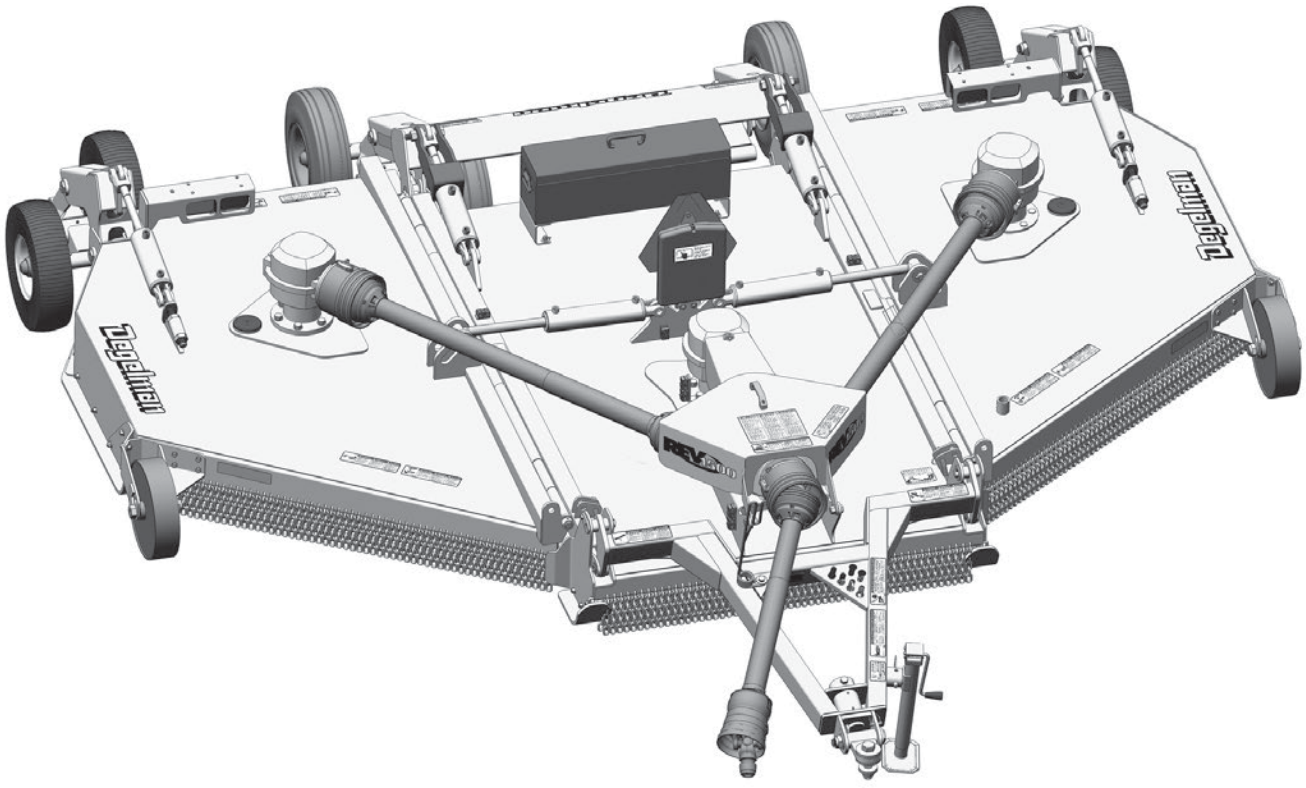
Degelman

BETRIEBSANLEITUNG
& ERSATZTEILKATALOG

rotary cutter

REV1500



REV1000

Deutsche Übersetzung: Bassen Landmaschinen, 11/2026 – maßgeblich ist das englische Original von Degelman.

143292 v1.7

DEGELMAN INDUSTRIES LP
BOX 830-272 INDUSTRIAL DRIVE,
REGINA, SK, CANADA, S4P 3B1
FAX 306.543.2140 PH 306.543.4447
1.800.667.3545 DEGELMAN.COM

REV1500/1000
SICHELMULCHER

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	*1*
Sicherheit	*3*
Traktor einstellen	*8*
Sichelmulcher ankuppeln	*9*
Sichelmulcher vorbereiten	*11*
Sichelmulcher einstellen	*12*
Sichelmulcher bedienen	*15*
Transport	*17*
Fehlersuche	*19*
Wartung & Instandhaltung	*23*
Sichelmulcher einlagern	*33*
Ersatzteile	*34*
Stichwortverzeichnis	*69*
Garantie	*70*

DEGELMAN INDUSTRIES LP
BOX 830-272 INDUSTRIAL DRIVE,
REGINA, SK, CANADA, S4P 3B1
FAX 306.543.2140 PH 306.543.4447
1.800.667.3545 DEGELMAN.COM

WICHTIG:



ANLEITUNG LESEN

Einleitung

Willkommen

Degelman freut sich, Sie in unserer schnell wachsenden Familie von Besitzern hochwertiger und zuverlässiger Produkte willkommen zu heißen. Dieses Produkt wurde speziell für Sie, den Kunden, entwickelt und gebaut. Aufgrund unserer Forschung und mit Ihren Anregungen und Rückmeldungen präsentieren wir Ihnen unsere Sichelmulcher REV1500/1000.

Dieser Sichelmulcher ist auf Langlebigkeit, Sicherheit und Leistung ausgelegt und bereit für viele Jahre zuverlässigen Einsatzes. Damit Sie Ihren Sichelmulcher in bestem Betriebszustand halten, haben wir Ihnen diese Anleitung beigefügt.

Zu dieser Anleitung

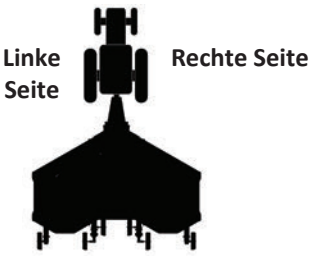
Diese Anleitung soll Ihnen bei drei äußerst wichtigen Themen helfen: **Bedienung, Sicherheit und Wartung.** Wir empfehlen dringend, die gesamte Anleitung durchzulesen und jährlich erneut durchzusehen im Hinblick auf:

- Ihre eigene Sicherheit.
- die Sicherheit anderer.
- hilfreiche und wirksame Bedientechniken.
- Wartungsverfahren.
- vorbeugende Wartung.

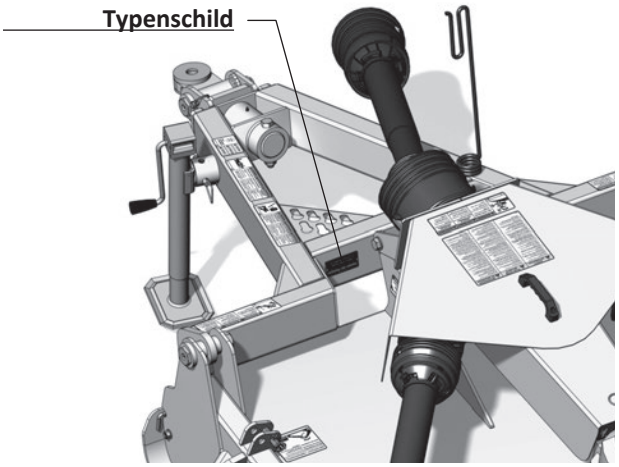
Ersatzteile, Aufkleber oder Betriebsanleitungen bestellen Sie bei Ihrem autorisierten Degelman-Händler. Da viele unserer Teile speziell für diesen Sichelmulcher konstruiert sind, empfehlen wir dringend, immer nur Original-Degelman-Teile als Ersatz zu verwenden.

Diese Anleitung und ihr Inhalt waren zum Zeitpunkt des ersten Drucks aktuell. Um Leistung und Bedienung des Produkts zu verbessern, können Teile geändert werden, die in dieser Anleitung nicht berücksichtigt sind.

HINWEIS: *Die Angaben „rechts“ und „links“ in dieser Anleitung beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Traktors im Einsatz (sofern nicht anders angegeben).*



Eigentumsnachweis



Ihre **Seriennummer** finden Sie auf dem Typenschild vorn links am Sichelmulcher in der Nähe der Gelenkwellenabdeckung (siehe Foto oben).

Notieren Sie Serien- und Modellnummer Ihres Sichelmulchers als Eigentumsnachweis und für eventuell nötigen Service oder Wartungshilfe.

Seriennummer _____

Eigentümer _____

Modell _____

Zapfwellendrehzahl: ☐ **540 RPM** ☐ **1000 RPM**

Beschreibung

Der **Sichelmulcher REV1500** besteht aus einem Mittelteil und zwei Flügelteilen. Die gesamte Arbeitsbreite beträgt 15 Fuß. (Die Breite des **REV1000** beträgt 10 Fuß)

Flügelwinkel und Schnitthöhe der Maschine werden unabhängig voneinander mit Hydraulikzylindern gesteuert. Dank unseres selbstnivellierenden Systems und der einzigartigen doppeltwirkenden Aufhängung hält der Mulcher bei allen Schnitthöhen einen ebenen Schnitt.

Technische Daten und Optionen

REV1500 SICHELMULCHER

Daten des Modells 1000 in Klammern ()

Arbeitsstellung:	
Schnitthöhe	1″ to 16″
Schnittbreite	15′ (10′-4″)
Gesamtbreite	16′ (11′-8″)
Gesamtlänge	16′-6″
Seitentiefe	1′-1″
Transportstellung:	
Gesamthöhe	7′
Gesamtbreite (ohne Räder)	8′ (7′-8″)
Gesamtbreite (mit Rädern)	8′-9″ (10′-2″)
Gesamtlänge	16′-6″
Bodenfreiheit:	1′-3″
Gewicht:	5830 lbs (5780 lbs)
Stützlast:	
Arbeitsstellung	1975 lbs (1970 lbs)
Transportstellung	2400 lbs (2760 lbs)
Flügelbeweglichkeit: 22° nach unten, 88° nach oben	
Gehäusestärke:	3/16″ IPSCO 80
Gleitkufen:	
Flügel	1/2″ x 3″ AR400
Mittelteil	1/2″ x 5-1/2″ AR400
Gehäuseringe:	Standard
Stärke der Seitenschürze:	Mehrlagig bis 7/16″ dick
Kettenschutz:	
Standard, zweireihig	5/16″ GR 30
Optional: Seil durch die Kette	1/4″ Seil
Mindest-Zapfwellenleistung des Traktors:	100 hp



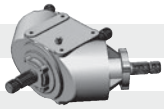
Gelenkwellen:	
540-RPM-Maschinengetriebe	
Traktor zu Verteilergetriebe	CAT 6 mit 80°-Weitwinkelgelenk
Verteilergetriebe zu Mitte/Flügel	CAT 5
1000-RPM-Maschinengetriebe	
Traktor zu Verteilergetriebe	CAT 6 mit 80°-Weitwinkelgelenk
Verteilergetriebe zu Mitte/Flügel	CAT 5





Gelenkwellenschutz: Voreingestellte Reibscheiben-Überlastkupplungen

Getriebeleistung:	
Verteilergetriebe:	200 hp - Dauerleistung
	250 hp - Spitze
Mitten- und Flügelgetriebe:	175 hp - Dauerleistung
	200 hp - Spitze





Schnittstärke Gestrüpp: 4″



Messerträger:

Standard 3/4″ Messerträger



Messer: Gefräst, 7-1/2″ Überlappung

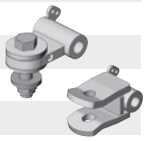
Standard 1/2″ x 5″

Messerspitzengeschwindigkeit:	
540 Zapfwelle	
Mitte	17.300 ft/min
Flügel	16.575 ft/min
1000 Zapfwelle	
Mitte	17.500 ft/min
Flügel	15.950 ft/min

Flügel-Hubhydraulik:

Standard Einfachwirkende einzelne Kreise

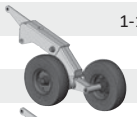
Optional Doppeltwirkende Einzelkreise



Zugvorrichtung: Selbstnivellierend

Standard 1-1/4″ Präzisions-Klemmsystem

Optional 1-1/8″ Anhängegabel



Aufhängung:

Mitte: Pendelachse und Gummifeder

Flügel: Standard Einzelrad und Gummifeder

Optional Pendelachse und Gummifeder





Räder/Reifen:

Standard 5 Loch 21x5.5, Vollgummi

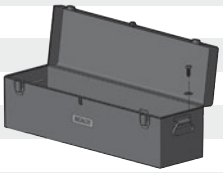
Optional 5 Loch 22x6.6 Flugzeugreifen (schaumgefüllt)

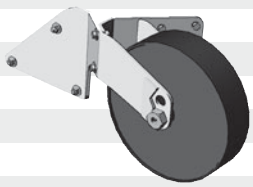
Optional 5 Loch 22x6.6 Flugzeugreifen (luftgefüllt)



Optionales Zubehör:

Werkzeugkasten, Flügel-Tastrad





Warum ist SICHERHEIT für SIE wichtig?

3 WICHTIGE Gründe:

- **Unfälle führen zu Behinderung und Tod**
- **Unfälle sind teuer**
- **Unfälle sind vermeidbar**



Sicherheitswarnsymbol

Das **Sicherheitswarnsymbol** kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise am Sichelmulcher und in dieser Anleitung. Wenn Sie dieses Symbol sehen, besteht die Möglichkeit von **Verletzungen oder Tod**. Befolgen Sie die Anweisungen der Sicherheitshinweise.

Das **Warnsymbol** bedeutet:

ACHTUNG! AUFPASSEN! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

Signalwörter

Beachten Sie die Signalwörter **GEFAHR**, **WARNUNG** und **VORSICHT** in den Sicherheitshinweisen. Das jeweilige Signalwort wurde nach folgenden Regeln gewählt:

GEFAHR

GEFAHR: Kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird und keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden – Tod oder schwere Verletzungen zur Folge **HAT**.

WARNUNG

WARNUNG: Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird und keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden – Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben **KANN**.

VORSICHT

VORSICHT: Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird und keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden – leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben **KÖNNTE**, oder erinnert an die Einhaltung der Sicherheitsregeln.

Allgemeine Sicherheit

Peligro: *Si no lee Ingles, pida ayuda a alguien que si lo lea para que le traduzca las medidas de serguridad.*

Danger: *Si vous ne compreniez pas l'anglais, demanderiez à quelqu'un qui comprend l'anglais pour traduire tous les messages de sécurité qui se trouve dans ce manuel.*



GEFAHR: Traktor oder Sichelmulcher nicht bedienen, bevor Sie diese Betriebsanleitung, die Betriebsanleitung Ihres Traktors und alle Sicherheitshinweise in diesen Anleitungen, an den Produkten oder in anderen beiliegenden Unterlagen vollständig gelesen und verstanden haben.

Auf Notfälle vorbereiten



- Auf einen Brand vorbereitet sein.
- Verbandkasten und Feuerlöscher griffbereit halten.
- Notrufnummern von Arzt, Krankenhaus, Rettungsdienst und Feuerwehr in Telefonnähe aufbewahren.

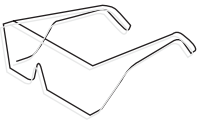
Arzt Rettungsdienst Krankenhaus Feuerwehr

_____

_____

_____

Schutzausrüstung tragen





- Geeignete Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Schutzhelm oder andere passende Ausrüstung tragen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Eng anliegende Kleidung tragen, um ein versehentliches Verfangen zu vermeiden.

HINWEIS: *Vor dem Annähern an die Maschine immer den Traktormotor abstellen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.*

- Längere Einwirkung von lautem Lärm kann zu Hörverlust oder Hörschäden führen. Geeigneten Gehörschutz wie Kapselgehörschutz oder Ohrstöpsel tragen.
- Der sichere Betrieb dieser Maschine erfordert die volle Aufmerksamkeit des Bedieners. Beim Betrieb keine Radio- oder Musikkopfhörer tragen und nicht telefonieren. Niemals unter Einfluss von Alkohol oder Drogen arbeiten und niemandem unter Einfluss das Bedienen von Traktor oder Sichelmulcher erlauben.

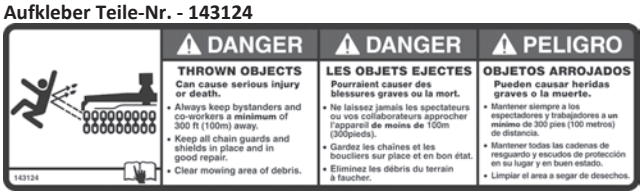
Alle Sicherheitsaufkleber VOR dem Betrieb lesen und verstehen

Sicherheitsaufkleber

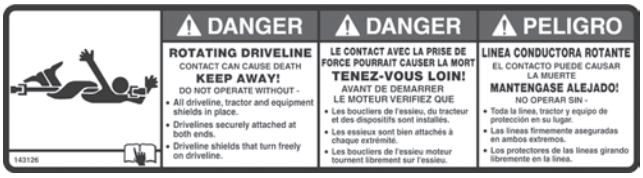
Wichtig:

- Die Hinweise auf diesen Sicherheitsaufklebern zu verstehen und zu befolgen kann Ihr Leben retten und die Lebensdauer Ihres Sichelmulchers verlängern.
- Sicherheitsschilder und Aufkleber stets sauber und lesbar halten.
- Fehlende oder unleserliche Sicherheitsschilder oder -aufkleber müssen ersetzt werden.
- Werden bei Reparaturarbeiten Aufkleber beschädigt oder entfernt, müssen sie ersetzt werden.
- Ersatz-Sicherheitsaufkleber sind auf Anfrage erhältlich. Gebührenfrei anrufen: 1.800.667.3545

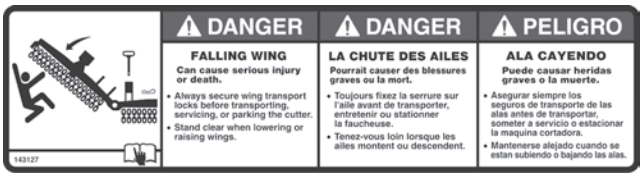
Aufkleber Teile-Nr. - 143124



Aufkleber Teile-Nr. - 143126



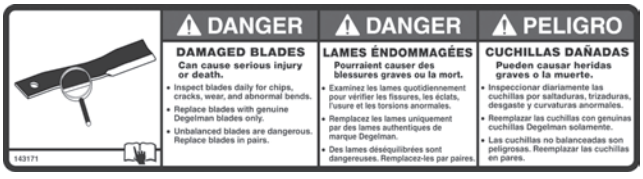
Aufkleber Teile-Nr. - 143127



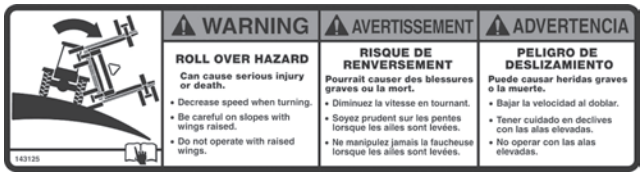
Aufkleber Teile-Nr. - 143129



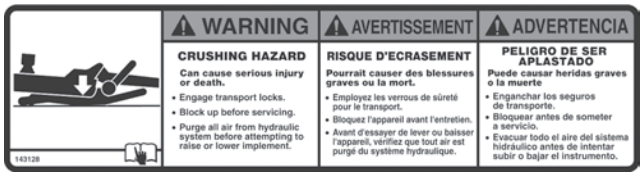
Aufkleber Teile-Nr. - 143171



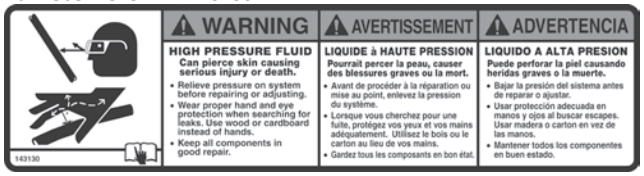
Aufkleber Teile-Nr. - 143125



Aufkleber Teile-Nr. - 143128



Aufkleber Teile-Nr. - 143130



Aufkleber Teile-Nr. - 142557 - Reflektor orange 2” x 9”

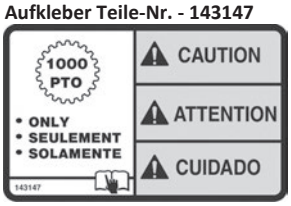
Aufkleber Teile-Nr. - 142650 - Reflektor fluoreszierend 2” x 9”

Aufkleber Teile-Nr. - 142556 - Reflektor rot 2” x 9”

Aufkleber Teile-Nr. - 143146



Aufkleber Teile-Nr. - 143147

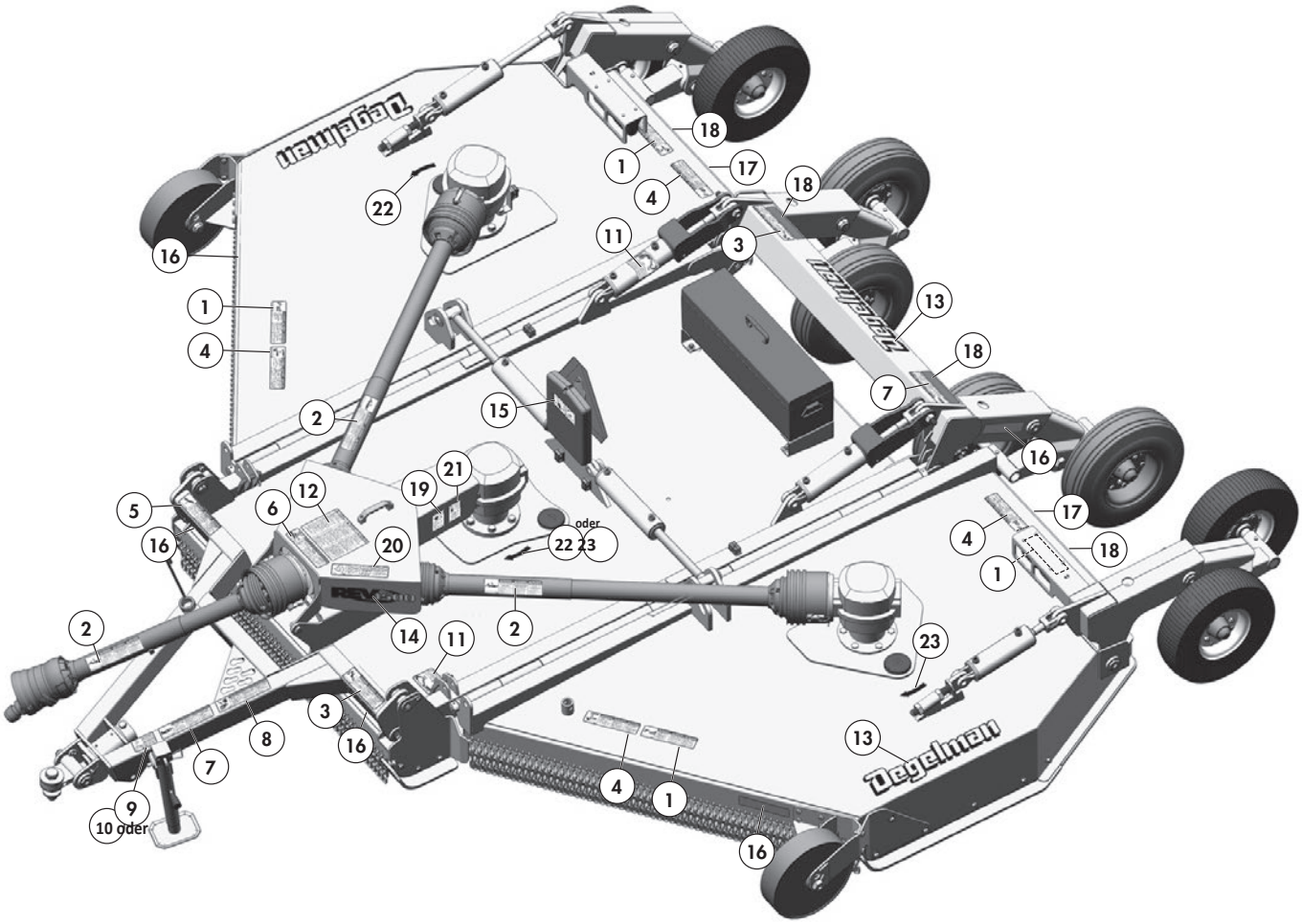


Aufkleber Teile-Nr. - 143148

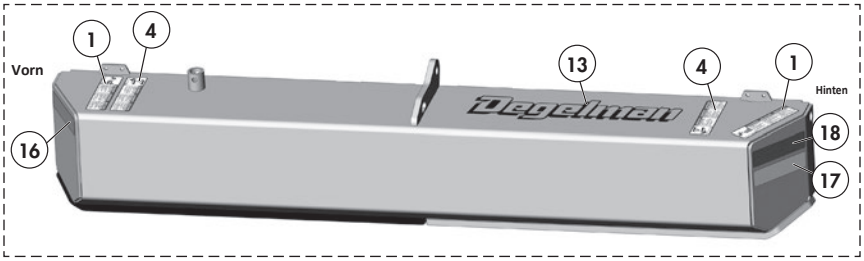


Sicherheit – Lage der Aufkleber

Pos.	Teile-Nr.	Menge	Beschreibung
1	143124	4	Gefahr - Wegschleudernde Gegenstände
2	143126	3	Gefahr - Rotierende Gelenkwelle
3	143127	2	Gefahr - Herabfallender Flügel
4	143129	4	Gefahr - Rotierendes Messer
5	143171	1	Gefahr - Beschädigte Messer
6	143125	1	Warnung - Umsturzgefahr
7	143128	2	Warnung - Quetschgefahr
8	143130	1	Warnung - Flüssigkeit unter hohem Druck
9	143146	1	Vorsicht - nur Zapfwelle 540 RPM
10	143147	1	Vorsicht - nur Zapfwelle 1000 RPM
11	143131	2	Wichtig - Vor dem Transport
12	143148	1	Sicherheitshinweise Sichelmulcher
13	142008	3	Degelman-Aufkleber - 6” x 25-3/4”
14	143267	2	REV1500 (Modelle 15ft)
or	143284	2	REV1000 (Modelle 10ft)
15	143162	1	Betriebsanleitung lesen
16	142557	6	Aufkleber Reflektor orange - 2” x 9”
17	142650	2	Reflektor-Aufkleber fluoreszierend - 2” x 9”
18	142556	4	Aufkleber Reflektor rot - 2” x 9”
19	143261	1	Wichtig - Getriebeöl
20	143264	1	Wichtig - Rutschkupplung
21	143265	1	Wichtig - Drehmoment Getriebe
22	143136	2	Richtungspfeil - gegen den Uhrzeigersinn
23	143167	2	Richtungspfeil - im Uhrzeigersinn



Gegengewicht-Aufkleber für REV1000-Modelle (links abgebildet)



Traktor einstellen

Traktoranforderungen

Wir empfehlen einen Traktor, der alle folgenden Anforderungen erfüllt:

- Eine vollständige Kabine oder mindestens eine mit ROPS (Überrollschutz).
- Ein funktionierender Sicherheitsgurt.
- Mindestens 100 hp Zapfwellenleistung.
- Eine statische Mindest-Stützlast am Zugpendel von 2.100 lbs oder mehr.

Richtige Zapfwellendrehzahl

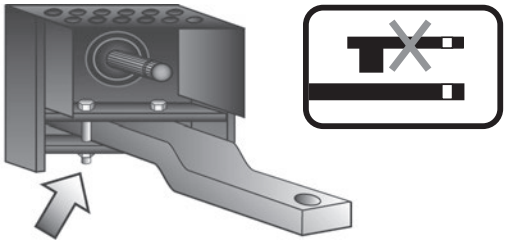
Den Sichelmulcher gibt es mit 540 rpm oder mit 1000 rpm Zapfwellendrehzahl. Viele Traktoren haben beide Zapfwellenstufen, 540 und 1000 rpm. Die Zapfwellendrehzahl des Traktors muss zur Getriebedrehzahl des Sichelmulchers passen.

VORSICHT: *Auf keinen Fall einen 540-rpm-Sichelmulcher an einem Traktor mit 1000-rpm-Zapfwelle betreiben, ebenso keinen 1000-rpm-Sichelmulcher an einem Traktor mit 540-rpm-Zapfwelle. Keine Zapfwellenadapter verwenden. Zapfwellenadapter führen zu Gelenkwellenausfall und möglichen Schäden am Traktor und lassen die Garantie erlöschen.*

WICHTIG: *Nicht an Traktoren mit Zapfwellenadapter verwenden, um falsche Zapfwellendrehzahlen und zu weites Ausziehen der Gelenkwelle zu vermeiden.*

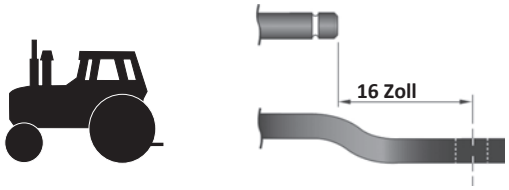
Zugpendel des Traktors positionieren

1. Seitliche Sicherungsbolzen des Zugpendels entfernen und Zugpendel in Mittelstellung bringen.
2. Sicherungsbolzen des Zugpendels einsetzen.
3. Anhängegabel oder Hammerbügel entfernen, falls vorhanden.



Richtige Zugpendellänge

Die Gelenkwelle des Sichelmulchers hat ein Weitwinkelgelenk, mit dem der Sichelmulcher auch bei schwierigen Winkeln arbeiten kann. Deshalb empfehlen wir, das Zugpendel für **alle** Zapfwellenstufen auf **16 Zoll** einzustellen (bei Traktoren mit geringer Gesamtbreite der Hinterräder darf das Maß kleiner sein). Der kürzere Abstand verringert die Belastung der Zugvorrichtung und des Zugpendels. ***Keinen Abstand unter 14 Zoll verwenden, sonst kann das Schiebeprofil beschädigt werden.*** (Das richtige Einstellen des Zugpendels steht in der Betriebsanleitung Ihres Traktors.)



