	16	11,2	8	8	16,8	12	8
Sicherheitsfaktor 4:1	**für max. Gesamt-Lastgewicht in lbs, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt**									
ACP M 12 / $^1/_2$"	4400	4400	5940	5940	4158	2970	2970	6237	4455	2970
ACP M 16 / $^5/_8$"	8800	8800	11000	11000	7700	5500	5500	11550	8250	5500
ACP M 20 / $^3/_4$"	13200	13200	17600	17600	12320	8800	8800	18480	13200	8800
ACP M 24/ 1"	17600	17600	27720	27720	19404	13860	13860	29106	20790	13860
ACP M 30/ 1 $^1/_4$"	26400	26400	35200	35200	24640	17600	17600	36960	26400	17600
Sicherheitsfaktor 5:1	**für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen,** festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt									
ACP M 12 / $^1/_2$"	1,1	1,1	2,2	2,2	1,5	1,1	1,1	2,3	1,6	1,1
ACP M 16 / $^5/_8$"	2	2	4	4	2,8	2	2	4,2	3	2
ACP M 20 / $^3/_4$"	3,2	3,2	6,4	6,4	4,5	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2
ACP M 24/ 1"	5	5	10	10	7	5	5	10,5	7,5	5
ACP M 30/ 1 $^1/_4$"	6,4	6,4	12,8	12,8	9	6,4	6,4	13,5	9,6	6,4
Sicherheitsfaktor 5:1	**für max. Gesamt-Lastgewicht in lbs, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt**									
ACP M 12 / $^1/_2$"	2375	2375	4750	4750	3325	2375	2375	4988	3563	2375
ACP M 16 / $^5/_8$"	4400	4400	8800	8800	6160	4400	4400	9240	6600	4400
ACP M 20 / $^3/_4$"	7040	7040	14080	14080	9856	7040	7040	14784	10560	7040
ACP M 24/ 1"	11080	11080	22160	22160	15512	11080	11080	23268	16620	11080
ACP M 30/ 1 $^1/_4$"	14080	14080	28160	28160	19712	14080	14080	29568	21120	14080

Tabelle 2: Tragfähigkeiten in Tonnen (oben) und in lbs (unten)

Evers GmbH • Graf-Zeppelin-Straße 10-12 • 46149 Oberhausen • Telefon (02 08) 99 475-0 • Telefax (02 08) 99 475-31 • E-Mail evers@eversgmbh.de • www.eversgmbh.de

3.4.2 Montage der Schraube beim ACP M12-M30 bzw. $^1/_2$“-1 $^1/_4$“

HINWEIS

Es darf nur die für die jeweilige Schrauben-Größe genannte Festigkeitsklasse verwendet werden!

M12-M24 bzw. $^1/_2$“-1“: ICE-BOLT

M30 bzw. 1 $^1/_4$“: 10.9-Schraube

1. Stecken Sie die Schraube in die mit einer Einführschräge ausgeführte Buchse (siehe Abb. 11).

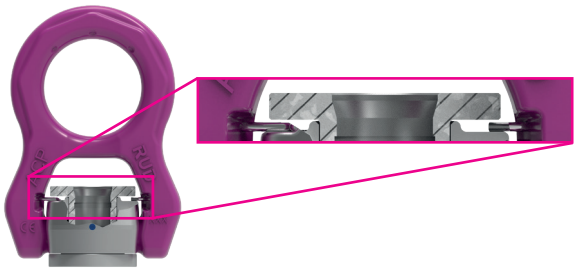


Abb. 11: ACP im Schnitt dargestellt. An der oberen Buchse ist die Einführschräge zu erkennen

2. Stecken Sie die Schraube so in die Buchse, dass der Sprengring umlaufend vertieft in der Buchse sitzt (siehe Abb. 12).

TIPP

Drehen Sie die Schraube anschließend ein paar Umdrehungen unter leichtem Druck, damit sich der Sprengring zentriert!

Abb. 12: Sprengring umlaufend vertieft in der Ansenkung positioniert

3. Durch einen leichten Schlag auf den Schraubenkopf kann die Schraube bis zur Anlage des Schraubenkopfs an der Buchse montiert werden.
4. Kontrollieren Sie abschließend den festen Sitz der Schraube. Die Schraube muss 360° leicht drehbar sein.

4 Prüfung / Instandsetzung

4.1 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

Der Betreiber hat Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen (siehe Abschnitte *4.2 und 4.3*).

Die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes ist mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen notwendig.

