

Automatic-Center-Point

> ACP-TURNADO

OCEANSTAR <



Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt und mit dem Produkt weitergegeben werden.
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



ACP-TURNADO OCEANSTAR
M8-M30



RUD-Alt.-Nr.: 7915108-DE - V02 / 09.026



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73432 Aalen
Tel. +49 7361 504-5438
sling@rud.com
www.rud.com

Automatic-Center-Point - schraubbar

ACP-TURNADO OCEANSTAR



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 DGUV-R 109-017 : 2020-12

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Fabian Bihlmaier, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 02.01.2026

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
Germany

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 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 DGUV-R 109-017 : 2020-12

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Fabian Bihlmaier, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, 02.01.2026

Hermann Kolb, Head of division MA

Name, function and signature of the responsible person

INHALT

1	Sicherheitshinweise	2
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
3	Montage- und Gebrauchsanweisung	2
3.1	Allgemeine Informationen	2
3.2	Hinweise zur Montage	3
3.3	Hinweise zum Gebrauch	4
3.3.1	Allgemeines zum Gebrauch	4
3.3.2	Allgemeines zur Feder	5
3.3.3	Zulässige Hebe- und Wendevorgänge	5
3.3.4	Verbotene Hebe- und Wendevorgänge	6
3.4	Demontage / Montage der RUD-Schraube	6
3.4.1	Demontage der Schraube	6
3.4.2	Montage der Schrauben M8-M10	6
3.4.3	Montage der Schrauben M12-M30	6
4	Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung	7
4.1	Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung	7
4.2	Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender	7
4.3	Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer	7
4.4	Entsorgung	7
5	Tabellen/Übersichten	8
5.1	Maßübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR	8
5.2	Maßübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR-Vario	8
5.3	Tragfähigkeitsübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR	9



Lesen Sie vor dem Gebrauch der schraubbaren Anschlagpunkte Automatic-Center-Point-TURNADO OCEANSTAR (nachfolgend ACP-TURANDO OCEANSTAR 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-TURANDO OCEANSTAR sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.

Kontrollieren Sie alle ACP-TURANDO OCEANSTAR 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-TURANDO OCEANSTAR dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV-Regeln 109-017 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.
- Die auf dem Anschlagpunkt angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Der ACP-TURANDO OCEANSTAR muss im festgeschraubten Zustand um 360° drehbar sein.

- Der ACP-TURANDO OCEANSTAR ist nicht für Dauerdrehbewegungen unter Last zulässig.
- Am ACP-TURANDO OCEANSTAR 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.
- Die Schraube muss immer von der Seite der Einführschräge (bzw. Feder und Beschriftung) in die Buchse eingeführt werden.
- Beschädigte oder verschlissene ACP-TURANDO OCEANSTAR dürfen nicht eingesetzt werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

ACP-TURANDO OCEANSTAR sind für den Einsatz bei Hebevorgängen in der Industrie, im Hafen, für kontrollierte Hebevorgänge in geschützten Gewässern und auf See, sowie für kurze Einsätze unter Wasser, zugelassen.

Die ACP-TURANDO OCEANSTAR sind zertifiziert von der DNV, Type Approval-Nr. TAS00004Z0, und somit für Marine- und Offshore-Einsätze geeignet (unter Berücksichtigung der dort beschriebenen Anwendungsbereiche und Bedingungen).

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

Sie sind zum Einhängen von Anschlagmitteln gedacht.

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

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

3 Montage- und Gebrauchsanweisung

3.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
Bei den ACP-TURANDO OCEANSTAR 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!

Wird der ACP-TURANDO OCEANSTAR im Anwendungsbereich des DNV-Type Approvals verwendet, gelten folgende Temperaturen:

-20 bis 55 °C

Temperaturen unter -20°C und über 55°C 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-TURANDO OCEANSTAR dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Machen Sie den Anbringungsort der ACP-TURANDO OCEANSTAR durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.
- Die ACP-TURANDO OCEANSTAR werden von RUD mit einer rissgeprüften Sechskantschraube ausgeliefert (siehe *Tabelle 2 / Tabelle 3*).