VORSICHT: *Um Schäden am Zugpendel des Traktors zu vermeiden, hohe Geschwindigkeiten und unebenes Gelände meiden. Schwere gezogene Geräte wie dieser Sichelmulcher können das Zugpendel übermäßig belasten.*

Dreipunkt-Schnellkupplung abbauen

VORSICHT: *Um Maschinenschäden in Kurven zu vermeiden, muss die Dreipunkt-Schnellkupplung abgebaut und die Höhe des Unterlenkers angepasst werden.*

1. Schnellkupplung vom Traktor abbauen.
2. Unterlenker auf die größtmögliche Hubhöhe einstellen, damit die Gelenkwelle in Kurven frei bleibt.



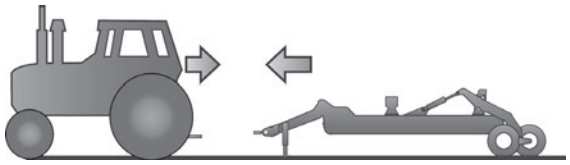
Spurweite einstellen

Es ist wichtig, die Spurweite der Traktorhinterräder zu vergrößern, damit der Traktor an Hängen oder auf unebenem Boden stabil bleibt. (Zum richtigen Einstellen siehe Betriebsanleitung des Traktors.)

VORSICHT: *Die Hinterreifen können beschädigt werden, wenn der Zug bei engen Kurven den Reifenabstand an den Stützen der Zugvorrichtung prüfen.*

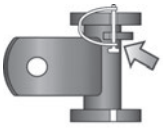
Sichelmulcher ankuppeln

Sichelmulcher an das Zugpendel des Traktors ankuppeln



ANKUPPELN MIT ANHÄNGEGABEL

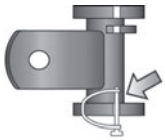
1. Prüfen, ob die Einstellungen im Abschnitt **„Traktor einstellen“** abgeschlossen sind.
2. Anhängegabel des Sichelmulchers mit dem Stützbolzen der Anhängegabel in die Stützstellung zum Ankuppeln stecken.



3. Höhe des Sichelmulchers mit dem Stützfuß so einstellen, dass das Zugpendel des Traktors darunter passt.



4. Anhängebolzen aus Zugpendel des Traktors oder Zugvorrichtung des Sichelmulchers entfernen.
5. Bereich von Unbeteiligten freimachen, mit dem Traktor an den Sichelmulcher zurücksetzen und Zugpendel auf die Zugvorrichtung ausrichten.
6. Feststellbremse anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen, Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen.
7. Stützbolzen der Anhängegabel entfernen und in die Ablageposition stecken.
8. Zugpendelbolzen einsetzen und sichern. Sichelmulcher auf das Zugpendel absenken.



9. Stützfuß abnehmen und in der vorgesehenen Ablageposition verstauen.



10. Sicherheitskette montieren, siehe Abschnitt „Sicherheitskette montieren“ (S. 10).

ANKUPPELN MIT PRÄZISIONS-ZUGVORRICHTUNG

1. Prüfen, ob die Einstellungen im Abschnitt **„Traktor einstellen“** abgeschlossen sind.
2. Zugvorrichtung mit dem Stützbolzen in die Stellung zum Ankuppeln stecken.



3. Höhe des Sichelmulchers mit dem Stützfuß so einstellen, dass das Zugpendel des Traktors darunter passt.



4. Anhängebolzen aus Zugpendel des Traktors und/oder Zugvorrichtung des Sichelmulchers entfernen.
5. Bereich von Unbeteiligten freimachen, mit dem Traktor an den Sichelmulcher zurücksetzen und Zugpendel auf die Zugvorrichtung ausrichten.
6. Feststellbremse anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen, Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen.
7. Stützbolzen der Zugvorrichtung des Sichelmulchers entfernen und in die Ablageposition stecken.
8. Sichelmulcher auf das Zugpendel absenken. Schraube der Zugvorrichtung einsetzen und sichern. (siehe Abbildung „Präzisions-Zugvorrichtung montieren“ unten)

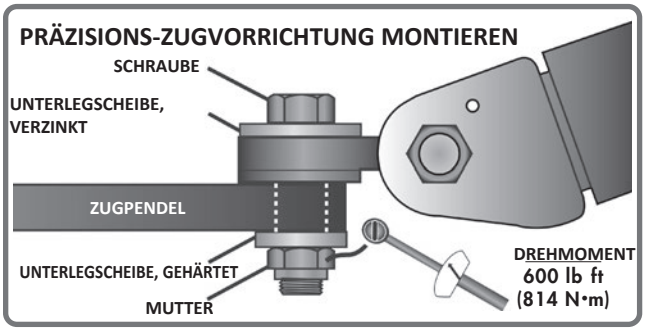


9. Stützfuß abnehmen und in der vorgesehenen Ablageposition verstauen.



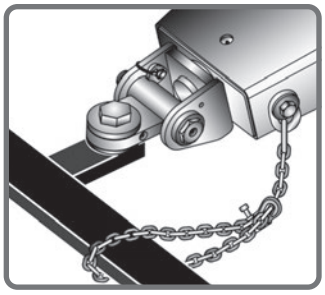
10. Sicherheitskette montieren, siehe Abschnitt „Sicherheitskette montieren“ (S. 10).

PRÄZISIONS-ZUGVORRICHTUNG MONTIEREN



Sichelmulcher ankuppeln

Sicherheitskette montieren



Sicherheitskette am Zugpendelträger des Traktors oder an anderen vorgesehenen Ankerpunkten befestigen. (Siehe Betriebsanleitung des Traktors.) Die Kette nur so locker lassen, dass Kurvenfahrt möglich ist. Kette mit dem Hakenverschluss an sich selbst befestigen und auf sicheren Sitz achten.

Vorsicht: *Die Sicherheitskette nicht allein zum Ziehen verwenden. Die gesamte Kette ersetzen, wenn ein Glied oder Endbeschlag gebrochen, gedehnt oder anderweitig verformt ist. Beim Ersatz eine Kette verwenden, deren Festigkeit über dem Gesamtgewicht des Sichelmulchers liegt.*

Gelenkwelle an Zapfwelle ankuppeln

GEFAHR: *Traktormotor abstellen, bevor die Zapfwellen-Gelenkwelle angekuppelt wird. Das Erfassen durch die rotierende Gelenkwelle kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.*

1. Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen.
2. Prüfen, ob sich die Gelenkwelle leicht ineinanderschieben lässt und der Schutz frei dreht.
3. Zapfwellenschutz des Traktors hochklappen.
4. Gelenkwelle abstützen, Schiebehülse zurückziehen, Keilverzahnung durch Drehen der Gelenkwelle des Sichelmulchers ausrichten und Gelenkwelle auf die Zapfwelle des Traktors schieben, bis die Hülse einrastet.
5. Mehrmals an der Gelenkgabel drücken und ziehen, damit die Gelenkwelle sicher verriegelt ist. Hülse nicht ziehen, da dies die Verriegelung löst.
6. Zapfwellenschutz des Traktors wieder absenken.

Hydraulik anschließen

1. Staubkappen und Schlauchenden reinigen.
2. Passende Schläuche je nach Bedarf fest in die Anschlüsse am Traktor stecken.
3. Schläuche so sichern, dass sie bewegliche Teile nicht behindern oder berühren.

Beleuchtung anschließen (optional)

1. Lichtstecker des Sichelmulchers in die passende Steckdose am Traktor stecken.
2. Darauf achten, dass das Lichtkabel bewegliche Teile nicht behindert oder berührt.

Sichelmulcher vom Traktor abkuppeln

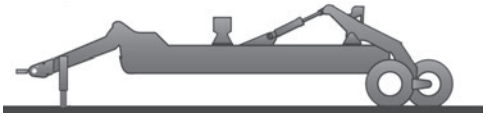
1. Sichelmulcher auf ebenem, festem Untergrund abstellen.
2. Sichelmulcher ganz anheben. Die Flügel können angehoben oder abgesenkt sein.
3. Feststellbremse anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen.
4. Traktormotor abstellen und Schlüssel abziehen.
5. Sicherstellen, dass die Transportsicherungen eingerastet sind. (siehe S. 17)

   HINWEIS: *Sind die Flügel abgesenkt, kann nur die mittlere Transportsicherung eingerastet werden.*
6. Räder blockieren, damit die Maschine nach dem Abkuppeln vom Traktor nicht wegrollt.
7. Stützfuß des Sichelmulchers aus der Ablageposition am Sichelmulcher nehmen und an der Stützfußhalterung an der Zugvorrichtung des Sichelmulchers befestigen.

   HINWEIS: *Beim Abstellen des Traktors auf weichem Boden ein Brett unter die Fußplatte des Stützfußes legen, damit er nicht einsinkt.*
8. Sichelmulcher mit dem Stützfuß anheben, um das Gewicht vom Zugpendel des Traktors auf den Stützfuß zu übertragen.
9. Zapfwellenschutz des Traktors hochklappen.
10. Gelenkwelle abstützen, Schiebehülse zurückziehen und Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors schieben. Gelenkwelle auf den Auflageblock an der Zugvorrichtung des Sichelmulchers ablegen.
11. Zapfwellenschutz des Traktors wieder absenken.
12. Sicherheitskette vom Traktor lösen.
13. Anhängebolzen oder Schraube entfernen.
14. Traktormotor starten und Hubzylinder vorsichtig einfahren, damit das Gewicht des Sichelmulchers auf der Transportsicherung ruht.
15. Hydraulikdruck im System gemäß Betriebsanleitung des Traktors abbauen.
16. Hydraulikschläuche und Lichtstecker (falls vorhanden) von den Anschlüssen am Traktor trennen.
17. Traktor vorsichtig wegfahren.
18. Wird der Sichelmulcher längere Zeit nicht benutzt, die Maßnahmen im Abschnitt Einlagerung ausführen. (siehe S.33)

Sichelmulcher vorbereiten

Checkliste Vorbereitung



(Siehe Abschnitt „Wartung“ - S. 23-32)

- ☐ Betriebsanleitung des Sichelmulchers und alle Sicherheitsaufkleber lesen und verstehen.
- ☐ Prüfen, ob alle Sicherungen, Schutzvorrichtungen und Abdeckungen angebracht und fest sind.
- ☐ Alle Schmiernippel abschmieren und den Ölstand in allen Getrieben prüfen.
- ☐ Prüfen, ob alle Befestigungsteile vorhanden und fest angezogen sind.
- ☐ Alle Reifen prüfen: Sie müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- ☐ Alle Messer und Messerbefestigungen auf Verschleiß oder Beschädigung prüfen.
- ☐ Prüfen, dass der Sichelmulcher richtig ausgerichtet und die Arbeitstiefe eingestellt ist. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“ - S. 13-14)
- ☐ Sicherstellen, dass die Rutschkupplungen der Gelenkwelle eingelaufen und richtig eingestellt sind. (Siehe Abschnitt „Rutschkupplung einlaufen lassen“ - S. 32)

Spannband durchtrennen

GEFAHR: *Sind die Flügel des Sichelmulchers mit einem Band zusammengespannt, vor dem Durchtrennen des Spannbands prüfen, dass die Flügel-Transportsicherungen eingesetzt und gesichert sind und sich keine Unbeteiligten im Bereich aufhalten. Ein herabfallender Flügel kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.*



Rutschkupplung einlaufen lassen

Erforderlich für alle neuen Kupplungen und Kupplungen, die (1) Saison oder etwa 60 Tage nicht betrieben wurden. Siehe „Rutschkupplung einlaufen lassen“ auf S. 32 im Abschnitt „Wartung“ dieser Betriebsanleitung.

WICHTIG: *Vor dem Fortfahren Arbeitsschritte in den Abschnitten „Traktor einstellen“ - S. 8, „Sichelmulcher ankuppeln“ - S. 9-10 und „Checkliste Vorbereitung“ des Sichelmulchers abschließen.*

Transportsicherungen entfernen und Flügel absenken

HINWEIS: *Wurde das Verfahren „**Eingeschränkte Transportbreite**“ angewendet, vor dem Fortfahren die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge ausführen.*

1. Sichelmulcher und Traktor auf ebenem Boden abstellen.
2. Mittelteil des Sichelmulchers durch Ausfahren des Hubzylinders anheben. Flügelzylinder einfahren, um die Transportsicherungen zu entlasten.
3. Feststellbremse anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen.
4. Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
5. Mittlere Transportsicherung und Flügel-Transportsicherungen lösen. Sicherungsbolzen in die vorgesehenen Ablagepositionen stecken.

VORSICHT: *Herabfallende Flügel können schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Bei angehobenen Flügeln mit gelösten Transportsicherungen Abstand halten.*

6. Traktormotor starten und Steuergerät(e) zum Absenken der Flügel betätigen, ohne die Schwimmstellung zu erreichen.
7. Sind die Flügel ganz abgesenkt, Steuergerät(e) in Schwimmstellung bringen.
8. Hubzylinder einfahren, um den Sichelmulcher auf den Boden abzusenken.
9. Sichelmulcher nach Bedarf einstellen. Siehe Abschnitt **„Sichelmulcher einstellen“** - S. 12-14.

Hydraulikdurchfluss einstellen

Wichtig: *Zu hohe Arbeitsgeschwindigkeit kann die Maschine beschädigen. Sicherstellen, dass die Durchflussanzeigen der Hydraulik richtig eingestellt sind.*

Hinweis: *Vor dem Einstellen der Hydraulikdurchflussgeschwindigkeit sicherstellen, dass alle Transportsicherungen entfernt sind und sich keine Unbeteiligten im Bereich aufhalten.*

- Zwei Steuergeräte sind erforderlich.
- Durchflussregler für den Mittelteil so einstellen, dass der Sichelmulcher in zwei Sekunden vollständig anhebt bzw. absenkt.
- Durchflussregler für die Flügel auf die langsamstmögliche Geschwindigkeit einstellen.

Hinweis: *Zur richtigen Einstellung des Hydraulikdurchflusses die Betriebsanleitung des Traktors beachten.*

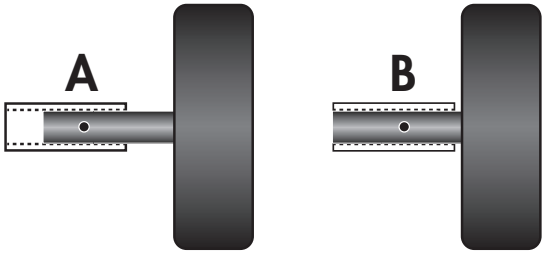
Sichelmulcher einstellen

⚠ Wichtige Einstellhinweise

Dieser Sichelmulcher ist für viele verschiedene Schnittbedingungen ausgelegt und gebaut. Sie können ihn auf die jeweiligen Bedingungen einstellen. Manche Einstellungen sind **äußerst empfindlich** und wirken sich stark auf die Schnittleistung aus. Für einen sauberen Schnitt ist es wichtig, alle folgenden Einstellverfahren zu verstehen :

- ***Schnitttiefe einstellen***
- ***Gleichlaufzylinder***
- ***Spurweite einstellen***
- ***Vorne/hinten ausrichten***
- ***Seitlich ausrichten***

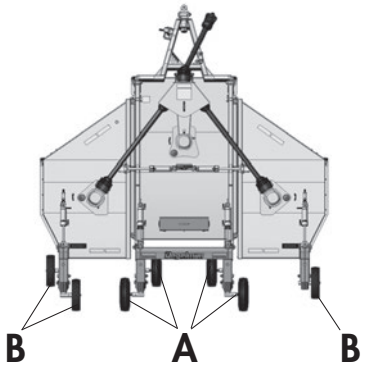
Spurweite einstellen



MITTELTEIL **FLÜGELTEILE**

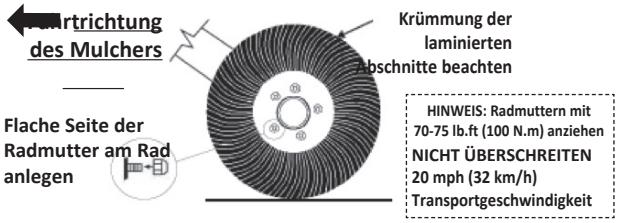
Für mehr Stabilität im Mittelteil sollten die Räder in Position „A“ stehen.

Für die Räder der Flügelteile wird der Abstand in Position „B“ empfohlen. So läuft das Rad nicht in der Spur der Gleitkufen, und die Bodenanpassung verbessert sich.



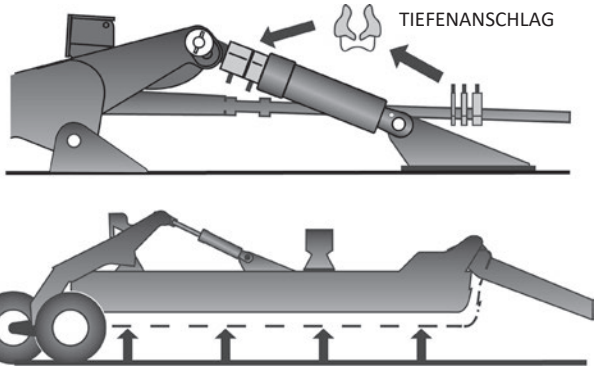
Vollgummirad prüfen

Bei Vollgummireifen die Ausrichtung wie unten prüfen:



Schnitttiefe einstellen

1. Sichelmulcher und Traktor auf ebenem Boden abstellen.
2. Sichelmulcher durch Aus- oder Einfahren der Hubzylinder auf die gewünschte Schnitthöhe anheben.
3. Passende Anzahl Tiefenanschläge auf die Kolbenstangen der Hubzylinder setzen, um die Schnitthöhe einzustellen.



Hinweise:

- *Es wird empfohlen, den 2-Zoll-Tiefenanschlag immer auf den Kolbenstangen der Hubzylinder zu lassen. Das hat keinen Einfluss auf die minimale Schnitttiefe.*
- *Zusätzliche Tiefenanschläge erhöhen die Schnitthöhe.*
- *Zusätzliche Tiefenanschläge auf den Kolbenstangen der Flügelzylinder aufbewahren.*

Gleichlauf des Zylinderkreises herstellen

Damit das Heben und Senken des Sichelmulchers synchron abläuft, wurde ein hydraulisches Gleichlaufsystem eingebaut, das für gleichmäßiges, ebenes Anheben sorgt.

Dazu ist in die Zylinder ein Bypass-Anschluss integriert. Bei voller Ausfahrt strömt eine dosierte Ölmenge an der Kolbendichtung vorbei zum nächsten Zylinder im System. Dadurch werden alle Zylinder wieder auf dieselbe Position gebracht; beim Einfahren dichtet der Kolben wieder vollständig ab, und der Gleichlauf bleibt erhalten.

WICHTIG: Für optimale Leistung muss die eingeschlossene Luft häufig aus den Gleichlaufzylinder-Systemen entlüftet werden.

1. Maschine so abstellen, dass alle Teile abgesenkt sind und flach in Arbeitsstellung liegen.

2. Ölfluss am Traktor auf Minimum / mittel einstellen. NICHT auf Maximum stellen. Weniger Ölfluss bedeutet weniger Luft, die unter Druck gesetzt und ins Öl gemischt wird.

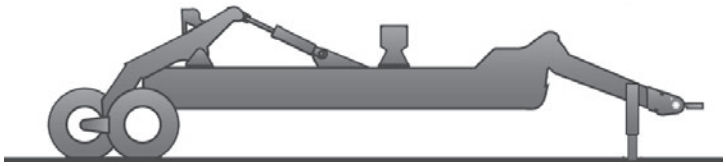
3. Zylinder durchfahren: ganz ausfahren, ganz einfahren, dann wieder ganz ausfahren und diesmal etwa 30-40 Sekunden ausgefahren halten.

4. Diesen Ablauf mit Halten etwa 5-mal wiederholen.

Sichelmulcher einstellen

Empfohlene Gehäusehöhe

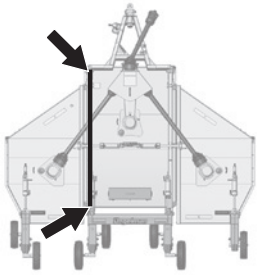
- Der Sichelmulcher muss bei jedem Traktorwechsel neu eingestellt werden, da die Höhen der Zugpendel unterschiedlich sind.
- Der Sichelmulcher arbeitet meist am besten, wenn er vorne und hinten waagerecht steht.

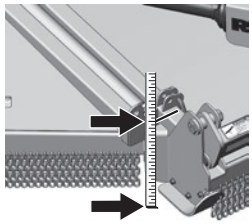


Gehäusehöhe einstellen

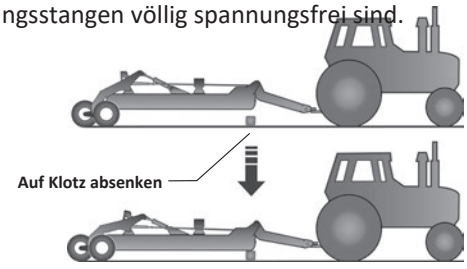
Gehäusewinkel vorne/hinten einstellen:

1. Schritte 1-7 unter „Transportsicherungen entfernen und Flügel absenken“ (S. 11) ausführen.
2. Sichelmulcher durch Ausfahren der Hubzylinder ganz anheben und den Hebel einige Sekunden halten, damit die Gleichlaufzylinder synchronisiert sind. (siehe Abschnitt „Gleichlaufzylinder“ - S. 12).
3. Sichelmulcher auf ebenem Untergrund auf die gewünschte Schnitthöhe absenken.
4. Höhe von der Oberkante des Rohrs am Mittelteil bis zum ebenen Boden vorn und hinten am Sichelmulcher messen und vergleichen.



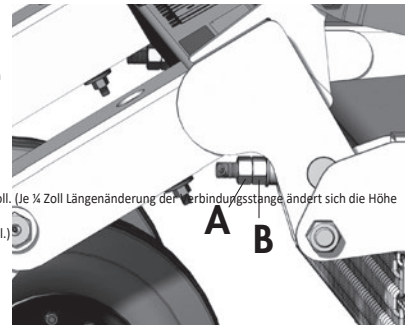


5. Muss der Sichelmulcher eingestellt werden: Gehäuse anheben, einen Klotz unter die Gleitkufen des Mittelteils legen und Gehäuse absenken, bis die Verbindungsstangen völlig spannungsfrei sind.

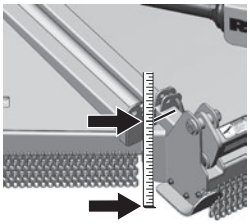


WICHTIG: *Die Verbindungsstangen **müssen** locker sein, um den Gehäusewinkel richtig einzustellen, sonst können die Gewinde der Verbindungsstangen beschädigt werden.*

6. Kontermutter (A) an den Verbindungsstangen lösen. Verbindungsstange verlängern (Mutter B *lösen*), wenn die Vorderseite des Sichelmulchergehäuses abgesenkt werden soll. Verbindungsstange verkürzen (Mutter B *festziehen*), wenn die Vorderseite angehoben werden soll. (Je ¼ Zoll Längenänderung der Verbindungsstange ändert sich die Höhe der Zugvorrichtung um etwa 1-1/2 Zoll.)



7. Gehäuse anheben, Klotz entfernen und auf die gewünschte Schnitthöhe absenken.
8. Höhe vorn und hinten erneut messen und vergleichen. Ist eine weitere Einstellung nötig, Vorgang wiederholen, bis die gewünschte Höhe erreicht ist.



9. Prüfen, ob die Verbindungsstangen gleich eingestellt sind und gleiche Spannung haben. Nachstellen und wiederholen, bis die Spannung gleichmäßig ist.

   HINWEIS: *Die Verbindungsstangen gleichmäßig einstellen, damit einzelne Stangen nicht überlastet oder beschädigt werden.*
10. Kontermuttern (A) festziehen.

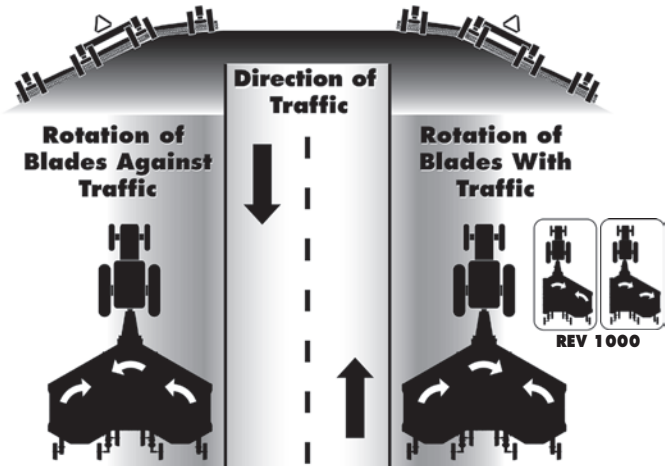
Sichelmulcher einstellen

Flügelhöhe einstellen

Der Sichelmulcher ist so ausgelegt, dass er entweder „**in Verkehrsrichtung**“ oder „**gegen Verkehrsrichtung**“ schneidet. Die Drehrichtung des Pfeilaufklebers auf dem oberen Gehäuse des Mittelteils, nahe am Getriebe, prüfen. Zeigt der Pfeil im Uhrzeigersinn und drehen die mittleren Messer im Uhrzeigersinn, ist der Mulcher für den besten Schnitt in Verkehrsrichtung ausgelegt. Zeigt der Pfeil gegen den Uhrzeigersinn und drehen die mittleren Messer gegen den Uhrzeigersinn, ist der Mulcher für den besten Schnitt gegen Verkehrsrichtung ausgelegt.

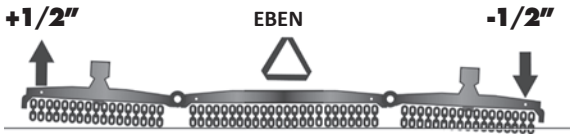
Flügeleinstellungen gegen Verkehrsrichtung:

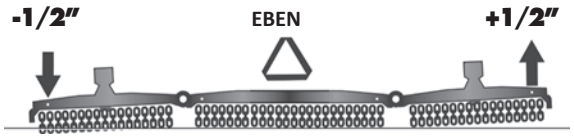
Mit dem unten gezeigten Flügelverstellsystem den linken (Grabenseite) Flügel ½ Zoll über die Ebene anheben und den rechten (Straßenseite) Flügel ½ Zoll unter die Ebene absenken.



Flügeleinstellungen in Verkehrsrichtung:

Mit dem unten gezeigten Flügelverstellsystem den linken (Straßenseite) Flügel ½ Zoll unter die Ebene absenken und den rechten (Grabenseite) Flügel ½ Zoll über die Ebene anheben.

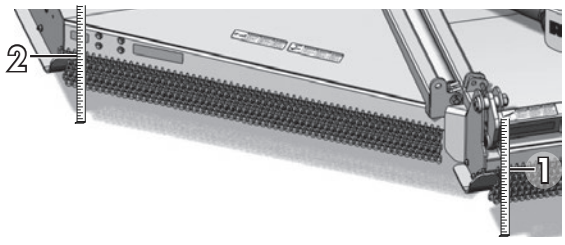




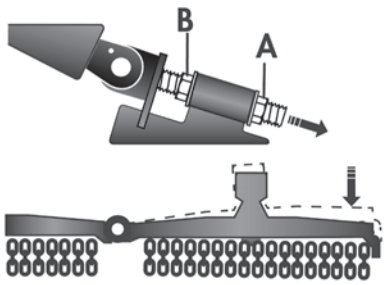
Flügelverstellsystem - seitlicher Ausgleich

WICHTIG: *Erst vorne/hinten ausrichten, dann seitlich.*

1. Schritte 1-7 unter „Transportsicherungen entfernen und Flügel absenken“ ausführen. (Siehe S. 11)
2. Sichelmulcher durch Ausfahren der Hubzylinder ganz anheben und den Hebel einige Sekunden halten, damit die Gleichlaufzylinder synchronisiert sind. (siehe Abschnitt „Gleichlaufzylinder“ - S. 12)
3. Sichelmulcher auf ebenem Untergrund auf die gewünschte Schnitthöhe absenken.
4. Höhe von der Unterkante des Sicherheitskettenkanals bis zum ebenen Boden am Mittelteil des Sichelmulchers (1) und an einer Stelle am äußeren Flügel (2) messen und vergleichen.



5. Empfohlene Flügeleinstellungen im Abschnitt oben beachten. Ist eine Einstellung nötig, die Kontermutter (A) an jeder Flügelverstellhalterung lösen.



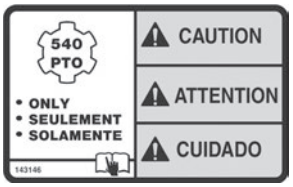
6. Flügelverstellmutter (B) drehen, um den Flügel anzuheben oder abzusenken. Höhe messen und vergleichen, einstellen, bis die gewünschte Höhe erreicht ist.
7. Kontermutter (A) festziehen.
8. Gleiches Verfahren am anderen Flügel wiederholen.

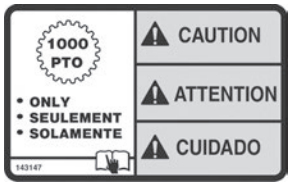
Sichelmulcher bedienen

Sichere Arbeitsweise

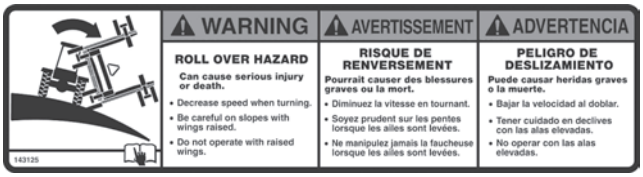
⚠ Gefahr:

- Niemals ungeschulte oder unerfahrene Personen diese Maschine bedienen lassen. Der Bediener sollte Schutzhelm, Schutzbrille, Gehörschutz und Sicherheitsschuhe tragen.
- Vor dem Verlassen des Sitzes: Bremse anziehen, Motor abstellen, Schlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.
- Regelmäßig Inspektionen und vorbeugende bzw. korrigierende Wartung durchführen. Alle Abdeckungen und Schutzvorrichtungen angebracht lassen.
- Niemals Personen auf dem Traktor oder Sichelmulcher mitfahren lassen. Kinder nie Traktor oder Sichelmulcher bedienen lassen.
- Bedienelemente nur betätigen, wenn Sie richtig im Traktorsitz sitzen und angeschnallt sind.
- Niemals von einem fahrenden Traktor absteigen oder versuchen, auf einen fahrenden Traktor aufzusteigen.
- Maschine nie während der Fahrt einstellen.
- Nur mit Traktor betreiben, der mit ROPS (Überrollschutz) und Sicherheitsgurt ausgerüstet ist.
- Sicherstellen, dass die Zapfwellendrehzahl des Traktors (540 oder 1000 rpm) zur Getriebedrehzahl des Sichelmulchers passt, sonst können Antriebsteile beschädigt werden.

