

Zubehör

Zugwinden

Sicherheit

Betrieb

Wartung

Originalbetriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5	4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	23
1.1	Einleitung.....	5	4.2	Übersicht.....	23
1.2	Urheberrecht	5	4.3	Montage der Seiltrompete.....	24
1.3	Gewährleistung	5	4.4	Einlegen des Seils in die Seiltrompete.....	25
2	Sicherheit.....	6	4.5	Wartungsarbeiten für die Seiltrompete.....	26
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6	4.6	Ersatzteile Seiltrompete Version 250 kN.....	27
2.2	Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen in der Betriebsanleitung.....	6	5	Umlenkung	29
2.3	Arbeitssicherheit.....	7	5.1	Übersicht und Montage	29
3	Seiltrompete 70 kN und 110 kN	11	5.2	Umbau Seiltrompete rechts/links	32
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	11	5.3	Umbaumaßnahmen doppelter Zug an der Heckseite	32
3.2	Übersicht	11	5.4	Wartungsarbeiten.....	34
3.3	Montage der Seiltrompete	12	5.5	Ersatzteile	35
3.4	Einlegen des Seils in die Seiltrompete 926156 3000 & 926157 3000	14	6	Lose Rolle.....	38
3.5	Einlegen des Seils in die Seiltrompete 400001 7856 & 400001 7857	15	6.1	Betriebsvorbereitende Arbeiten.....	38
3.6	Wartungsarbeiten	16	6.2	Arbeiten mit der Losen Rolle.....	39
3.7	Ersatzteile Versionen 70 kN und 110 kN 926156 3000 & 926157 3000	18	6.3	Wartungsarbeiten.....	40
3.8	Ersatzteile Versionen 70 kN und 110 kN 400001 7856 & 400001 7857	20	6.4	Ersatzteile für 927600 2000 (Version 500 kN)	43
3.9	Abdeckhaube	22	6.5	Ersatzteile für 927601 2000 / 400000 3878 (Version 220 kN)	45
4	Seiltrompete 250 kN	23	6.6	Ersatzteile für 927602 2000 / 400000 3879 (Version 140 kN)	47
			7	Anschlag.....	49
			7.1	Montagearbeiten	49
			7.2	Wartungsarbeiten.....	51
			7.3	Ersatzteile	51
			8	Öltank.....	52

8.1	Übersicht und bestimmungsgemäße Verwendung	52	16	Vierstrangkettens	92
8.2	Montagearbeiten	54	17	Allgemeine Hinweise	93
8.3	Technische Daten	58	17.1	Anschlagen des Seils	93
8.4	Wartungsarbeiten	59			
8.5	Ölkontrolle und Ölwechsel	60			
8.6	Ersatzteile	62			
9	Unterlegkeile	70			
10	Abweisrollen	72			
10.1	Maximale Seildurchmesser, Ablenkwinkel und Seilkraft	73			
10.2	Maße und Ersatzteile der Abweisrollen	74			
11	Walzen	77			
11.1	Maße und Ablenkwinkel	77			
12	Seilrollen	78			
12.1	Abmessungen und Technische Daten	79			
13	Seilarretierung	81			
13.1	Ersatzteile	81			
14	Zugöse	83			
15	Lastaufnahmemittel	85			
15.1	Aufhängeglieder	85			
15.2	Schäkel	87			
15.3	Schäkel mit Verliersicherung	89			
15.4	Schäkel geschweifte Ausführung	90			

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise zur Sicherheit, Bedienung und Wartung der ROTZLER Winden und des Zubehörs und ist speziell für das Bedien- und Wartungspersonal bestimmt.

- Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen. Bedienfehler und mangelhafte Pflege führen zu Betriebsausfällen und Reparaturen.
- Technische Änderungen sind der ROTZLER HOLDING GmbH + Co. KG vorbehalten.
- Sollten trotzdem während der Bedienung oder Wartung der Windenanlage oder des Zubehörs Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Service.

Kontaktinformationen

siehe Rückseite

1.2 Urheberrecht

Das Urheberrecht an der Anleitung verbleibt bei der ROTZLER HOLDING GmbH + Co. KG.

Die Anleitung enthält Texte, Vorschriften, Bildmaterial und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

1.3 Gewährleistung

Gewährleistungsansprüche werden nur unter folgenden Bedingungen akzeptiert:

- die Windenanlage und das Zubehör werden bestimmungsgemäß verwendet.
- die Anweisungen in der Betriebsanleitung werden befolgt.
- konstruktive und sicherheitstechnische Änderungen werden nur mit ausdrücklicher Zustimmung der ROTZLER HOLDING GmbH + Co. KG vorgenommen.
- es werden ausschließlich Original ROTZLER Ersatzteile verwendet.
- Wartungs- und Prüfintervalle werden eingehalten.
- Reparaturen werden durch Fachpersonal durchgeführt.
- die Installation der Windenanlage und der Anbau des Zubehörs werden vorschriftsmäßig durchgeführt.

2 Sicherheit

Das Zubehör ist nach dem neuesten Stand der Technik betriebssicher konstruiert, gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Von dem Zubehör können Gefahren für Personen und Sachgegenstände ausgehen, wenn dieses unsachgemäß betrieben wird. Die Betriebsanleitung ist daher in vollem Umfang zu lesen und die Sicherheitshinweise sind zu beachten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Grundsätzlich gilt für alle Zubehörteile:

- Das ROTZLER Zubehör nur bestimmungsgemäß verwenden. Jede abweichende Verwendung ist untersagt.
- Das Zubehör nur mit entsprechenden ROTZLER Zug- und Bergewinden verwenden.
- Das Zubehör darf nur in Fahrzeuge montiert werden, die für die entsprechenden Funktionen vorgesehen sind.
- Personentransporte und Abschlepparbeiten sind nicht erlaubt.
- Bei der Montage und dem Betrieb müssen alle Sicherheitshinweise, Technischen Daten, sowie die vom Hersteller vorgeschriebenen Anbau-, Betriebs- und Wartungsanleitungen eingehalten werden.
- Das Zubehör ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.
- Umbauten und Veränderungen am Rotzler Zubehör sind nicht zugelassen. Nur original Ersatzteile der Firma

ROTZLER oder Teile die von ROTZLER zugelassen sind verwenden.

Die jeweilige bestimmungsgemäße Verwendung der Zubehörteile ist im jeweiligen Kapitel beschrieben.

2.2 Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen in der Betriebsanleitung

⚠ GEFAHR!	
	... warnt vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder lebensgefährlichen Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ WARNUNG!	
	... warnt vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ VORSICHT!	
	... warnt vor einer gefährlichen Situation, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG!	
	... warnt vor einer Situation, die zu Schäden oder Zerstörung von Sachgegenständen führt, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS!

...dient dazu Tipps und andere nützliche Informationen zu geben, die das Arbeiten mit dem Zubehör vereinfachen.

2.3 Arbeitssicherheit

2.3.1 Sicherheitshinweise für den Umgang mit dem Zubehör

GEFAHR!



Der Umgang mit dem Zubehör kann zu gefährlichen Situationen mit Verletzungen von Personen führen. Deshalb sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise zu beachten!

- Das Bedien- und Wartungspersonal muss geschult sein und eine Unterweisung über mögliche Gefahren erhalten haben.
- Das Bedien- und Wartungspersonal muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist in der Nähe des Zubehörs aufzubewahren, so dass sie dem Bedien- und Wartungspersonal zur Verfügung steht.
- Der Bediener und weitere für den Betrieb notwendige Personen müssen die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen (Kopfschutz, Handschuhe, etc.).
- Gehörschutz tragen wenn am Bedienort ein Schalldruck von über 85 dB(A) auftritt.

⚠ GEFAHR!	
	<p>Fortsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hinweisschilder am Zubehör beachten und nicht entfernen. ➤ Technische Daten, Wartungs- und Prüfintervalle einhalten. ➤ Verwendete Umlenkrollen, Schäkel, Ketten, Drahtseile etc. müssen den mechanischen Belastungen entsprechen. ➤ Die Verwendung von Drehwirbeln bzw. Umlenkrollen mit drehbarer Hakenlagerung sind beim Einsatz mit TREIBMATIC Seilen verboten da sich die Drahtseile aufdrehen könnten und damit die Bruchlast sinkt! ➤ Das Zubehör ist nicht zugelassen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Atmosphären.

ACHTUNG!	
	<p>Gefahr der Beschädigung des Zubehörs!</p> <p>Salzwasser und Löschmittel mit chemischen Zusätzen können zu einer Schädigung von Zubehörteilen führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bei Einwirken von Salzwasser und/oder Löschmittel mit chemischen Zusätzen, Zubehörteile reinigen. ➤ Beschädigungen an der Lackierung der Zubehörteile müssen umgehend ausgebessert werden.

2.3.2 Sicherheitshinweise beim Umgang mit Drahtseilen

Der Umgang mit Drahtseilen kann zu gefährlichen Situationen mit Verletzungen von Personen führen. Deshalb die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachten!

⚠ GEFAHR!	
	<p>Verletzungsgefahr</p> <p>Beim Bergen entsteht ein Gefahrenbereich durch das Zubehör durch die Einwirkung des unter Last stehenden Seils. Deshalb:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gefahrenbereich der Winde beachten, siehe Betriebsanleitung der Winde. ➤ Personen müssen sich beim Bergen außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten.

⚠️ GEFAHR!



Bruchgefahr:

- Beschädigte Drahtseile sofort austauschen.
- Nur von ROTZLER gelieferte oder zugelassene Drahtseile verwenden.
- Seilverbindungen wie Muffen, Pressköpfe, Kurzspleiße etc. nicht durch das Antriebssystem/Seiltrieb fahren.
- Drahtseil nicht über scharfe Kanten, Ecken, Hindernisse etc. ablenken.
- Drahtseil bei Verschmutzung reinigen und nach jedem Einsatz auf Verformung und Beschädigung überprüfen.
- Drahtseil nicht mit Motoren- bzw. Maschinenöl oder Fett behandeln.

⚠️ GEFAHR!



Verletzungsgefahr:

- Bei Arbeiten mit Drahtseilen immer Schutzhandschuhe tragen.
- Ein unter Last stehendes Drahtseil nicht mit der Hand führen.

⚠️ GEFAHR!



Quetschgefahr:

- Bei Arbeiten mit Drahtseilen darauf achten, dass keine Körperteile eingequetscht werden.

2.3.3 Sicherheitshinweise für hydraulische Komponenten

Der Umgang mit hydraulischen Komponenten kann zu gefährlichen Situationen mit Verletzungen von Personen führen. Deshalb die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachten!

⚠️ GEFAHR!



- Verbrennungsgefahr! Hydraulikkomponenten nicht berühren, da diese im Betrieb heiß sind!
- Vergiftungsgefahr! Hydraulikflüssigkeiten können giftig sein, Kontakt mit diesen Substanzen vermeiden.
- Verletzungsgefahr! An beschädigten oder defekten Hydraulikschläuchen oder Dichtungen kann Hydrauliköl unter sehr hohem Druck austreten.
- Gefahr von Fehlfunktion! Keine Eingriffe an den im Werk eingestellten Hydraulikventilen vornehmen.

2.3.4 Sicherheitshinweise für elektrische Komponenten

Der Umgang mit elektrischen Komponenten kann zu gefährlichen Situationen mit Verletzungen von Personen führen. Deshalb die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachten!

⚠ GEFAHR!	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elektrische Komponenten sind gemäß den nationalen Vorschriften zu betreiben! ➤ Elektrische Anlagen sind mit einer Sicherung abzusichern und mit einem Ein- und Ausschalter zu versehen! ➤ Elektrische Komponenten dürfen nicht unter Wasser betrieben werden!
⚠ WARNUNG!	
	<p>Verbrennungsgefahr! Ein Kurzschluss kann heiße Kabel und schmelzende Metallteile verursachen, die zu schweren Verbrennungen führen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage diese spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

3 Seiltrompete 70 kN und 110 kN

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Seiltrompete definiert die Seilaustrittsstelle des Systems, typischerweise am Fahrzeug. Sie dient außerdem zur Ablenkung des Seils am Seilaustritt um einen definierten Winkel.

Ein Einsatz der Seiltrompete innerhalb des Seilverlaufs (z. B. als Ersatz für eine Seilrolle) ist nicht zulässig.

⚠️ WARNUNG!



Verletzungsgefahr

Bei unsachgemäßem Seilaustritt kann das Seil beschädigt werden und reißen.

- Der Seilaustritt darf nur über Seiltrompete, Seilfenster oder Propellerrolle erfolgen.

⚠️ ACHTUNG!



Die maximal zulässigen Zugkräfte, Belastungen und Schrägzugwinkel sind zu beachten.

3.2 Übersicht

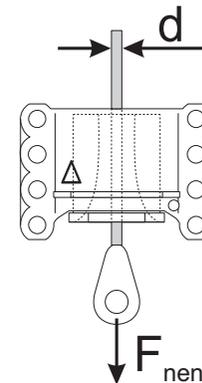


Abb. 1 Seildurchmesser für die Seiltrompete

Teilenummer	F _{nenn}	Max. Schrägzugwinkel	d
926156 3000 400001 7857	70 kN	25°	11 – 16 mm
926157 3000 400001 7856	110 kN	25°	11 – 20 mm

Tab. 1 Zulässige Seildurchmesser, Schrägzugwinkel und Zugkräfte der Seiltrompeten

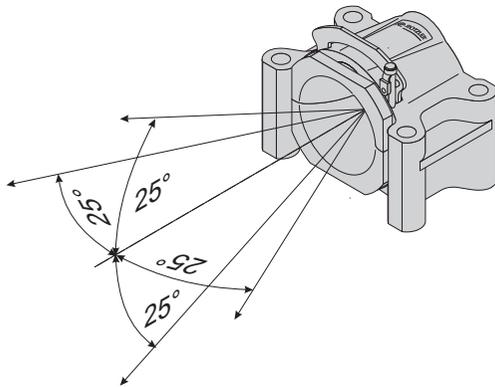


Abb. 2 Maximaler Schrägzugwinkel an der Seiltrompete

ACHTUNG!



Aufbau- bzw. fahrzeugbedingt kann der max. Schrägzugwinkel kleiner als 25° sein. Siehe hierzu das Typenschild der Seiltrompete.

3.3 Montage der Seiltrompete

Bei der Montage der Seiltrompete ist zu beachten:

- Sicherheitsabstand des Seils nach hinten zu kritischen Fahrzeugteilen (z.B. Kühler) gewährleisten, auch bei verschlissenen Seilführungsteil.
- Eventuell sind zusätzliche Teile (z.B. Walzen) erforderlich oder die kritischen Fahrzeugteile müssen versetzt werden.

Teilenummer / part number:
926157 3000 (Version 110 kN)

Teilenummer / part number:
926156 3000 (Version 70 kN)

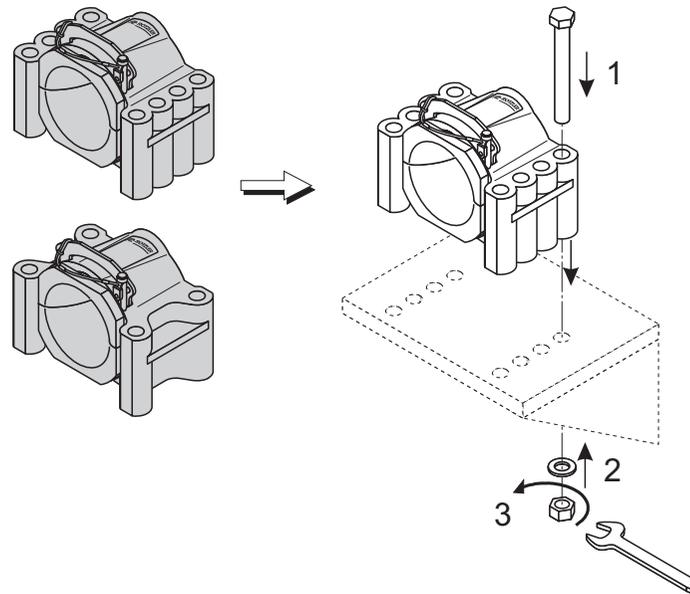


Abb. 3 Montage der Seiltrompete

Teilenummer	Fnenn	Befestigungsschrauben	Anzugsdrehmoment	Gewicht
926156 3000 400001 7857	70 kN	4 x M16 - 8.8	195 Nm	max. 3,5 kg
926157 3000 400001 7856	110 kN	8 x M16 - 8.8	195 Nm	max. 4 kg

Tab. 2 Material für die Montage der Seiltrompeten

3.4 Einlegen des Seils in die Seiltrompete 926156 3000 & 926157 3000

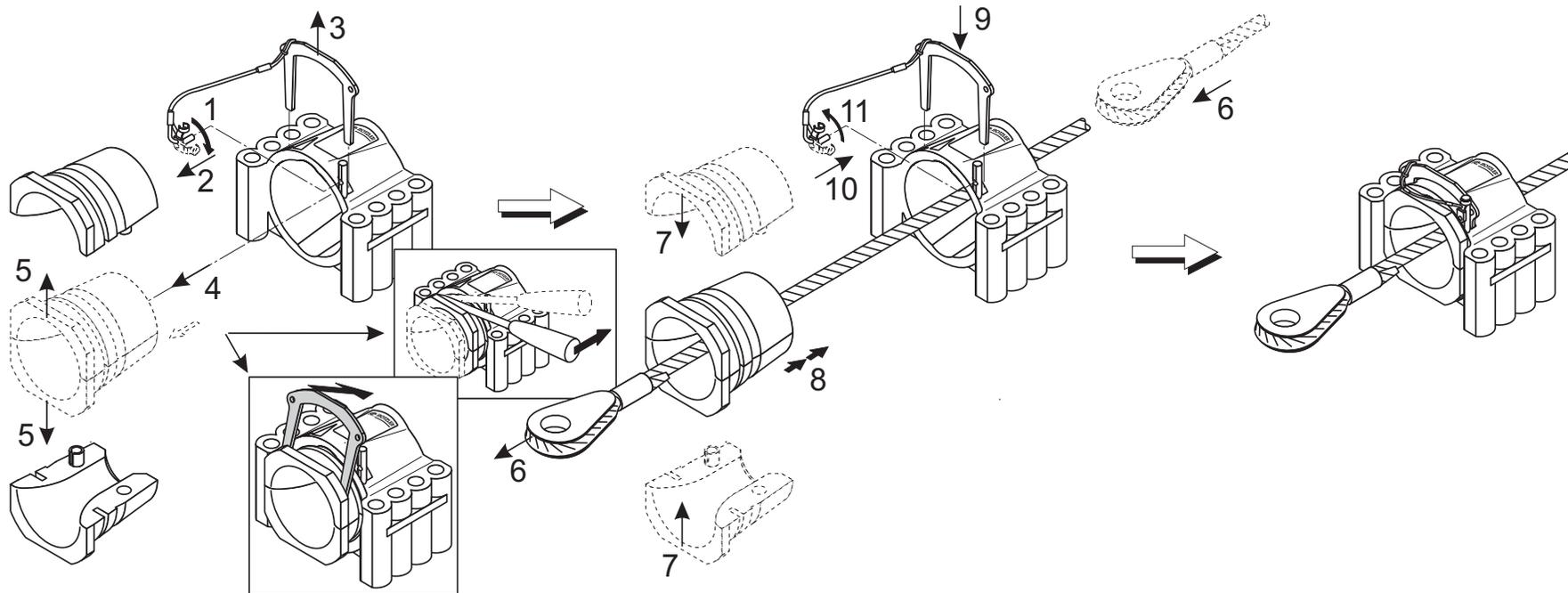


Abb. 4 Einlegen des Seils in die Seiltrompete

Für das Einlegen des Seils in die Seiltrompete, wie folgt vorgehen:

1. Federklappbolzen entriegeln.
2. Federklappbolzen herausziehen.
3. Bügel nach oben herausziehen.
4. Seilführungsteile herausnehmen.
5. Seilführungsteile trennen.
6. Seil durch Seiltrompete hindurchführen.

7. Seilführungsteile um Seil herum schließen.
8. Seilführungsteile in Seiltrompete hineinschieben.
9. Seilführungsteile mit Bügel sichern.
10. Bügel mit Federklappbolzen sichern.
11. Federklappbolzen verriegeln.

Das Herausnehmen des Seils aus der Seiltrompete erfolgt analog in umgekehrter Reihenfolge.

3.5 Einlegen des Seils in die Seiltrompete 400001 7856 & 400001 7857

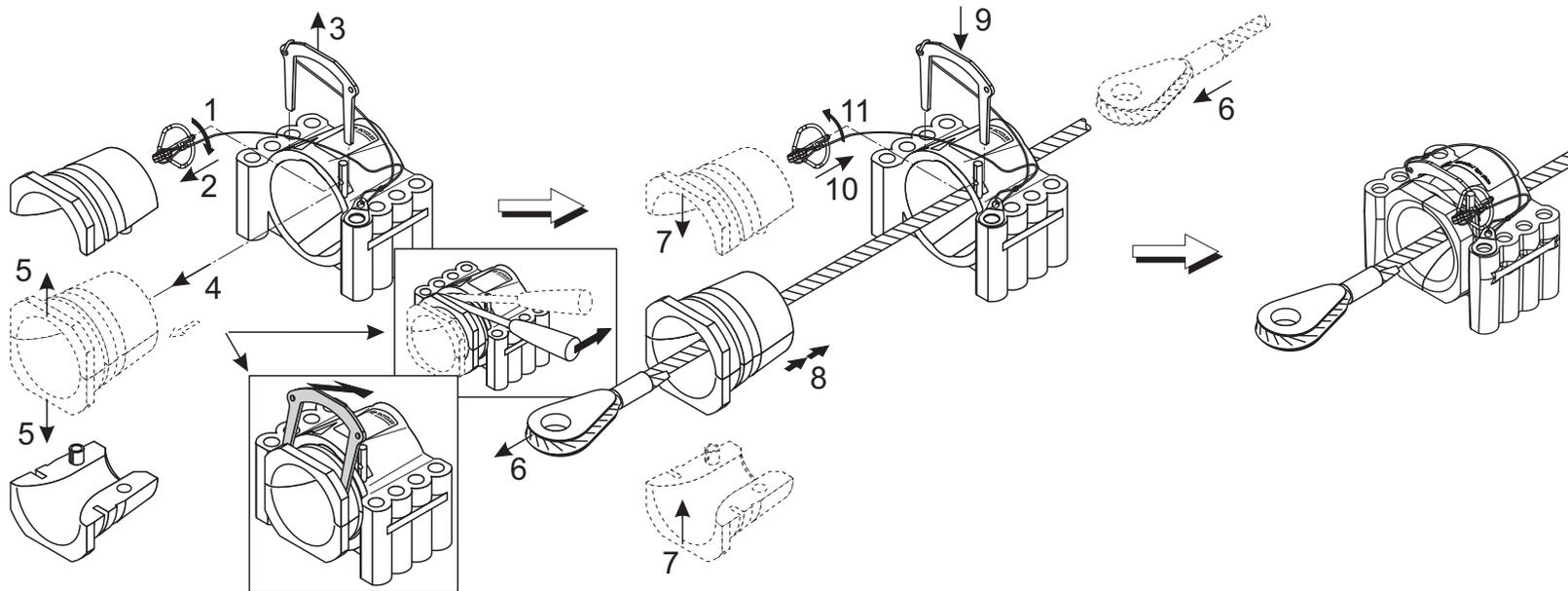


Abb. 5 Einlegen des Seils in die Seiltrompete

Für das Einlegen des Seils in die Seiltrompete, wie folgt vorgehen:

1. Klappsplint entriegeln.
2. Klappsplint herausziehen.
3. Bügel nach oben herausziehen.
4. Seilführungsteile herausnehmen.
5. Seilführungsteile trennen.
6. Seil durch Seiltrompete hindurchführen.
7. Seilführungsteile um Seil herum schließen.
8. Seilführungsteile in Seiltrompete hineinschieben.
9. Seilführungsteile mit Bügel sichern.

10. Bügel mit Klappsplint sichern.
11. Klappsplint verriegeln.

Das Herausnehmen des Seils aus der Seiltrompete erfolgt analog in umgekehrter Reihenfolge.

3.6 Wartungsarbeiten

3.6.1 Sichtkontrolle

Seilführungsteile (Kunststoff) sind nach jedem Einsatz zu kontrollieren und bei Erreichen der Verschleissmarken (siehe Kapitel 3.6.2) auszutauschen.

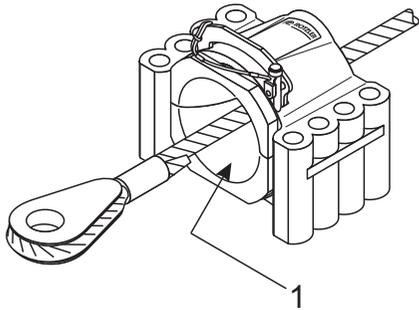


Abb. 6 Seilführungsteil der Seiltrompete

1 Kunststoff

3.6.2 Verschleissmarken

In Abhängigkeit des zu erwartenden Verschleissbildes wurden Verschleissmarken (V1, V2, V3, V4) festgelegt (siehe Abbildungen).

Die Verschleissmarken, ausgenommen V1, sind nur sichtbar, wenn die Seilführungsteile aus der Seiltrompete genommen und geteilt werden.

Beim Erreichen einer oder mehrerer Verschleissmarken, sind die Seilführungsteile (Kunststoff) gegen ORIGINAL-ROTZLER-Ersatzteile auszutauschen. Diese Regelung gilt auch für die Seilführungsteile der Umlenkung (siehe Kapitel 5).