M8-M30: 10.9 Schraube

- Original 10.9 Schrauben sind bei RUD als Ersatzteil erhältlich.
- Prüfen Sie bei Verwendung selbst beigelegter 10.9 Schrauben diese auf 100%ige Rissfreiheit (schriftliche Bestätigung der Rissfreiheit muss der Dokumentation beigelegt werden).

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



HINWEIS

Die Demontage / Montage für den Tausch oder die Überprüfung der Schraube darf nur durch einen Sachkundigen erfolgen (vgl. 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-TURANDO OCEANSTAR ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden:
LC = zulässige Zurrkraft = 2 x Tragfähigkeit (WLL)



HINWEIS

Wird/wurde der ACP-TURANDO OCEANSTAR als Zurrpunkt mit einer Kraft über WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er danach nicht mehr als Anschlagpunkt verwendet werden! Wird/wurde der ACP-TURANDO OCEANSTAR als Zurrpunkt nur bis zur WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er weiterhin als Anschlagpunkt verwendet werden.

- Die Kennzeichnung des ACP-TURANDO OCEANSTAR finden Sie hier:
- **M8-M30:** Kennzeichnung auf der Oberseite der Buchse und der Schraube (vgl. *Abb. 1*).

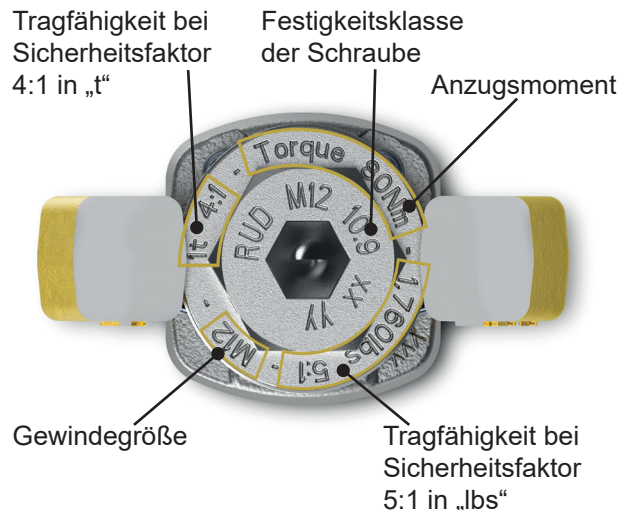


Abb. 1: ACP-TURANDO OCEANSTAR M8-M30 - Kennzeichnung Buchse / Schraube

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])
 - 1,25x 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 Gewindefestigkeit so gewählt werden, dass die Gewindetragfähigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.
- Führen Sie die Lage der ACP-TURANDO OCEANSTAR so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
 - **Einsträngiger Anschlag:** Bügel senkrecht über dem Lastschwerpunkt anordnen
 - **Zweistängiger 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 Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmäßigen Zusammenhang:

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

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

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie
Zweistrang	2
Drei-/ Vierstrang	3

Tabelle 1: Tragende Stränge (vgl. auch Tabelle 4 / Tabelle 5)



HINWEIS

Bei unsymmetrischer Belastung muss, auch bei Verwendung mehrerer Anschlagpunkte, die Tragfähigkeit eines einzelnen Anschlagpunktes mindestens dem Lastgewicht entsprechen oder fragen Sie den Hersteller.