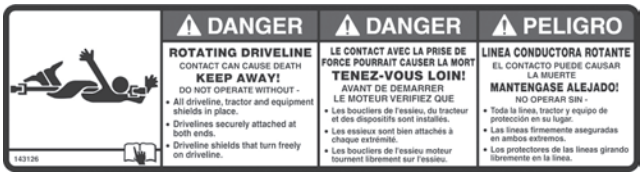




- Traktor mit der Nenndrehzahl der Zapfwelle betreiben. Bei zu hoher oder zu niedriger Motordrehzahl arbeitet die Maschine eventuell nicht richtig. Zu hohe Zapfwellendrehzahlen können Schäden an Gelenkwelle oder Messern verursachen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.
- Maschine vor dem Start auf den Boden absenken. Zapfwelle des Traktors einschalten und Drehzahl langsam steigern.
- Sich damit vertraut machen, wie Traktor und Gerät im Notfall schnell angehalten werden.
- Der normale Fahrgeschwindigkeitsbereich beträgt 0 bis 5 mph (8 km/h). Auf oder nahe steilen Hängen, Gräben, Absätzen, unebenem Gelände, Hindernissen in der Höhe, Stromleitungen sowie beim Umfahren von Hindernissen und Fremdkörpern langsamer fahren.



- Mit angehobenen Flügeln nie in einen Graben hinein- oder aus ihm herausfahren und nie an steilen Hängen fahren.
- In Kurven Geschwindigkeit verringern, bei angehobenen Flügeln an Hängen oder auf unebenem Gelände vorsichtig sein.
- Den Sichelmulcher nie bei schlechter Sicht betreiben, etwa bei Nebel, Dunkelheit oder allen Bedingungen, die die klare Sicht vor und neben dem Sichelmulcher auf unter 300ft (100m) begrenzen.
- Muss die Fahrgeschwindigkeit verringert werden, in einen niedrigeren Gang schalten, statt die Motordrehzahl zu senken. So hält der Motor die Nenndrehzahl, und der Sichelmulcher läuft mit optimaler Schnittgeschwindigkeit.
- Sichelmulcher nur bei Bedarf rückwärts fahren. Äußerste Vorsicht walten lassen und nur mit einer Geschwindigkeit fahren, bei der die Maschine sicher kontrolliert und bedient werden kann.
- Nie eine Fläche mulchen, die nicht auf Fremdkörper und Hindernisse untersucht wurde. Fremdkörper entfernen und nicht entfernbare Gegenstände deutlich markieren.
- **Von drehenden oder bewegten Teilen fernhalten!** Berühren oder Verfangen in bewegten/drehenden Teilen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



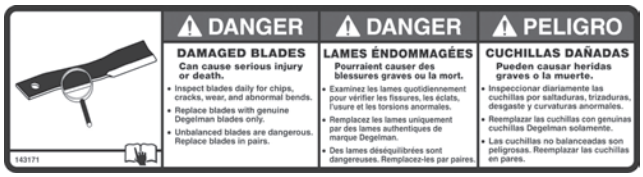


- Den Sichelmulcher nie betreiben, wenn sich Mitarbeiter oder Umstehende im Bereich aufhalten. Gegenstände können vom Sichelmulcher weit weggeschleudert werden und schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Immer mindestens 300 ft. (100 m) Abstand zu Umstehenden halten.

Sichelmulcher bedienen



- Den Sichelmulcher nicht betreiben, wenn Gehäuse oder Flügel angehoben sind. Freiliegende Messer können Gegenstände wegschleudern, was zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
- Kontakt mit schweren, festen Gegenständen wie großen Steinen, Leitplanken und Betonhindernissen vermeiden. Ein Aufprall auf solche Gegenstände kann die Messer beschädigen, sodass abgebrochene Teile mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden und Sachschäden, schwere Verletzungen oder Tod wahrscheinlicher werden.
- Wenn die Messer einen Fremdkörper berühren, sofort anhalten, Schäden beheben und sicherstellen, dass der Messerteller ausgewuchtet ist, bevor weitergearbeitet wird.



- Messer täglich auf Ausbrüche, Risse, Verschleiß und ungewöhnliche Verbiegungen prüfen. Unwuchtige Messer sind gefährlich. Beschädigte Messer nur paarweise und nur durch Original-Degelman-Messer ersetzen.

Flügel anheben

⚠ Gefahr:

- *Zapfwelle des Traktors vor dem Anheben der Flügel abschalten, um Verletzungen oder Tod durch weggeschleuderte Gegenstände oder drehende Messer zu vermeiden.*
- *Flügel nur auf ebenem Boden anheben. Durch die Gewichtsverlagerung von einer Seite zur anderen beim Anheben der Flügel kann die Maschine instabil werden.*

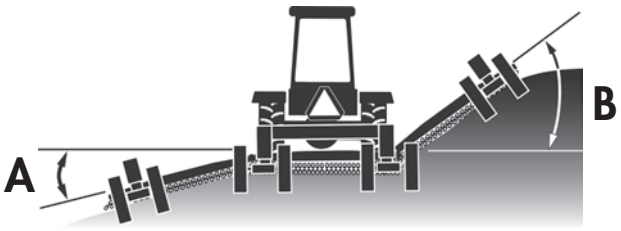


- *Herabfallende Flügel können schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Beim Anheben der Flügel den Bereich von Umstehenden freihalten. Die Flügel werden nur durch Hydraulikdruck oben gehalten. Nie unter die Flügel treten, bevor die Transportsicherungen der Flügel eingelegt und gesichert sind.*

Flügel-Schwimmstellung

Wenn möglich, beide Flügel (falls vorhanden) in Schwimmstellung betreiben. So können die Zylinder frei aus- und einfahren, und der Mulcher folgt der Bodenkontur.

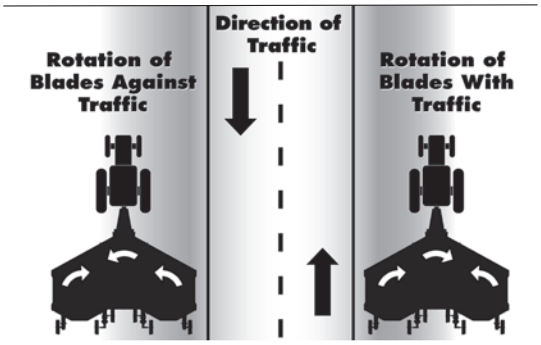
Schnittwinkel



Die Flügel des Sichelmulchers können in Winkeln bis 22 Grad nach unten (A) und 45 Grad nach oben (B) arbeiten. Es wird nicht empfohlen, die Flügel in einem Winkel über 45 Grad (B) zu betreiben, um die Gelenkwellen zu schonen und Verletzungen durch weggeschleuderte Gegenstände oder Material zu vermeiden.

Messerdrehrichtung

Die empfohlenen Messerdrehrichtungen für das Mulchen an Straßen zeigt die Abbildung unten. Die Messerdrehrichtung beider Flügel vorn am Sichelmulcher ist immer zur Maschinenmitte gerichtet. Die Messerdrehrichtung des mittleren Teils vorn am Sichelmulcher ist immer zum Graben hin gerichtet (siehe unten).



Wenden

⚠ Wichtig:

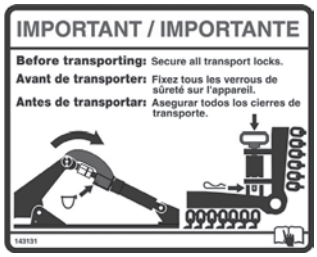
- *Beim Wenden den Winkel der Gelenkwelle von 80 Grad nicht überschreiten. Das Weitwinkelgelenk der Gelenkwelle würde beschädigt.*
- *Um Schäden an Traktor und Sichelmulcher zu vermeiden, nicht zu eng wenden und darauf achten, dass die Traktorreifen die Zugvorrichtung des Sichelmulchers nicht berühren.*

Transport

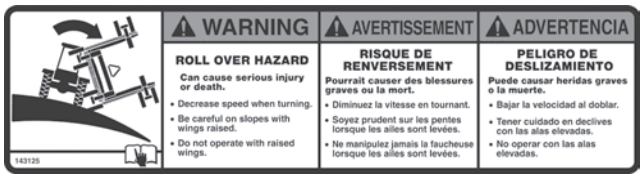
Sicherer Transport

GEFAHR: *Um schwere Verletzungen oder den Tod bei Ihnen und anderen zu vermeiden, immer die empfohlenen sicheren Transportverfahren beachten:*

- Der Mulcher ist breiter als der Traktor. Auf Gegenverkehr und Hindernisse am Straßenrand achten.
- Beim Transport des Sichelmulchers immer die Flügel anheben und die Transportsicherungen anbringen.



- Auf öffentlichen Straßen bei Tag und Nacht Warnblinkleuchten einschalten, sofern nicht gesetzlich verboten.
- Mit angemessener, sicherer Geschwindigkeit fahren. Nie so schnell fahren, dass Lenkung und Bremsen nicht mehr ausreichend beherrscht werden. Nicht schneller als 20 mph (32 km/h) fahren.
- Langsam anhalten.
- Vor dem Zurücksetzen mit dem Sichelmulcher die Hupe des Traktors betätigen.
- Auf unebenem Gelände die Geschwindigkeit deutlich verringern.



- Große Bodenwellen und tiefe Senken meiden.
- Beim Wenden die Fahrgeschwindigkeit verringern. Darauf achten, dass beim Wenden kein Traktorrad den Sichelmulcher berührt.
- Kontrollverlust oder Umkippen des Traktors vermeiden. Nur mit richtig ballastiertem Traktor ziehen.
- Sicherstellen, dass Sicherheitskette und alle Bauteile richtig und fest angebracht sind. (Siehe Abschnitt „Sicherheitskette montieren“ – S. 10)

HINWEIS: *Die Sicherheitskette nicht allein zum Ziehen verwenden.*

GEFAHR: *Mitfahrer sind auf der Maschine jederzeit Mitfahrer können verletzt werden, etwa durch Fremdkörper getroffen oder von der Maschine geschleudert werden.*

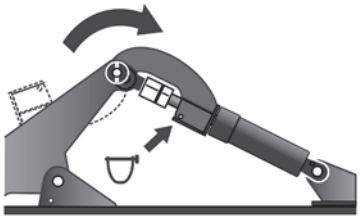
Sichelmulcher für den Transport vorbereiten

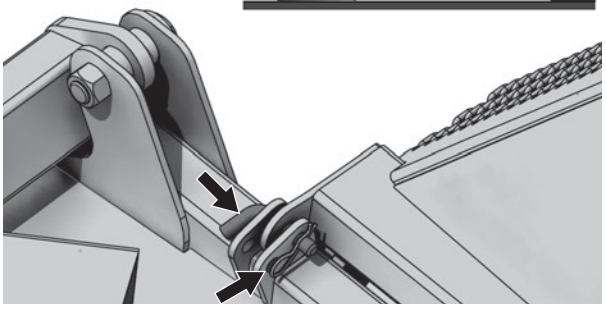
1. Zapfwelle ausschalten und warten, bis alle bewegten Teile stillstehen.
2. Flügel ganz anheben.
3. Sichelmulcher so hoch wie möglich anheben.
4. Feststellbremse des Traktors anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen.
5. Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

GEFAHR: *Herabfallende Flügel können schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Von den Flügeln fernhalten, bis die Transportsicherungen eingelegt und gesichert sind.*



6. Alle Transportsicherungen an Mittelteil und Flügeln einrasten und richtig sichern.



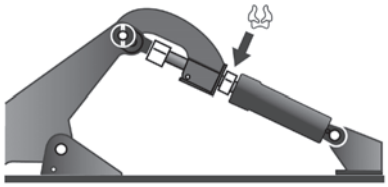


7. Sicherstellen, dass der Stützfuß in der Ablageposition gesichert ist.
8. Sicherstellen, dass alle Bauteile richtig und fest angebracht sind. Sicherheitskette und Zugvorrichtung prüfen. (Siehe Abschnitt „Sicherheitskette montieren“ – S. 10)
9. Sicherstellen, dass alle Reflektoren und SMV-Schilder sauber und sichtbar sind. Sicherstellen, dass die gesamte Beleuchtung funktioniert und sichtbar ist, wie es die bundes-, landes- und örtlichen Vorschriften verlangen.
10. Traktormotor starten und den Hubzylinder vorsichtig einfahren, bis das Gewicht des Sichelmulchers auf der Verriegelung ruht.

Eingeschränkte Transportbreite

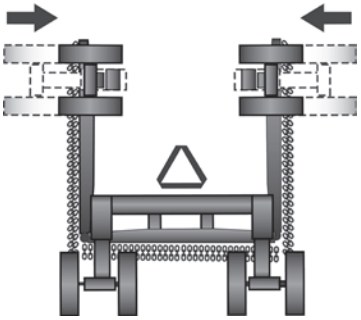
Flügelräder einfahren

1. Schritte 1-5 unter „Sichelmulcher für den Transport vorbereiten“ ausführen.
2. Transportsicherungen von Mittelteil und Flügeln einlegen.
3. Ein Distanzstück für die Tiefeneinstellung von mindestens 3/4” Breite zwischen die Transportsicherung des Mittelteils und das Ende des Hydraulikzylinders legen. (siehe Abbildung)



HINWEIS: *Dieser Schritt muss zügig erfolgen, bevor der mittlere Zylinder absinkt.*

4. Traktormotor starten und den Hubzylinder einfahren, bis das Gewicht des Sichelmulchers auf der Verriegelung ruht.
5. Den Hubzylinder mehrere Minuten weiter einfahren, damit sich die Flügelzylinder nach und nach einfahren. So werden die Räder so weit wie möglich eingezogen.



HINWEIS: *Um den Sichelmulcher wieder arbeitsbereit zu machen, muss dieser Vorgang vollständig in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.*

Fehlersuche

Allgemeiner Betrieb – schlechtes Schnittbild

Dieser Abschnitt der Störungsbeseitigung behandelt einige der häufigeren Fragen zum allgemeinen Betrieb oder zur Leistung des Sichelmulchers. Wir haben festgestellt, dass die meisten Probleme auf übersehene oder vernachlässigte Einstellungen am Sichelmulcher zurückgehen. Lesen Sie nach diesem Abschnitt gegebenenfalls noch einmal den Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“ (S. 12-14).

1. Passt die Zapfwellendrehzahl des Sichelmulchers zu Ihrem Traktor?

Aufkleber an der Zugvorrichtung des Sichelmulchers prüfen.

- 540 RPM
- 1000 RPM

2. Mulchen Sie in der Richtung, für die der Sichelmulcher ausgelegt ist?

Dieser Sichelmulcher hat eine feste Arbeitsrichtung. Zur Kontrolle den Pfeil am Mittelteil beachten:

• Gegen Verkehrsrichtung: Drehung gegen den Uhrzeigersinn (auf der linken Seite fahren, dem Gegenverkehr zugewandt).

• In Verkehrsrichtung: Drehung im Uhrzeigersinn (auf der rechten Seite in Fahrtrichtung des Verkehrs fahren).

3. Drehen sich die Messer in die richtige Richtung?

Aufkleber oben auf dem Gehäuse jedes Abschnitts prüfen und die Drehrichtung kontrollieren. (Es gibt Messer für Rechts- und Linkslauf, das Messer muss zur Drehrichtung passen.)

4. Wie schnell mulchen Sie?

Langsamer fahren. (Bei hohem, nassem oder dichtem Bewuchs muss die Fahrgeschwindigkeit wegen der Materialmenge im Mulchraum verringert werden.)

5. Wie hoch mulchen Sie?

• Bei kurzem, trockenem oder lückigem Bewuchs: Je tiefer geschnitten wird, desto stärker ist der Sog und desto näher liegt der Schnitt am steiferen Stängelfuß. (Auf steinigem oder unebenem Gelände nicht zu tief schneiden.)

• Bei hohem, üppigem oder dichtem Bewuchs: etwas höher schneiden oder die Fahrgeschwindigkeit verringern, damit der Mulchraum nicht überlastet wird.

6. Sind die Messer verbogen?

Mit einem neuen Messer vergleichen. (Verbogene Messer verursachen Sogverlust und ungleichmäßige Schnitthöhe.)

7. Sind die Messer stark verschlissen oder beschädigt?

Prüfen oder mit einem neuen Messer vergleichen.

8. Rutschen die Kupplungen (Überlastkupplungen)?

Diese Kupplungen sind zwar nicht einstellbar, sollten aber regelmäßig auf richtige Einstellung geprüft werden. Bei guter Wartung rutschen die Kupplungen bei einem festgelegten Drehmoment durch.

Siehe auch „Rutschkupplung einlaufen lassen“ auf S. 32 im Abschnitt Wartung.

9. Bleiben am nächsten Tag ein oder zwei ungeschnittene Streifen sichtbar?

Die Ursache sind meist die Traktorräder, die die Pflanzenstängel umlegen. Der Sichelmulcher kann sie nicht rechtzeitig wieder aufrichten, um sie vollständig zu schneiden. Das Schnittgut verteilt sich auf dem umgelegten Stängel, sodass er geschnitten aussieht. Am nächsten Tag steht der Stängel wieder.

So lässt sich das verringern:

• Fahrgeschwindigkeit verringern. (Langsameres Fahren gibt dem Material mehr Zeit zum Aufrichten und es kommt zu mehr Messerdurchgängen.)

• Schnitthöhe verringern, um den Sog zu erhöhen und mehr von den Fahrspuren zu erfassen.

• Prüfen, ob die Messer verbogen sind. Mit einem neuen Messer vergleichen. (Verbogene Messer verursachen Sogverlust.)

Fehlersuche

Betrieb

Symptom	Problem	Abhilfe
Ungleichmäßiger Schnitt	Fahrgeschwindigkeit zu hoch.	Fahrgeschwindigkeit verringern.
	Messer verschlissen, stumpf oder verbogen.	Messer ersetzen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
	Sichelmulcher nicht waagerecht von Seite zu Seite.	Einstellen. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“)
	Höhe falsch eingestellt.	Schnitthöhe einstellen. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“)
	Reifendruck des Traktors auf einer Seite zu niedrig.	Reifendruck einstellen. (Siehe Betriebsanleitung Ihres Traktors)
	Zu schnell gewendet.	Beim Wenden die Fahrgeschwindigkeit verringern.
	Traktorreifen drücken das Gras nieder.	Spurweite des Traktors einstellen. (Siehe Betriebsanleitung Ihres Traktors)
	Bedingungen zu nass.	Warten, bis es abgetrocknet ist.
	Messerteller beschädigt.	Reparieren oder bei Bedarf ersetzen.
Ungeschnittenes Material	Fahrgeschwindigkeit zu hoch.	Fahrgeschwindigkeit verringern.
	Drehzahl zu niedrig.	Volle Zapfwellendrehzahl verwenden. (Siehe Betriebsanleitung Ihres Traktors)
	Messer passt nicht zur Schnittrichtung.	Messer so einbauen, dass die Drehrichtung stimmt.
Schlechte Zerkleinerung	Fahrgeschwindigkeit zu hoch.	Sichelmulcher vorn gegenüber hinten anheben, damit das Material länger gehalten und umgewälzt wird. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“ – Ausrichtung vorn/hinten)
		Fahrgeschwindigkeit verringern.
	Zu hoch geschnitten.	Schnitthöhe verringern. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“ – Schnitttiefe einstellen)
Schwadbildung oder ungleichmäßiges Material Verteilung	Material schwer und üppig.	Gehäuse des Sichelmulchers ausrichten. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“ - Ausrichten von vorn nach hinten)
		Fahrgeschwindigkeit erhöhen.
Vibrationen am Sichelmulcher	Messer locker.	Messerschrauben festziehen.
	Ein neues und ein altes Messer an derselben Messeraufnahme.	Messer paarweise ersetzen.
	Ein Messer gebrochen.	Messer paarweise ersetzen.
	Kreuzgelenklager gebrochen oder defekt.	Reparieren oder bei Bedarf ersetzen.
	Gelenkwelle verbogen oder beschädigt.	Reparieren oder bei Bedarf ersetzen.
	Zapfwelle oder Weitwinkelgelenk verbogen oder beschädigt.	Reparieren oder bei Bedarf ersetzen.
	Getriebeausgangswelle verbogen oder beschädigt.	Reparieren oder bei Bedarf ersetzen.
	Messeraufnahme verbogen oder beschädigt.	Reparieren oder bei Bedarf ersetzen.

Fehlersuche

Messer

Symptom	Problem	Abhilfe
Übermäßiger Verschleiß	Zu tief geschnitten bei abrasiven Bedingungen. (z. B. sandig oder steinig)	Schnitthöhe erhöhen.
Lockere Schrauben	Zu niedriges Anzugsmoment der Messerschrauben.	Messerschrauben festziehen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
	Sicherungsmutter verschlissen.	Sicherungsmutter ersetzen.
	Mulchen bei sehr nassen Bedingungen.	Nicht unter diesen Bedingungen arbeiten.
	Zu tief geschnitten, Boden wird abgeschält.	Schnitthöhe erhöhen.
	Zu tief geschnitten bei steinigen Bedingungen.	Schnitthöhe erhöhen.
Bruch	Zu tief geschnitten bei steinigen Bedingungen.	Schnitthöhe erhöhen.
	Mulchen mit beschädigten oder extrem verschlissenen Messern.	Messer ersetzen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)

Fehlersuche

Kupplungen der Gelenkwelle

Symptom	Problem	Abhilfe
Überhitzt	Kupplung rutscht durch.	Auf blockiertes Messer oder Fremdkörper prüfen.
	Reibscheiben verschlissen.	Scheiben ersetzen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
	Fahrgeschwindigkeit bei schwerem Bewuchs zu hoch.	Fahrgeschwindigkeit verringern.
	Zu starkes Abschälen des Bodens.	Schnitthöhe einstellen. (Siehe Abschnitt „Sichelmulcher einstellen“)
Festgefressen	Lange Lagerung bei feuchten Bedingungen.	Rutschkupplung gangbar machen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
		Kupplungsbelag prüfen und bei Bedarf reparieren oder ersetzen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)

Gelenkwellen

Symptom	Problem	Abhilfe
Teleskoprohr fällt aus	Stoßbelastung.	Feste Gegenstände meiden.
Teleskoprohr verschleißt.	Schmierung fehlt.	Täglich abschmieren. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
Gabel oder Kreuz fällt aus.	Schmierung fehlt.	Täglich abschmieren. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
	Stoßbelastung.	Feste Gegenstände meiden.
	Festsitzende Rutschkupplung führte zu hohen Stoßbelastungen der Gelenkwelle.	Kupplungsbelag prüfen und bei Bedarf reparieren oder ersetzen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
Verdreht	Festsitzende Rutschkupplung führte zu hohen Stoßbelastungen der Gelenkwelle.	Kupplungsbelag prüfen und bei Bedarf reparieren oder ersetzen. (Siehe Abschnitt „Wartung“)
Weitwinkelgelenk Gelenk fällt aus	Schmierung fehlt.	Abschmieren wie im Abschnitt „Wartung“ beschrieben.
	Zu eng gewendet.	Extrem enge Kurven und Einknicken vermeiden.
Zapfwellen-Gelenkwelle verbogen	Kontakt mit dem Zugpendel.	Zugpendel neu positionieren. (Siehe Abschnitt „Traktor einstellen“)
	Gelenkwelle zu lang, setzt beim Fahren durch tiefe Rinnen auf.	Diese Bedingungen meiden.

Sichere Wartungsverfahren

Vor dem Einstellen oder Warten eines an den Traktor angebauten Sichelmulchers:

1. Sichelmulcher und Traktor auf ebenem Boden abstellen.
2. Feststellbremse des Traktors anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen.
3. Zapfwelle ausschalten.

Flügel oben

4. Sichelmulcher und Flügel anheben.
5. Transportsicherungen von Mittelteil und Flügeln einlegen.

Flügel unten

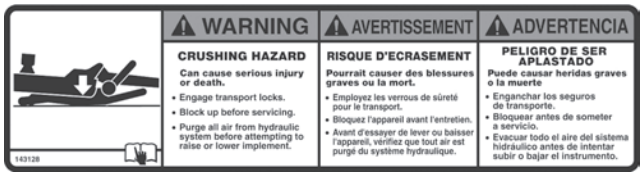
4. Sichelmulcher anheben und Transportsicherung des Mittelteils einlegen.
5. Flügel ganz absenken.

---

6. Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
7. Unterstellböcke an sicheren Stellen unter Mittelteil und Flügelabschnitten aufstellen, NICHT unter Achsen oder Radstützen.
8. Traktormotor starten und Sichelmulcher anheben.
9. Transportsicherung des Mittelteils lösen und den Sichelmulcher auf die Unterstellböcke absenken.
10. Feststellbremse des Traktors anziehen und/oder Getriebe auf „Park“ stellen.
11. Druck im Hydrauliksystem ablassen. (Siehe Betriebsanleitung des Traktors).
12. Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
13. Sicherstellen, dass alle bewegten Teile stillstehen, dann die Zapfwellen-Gelenkwelle vom Traktor abnehmen.

⚠ **GEFAHR:** *Um schwere Verletzungen oder den Tod bei Ihnen oder anderen sowie Schäden an Ihrer Ausrüstung zu vermeiden, immer diese Sicherheitshinweise beachten:*

- Um Verletzungen durch unerwartete Bewegung zu vermeiden, vor allen Wartungsarbeiten sicherstellen, dass der Sichelmulcher richtig abgestützt ist und auf ebenem Untergrund steht.



- Keine Änderungen oder Umbauten an diesem Sichelmulcher, seinen Bauteilen oder Funktionen vornehmen oder zulassen.
- Die Maschine nie im Lauf schmieren, einstellen oder warten. Vor der Wartung sicherstellen, dass der Traktormotor aus ist, alle bewegten Teile stillstehen und die Zapfwellen-Gelenkwelle abgekuppelt ist.



- Messer und Messerteller können nach dem Abschalten der Zapfwelle noch mehrere Minuten drehen. Vor Arbeiten am Sichelmulcher sehen und hören, ob die Gelenkwelle vollständig stillsteht.



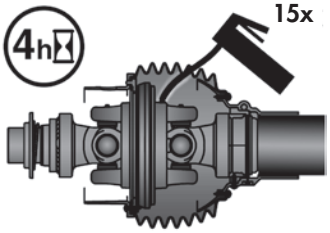
- Transportsicherungen der Flügel immer sichern, bevor der Sichelmulcher gewartet, abgestellt oder transportiert wird. Beim Anheben oder Absenken der Flügel Personen immer in sicherem Abstand vom Sichelmulcher halten.
- Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und deren Bauteile gewartet und in einwandfreiem Zustand sind. Beschädigte Teile ersetzen oder reparieren.
- Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und deren Bauteile nach der Wartung wieder angebracht und gesichert sind.
- Sicherheitsaufkleber am Produkt in gutem Zustand halten und beschädigte, fehlende oder unleserliche Aufkleber ersetzen.

Wartung & Instandhaltung

4 Stunden

WICHTIG: Es ist sehr wichtig, das Weitwinkelgelenk der Gelenkwelle mit mindestens 15 Hüben Fett alle 4 Std. abschmieren.

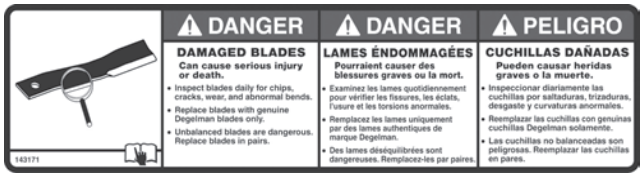
VORSICHT: *Das Weitwinkelgelenk dient als Behälter für die Schmierung des Zentriermechanismus. Fehlende Schmierung kann Maschinenschäden verursachen.*



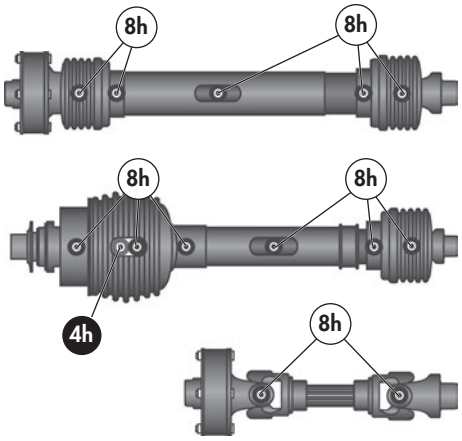
- Maschine auf Schäden in Augenschein nehmen. Beschädigte Teile bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
- Alle Messer des Sichelmulchers auf Schäden in Augenschein nehmen. Beschädigte Messer oder Messerbefestigungsteile bei Bedarf reparieren oder ersetzen.