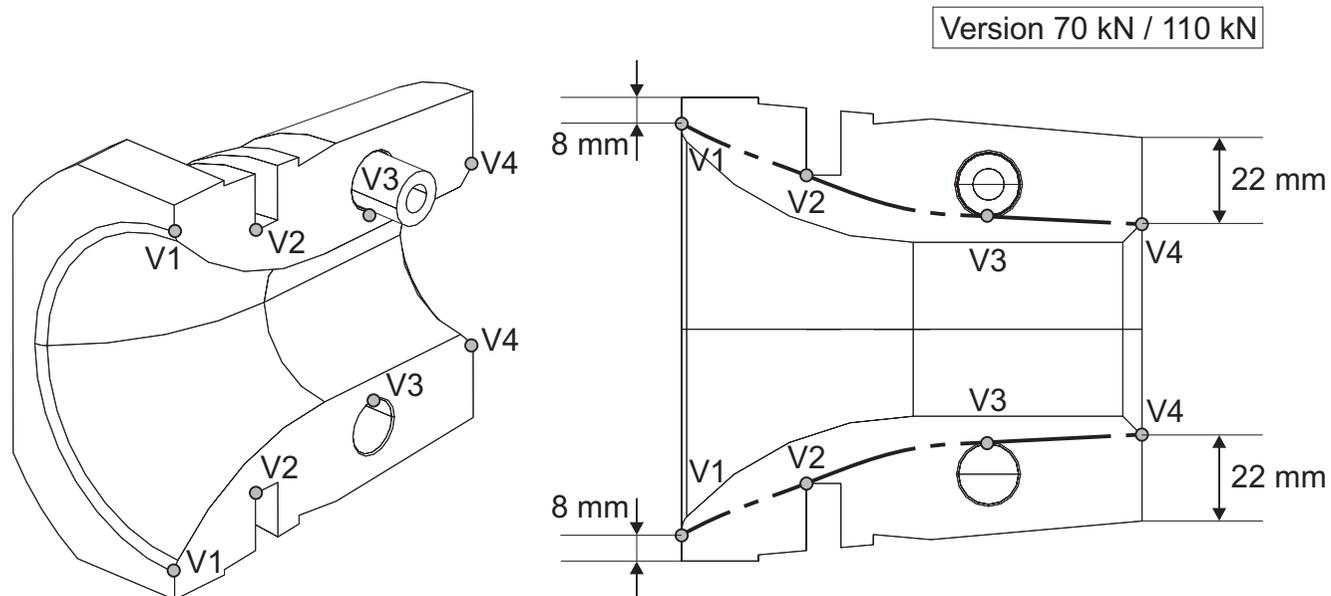


Abb. 7 Verschleissmarken des Seilführungsteils der Seiltrompeten 70 kN und 110 kN

- V1: Übergang von der Vorderkante des Seilführungsteils in den Radius
- V2: Beim Erreichen der Aussparung für den Befestigungsbügel des Seilführungsteils
- V3: Beim Erreichen der Aussparung für die Hülsen, welche die beiden Hälften des Seilführungsteils zusammenhalten
- V4: Punkt des Zusammentreffens der Hinterkante des Seilführungsteils und der kurzen, schrägen Innenkante

3.7 Ersatzteile Versionen 70 kN und 110 kN 926156 3000 & 926157 3000

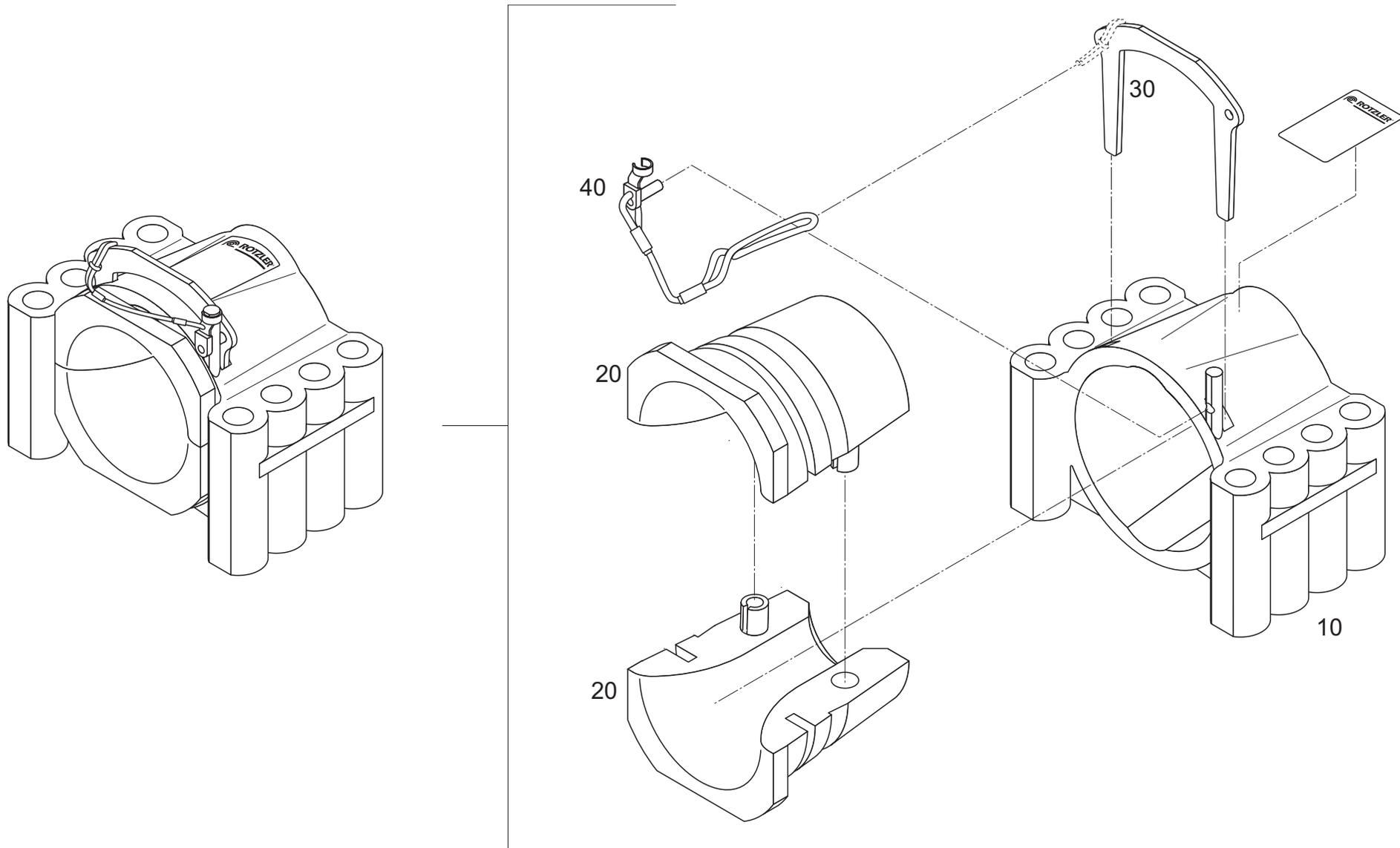


Abb. 8 Ersatzteile der Seiltrompeten 70 kN und 110 kN

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer 926156 3000	Teilenummer 926157 3000
			(70 kN)	(110 kN)
10	1	Gehäuse	925879 1005	925879 1004
20	2	Seilführungsteil	926069 3000	926069 3000
30	1	Bügel	925911 3004	925911 3004
40	1	Federklappbolzen mit Seil	925977 4000	925977 4000
60	1	Warnschild	013024 0000	013024 0000

Tab. 3 Ersatzteile für die Seiltrompeten 70 kN und 110 kN

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

3.8 Ersatzteile Versionen 70 kN und 110 kN 400001 7856 & 400001 7857

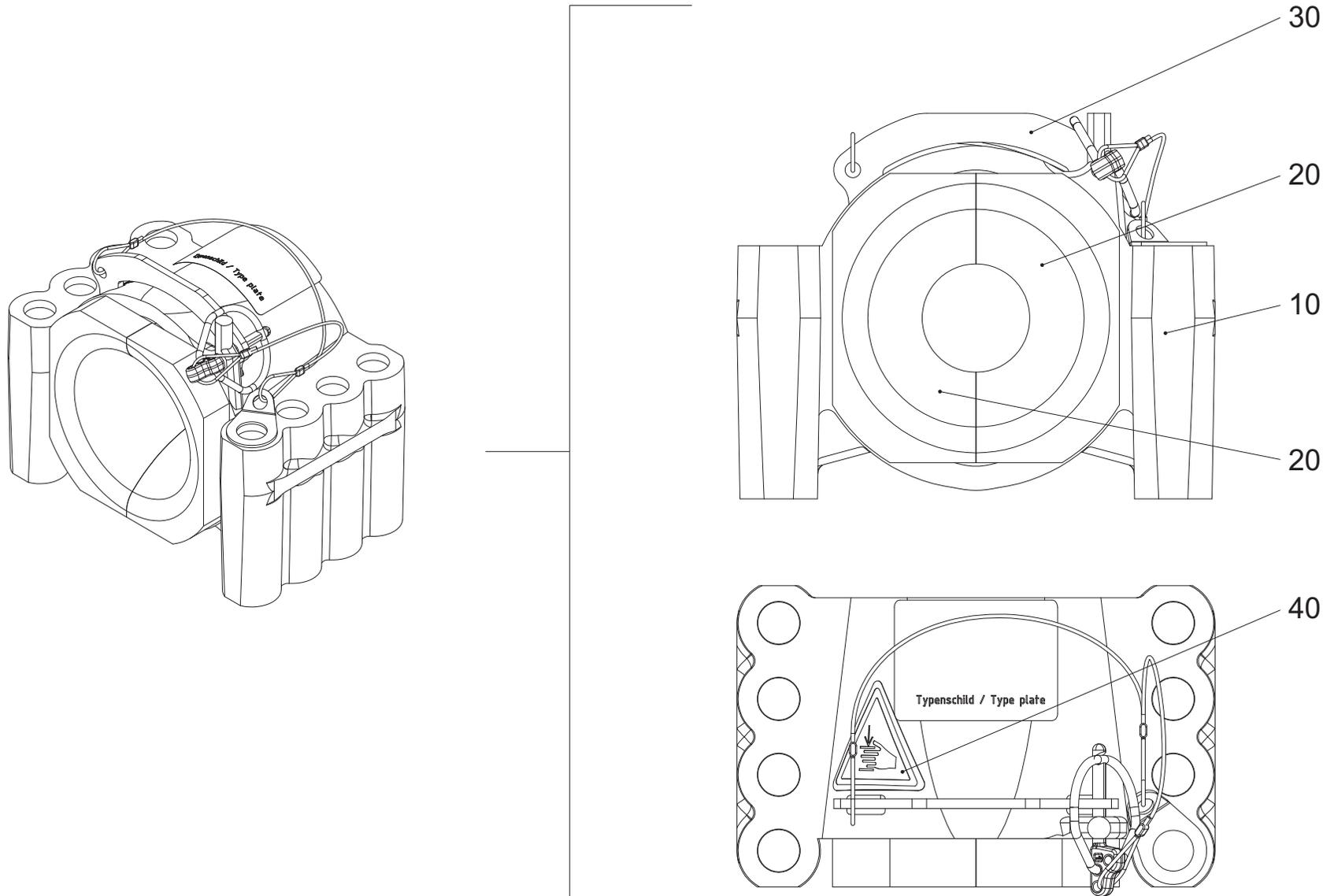


Abb. 9 Ersatzteile der Seiltrompeten 70 kN und 110 kN

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer 400001 7857	Teilenummer 400001 7856
			(70 kN)	(110 kN)
10	1	Gehäuse	925879 1005	925879 1004
20	2	Seilführungsteil	926069 3000	926069 3000
30	1	Bügel	400001 5360	400001 5360
40	1	Warnschild	013024 0000	013024 0000

Tab. 4 Ersatzteile für die Seiltrompeten 70 kN und 110 kN

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

3.9 Abdeckhaube



Abb. 10 Abdeckhaube der Seiltrompete

Abdeckhaube der Seiltrompete

(nur passend für 70 / 110 kN Seiltrompete)

Wenn die Winde nicht in Gebrauch ist, sollte zum Schutz eine Abdeckhaube über die Seiltrompete gestülpt werden. Die Abdeckhaube ist nur notwendig, wenn die Seiltrompete über die Kontur des Fahrzeugs hinaussteht.

Installation:

1. Verschluss der Abdeckhaube öffnen.
2. Haube vollständig über die Seiltrompete stülpen bis Drahtseil am Ende des Schlitzes der Haube austritt.
3. Verschluss wieder verschliessen.

Ersatzteil:

Teilenummer der Abdeckhaube:
926173 3000



HINWEIS!

Aufbau- bzw. fahrzeugbedingt können auch andere Abdeckhauben verwendet werden. Für die Teilenummer der Abdeckhaube, siehe den Aufdruck oder das Schild an der Abdeckhaube.

4 Seiltrompete 250 kN

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Seiltrompete definiert die Seilaustrittsstelle des Systems, typischerweise am Fahrzeug. Sie dient außerdem zur Ablenkung des Seils am Seilaustritt um einen definierten Winkel.

Ein Einsatz der Seiltrompete innerhalb des Seilverlaufs (z. B. als Ersatz für eine Seilrolle) ist nicht zulässig.

⚠️ WARNUNG!



Verletzungsgefahr

Bei unsachgemäßem Seilaustritt kann das Seil beschädigt werden und reißen.

- Der Seilaustritt darf nur über Seiltrompete, Seilfenster oder Propellerrolle erfolgen.

⚠️ ACHTUNG!



Die maximal zulässigen Zugkräfte, Belastungen und Schrägzugwinkel sind zu beachten.

4.2 Übersicht

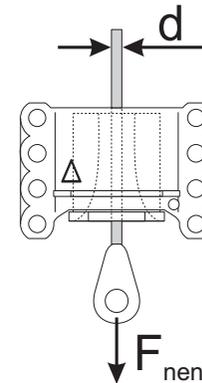


Abb. 11 Seildurchmesser für die Seiltrompete

Teilenummer	F _{nenn}	Max. Schrägzugwinkel	d
400001 2229	250 kN	30°	18 – 26 mm

Tab. 5 Zulässige Seildurchmesser, Schrägzugwinkel und Zugkräfte der Seiltrompeten

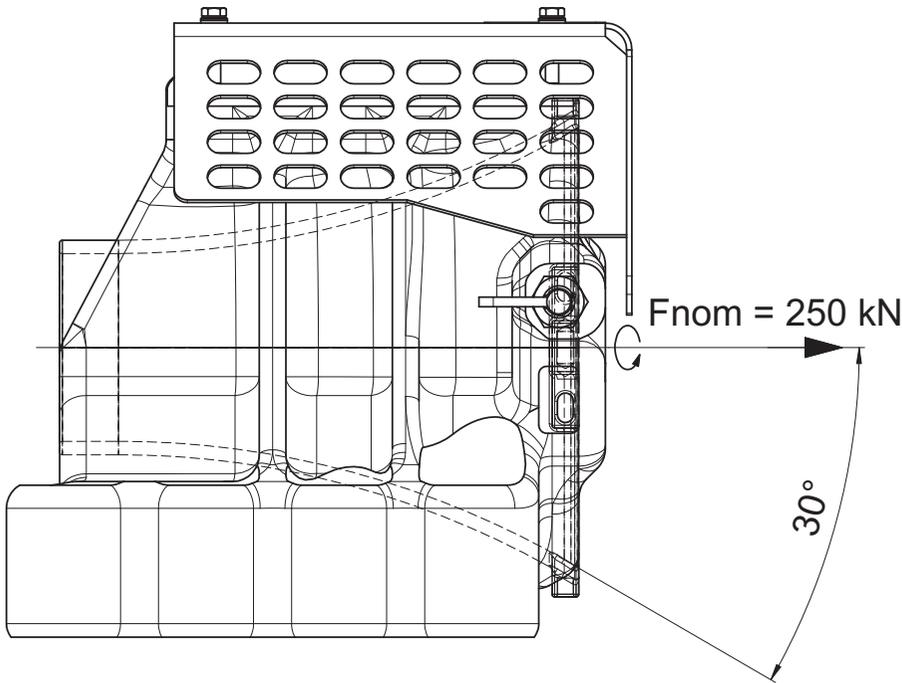


Abb. 12 Zulässige Schrägzugwinkel und Zugkräfte der Seiltrompete 250 kN

ACHTUNG!



Aufbau- bzw. fahrzeugbedingt kann der max. Schrägzugwinkel kleiner als 30° sein. Siehe hierzu das Typenschild der Seiltrompete.

4.3 Montage der Seiltrompete

Bei der Montage der Seiltrompete ist zu beachten:

- Sicherheitsabstand des Seils nach hinten zu kritischen Fahrzeugteilen (z. B. Kühler) gewährleisten, auch bei verschlissenem Seilführungsteil.

- Eventuell sind zusätzliche Teile (z.B. Walzen) erforderlich oder die kritischen Fahrzeugteile müssen versetzt werden.
- Die maximal zulässigen Zugkräfte, Belastungen und Schrägzugwinkel beachten.

Seiltrompete mit 8 Schrauben M24 – 8.8 mit einem Anzugsdrehmoment von 680 Nm befestigen.

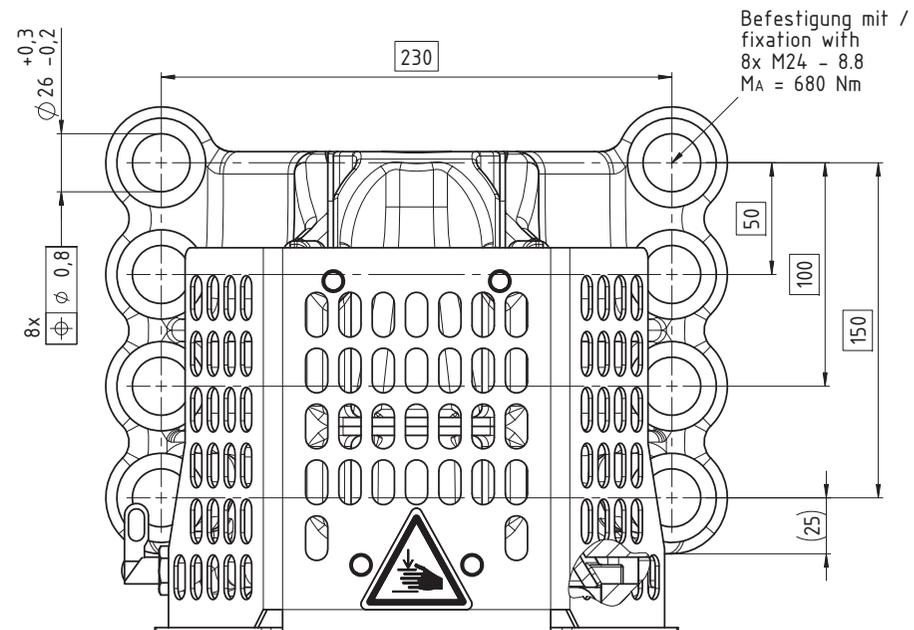


Abb. 13 Montage der Seiltrompete 250 kN

4.4 Einlegen des Seils in die Seiltrompete

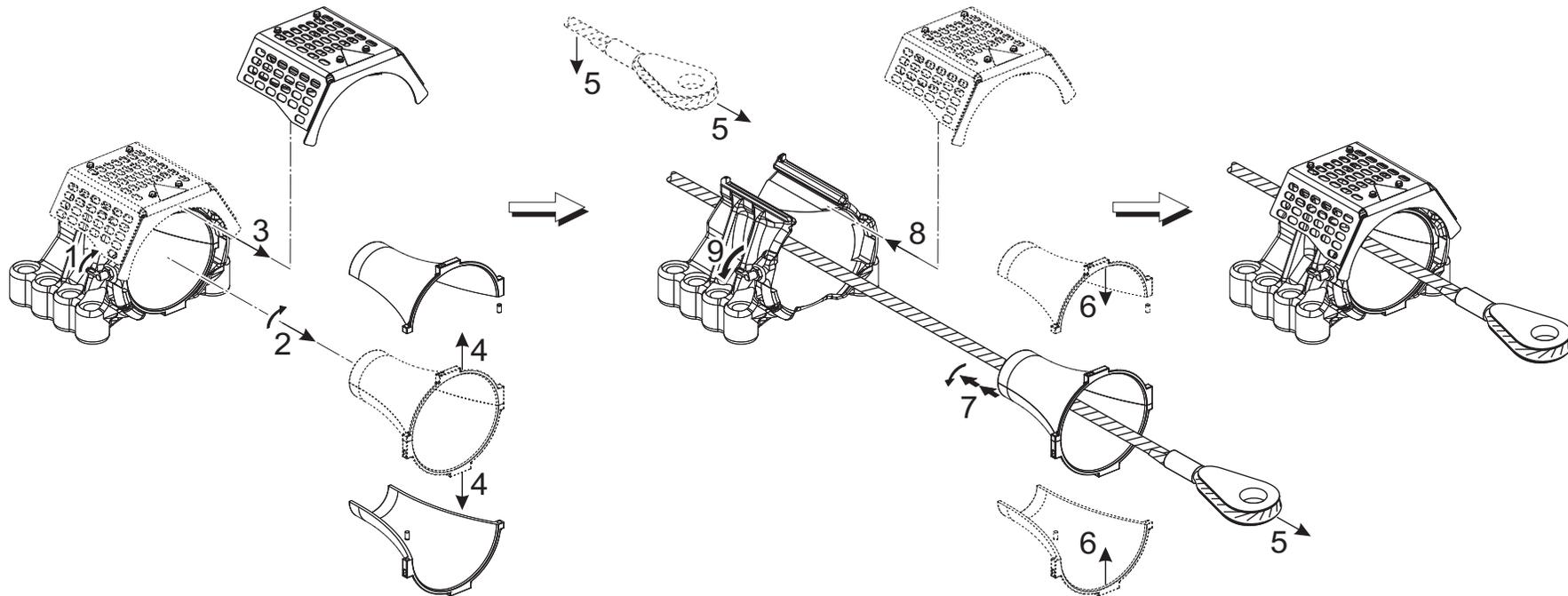


Abb. 14 Einlegen des Seils in die Seiltrompete 250 kN

Zum Einlegen des Seils in die Seiltrompete, wie folgt vorgehen:

1. Hebel des Federriegel an der Seite der Seiltrompete um 90° in eine senkrechte Position drehen.
2. Seilführungsteile durch Drehen im Uhrzeigersinn lösen (Bajonettverschluss) und aus der Seiltrompete ziehen.
3. Deckel mit Hitzeschutzblech von der Seiltrompete entfernen.
4. Seilführungsteile trennen. Dabei auf die beiden Zylinderstifte achten.
5. Seil von oben in die Seiltrompete einlegen.
6. Seilführungsteile um das Seil herum zusammenführen.
7. Seilführungsteile in die Seiltrompete schieben und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn verriegeln (Bajonettverschluss).
8. Deckel mit Hitzeschutzblech auf die Seiltrompete schieben.
9. Hebel des Federriegel an der Seite der Seiltrompete um 90° in eine waagerechte Position drehen.

4.5 Wartungsarbeiten für die Seiltrompete

⚠ GEFAHR!



Verbrennungsgefahr

Seiltrompete und Seilführungsteile werden beim Betrieb heiß. Bei Berührung kann es zu Verbrennungen kommen.

- Vor Arbeiten an der Seiltrompete, die Seiltrompete abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

4.5.1 Seilführungsteile der Seiltrompete auf Verschleiß prüfen

Die Seilführungsteile sind nach jedem Einsatz auf Verschleiß zu kontrollieren.

Bei Einfurchungen von mehr als 1 mm sind die Seilführungsteile auszutauschen.



HINWEIS!

Um den Verschleiß der Seilführungsteile auf mehrere Stellen zu verteilen, können diese in Schritten von 90 ° gedreht werden.

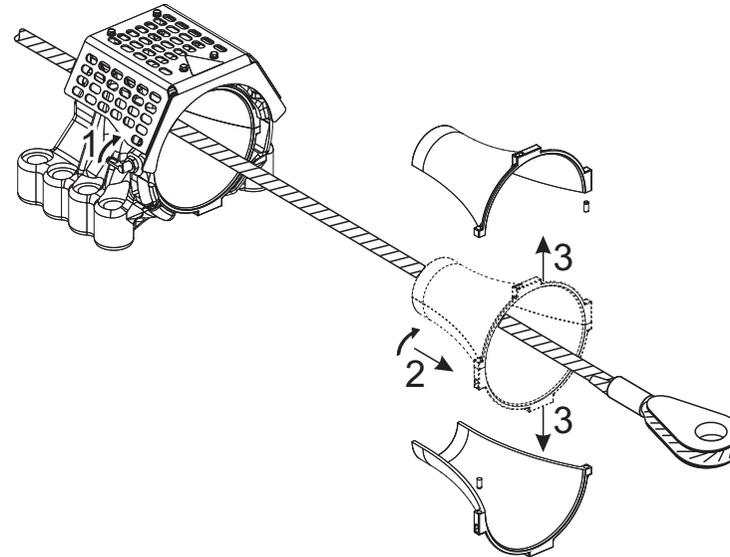


Abb. 15 Herausnehmen der Seilführungsteile aus der Seiltrompete 250 kN

Zum Herausnehmen der Seilführungsteile aus der Seiltrompete, wie folgt vorgehen:

1. Hebel des Federriegel an der Seite der Seiltrompete um 90° in eine senkrechte Position drehen.
2. Seilführungsteile durch Drehen im Uhrzeigersinn lösen (Bajonettverschluss) und aus der Seiltrompete ziehen.
3. Seilführungsteile trennen. Dabei auf die beiden Zylinderstifte achten.

4.6 Ersatzteile Seiltrompete Version 250 kN

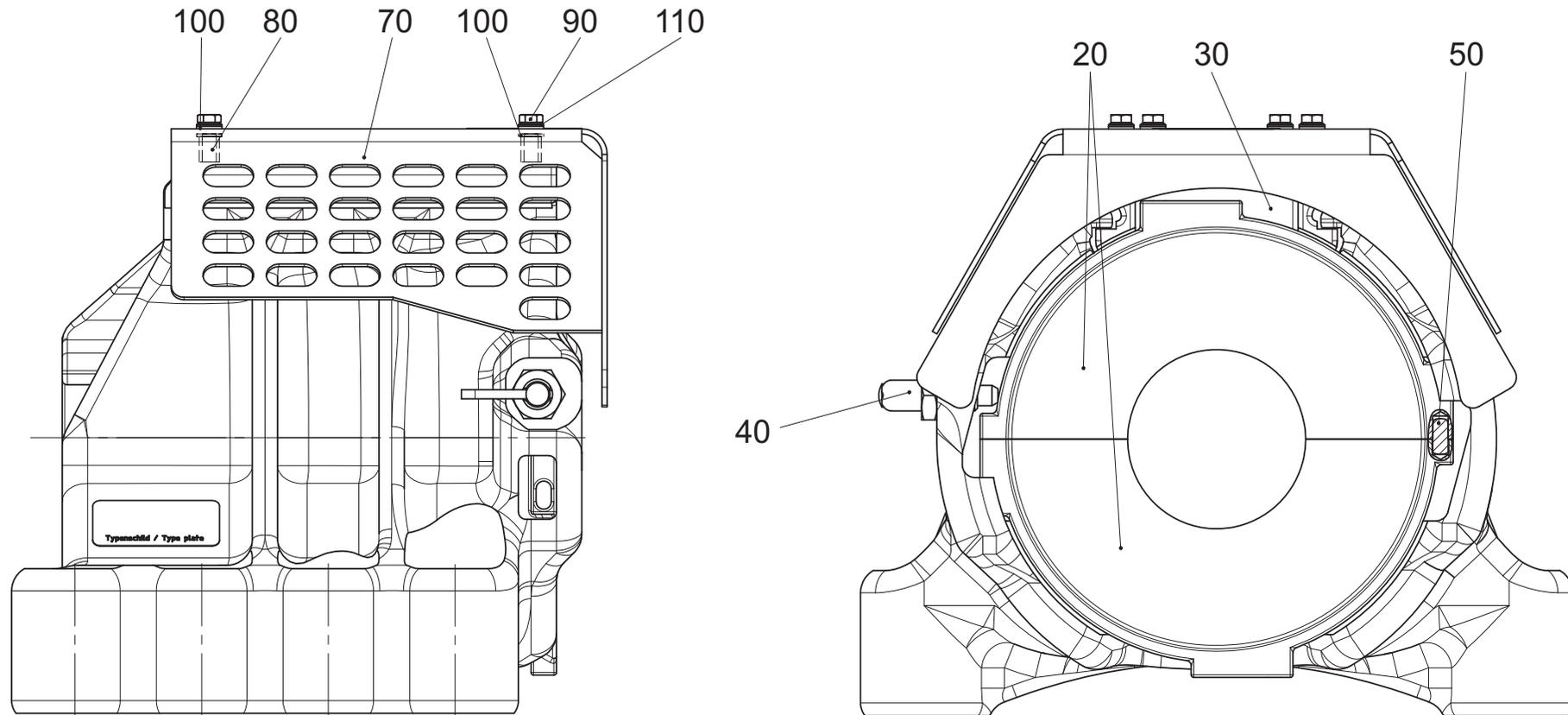


Abb. 16 Ersatzteile der Seiltrompete 250 kN

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer 400001 2229
20	2	Seilführungsteil (immer paarweise bestellen!)	400001 2222
30	1	Deckel	400001 2221
40	1	Federriegel	400001 2954
50	2	Zylinderstift ISO 8734 - 6m6X14-A-St	009477 0000
70	1	Hitzeschutzblech	400001 3039
80	4	Distanzhülse	400001 3041
90	4	Sechskantschraube ISO 4017 - M5x25 - 8.8 - STD	005032 0000
100	8	Scheibe	400001 3040
110	4	Scheibe ISO 7090 - 5 - 200HV - STD	001770 0000

Tab. 6 Ersatzteile für die Seiltrompete 250 kN

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

5 Umlenkung

5.1 Übersicht und Montage

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Umlenkung dient dazu, einen doppelten Zug im Seilverlauf zu realisieren, ohne das Seil umlegen oder den Seilverlauf ändern zu müssen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung und Sicherheitshinweise zur Losen Rolle sind zu beachten.

