

Texolution-Point

> TXP <



Betriebsanleitung

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



RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1460
sling@rud.com
www.rud.com

RUD: 8505532 - DE - V02 / 07.021



Texolution-Point
TXP

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: TXP-TEXOLUTION-POINT
TXP

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:

<u>DGUV-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

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

Aalen, den 10.06.2021 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: TXP-TEXOLUTION-POINT

The following harmonized norms were applied:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

The following national norms and technical specifications were applied:

<u>DGUV-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

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

Aalen, den 10.06.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA

Name, function and signature of the responsible person

INHALT

1	Sicherheitshinweise	2
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3	Aufbau TXP-TEXOLUTION-POINT	4
4	Hinweise zur TXP-Rundschnge	4
4.1	Wichtiges zur TXP-Rundschnge	4
4.2	Identifikations-Etikett (blau)	5
4.3	Hinweis-Etikett (weiß)	5
4.4	Textileigenschaften der TXP-Rundschnge	6
5	Montage- und Gebrauchsanweisung	6
5.1	Allgemeine Informationen	6
5.2	Hinweise zur Montage	6
5.3	Hinweise zum Gebrauch	7
5.3.1	Drehen und Wenden von Lasten	9
6	Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung	10
6.1	Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung	10
6.2	Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender	10
6.3	Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer	10
6.4	Lagerung	10
6.5	Reinigung	11
6.6	Reparatur	11
6.7	RUD BLUE-ID SYSTEM	11
6.7.1	Allgemeines	11
6.7.2	Chargen-Kennzeichnung	11
6.8	Entsorgung	11
7	Tabellen/Übersichten	12



Diese Betriebsanleitung informiert Sie über den richtigen und sicheren Einsatz der TXP-TEXOLUTION-POINTS (TXP). Lesen Sie vor dem Gebrauch der TXP die Betriebsanleitung vollständig und gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben. Fragen Sie Ihren RUD-Fachhändler oder RUD-Anwendungstechniker, soweit Sie weitere Hinweise benötigen.

TXP-Anschlagpunkte sind für die gewerbliche Nutzung konzipiert.

Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu personellen und materiellen Schäden führen und schließt die Gewährleistung aus.

1 Sicherheitshinweise



VORSICHT

Falsch montierte, verwendete, überlastete oder beschädigte TXP sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen.

Kontrollieren Sie alle TXP sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).

- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Die TXP-Anschlagpunkte dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV Regeln 109-017 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifischen Vorschriften, verwendet werden.
- Beachten Sie, dass für bestimmte Einsatzgebiete/ Branchen spezielle Sicherheitsregeln bestehen können, die berücksichtigt werden müssen.
- Beachten Sie die regionalen Arbeitsschutzvorschriften beim Einsatz von Anschlagpunkten und textilen Anschlagmitteln, wie z.B. die Regeln der Berufsgenossenschaften in Deutschland. Weitere Informationen und die Bezugsquellen der Regelwerke erhalten Sie bei Ihrem RUD-Fachhändler oder direkt bei RUD.



TXP-Anschlagpunkte dürfen nicht überlastet werden. Die auf dem TXP-Anschlagpunkt angegebene Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden. Die Komponenten können brechen oder beschädigt werden.



Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last - die Last darf nicht außer Kontrolle geraten. Vermeiden Sie pendelnde und rotierende Lasten. Diese können Menschen, Gebäude oder Maschinen verletzen und beschädigen bzw. Bauteile können herabfallen.



Beschädigte, überlastete oder verschlissene TXP-Anschlagpunkte dürfen nicht eingesetzt werden und müssen sofort außer Betrieb genommen werden. Die Tragfähigkeit ist nicht mehr gewährleistet.



TXP-Anschlagpunkte dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren und deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.

- Eine Dauer-Drehbewegung unter Last ist nicht zulässig. TXP-Anschlagpunkte sind 90° zur Einschraubrichtung unter Nenntragfähigkeit drehbar.
- Das Kugellager bzw. die Gleitlagerscheibe sowie die Rundschnge dürfen nicht demontiert werden.
- An TXP-Anschlagpunkten und TXP-Rundschnngen dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.



VORSICHT

Beschädigte, unvollständige, verschlissene oder überlastete TXP-Rundschnngen müssen sofort außer Betrieb genommen werden (vgl. Kapitel 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).



VORSICHT

Verwenden Sie nur TXP-Rundschnngen mit vorhandenem und lesbarem Etikett.

- Hängen Sie die TXP-Rundschlinge immer direkt in das Anschlagmittel oder den Kranhaken ein (Abb. 1).

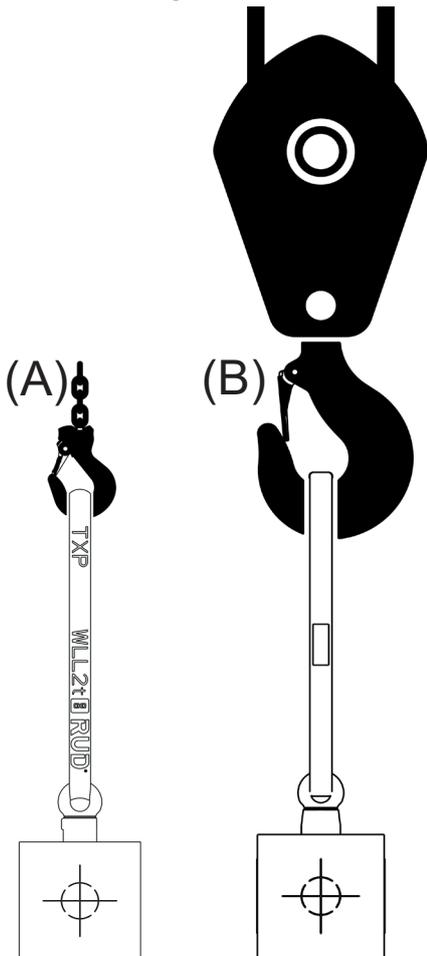


Abb. 1: Beispielhafte Anwendungen:

(A) Einstrang mit Anschlagkette

(B) Einstrang direkt im Kranhaken

-  TXP-Rundschlingen dürfen nicht im Hängebalken verwendet werden. Die TXP-Rundschlingen können zusammenrutschen und die Last kann herunterfallen.
-  TXP-Rundschlingen dürfen nicht geknotet werden. Erhebliche Festigkeitsverluste sind die Folge.
-  TXP-Rundschlingen dürfen nicht verdreht an der Last anliegen. Erhebliche Festigkeitsverluste sind die Folge.
-  TXP-Rundschlingen dürfen nicht gequetscht oder übereinander liegen (Abb. 9). Vermeiden Sie ebenfalls Faltenwurf der TXP-Rundschlinge im Anschlagmittel (wie z.B. Kranhaken, Schäkel oder Beschlagteil). Erhebliche Festigkeitsverluste sind die Folge.
-  TXP-Rundschlingen dürfen nicht an scharfe Kanten angelegt, über diese gleiten und/oder über diese gezogen werden (Abb. 4). Die TXP-Rundschlinge kann beschädigt oder durchtrennt werden (vgl. Abschnitt 4).