8 Stunden (täglich)

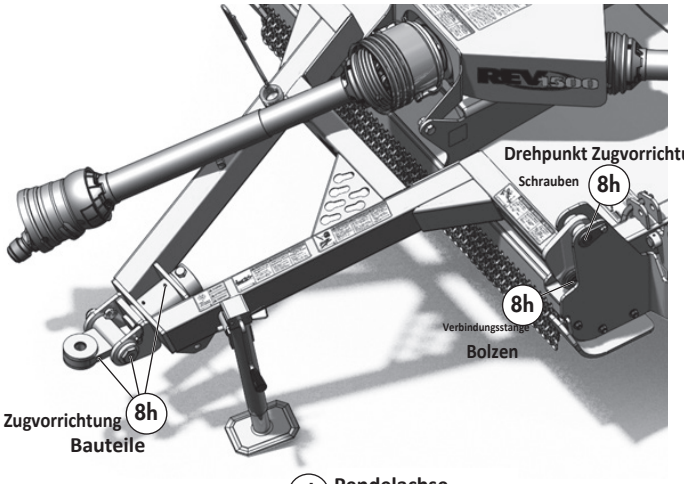
- Alle Messer des Sichelmulchers gründlich auf Ausbrüche, Risse, Verschleiß und ungewöhnliche Verbiegungen prüfen. Beschädigte Messer können schwere Verletzungen oder den Tod verursachen.

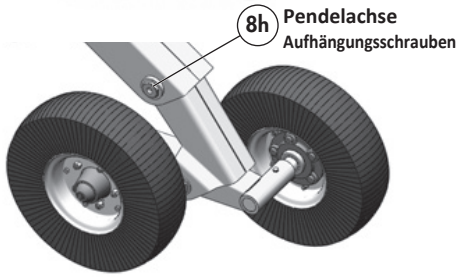


- Alle Befestigungsteile der Messer gründlich prüfen und sicherstellen, dass sie richtig festgezogen und gesichert sind.
- Festen Sitz aller neu ersetzten Muttern und Schrauben nach den ersten 8 Betriebsstunden prüfen, danach wöchentlich.
- Alle Teile der Gelenkwelle abschmieren.
- Alle Befestigungsteile auf festen Sitz prüfen.



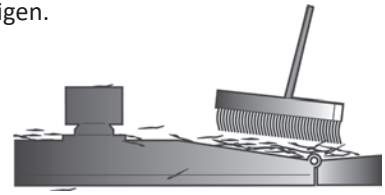
- Alle Teile der Zugvorrichtung, Bolzen der Verbindungsstange und Schrauben der Pendelachsaufhängung abschmieren.



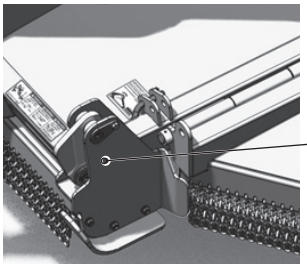


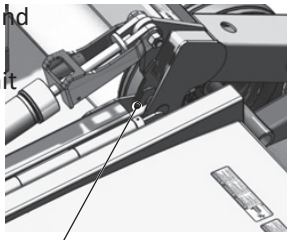
- **Hydraulikkreis Höhenregelung**: Für optimale Leistung muss die eingeschlossene Luft häufig aus dem Gleichlaufzylinder-System entlüftet werden. Verfahren „Gleichlauf des Zylinderkreises herstellen“ befolgen.
- Gehäuse und Getriebe am Ende jedes Tages von Rückständen reinigen.

HINWEIS:
Ansammlungen von Rückständen können die Gelenkwelle behindern und die Getriebe überhitzen, sodass Bauteile beschädigt werden. Auch feuchte Rückstände können zu Korrosion führen.



- Verbindungsstangenkanal und Bolzenbereiche regelmäßig von Schmutz befreien, damit sich nichts festsetzt.





Verbindungsstangenkanal und Bereich regelmäßig reinigen

Wartung & Instandhaltung

20 Stunden

Vorsicht: *Ein ständiger Flüssigkeitsverlust kann auf beschädigte Dichtungen hinweisen. Beschädigte Dichtungen sofort ersetzen, damit das Getriebe nicht zerstört wird.*



• Ölstand aller Getriebe prüfen (auf ebenem Boden).

Beim Prüfen/Auffüllen:

Abtriebsgetriebe (Flügel & Mitte)

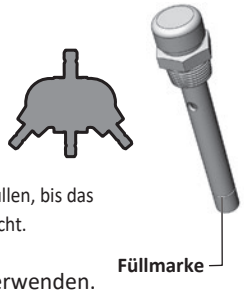
• Mittig an den Abtriebsgetrieben befindet sich ein Schauglas. Auffüllen, bis die Flüssigkeit die Mitte des Schauglases erreicht.



• Getriebeöl SAE 80w/90 verwenden.

Verteilergetriebe

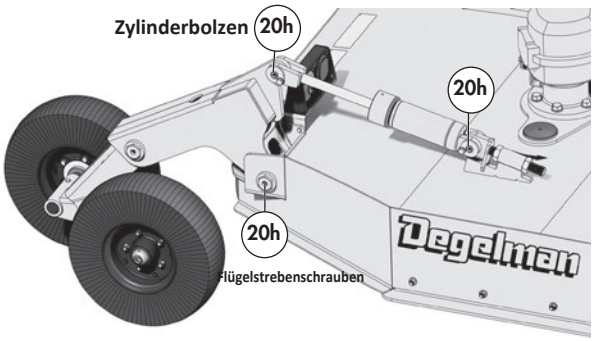
• Zum Prüfen des Ölstands die Ölstandsschraube am Verteilergetriebe verwenden. Für eine richtige Ablesung den Peilstab **nicht** einschrauben. Auffüllen, bis das Öl die Füllmarke am Peilstab erreicht.



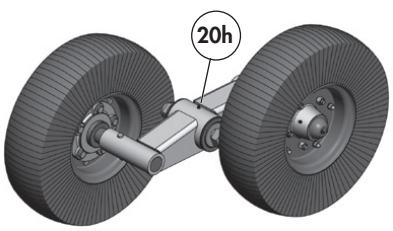
• Getriebeöl SAE 80w/90 verwenden.

• Zustand von Sicherungsbolzen, Splinten und allen anderen Befestigungsteilen wöchentlich prüfen. Bei Bedarf ersetzen.

• Alle Zylinderbolzen, Pendelachsbuchsen, Hubwellenbolzen und Flügelstrebenbolzen abschmieren.



Pendelachsbuchse



50 Stunden

• Flüssigkeit in neuen Getrieben nach den ersten 50 Betriebsstunden wechseln. Danach jährlich wechseln.

Hinweis: *Nach dem Befüllen von Winkelgetrieben etwa 15-20 Min. warten, bis sich das Öl im unteren Hohlraum gesetzt hat, und erst dann den Stand am Peilstab prüfen.*

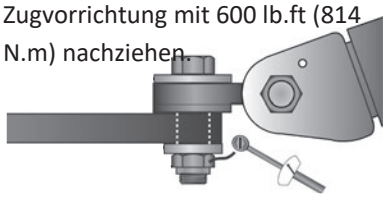
• Nabenlager auf Spiel und Dichtung auf Zustand prüfen.

• Getriebeschrauben prüfen. Bei Bedarf nachziehen.

• Schrauben an Gelenkgabel der Gelenkwelle und an Überlastkupplung nachziehen:
Gelenkgabelschrauben: 225 lb.ft (300 N.m)
Überlastkupplung: 80 lb.ft (110 N.m)



• Schraube der Präzisions-Zugvorrichtung mit 600 lb.ft (814 N.m) nachziehen.



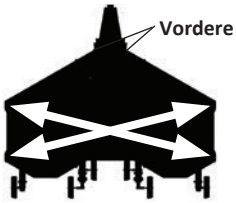
100 Stunden

• Alle Achsnabenlager abschmieren.

• Reifendruck prüfen, wenn Flugzeugreifen verwendet werden.



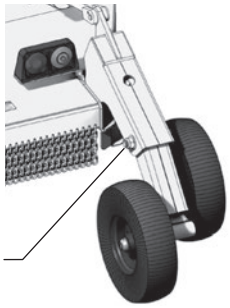
• Gleitkufen auf übermäßigen Verschleiß prüfen. Empfohlener Reifendruck 42 psi



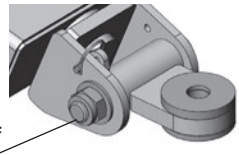
Hinweis: *Gleitkufen am Flügel können von Ecke zu Ecke getauscht werden. (Modell 1530)*

• Schiebeprofile der Gelenkwelle auseinanderziehen und auf allen Seiten abschmieren.

• Schwenkschrauben der Aufhängung mit 180-200 lb.ft nachziehen. Zu festes oder zu loses Anziehen kann übermäßigen Verschleiß verursachen.



• Drehschraube des Deichselkopfs mit 75 lb.ft nachziehen. Zu fest oder zu locker führt zu übermäßigem Verschleiß.



Jährlich

- Es wird empfohlen, die Naben jedes Jahr zu zerlegen, zu reinigen, zu prüfen und neu zu befetten. Wird eine verschlissene oder beschädigte Dichtung ersetzt, sollte auch das Lager gereinigt und mit Radlagerfett neu befettet werden.

- Alle Getriebedichtungen auf Undichtigkeit prüfen. Bei Bedarf ersetzen.

- Flüssigkeit in allen Getrieben wechseln.

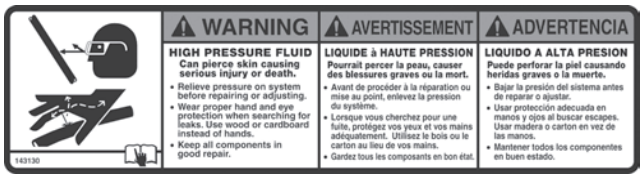
VORSICHT: *Wenn die Gleitteile der Gelenkwelle austrocknen, sodass sich die beiden Hälften nicht mehr frei verschieben, können Sichelmulcher oder Traktor beschädigt werden.*

- Schiebeprofile der Gelenkwelle auseinanderziehen und auf allen Seiten abschmieren.

- Die Abdeckungen der Gelenkwellen abnehmen und das alte Fett mit Lösungsmittel entfernen.

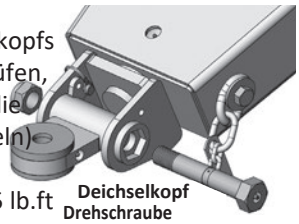
HINWEIS: *Bei schmutzigen oder staubigen Bedingungen den obigen Ablauf häufiger durchführen.*

WARNUNG: *Hochdruckflüssigkeit kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Vor Reparaturen oder Einstellungen den Druck im System ablassen. Bei der Suche nach Leckagen geeigneten Hand- und Augenschutz tragen. Holz oder Pappe statt der Hände verwenden. Alle Bauteile in gutem Zustand halten.*



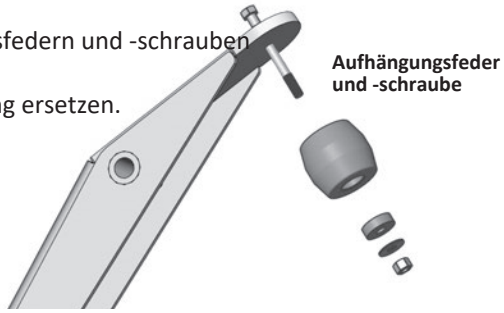
- Alle Hydraulikschläuche auf Risse, Verschleiß und Undichtigkeit prüfen.

- Drehschraube des Deichselkopfs ausbauen, reinigen und prüfen, um 180 Grad drehen (um die Verschleißfläche zu wechseln) und wieder einsetzen. Bei Verschleiß ersetzen. Mit 75 lb.ft anziehen.



- Bauteile der Präzisions-Zugvorrichtung (falls vorhanden) zerlegen, reinigen, prüfen und wieder zusammenbauen.

- Aufhängungsfedern und -schrauben prüfen. Bei Beschädigung ersetzen.



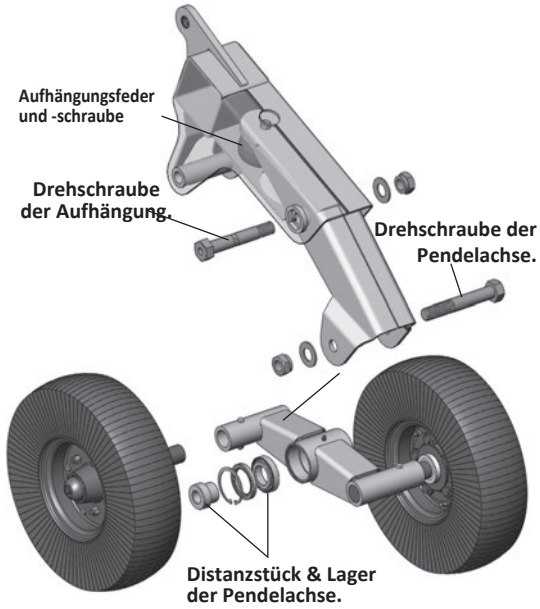
Aufhängung – typisches Detail

Bei allen Streben ist eine Vorspannung der Gummifeder erforderlich. Die freiliegende Gewindelänge sollte bei richtigem Befestigungsmaterial etwa betragen:

- **3/8" an den Flügelstreben**
- **1/2" an den Hubwellenstreben des Mittelteils.**



- Drehschrauben von Aufhängung und Pendelachse prüfen. Bei Verschleiß ersetzen. Ausbauen, drehen (um die Verschleißfläche zu wechseln) und wieder einbauen. Mit 180-200 lb.ft anziehen.



- Distanzstück und Lager der Pendelachse prüfen. Bei Verschleiß ersetzen. Distanzstücke ausbauen, um 180° drehen (um die Verschleißfläche zu wechseln) und wieder einbauen.

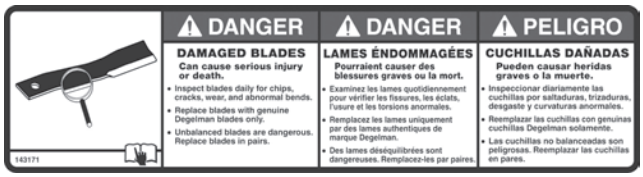
Wartung & Instandhaltung

Messer

GEFAHR: *Messer und Messerteller können nach dem Abschalten der Zapfwelle noch mehrere Minuten drehen. Vor Arbeiten am Sichelmulcher sehen und hören, ob die Gelenkwelle vollständig stillsteht.*



- Messer täglich auf Absplitterungen, Risse, Verschleiß und ungewöhnliche Verbiegungen prüfen. Beschädigte Messer können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

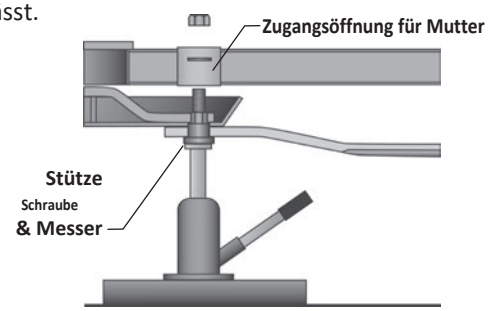


- Messer nicht verändern, z. B. schärfen, schweißen oder richten. Veränderte Messer sind weniger belastbar, und es können eher Bruchstücke aus der Maschine geschleudert werden.

- Sind die Messer stumpf, verbogen, verschlissen, angeschlagen oder gerissen, nur paarweise und nur durch Original-Degelman-Messer ersetzen.
- Beschädigte Messer immer paarweise ersetzen. Unwuchtige Messer sind gefährlich und können die Maschine beschädigen.

Messerbefestigung

- Befestigungsmaterial der Messer täglich nachziehen. Das Befestigungsmaterial der Messer mit 725 lb.ft anziehen.
- Es wird empfohlen, Messerschrauben und Sicherungsmuttern bei jedem Messerwechsel zu erneuern.
- Schraube mit dem Hammer bündig am Teller anschlagen, bevor die Mutter angezogen wird.
- Beim Messerwechsel allein Messer und Sechskantschraube von unten abstützen, damit sich die Messer-Sicherungsmutter von oben leichter anziehen lässt.

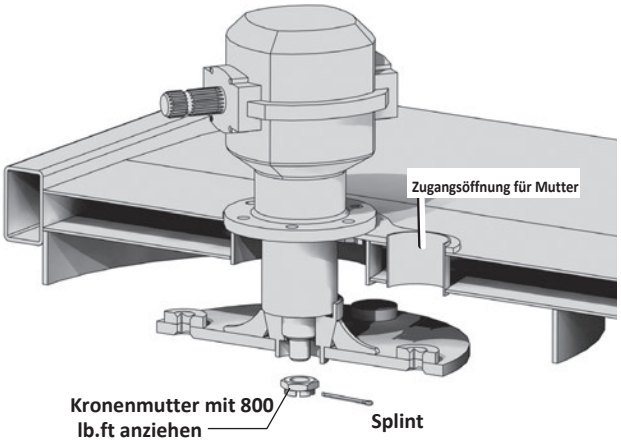


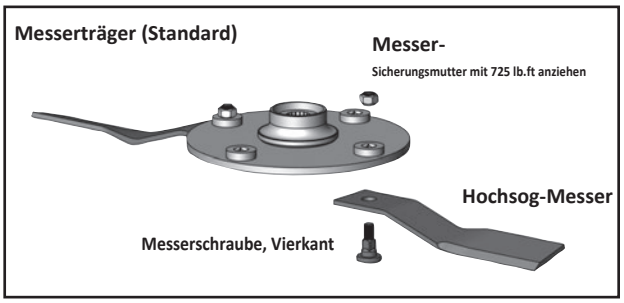
Messerträger

- Messerträger sind mit Kronenmuttern und Splinten auf der Keilwelle der Getriebe gesichert. Zwischen Kronenmutter und Getriebewelle sitzt eine Kegelscheibe. Der kegelige Teil der Scheibe muss an der Mutter anliegen.
- Es ist wichtig, die Haltemutter (Kronenmutter) regelmäßig zu prüfen und nachzuziehen.
- Es ist wichtig, die Mutter mit 800 lb.ft anzuziehen.

VORSICHT: *Um Verletzungen durch herabfallende Teller ist es wichtig, beim Entfernen der Haltemuttern Klötze unter den Messerteller zu legen.*

- Messerträger von oben ausbauen, indem man durch die Zugangsöffnung für die Mutter im oberen Gehäuse auf den Träger schlägt. Den Träger nach jedem Schlag um 180 Grad drehen.





Anzugsmomente

ANZUGSMOMENTE PRÜFEN

Die folgenden Tabellen geben die richtigen Anzugsmomente für verschiedene Schrauben und Sechskantschrauben an. Alle Schrauben mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsmomenten anziehen, sofern nichts anderes angegeben ist. Festsitz der Schrauben regelmäßig prüfen, die Anzugsmomenttabelle dient als Richtwert. Befestigungsmaterial nur durch Teile gleicher Festigkeit (Güte/Klasse) ersetzen.

ANZUGSMOMENTE ZOLLGEWINDE

(auf Basis der Werte für „verzinkt")



Größe	Güte 5	Güte 8
	lb.ft (*N.m*)	lb.ft (*N.m*)
1/4"	**7 (*10*)**	**10 (*14*)**
5/16"	15 (*20*)	20 (*28*)
3/8"	**25 (*35*)**	**35 (*50*)**
7/16"	40 (*55*)	60 (*80*)
1/2"	**65 (*90*)**	**90 (*120*)**
9/16"	90 (*125*)	130 (*175*)
5/8"	**130 (*175*)**	**180 (*245*)**
3/4"	230 (*310*)	320 (*435*)
7/8"	**365 (*495*)**	**515 (*700*)**
1"	550 (*745*)	770 (*1050*)
1-1/8"	**675 (*915*)**	**1095 (*1485*)**
1-1/4"	950 (*1290*)	1545 (*2095*)
1-3/8"	**1250 (*1695*)**	**2025 (*2745*)**
1-1/2"	1650 (*2245*)	2690 (*3645*)

ANZUGSMOMENTE METRISCH

(auf Basis der Werte für „verzinkt")



Größe	Klasse 8.8	Klasse 10.9
	lb.ft (*N.m*)	lb.ft (*N.m*)
M6	**7 (*10*)**	**10 (*14*)**
M8	16 (*22*)	23 (*31*)
M10	**30 (*42*)**	**45 (*60*)**
M12	55 (*75*)	80 (*108*)
M14	**90 (*120*)**	**125 (*170*)**
M16	135 (*185*)	195 (*265*)
M18	**190 (*255*)**	**270 (*365*)**
M20	265 (*360*)	380 (*515*)
M22	**365 (*495*)**	**520 (*705*)**
M24	460 (*625*)	660 (*895*)
M27	**675 (*915*)**	**970 (*1315*)**
M30	915 (*1240*)	1310 (*1780*)
M33	**1250 (*1695*)**	**1785 (*2420*)**
M36	1600 (*2175*)	2290 (*3110*)

ANZUGSMOMENTE HYDRAULIKVERSCHRAUBUNGEN

Anzugsmoment Hydraulikverschraubung*

Größe	lb.ft (N.m)
1/2	34 (46)
3/4	75 (100)
7/8	90 (122)

* Die angegebenen Anzugsmomente gelten für geschmierte Verbindungen wie beim Wiedereinbau.

Bördelverschraubungen anziehen

1. Bördel und Bördelsitz auf Schäden prüfen, die zu Undichtheit führen können.
2. Rohr vor dem Anziehen zur Verschraubung ausrichten.
3. Verbindung schmieren und Überwurfmutter von Hand anziehen, bis sie anliegt.
4. Damit sich das Rohr nicht verdreht, mit zwei Schlüsseln arbeiten: einen am Anschlusskörper ansetzen, mit dem zweiten die Überwurfmutter auf das angegebene Drehmoment anziehen.

DREHMOMENT



alle Schrauben

Wartungshinweise

HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

Vor dem Ausbau eines Zylinders zur Reparatur die Maschine reinigen, Schläuche abziehen und Anschlüsse verschließen.

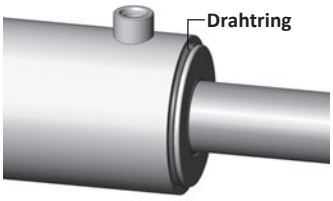
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

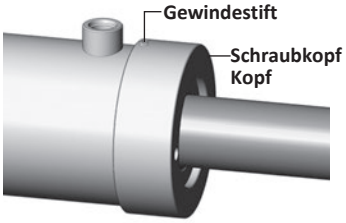
Zylindertyp bestimmen. Sicherstellen, dass das richtige Werkzeug für die Arbeit bereitliegt.

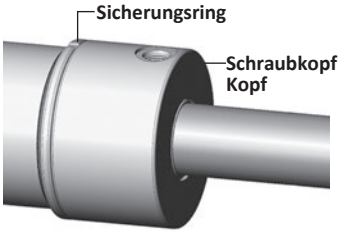
Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

- *Passender **Dichtsatz***
- *Gummihammer*
- *Schraubendreher*
- *Durchtreiber*
- *Zange*
- *Schmirgelleinen*
- *Drehmomentschlüssel*

Zylindertypen
(Drahtring / Gewindekopf)

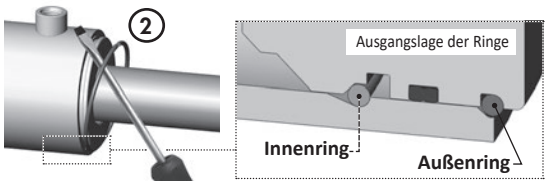






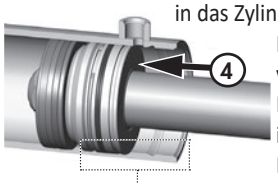
ZYLINDER MIT DRAHTRING REPARIEREN

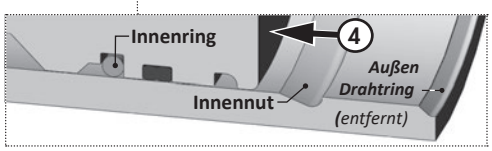
1. Kolbenstange einfahren.
2. Den äußeren Stahldrahtring entfernen.



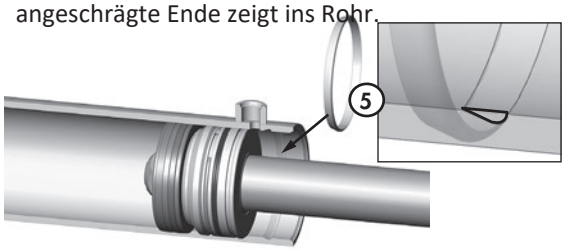
3. Schmutz vom Zylinderkopf entfernen.

4. Mit Hammer und Durchtreiber den Kopf in das Zylinderrohr schieben, bis die Innennut des Rohrs vollständig freiliegt. Dadurch wird auch der innere Drahtring in seine Entnahmeposition bewegt.





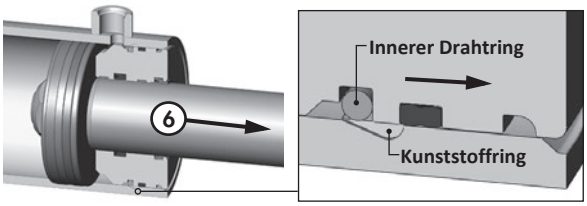
5. Den Kunststoff-Entnahmering aus dem Dichtsatz nehmen:
   a) Ring gerade biegen und Knicke oder starke Wölbung entfernen, damit er sich leichter einsetzen lässt und nicht herausfällt. b) Entnahmering in die Innennut einsetzen, das angeschrägte Ende zeigt ins Rohr.



   c) Mit einem Schraubendreher oder dem Finger ein Ringende in der Nut halten und das andere Ende in die Nut einlegen. Die Spitzen sollen ineinander einrasten. Sicherstellen, dass der Ring fest und vollständig sitzt, bevor der nächste Schritt folgt.

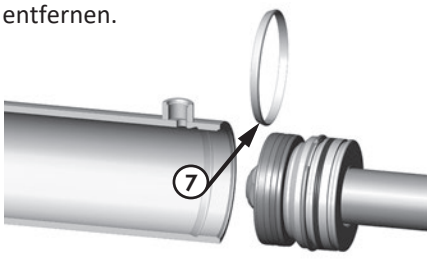
   WICHTIG: Der Entnahmering muss vollständig in *der Nut liegen, bevor die Kolbenstange herausgezogen wird. Steht der Ring heraus, klemmt er zwischen Kopf und Rohr.*

6. a) Kolbenstange ausfahren, um den Zylinderkopf aus dem Rohr zu ziehen. Lässt sich die Kolbenstange nicht leicht herausziehen, den Kopf zurückschieben und prüfen, ob der Ring richtig in der Nut liegt. Ring ggf. ersetzen.

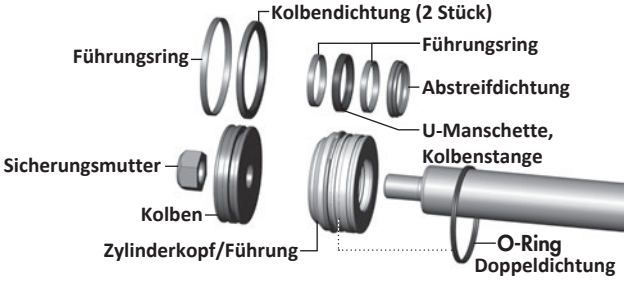


   Hinweis*: Übermäßige Kraft löst einen verklemmten Ring nicht und kann den Zylinder beschädigen.*

   b) Kolbenstange und Kopf vollständig aus dem Rohr ziehen.
7. Kunststoff-Entnahmering aus dem Zylinderrohr entfernen.

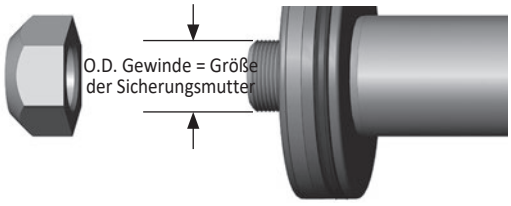


8. Sicherungsmutter, Kolben und Zylinderkopf von der Kolbenstange abnehmen.



9. a) Alle Dichtungen prüfen und durch neue Teile ersetzen. b) Innenseite des Zylinderrohrs, Kolben, Kolbenstange und andere polierte Teile auf Grate und Kratzer prüfen. Stellen nach Bedarf mit Schmirgelleinen glätten. c) Beim Zusammenbau der Einheit Zylinderkopf/Führung den äußeren O-Ring (Doppeldichtung) lose auf der Kolbenstange lassen, um ihn in einem späteren Schritt einzubauen.

10. Kolben aufsetzen und die Sicherungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. (Siehe Tabelle unten)



GRÖSSE SICHERUNGSMUTTER (KOLBEN)	DREHMOMENT
3/8 - 24 UNF	25-30 lb.ft (35-42 *N.m*)
1/2 - 20 UNF	**40-60 lb.ft *(55-80 N.m)***
5/8 - 18 UNF	95-105 lb.ft (130-140 *N.m*)
3/4 - 16 UNF	**175-225 lb.ft *(240-305 N.m)***
7/8 - 14 UNF	200-275 lb.ft (270-370 *N.m*)
1 - 14 UNF	**300-380 lb.ft *(405-515 N.m)***
1 1/8 - 12 UNF	400-500 lb.ft (540-675 *N.m*)
1 1/4 - 12 UNF	**500-600 lb.ft *(675-810 N.m)***
1 1/2 - 12 UNF	700-800 lb.ft (950-1085 *N.m*)
1 3/4 - 12 UNF	**800-900 lb.ft *(1085-1220 N.m)***

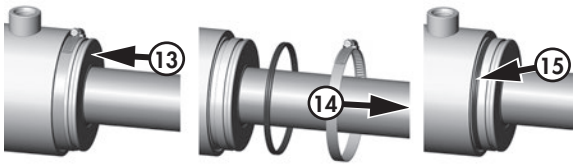
11. a) Die mitgelieferte Spannschelle anbringen, um den inneren Drahtring an der Einheit Zylinderkopf/Führung zusammenzudrücken, damit er ins Rohr passt. **Hinweis**: Darauf achten, dass der Exzenter der Spannschelle nicht über der Lücke im Ring liegt.