⚠ GEFAHR!



Die Montage der Umlenkung hat an dem Fahrzeug zu erfolgen, in dem sich die Winde befindet (nicht z.B. am Anhänger).

ACHTUNG!



Die maximalen Schrägzugwinkel der Umlenkung sind zu beachten.

Übersicht und Montage Umlenkung

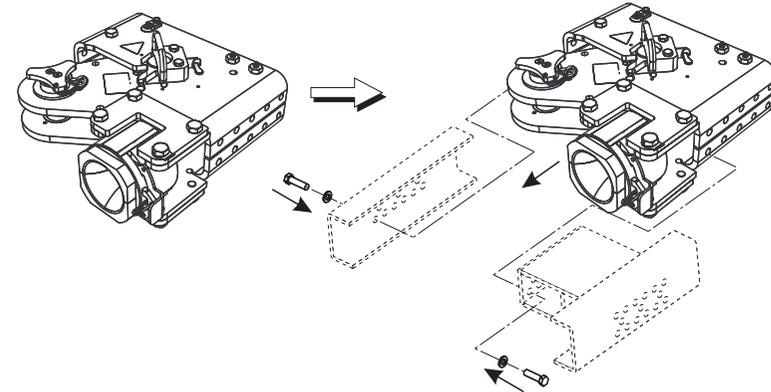


Abb. 17 Montage der Umlenkung

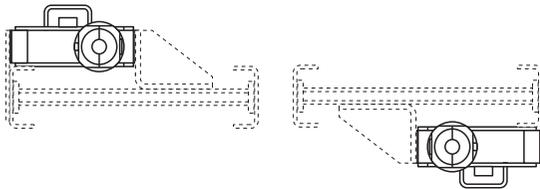
Teilenummer	F _{nenn}	Schraubenzahl	Schraubentyp
400000 1430	200 kN	18 (8+10)	M16x1,5 – 10.9
400000 1470	140 kN	16 (8+8)	M16x1,5 – 10.9

Tab. 7 Schrauben für die Montage der Umlenkung



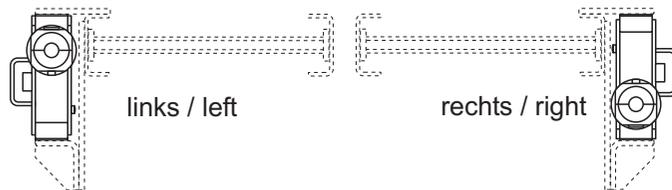
links / left

rechts / right



oberhalb / above

unterhalb / below



links / left

rechts / right

Abb. 18 Montagepositionen der Umlenkung

Erlaubte Drahtseildurchmesser

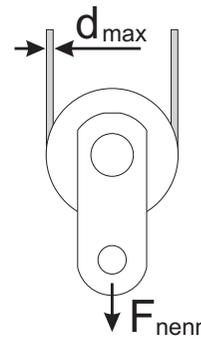


Abb. 19 Erlaubte Drahtseildurchmesser für die Lose Rolle in der Umlenkung

Teilenummer	d_{max}	F_{nenn}	Auslegung gemäß
400000 1430	18 mm	200 kN	DIN
400000 1470	14 mm	140 kN	DIN

Tab. 8 Erlaubte Drahtseildurchmesser für die Lose Rolle der Umlenkung

Erlaubte Schrägzugwinkel

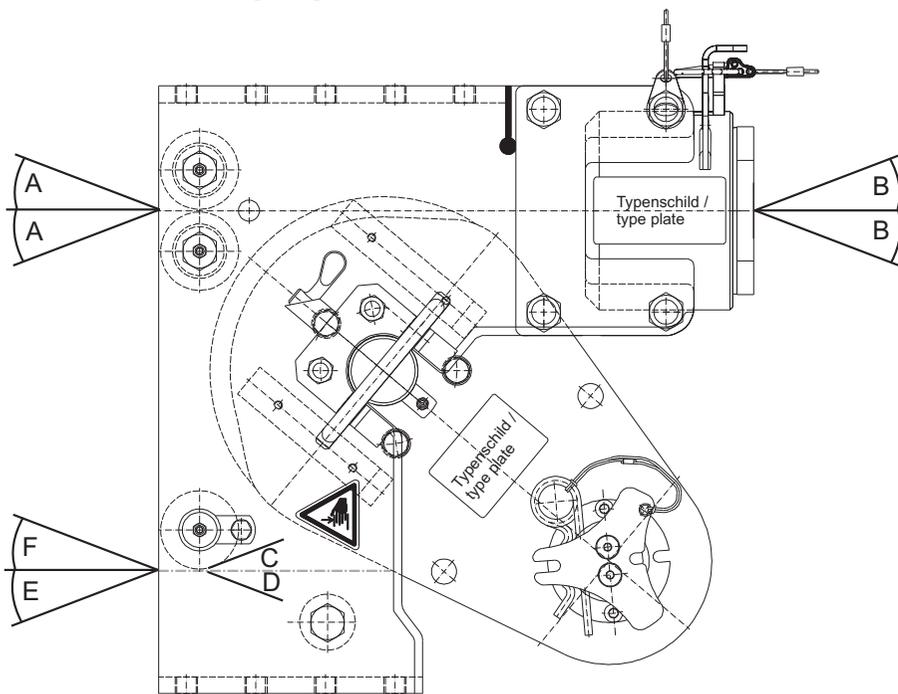


Abb. 20 Erlaubte Schrägzugwinkel der Umlenkung

Winkel	Max. Schrägzugwinkel
A	3° ¹⁾
B	25
C	3°
D	0°
E	3°
F	3°

Tab. 9 Erlaubte Schrägzugwinkel der Umlenkung

1) Nur wenn der maximale Schrägzugwinkel der TREIBMATIC-Winde $\pm 1^\circ$ ist. Ist er 0° , so ist auch $A=0^\circ$.

ACHTUNG!



Aufbau- bzw. fahrzeugbedingt können die max. Schrägzugwinkel kleiner als die angegebenen sein. Siehe hierzu das Typenschild der Umlenkung, sowie der Seiltrompete der Umlenkung.

5.2 Umbau Seiltrompete rechts/links

Die Umlenkung kann mit der Seiltrompete sowohl rechts, als auch links der Losen Rolle am Fahrzeug montiert werden. Zum Wechsel der Seite, vor der Montage jeweils die Bolzenhalter abschrauben und auf der gegenüberliegenden Seite wieder anschrauben.

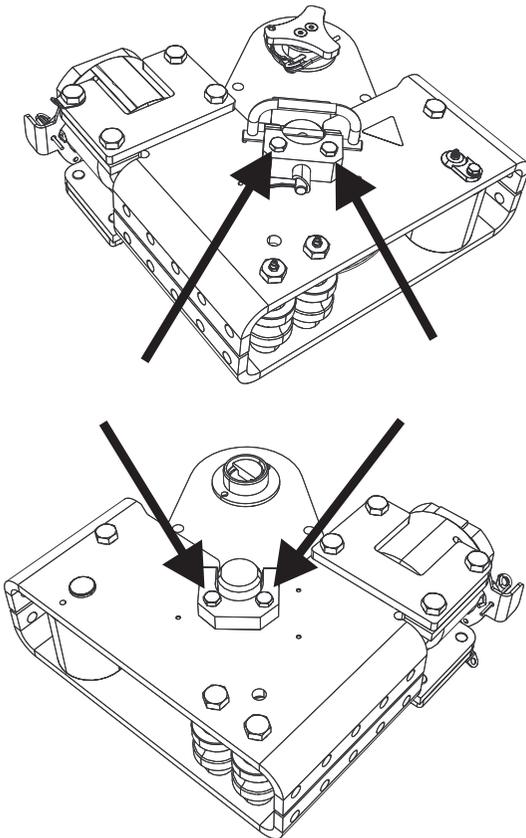


Abb. 21 Umbau der Umlenkung: Seiltrompete rechts/links

5.3 Umbaumaßnahmen doppelter Zug an der Heckseite

Für den Umbau an der Frontseite, siehe Kapitel 7.

⚠ GEFAHR!



Für den doppelten Zug nach hinten muss die Seiltrompete vorne mit dem Anschlag aus Kapitel 7 ergänzt werden!

⚠ GEFAHR!



Verletzungsgefahr

Darauf achten, dass die Lose Rolle nicht herausfällt!

Beim doppelten Zug nach hinten verdoppelt sich die Zugkraft. Die Geschwindigkeit, mit der die Last eingezogen wird, halbiert sich ebenso wie die nutzbare Seillänge.

⚠ WARNUNG!



Bevor der Windenbetrieb fortgesetzt wird, ist der komplette Umbau nochmals zu kontrollieren.

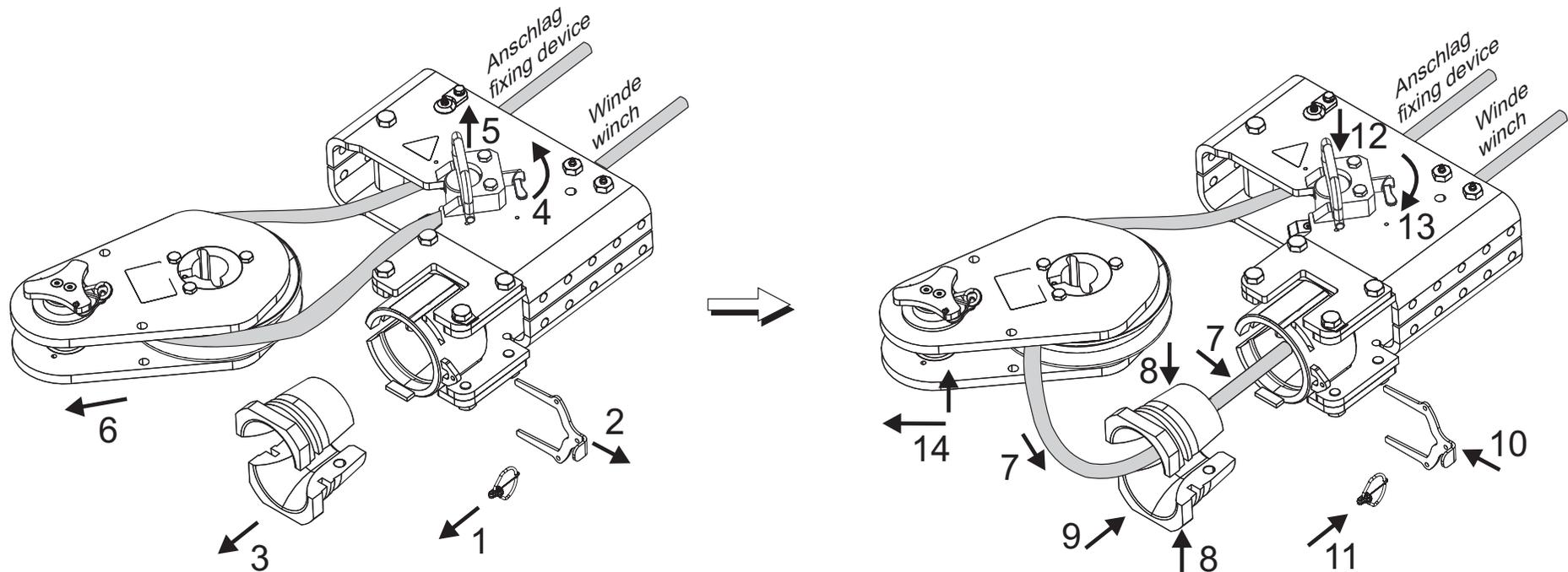


Abb. 22 Umbau der Umlenkung: Doppelter Zug an der Heckseite

Schritte 1 – 3:

Siehe Abb. 22.

Schritte 4 & 5:

Federriegel im Uhrzeigersinn drehen (gesehen von oberhalb des Federriegels), um den Federriegel zu lösen und den Bolzen in Schritt 5 herausziehen zu können. Es kann etwas Kraft erfordern den Bolzen herauszuziehen.

ACHTUNG!	
	<p>Ist die Umlenkung so verbaut, dass der Bolzen nach unten herausgezogen werden muss, kann er unter Umständen beim Lösen des Federriegels herausfallen.</p>

Damit man die Lose Rolle herausziehen kann, genügt es den Bolzen zur Hälfte aus der Halterung zu ziehen.

Schritte 6 – 11:

Siehe Abb. 22.

Schritte 12 &13:

Federriegel gegen den Uhrzeigersinn drehen (gesehen von oberhalb des Federriegels), um den Federriegel zu verriegeln und den Bolzen zu fixieren.

Schritt 14:

Last am Bolzen der Losen Rolle befestigen.

5.4 Wartungsarbeiten

5.4.1 Schmierung

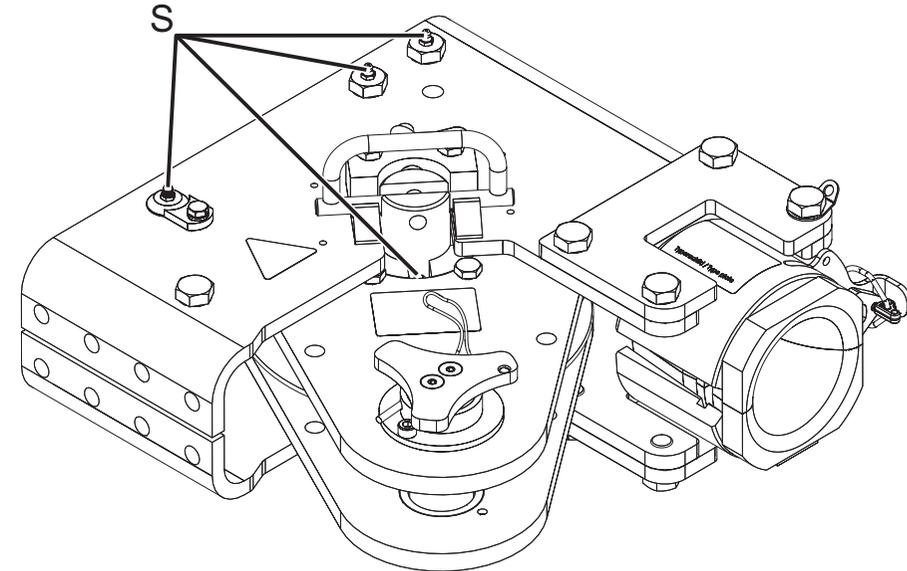


Abb. 23 Schmierstellen (S) an der Umlenkung

Alle 3 Monate oder nach jeder Heißdampfreinigung sind die Schmierstellen der Umlenkung mit handelsüblichem Mehrzweckfett zu schmieren.

5.5 Ersatzteile

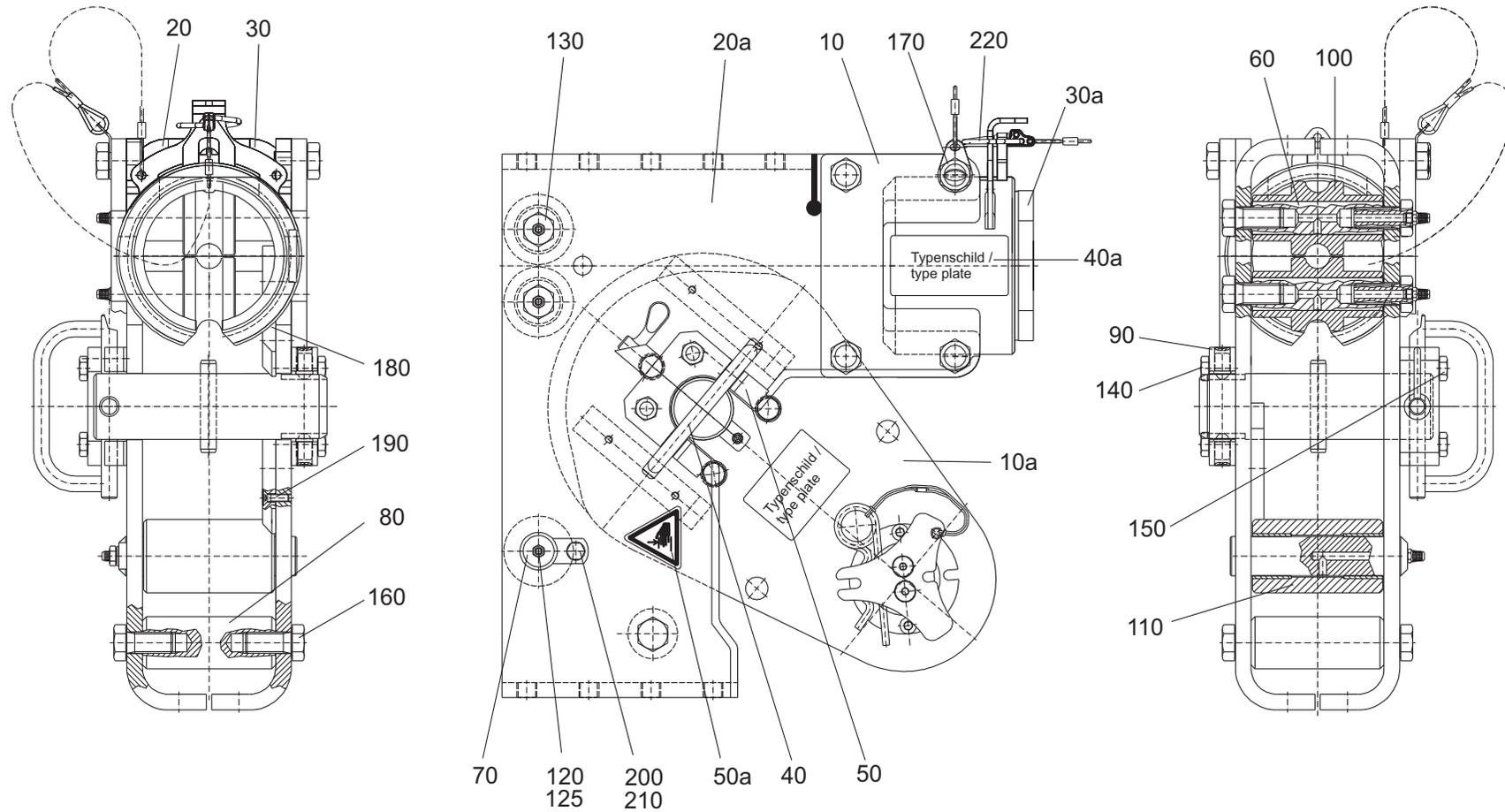


Abb. 24 Ersatzteile der Umlenkung

Pos	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer	Maße	Teilenummer	Maße
			400000 1470		400000 1430	
			140 kN		200 kN	
10a	1	Lose Rolle	400000 3879	140kN	400000 3878	220 kN
20a	1	Umlenkung	400000 3822	140kN	400000 3807	200 kN
30a	2	Seilführungsteil	926069 3000		926069 3000	
40a	1	Typenschild Umlenkung				
50a	2	Warnschild	013024 0000		013024 0000	
10	1	Gehäuse	400000 1569		400000 1423	
20	1	Platte	400000 1563		400000 1421	
30	1	Platte	400000 1562		400000 1420	
40	1	Bolzen	400000 1719		400000 1711	
50	1	Halter	400000 3547		400000 3345	
60	2	Bolzen	400000 1472		400000 1435	
70	1	Bolzen	201351 4315		201351 4314	
80	1	Bolzen	400000 1471		400000 1434	
90	1	Halter	400000 1720		400000 1709	
100	2	Rolle	400000 1469		400000 1433	
110	1	Rolle	400000 1574		400000 1575	
120	3	Kegelschmiernippel	002157 0000	H1 M8x1	002157 0000	H1 M8x1
125	3	Schmiernippelkappe	002909 0201	GPN 980 /0201	002909 0201	GPN 980 /0201

Pos	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer	Maße	Teilenummer	Maße
			400000 1470		400000 1430	
			140 kN		200 kN	
130	2	Schraube	400000 1437		400000 1437	
140	2	Sechskantschraube	001554 0000	M10x30 - 8.8	001555 0000	M10x35 - 8.8
150	2	Sechskantschraube	001556 0000	M10x40 - 8.8	008660 0000	M10x45 - 8.8
160	4	Sechskantschraube	001576 0000	M16x35 - 8.8	001576 0000	M16x35 - 8.8
170	8	Sechskantschraube	004485 0000	M16x1,5x25 - 8.8	004485 0000	M16x1,5x25 - 8.8
180	2	Leiste	400000 2183		400000 2183	
190	4	Senkschraube	012825 0000	M6x20 - 8.8 A0A	012825 0000	M6x20 - 8.8 A0A
200	1	Sechskantschraube	001546 0000	M8x20 - 8.8	001546 0000	M8x20 - 8.8
210	1	Federring	001794 0000	A 8	001794 0000	A 8
220	1	Bügel	400000 3322		400000 3322	

Tab. 10 Ersatzteile der Umlenkungen

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

6 Lose Rolle

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Losen Rolle ist das Umlenken des Drahtseils bzw. die Verdopplung der Zugkraft beim Zugwindenbetrieb, d.h. dem Bergen und Bewegen von bodenhaftenden Lasten bis zu einer Neigung von 45°.

⚠ GEFAHR!



Hubbetrieb mit der Losen Rolle ist nicht zulässig. Der Einsatz der Losen Rolle ist nur mit den auf dem Typenschild definierten Seilen und für die maximal zulässigen Zugkräfte zulässig. Für die Lose Rolle sind nur passende Anschlagmittel zu verwenden, siehe Kapitel 17.1.

6.1 Betriebsvorbereitende Arbeiten

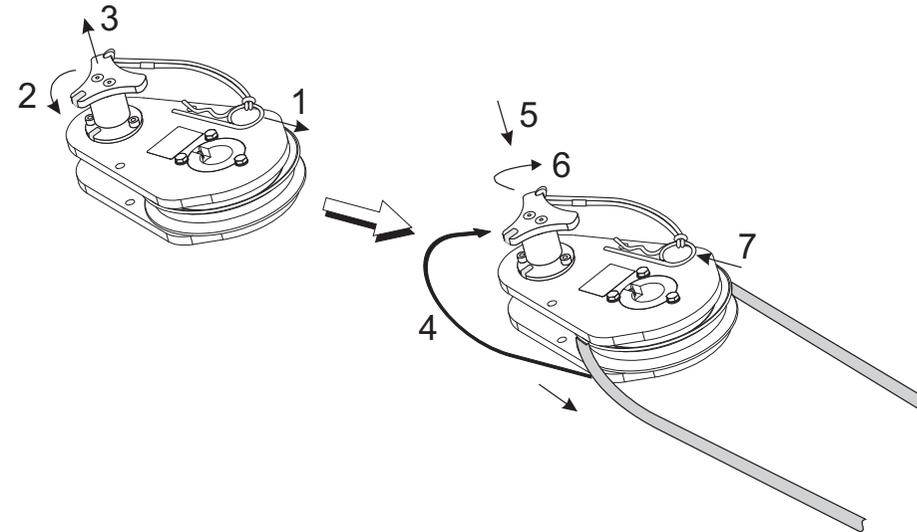


Abb. 25 Einlegen des Drahtseils in die Lose Rolle

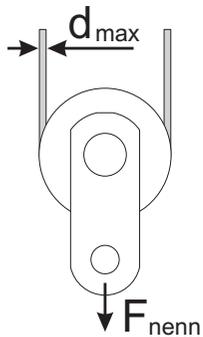


Abb. 26 Erlaubte Drahtseildurchmesser für die Lose Rolle

Teilenummer	d_{max}	F_{nenn}	Auslegung gemäß
927600 2000	26 mm	500 kN	DIN
927601 2000	18 mm	220 kN	DIN
927602 2000	14 mm	140 kN	DIN

Tab. 11 Übersicht Lose Rolle: Erlaubte Drahtseildurchmesser und maximale Zugkräfte

6.2 Arbeiten mit der Losen Rolle

6.2.1 Vorbereiten der Arbeit mit der Losen Rolle

- Verschmutzungen, speziell im Rollenbett, entfernen, um ein Aufsteigen des Seiles im Rollenbett zu verhindern.
- ACHTUNG! Noch keine Last anlegen.
- Winde anfahren, bis das Seil leicht gespannt ist.

Währenddessen ist sicherzustellen, dass sich das Seil stets im Rollenbett der Losen Rolle befindet. Ist dies nicht der Fall, so muss die Winde angehalten werden und das Seil manuell in das Rollenbett gebracht wer-

den. Mit den Arbeiten darf erst fortgefahren werden, wenn die Hände von der Losen Rolle entfernt wurden.

6.2.2 Anschlagen der Losen Rolle

- Das Anschlagen der Losen Rolle muss fachgerecht, mit ausreichend dimensionierten Anschlagmitteln erfolgen.
- Die Lose Rolle darf nicht fest eingespannt, oder in ihrer Bewegungsfreiheit behindert sein.
- Der Sterngriff (Bolzen) und die Tragegriffe müssen sich auf der oberen, freien Seite befinden.
- Der Sterngriff (Bolzen) muss mit dem Federstecker gesichert sein.