-  TXP-Rundschlingen haben eine deutlich geringere Arbeitsdehnung als herkömmliche Polyester-Rundschlingen. Ruckartiges Anheben (starke Stöße) und Absenken der Last ist deshalb verboten, da Kraftspitzen zur Überlastung und zum Bruch der TXP-Rundschlingen führen können.
- Verwenden Sie nur trockene TXP-Rundschlingen. Trocknen Sie feuchte TXP-Rundschlingen vor jedem Gebrauch (in gut belüfteten Räumen).
- Verwenden Sie niemals gefrorene und feuchte TXP-Rundschlingen. Diese Verwendung führt zu Schädigungen und Festigkeitsverlust.
- Bedenken Sie, dass UV-Einstrahlung (z.B. Sonnenlicht) die Eigenschaften der TXP-Rundschlingen verschlechtern können.
-  Ein Einsatz in explosivem Umfeld oder Untertage ist verboten, da sich die TXP-Rundschlinge elektrostatisch aufladen.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

TXP-Textolution-Points dürfen nur zur Montage an die Last oder an Lastaufnahmemittel verwendet werden.

Sie dürfen bestimmungsgemäß zum Heben von Lasten durch den Anschläger (befähigte Person) eingesetzt werden.

Sie sind zum Einhängen von Anschlagmitteln gedacht und 90° zur Einschraubrichtung unter Nennt Tragfähigkeit drehbar. Eine Dauer-Drehbewegung unter Last ist nicht zulässig.



HINWEIS

Beachten Sie dazu die Vorgaben zum Drehen in Abschnitt 5.3.1.

Anschlagmittel dürfen nur in die TXP-Rundschlinge und nicht in die Öse des Ringzapfens eingehängt werden.



HINWEIS

Die TXP-Rundschlinge muss im Ringzapfen frei beweglich sein und darf sich nicht um den Grundkörper wickeln oder verknoten.

TXP-Rundschlingen dürfen nicht verkürzt werden (z.B. durch Umschlingen etc.).

Maximale Lasten und Winkel nach Tabelle 2 dürfen beim Einsatz der TXP-Textolution-Points nicht überschritten werden. Bei größeren Lasten und Winkeln werden die TXP-Komponenten überlastet und können brechen.



TXP-Textolution-Points dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke und nicht zum Personen- und/oder Tiertransport verwendet werden.

3 Aufbau TXP-Textolution-Point

Der TXP-Textolution-Point besteht aus folgenden Komponenten (Abb. 2):

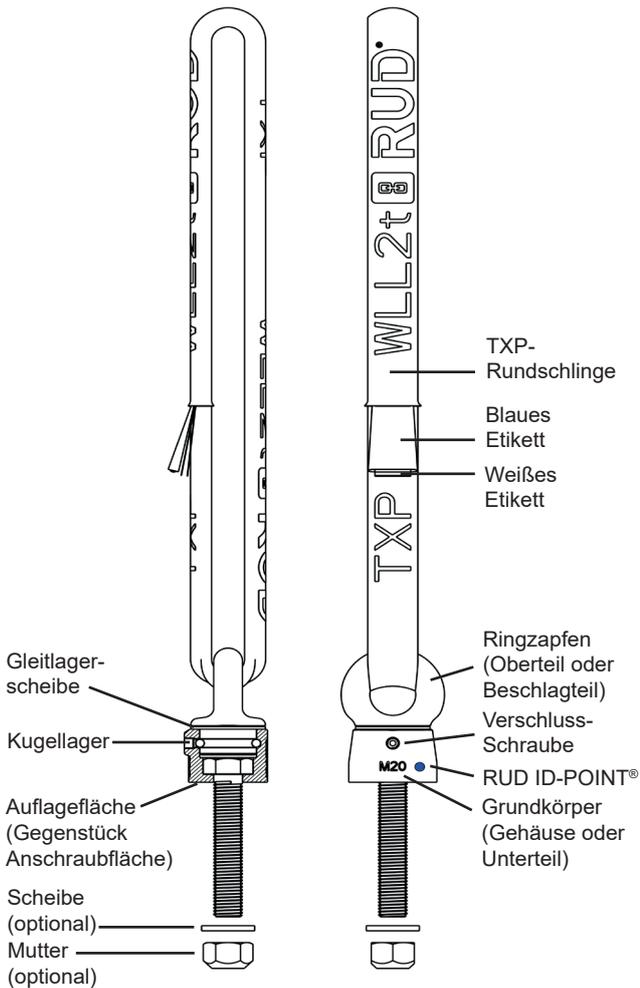


Abb. 2: Komponenten TXP-Textolution-Point

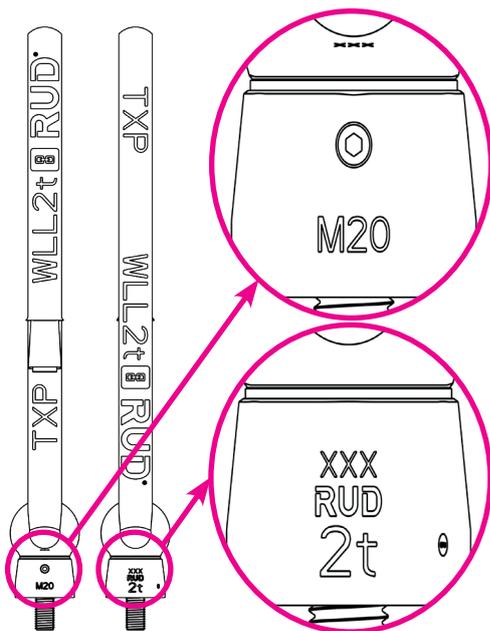


Abb. 3: Beschriftung Grundkörper

Der Grundkörper des TXP-Textolution-Point enthält folgende Informationen (Abb. 3):

- Gewindart | Gewindegröße
- Charge | Hersteller: RUD | Tragfähigkeit

4 Hinweise zur TXP-Rundschlinge

4.1 Wichtiges zur TXP-Rundschlinge

Beim Umgang mit dem TXP-Anschlagpunkt und insbesondere mit der TXP-Rundschlinge müssen unbedingt die Sicherheitshinweise (1 Sicherheitshinweise) sowie die nachfolgenden Aspekte berücksichtigt werden:



Beachten Sie unbedingt die Hinweise aus Abschnitt 1 Sicherheitshinweise!