11. b) Die Spannschelle festziehen, damit der Drahtring ganz sitzt. Dann die Schelle ca. 1/2 Umdrehung lösen, damit sie bei der Endmontage gleiten kann.

12. Zylinderrohr und Kolbendichtungen schmieren.

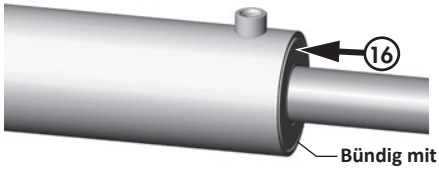
13. Kolben in das Rohr einsetzen. Zylinderkopf in das Rohr klopfen, bis die Schelle darüber gleitet und der innere Drahtring im Rohr liegt.



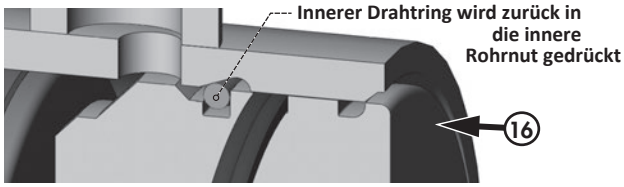
14. Schelle lösen und entfernen.

15. O-Ring-Doppeldichtung einbauen.

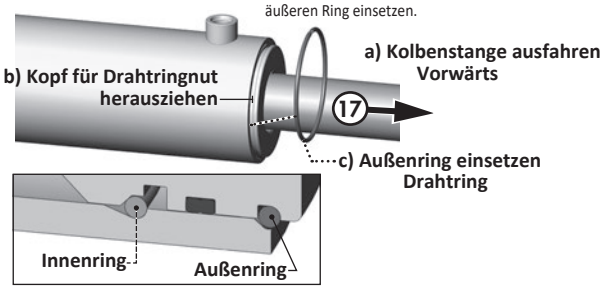
16. Den Kopf ganz einklopfen, bis das Ende bündig mit dem Rohr abschließt.



WICHTIG: Der Zylinderkopf/die Führung muss bündig mit dem Rohr eingeschoben werden, damit der innere Drahtring in seine Sitzstellung in der Innennut des Zylinders einrastet. Ist der Kopf nicht wie gezeigt bündig eingesetzt, kommen Kopf und Kolbenstange aus dem Rohr, sobald der Zylinder unter Druck gesetzt wird.



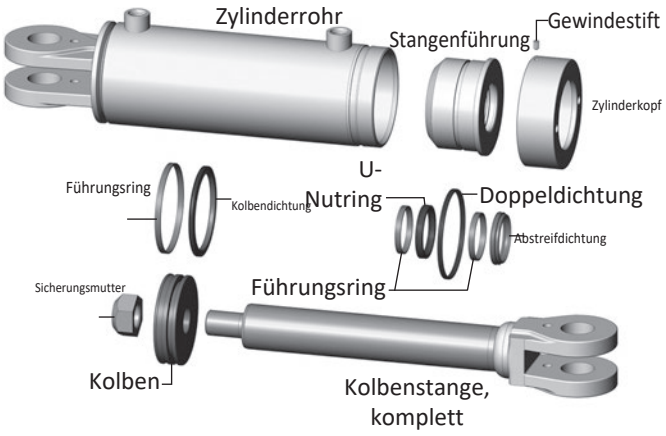
17. Kolbenstange herausziehen, um die äußere Drahtringnut im Zylinderkopf freizulegen, und dann den äußeren Ring einsetzen.



18. Vor Gebrauch des Zylinders die Arbeit noch einmal kontrollieren.

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung mit Gewindestift



ZERLEGEN

1. Gewindestift lösen und den Zylinderkopf abdrehen.
2. Kolben-/Stangen-/Führungseinheiten vorsichtig herausnehmen.
3. Den Kolben von der Kolbenstange trennen, indem die Sicherungsmutter entfernt wird.

HINWEIS: Kolbenstange *NICHT* an der verchromten Fläche einspannen.

4. Stangenführung und Zylinderkopf abziehen.
5. Dichtungen ausbauen, alle Teile auf Schäden prüfen.
6. Neue Dichtungen einbauen, beschädigte Teile ersetzen.
7. Das Innere des Zylinderrohrs, den Kolben, die Kolbenstange und andere polierte Teile auf Grate und Kratzer prüfen. Raue Stellen bei Bedarf mit Schmirgelleinen glätten.

ZUSAMMENBAU

1. Kolbenstange wieder durch Zylinderkopf und Stangenführung stecken.
2. Kolben mit Sicherungsmutter an der Kolbenstange sichern. Sicherungsmutter mit dem richtigen Drehmoment anziehen (Wert siehe Tabelle auf der vorherigen Seite).
3. Das Innere des Zylinderrohrs, die Kolbendichtungen und die Führungsdichtungen mit Hydrauliköl schmieren.
4. Zylinderrohr leicht im Schraubstock halten und die Einheit aus Kolben, Stangenführung, Zylinderkopf und Kolbenstange mit leicht wiegender Bewegung einsetzen.
5. Vor dem Einbau des Zylinderkopfs Loctite-Anti-Seize auftragen.
6. Zylinderkopf mit 440 lb.ft (600 N.m) anziehen.
7. Gewindestift am Zylinderkopf mit 6 lb.ft (8 N.m) anziehen.

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung Sicherungsring



ZERLEGEN

1. Sicherungsring lösen und Zylinderkopf abschrauben.
2. Kolben, Kolbenstange und Zylinderkopf vorsichtig herausnehmen.
3. Den Kolben von der Kolbenstange trennen, indem die Sicherungsmutter entfernt wird.

HINWEIS: Kolbenstange *NICHT* an der verchromten Fläche einspannen.

4. Zylinderkopf abziehen.
5. Dichtungen ausbauen, alle Teile auf Schäden prüfen.
6. Neue Dichtungen einbauen, beschädigte Teile ersetzen.
7. Das Innere des Zylinderrohrs, den Kolben, die Kolbenstange und andere polierte Teile auf Grate und Kratzer prüfen. Raue Stellen bei Bedarf mit Schmirgelleinen glätten.

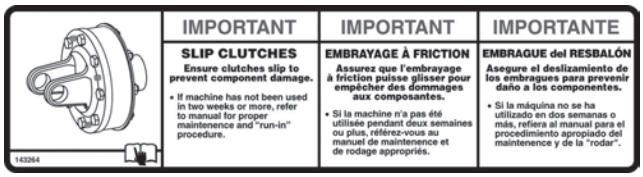
ZUSAMMENBAU

1. Kolbenstange durch den Zylinderkopf einführen.
2. Kolben mit Sicherungsmutter an der Kolbenstange sichern. Sicherungsmutter mit dem richtigen Drehmoment anziehen (Wert siehe Tabelle auf der vorherigen Seite).
3. Sicherungsring ganz auf das Zylinderrohr schrauben.
4. Innenseite des Zylinderrohrs und die Kolbendichtungen mit Hydrauliköl schmieren.
5. Zylinderkörper vorsichtig im Schraubstock halten und Kolben, Zylinderkopf und Kolbenstange als Einheit mit leichten Wippbewegungen einsetzen.
6. Zylinderkopf ganz gegen den Sicherungsring drehen, dann zum Ausrichten der Anschlüsse wieder zurückdrehen.
7. Sicherungsring mit Dorn und Hammer gegen den Zylinderkopf festziehen.

Überlastkupplung

Überlastkupplung einlaufen lassen & reparieren

Benötigtes Werkzeug: Ring- oder Steckschlüssel 1/2” oder M13



Rutschkupplung einlaufen lassen

(Erforderlich bei allen neuen Kupplungen und bei Kupplungen, die eine (1) Saison oder etwa 60 Tage nicht betrieben wurden.)

1. Sicherstellen, dass der Traktor aus und die Zapfwelle ausgekuppelt ist.
2. Gelenkwelle vom Traktor trennen.
3. Die langen Schrauben am Außendurchmesser des Kupplungspakets suchen. Alle Schrauben lösen, bis sie nur noch handfest sitzen, dann jede um eine halbe Umdrehung anziehen.
4. Gerät an den Traktor und die Gelenkwelle an die Traktor-Zapfwelle anschließen. Abstand halten.
5. Traktor einschalten. Zapfwellenkupplung einkuppeln und einige Sekunden laufen lassen oder bis die Kupplung sichtbar raucht, dann Zapfwelle auskuppeln.
6. Sicherstellen, dass der Traktor aus und die Zapfwelle ausgekuppelt ist.
7. Gelenkwelle vom Traktor trennen.
8. Die langen Schrauben am Außendurchmesser des Kupplungspakets anziehen, bis die Spannplatte voll am Gehäuse anliegt.
9. Den Schmiernippel an der Gabel mit Shell Super Duty oder einem gleichwertigen Lithiumfett abschmieren.

Reparatur und Überholung

Zerlegen

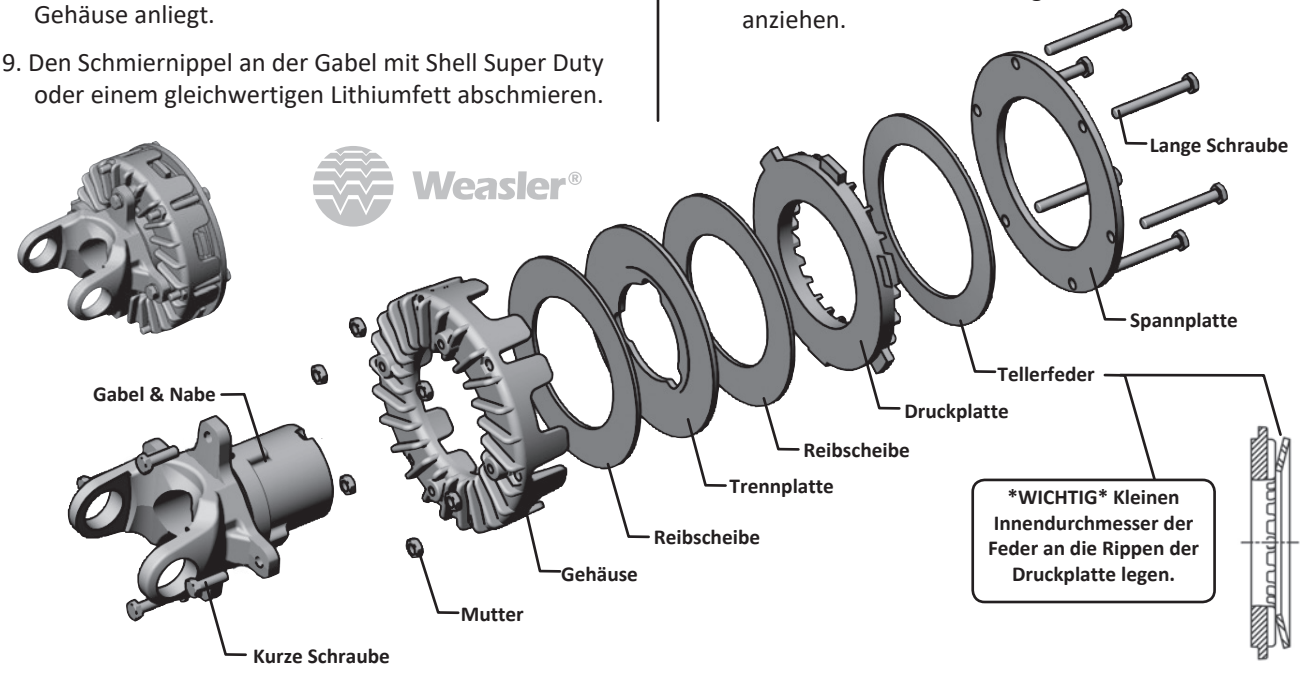
1. Kupplung mit Kreuzgelenk auf eine Werkbank legen, sodass das Kupplungsende zugänglich ist.
2. Die langen Schrauben außen am Gehäuse entfernen, die das Reibpaket zusammenhalten.
3. Platte(n) und alle inneren Teile entnehmen; Gabel/ Nabe bleibt unverändert.
4. Reibscheiben ersetzen, wenn sie unter 1/16” abgenutzt sind.

Prüfung

6. Stahl- und Eisenteile auf Verschleiß, Verzug oder Risse prüfen und bei Bedarf ersetzen.
7. Gabel/Nabe auf Spiel prüfen. Bei mehr als .03 Längsspiel ersetzen.
8. Rost oder Staub von den Plattenflächen mit Drahtbürste oder Stahlwolle entfernen.

Montage

9. Eine neue Reibscheibe ins Gehäuse legen, dann die Trennplatte, dann die andere Reibscheibe.
10. Druckplatte so einlegen, dass die flache Seite auf der Reibscheibe aufliegt (die Nasen der Platte müssen in die Aussparungen im Gehäuse fallen).
11. Tellerfeder so einlegen, dass der Innendurchmesser der Feder an den Rippen der Druckplatte anliegt.
12. Spannplatte und alle langen Schrauben montieren und darauf achten, dass alle Muttern in ihren Aufnahmen sitzen. Alle langen Schrauben mit 20 ft-lbs anziehen.



Sichelmulcher einlagern

Vorbereitung zur Einlagerung

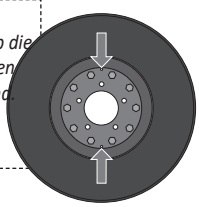
Wenn Sie den Sichelmulcher für die Saison oder für längere Zeit einlagern, beachten Sie die folgenden Schritte, um die Lebensdauer Ihres Sichelmulchers zu verlängern.

HINWEIS: *Der Sichelmulcher kann mit angehobenen oder abgesenkten Flügeln gelagert werden. Bei angehobenen Flügeln sicherstellen, dass die Sicherungsbolzen der Flügel eingerastet sind.*

1. Sichelmulcher gründlich von Rückständen und Schmutz reinigen. Angesammeltes Schnittgut an der Gehäuseunterseite entfernen. Rückstände und Schmutz ziehen Feuchtigkeit an und können Korrosion verursachen.
2. Wo nötig alle Teile lackieren.

   HINWEIS: *Degelman-Gelb als Sprühlack (#133044) ist erhältlich, beim Händler anfragen.*
3. Sichelmulcher trocken abstellen.
4. Maschine vollständig abschmieren, wie im Abschnitt Wartung beschrieben.
5. Zustand aller Messer und der Messerbefestigung prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
6. Schutzvorrichtungen, Abdeckungen, Transportsicherungen und andere Bauteile auf Schäden, Verschleiß oder fehlendes Befestigungsmaterial prüfen. Bei Bedarf ersetzen.
7. Hydraulikschläuche und Anschlüsse prüfen. Bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
8. Zustand der Sicherheitsaufkleber prüfen. Fehlende oder unleserliche Aufkleber ersetzen.
9. Hat der Sichelmulcher gebrauchte Flugzeugreifen, ihn mit Unterstellböcken abstützen, um die Reifen zu entlasten. Keine Luft aus den Reifen ablassen. Liegen sie frei, Abdeckungen über die Reifen legen, um sie vor Sonne, Öl und Fett zu schützen.
10. Zapfwelle oben auf der Zugvorrichtung in die Zapfwellenaufnahme legen. Vordere Hälfte abnehmen und im Gebäude lagern. Zapfwelle nicht auf dem Boden ablegen.
11. Innensechskantschrauben an den Gelenkwellenkupplungen ganz anziehen, um die Beläge zu entlasten. Für beste Leistung die Kupplung trocken lagern, damit sie nicht festklebt.
12. Freiliegende Kolbenstangen der Hydraulikzylinder und alle Gewindespindeln zum Rostschutz einfetten.

HINWEIS: *Wird der Sichelmulcher mit angehobenen Flügeln eingelagert, prüfen, ob die beiden 1/4"-Wasserablauflöcher in den Felgen der äußeren Flügelräder frei von Schmutz sind. Haben Ihre Felgen keine Ablauflöcher, wird empfohlen, sie nachzurüsten.*

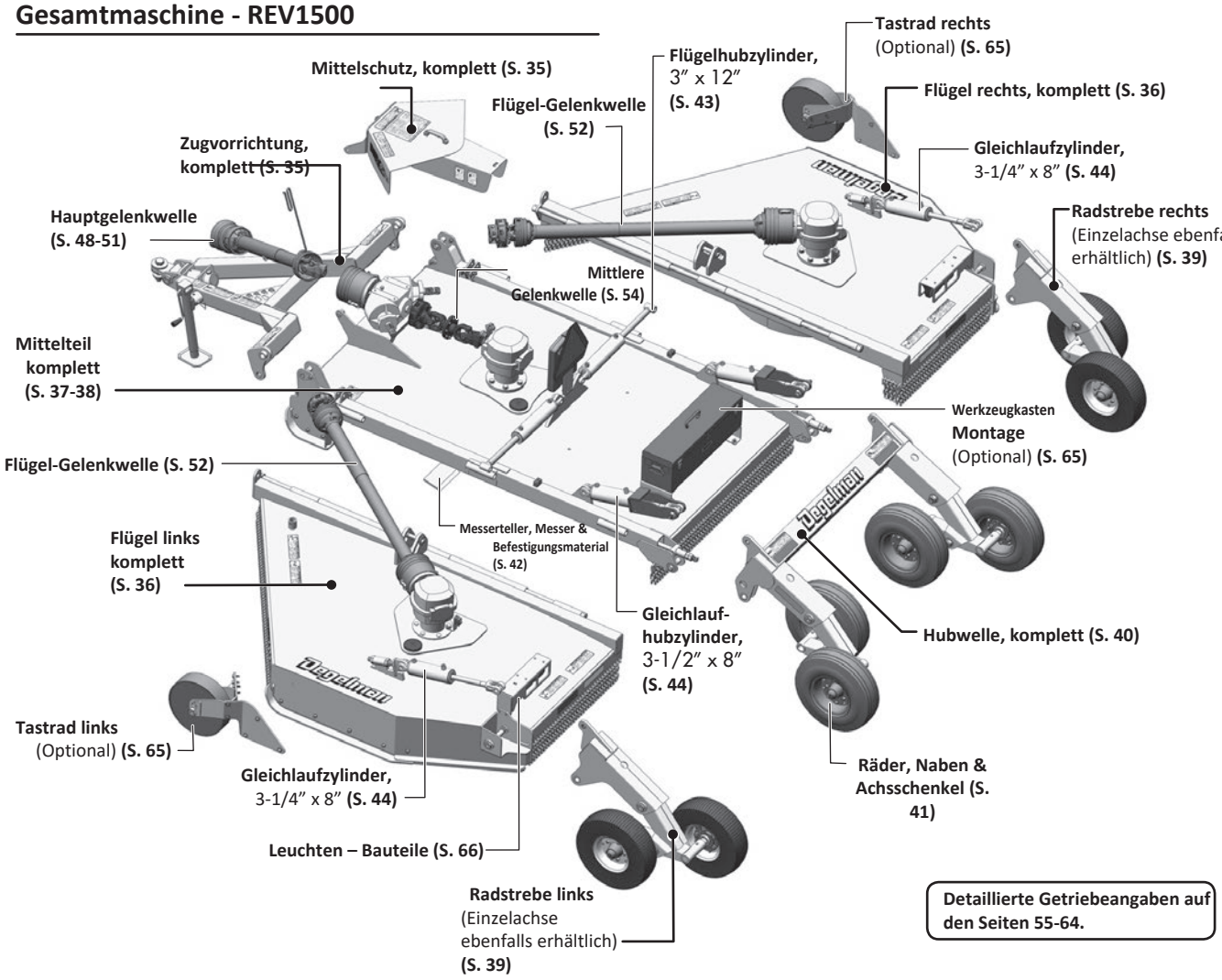


Aus der Einlagerung nehmen

1. Betriebsanleitung durchsehen und Einstellungen prüfen.
2. Ölstand der Getriebe prüfen und die Maschine vollständig abschmieren, wie im Abschnitt Wartung beschrieben.
3. Hydraulikschläuche und Anschlüsse prüfen. Bei Bedarf reparieren oder ersetzen.
4. Bei Flugzeugreifen den Luftdruck prüfen (42 PSI).
5. Alle Befestigungsteile auf festen Sitz prüfen.
6. „Rutschkupplung einlaufen lassen" wie im Abschnitt Wartung beschrieben durchführen.
7. Wurden größere Bauteile ersetzt, deren einwandfreien Lauf sicherstellen.

Ersatzteile – Übersicht

Gesamtmaschine - REV1500

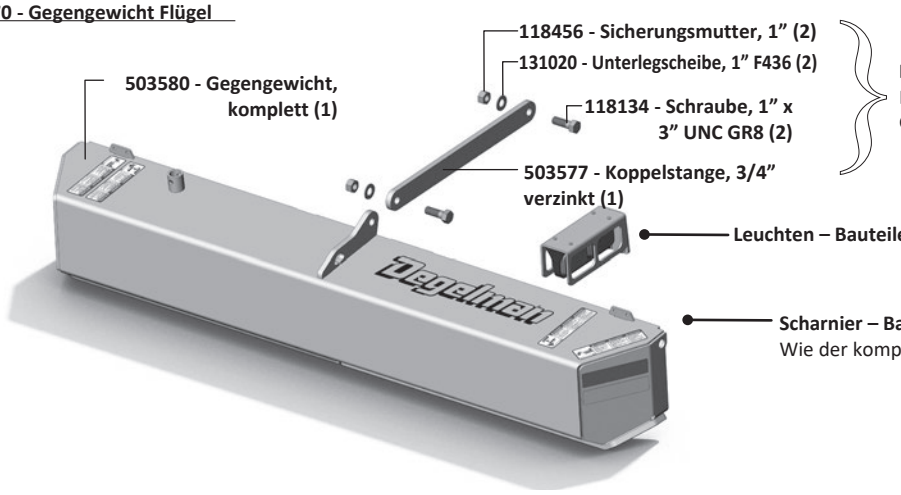


Detaillierte Getriebeangaben auf den Seiten 55-64.

Gegengewicht - REV1000

Die obige Gesamtübersicht ist für REV1500 und REV1000 identisch, mit Ausnahme des Gegengewichts, das entweder den linken oder den rechten Flügel ersetzt.

503570 - Gegengewicht Flügel



Koppelstange – Bauteile
Ersetzt den *Flügel-Hubzylinder* auf der Gegengewichtsseite der 10ft REV1000 Modelle.

Zugvorrichtung & Mittelschutz

Mittelschutz, komplett

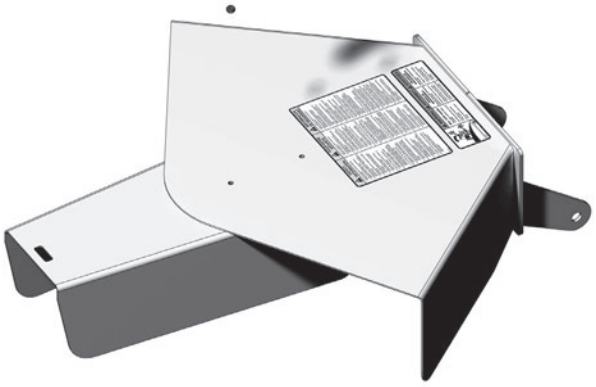
503310 - Mittelschutz, komplett (1)

- enthält -

133093 - Sechskantschraube, M8 x 1.25 x 30mm (2)

133092 - Kunststoffgriff (1)

133094 - Mutter, M8 x 1.25mm (2)



Präzisions-Zugvorrichtung, komplett

500340 - Präzisions-Zugvorrichtung, komplett - enthält -

118965 - Schraube, 1-1/4" x 5-1/2" UNF GR8 (1)

500325 - Scheibe, 4" OD (1)

118951 - Sicherungsring, 2" außen (1)

500318 - Deichselkopf (1) - enthält -

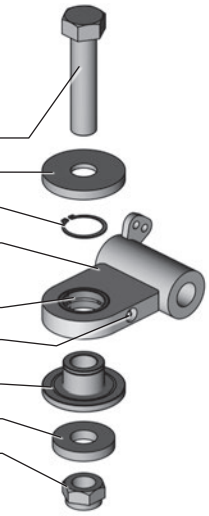
118950 - Buchse, 2-1/2" OD (1)

118336 - Schmiernippel, 1/4" (1)

500324 - Buchse, 4" OD (1)

500327 - Scheibe, 3" OD (1)

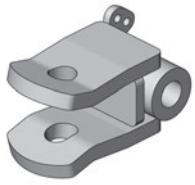
118962 - Sicherungsmutter, 1-1/4" UNF GR8 (1)



- ODER -

Anhängegabel, komplett

500335 - Anhängegabel



Zugvorrichtung vorn, komplett

503320 - Zugrahmen, komplett (1)

132051 - Stützfuß, Seitenkurbel (1)

500330 - Schraube, 1-1/4" x 7-1/2" UNF (1) (mit 118336 - Schmiernippel, 1/4")

116244 - Sicherheitskette, -10.100 lbs (1)

503315 - Zugvorrichtung, schwenkbar (1)

118929 - Sicherungsbolzen, 3/8" x 1-1/2" (1)

Details siehe oben

131206 - Unterlegscheibe, 1-1/4" SAE (1)

118962 - Sicherungsmutter, 1-1/4" UNF GR8 (1)

118061 - Schraube, 3/4" x 5" UNC (1)

502088 - Stellring, 4" OD (1)

118336 - Schmiernippel, 1/4" (1)

117414 - Sicherungsmutter, 3/4" UNC Unitorque (1)

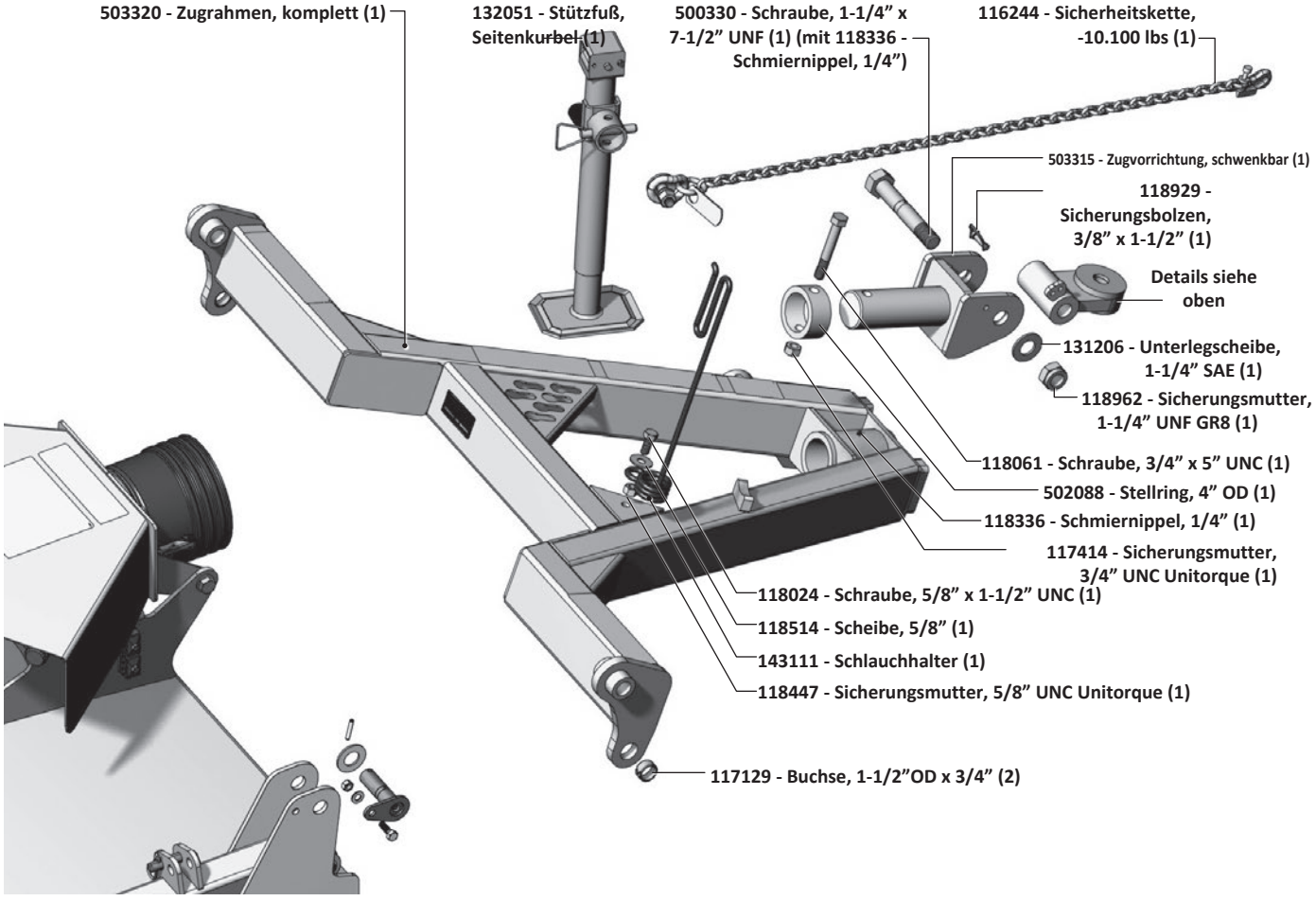
118024 - Schraube, 5/8" x 1-1/2" UNC (1)

118514 - Scheibe, 5/8" (1)

143111 - Schlauchhalter (1)