- Eine plane Anschraubfläche (ØE, Tabelle 2 / Tabelle 3) mit rechtwinklig dazu eingebrachter Gewindebohrung muss gewährleistet sein. Die Ausführung des Gewindes muss nach DIN 76 gestaltet sein (Senkdurchmesser 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-TURANDO OCEANSTAR 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-TURANDO OCEANSTAR-Anlagefläche auf der Anschraubfläche mit einem Gabelschlüssel ausreichend.
 - **Achtung: Das vorgeschriebene Anzugsmoment nicht überschreiten**
 - Soll der ACP-TURANDO OCEANSTAR **dauerhaft an der Last** verbleiben, ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment ($\pm 10\%$) entspr. *Tabelle 2 / Tabelle 3* durchzuführen.
 - Bei **Wendevorgängen** mit dem ACP-TURANDO OCEANSTAR (siehe Abschnitt 3.3.3 *Zulässige Hebe- und Wendevorgänge*) ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment ($\pm 10\%$) entspr. *Tabelle 2 / 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 Gewindegewissungsmittel wie z.B. Loctite verwenden (an Einsatzfall angepasst, Herstellerangaben beachten).

- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 4 *Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung*).

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 (korrekte Montage-Richtung der Schraube, fester Schraubensitz, starke Korrosion, Anrisse an tragenden Teilen, Verformungen). Siehe Abschnitt 4 *Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung*.



WARNUNG

Falsch montierte oder beschädigte ACP-TURANDO OCEANSTAR sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.

Kontrollieren Sie alle ACP-TURANDO OCEANSTAR 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 ACP-TURANDO OCEANSTAR in Krafrichtung ein.

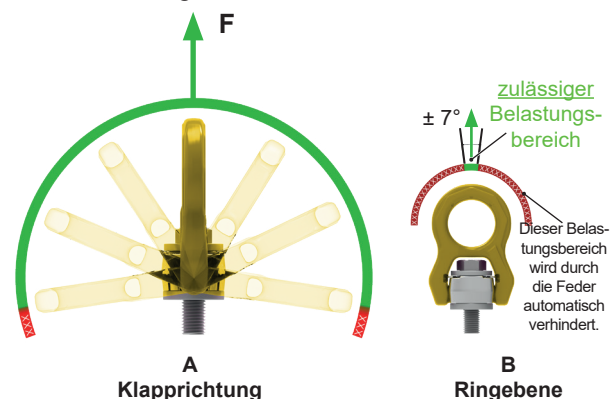


Abb. 2: *

A: In Klapprichtung ist die Belastung zulässig bis zur Anlage des Bügels an der Last.

B: Nicht zulässiger seitlicher Belastungsbereich in Ringebene des Bügels (wird durch die Feder automatisch verhindert).

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

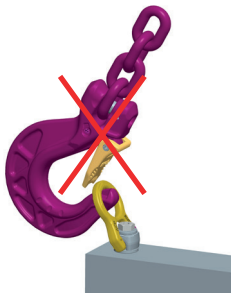


Abb. 3: Verwenden Sie nur passende Anschlagmittel zum Einhängen in den ACP-TURANDO OCEANSTAR

- Eine Biegebelastung des Bügels ist nicht zulässig!

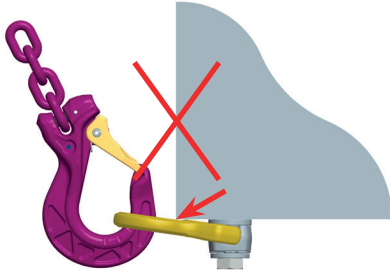


Abb. 4: Der Lastbügel muss frei beweglich sein und darf sich nicht an Kanten abstützen.

- Schrauben Sie den Anschlagpunkt immer vollständig ein.

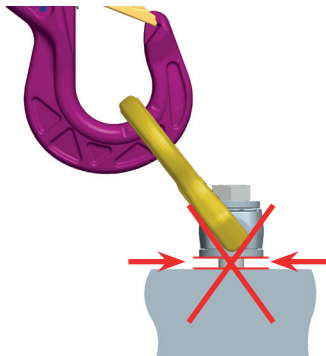


Abb. 5: Der Anschlagpunkt muss vollständig eingeschraubt sein.