VORSICHT

Beschädigte, unvollständige, verschlissene oder überlastete TXP-Rundschlingen müssen sofort außer Betrieb genommen werden (vgl. Kapitel 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).



VORSICHT

Verwenden Sie nur TXP-Rundschlingen mit vorhandenem und lesbarem Etikett.

- TXP-Rundschlingen dürfen nicht an scharfe Kanten angelegt, über diese gleiten und/oder über diese gezogen werden. Die TXP-Rundschlinge kann beschädigt oder durchtrennt werden. Scharfe Kanten können zu Reduzierungen der Tragfähigkeit, Beschädigungen oder zum Lastabsturz führen. Das Anschlagmittel (z.B. Kranhaken) darf ebenfalls keine scharfe Kante besitzen.

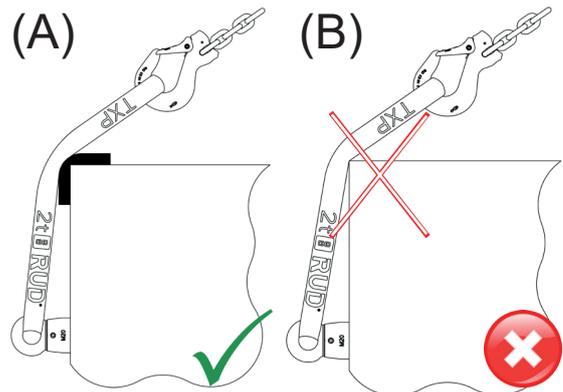


Abb. 4: A: Zulässige Anwendung mit Kantenschutz
B: Verbotene An- bzw. Auflage an Kanten

- Definition scharfe Kante: Man spricht von einer scharfen Kante, wenn der Radius „r“ der Kante kleiner oder gleich der Dicke „H“ der TXP-Rundschlinge ist (H = Auflagedicke unter Last, vgl. Tabelle 4).
- Schützen Sie beim Heben von rauen und/oder scharfkantigen Lasten die TXP-Rundschlingen mit einem geeigneten Kantenschutz bzw. Schutzschlauch.

- Wird mehr als ein TXP-Anschlagpunkt für den Hebevorgang benutzt, müssen diese identisch sein (identische Nenntragfähigkeiten und TXP-Rundschlingen-Längen). Ansonsten besteht die Gefahr der Schräglage der Last.

4.2 Identifikations-Etikett (blau)

In die TXP-Rundschlingen ist ein blaues Identifikations-Etikett eingenäht. Anhand der Betriebsanleitung und dieses Etiketts können die Details der TXP-Rundschlingen eindeutig zugeordnet werden.



Abb. 5: Blaues Identifikations-Etikett

Zur besseren Lesbarkeit ist das Identifikations-Etikett nachfolgend ohne blauen Hintergrund dargestellt (Abb. 6):

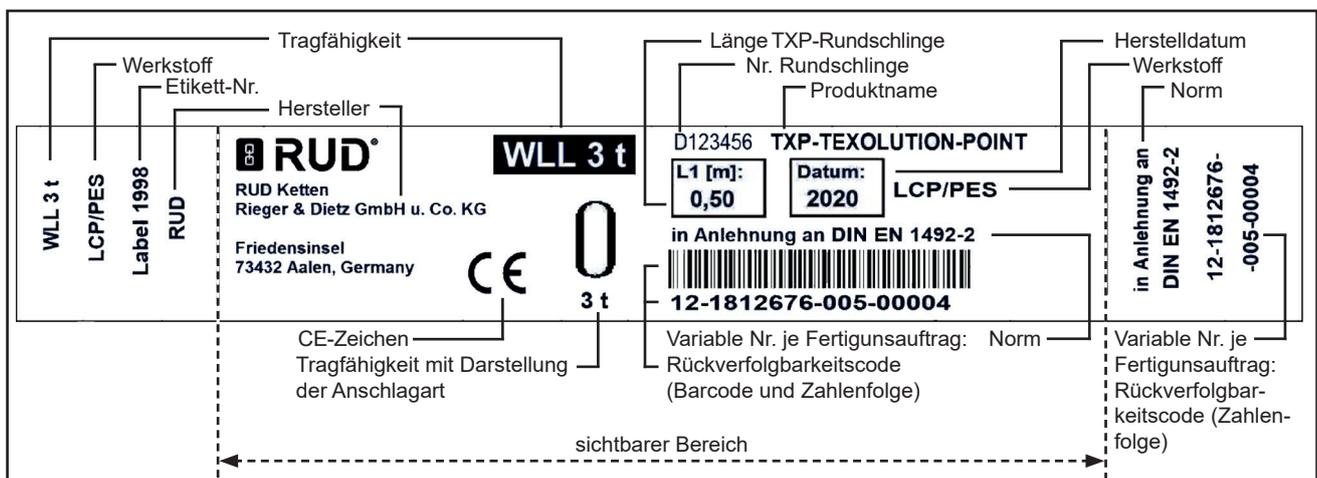


Abb. 6: Blaues Identifikations-Etikett (inkl. Detail-Erklärung)

4.3 Hinweis-Etikett (weiß)

Zusätzlich ist in die TXP-Rundschlingen ein weißes Hinweis-Etikett eingenäht.

Dort werden die wichtigsten Warnhinweise aufgeführt. Ebenfalls bietet das weiße Hinweis-Etikett für die nächsten sechs Prüfungen eine Möglichkeit zur Kennzeichnung.