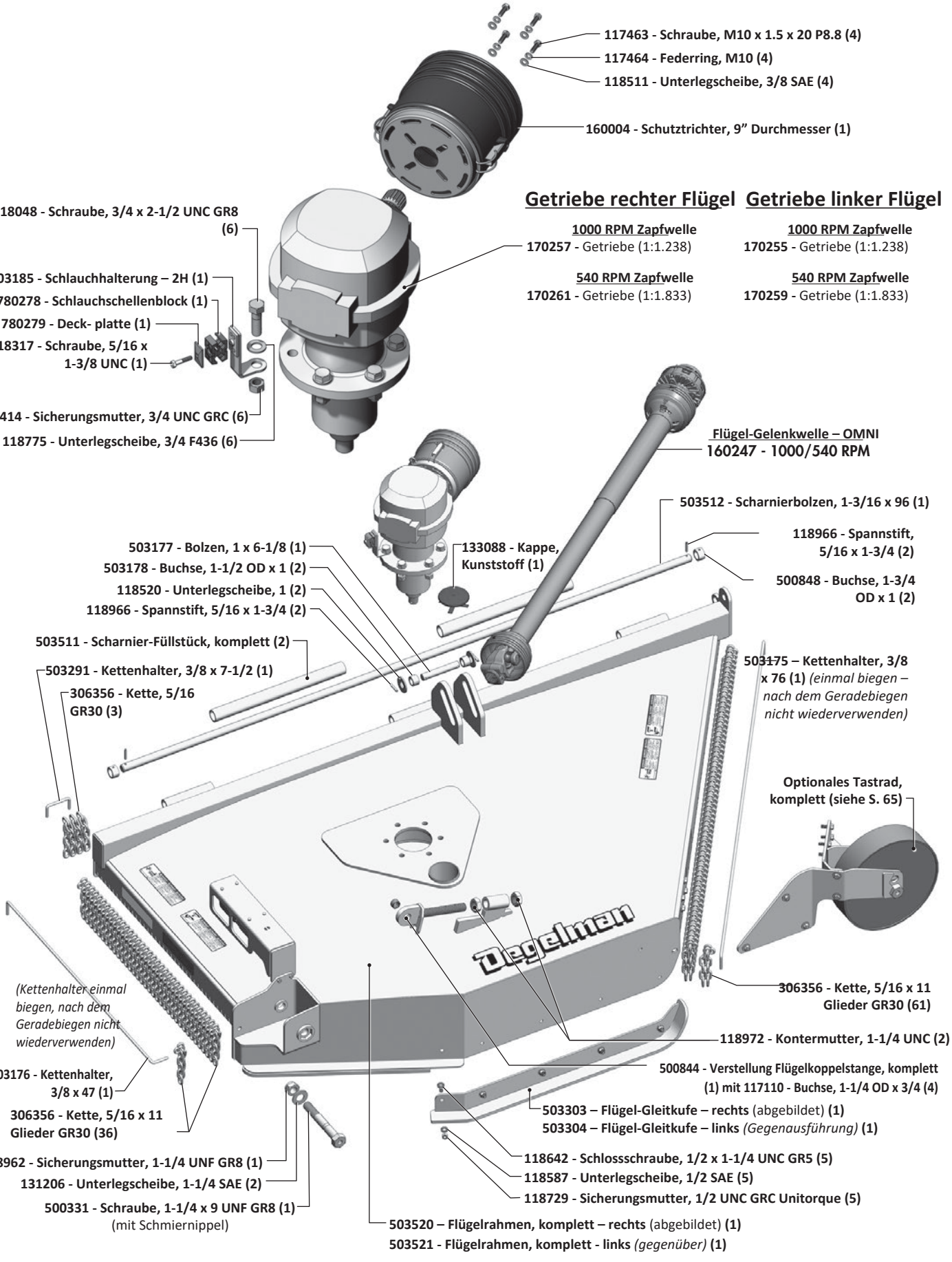
118447 - Sicherungsmutter, 5/8" UNC Unitorque (1)

117129 - Buchse, 1-1/2"OD x 3/4" (2)

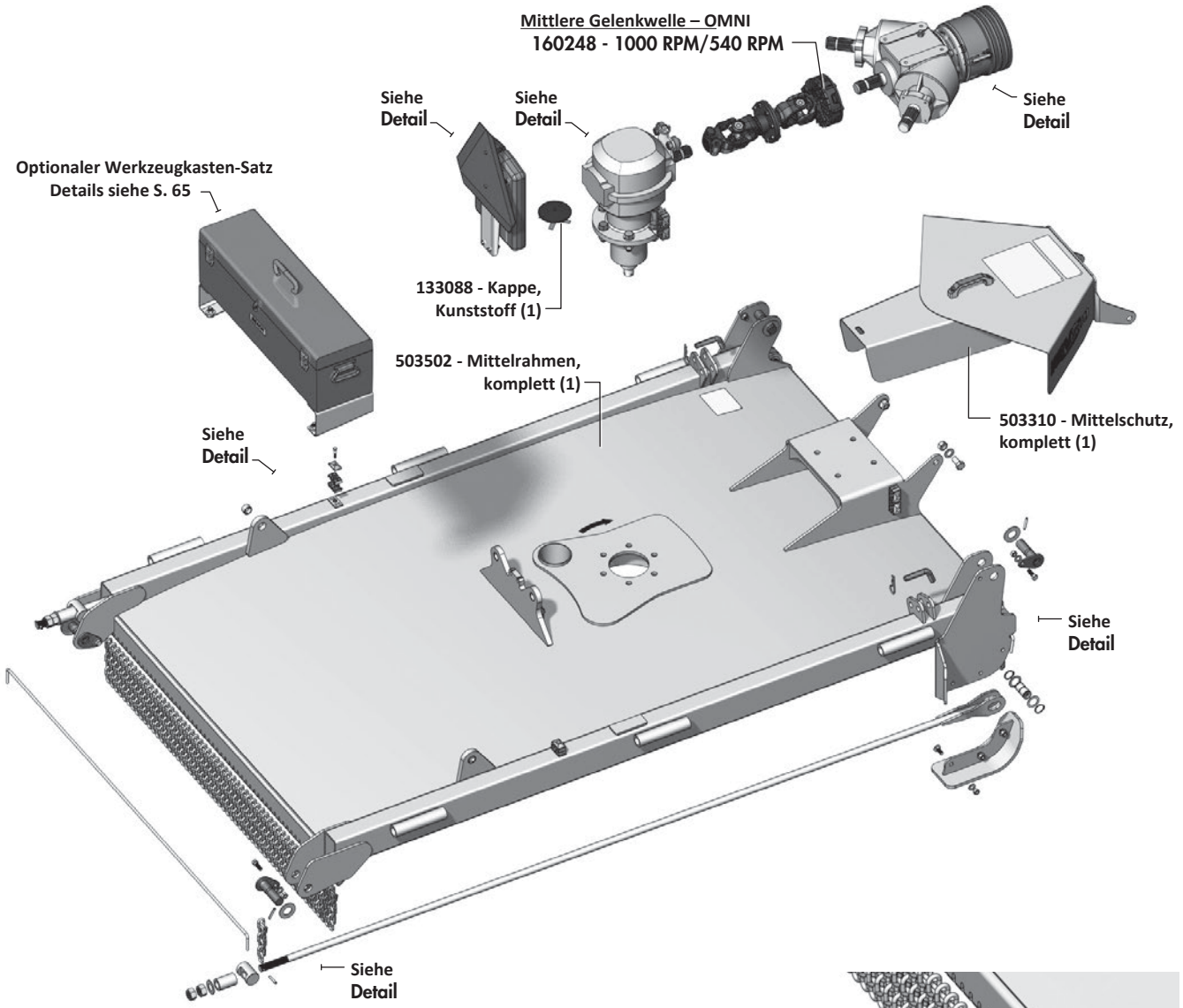


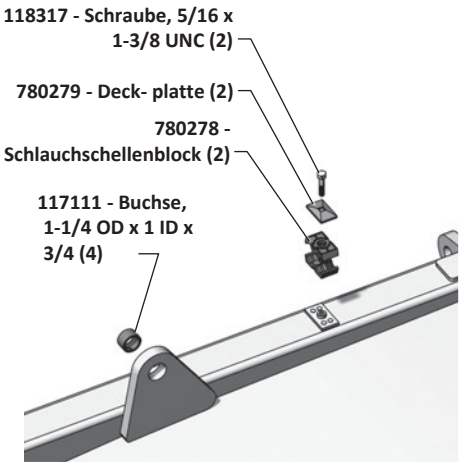
Flügel rechts / links, komplett

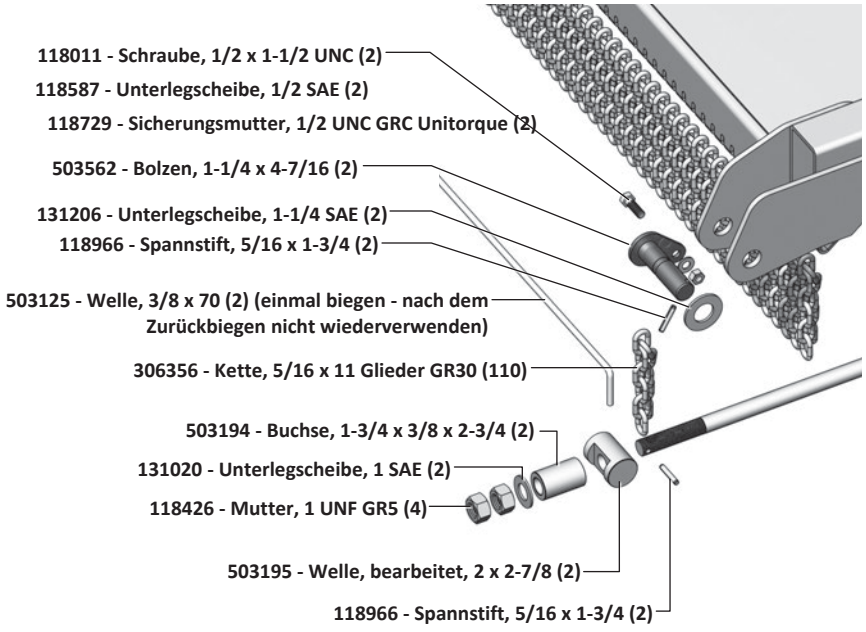
(Flügel rechts, komplett, abgebildet)



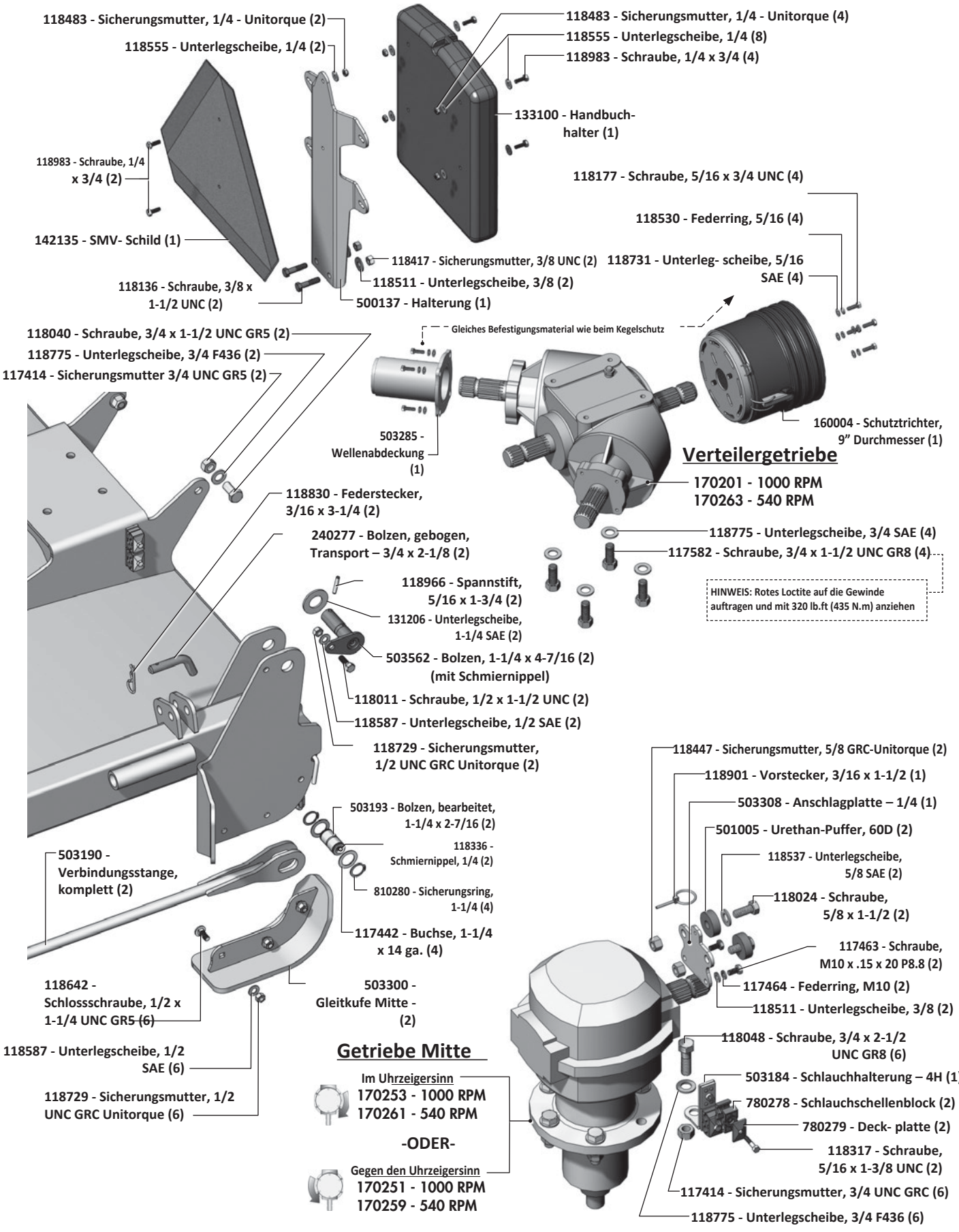
Mittelrahmen, komplett







Mittelrahmen, komplett



Flügel-Radstreben, komplett

Strebe, komplett
Einzelachse

117110 - Buchse, 1-1/4" OD x 1"

503420 - Obere Strebe, - rechte Seite (503421 - linke Seite, nicht abgebildet)

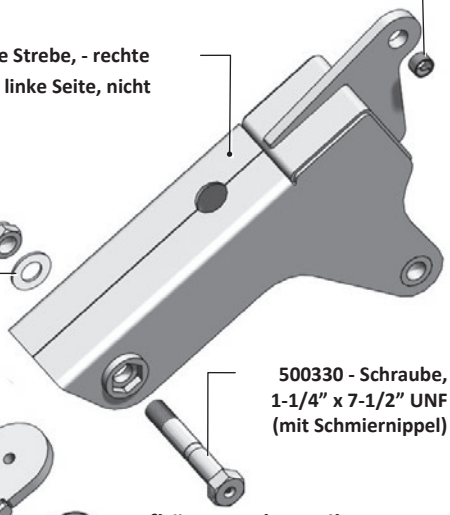
118962 - Sicherungsmutter, 1-1/4" UNF GR8

131206 - Unterlegscheibe, 1-1/4" SAE

117461 - Schraube, 5/8" x 6" UNC GR8

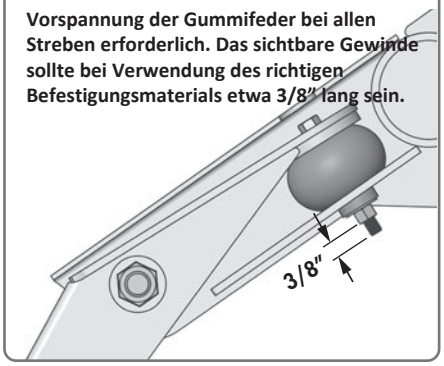
500330 - Schraube, 1-1/4" x 7-1/2" UNF (mit Schmiernippel)

503415 - Untere Strebe (Einzelachse)



Detail Flügelaufhängung

Vorspannung der Gummifeder bei allen Streben erforderlich. Das sichtbare Gewinde sollte bei Verwendung des richtigen Befestigungsmaterials etwa 3/8" lang sein.



Hinweis: Die Flügel-Radstreben gibt es je nach Option beim Kauf Ihres Sichelmulchers entweder in Einzel- oder Pendelachsausführung, je nach der beim Kauf Ihres Sichelmulchers gewählten Option. Die oberen Streben links/rechts sind bei beiden identisch.

Aufhängungsbauteile

501006 - Gummifeder

501003 - Puffer, 2" x 5/8"

117462 - Unterlegscheibe, 5/8"

118447 - Sicherungsmutter, 5/8" UNC GRC -Unitorque

Einzelachse

118417 - Sicherungsmutter, 3/8" UNC GR5

Nabe & Achsschenkel, komplett (1) (Detail siehe Seite 41)

118644 - Schraube, 3/8" x 3" UNC GR5

Strebe, komplett,
Pendelachse

117110 - Buchse, 1-1/4" OD x 1"

503421 - Obere Strebe, linke Seite (503420 - rechte Seite, nicht abgebildet)

500330 - Schraube, 1-1/4" x 7-1/2" UNF (mit Schmiernippel)

117461 - Schraube, 5/8" x 6" UNC GR8

131206 - Unterlegscheibe, 1-1/4" SAE

118962 - Sicherungsmutter, 1-1/4" UNF GR8

503410 - Untere Strebe (Pendelachse)

118447 - Sicherungsmutter, 5/8" UNC GRC -Unitorque

117462 - Unterlegscheibe, 5/8"

501003 - Puffer, 2" x 5/8"

501006 - Gummifeder

118962 - Sicherungsmutter,1-1/4" UNF GR8

131206 - Unterlegscheibe,1-1/4" SAE

Pendelachse

118336 - Schmiernippel, 1/4" (1)
(Schmiernippel zeigt zur leichteren Wartung nach vorn)

503555 - Pendelachse (abgebildet)
503554 - Pendelachse (Gegenausführung)

503560 - Kegelrollenlager - Außen- & Innenring (2)

118644 - Schraube, 3/8" x 3" UNC GR5 (2)

503559 - Staubdichtung (2)

503558 - Sicherungsring, innen 3.5" (2)

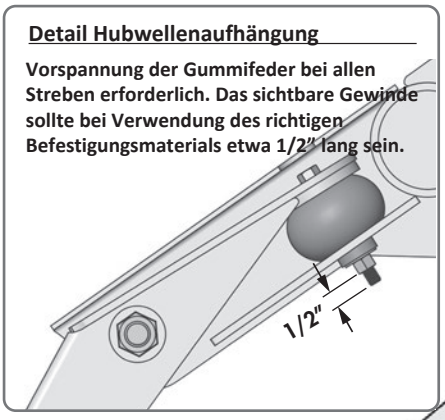
118417 - Sicherungsmutter, 3/8" UNC GR5 (2)

503557 - Buchse, 2-1/2 OD x 2 (2)

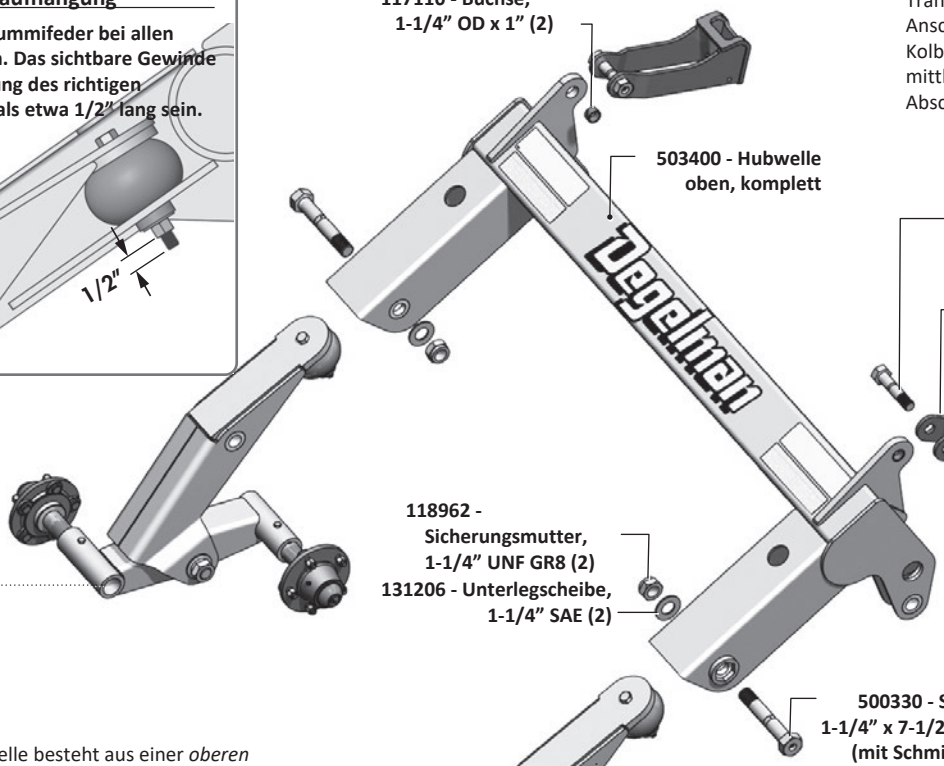
Nabe & Achsschenkel, komplett (2) (Detail siehe Seite 41)

117454 - Schraube,1-1/4" x 8" UNF GR8

Hubwelle, komplett



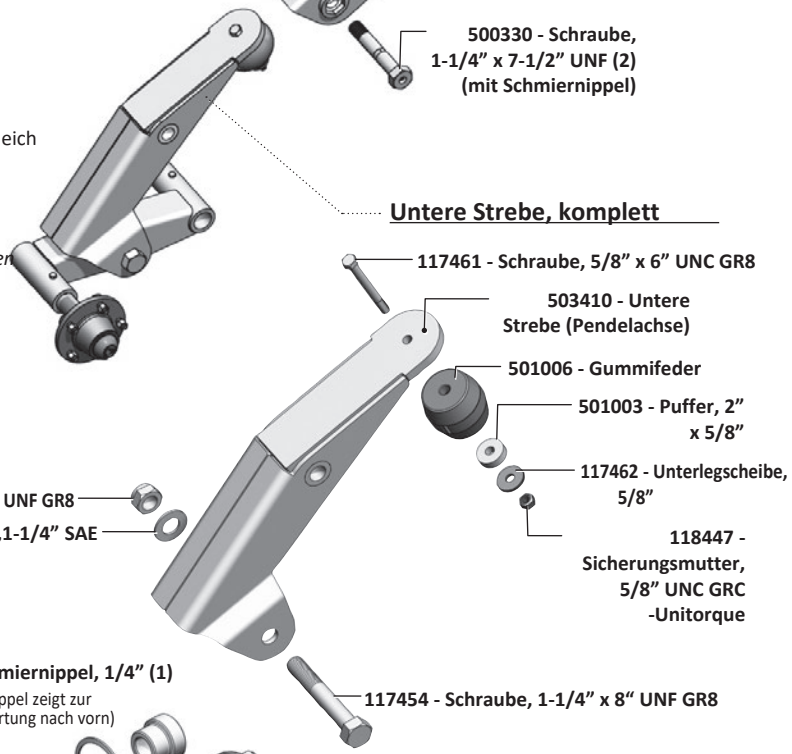
Hinweis: Das Befestigungsmaterial der Transportsicherung dient zum Anschluss des Kolbenstangenendes des mittleren Höhenzylinders (siehe Abschnitt Zylinder).



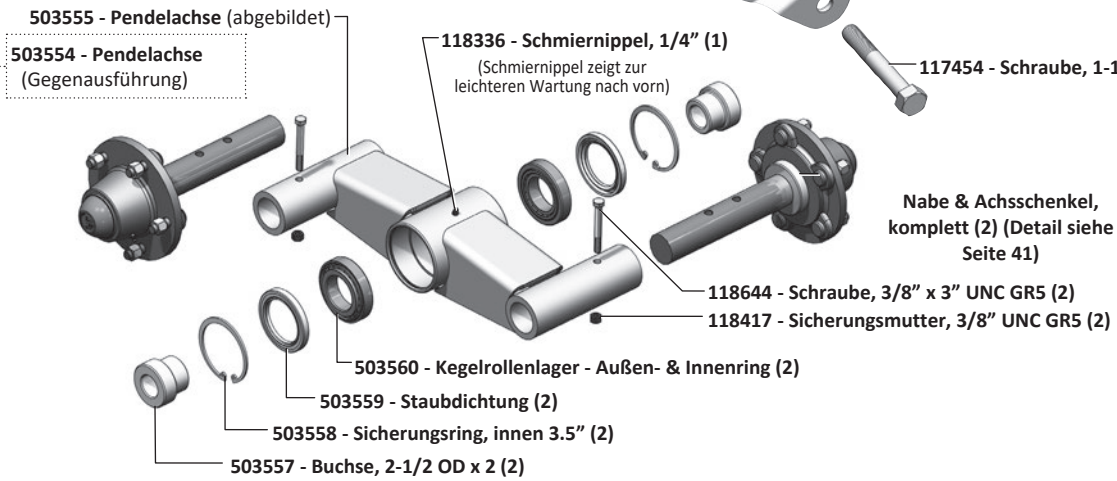
Hinweis: Die Hubwelle besteht aus einer *oberen komplett* und zwei *untere Streben, komplett*. Die unteren Streben sind identisch, nur die *Pendelachsen* sind gegengleich ausgeführt.

Unterstrebe und Pendelachse verwenden einige gleiche Bauteile, die auf der vorherigen Seite bei den *Flügelstreben* abgebildet sind.

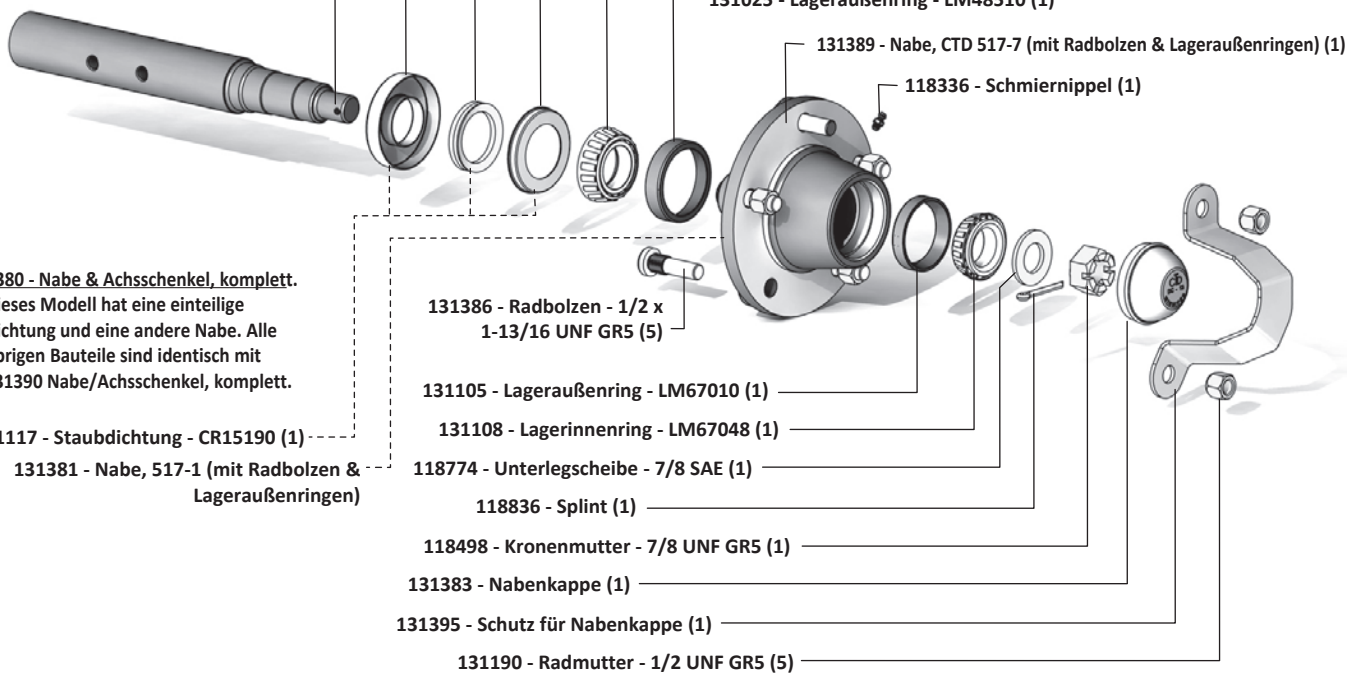
Untere Strebe, komplett



Pendelachse



Nabe & Achsschenkel



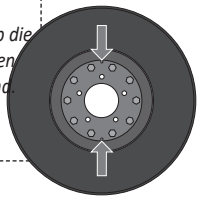
Räder

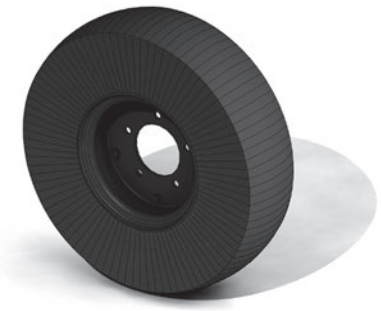


131384 - Runderneuerter, schaumgefüllter Flugzeugreifen

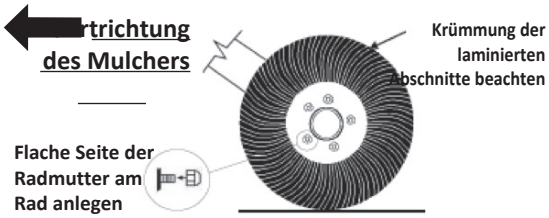
131385 - Runderneuerter, luftgefüllter Flugzeugreifen (pneumatisch)

HINWEIS: *Wird der Sichelmulcher mit angehobenen Flügeln eingelagert, prüfen, ob die beiden 1/4"-Wasserablauflöcher in den Felgen der äußeren Flügelräder frei von Schmutz sind. Haben Ihre Felgen keine Ablauflöcher, wird empfohlen, sie nachzurüsten.*





131315 - Vollgummireifen

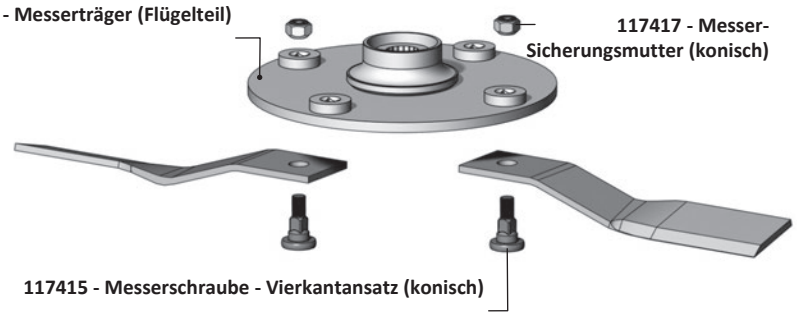


HINWEIS: *Radmuttern anziehen mit* **70-75 lb.ft (100 N.m)**
NICHT MEHR ALS 20 mph (32 km/h) *Transportgeschwindigkeit*

Messer, Teller & Befestigungsmaterial

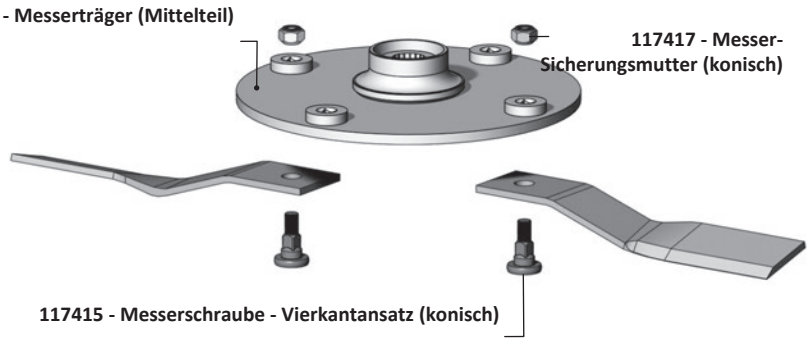
Messerträger, komplett

Bauteile Flügelteil



Hinweis: Das Befestigungsmaterial, mit dem die Messerträger an den Getrieben befestigt werden (z. B. Kronenmuttern und Splinte), siehe Getriebeabschnitt der Anleitung.