6.2.3 Bergen mit der Losen Rolle

- Last langsam anziehen
- Bergevorgang durchführen

⚠ GEFAHR!

	<p>Verletzungsgefahr</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Beim Bergen darf sich keine Person im Gefahrenbereich aufhalten. ➤ Die Lose Rolle ist während des Arbeitsvorgangs von einer Person zu beobachten.
--	--

Folgendes muss beachtet werden:

- Das Eindringen von Erdreich, welches zum Aufsteigen des Seiles im Rollenbett führen kann, vermeiden.
- Das Überspringen des Rollenbettes durch das Seil, so dass es sich zwischen der Rolle und der Seitenplatte befindet, vermeiden.

- Das Umklappen der Losen Rolle um 180 ° um die Längsachse vermeiden. Der Sterngriff darf nicht über das Erdreich gezogen werden und nicht an einem Hindernis einhängen.
- Das Einhängen der Losen Rolle an Hindernissen vermeiden.

Treten diese Ereignisse auf, so ist der Arbeitsvorgang abzubrechen, das Seil zu entspannen und die Lose Rolle wieder ordnungsgemäß einzurichten.

⚠ GEFAHR!



Verletzungsgefahr

- Es ist darauf zu achten, dass das Seil jederzeit in seiner Rollenführung bleibt.
- Bei unsachgemäßer Handhabung besteht die Gefahr, dass Rollenteile oder das Seil mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden. Desweiteren kann die Lose Rolle zerstört werden.

6.3 Wartungsarbeiten

6.3.1 Schmierung

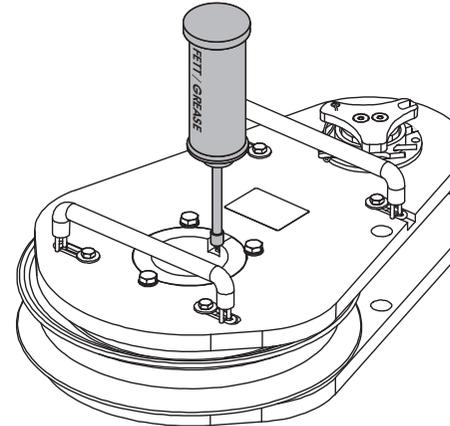


Abb. 27 Schmierung der Losen Rolle

Bei Umgebungstemperaturen bis +49 °C: Schmierung mit handelsüblichem Mehrzweckfett (ROTZLER Standard).
 Alternativ kann bei Umgebungstemperaturen über +49 °C bis maximal +71 °C die Schmierung mit Hochtemperaturfett (z. B. Aral Aralub MKA 2 DIN 51502 KP 2 R-20) erfolgen. Dies muss kundenseitig beschafft und angewendet werden.

Nachschmierintervall:

Alle 3 Monate bzw. nach jeder Heißdampfreinigung.

6.3.2 Sicht- und Verschleißkontrolle

Nach jedem Einsatz sowie einmal jährlich sind alle Teile der Losen Rolle zu kontrollieren und bei Verschleiß auszutauschen.

Werkzeug: Schieblehre

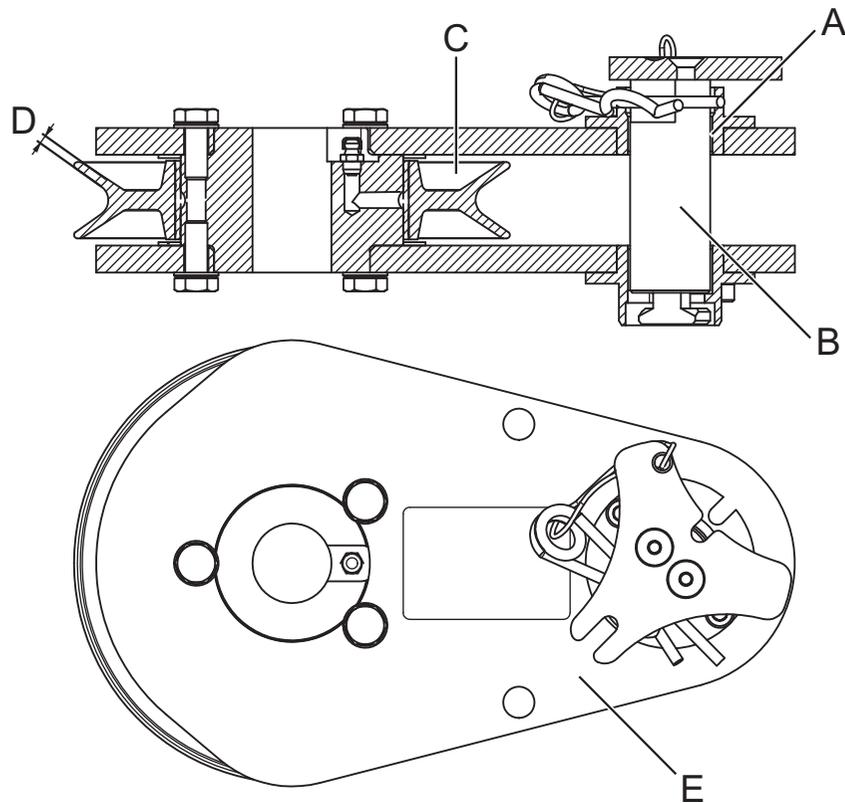


Abb. 28 Sicht- und Verschleißkontrolle Lose Rolle 140 kN / 220 kN

- A Bohrungsdurchmesser
- B Bolzendurchmesser
- C Seilrolle
- D Stärke der Rollflanke
- E Seitenplatte

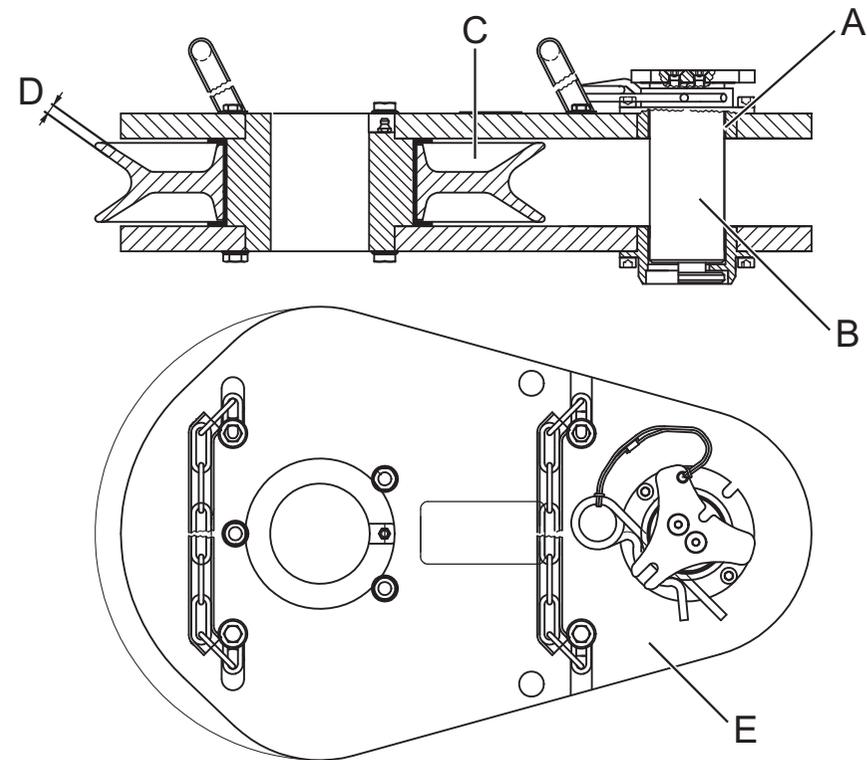


Abb. 29 Sicht- und Verschleißkontrolle Lose Rolle 500 kN

- A Bohrungsdurchmesser
- B Bolzendurchmesser
- C Seilrolle
- D Stärke der Rollflanke
- E Seitenplatte

Tab. 12 zeigt die kritischen Maße (siehe Abb. 28 und Abb. 29), bei denen die Lose Rolle ausgetauscht werden muss.

Kontrollpunkt	Kritisches Maß		
	927600 2000 (Version 500 kN)	927601 2000 (Version 220 kN)	927602 2000 (Version 140 kN)
A	> 63 mm	> 47 mm	> 38 mm
B	< 59 mm	< 44,5 mm	< 35,5 mm
C	Beschädigung	Beschädigung	Beschädigung
D	< 6,5 mm	< 4,5 mm	< 3,5 mm
E	Risse	Risse	Risse

Tab. 12 Kritische Maße bei der Sicht- und Verschleißkontrolle der Losen Rollen

6.4 Ersatzteile für 927600 2000 (Version 500 kN)

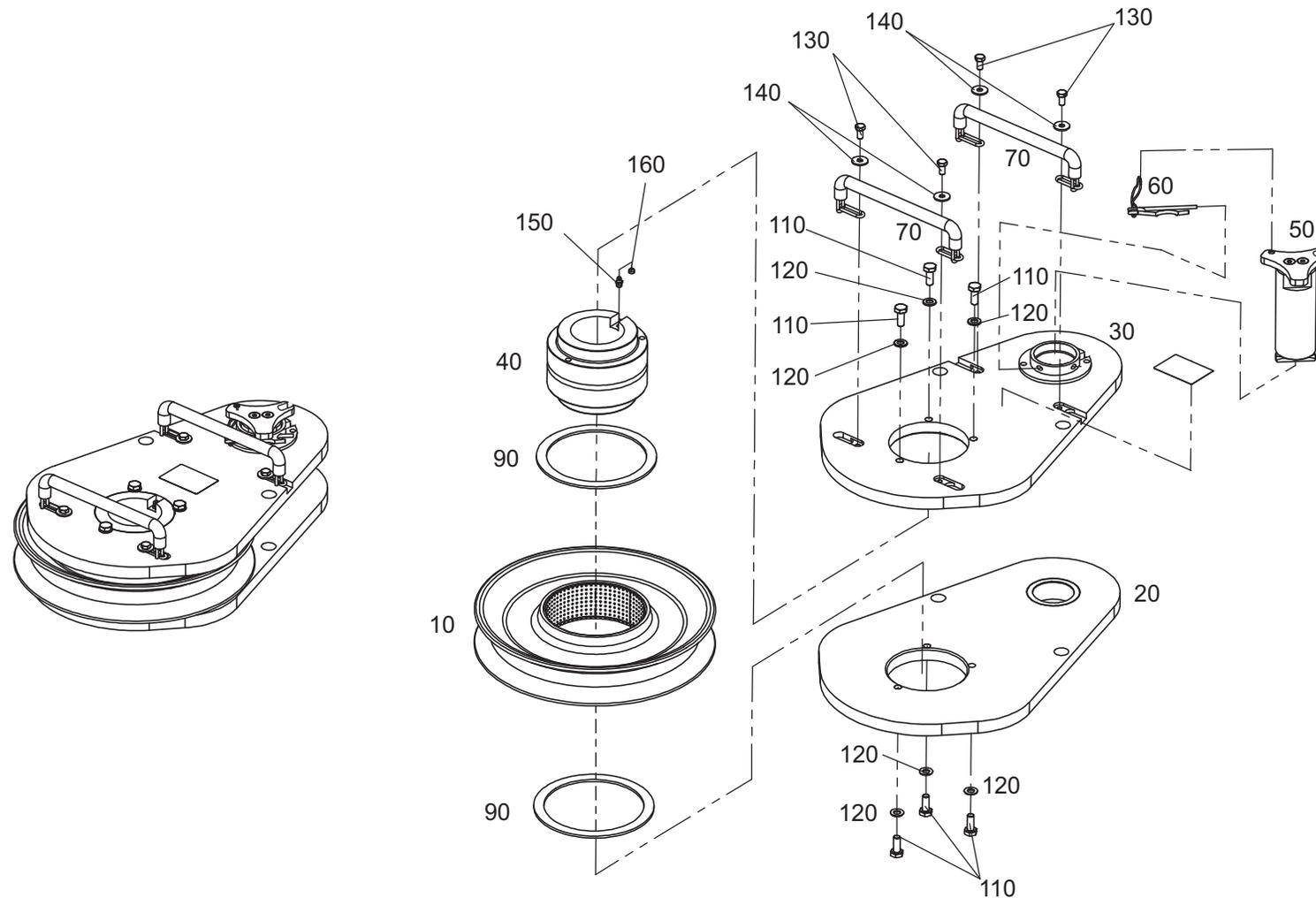


Abb. 30 Ersatzteile der Losen Rolle 500 kN

Pos	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer	Maße
			927600 2000	
			500 kN	
10	1	Seilrolle BGR 500kN	400002 1041	
20	1	Platte komplett	925954 3014	
30	1	Platte komplett	925954 3013	
40	1	Lagerbuchse	925956 3002	
50	1	Bolzen komplett	926105 3000	
60	1	Federstecker komplett	926114 4000	
70	2	Griff komplett	926045 4000	
90	2	Stütz-/ Passscheibe	012882 0000	150x180x3,5
110	6	Sechskantschraube	012875 0020	M10x35 A2-70
120	6	Scheibe	001773 0020	B10,5 A2-70
130	4	Sechskantschraube	012873 0020	M8x16 A2-70
140	4	Scheibe	001872 0020	B8,4 A2-70
150	1	Kegelschmiernippel	002157 0000	H1 M8x1
160	1	Schutzkappe	002909 0201	GPN 980 B 0201

Tab. 13 Ersatzteile der Losen Rolle 500 kN

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

6.5 Ersatzteile für 927601 2000 / 400000 3878 (Version 220 kN)

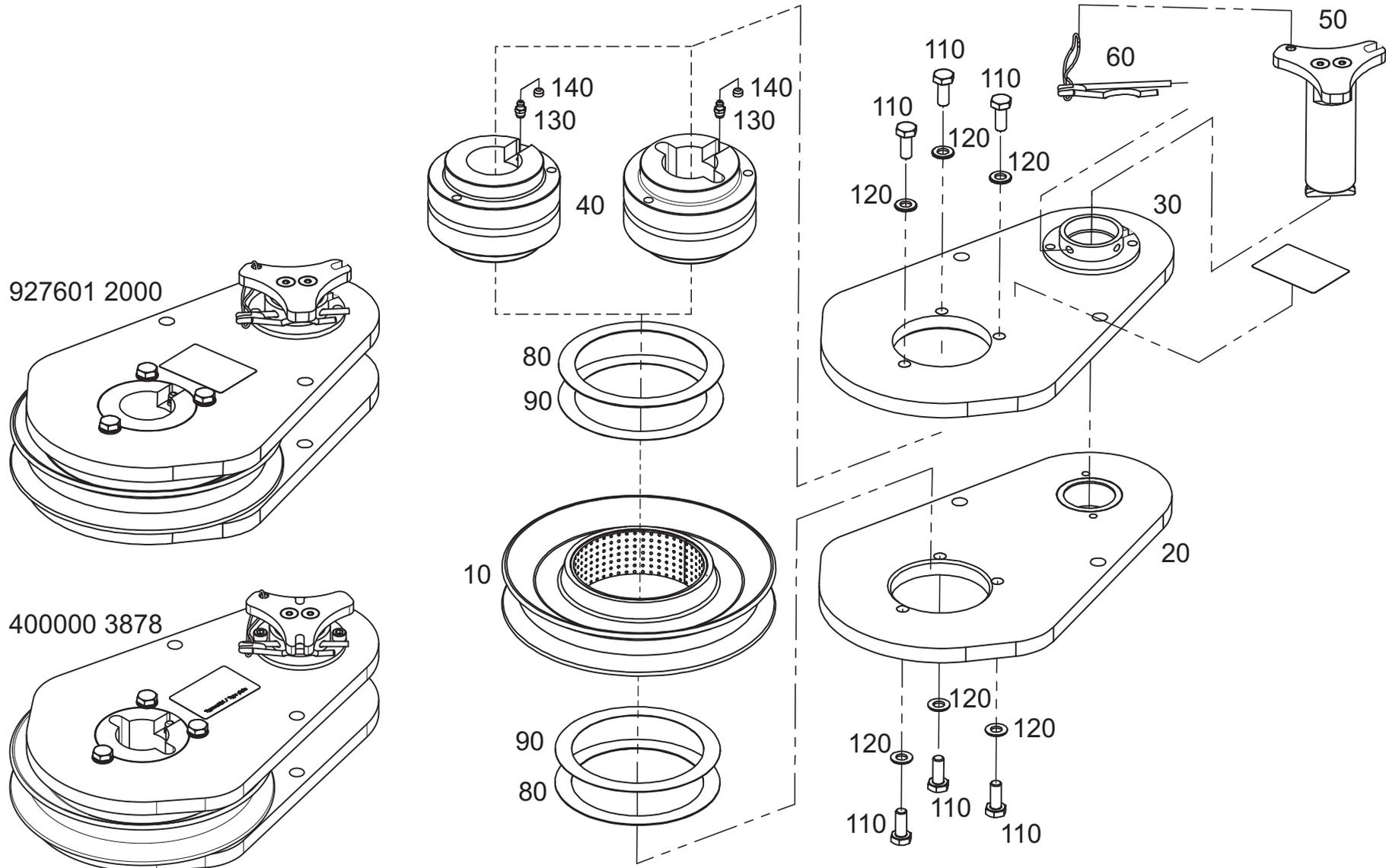


Abb. 31 Ersatzteile der Losen Rolle 220 kN

Pos	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer		Maße
			927601 2000	400000 3878	
			220 kN		
10	1	Seilrolle BGR 220kN	400002 1040		
20	1	Platte kompl.	925954 3012		
30	1	Platte kompl.	925954 3011		
40	1	Lagerbuchse	925956 3000	400000 3880	
50	1	Bolzen kompl.	926105 3002		
60	1	Federstecker kompl.	926114 4002		
80	2	Passscheibe	012881 0000		120x150x1
90	2	Passscheibe	400000 0039		120x150x0,5
110	6	Sechskantschraube	001554 0020		M10x30-A2-70
120	6	Scheibe	001773 0020		B10,5 A2-70
130	1	Kegelschmiernippel	002157 0000		H1 M8x1-5.8
140	1	Schutzkappe	002909 0201		GPN 980 B 0201

Tab. 14 Ersatzteile der Losen Rolle 220 kN

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

6.6 Ersatzteile für 927602 2000 / 400000 3879 (Version 140 kN)

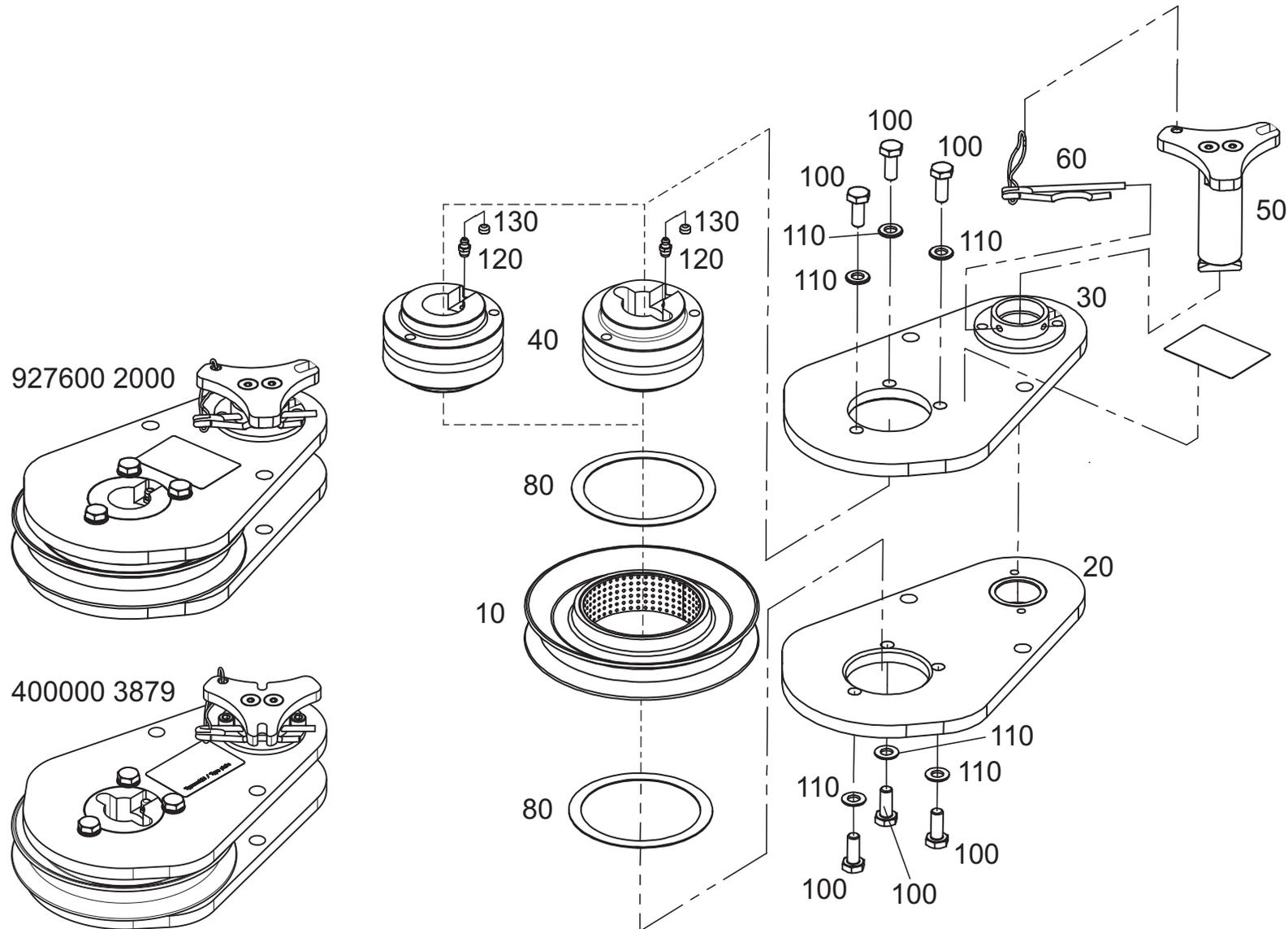


Abb. 32 Ersatzteile der Losen Rolle 140 kN

Pos	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer		Maße
			927602 2000	400000 3879	
			140 kN		
10	1	Seilrolle BGR 140kN	400002 1039		
20	1	Platte kompl.	925954 3010		
30	1	Platte kompl.	925954 3009		
40	1	Lagerbuchse	925956 3001	400000 3881	
50	1	Bolzen kompl.	926105 3001		
60	1	Federstecker kompl.	926114 4001		
80	2	Passscheibe	400000 0038		100x120x1,5
100	6	Sechskantschraube	001553 0020		M10x25-A2-70
110	6	Scheibe	001773 0020		B10,5-A2-70
120	1	Kegelschmiernippel	002157 0000		H1 M8x1-5.8
130	1	Schutzkappe	002909 0201		GPN 980 B 0201

Tab. 15 Ersatzteile der Losen Rolle 140 kN

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

7 Anschlag

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Anschlag dient zur Fixierung der Seilkausche in der Seiltrompete und zur Umwandlung der Seiltrompete in einen Festpunkt (für doppelten Zug). Der Einsatz des Anschlags ist nur in Verbindung mit der 70 kN oder 110 kN Seiltrompete erlaubt.

Eine Verwendung des Anschlags als Anschlagmittel außerhalb der Seiltrompete ist untersagt.

Artikelnummer	926184 3000
F _{nenn} [kN]	110
Seildurchmesser [mm]	12 ... 20
Gewicht [kg]	max. 5
Oberfläche	RAL 9021-F9, teerswarz, matt, lackiert

Tab. 16 Technische Daten des Anschlags

7.1 Montagearbeiten

⚠ GEFAHR!	
	<p>Gefahr! Bei Arbeiten mit dem Drahtseil ist darauf zu achten, dass keine Körperteile eingequetscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anschlag / Seil nicht von Hand in die Seiltrompete führen. ➤ Handschuhe tragen.

⚠ GEFAHR!	
	<p>Verletzungsgefahr! Wird der Bolzen während der Montage des Anschlags nicht gesichert und fällt heraus, kann es während des Windenbetriebs zu undefinierten Kraftübertragungen und einer Beschädigung des Seils kommen. Es besteht die Gefahr durch abreißende Anschlagteile, reißendes Seil oder geborstene Seiltrompete getroffen zu werden. Daher:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nur außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten. ➤ Bolzen des Anschlags während der Montage sichern.

⚠ VORSICHT!	
	<p>Quetschgefahr, Gefahr durch Herabfallen! Ein Herabfallen des Anschlags kann zu Quetschungen und Verletzungen führen. Daher:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Während der Montage und Demontage nicht unter dem Anschlag aufhalten. ➤ Schutzkleidung (z. B. Sicherheitsschuhe) tragen. ➤ Bolzen des Anschlags sichern.