<p>▲ Inbetriebnahme / ● nächste Prüfung</p> <p>2023 2024 2025</p> <p>1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5</p> <p>6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9</p> <p>10 11 12 10 11 12 10 11 12</p>	Jahr: 2020	305/3	
	Jahr: 2020	305/3	<p>▲ Inbetriebnahme / ● nächste Prüfung</p> <p>2020 2021 2022</p> <p>1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5</p> <p>6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9</p> <p>10 11 12 10 11 12 10 11 12</p>

Abb. 7: Weißes Etikett

4.4 Textileigenschaften der TXP-Rundschlinge



HINWEIS

Die Farbe VIP-Pink der TXP-Rundschlinge ist kein Farbcode für eine bestimmte Tragfähigkeit / Werkstoff! Die entsprechenden Angaben zur Tragfähigkeit / Werkstoff befinden sich auf der TXP-Rundschlinge und auf dem Etikett.

Unabhängig von der Gewindegröße oder Tragfähigkeit haben alle TXP-Rundschlingen die gleiche Farbe.

- TXP-Rundschlingen sind textile Anschlagmittel aus einem lasttragenden Kern aus dem Werkstoff LCP.
- Ein Schlauchgeflecht aus PES schützt das lasttragende Gelege.
- TXP-Rundschlingen werden aus hochfesten Chemiefasern gefertigt. Ihre Herstellung ist DIN EN 9001 zertifiziert.

5 Montage- und Gebrauchsanweisung

5.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
Der Einsatz von TXP-Anschlagpunkten ist in einem Temperaturbereich von -40°C bis +100°C zulässig. Temperaturen über 100°C sind nicht zulässig!
- Vor dem ersten Einsatz prüft der Anwender ob der vorliegende TXP-Anschlagpunkt dem Bestellten entspricht, die Vollständigkeit der Begleitpapiere (Betriebserlaubnis) und die Übereinstimmung der Angaben in den Begleitpapieren mit der Produktkennzeichnung.
- Planen Sie den Anschlag-, Hebe- und Absetzvorgang der Last vor dem Beginn des eigentlichen Hebevorganges mit großer Sorgfalt. Unüberlegtes Anschlagen kann zu einer möglichen Beschädigung der Last und des Anschlagmittels oder zur Gefährdung von Leben und Gesundheit der Mitarbeiter führen.
- Bei der Auswahl und dem Gebrauch von Anschlagpunkten müssen das Gewicht und die Anschlagart beachtet werden (vgl. *Tabelle 2 Tragfähigkeiten*). Gewicht, Geometrie, Oberflächenbeschaffenheit und die konstruktiven Besonderheiten der Last sind die bestimmenden Kriterien für die Auswahl des Anschlagmittels.
- Berücksichtigen Sie bereits bei der Auswahl der Rundschlinge, in welcher Anschlagart und unter welchen Neigungswinkeln der Hebevorgang stattfinden wird. Dies beeinflusst die effektiv nutzbare Tragfähigkeit des TXP-Anschlagpunktes.
- Berücksichtigen oder berechnen Sie die Schwerpunktlage der Last.
- Die Tragfähigkeiten der gewählten TXP-Anschlagpunkte und der Anschlagart müssen größer oder gleich der Masse der Last sein (vgl. *Tabelle 2 Tragfähigkeiten*).

- TXP-Rundschlingen sind wie PES-Rundschlingen mit einem blauen Etikett gekennzeichnet.
- Machen Sie den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbliche Kontrastmarkierung leicht erkennbar.
- Beschädigte TXP-Rundschlingen müssen außer Betrieb genommen werden (vgl. Kapitel 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).

5.2 Hinweise zur Montage

Grundsätzlich gilt:

- Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Stellen Sie sicher, dass der Teil der Last, an dem die Rundschlinge ggf. anliegt, die beim Heben eingeleitete Kraft aufnehmen kann. Die Berufsgenossenschaft empfiehlt als Mindesteinschraublänge:
 - 1 x M in Stahl (Mindestgüte 235JR [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. M20)
- Bei Leichtmetallen, Buntmetallen und Grauguss muss die Gewindefestigkeit so gewählt werden, dass die Gewindefestigkeit den Anforderungen an das jeweilige Grundmaterial entspricht.
- Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
 - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für **einsträngigen Anschlag** senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
 - Ordnen Sie die Anschlagpunkte für **zweisträngigen Anschlag** beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes an.
 - Ordnen Sie die Anschlagpunkte für **drei- und viersträngigen Anschlag** gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.
- Symmetrie der Belastung:
Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmäßigen Zusammenhang:

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

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

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	Symmetrie	Unsymmetrie
Zweistrang	2	1
Drei-/ Vierstrang	3	1

Tabelle 1: Tragende Stränge

- Wird mehr als ein TXP-Anschlagpunkt für den Hebevorgang benutzt, müssen diese identisch sein (identische Nenntragfähigkeiten und TXP-Rundschlingen-Längen). Ansonsten besteht die Gefahr der Schräglage der Last.
- Eine plane Anschraubfläche (Mindestdurchmesser $\varnothing D$) mit rechtwinklig dazu eingebrachter Gewindebohrung muss gewährleistet sein. Die Ansenkung des Gewindes/Durchgangsbohrung darf max. $1,05 \times \varnothing$ betragen.
- Gewindebohrungen müssen so tief eingebracht werden, dass die Auflagefläche des Anschlagpunktes anliegen kann. Fertigen Sie die Durchgangsbohrungen nach DIN EN 20273-mittel.
- Bedingt durch die Kugellagerung und die Gleitlagerscheibe ist für einen **einmaligen Transportvorgang** ein Anziehen bis zur Anlage der TXP-Anlagefläche auf der Anschraubfläche mit einem Gabelschlüssel nach DIN 895 bzw. DIN 894 ohne Zuhilfenahme einer Verlängerung ausreichend. Dabei darf jedoch das Anzugsmoment (+/- 10 %) nach *Table 4* nicht überschritten werden. Wir empfehlen grundsätzlich die Montage mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel. Soll der TXP-Anschlagpunkt **dauerhaft** an der Last verbleiben, ist ein Anziehen mit dem Anzugsmoment (+/-10 %) entspr. *Table 4* durchzuführen.



VORSICHT

Die Demontage des Kugellagers bzw. der Gleitlagerscheibe durch den Anwender ist verboten.

- Der TXP darf nicht auf Prüflast ($2,5 \times WLL$) belastet werden. Sollte bei der Fertigung von Lastaufnahmemitteln oder Ähnlichem eine einmalige Prüfbelastung erforderlich sein, wenden Sie sich bitte vorab an RUD.
- Der TXP kann mit unterschiedlicher Gewindelänge (vgl. Fvario, Tab. 2) und die metrischen Ausführungen mit Scheibe und rissgeprüfter Mutter montiert und geliefert werden. Die Montage bzw. das Einsetzen verschiedener Schraubenlängen ist nur durch RUD bzw. durch einen von RUD autorisierten Fachbetrieb zulässig.
- Überprüfen Sie abschließend die ordnungsgemäße Montage (siehe Abschnitt 6 *Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung*).