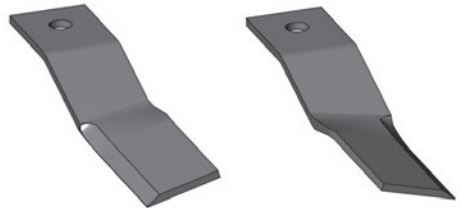
Bauteile Mittelteil



Hinweis: Das Befestigungsmaterial, mit dem die Messerträger an den Getrieben befestigt werden (z. B. Kronenmuttern und Splinte), siehe Getriebeabschnitt der Anleitung.

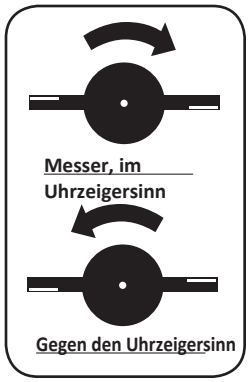
Messer-Optionen

Messer – 5” High Suction – Twist

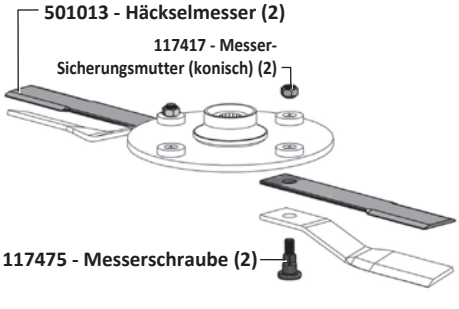


Im Uhrzeigersinn
501027 - Messer, 5” High Suction – Twist

Gegen den Uhrzeigersinn
501028 - Messer, 5” High Suction – Twist

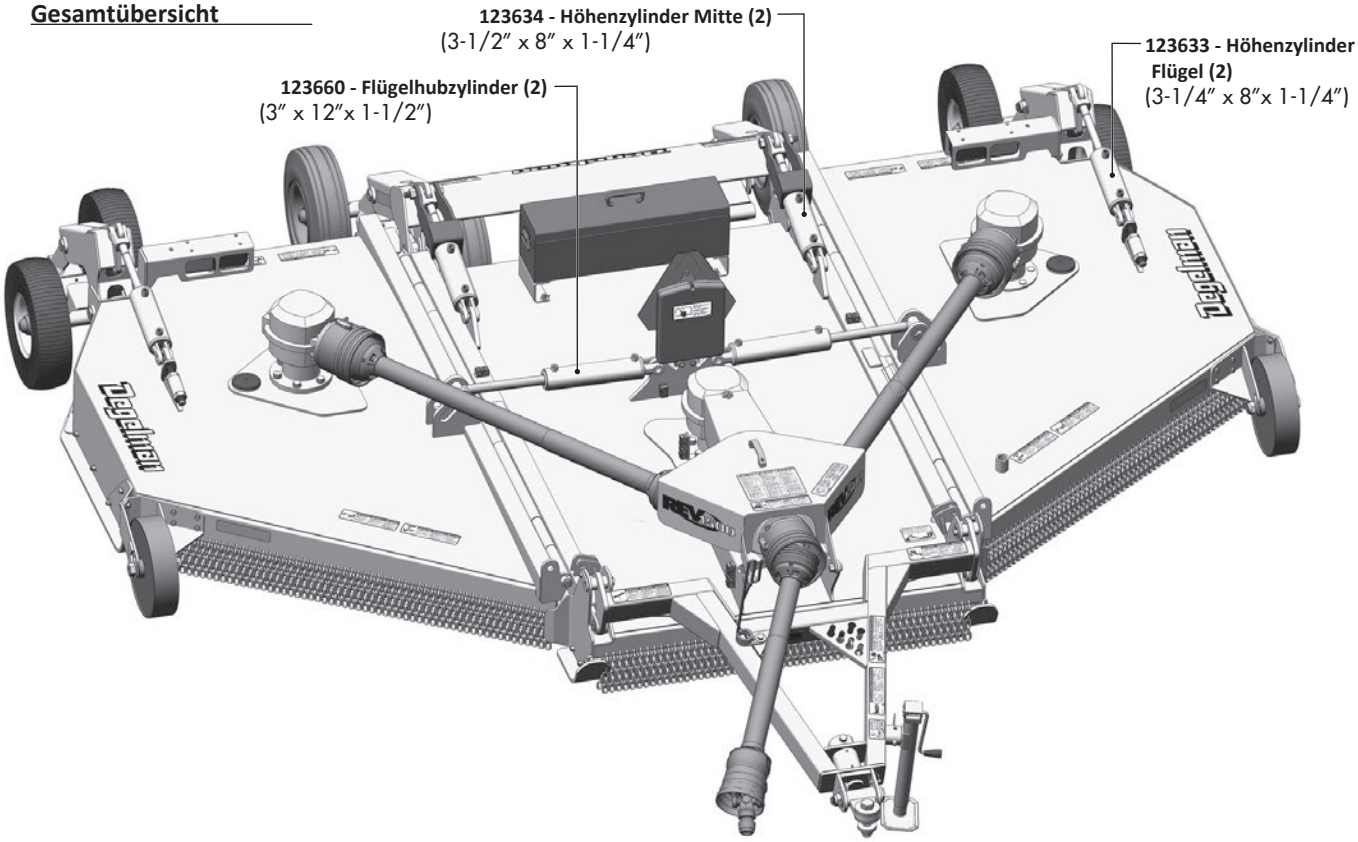


501541 - Häckselmesser-Satz



Zylinder

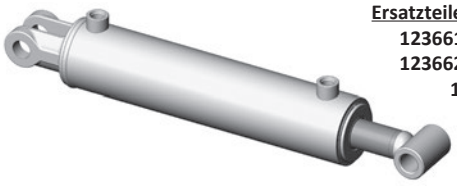
Gesamtübersicht



Flügelhubzylinder

123660 - Monarch-Zylinder, 3” x 12” x 1-1/2”

(Verwendet ab Seriennummer #RC1644)



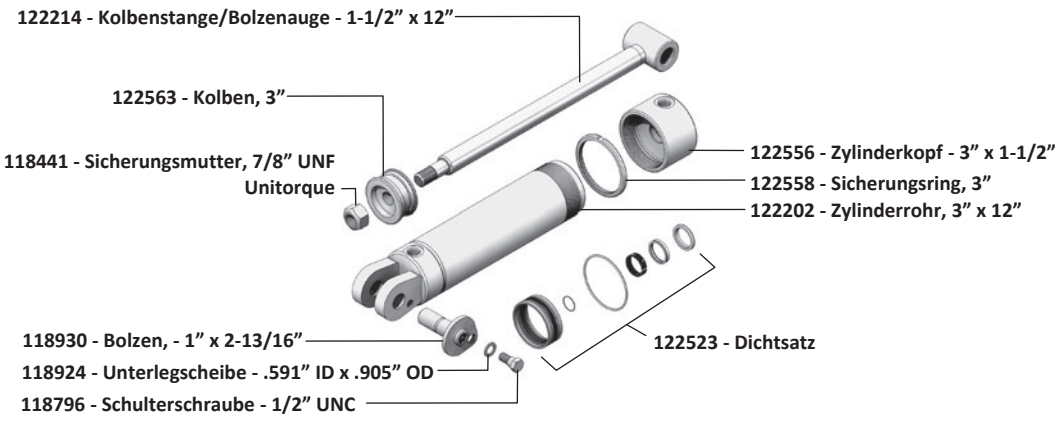
Ersatzteile:

123661 - Dichtsatz, 3 x 12 x 1.5
123662 - Zylinderbolzen
123663 - Splint



Früher verwendeter Flügel-Hubzylinder

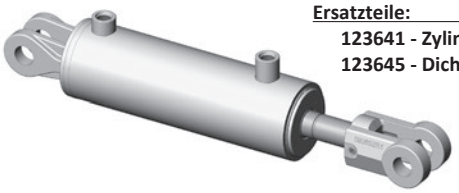
122714 - Flügel-Hubzylinder - 3” x 12” x 1-1/2”



Zylinder

Flügel-Höhenverstellzylinder

123633 - Monarch-Zylinder, 3-1/4” x 8” x 1-1/4”
(Verwendet ab Seriennummer #RC1644)

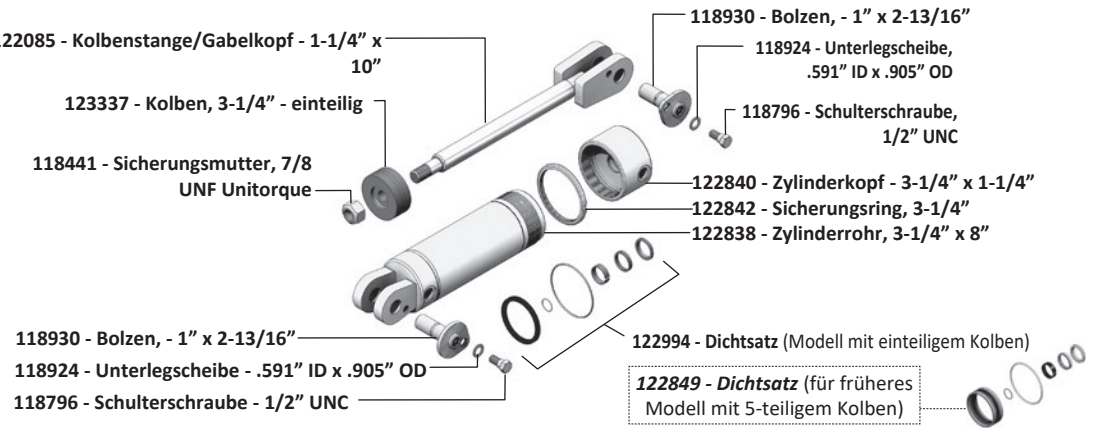


Ersatzteile:
123641 - Zylinder-Bolzensatz
123645 - Dichtsatz, 3-1/4 x 1-1/4

Früher verwendeter Höhenverstellzylinder

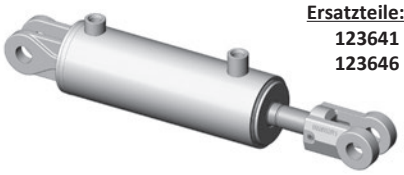
122836 - Höhenverstellzylinder Flügel (mit Gleichlaufnuten) - 3-1/4” x 8” x 1-1/4”
(Modell 1530 – linker Flügel, Modell 1030 – rechter Flügel)

a



Höhenverstellzylinder Mitte

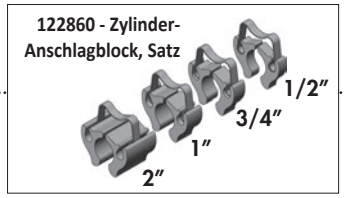
123634 - Monarch-Zylinder, 3-1/2” x 8” x 1-1/4”
(Verwendet ab Seriennummer #RC1644)

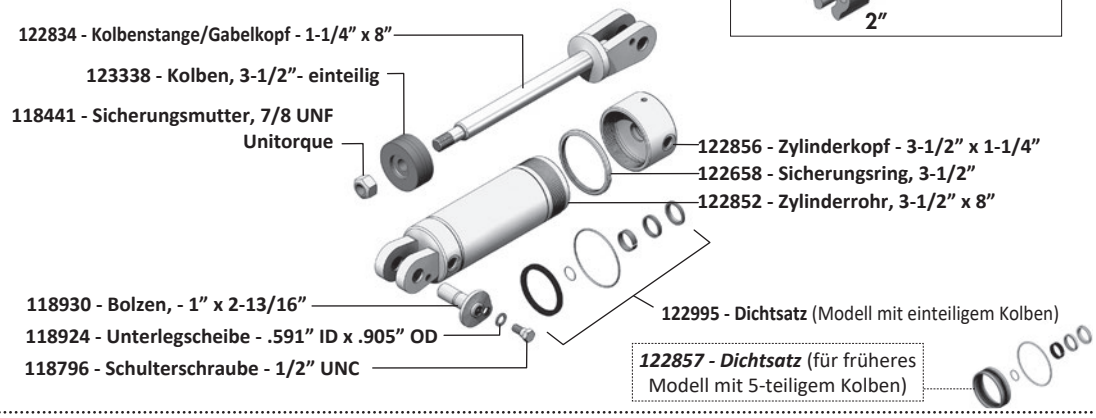


Ersatzteile:
123641 - Zylinder-Bolzensatz
123646 - Dichtsatz, 3-1/2 x 1-1/4

Früher verwendeter Höhenverstellzylinder Mitte

122850 - Höhenverstellzylinder Mitte (mit Gleichlaufnuten) - 3-1/2” x 8” x 1-1/4”

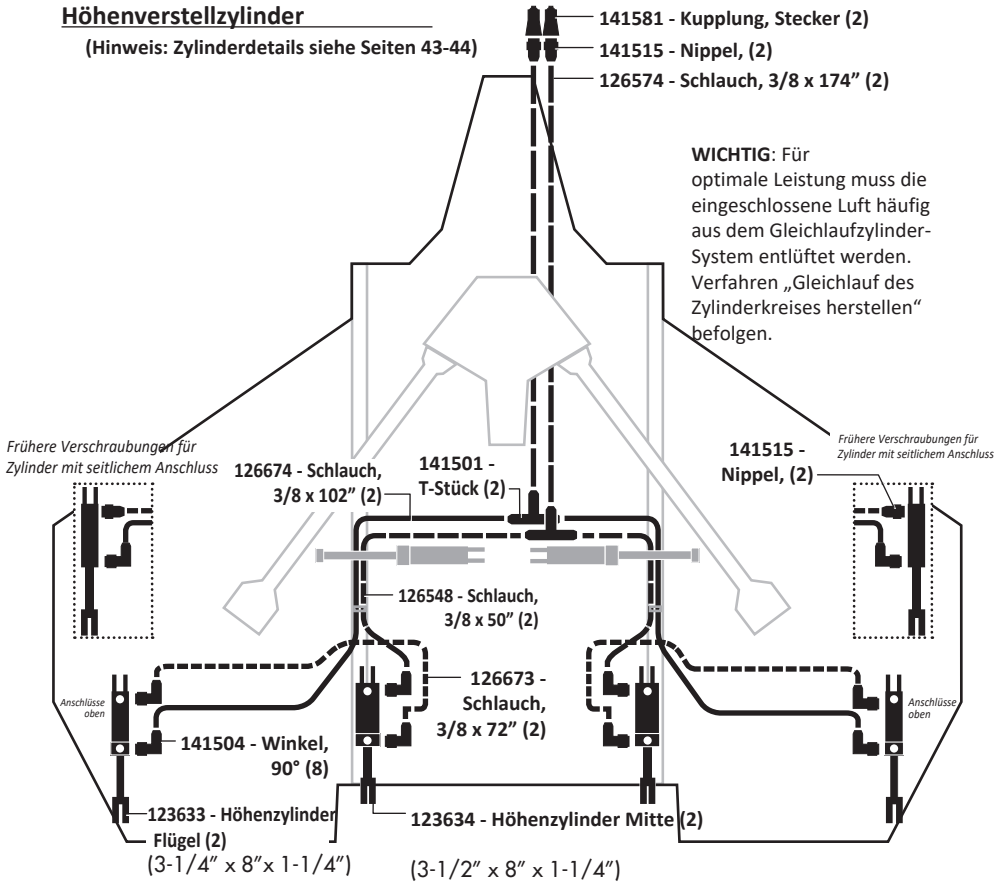




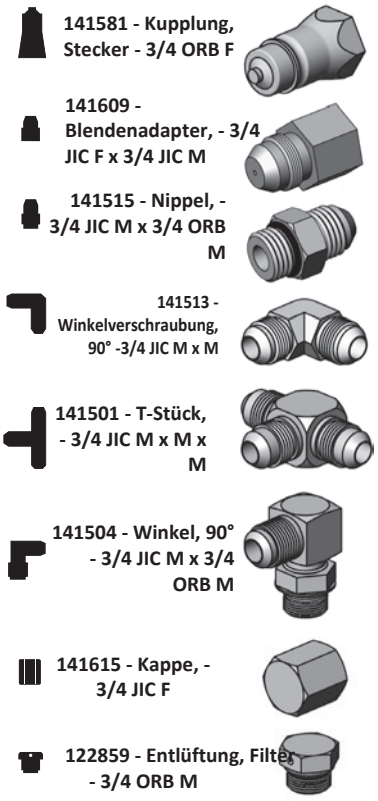
Hydraulikpläne - REV1500

Höhenverstellzylinder

(Hinweis: Zylinderdetails siehe Seiten 43-44)

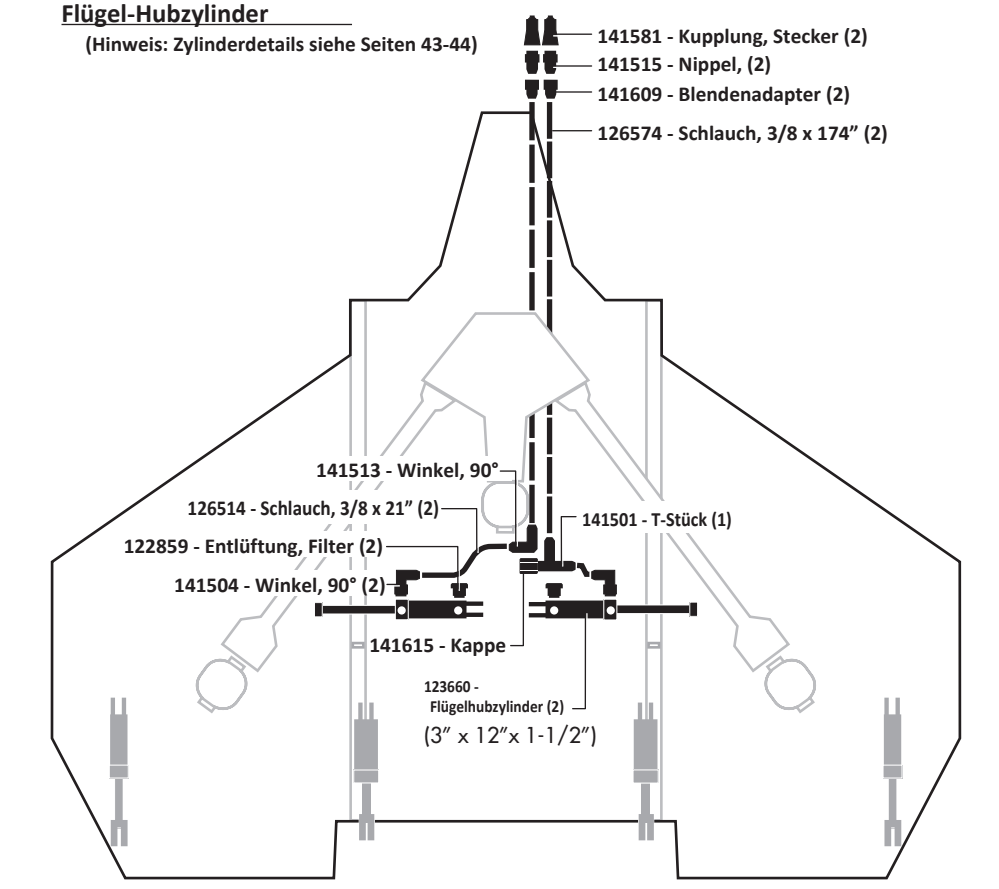


Hydraulik-Anschlussübersicht



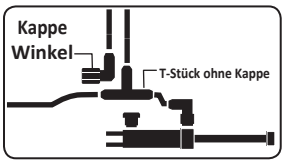
Flügel-Hubzylinder

(Hinweis: Zylinderdetails siehe Seiten 43-44)

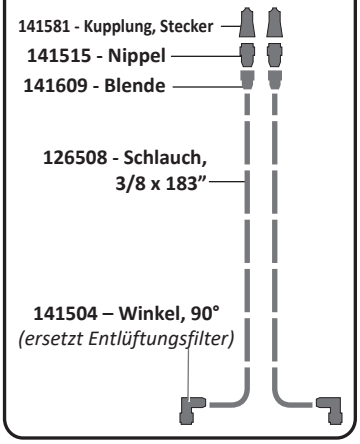


Schlauchführung - Varianten

- Die Standard-Schlauchführung für unabhängigen Flügelhub zeigt die Zeichnung links. - Eine alternative Schlauchführung für gemeinsamen Flügelhub zeigt die Zeichnung unten.



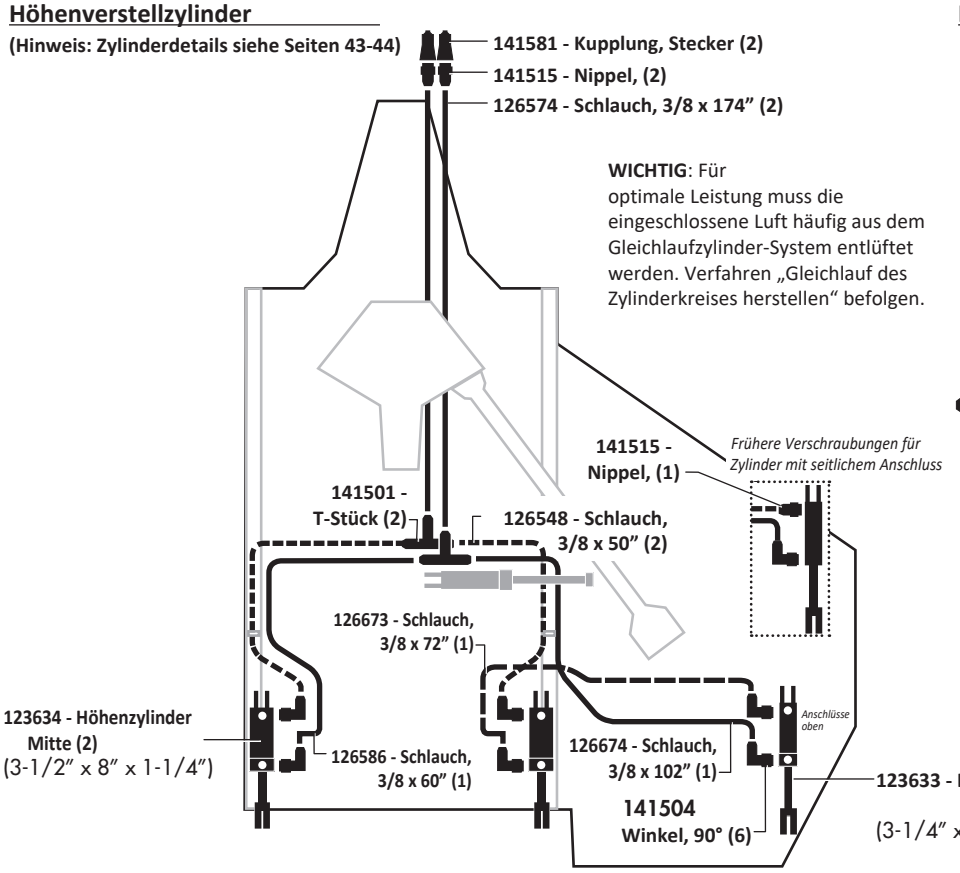
503443 - Optionaler doppeltwirkender Flügelhub-Satz



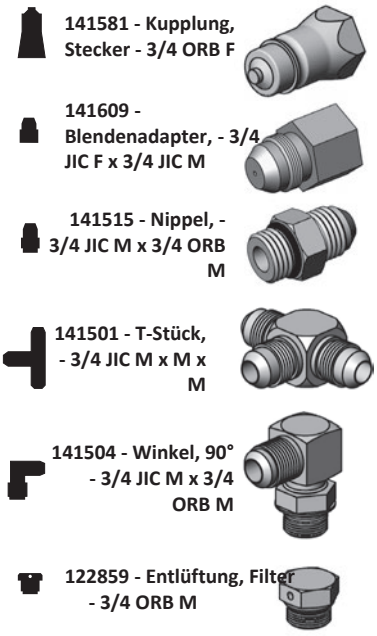
Hydraulikpläne - REV1000

Höhenverstellzylinder

(Hinweis: Zylinderdetails siehe Seiten 43-44)

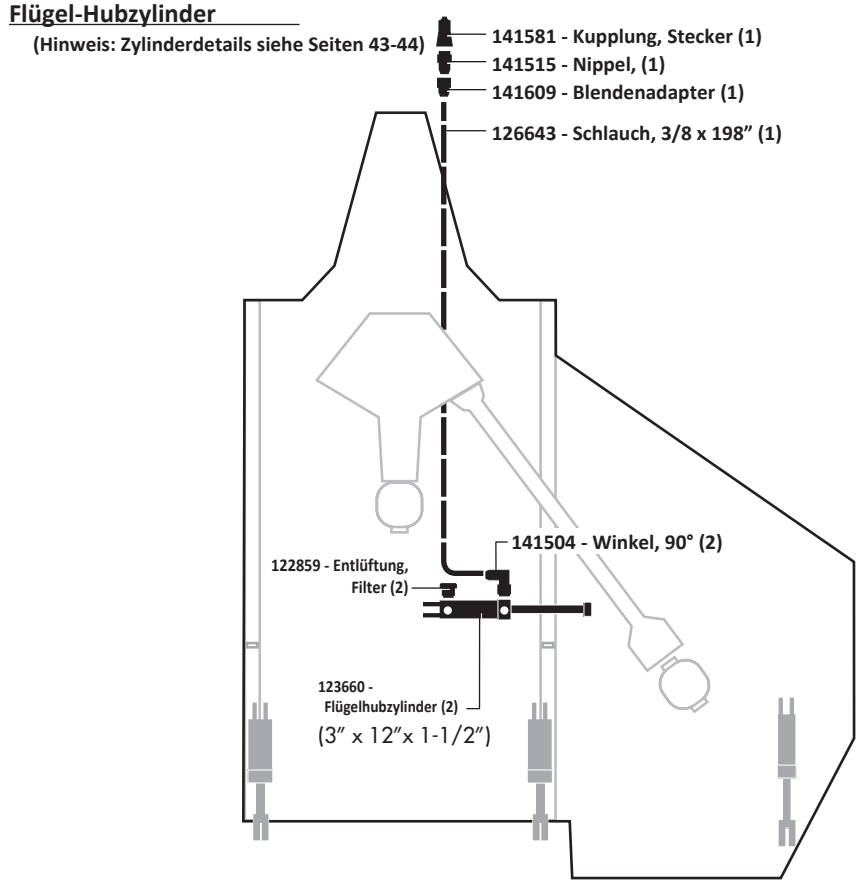


Hydraulik-Anschlussübersicht

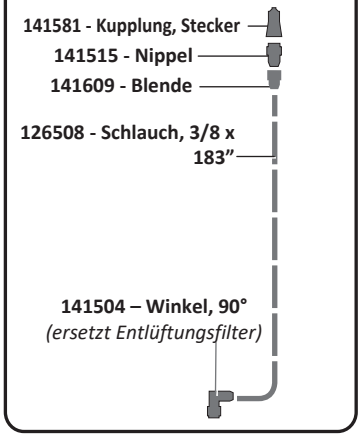


Flügel-Hubzylinder

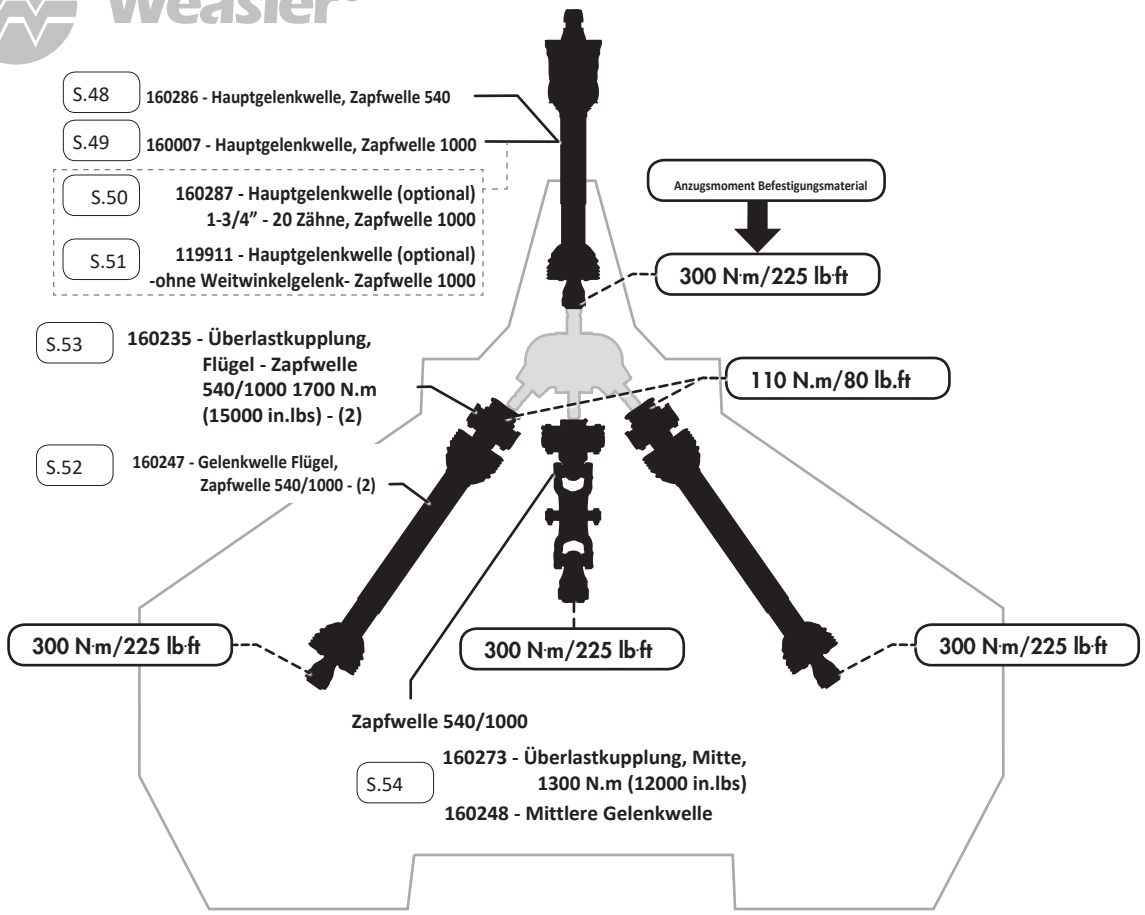
(Hinweis: Zylinderdetails siehe Seiten 43-44)