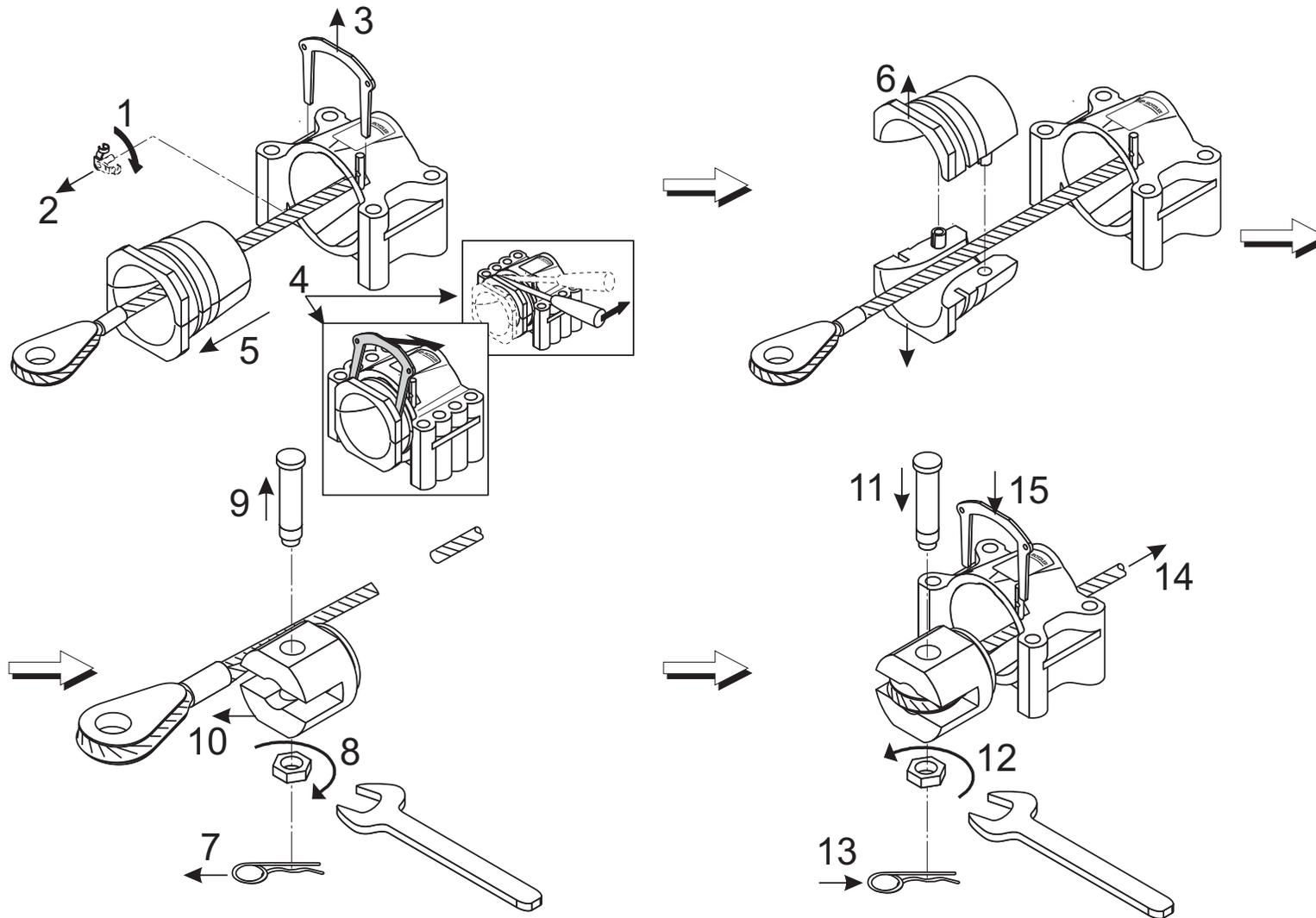


Abb. 33 Montage des Anschlags

7.2 Wartungsarbeiten

Sichtkontrolle

Die Bolzenbaugruppe ist nach jedem Einsatz zu kontrollieren und bei sichtbarem Verschleiß auszutauschen.

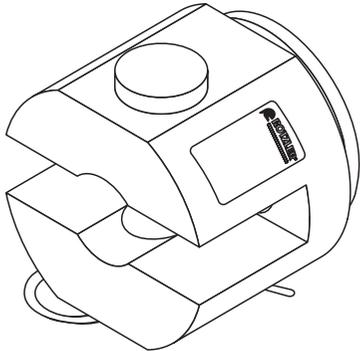


Abb. 34 Anschlag

7.3 Ersatzteile

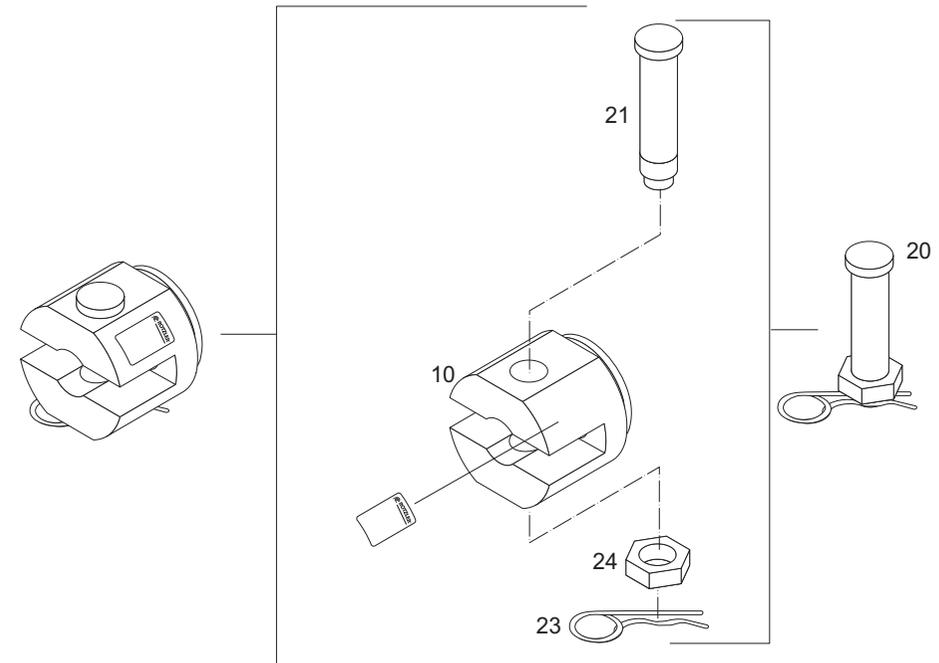


Abb. 35 Ersatzteile des Anschlags

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer 926184 3000	Maße
10	1	Gehäuse	926188 2000	
20	1	Bolzen kompl.	925361 4003	
21	1	Bolzen	925361 3003	
23	1	Federstecker	012307 0000	6,3
24	1	Sechskantmutter	012205 0000	M36

Tab. 17 Ersatzteile des Anschlags

8 Öltank

8.1 Übersicht und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Öltanks dienen als Speichervorrat für das Hydrauliköl des Windensystems. Sollen weitere Verbraucher an die Hydraulikanlage des Windensystems angeschlossen werden, bedarf dies der ausdrücklichen Zustimmung von ROTZLER.

Öltank Basis (926607 2000)

Der Öltank Basis ist für geringe Anforderungen an das Windensystem vorgesehen (z.B. Selbstbergung) und ist nicht wadfähig.

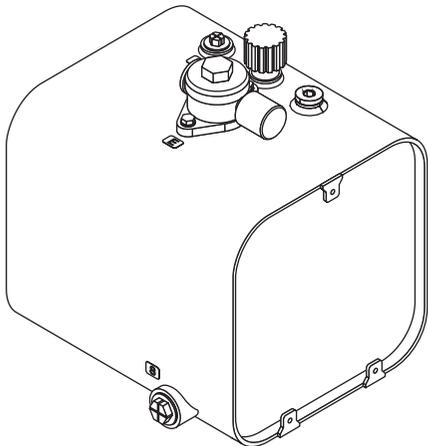


Abb. 36 Öltank Basis (926607 2000)

Öltank wadfähig (926618 2000)

Der Öltank wadfähig ist für geringe Anforderungen an das Windensystem vorgesehen (z.B. Selbstbergung) und ist wadfähig.

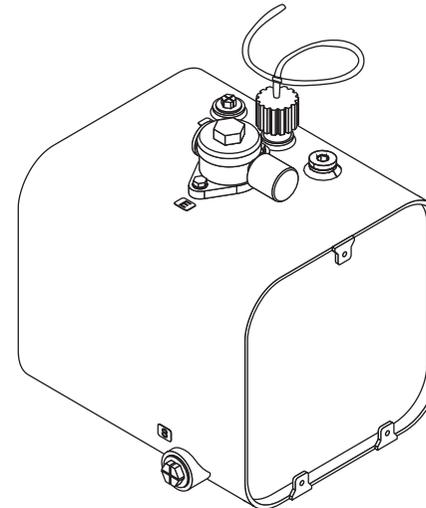


Abb. 37 Öltank wadfähig (926618 2000)

Öltank mit Kühler (926608 2000)

Der Öltank mit Kühler ist für höhere Anforderungen an das Windensystem vorgesehen (mehrfache Seilzüge hintereinander) und ist nicht wadfähig.

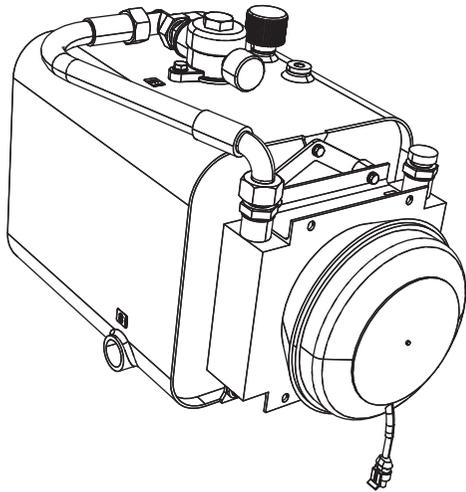


Abb. 38 Öltank mit Kühler (926608 2000)

Öltank mit Kühler und Füllstandsmesser (400000 6831)

Der Öltank mit Kühler und Füllstandsmesser ist für höhere Anforderungen an das Windensystem vorgesehen (mehrfache Seilzüge hintereinander) und ist nicht wadfähig.

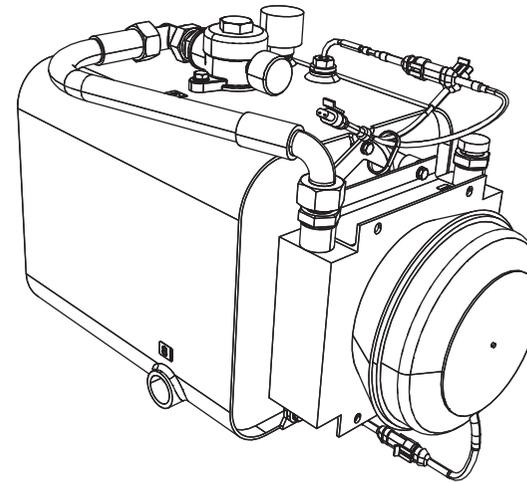


Abb. 39 Öltank mit Kühler und Füllstandsmesser (400000 6831)

8.2 Montagearbeiten

8.2.1 Elektrische Installation – Öltank mit Kühler

Sicherstellen, dass der Kühler nur bei eingeschaltetem Nebenantrieb bestromt wird.

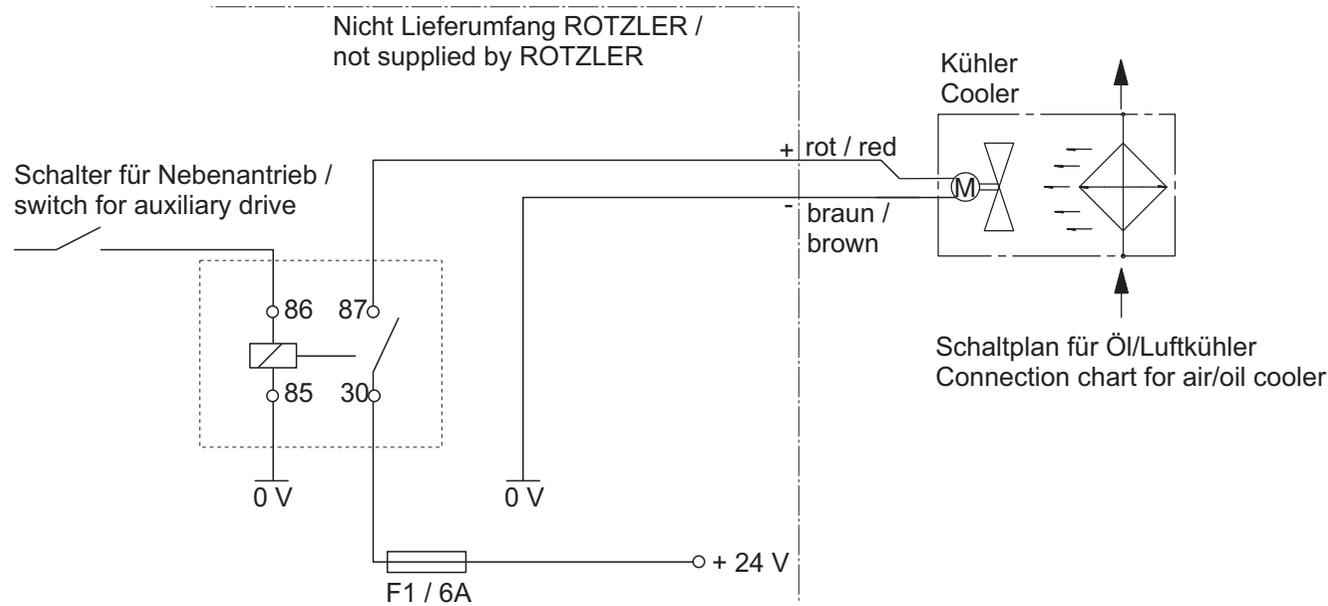


Abb. 40 Elektrische Installation des Öltanks mit Kühler

8.2.2 Elektrische Installation – Öltank mit Kühler und Füllstandsmesser

Ist der Füllstand im Soll-Bereich, so ist der Stromkreis geschlossen.

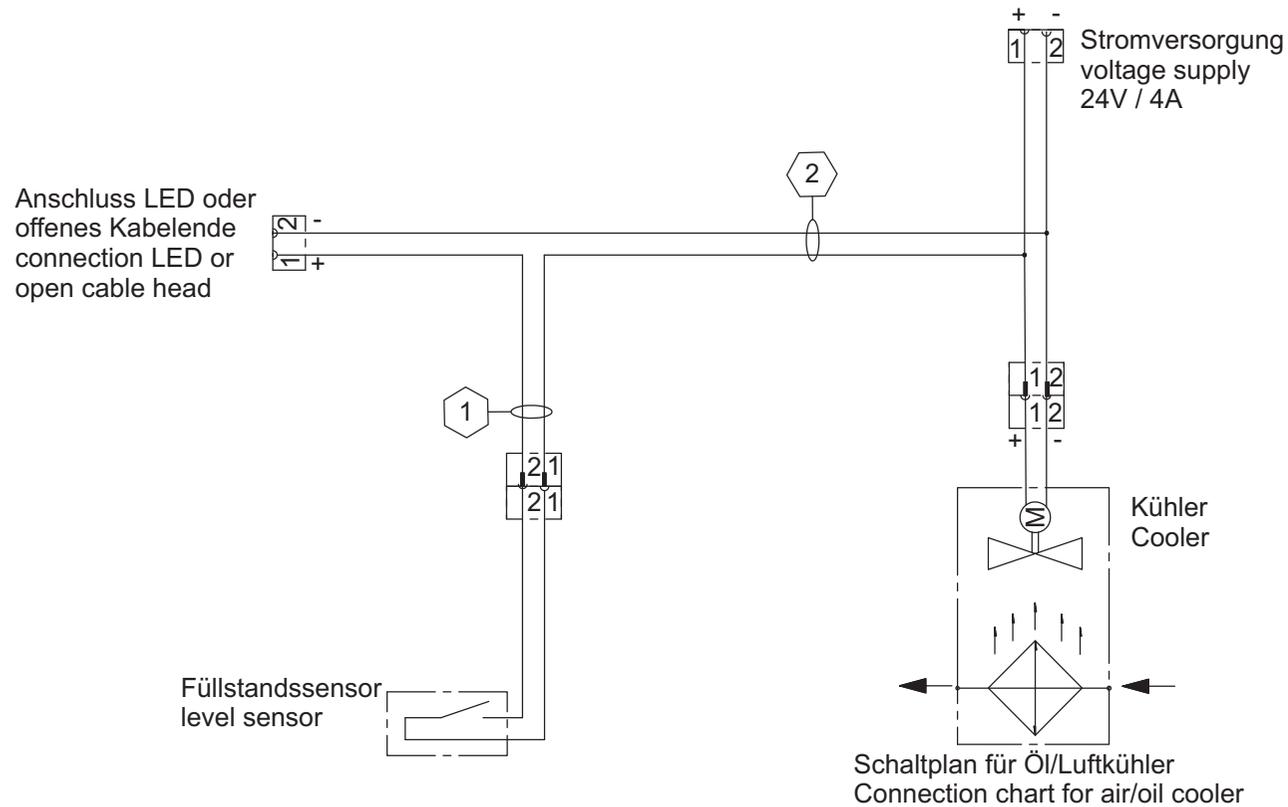


Abb. 41 Elektrische Installation des Öltanks mit Kühler und Füllstandsmesser

8.2.3 Mechanische Installation

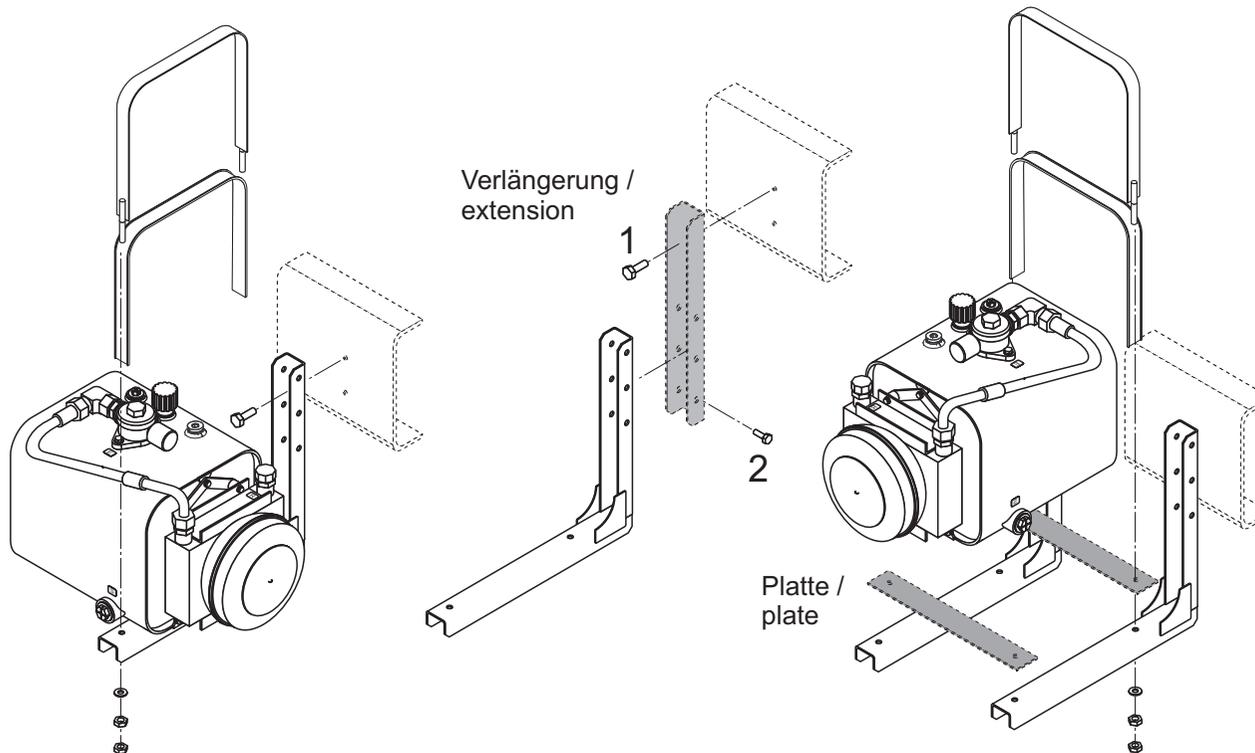


Abb. 42 Mechanische Installation des Öltanks

Befestigungsschrauben*...	Anzahl	Schraubentyp	Anzugsdrehmoment [Nm]
1 ... am Rahmen	2	M12 – 8.8	79
2 ... an der Verlängerung	2	M10 – 8.8	46

Tab. 18 Befestigungsschrauben für die mechnische Installation des Öltanks

* ... nicht Lieferumfang ROTZLER

8.2.4 Anbau- und Befestigungsvorschläge am Fahrzeug-/ Hilfsrahmen

Grundsätzlich sollte die Montage oberhalb der Ölpumpe (natürliches Gefälle) mit einer möglichst kurzen Saugleitung erfolgen.

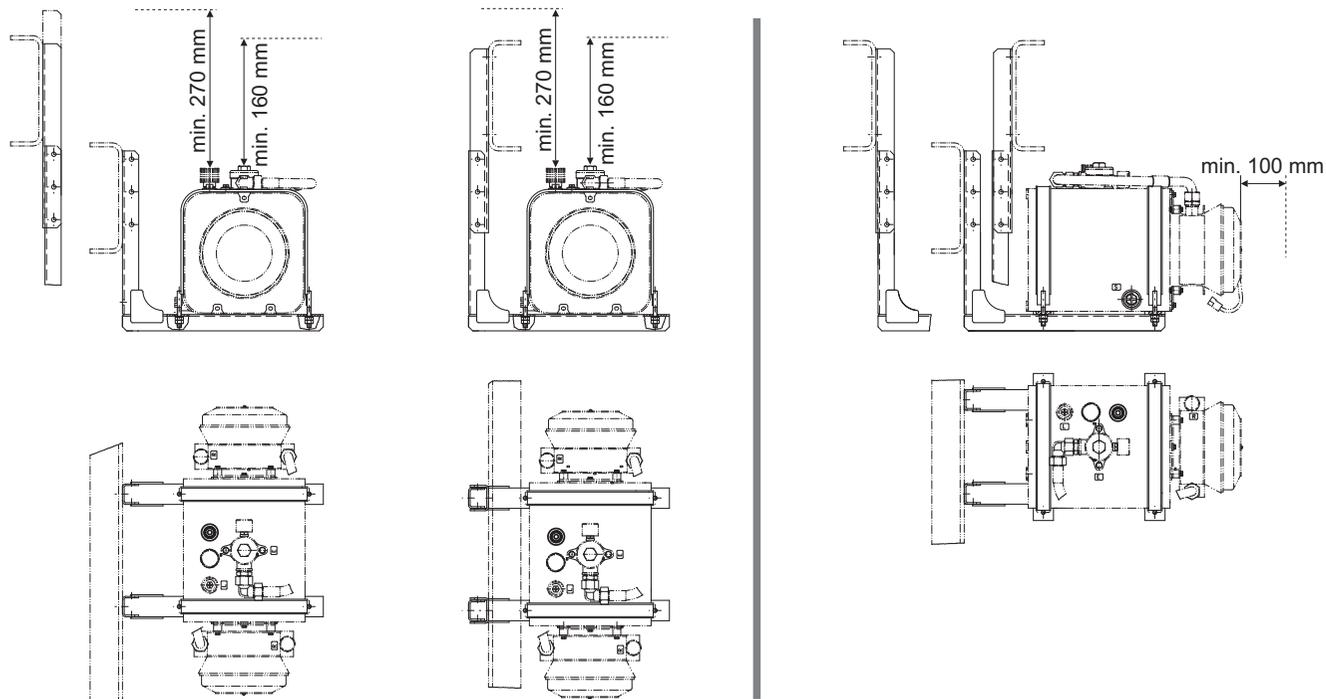


Abb. 43 Befestigung des Öltanks innen oder außen und längs bzw. quer am Fahrzeugrahmen

8.3 Technische Daten

Kühlerdaten	
Spannungsversorgung	24 V / 4 A
Schutzart	IP 67
Stecker inklusive 2x Steckverbindung im Lieferumfang erhalten	
Kühler im Dauerbetrieb (ohne Thermostat)	

Tab. 19 Kühlerdaten der Öltanks

Anschlüsse		
V	Verschmutzungsanzeige, optisch	max. 1,8 bar
S	Sauganschluss	G 1
L	Leckölanschluss	G 1/2
R	Rücklaufanschluss	G 3/4
A	Ablassanschluss	G 3/8
B	Be- und Entlüfter mit Messstab	M22 x 1,5
E	Einfüllanschluss	

Tab. 20 Anschlüsse der Öltanks

Tankdaten	926607 2000	926618 2000	926608 2000	400000 6831
	Basis	watfähig	mit Kühler	mit Füllstands-sensor
Tankinhalt bis max. Ölstand	max. 25 l			
Masse	max. 14 kg	max. 15 kg	max. 21 kg	
Volumenstrom Qmax	60 l/min			
Hydrauliköl (Empfehlung)	HLP / HL			
Lackierung (nur Tank)	RAL 9005 glänzend schwarz			

Tab. 21 Tankdaten der Öltanks

8.4 Wartungsarbeiten

8.4.1 Korrosionsstellen

Der Öltank ist auf Korrosion zu überprüfen. Um Folgeschäden zu vermeiden sind Korrosionsstellen zu beseitigen.

8.4.2 Hydraulikschläuche

Hydraulische Schlauch- und Rohrleitungen sind auf Beschädigungen, Schläuche zusätzlich auf Porosität und Risse zu prüfen.

Die Verwendungsdauer der Schlauchleitungen sollte 6 Jahre, einschliesslich einer Lagerzeit von höchstens 2 Jahren, nicht überschreiten.

8.4.3 Elektrische Kabel und Kabelverbindungen

Elektrische Verkabelungen und Stecker sind auf Beschädigungen zu prüfen.

8.4.4 Hydrauliköl (Empfehlung)

Als Hydrauliköl sollten ausschließlich Öle der folgenden Spezifikation zur Anwendung kommen:

- HLP nach DIN 51524 Teil 2
- HL nach DIN 51524 Teil 1

Ölreinheit

Die geforderte, minimale Ölreinheitsklasse nach ISO 4406 ist 20/18/15.

Viskosität:

ACHTUNG!	
	<p>Gefahr der Beschädigung des Ölkühlers Die maximal zulässige Viskosität beträgt $v = 1500 \text{ mm}^2/\text{s}$ (cSt) Beim Überschreiten der maximal zulässigen Viskosität besteht die Gefahr von Schäden am Ölkühler!</p>

Je nach Umgebungstemperatur können Öle folgender Viskositätsklassen verwendet werden, damit die maximal zulässige Viskosität nicht überschritten wird:

Hydraulikölempfehlung	Anwendungsbereich
HLP 22	nordische Verhältnisse
HLP 32 oder 46	mittel- und südeuropäische Verhältnisse
HLP 68 oder 100	tropische Verhältnisse
NATO Öl H-540	universeller Einsatz

Tab. 22 Hydraulikölempfehlungen

8.5 Ölkontrolle und Ölwechsel

⚠ GEFAHR!	
	<p>Verbrennungsgefahr Beim Hydraulikölwechsel besteht unter Umständen Verbrennungsgefahr durch heißes Hydrauliköl!</p>

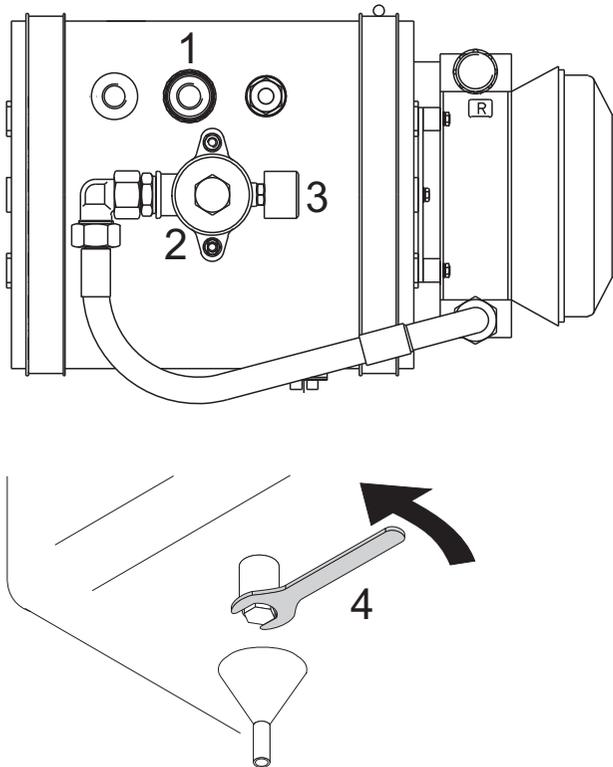


Abb. 44 Ölkontrolle und Ölwechsel

- 1 Entlüfter mit Ölkontrollstab
- 2 Verschlussdeckel
- 3 Filteranzeige
- 4 Ölablassschraube

Überprüfen des Ölstands

ACHTUNG!