5.3 Hinweise zum Gebrauch



Beachten Sie unbedingt die Hinweise aus Abschnitt 1 Sicherheitshinweise!

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme das gesamte Anschlagmittel auf die fortbestehende Eignung als Anschlagmittel, auf starke Korrosion, Verschleiß, Verformungen etc. (siehe Abschnitt 6 *Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung*).



VORSICHT

Führen Sie zusätzlich beim TXP-Anschlagpunkt vor und nach jeder Anwendung eine manuelle (z.B. Ertasten von Verhärtungen) und visuelle Prüfung der TXP-Rundschlinge durch (z.B. Absuchen nach Löchern, Verschmutzung bzw. Einflüsse durch Säuren bzw. Laugen oder andere chemische Stoffe und Substanzen). Die Überprüfung muss über die gesamte Länge der TXP-Rundschlinge erfolgen!



VORSICHT

Falsch montierte, verwendete, überlastete oder beschädigte TXP-Anschlagpunkte sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Kontrollieren Sie alle TXP-Anschlagpunkte sorgfältig vor jedem Gebrauch.

- Wenn Sicherheitsmängel festgestellt werden, können beschädigte TXP-Rundschlingen ggf. repariert werden (siehe Abschnitt 6.6 *Reparatur*). Nicht reparaturfähige TXP-Rundschlingen dürfen nicht mehr verwendet werden und müssen sofort entsorgt werden.
- 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.
- Am Lastaufnahmemittel (z.B. Kranhaken) muss eine genügend breite Auflage zur Verfügung stehen, so dass die Rundschlinge die Möglichkeit hat, unter der Lasteinwirkung einen flachen, breiten Querschnitt anzunehmen.



VORSICHT

Eine zu starke seitliche Eingrenzung (Quetschung) der Schlinge führt zu Tragfähigkeitsverlust!

- Wechselnde Kontaktstellen erhöhen Lebensdauer und Sicherheit, da die TXP-Rundschlinge gleichmäßig belastet wird. Verändern Sie dazu nach jedem Hebevorgang die Kontaktstelle der TXP-Rundschlinge im Ringzapfen und dem Anschlagmittel (z.B. Kranhaken, Schäkel oder Beschlagteil).

- Um Beschädigungen des Etiketts zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Etikett „frei bleibt“, nicht an der Last, dem TXP-Ringzapfen oder an der Anschlussstelle zum Anschlagmittel anliegt bzw. ohne Berührung zu einem Bauteil verwendet wird.
- Auf dem TXP-Grundkörper und der TXP-Rundschlinge ist die Nenntragfähigkeit angegeben (siehe Abb. 3).
- Die TXP-Anschlagpunkte sind zum Drehen und Wenden von Lasten geeignet (vgl. 5.3.1 Drehen und Wenden von Lasten).
- Beim Drehen und Wenden können sämtliche Positionen der TXP-Rundschlinge entstehen.



HINWEIS

Die TXP-Rundschlinge muss im Ringzapfen frei beweglich sein und darf sich nicht um den Grundkörper wickeln oder verknoten.

- Das Drehen unter 90° zur Einschraubachse ist unter Nenntragfähigkeit zulässig (siehe Tabelle 3 - Bilder X und Y).
- Die TXP-Rundschlinge darf sowohl in Ringebene als auch quer zur Ringebene 230° geschwenkt werden (Abb. 8).

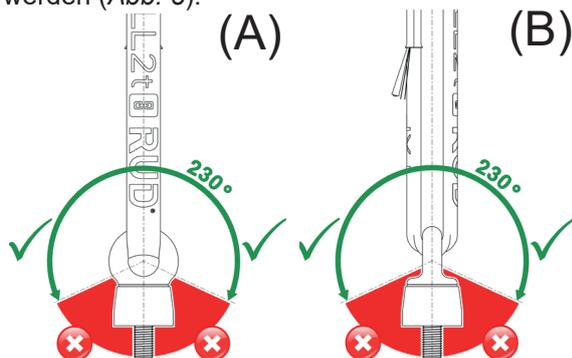


Abb. 8: Zulässiger Schwenkbereich 230° (grün):

(A) Schwenkbereich in Ringebene

(B) Schwenkbereich quer zur Ringebene

- TXP-Rundschlingen dürfen nicht gequetscht oder übereinander liegen (Abb. 9). Vermeiden Sie ebenfalls Faltenwurf der TXP-Rundschlinge im Anschlagmittel (wie z.B. Kranhaken, Schäkel oder Beschlagteil). Erhebliche Festigkeitsverluste sind die Folge.

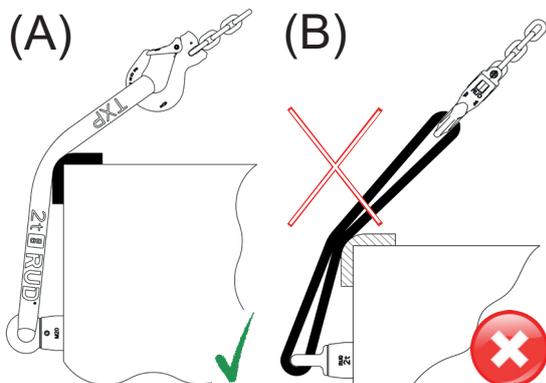


Abb. 9: (A) zulässige Anwendung

(B) Verbotene Position der Rundschlinge
(Position übereinander und gequetscht)

- Das eingehängte Anschlagmittel muss in der TXP-Rundschlinge frei beweglich sein und darf sich nicht an der Lastkante abstützen oder über eine scharfe Kante umgelenkt werden (Abb. 10).

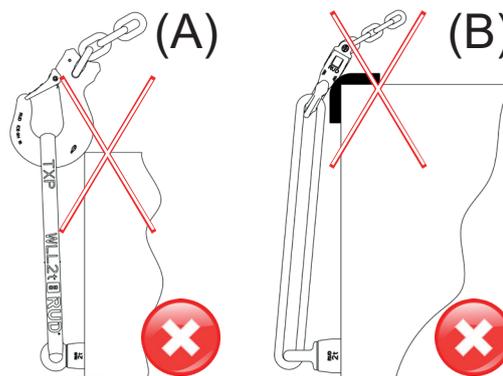


Abb. 10: (A) Verbotene Kantenbelastung (Haken)

(B) Verbotene Kantenbelastung (Haken)

- Schrauben Sie den Anschlagpunkt immer vollständig ein (siehe Abb. 11).