- Reinigen Sie den ACP-TURANDO OCEANSTAR nach jedem Unterwasser-Einsatz gründlich mit Süßwasser. Dies reduziert die Korrosions-Anfälligkeit.

3.3.2 Allgemeines zur Feder

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

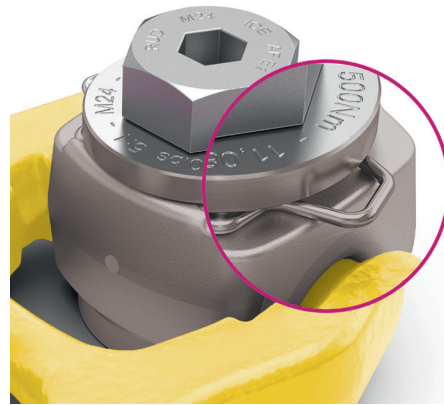


Abb. 6: Details-Ansicht der Feder des ACP-TURANDO OCEANSTAR M8-M30

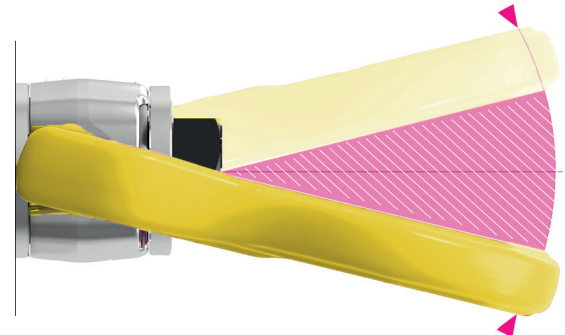


Abb. 7: Die Feder hält den Bügel aus der schraffierten Position ab

3.3.3 Zulässige Hebe- und Wendevorgänge

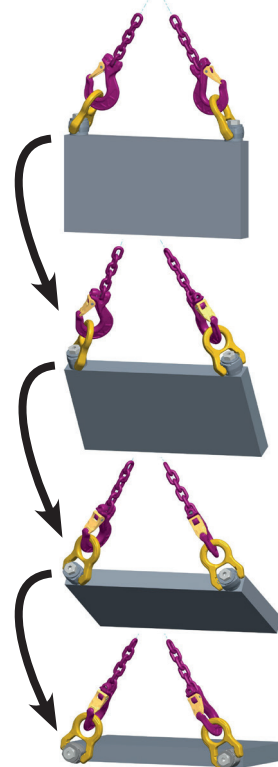


Abb. 8: Möglicher Wendevorgang mit dem ACP-TURANDO OCEANSTAR

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.

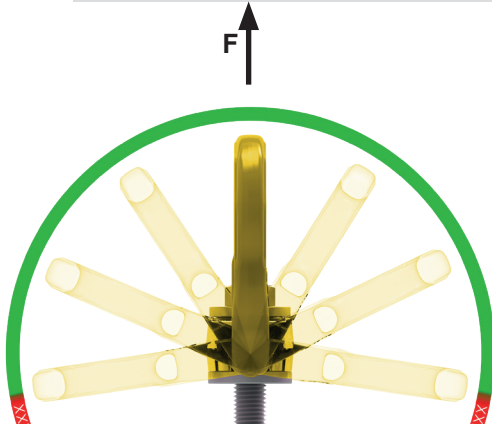


Abb. 9: Schwenken in Klapprichtung



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

- Das Drehen des ACP-TURANDO OCEANSTAR bei Belastung in Achsrichtung der Schraube ($\pm 15^\circ$) ist verboten.
- Nicht für Dauerdrehbewegung unter Last geeignet.

3.4 Demontage / Montage der RUD-Schraube



WARNUNG

Achten Sie immer auf die korrekte Montage-Richtung der Schraube:
Die Schraube muss immer von der Seite der Einführschräge (bzw. Feder und Beschriftung beim ACP-TURANDO OCEANSTAR M8-M30) in die Buchse eingeführt werden.