Der Ölstand ist in regelmässigen Abständen (mindestens alle 6 Monate) zu kontrollieren. Bei zu geringem Ölstand können einzelne Hydraulikelemente zerstört werden.

Entlüfter mit Ölkontrollstab (1) lösen und herausziehen. Ölstand sollte zwischen Markierungen „max.“ und „min.“ liegen. Sollte „min“ unterschritten werden ist Hydrauliköl entsprechender Spezifikation nachzufüllen, die Ursache (z.B. Undichtigkeit) zu suchen und zu beseitigen.

Rücklauffilter wechseln

Beim Wechsel des Hydrauliköles oder wenn die Filteranzeige (3) in der roten Markierung ist. Dies kann nur festgestellt werden, wenn das Öl fließt, z.B. bei Seil AUS der Winde.

Verschlussdeckel (2) mit Schraubenschlüssel abschrauben. Filter herausnehmen und je nach Verschmutzung reinigen oder wechseln. Verschlussdeckel (2) wieder aufschrauben.

Hydrauliköl wechseln

Das Hydrauliköl sollte alle 2 Jahre gewechselt werden.

Hydrauliköl auf Betriebstemperatur bringen. Verschlussdeckel (2) mit Schraubenschlüssel öffnen. Ölablassschraube (4) am Tankboden mit Schraubenschlüssel öffnen und altes Hydrauliköl über Führungskanal oder Trichter in bereit-

gestellten Behälter abfließen lassen. Rücklauffilter wechseln.

Ölablassschraube (4) wieder anbringen und fest anziehen. Befüllung mit neuem Öl über die Öffnung des Rücklauffil-

8.6 Ersatzteile

8.6.1 Tankkonsole

Optional

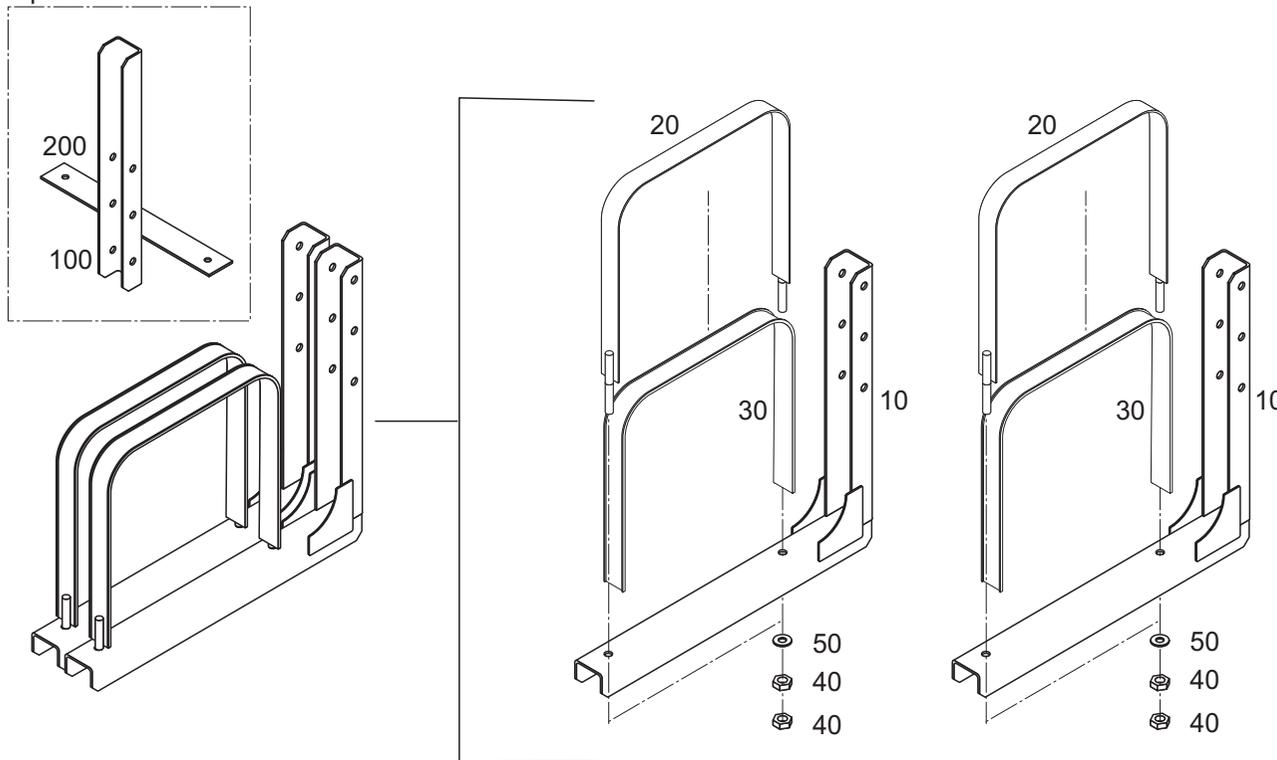


Abb. 45 Ersatzteile der Tankkonsole

ters (2). Ölstand überprüfen, wie oben beschrieben. Verschlussdeckel (2) wieder aufschrauben. Altes Hydrauliköl vorschriftsgemäß entsorgen.

Pos	Bezeichnung	Teilenummer	Anzahl	Maße
0	Tankkonsole kpl.	231693 2000	1	
10	Tankkonsole	231688 2000	2	
20	Tankband	926834 3000	2	
30	Gummiunterlage	216832 4007	2	
40	Sechskantmutter	000888 0000	8	M10 8
50	Scheibe	001773 0000	4	B 10,5

Tab. 23 Ersatzteile der Tankkonsole

Pos	Bezeichnung	Teilenummer	Anzahl	Maße
100	Verlängerung	231689 4000	2	
200	Platte	231690 4000	2	

Tab. 24 Optionale Ersatzteile der Tankkonsole

8.6.2 Öltank Basis und wadfähig

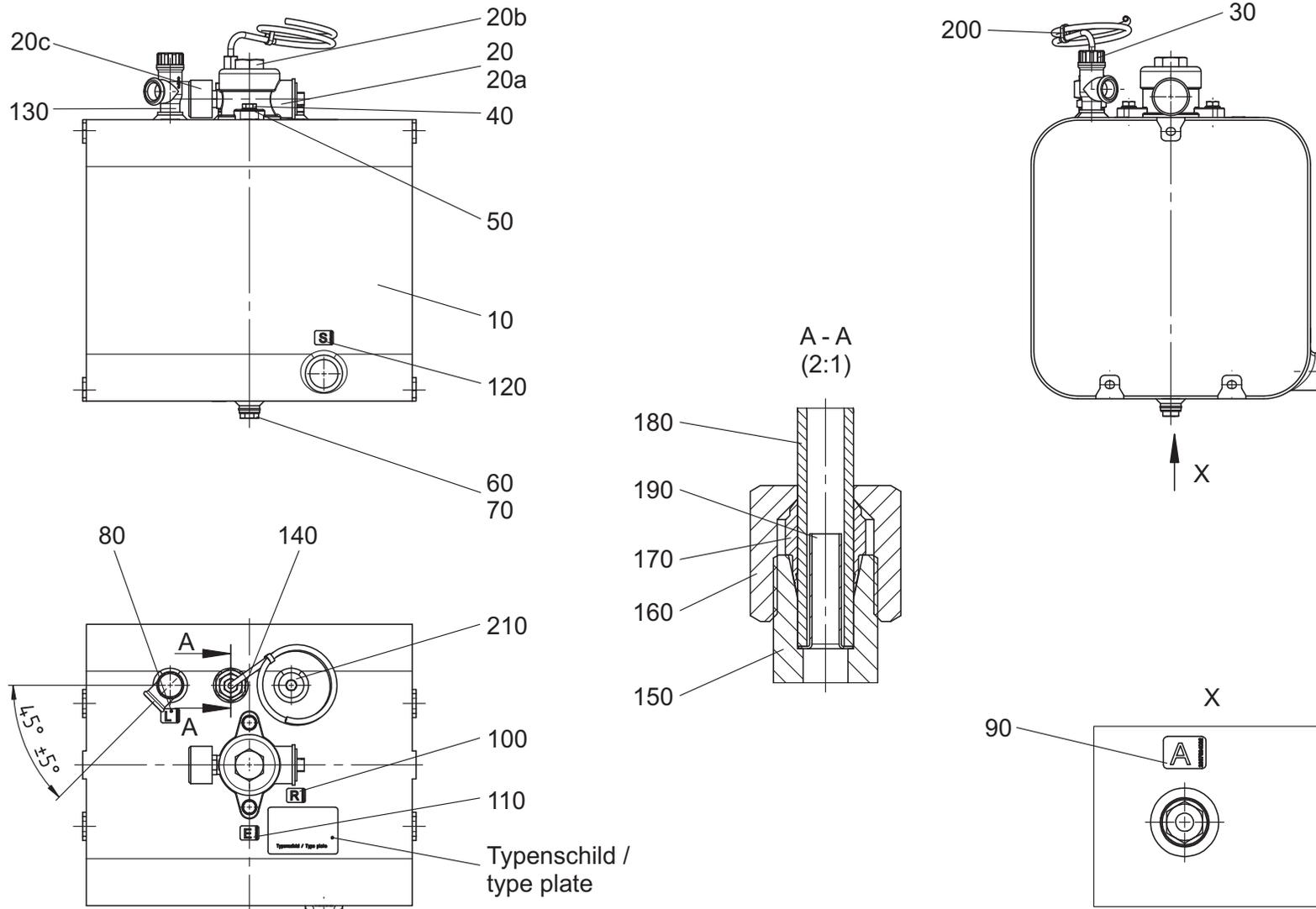


Abb. 46 Ersatzteile der Öltanks Basis und Wadfähig

Pos	Bezeichnung	Basis	watfähig	Anzahl	Maße
		926607 2000	926618 2000		
10	Öltank	926604 1000	926604 1000	1	
20	Filter komplett	926598 3000	926598 3000	1	
20a	Filtereinsatz	927186 3000	927186 3000	1	
20b	Filterdeckel	400001 7382	400001 7382	1	
20c	Filteranzeige	005342 0010	005342 0010	1	
30	Belüftungsfiter mit Peilstab	012758 0000		1	
30	Einfülldeckel mit Ölmesstab		926592 4000	1	
40	Sechskantschraube	001546 0000	001546 0000	2	M8x20 - 8.8
50	Scheibe	001772 0000	001772 0000	2	B 8,4
60	Verschlusschraube	002511 0000	002511 0000	1	R3/8x12
70	Dichtring	001318 0000	001318 0000	1	A17x23x1,5 CU
80	Hinweisschild	228488 4000	228488 4000	1	"L"
90	Hinweisschild	230783 4002	230783 4002	1	"A"
100	Hinweisschild	229650 4000	229650 4000	1	"R"
110	Hinweisschild	230783 4001	230783 4001	1	"E"
120	Hinweisschild	230783 4000	230783 4000	1	"S"
130	T-Stück		926621 4001	1	
140	Gerader Einschraubstutzen		001751 0001	1	GES 18 LM-WD
150	Reduzierstutzen		010993 0001	1	RESDS 18/6 L-P

Pos	Bezeichnung	Basis	watfähig	Anzahl	Maße
		926607 2000	926618 2000		
160	Überwurfmutter		001738 0010	1	M6 L
170	Profilring		001741 0010	1	P-R 6 L/S
180	Rohr		002343 0000	2	6x1 RW LT
190	Einsteckhülse		002435 0000	1	D 6x1
200	Kabelbinder		005000 0000	2	TY 24M
210	Verschlusschraube	009062 0000	009062 0000	1	M22x1,5 WD

Tab. 25 Ersatzteile der Öltanks Basis und watfähig

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

8.6.3 Öltank mit Kühler sowie mit Kühler und Füllstandsmesser

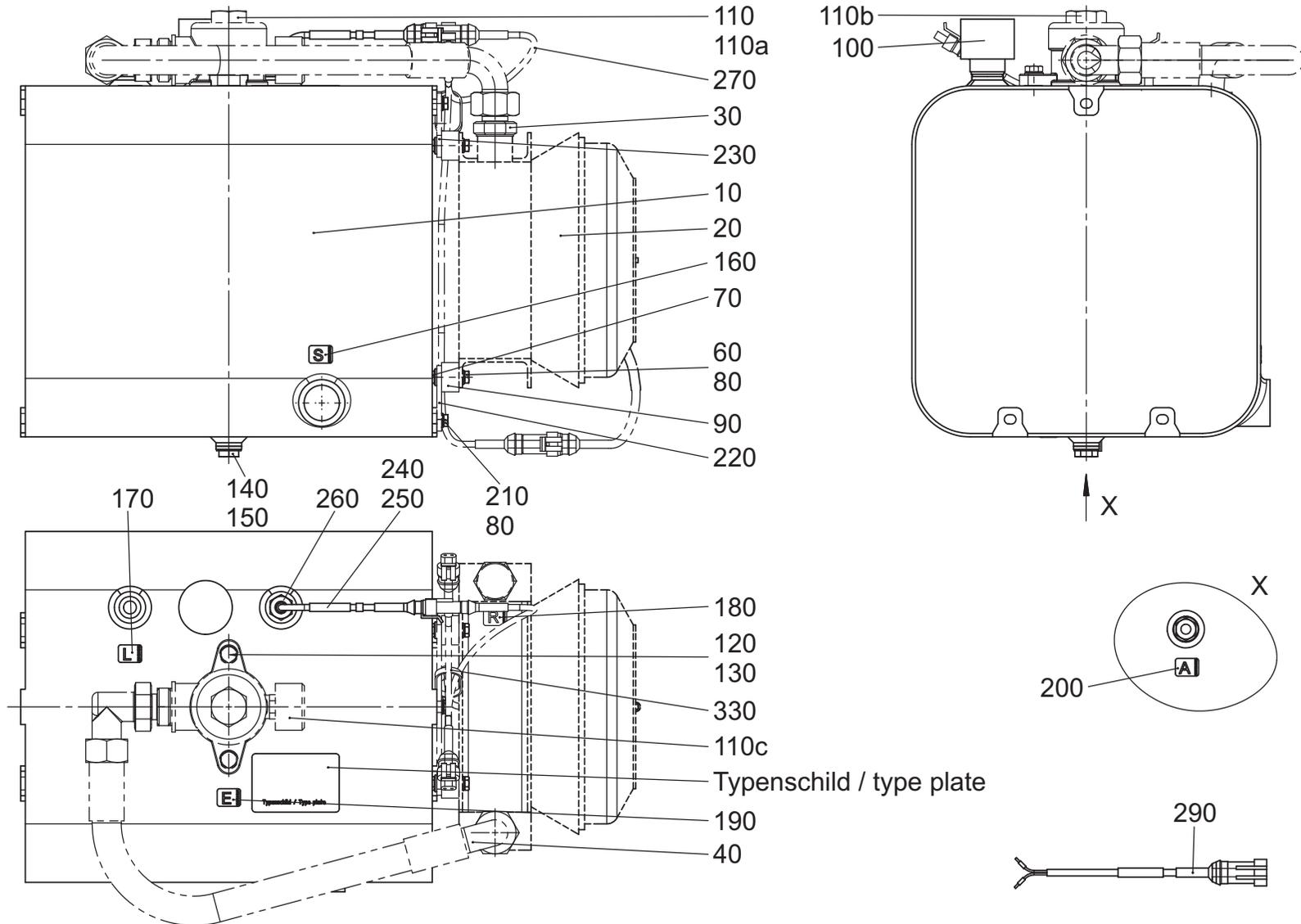


Abb. 47 Ersatzteile der Öltanks mit Kühler sowie mit Kühler und Füllstandsmesser

Pos	Bezeichnung	mit Kühler	mit Kühler und Füllstandsmesser	Anzahl	Maße
		926608 2000	400000 6831		
10	Öltank	926604 4000	926604 4000	1	
20	Kühler	400000 7212	400000 7212	1	
30	Gerader Einschraubstutzen	001751 0001	001751 0001	3	GES 22 LR-WD
40	Hydraulikschlauch	225917 4045	225917 4045	1	NW19 90
50	Winkelstutzen	004259 0001	004259 0001	1	EWSD 22 L-P ZN
60	Sechskantschraube	001586 0000	001586 0000	4	M6x35 - 8.8
70	Sicherungsmutter	926676 4000	926676 4000	7	
80	Scheibe	001771 0000	001771 0000	7	B 6,4
90	Scheibe	926599 4000	926599 4000	4	
100	BelüftungsfILTER mit Peilstab	012758 0000	012758 0000	1	
110	Filter komplett	926598 3000	926598 3000	1	
110a	Filtereinsatz	927186 3000	927186 3000	1	
110b	Filterdeckel	400001 7382	400001 7382	1	
110c	Filteranzeige	005342 0010	005342 0010	1	
120	Sechskantschraube	001546 0000	001546 0000	2	M8x20 - 8.8
130	Scheibe	001772 0000	001772 0000	2	B 8,4
140	Verschlußschraube	002511 0000	002511 0000	1	R3/8x12
150	Dichtring	001318 0000	001318 0000	1	A17x23x1,5 CU

Pos	Bezeichnung	mit Kühler	mit Kühler und Füllstandsmesser	Anzahl	Maße
		926608 2000	400000 6831		
160	Hinweisschild	230783 4000	230783 4000	1	"S"
170	Hinweisschild	228488 4000	228488 4000	1	"L"
180	Hinweisschild	229650 4000	229650 4000	1	"R"
190	Hinweisschild	230783 4001	230783 4001	1	"E"
200	Hinweisschild	230783 4002	230783 4002	1	"A"
210	Sechskantschraube	001538 0000	001538 0000	3	M6x16 8.8
220	Lasche	926685 4000	926685 4000	2	
230	Leiste	926684 4000	926684 4000	1	
240	Magnetischer Füllstandsschalter		400000 6815	1	
250	Dichtung		008770 0000	1	
260	Verschlußschraube	009062 0000		1	M22x1,5 WD
270	Kabelbaum		400000 6823	1	
290	Kabel	400000 6888		1	
330	Kabelbinder		005000 0000	1	TY 24M

Tab. 26 Ersatzteile der Öltanks mit Kühler sowie mit Kühler und Füllstandsmesser

Das Typenschild kann bei Bedarf, unter Angabe der Serien- / Chargen-Nummer, bei ROTZLER nachbestellt werden. Die Serien- / Chargen-Nummer ist unter dem Folien-Klebe-Typenschild eingraviert.

9 Unterlegkeile

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Unterlegkeile dienen zum Sichern des Fahrzeugs beim Windenbetrieb (ausgenommen Selbstbergung).

Bei Zug nach vorne sollten die Unterlegkeile an der Vorderachse des Fahrzeugs angebracht werden.

Bei Zug nach hinten sollten die Unterlegkeile an der Hinterachse des Fahrzeuges angebracht werden.

Bei Zugkräften größer als 60 kN muss Größe 2 angebracht werden. Bei Zugkräften darunter, genügt Größe 1.

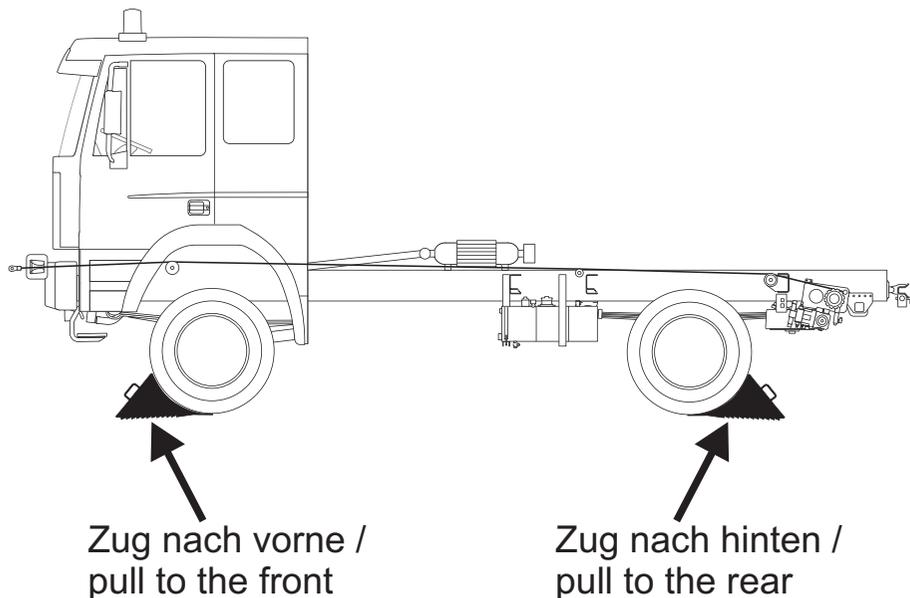


Abb. 48 Position der Unterlegkeile bei Zug nach vorne/hinten

Technische Daten und Maße

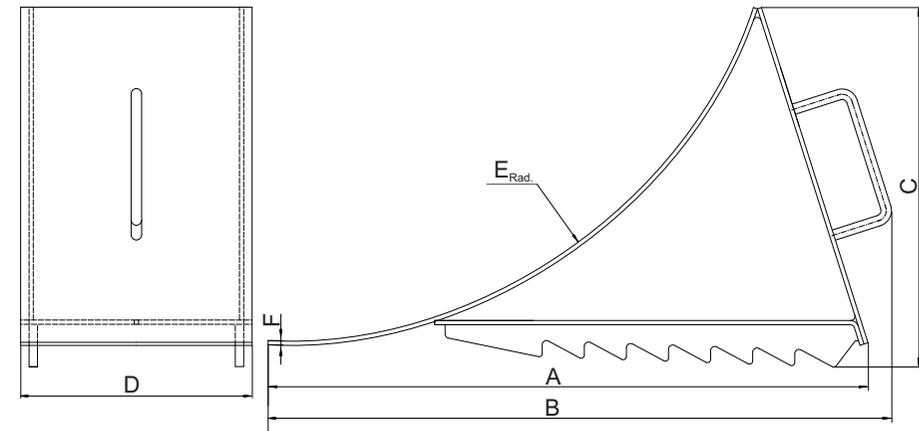


Abb. 49 Maße der Unterlegkeile

Artikelnummer	821377 1000	821320 0000
F _{max}	≤ 60 kN Größe 1	≥ 60 kN Größe 2
Gewicht [kg]	13,9	22
Oberfläche	RAL 9005, schwarz, glänzend, lackiert	
A [mm]	570	785
B [mm]	595	
C [mm]	340	368
D [mm]	220	250
E _{Rad.} [mm]	480	480
F [mm]	4	4
DIN-Norm	DIN 14584	

Tab. 27 Technische Daten und Abmessungen der Unterlegkeile

10 Abweisrollen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Abweisrollen dienen der Ablenkung des Seilverlaufs zwischen Seilaustritt an der Winde und Seilaustritt am Fahrzeug um einen definierten Winkel.

Eine Abweisrolle darf nur in Verbindung mit Seilfängern und einem Ein- und Auslaufschutz eingesetzt werden.

Die Abweisrollen entsprechen der DIN 14584-Feuerwehr.

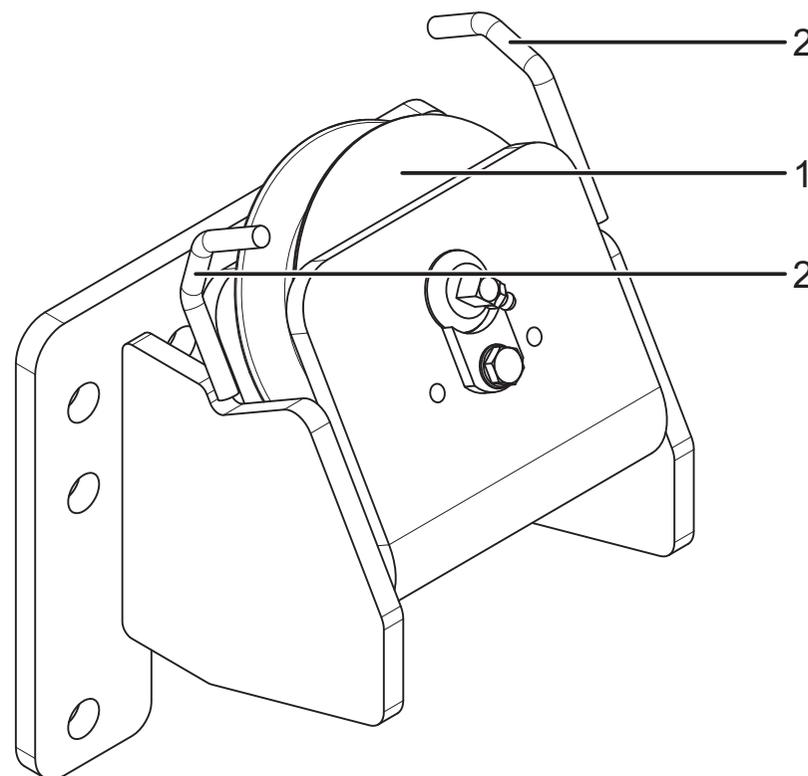


Abb. 50 Beispiel

- 1 Abweisrolle
- 2 Seilfänger

Schmierung

Alle 3 Monate oder nach jeder Heißdampfreinigung sind die Schmierstellen der Abweisrollen (Schmiernippel Pos. 40 von 227221 4000 & 922919 4000) mit handelsüblichem Mehrzweckfett zu schmieren.

10.1 Maximale Seildurchmesser, Ablenkwinkel und Seilkraft

Teilenummer	Ausführung	Ø Rollengrund	max. Seildurchmesser	max. Ablenkwinkel α	max. Seilkraft
926919 4000	Gleitlager	56 mm	18 mm	5°	150 kN
227221 4000	Gleitlager	90 mm		15°	
400000 9344	Schrägkugellager	90 mm		20°	110 kN
400000 9346	Zylinderrollenlager	112 mm		25°	150 kN

Tab. 28 Maximale Seildurchmesser, Ablenkwinkel und Seilkraft für die Abweisrollen



HINWEIS!

Seilverläufe mit Gegenbiegung (Z-Schlag, S-Schlag) nach Möglichkeit vermeiden!

Sofern unbedingt erforderlich, auf möglichst großen Abstand zwischen den beiden Rollen achten, sowie auf möglichst geringe Ablenkwinkel.