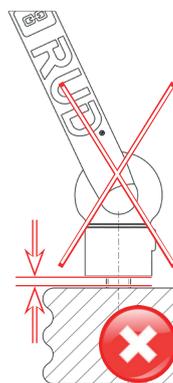


Abb. 11: Der Anschlagpunkt muss vollständig eingeschraubt sein.

- Stellen Sie sicher, dass die Auflagefläche mindestens dem Durchmesser D des TXP-Anschlagpunktes entspricht. TXP-Anschlagpunkte müssen vollflächig aufliegen (Auflage $\geq D$) (vgl. Abb. 12 und Tabelle 4).

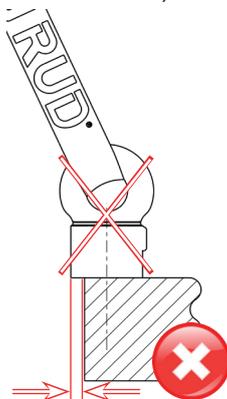


Abb. 12: TXP muss vollflächig aufliegen (Auflage $\geq D$)

- Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus.

- Vermeiden Sie stoß- oder ruckartige Belastungen.



VORSICHT

Bei stoßartiger Belastung oder Vibration, insbesondere bei Durchgangsverschraubungen mit Mutter, kann es zu unbeabsichtigtem Lösen kommen.

Sicherungsmöglichkeiten: flüssiges Gewindesicherungsmittel wie z.B. Loctite (Herstellerangaben beachten) oder eine formschlüssige Schraubensicherung wie z.B. Kronenmutter mit Splint, Kontermutter usw. verwenden. Sichern Sie grundsätzlich alle Anschlagpunkte, die dauerhaft am Befestigungspunkt verbleiben, z.B. durch Verkleben.

- Schützen Sie beim Heben von rauen und/oder scharfkantigen Lasten die TXP-Rundschlingen mit einem geeigneten Kantenschutz bzw. Schutzschlauch (siehe 4 Hinweise zur TXP-Rundschlinge).
- Verlassen Sie, soweit möglich, den unmittelbaren Gefahrenbereich.
- Beaufsichtigen Sie immer Ihre angehängten Lasten.
- Nutzen Sie TXP-Anschlagpunkte so, dass diese nach dem Hebevorgang gefahrlos für den Anschläger und beschädigungsfrei abmontiert werden können.
- Beachten Sie für das komplette Anschlagmittel die Betriebsanleitung für RUD-Anschlagketten.

5.3.1 Drehen und Wenden von Lasten

Beachten Sie folgende zusätzlichen Vorgaben zum Drehen und Wenden von Lasten:



VORSICHT

Die TXP sind zum Drehen und Wenden von Lasten geeignet. Eine Dauer-Drehbewegung unter Last ist jedoch in keiner Belastungsrichtung zulässig (Tabelle 3).



VORSICHT

Achten Sie beim Einsatz besonders darauf, dass die Belastungsart nicht geändert wird.



HINWEIS

Die TXP-Rundschlinge muss im Ringzapfen frei beweglich sein und darf sich nicht um den Grundkörper wickeln oder verknoten.



HINWEIS

Zur Verlängerung der Standzeit empfehlen wir die Verwendung eines TXP mit einer höheren Tragfähigkeit.

- Das Drehen unter Nenntagfähigkeit ist in allen Belastungsrichtungen zulässig (siehe Tabelle 3 - Bilder X, Y und Z).
- Auf dem TXP-Grundkörper und der TXP-Rundschlinge ist die Nenntagfähigkeit angegeben (siehe Abb. 3).
- Für einen einmaligen Dreh- oder Wendevorgang ist ein Anziehen mit einem Gabelschlüssel ausreichend. Beachten Sie Kapitel 5.2 Hinweise zur Montage.
- Soll der TXP **dauerhaft** an einer Last zum regelmäßigen Drehen und Wenden verbleiben, ist zusätzlich zum vorgegeben Anzugsmoment (Tabelle 4) eine geeignete Gewindesicherung zu verwenden (siehe Kapitel 5.2 Hinweise zur Montage).
- Führen Sie eine regelmäßig Überprüfungen bei wiederholtem Drehen und Wenden mit einem TXP-Anschlagpunkt durch:
 - Auf festen Schraubensitz achten.
 - Die Auflagefläche des TXP-Anschlagpunktes muss vollflächig auf der Anschraubfläche aufliegen.
 - Das Maximalspiel zwischen Ober- und Unterteil des TXP-Anschlagpunktes darf nicht überschritten werden (vgl. Abb. 13).
 - Weitere Prüfungen können, abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sein.
 - Beachten Sie zusätzlich die Hinweise aus Kapitel 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung (Abschnitte 6.2 und 6.3).

6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung

6.1 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 6.2 und 6.3). Dokumentieren Sie die Prüfungen entsprechend der DGUV Regeln 109-017.

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.

6.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender

TXP-Rundschlingen müssen vor und nach jedem Einsatz auf Mängel überprüft werden. Wenn Sie Mängel feststellen, die die Sicherheit beeinträchtigen, dürfen Sie den TXP-Anschlagpunkt nicht mehr verwenden.

- Manuelle Prüfung der gesamten Länge der TXP-Rundschlinge (z.B. Ertasten von Verhärtungen).
- Visuelle Prüfung der gesamten Länge der TXP-Rundschlinge (z.B. Absuchen nach Löchern, Verschmutzung bzw. Einflüsse durch Säuren bzw. Laugen oder andere chemische Stoffe und Substanzen).