HINWEISE

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

3.4.1 Demontage der Schraube

1. Legen Sie den ACP-TURANDO OCEANSTAR mit dem Gewindeende nach oben zeigend rechts und links vom Schraubenkopf an der Buchse auf einer Auflage auf (z.B. Schraubstock). Achtung: Der Schraubenkopf darf nicht geklemmt werden!

2. Durch leichte Schläge auf das Schraubenende kann die Schraube aus dem Körper des ACP-TURANDO OCEANSTAR getrieben werden (Abb. 10). Achtung: Dabei darf das Schraubenende/Gewinde nicht beschädigt werden.



Abb. 10: Auflage des ACP-TURANDO OCEANSTAR zur Demontage der Schraube

3.4.2 Montage der Schrauben M8-M10



HINWEIS

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

M8-M10: 10.9 Schraube

1. Stecken Sie die Schraube in die Bohrung der Buchse bis der Sprengring an der Buchse anliegt.
2. Drücken Sie mit einer Flachzange den Sprengring zusammen, so dass er vertieft in der Nut der Schraube sitzt.
3. Drücken Sie nun die Schraube mit leichten Hammerschlägen vollständig in die Buchse ein.
4. Kontrollieren Sie abschließend den festen Sitz der Schraube. Die Schraube muss 360° leicht drehbar sein.

3.4.3 Montage der Schrauben M12-M30



HINWEIS

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

M12-M30: 10.9 Schraube

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

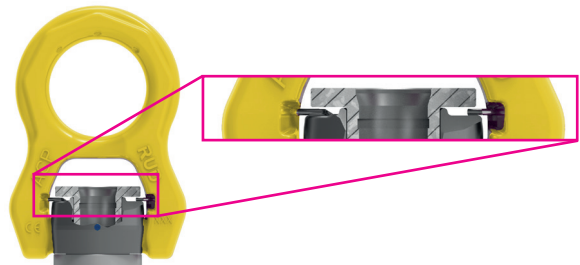


Abb. 11: ACP-TURANDO OCEANSTAR im Schnitt dargestellt. An der oberen Buchse ist die Einführschräge zu erkennen

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 / Entsorgung

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 Muttergröße, Schraubengüte und Einschraublänge
- Korrekte Montage-Richtung der Schraube: Die Schraube muss immer von der Seite der Einführschräge (bzw. Feder und Beschriftung) in die Buchse eingeführt werden.
- 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-TURANDO OCEAN-STAR um die Schraubenachse und Klappen des Bügels muss gewährleistet sein
- Funktion der Feder (Bügel muss von der senkrechten Position abgehalten werden, siehe Absatz 3.3.2, Abb. 7).

4.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer:

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

4.4 Entsorgung

Entsorgen Sie ablegereife Bauteile / Zubehör oder Verpackungen entsprechend den lokalen Vorschriften und Bestimmungen.

5 Tabellen/Übersichten

5.1 Maßübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR

Type	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	K [mm]	L [mm]	M	N [SW]	I [SW]	T [mm]	Gewicht [kg/Stk.]	Anzugs- moment [Nm]	Art.-Nr.
ACP-TURANDO OCEANSTAR 0,5t-M8	11	10,5	38	30	12	28	45	58	40	M8	5	13	83	0,36	30	7914754
ACP-TURANDO OCEANSTAR 0,8t-M10	11	10,5	38	30	17	28	50,4	58	45	M10	6	17	83	0,37	60	7914755
ACP-TURANDO OCEANSTAR 1t-M12	11	10,5	38	30	22	28	54,5	58	50	M12	8	19	83	0,38	80	7914756
ACP-TURANDO OCEANSTAR 2t-M16	14	14	50	40	24	36	68	76	60	M16	10	24	107	0,88	150	7914757
ACP-TURANDO OCEANSTAR 3,5t-M20	17	17	50	45	31,5	43,5	82,5	89	75	M20	12	30	118	1,4	300	7914758
ACP-TURANDO OCEANSTAR 5t-M24	23	23	66	60	25	55	104	121	80	M24	14	36	154	3,2	500	7914759
ACP-TURANDO OCEANSTAR 8t-M30	29	27	76	75	41,5	68,5	129	148	110	M30	17	46	183	5,7	800	7914760