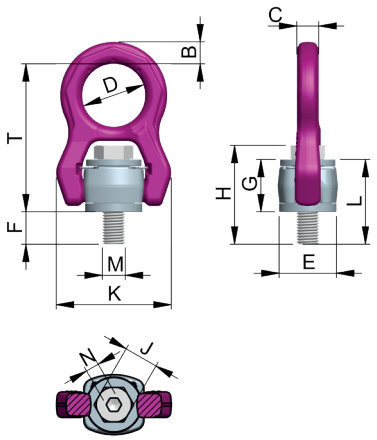
Die Prüfzyklen sind durch den Betreiber festzulegen

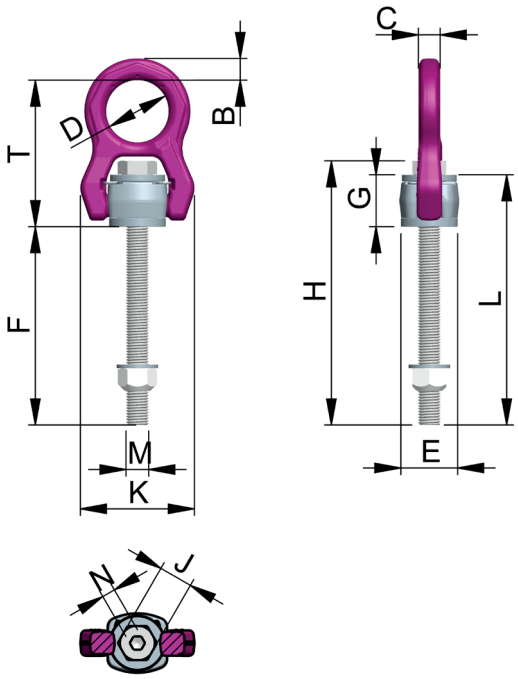
4.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender:

- Richtige Schrauben- und Mutterngröße, Schraubengüte und Einschraublänge
- auf festen Schraubensitz achten → Überprüfung des Anzugsmomentes
- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängebügel und Schraube
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- leichtes Drehen des ACP um die Schraubenachse und Klappen des Bügels muss gewährleistet sein
- Funktion der Feder

4.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer:

- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %
- starke Korrosion
- Funktion und Beschädigung der Schrauben, Muttern sowie des Schraubengewindes (Demontage / Montage der Schraube siehe Abschnitt 3.4).
- Weitere Prüfungen können, abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sein (z.B. Prüfung auf Anrisse an tragenden Teilen).





Typ	Gewicht [kg]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	F_{max} [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	L_{max} [mm]	M	N [mm]	J [mm]	T [mm]	Anzugs-moment [Nm]	Art.-Nr.	
																		mit Schraube	ohne Schraube
ACP M12	0,375	11	10,5	38	30	19	117	28	54,5	58	47	145	12	8	19	83	80	7909314	7909320
ACP M16	0,815	14	14	50	40	22	149	36	68	76	58	185	16	10	24	107	150	7909316	7909321
ACP M20	1,342	17	17,25	50	45	26,5	186,5	43,5	82	89	70	230	20	12	30	118	300	7909317	7909322
ACP M24	3,03	23	23	66	60	34	210	55	104	120,5	89	265	24	14	36	154	500	7909318	7909323
ACP M30	5,66	29	27	75	75	41,5	271,5	68,5	128,7	148	110	340	30	17	46	183	800	7909319	7909324
Typ	**Gewicht [kg]**	**B [mm]**	**C [mm]**	**D [mm]**	**E [mm]**	**F [mm]**	**F_{max} [mm]**	**G [mm]**	**H [mm]**	**K [mm]**	**L [mm]**	**L_{max} [mm]**	**M**	**N**	**J**	**T [mm]**	**Anzugs-moment [Nm]**	**Art.-Nr.**	
																		mit Schraube	**ohne Schraube**
ACP $^1/_2$“	0,375	11	10,5	38	30	18	124,4	28	54	58	46	152,4	$^1/_2$“	$^5/_{16}$“	$^3/_4$“	83	80	7909417	7909422
ACP $^5/_8$“	0,815	14	14	50	40	22	148,5	36	68	76	58	184	$^5/_8$“	$^3/_8$“	$^{15}/_{16}$“	107	150	7909418	7909423
ACP $^3/_4$“	1,342	17	17,25	50	45	25,5	185	43,5	80,5	89	69	228,6	$^3/_4$“	$^1/_2$“	1 $^1/_8$“	118	300	7909419	7909424
ACP 1“	3,145	23	23	66	60	36	199	55	106,5	120,5	91	254	1“	$^9/_{16}$“	1 $^1/_2$“	154	500	7909420	7909425
ACP 1$^1/_4$“	5,76	29	27	75	75	46,5	271	68,5	134,5	148	115	339,5	1$^1/_4$“	$^5/_8$“	1 $^7/_8$“	183	800	7909421	7909426

Tabelle 3: Maßübersicht Technische Änderungen vorbehalten

Heben • Sichern • Fördern • Verpacken

Evers GmbH • Graf-Zeppelin-Straße 10-12 • 46149 Oberhausen • Telefon (02 08) 99 475-0 • Telefax (02 08) 99 475-31 • E-Mail evers@eversgmbh.de • www.eversgmbh.de