TXP-Anschlagpunkte dürfen nicht mehr verwendet werden, wenn z.B.:

- Das tragende, von der pinkfarbenen Schlauchhülle ummantelte Gelege der TXP-Rundschlinge beschädigt ist.
- wenn die pinkfarbene Schlauchhülle Löcher oder Risse hat.
- wenn die pinkfarbene Schlauchhülle und/oder das Gelege durch Hitzeeinwirkung (durch z.B. Schweißperlen) beschädigt sind.
- das blaue Identifikations-Etikett fehlt und der Hersteller unbekannt ist (Abb. 2).
- Bei mechanische Beschädigungen wie Brüche oder starken Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen.
- tragende Teile wie Grundkörper, Ringzapfen und Schraube verformt sind (Abb. 2).
- der TXP-Anschlagpunkt nicht mehr vollständig ist.
- die seitliche Verschlusschraube fehlt oder die ab Werk vorhandene Klebstoffsicherung gegen Lösen nicht mehr gegeben ist (Abb. 2).
- kein leichtes, ruckfreies Drehen zwischen Ober- und Unterteil des TXP-Anschlagpunkts möglich ist (Abb. 2).

- das Maximalspiel S_{max} zwischen Ober- und Unterteil überschritten ist (Abb. 13):
 - TXP-1,3 t: S_{max} 1,5 mm
 - TXP-2,0 t: S_{max} 1,5 mm
 - TXP-3,0 t: S_{max} 3,0 mm

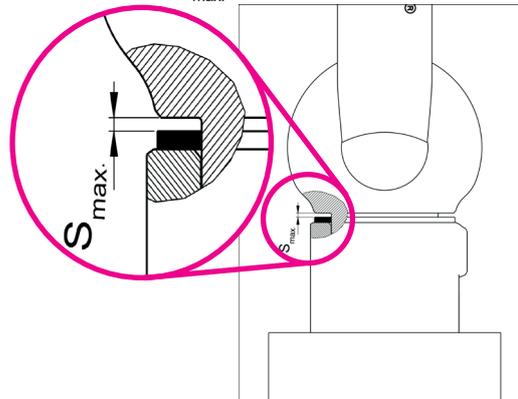


Abb. 13: S_{max} = Abstand zwischen Ober- und Unterteil

Weitere Prüfkriterien:

- Richtige Schrauben- und Muttergröße und Einschraublänge
- Fester Schraubensitz, Überprüfen des Anzugsmomentes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Die Auflagefläche des TXP muss eben und vollflächig auf der Anschraubfläche aufliegen (siehe Abb. 11 und Abb. 12).

6.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer

- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %, oder Erreichen der Verschleißlinsen in den Hauptbelastungsrichtungen
- starke Korrosion
- Funktion und Beschädigung der Schraubengewinde sowie Muttern
- Weitere Prüfungen können, abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sein (z.B. Prüfung auf Anrisse an tragenden Teilen).

6.4 Lagerung

- Durch Pflege und sachgemäße Lagerung erhalten Sie Qualität und Funktionalität des TXP-Anschlagpunktes.
- Überprüfen Sie deshalb nach jeder Verwendung die TXP-Anschlagpunkte (siehe Abschnitt 6 Prüfung / Instandsetzung / Entsorgung).
- Bewahren Sie Ihre TXP-Anschlagpunkte sauber, trocken und gut belüftet auf und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie chemische Einflüsse.
- TXP-Anschlagpunkte dürfen nur einem Temperaturbereich von -40 °C bis +100 °C ausgesetzt werden.

6.5 Reinigung

Beachten Sie bei der Reinigung von verschmutzten TXP-Anschlagpunkten Folgendes:

- Reinigen Sie die TXP-Rundschlingen ausschließlich mit Wasser; bei Bedarf in Kombination mit einem milden Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie keine Säuren oder Alkalien!
- Trocknen Sie TXP-Rundschlingen vor der weiteren Nutzung und Lagerung in gut belüfteten Räumen, ohne Hilfsmittel und ohne direkte Sonneneinstrahlung.
- Verwenden Sie keine Wärmequellen zur Trocknung.
- Waschen Sie die Fettfüllung in der TXP-Kugellagerung nicht aus.

6.6 Reparatur

TXP-Anschlagpunkte sind teilweise reparaturfähig.

Jedoch ist die Reparatur der TXP-Rundschlinge aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich. Bei einer Reparatur muss eine neue TXP-Rundschlinge mit neuem Ringzapfen montiert werden.

Nicht reparaturfähige TXP-Rundschlingen dürfen nicht mehr verwendet werden und müssen sofort entsorgt werden.

Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen bei RUD sowie durch von RUD autorisierten Fachbetrieb ausgeführt werden, die die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen.

Verwenden Sie nur original RUD-Ersatzteile und tragen Sie die durchgeführte Reparatur/Instandsetzung in die Kettenkarteikarte (des Komplett-Anschlagmittels) ein bzw. verwenden Sie das AYE-D.NET-System.

6.7 RUD BLUE-ID SYSTEM

6.7.1 Allgemeines



Das RUD BLUE-ID SYSTEM bietet eine komfortable Gesamtlösung zur Prüfung von Betriebsmitteln.

In definierten RUD Produkten sind bereits RUD ID-POINT® RFID-Transponder mit einer nur einmal vergebenen Identifikationsnummer serienmäßig eingepresst. Darüber hinaus bietet RUD zahlreiche Möglichkeiten, Bauteile sicher und dauerhaft mit einem RUD Transponder nachzurüsten. So lassen sich die Bauteile einfach, verwechslungsfrei- und rechtssicher identifizieren.

Die cloudbasierte Softwarelösung AYE-D.NET bietet außerdem eine einfachste Dokumentation und Verwaltung von Prüfdaten. Als Kombination von Prüf-, Verwaltungs- und Dokumentationssoftware ermöglicht die AYE-D.NET zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in der Prüfverwaltung und in den Folgeprozessen.

6.7.2 Chargen-Kennzeichnung

Die vier Chargen-Kennzeichnungen sind an folgenden Stellen des TXP-Anschlagpunktes angebracht (siehe *Abb. 14*). Diese vier Chargen-Kennzeichnungen sind im AYE-D.NET hinterlegt.

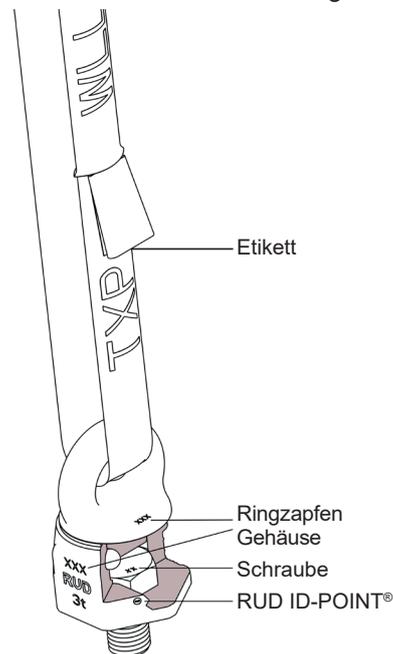


Abb. 14: Chargen-Position

6.8 Entsorgung

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

TXP-Rundschlingen können im Hausmüll entsorgt werden, soweit das Gewebe nicht durch z.B. Öle, Betriebsstoffe verunreinigt ist. Ist das Gewebe durch Chemikalien verunreinigt, müssen TXP-Rundschlingen als Sondermüll entsorgt werden.