Tabelle 2: Maßübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR metrisch

Technische Änderungen vorbehalten

5.2 Maßübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR-Vario

Type	WLL [kg]	F vario [mm]	H vario [mm]	L vario [mm]	M	Artikel-Nr.
ACP-TURANDO OCEANSTAR 0,5t-M8	500	8-77	45-110	40-105	M8	8600680
ACP-TURANDO OCEANSTAR 0,8t-M10	800	10-97	50-131	45-125	M10	8600681
ACP-TURANDO OCEANSTAR 1t-M12	1000	12-117	55-150	50-145	M12	8600682
ACP-TURANDO OCEANSTAR 2t-M16	2000	16-194	68-240	60-230	M16	8600684
ACP-TURANDO OCEANSTAR 3,5t-M20	3500	20-186,5	82-242	75-230	M20	8600686
ACP-TURANDO OCEANSTAR 5t-M24	5000	24-210	104-280	80-265	M24	8600688
ACP-TURANDO OCEANSTAR 8t-M30	8000	30-271,5	129-353	110-340	M30	8600689

Tabelle 3: Maßtabelle ACP-TURANDO OCEANSTAR-Vario

Technische Änderungen vorbehalten

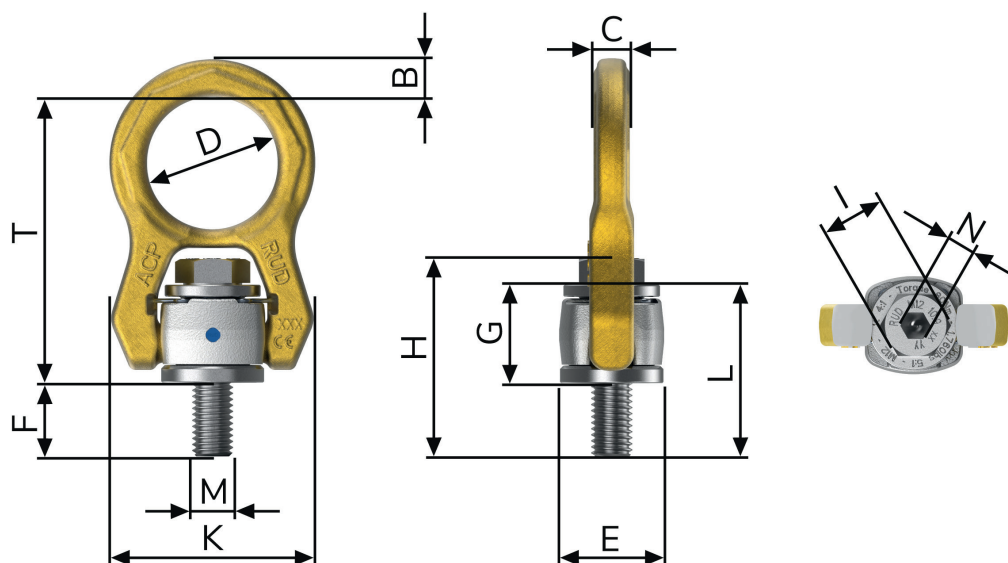


Abb. 13: ACP-TURANDO OCEANSTAR M8-M30

5.3 Tragfähigkeitsübersicht ACP-TURANDO OCEANSTAR

Anschlagart											
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Neigungswinkel β	0°-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Unsymm.	
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
Sicherheitsfaktor 4:1	Sicherheitsfaktor 4:1 für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt										
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M8	0,7	0,5	1,4	1	0,71	0,5	0,5	1,06	0,75	0,5
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M10	1	0,8	2	1,6	1,12	0,8	0,8	1,7	1,18	0,8
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M12	1,35	1	2,7	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M16	2,5	2	5	4	2,8	2	2	4,25	3	2
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M20	4	3,5	8	7	4,9	3,5	3,5	7,35	5,25	3,5
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M24	6,3	5	12,6	10	7,1	5	5	10,6	7,5	5
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M30	8	8	16	16	11,2	8	8	17	11,8	8
	Sicherheitsfaktor 4:1 für max. Gesamt-Lastgewicht in lbs, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt										
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M8	1540	1100	3080	2200	1550	1100	1100	2330	1650	1100
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M10	2200	1760	4400	3520	2480	1760	1760	3730	2640	1760
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M12	2970	2200	5940	4400	3110	2200	2200	4660	3300	2200
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M16	5500	4400	11000	8800	6220	4400	4400	9330	6600	4400
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M20	8820	7700	17640	15400	10880	7700	7700	16330	11550	7700
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M24	13890	11000	27780	22000	15550	11000	11000	23330	16500	11000