10.2 Maße und Ersatzteile der Abweisrollen

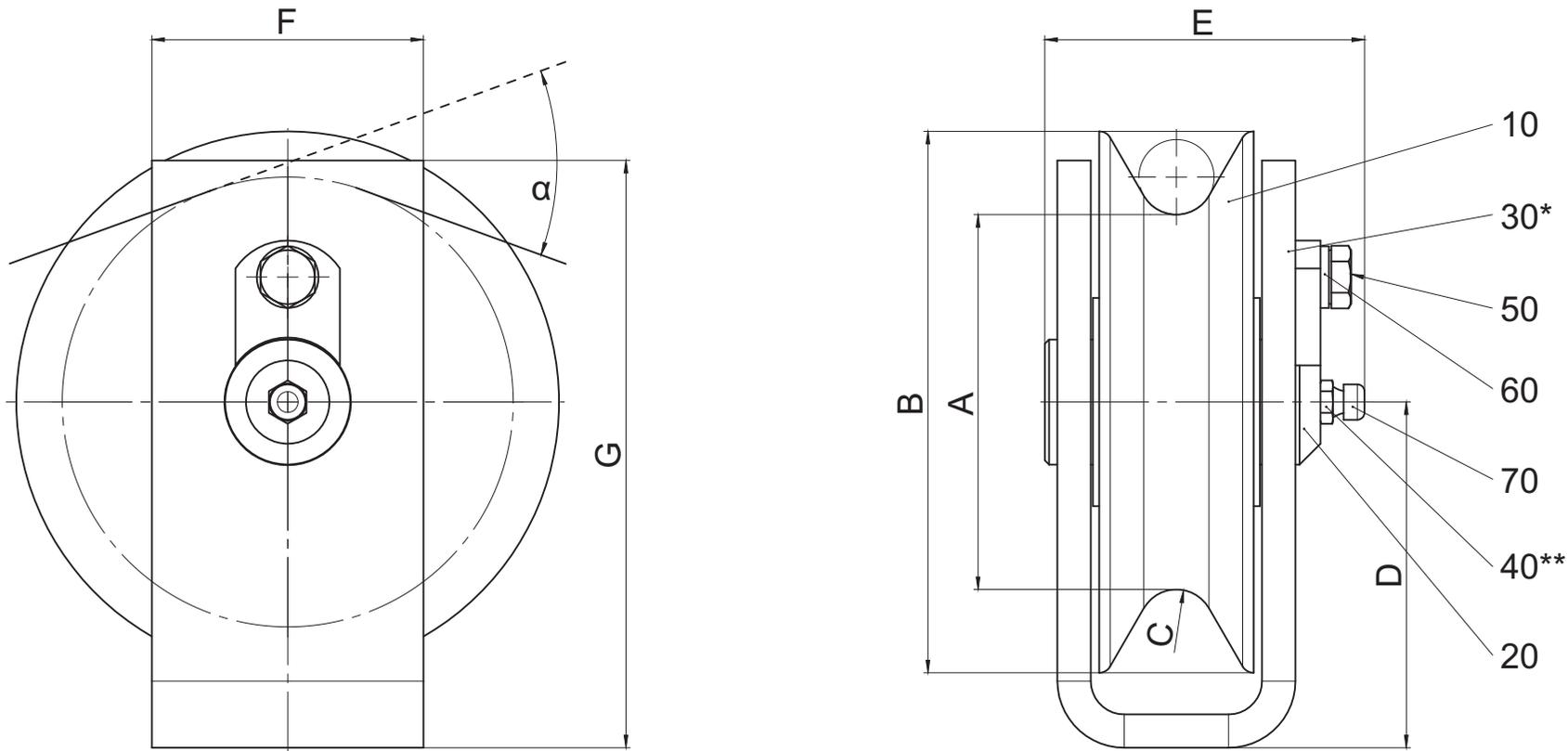


Abb.51 Maße und Ersatzteile der Abweisrollen

* Die Befestigung der Abweisrolle am Fahrzeug muss am Halter Pos. 30 (Werkstoff S355J2) erfolgen. Befestigungsverfahren und Dimensionierung müssen dem Stand der Technik entsprechen.

** Schmierstelle

Teilenummer	Gewicht	A	B	C	D	E	F	G
926919 4000	1,2 kg	56 mm	70 mm	9 mm	56 mm	78 mm	65 mm	97 mm
227221 4000	4,0 kg	90 mm	130 mm	9 mm	83 mm	78 mm	65 mm	141 mm
400000 9344	3,1 kg	90 mm	130 mm	9 mm	83 mm	75 mm	65 mm	141 mm
400000 9346	4,9 kg	112 mm	157 mm	9,5 mm	93 mm	70 mm	80 mm	168 mm

Tab. 29 Maße für die Abweisrollen

Pos.	Benennung	Teilenummer	Anzahl	Notizen
10	Seilrolle	205645 4000	1	für 227221 4000
10	Seilrolle	400000 7949	1	für 400000 9346
10	Seilrolle	215349 4003	1	für 926919 4000
10	Seilrolle	233529 4000	1	für 400000 9344
20	Bolzen	201351 4301	1	für 227221 4000
20	Bolzen	400000 9446	1	für 400000 9346
20	Bolzen	201351 4301	1	für 926919 4000
20	Bolzen	400000 9443	1	für 400000 9344
30	Halter	206695 4000	1	für 400000 9344 / 227221 4000
30	Halter	400000 9345	1	für 400000 9346
30	Halter	926920 4000	1	für 926919 4000
40	Kegelschmiernippel DIN71412 - A M 8x1	002157 0000	1	für 926919 4000 / 227221 4000
50	Sechskantschraube ISO4017 - M8x14 - 8.8	001544 0000	1	
60	Federring DIN127 - A8	001794 0000	1	
70	Schmiernippelkappe	002909 0201	1	für 926919 4000 / 227221 4000

Tab. 30 Ersatzteile der Abweisrollen

11 Walzen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Walzen dienen der Ablenkung des Seilverlaufs zwischen Seilaustritt an der Winde und Seilaustritt am Fahrzeug um einen definierten Winkel.

Schmierung

Alle 3 Monate oder nach jeder Heißdampfreinigung sind die Bolzen der Walzen mit handelsüblichem Mehrzweckfett zu schmieren.

11.1 Maße und Ablenkwinkel

11.1.1 Walzen 32 mm

ROTZLER Maßblatt-Nr.	205171 4000
Maximaler Ablenkungswinkel	3°
Durchmesser in mm	32
Walzenlängen	diverse

11.1.1.1 Bolzen 16 mm

Passend für Walzen 32 mm.

ROTZLER Maßblatt-Nr.	216489 4000
Durchmesser in mm	16
Bolzenlängen	diverse

11.1.2 Walzen 56 mm

ROTZLER Maßblatt-Nr.	400001 8285
Maximaler Ablenkungswinkel	5°
Durchmesser in mm	56
Walzenlängen	diverse

11.1.2.1 Bolzen 30 mm mit Schmierbohrung

Passend für Walzen 56 mm und Abweisrollen.

ROTZLER Maßblatt-Nr.	232923 4000
Durchmesser in mm	30
Bolzenlängen	diverse

11.1.3 Bolzen ohne Schmierbohrung

ROTZLER Maßblatt-Nr.	232932 4000
Durchmesser in mm	20, 30, 35, 45, 50
Bolzenlängen	diverse

12 Seilrollen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Seilrollen dienen der Ablenkung des Seilverlaufs zwischen Seilaustritt an der Winde und Seilaustritt am Fahrzeug um einen definierten Winkel.

Eine Seilrolle darf nur in Verbindung mit Seilfängern und einem Ein- und Auslaufschutz eingesetzt werden.

Auslegung der Seilrollen nach DIN EN 14492-1.

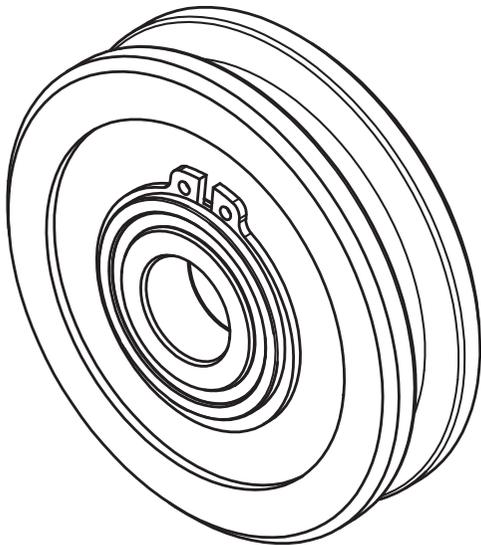


Abb.52 Seilrolle

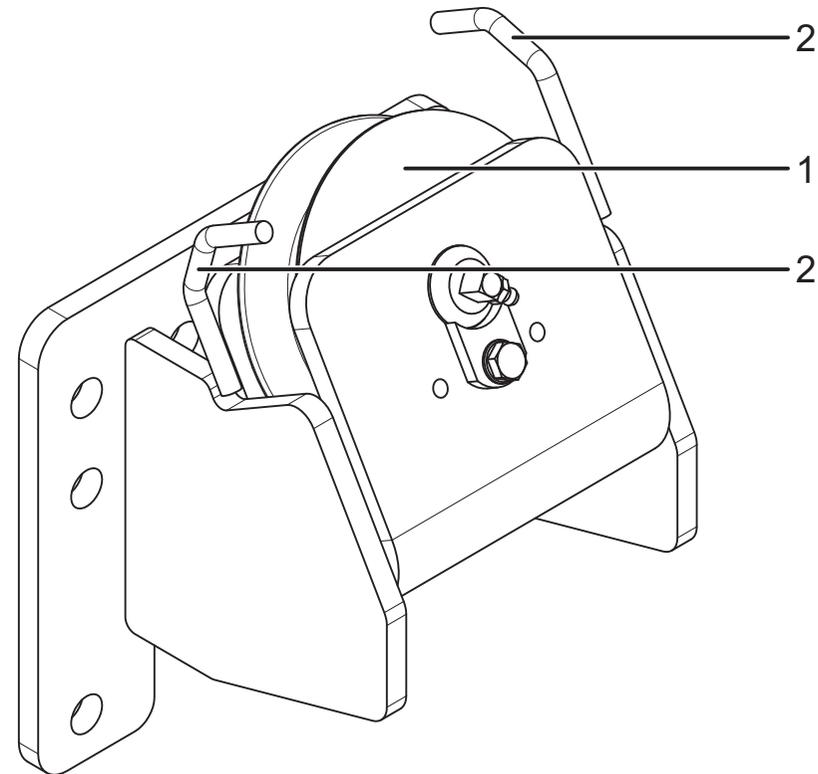


Abb. 53 Beispiel

- 1 Seilrolle
- 2 Seilfänger

12.1 Abmessungen und Technische Daten

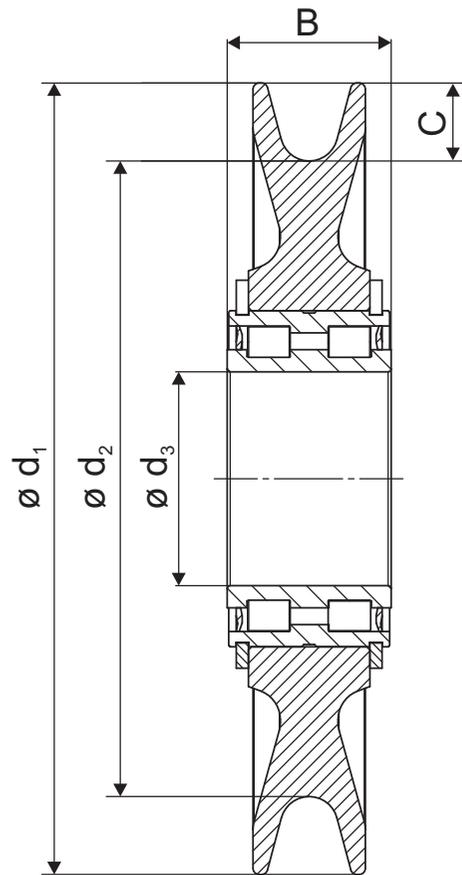


Abb.54 Maße der Seilrollen

Teilenummer	400000 5218	400000 8123	400000 8124	400000 8125
F_{zul} [kN]	51	186	275	680
zul. Seildurchmesser [mm]	6	12 ... 14	16 ... 18	24 ... 26
Gewicht [kg]	max. 1,1	max. 5	max. 11	max. 30
$\varnothing d_1$ [mm]	max. 93	max. 186	max. 262	max. 376
$\varnothing d_2$ [mm]	74 +2	143 +1,5	208 +1,5	300 +1,5
$\varnothing d_3$ [mm]	20	55	70	110
B [mm]	30	46	54	80
C [mm]	8,5	min. 20	min. 25,5	min. 36,5

Tab. 31 Abmessungen und Technische Daten der Seilrollen

F_{zul} ist die maximal zulässige Kraft, welche radial auf die Seilrolle wirken darf. Die Seilrollen sind für Umlenkungen bis 180° ausgelegt. D.h., F_{max} der Winde darf bei einer Umlenkung von 180° die Hälfte von F_{zul} nicht überschreiten. Für weitere Details, siehe Zeichnung der Seilrolle.



HINWEIS!

Seilverläufe mit Gegenbiegung (Z-Schlag, S-Schlag) nach Möglichkeit vermeiden!

Sofern unbedingt erforderlich, auf möglichst großen Abstand zwischen den beiden Rollen achten, sowie auf möglichst geringe Ablenkwinkel.

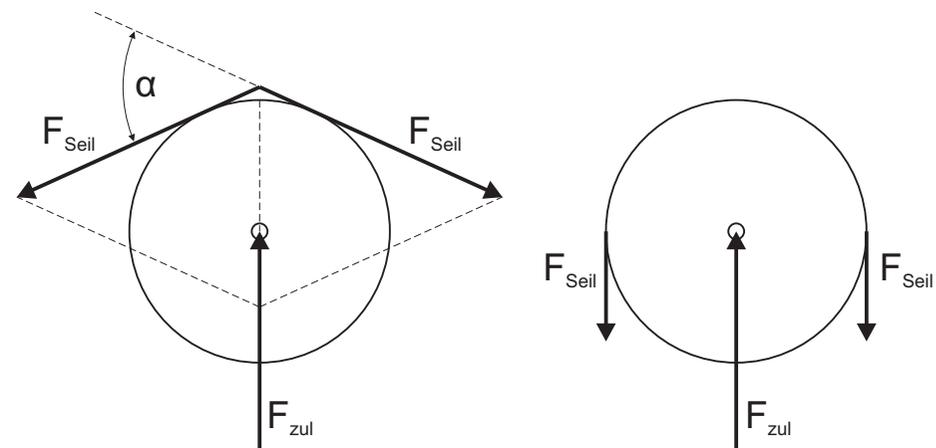


Abb.55 Kräfte an der Seilrolle

13 Seilarretierung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Seilarretierung dient der elastischen Befestigung der Seilkausche am Fahrzeug außerhalb der Seiltrompete.



HINWEIS!

Bei elastischer Befestigung der Seilkausche am Fahrzeug ist zu beachten:

- Die Seillänge zwischen Seilkausche und Seiltrompete muss mindestens 20 cm betragen.
- Seilkausche nur soweit einziehen, dass ein problemloses Lösen und Befestigen an der elastischen Aufnahme möglich ist.

13.1 Ersatzteile

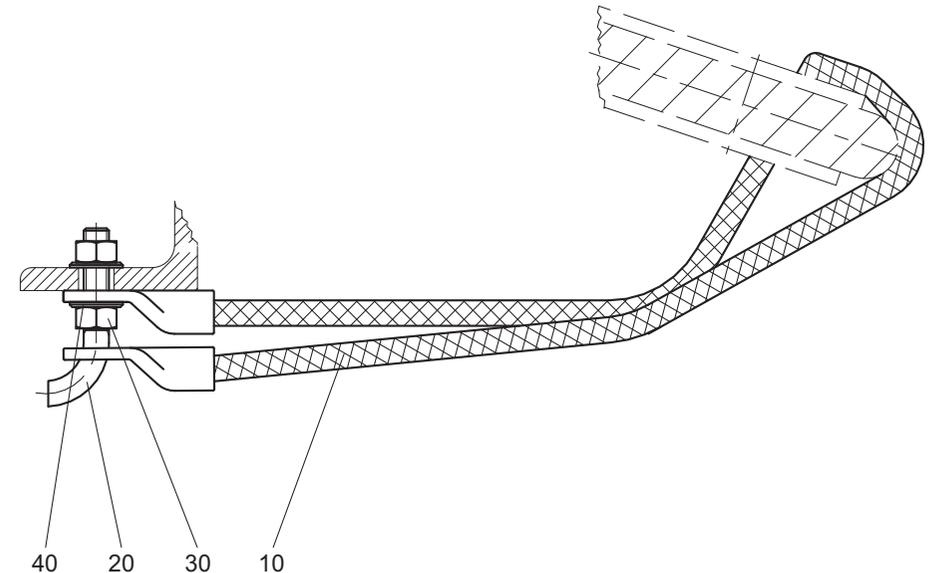


Abb.56 Ersatzteile der Seilarretierung 230521 7000

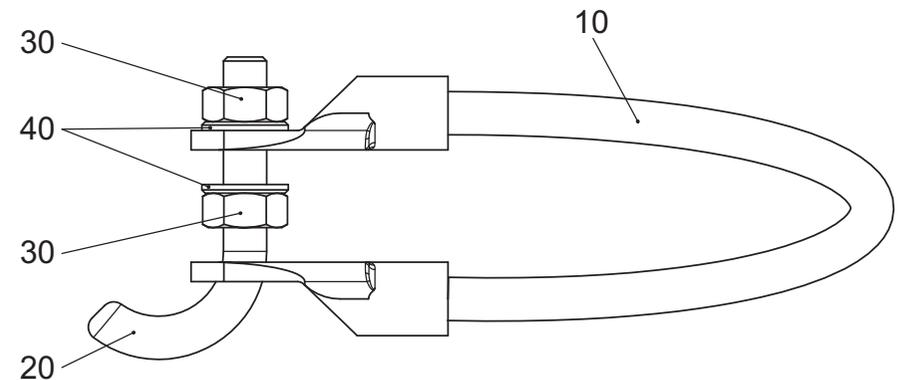


Abb.57 Ersatzteile der Seilarretierung 400001 0380

Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Teilenummer 230521 7000	Maße 230521 7000	Teilenummer 400001 0380	Maße 400001 0380
10	1	Gummiband	229898 4000	0,5 m	400001 0382	0,3 m
20	1	Hakenschraube	921413 4001		400001 0386	
30	2	Sechskantmutter	000888 0000	M10	000888 0000	M10
40	2	Scheibe	001773 0000	B 10,5	001773 0000	B 10,5

Tab. 32 Ersatzteile der Seilarretierungen

14 Zugöse

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Zugöse dient dem Einhängen der Losen Rolle in die Anhängerkupplung des Fahrzeugs (z.B. zur Umlenkung des Seils).

Das Heben einer frei schwebenden Last mit der Zugöse ist untersagt.

Das Seil muss bei allen Arbeiten gerade in die Lose Rolle einlaufen. Zugbelastung der Zugöse darf nur in der Längsachse erfolgen.

⚠️ WARNUNG!



Die Anhängerkupplung am Fahrzeug muss für die angegebenen maximalen Lasten ausgelegt sein.

Maße und technische Daten

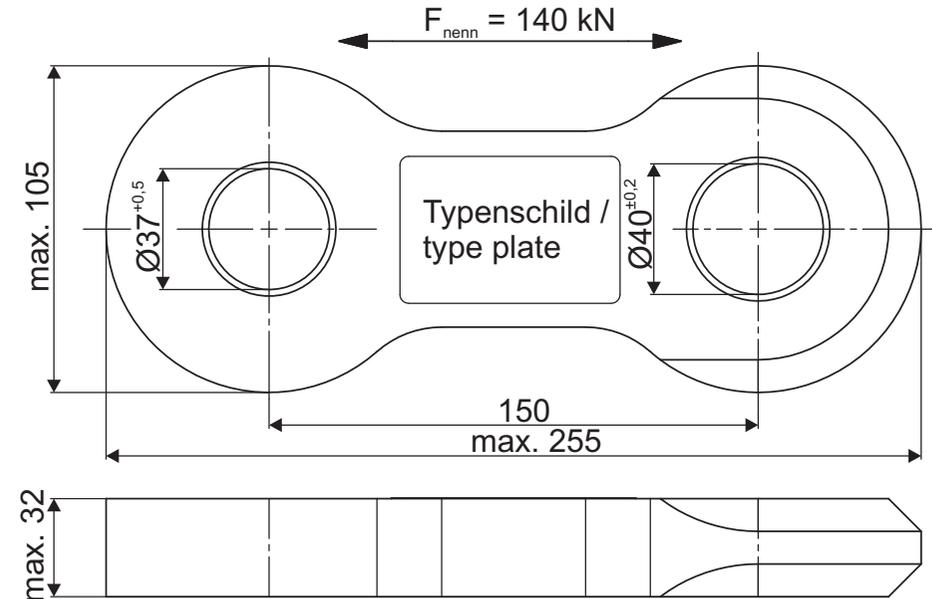


Abb.58 Maße der Zugöse 140 kN

Artikelnummer	926639 3000
F _{nenn}	140 kN
Gewicht [kg]	4,0
Oberfläche	RAL 9021, teerswarz, matt, lackiert

Tab. 33 Technische Daten und Abmessungen der Zugöse

Montage

⚠ VORSICHT!

Quetschgefahr, Gefahr durch Herabfallen

Ein Herabfallen der Zugöse kann zu Quetschungen und Verletzungen führen. Daher:

- Während der Montage und Demontage nicht unter der Zugöse aufhalten.
- Schutzkleidung (z.B. Sicherheitsschuhe) tragen.
- Bolzen der Losen Rolle und der Anhängerkupplung (je nach Ausführung) sichern.

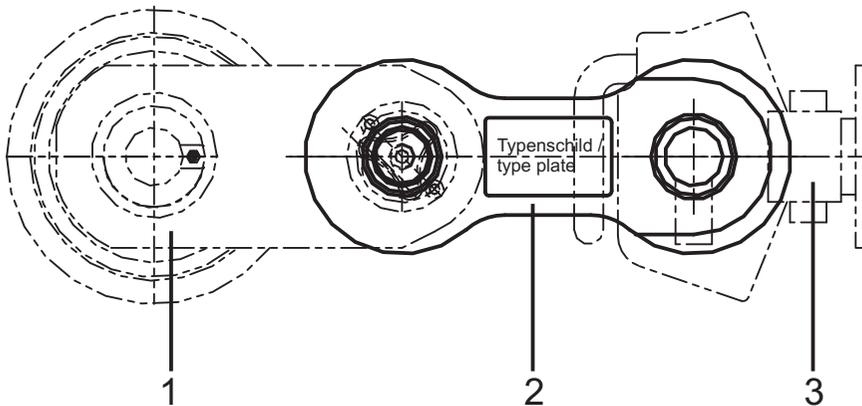


Abb.59 Einhängen der Losen Rolle mit Hilfe der Zugöse an der Anhängerkupplung des Fahrzeugs

- 1 Lose Rolle
- 2 Zugöse
- 3 Anhängerkupplung am Fahrzeug

15 Lastaufnahmemittel

15.1 Aufhängeglieder

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Aufhängeglieder dienen als Lastaufnahmemittel im Zugbetrieb (z.B. in Verbindung mit einer Losen Rolle, Vierstrangkette, etc.).

Maße und technische Daten

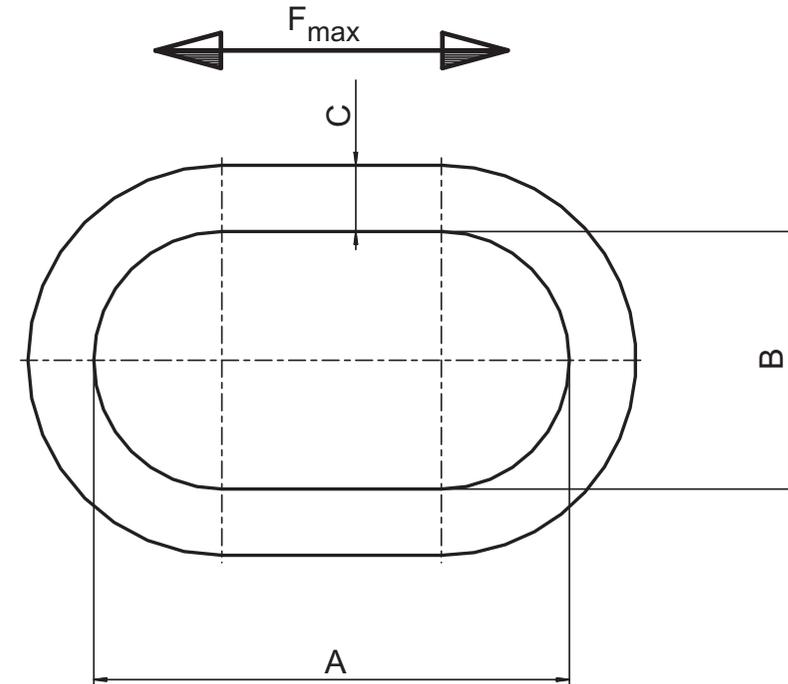


Abb.60 Maße der Aufhängeglieder

Artikelnummer	926485 3000	926401 3000	926330 3000	926402 3000	926332 3000	926486 3000	926403 3000	926334 3000
F _{max} [kN]	80	125	160	180	250	315	400	560
Gewicht [kg]	2,3	4,4	6,2	8,8	12	16	23	33
Oberfläche	rot RAL 3000, lackiert oder getaucht							
A [mm]	180	230	250	290	320	340	380	430
B [mm]	100	125	140	160	175	190	210	240
C Ø [mm]	26	32	36	40	45	50	56	63
Norm	EN 1677-1			DIN 5688-3	EN 1677-1			

Tab. 34 Technische Daten und Abmessungen der Aufhängeglieder

15.2 Schäkel

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schäkel dienen als Lastaufnahmemittel im Zugbetrieb (z.B. in Verbindung mit einer Losen Rolle, Vierstrangkette, etc.).