7 Tabellen/Übersichten

Anschlagart										
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4*	3 / 4*	3 / 4*
Neigungswinkel α	0°-7°	90°	0°-7°	90°	0-45°	>45-60°	Unsymm.	0-45°	>45-60°	Unsymm.
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Sicherheitsfaktor 4:1	für max. Gesamt-Lastgewicht in Tonnen, festgeschraubt									
TXP-1,3 t M16	1,3	1,3	2,6	2,6	1,82	1,3	1,3	2,73	1,95	1,3
TXP-2,0 t M20	2	2	4	4	2,8	2	2	4,25	3	2
TXP-3,0 t M24	3	3	6	6	4,25	3	3	6,3	4,5	3
	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 2: Tragfähigkeiten



HINWEISE

* Hinweis: Die bei 3-/4-Strang angegebenen Werte gelten nur, wenn sichergestellt ist, dass sich die Last gleichmäßig auf mehr als 2 Stränge verteilt. Ansonsten sind die 2-Strang Werte anzunehmen (siehe DGUV Regeln 109-017).



VORSICHT

Achten Sie beim Einsatz besonders darauf, dass die Belastungsart nicht geändert wird.

Anwendungen 90° zur Einschraubachse (quer zur Ringebene des Ringzapfens)	Anwendungen 90° zur Einschraubachse (in Ringebene des Ringzapfens)	senkrechte Belastung

Tabelle 3: Belastungsrichtungen

	Tragf. WLL [t]			SF **	Art.-Nr. Ref.-no.	B [mm]	T [mm]	Gewinde Thread M	F [mm]	X [mm]	(Vario) Einschraublänge F [mm]	A [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	Werkstoff	Anzugsmoment [Nm]	Gewicht [kg/Stk.]	VPE [Stk.]
	X	Y	Z																	
TXP 1,3 t	1,3	4:1	7911575	500	560	M16	25	0	un- veränderbar	ca. 35	48	41	62	8	PES / LCP / Metall	150	0,82	4		
			7911576	1000	1060												1,06	4		
			8600662	500 oder 1000 nach Kun- den- wunsch	560 oder 1060	1M16 Vario	16-180	28	nach Kunden- wunsch								*	entspr. Aus- führung		
							181- 225													
						M16 x 1,5 Vario	16-70	0												
							5/8" - 11 UNC Vario	16-29											28	
TXP 2 t	2	4:1	7911569	500	580	M20	34	0	un- veränderbar	ca. 35	62	55	84	10	PES / LCP / Metall	240			1,56	4
			7911570	1000	1080														1,795	4
			8600663	500 oder 1000 nach Kun- den- wunsch	580 oder 1080	1M20 Vario	20-223	30	nach Kunden- wunsch								*	entspr. Aus- führung		
							M20 x 1,5 Vario									20-88				
						1M22 Vario	22-94									0				
							3/4" - 10 UNC Vario												19-29	30
TXP 3 t	3	4:1	7911556	500	600	M24	36	0	un- veränderbar	ca. 35	81	70	97	12	PES / LCP / Metall	350			2,6	4
			7911557	1000	1100														2,9	4
			8600664	500 oder 1000 nach Kun- den- wunsch	600 oder 1100	1M24 Vario	24-257	31	nach Kunden- wunsch								*	entspr. Aus- führung		
							M24 x 1,5 Vario									24-97				
						M24 x 2 Vario	24-42									0				
							1M27 Vario												27-92	400
1" - 8 UNC Vario	25-76	31	nach Kunden- wunsch	77-246	350															

Tabelle 4: Maßtabelle

Technische Änderungen vorbehalten

¹ mit Mutter und Scheibe möglich

* Gewicht ausführungabhängig

** SF: Sicherheitsfaktor = Verhältnis von Mindestbruchkraft zu zulässiger Tragfähigkeit

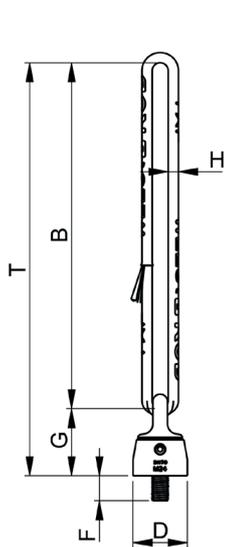


Abb. 15: Maßbild

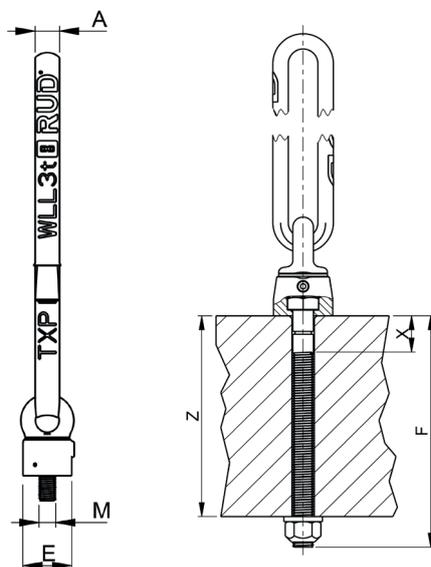


Abb. 16: Gewindelänge Fvario

Z Plattendicke
X ohne Gewinde
F Einschraublänge / Vario

Beispiel für die Ermittlung der erforderlichen **Gewindelänge Fvario**:

- Plattendicke: Z = 50 mm
- Durchgangsbohrung für M 20-Schraube,
- Länge/Höhe der Mutter 20 mm,
- Dicke der Beilagscheibe 3 mm, zuzüglich Schraubenüberstand 5 mm (2 x Steigung).
- Einschraublänge: F=50+20+3+5=78 mm
- Bestell-Angabe: TXP-2,0t M20 x 78 Art.-Nr. 8600663 + Angabe der gewünschten Rundschlingen-Länge B (0,5 m oder 1 m)