ACP-TURANDO OCEANSTAR M30	17630	17630	35260	35260	24930	17630	17630	37400	26440	17630	
Bei einem und zwei parallelen Anschlagsträngen können Neigungswinkel bis maximal $\pm 7^\circ$ als senkrecht angenommen werden.					Bei zwei-, drei- und viersträngigen Anschlagmitteln sollten Neigungswinkel von weniger als 15° falls möglich vermieden werden (Risiko einer Lastinstabilität).						

Tabelle 4: Tragfähigkeiten in Tonnen (oben) und in lbs (unten) - ACP-TURANDO OCEANSTAR bei SF 4:1

Anschlagart											
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4	
Neigungswinkel β	0°-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	Un-symm.	0-45°	>45-60°	Unsymm.	
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1	
Sicherheitsfaktor 5:1	Sicherheitsfaktor 5:1 für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt und in Zugrichtung eingestellt										
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M8	0,56	0,4	1,12	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M10	0,8	0,64	1,6	1,28	0,9	0,64	0,64	1,35	0,96	0,64
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M12	1,1	0,8	2,2	1,6	1,12	0,8	0,8	1,7	1,18	0,8
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M16	2	1,6	4	3,2	2,2	1,6	1,6	3,4	2,4	1,6
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M20	3,2	2,8	6,4	5,6	3,96	2,8	2,8	5,94	4,2	2,8
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M24	5	4	10	8	5,6	4	4	8,4	6	4
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M30	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-TURANDO OCEANSTAR M8	1230	880	2460	1760	1240	880	880	1860	1320	880
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M10	1760	1410	3520	2820	1990	1410	1410	2990	2110	1410
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M12	2380	1760	4760	3520	2480	1760	1760	3730	2640	1760
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M16	4400	3520	8800	7040	4970	3520	3520	7460	5280	3520
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M20	7040	6170	14080	12340	8720	6170	6170	13080	9250	6170
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M24	11080	8810	22160	17620	12450	8810	8810	18680	13210	8810
	ACP-TURANDO OCEANSTAR M30	14080	14080	28160	28160	19910	14080	14080	29860	21120	14080
	Bei einem und zwei parallelen Anschlagsträngen können Neigungswinkel bis maximal $\pm 7^\circ$ als senkrecht angenommen werden.					Bei zwei-, drei- und viersträngigen Anschlagmitteln sollten Neigungswinkel von weniger als 15° falls möglich vermieden werden (Risiko einer Lastinstabilität).					

Tabelle 5: Tragfähigkeiten in Tonnen (oben) und in lbs (unten) - ACP-TURANDO OCEANSTAR bei SF 5:1