Maße und technische Daten

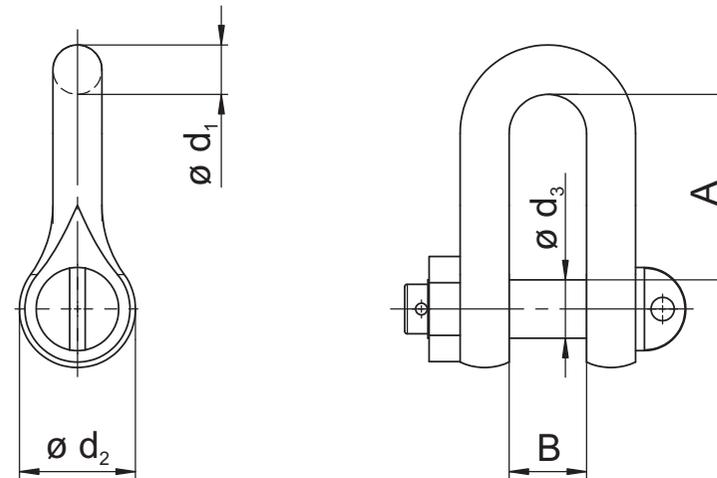


Abb.61 Maße der Schäkel

Artikelnummer	926320 4000	926321 4000	011931 0000	926323 3000	926324 3000	926325 2000	926326 2000	926336 2000	230958 2000
F _{max} [kN]	11,2	20	53	80	125	150	212	250	500
Gewicht [kg]	0,1	0,2	0,81	1,42	2,7	4,4	5,9	8,5	19,3
Oberfläche	Bügel und Mutter (wenn angeheftet) rot RAL 3000; Bolzen und Mutter (wenn nicht angeheftet) verzinkt; Splint verzinkt oder rostfreier Stahl								
A [mm]	30	36	61	73	91	111	119,5	139,5	185
B [mm]	14	17	27	33	42	47	53	60	81
Ø d ₁ [mm]	8	10	17	21	27	30	34	38	52
Ø d ₂ [mm]	20	24	40	48	60	72	78	90	120
Ø d ₃ [mm] nach DIN 82101	10	12	20	24	30	36	39	45	60
Norm	EN 1677-1								

Tab. 35 Technische Daten und Abmessungen der Schäkel

15.3 Schäkkel mit Verliersicherung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schäkkel mit Verliersicherung dienen als Lastaufnahmemittel im Zugbetrieb (z.B. in Verbindung mit einer Losen Rolle, Vierstrangkette, etc.).

Maße und technische Daten

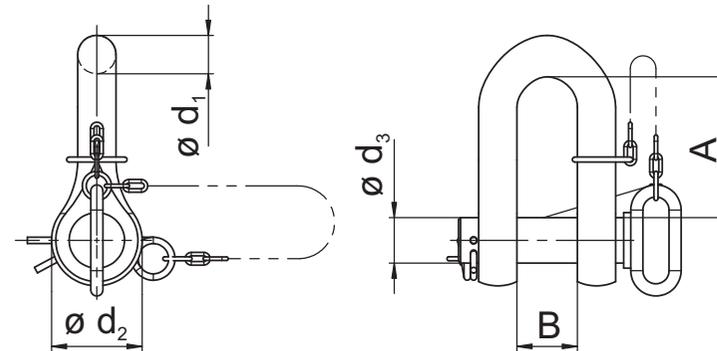


Abb.62 Maße der Schäkkel mit Verliersicherung

Artikelnummer	011919 0000	011920 0000	003477 0000	011921 0000	225062 2000	210119 2000	230294 2001
F _{max} [kN]	11,2	20	31,5	53	125	212	250
Gewicht [kg]	0,11	0,22	0,5	1	3	6,3	9
Oberfläche	RAL9021-F9 teerschwarz, lackiert oder getaucht						
A [mm]	30	36	49	61	91	119,5	139,5
B [mm]	14	17	21	27	42	53	60
Ø d ₁ [mm]	8	10	13	17	27	34	38
Ø d ₂ [mm]	20	24	32	40	60	78	90
Ø d ₃ [mm] nach DIN 82101	10	12	16	20	30	39	45
Norm	EN 1677-1						

Tab. 36 Technische Daten und Abmessungen der Schäkkel mit Verliersicherung

15.4 Schäkel geschweifte Ausführung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schäkel in geschweifter Ausführung dienen als Lastaufnahmemittel im Zugbetrieb (z.B. in Verbindung mit einer Losen Rolle, Vierstrangkette, etc.).

Maße und technische Daten

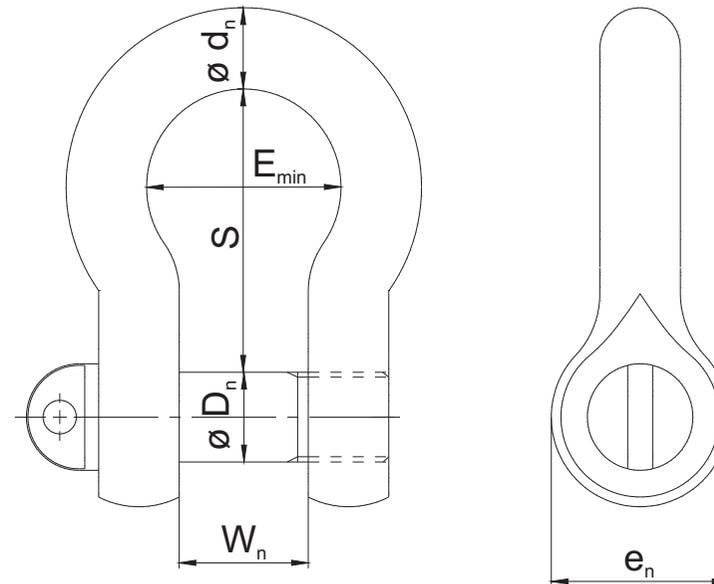


Abb.63 Maße der Schäkel geschweifte Ausführung

Artikelnummer	400001 7602	400001 7603	400001 7604	400001 7605	400001 7606
Tragfähigkeit WLL [t]	6,5	9,5	12	17	25
Gewicht [kg]	1,5	3,2	4,3	7,4	12,8
Oberfläche	Bügel und Bolzen feuerverzinkt				
Ø d _n [mm]	23	29	33	39,5	46
Ø D _n [mm]	25	32	35	42	51
W _n [mm]	36,5	46,5	51,5	60	74
e _n [mm]	50	64	70	84	100
S [mm]	76	101	108	139	168
E _{min} [mm]	55	70	78	94	119
Norm	EN 13889-3				

Tab. 37 Technische Daten und Abmessungen der Schäkel geschweißte Ausführung

16 Vierstrangkettten

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung der Vierstrangkettten ist das Abladen eines Fahrzeugs von einem Tieflader bei Doppelwindenbetrieb.

Für Details zum Doppelwindenbetrieb, siehe Betriebsanleitung der Doppelwindenanlage.

Das Heben von Lasten mit den Vierstrangkettten ist untersagt.

Maße und technische Daten

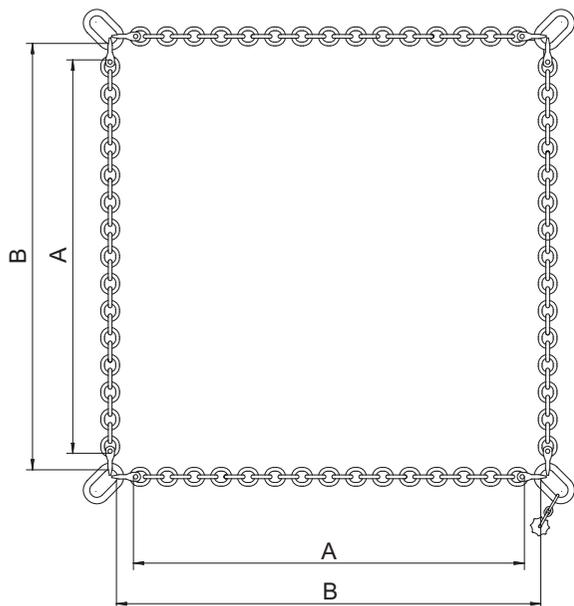


Abb.64 Maße der Vierstrangkette

Artikelnummer	225059 3000	210072 3000	210072 3001	400000 9896
Zurrkraft [kN]	100	200	250	250
Gewicht [kg]	ca. 31	ca. 67	ca. 85	ca. 58
Spreizwinkel	0 - 50°			0 - 70°
A [mm]	ca. 1365	ca. 1350	ca. 1380	ca. 1392
B [mm]	ca. 1483	ca. 1575	ca. 1648	ca. 1608
Ø Kettenglieder [mm]	13	18	20	16
Anzahl Kettenglieder pro Strang A	ca. 35	ca. 25	ca. 23	ca. 29

Tab. 38 Technische Daten und Abmessungen der Vierstrangkette

Die Vierstrangkette 400000 9896 ist in zwei Zweistrangkettten teilbar.

17 Allgemeine Hinweise

17.1 Anschlagen des Seils

17.1.1 Allgemeine Hinweise

⚠ GEFAHR!	
	<p>Gefahr für Personen bei Fehlverhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alle Sicherheitshinweise in Kapitel 2 und in der Betriebsanleitung der Winde sind zu beachten! ➤ Laufende bzw. unter Spannung stehende Seile, sowie die laufenden Seilrollen dürfen nicht berührt werden. ➤ Bei Dunkelheit den Windeneinsatz ausleuchten. ➤ Das nötige Zubehör (Drahtseile, Schäkkel, Ketten etc.) ist entsprechend der Nennzugkraft der Winde auszuwählen und darf nicht beschädigt sein. ➤ Festpunkte, an denen gesichert wird, haben eine ausreichende Festigkeit aufzuweisen. ➤ Das Bergefahrzeug muss immer ausreichend gesichert werden. ➤ Die Verwendung von Drehwirbeln bzw. Umlenkrollen mit drehbarer Hakenlagerung sind beim Einsatz mit TREIBMATIC Seilen verboten da sich die Drahtseile aufdrehen könnten und damit die Bruchlast sinkt!

⚠ GEFAHR!	
	<p>Gefahr für Personen bei Fehlverhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Das Zugseil darf nicht über Ecken und Kanten laufen und keine Schlaufenbildung zeigen. ➤ Die Seilaufhängungen, z. B. Stifte, Bolzen, Ausgleichshebel, Spannstäbe, müssen das 2,5 fache der maximalen statischen Belastung der Winde (siehe Betriebsanleitung der Winde, Technische Daten) aufnehmen können. Es dürfen dabei keine zusätzlichen Belastungen hervorgerufen werden.

Generelle Hinweise

- Die Windenbedienung und das Anschlagen der Seile darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Personal durchgeführt werden.
- Ungesicherte Seile können leicht übersehen werden und sind eine erhebliche Gefahrenquelle.
- Auf zusätzliche Gefahren der Einsatzstelle (stromführende Teile, Gefahrgutstoffe usw.) ist zu achten.
- Der zulässige Ablenkwinkel am Seilaustritt darf nicht überschritten werden.

Anforderungen an Anschlagmittel

- Anschlagmittel sind vor jedem Einsatz auf Beschädigungen zu kontrollieren.
- Bei Verlängerungsseilen sind bei Spreizungswinkel die zulässigen Belastungen zu beachten.

- Zur Erhöhung der Zugkraft können Lose Rollen eingesetzt werden. Die Anschlagmittel müssen in diesem Falle auf die erhöhten Zugkräfte abgestimmt sein.
- Bei Verwendung von geeigneten Hebebändern und Rundschlingen dürfen diese nicht verknotet oder ineinander verschlungen werden. Sollten zur Verbindung Schäkel verwendet werden, müssen die Hebebänder flach aufliegen.

Sicherung des Bergfahrzeuges

- Bei geringen Zugkräften auf trockener, befestigter Straße kann die Feststellbremse des Bergfahrzeuges benutzt werden.
- Auf unbefestigtem Boden und bei winterlichen Bedingungen müssen die vorgeschriebenen Unterlegkeile benutzt werden.
- Sind diese Maßnahmen nicht ausreichend, muss das Bergfahrzeug an einem zusätzlichen, ausreichend bemessenen Festpunkt gesichert werden.
- Bei Verwendung von Umlenkrollen kann die Zugrichtung des Bergfahrzeuges bei Hanglagen in eine gefährdungsfreie Zugrichtung gestellt werden.

Lastanschlagpunkte an Fahrzeugen

- Als Anschlagstelle kann das Zugmaul oder die Anhängerkupplung des zu bergenden Fahrzeugs verwendet werden.
- Sind Aufnahmen für Schäkel an Fahrzeugen vorhanden, können diese ebenfalls verwendet werden. Dabei sind

die zulässigen Belastungen der Anschlagpunkte zu beachten.

- Bei einem seitlichen Ablenkwinkel über 25° müssen besondere Maßnahmen getroffen werden (Lastverteilung auf mehrere Anschlagpunkte).

17.1.2 Seil anschlagen

Befestigen der Last am Seil

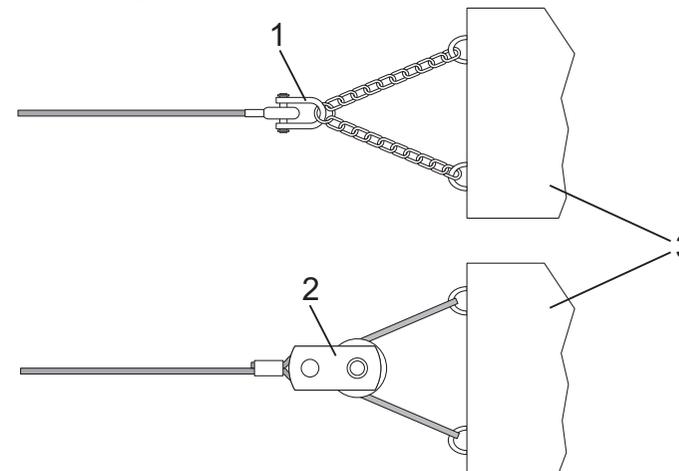


Abb. 65 Befestigen der Last am Seil

- 1 Schäkel
- 2 Lose Rolle
- 3 geführte Last

Verwendung einer Vierstrangkette, Losen Rolle und Anschlagmitteln für das Abladen eines Fahrzeugs oder Panzers von einem Tieflader mit einer Doppelwindenanlage

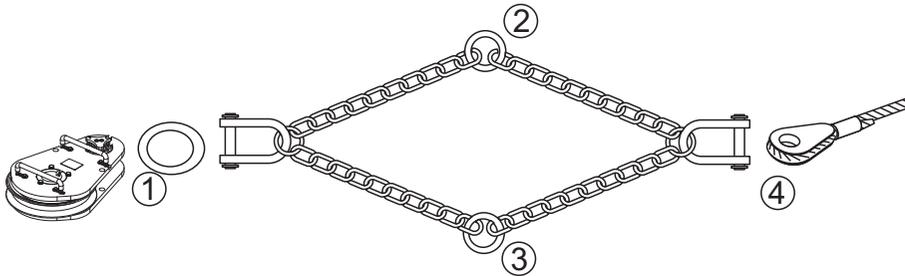


Abb. 66 Zubehör und Hilfsmittel für das Abladen eines Fahrzeugs von einem Tieflader mit Doppelwindenanlage

- 1 Dieser Punkt der Vierstrangkette wird mit einem Ring an der Losen Rolle befestigt. Durch die Lose Rolle wird das Seil der Bremswinde geführt und an einem Festpunkt am Tieflader angeschlagen.
- 2+3 Diese Punkte der Vierstrangkette werden am Fahrzeug (falls notwendig mit Schäkeln) angeschlagen.
- 4 Dieser Punkt der Vierstrangkette wird mit einem Schäkkel an der Seilkausche des Seils der Abzugswinde angeschlagen.

Verbotene Hilfsmittel

Die Verwendung eines Drehwirbels oder einer Losen Rolle mit drehbarem Lasthaken ist verboten.

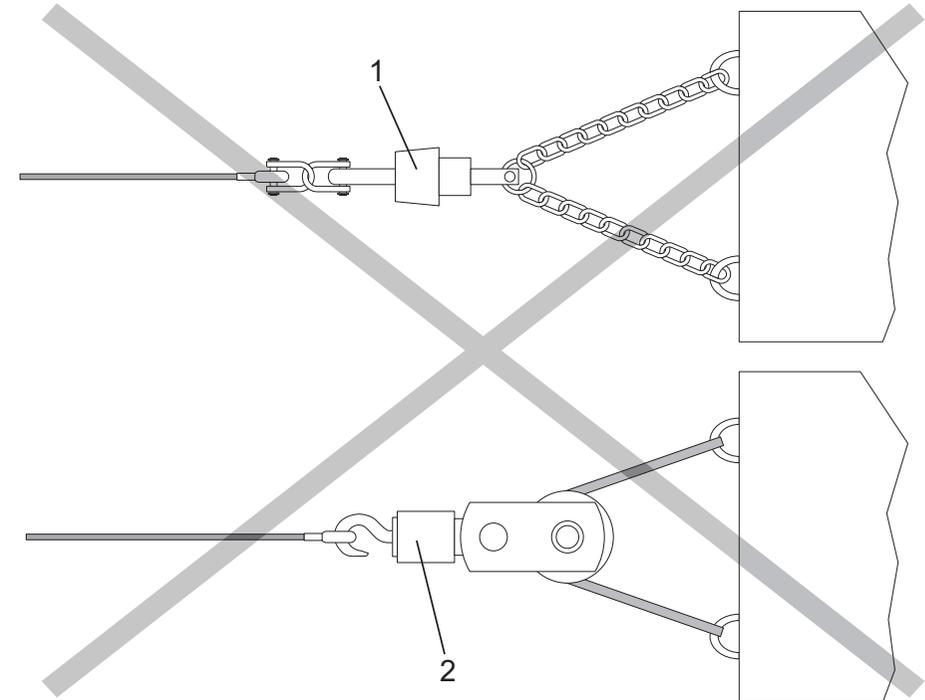


Abb. 67 Verbotene Hilfsmittel

- 1 Drehwirbel
- 2 Drehbarer Lasthaken

17.1.3 Verlängern des Seils

Das Verlängerungsseil muss die gleiche Schlagrichtung wie das Zugseil aufweisen.

⚠ GEFAHR!



Bruchgefahr!

Bei unterschiedlicher Schlagrichtung von Verlängerungs- und Zugseil wird das schwächere Seil bei Belastung aufgedreht und reißt!

Deshalb:

- Nur Verlängerungsseile verwenden, die die gleiche Schlagrichtung haben wie das Zugseil.

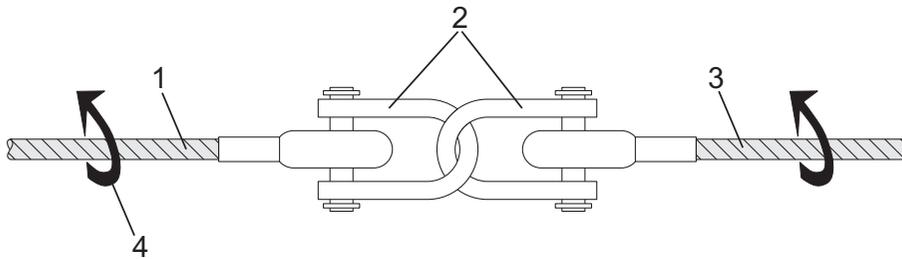


Abb. 68 Verlängern des Seils

- 1 Zugseil
- 2 Schäkel
- 3 Verlängerungsseil
- 4 Schlagrichtung

17.1.4 Anwendung der Losen Rolle

Verdoppeln der Zugkraft mittels Loser Rolle an Festpunkt am Fahrgestell des bergenden Fahrzeugs

Das Zugseil wird um die Lose Rolle an einem geeigneten Festpunkt am Fahrgestell des bergenden Fahrzeugs angeschlagen. Die geführte Last wird an der Losen Rolle angeschlagen. Die Zugkraft verdoppelt sich.

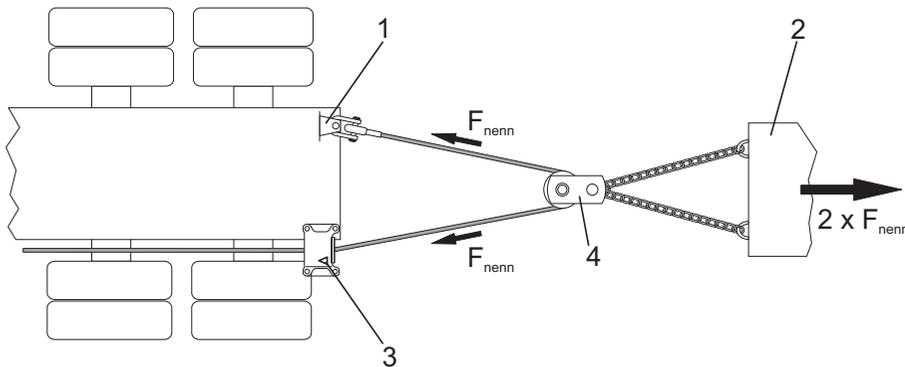


Abb. 69 Lose Rolle an Festpunkt am Fahrgestell des bergenden Fahrzeugs

- 1 Festpunkt
- 2 Geführte Last
- 3 Seiltrompete
- 4 Lose Rolle

Verdoppeln der Zugkraft mittels Loser Rolle durch Anschlagen des Seiles an einem externen Festpunkt

Das Zugseil wird um die Lose Rolle an einem externen Festpunkt angeschlagen. Die geführte Last wird an der Losen Rolle angeschlagen. Die Zugkraft verdoppelt sich. Auf einen geringen Spreizwinkel (5) achten (max. 50°)! Auf zulässigen Ablenkwinkel der Seiltrompete (4) achten!

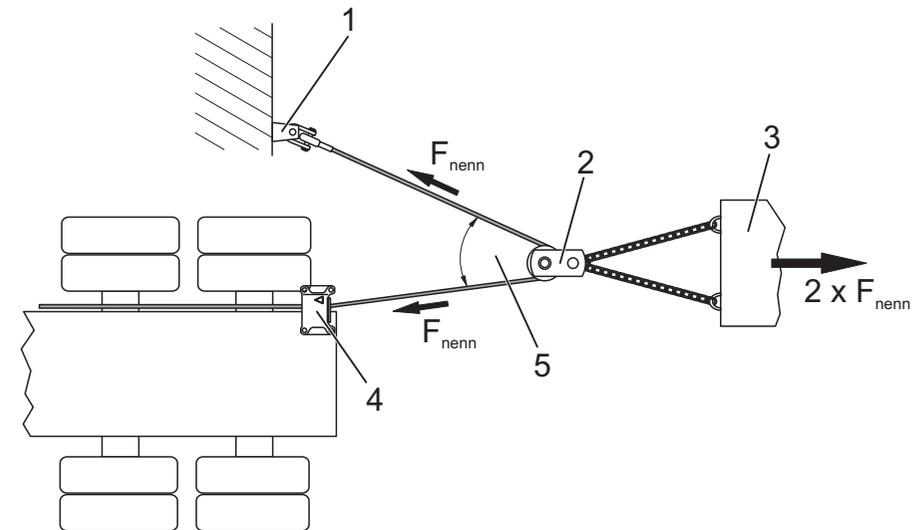


Abb. 70 Lose Rolle an externem Festpunkt

- 1 Externer Festpunkt
- 2 Lose Rolle
- 3 Geführte Last
- 4 Seiltrompete
- 5 Spreizwinkel (max. 50°)

Anschlagen einer Last bei Umlenkung der Seilzugrichtung

Das Zugseil wird um die Lose Rolle an der geführten Last angeschlagen. Die Lose Rolle wird an einem separaten Festpunkt befestigt. Die Seilzugrichtung wird umgelenkt. Die Zugkraft bleibt normal.

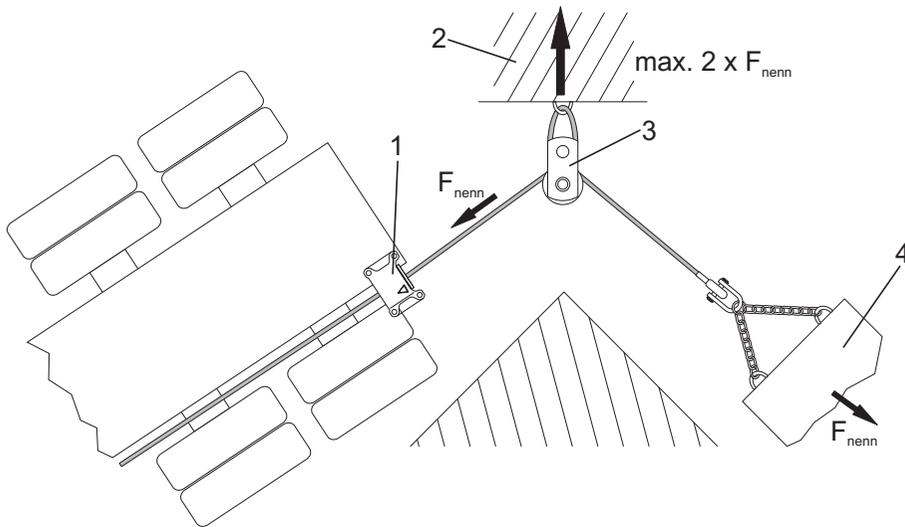


Abb. 71 Umlenkung der Seilzugrichtung

- 1 Seiltrompete
- 2 Externer Festpunkt
- 3 Lose Rolle
- 4 Geführte Last

Index

A

Abdeckhaube	22
Abweisrollen	72
Anschlag	49
Anschlagen des Seils	93
Arbeitssicherheit	7
Aufhängeglieder	85

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	6
------------------------------------	---

G

Gewährleistung	5
----------------------	---

K

Kennzeichnung von Gefahren	6
Kontaktinformationen	5

L

Lastaufnahmemittel	85
Lose Rolle	38

O

Öltank	52
Ersatzteile	62
Technische Daten	58

S

Schäkel	87
Schäkel geschweifte Ausführung	90
Schäkel mit Verliersicherung	89
Seilarretierung	81
Seilrollen	78
Seiltrompete	
250 kN	23
70 kN und 110 kN	11
Sicherheit	6

U

Umbau doppelter Zug	32
Umlenkung	29
Unterlegkeile	70
Urheberrecht	5

V

Vierstrangkettens	92
-------------------------	----

W

Walzen	77
--------------	----

Z

Zugöse	83
--------------	----

Die ROTZLER GRUPPE

Internationale Kontakte



CANADA

ROTZLER Canada Inc.
Unit 122, 7350 - 72 Street
Delta, B.C. V4G 1H9
KANADA
Tel: +1 604 940 7134
www.rotzler.com



USA

ROTZLER USA Inc.
1475 Ave S. Suite 301
Grand Prairie, Texas - 75050
USA
Tel: +1 604 940 7134
www.rotzler.com



GERMANY

ROTZLER HOLDING GmbH + Co. KG
ROTZLER Deutschland GmbH + Co. KG
Robert-Bosch-Str. 4
79585 Steinen
DEUTSCHLAND
Tel: +49 7627 701-0
www.rotzler.de



INDIA

ROTZLER India Pvt. Ltd.
Plot no. 4, 5th Main, 3rd Phase,
Peenya, Industrial Area,
Bangalore - 560058
INDIEN
Tel: +91 80 28392599
www.rotzler.com



KOREA

ROTZLER Korea Ltd.
1-110 Changwon Knowledge
Industrial Center, 316,
Ungnam-ro, Seongsan-gu,
Changwon, Gyeongnam - 642290
REPUBLIK KOREA
Tel: +82 55 282 5067
www.rotzler.com