503444 - Optionaler doppeltwirkender Flügelhub-Satz



Übersicht Gelenkwellen



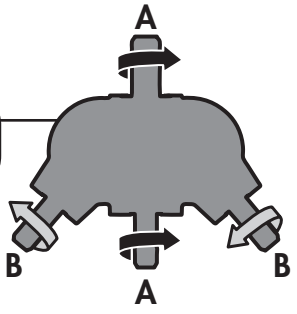
540 Zapfwelle

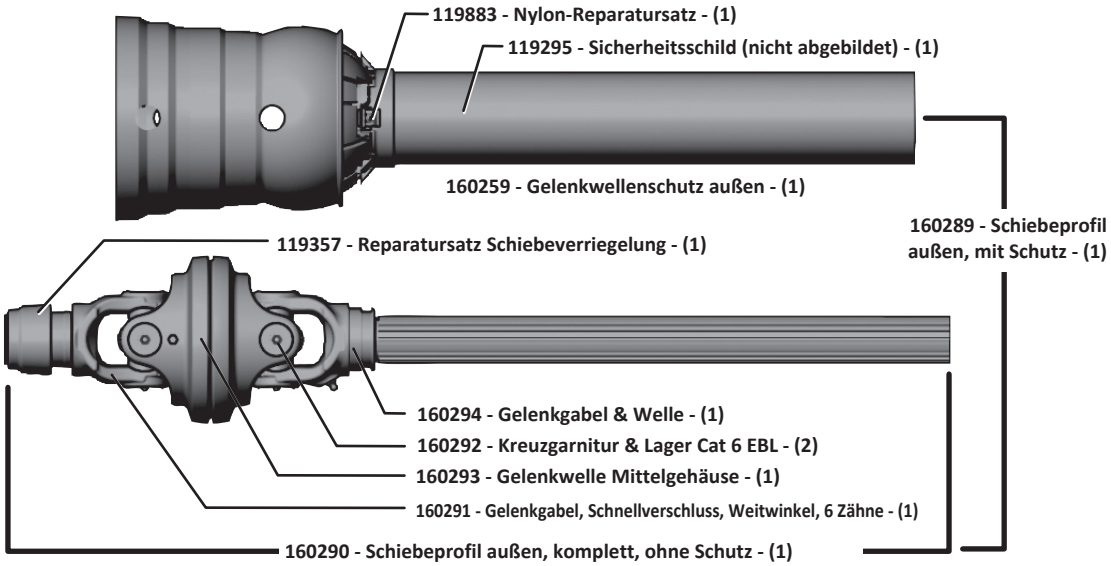
160286 - Hauptgelenkwelle, Zapfwelle 540 - (1)	S.48
160248 - Gelenkwelle Mitte - (1)	S.54
160273 - Überlastkupplung,- Mitte 1300 N.m (12000 in.lbs) - (1)	S.54
160247 - Gelenkwelle Flügel, Zapfwelle 540/1000 - (2)	S.52
160235 - Überlastkupplung, - Flügel 1700 N.m (15000 in.lbs) - (2)	S.53

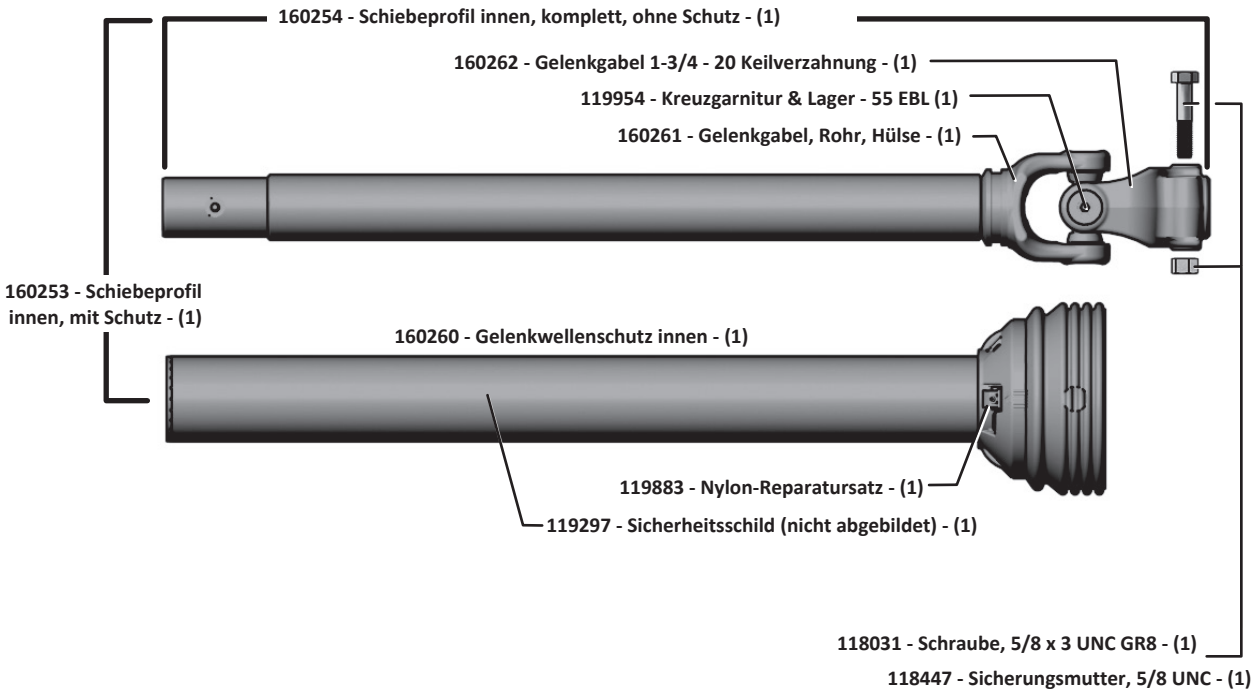
1000 Zapfwelle

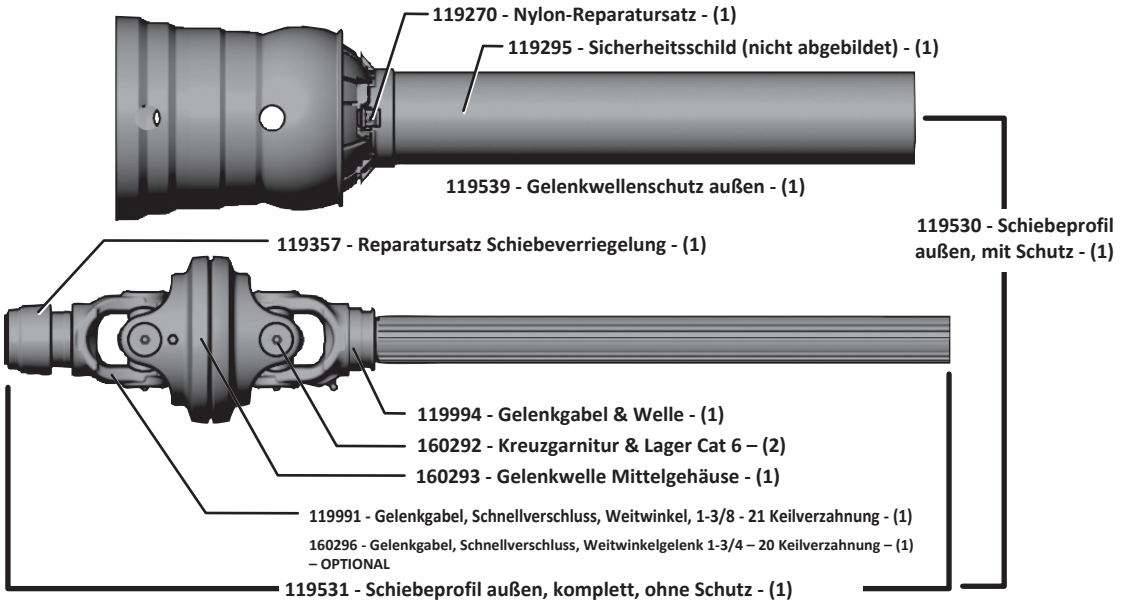
160007 - Hauptgelenkwelle, Zapfwelle 1000 - (1)	S.49
160287 - Hauptgelenkwelle (optional) 1-3/4" - 20 Zähne, Zapfwelle 1000 - (1)	S.50
119911 - Hauptgelenkwelle (optional) -ohne Weitwinkelgelenk- Zapfwelle 1000 - (1)	S.51
160248 - Gelenkwelle Mitte - (1)	S.54
160273 - Überlastkupplung,- Mitte 1300 N.m (12000 in.lbs) - (1)	S.54
160247 - Gelenkwelle Flügel, Zapfwelle 540/1000 - (2)	S.52
160235 - Überlastkupplung, - Flügel 1700 N.m (15000 in.lbs) - (2)	S.53

Hinweis: Die Drehrichtung der äußeren Gelenkwellen (B) ist der Drehrichtung der vorderen und mittleren Gelenkwelle (A) entgegengesetzt.

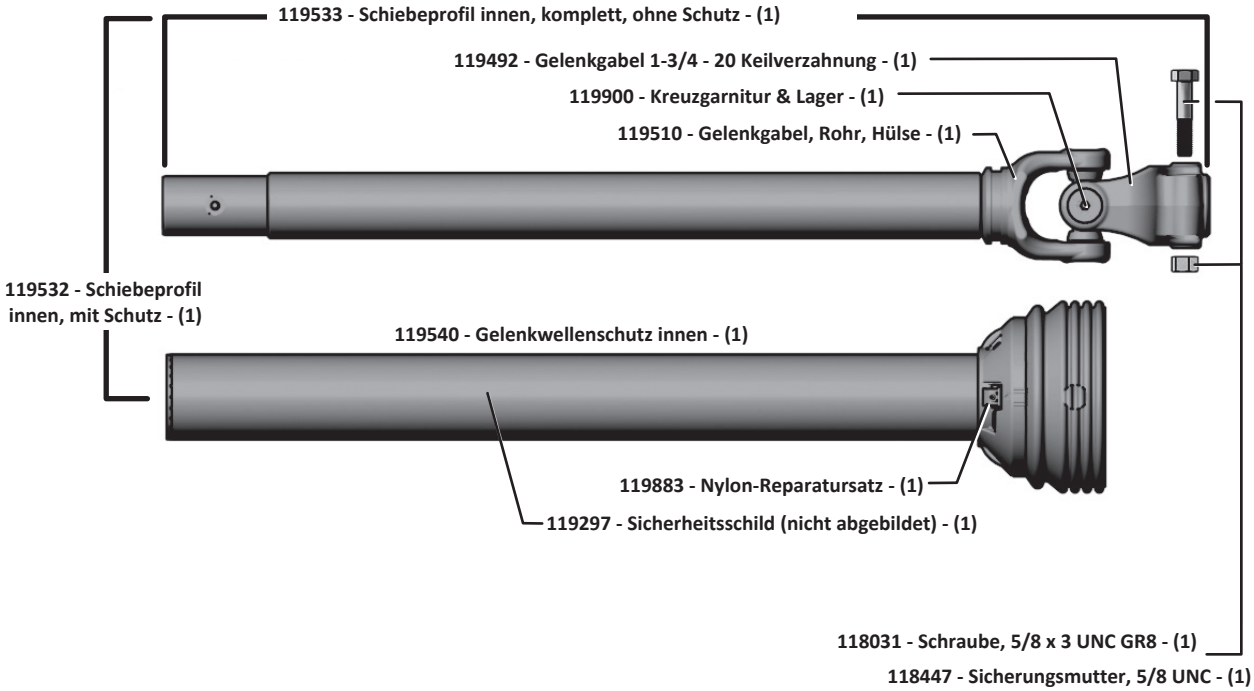


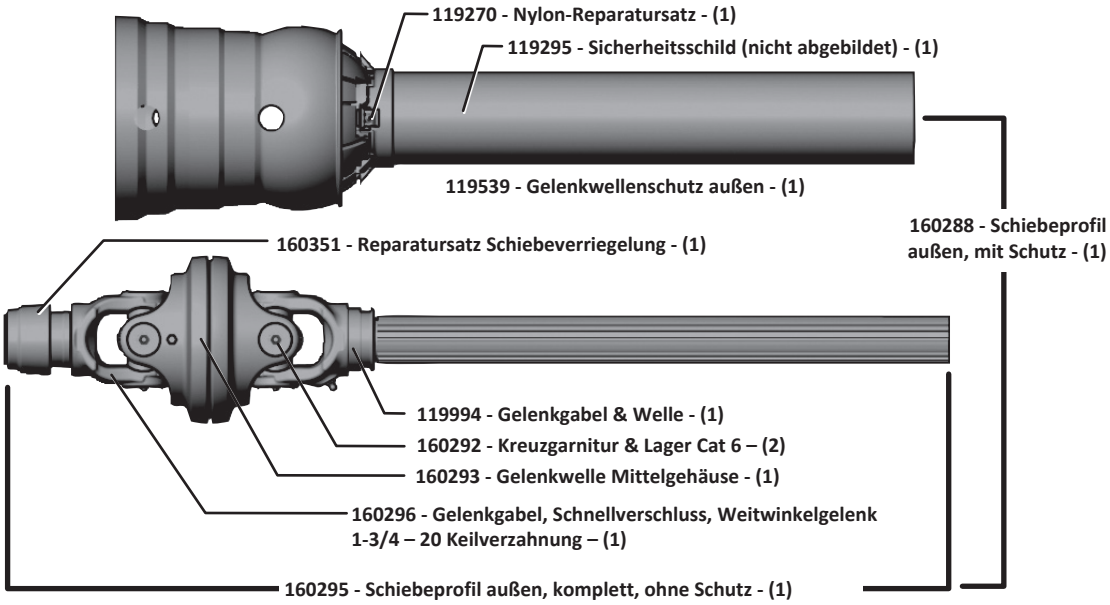

119883 - Nylon-Reparatursatz - (1)
119295 - Sicherheitsschild (nicht abgebildet) - (1)
160259 - Gelenkwellenschutz außen - (1)
160289 - Schiebeprofil außen, mit Schutz - (1)
119357 - Reparatursatz Schiebeverriegelung - (1)
160294 - Gelenkgabel & Welle - (1)
160292 - Kreuzgarnitur & Lager Cat 6 EBL - (2)
160293 - Gelenkwelle Mittelgehäuse - (1)
160291 - Gelenkgabel, Schnellverschluss, Weitwinkel, 6 Zähne - (1)
160290 - Schiebeprofil außen, komplett, ohne Schutz - (1)


160254 - Schiebeprofil innen, komplett, ohne Schutz - (1)
160262 - Gelenkgabel 1-3/4 - 20 Keilverzahnung - (1)
119954 - Kreuzgarnitur & Lager - 55 EBL (1)
160261 - Gelenkgabel, Rohr, Hülse - (1)
160253 - Schiebeprofil innen, mit Schutz - (1)
160260 - Gelenkwellenschutz innen - (1)
119883 - Nylon-Reparatursatz - (1)
119297 - Sicherheitsschild (nicht abgebildet) - (1)
118031 - Schraube, 5/8 x 3 UNC GR8 - (1)
118447 - Sicherungsmutter, 5/8 UNC - (1)

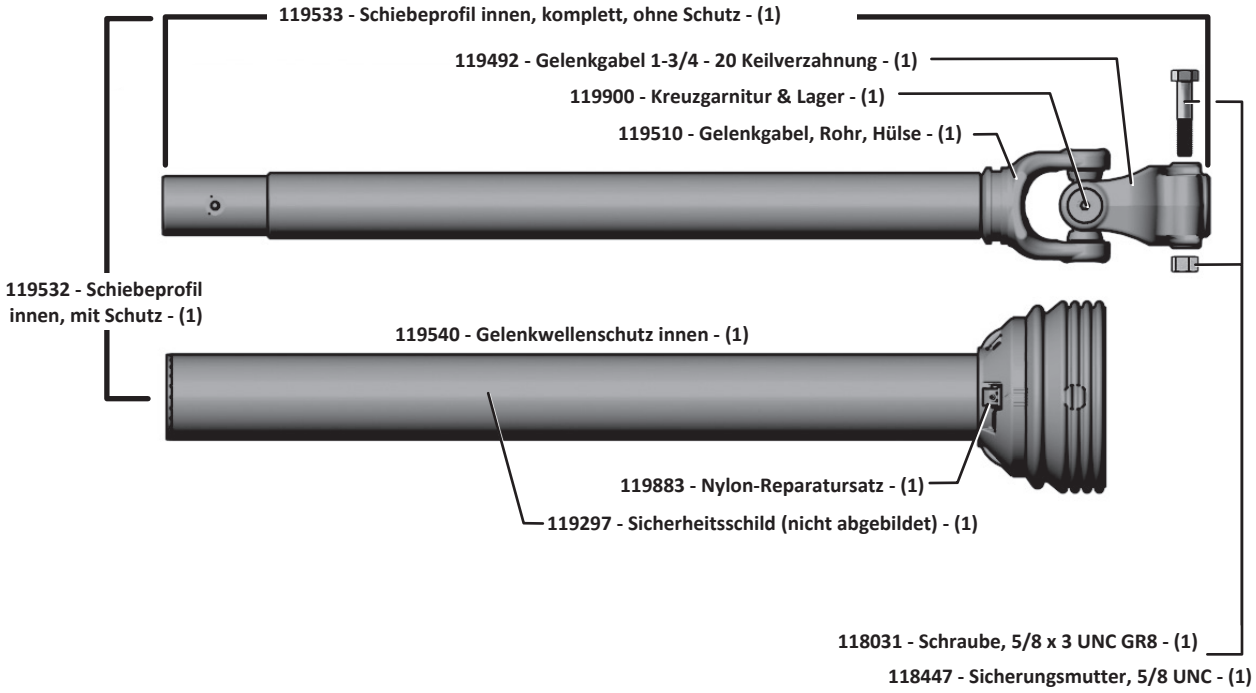


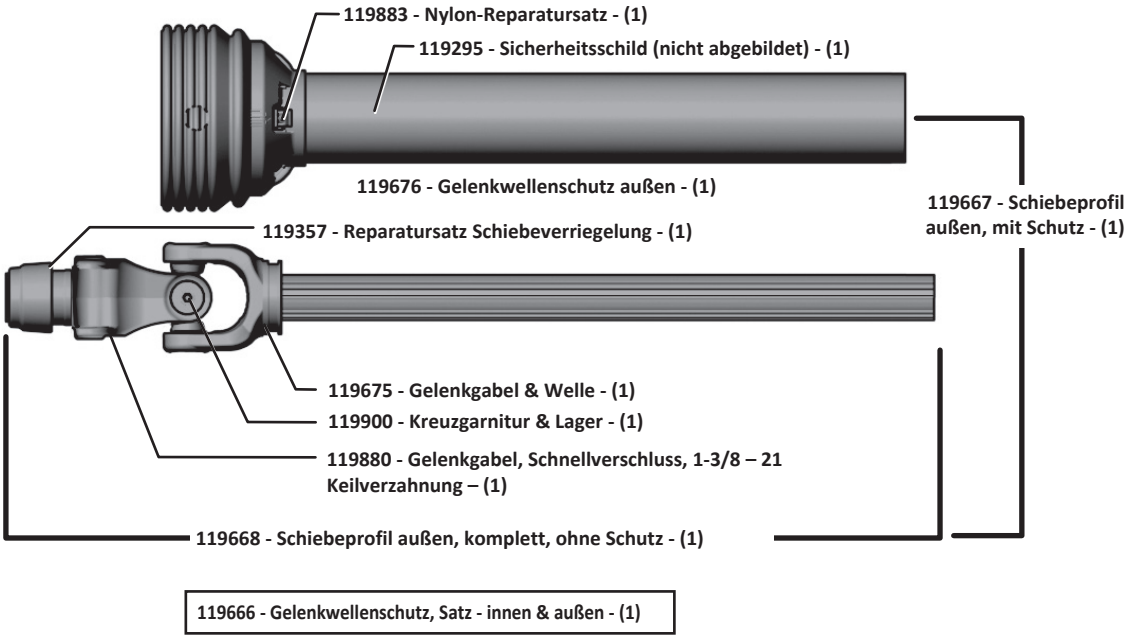
119529 - Gelenkwellenschutz, Satz - innen & außen - (1)



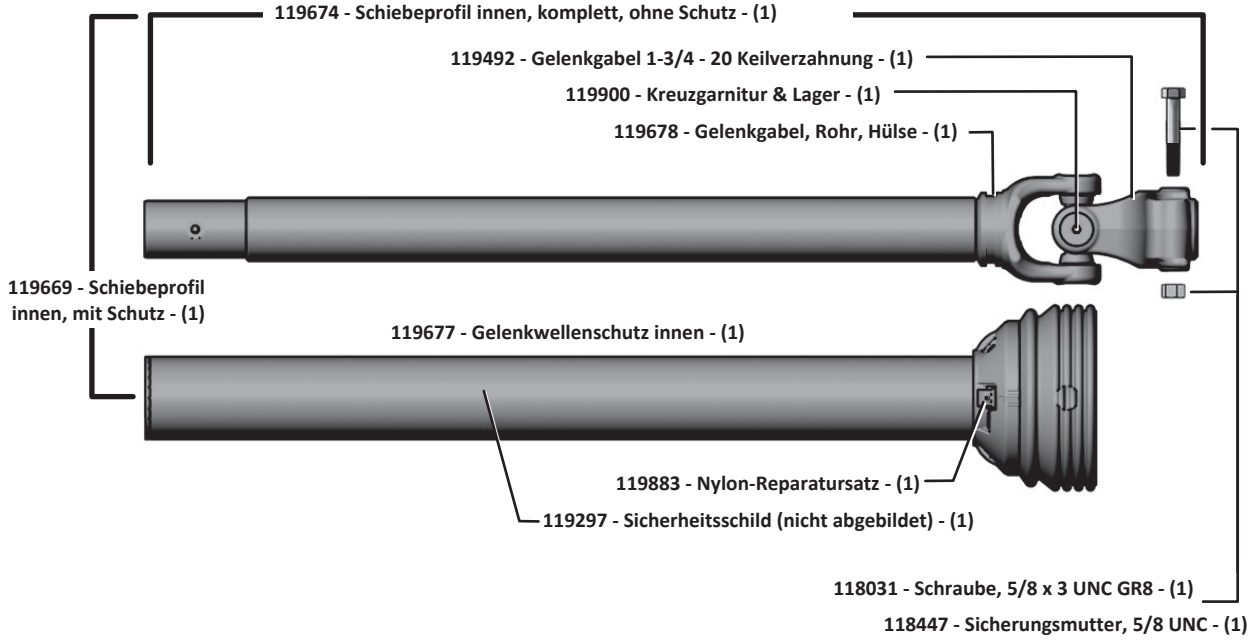


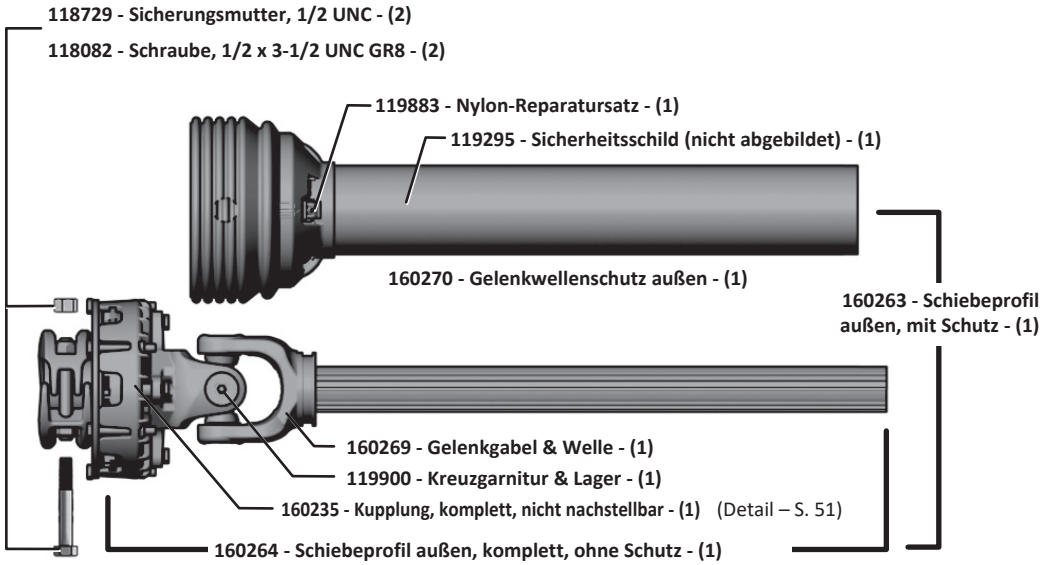
119529 - Gelenkwellenschutz, Satz - innen & außen - (1)



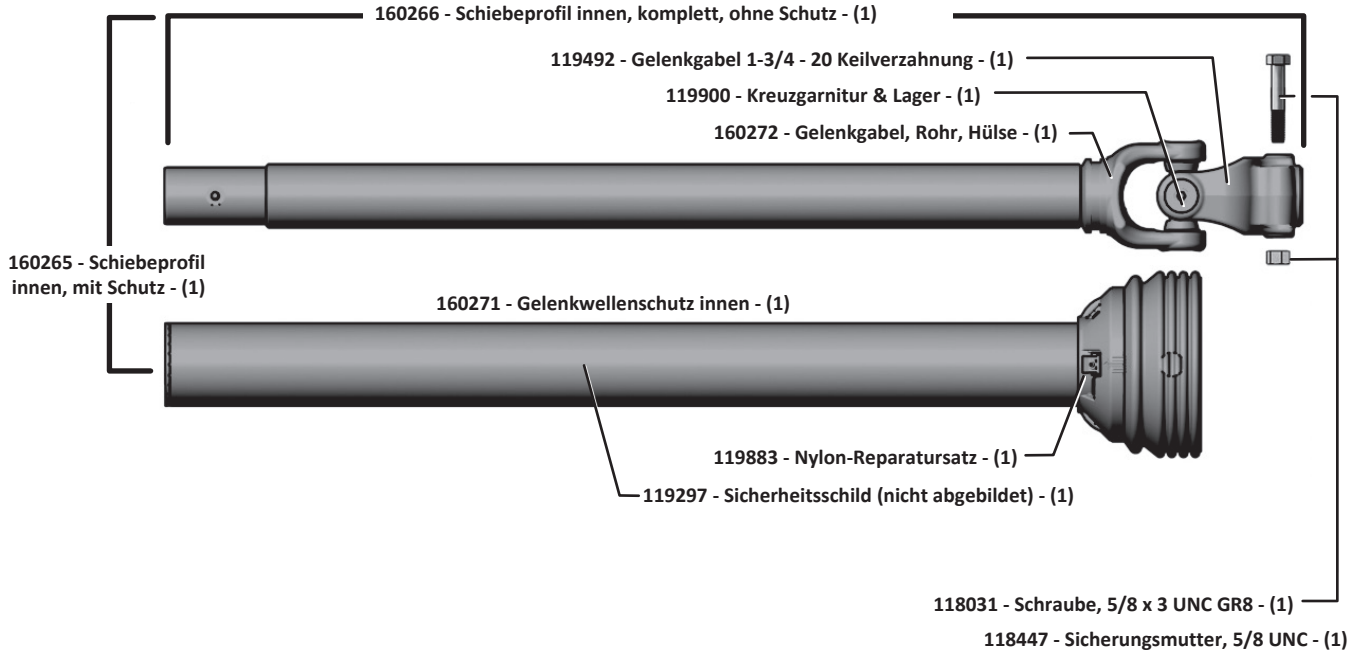


119666 - Gelenkwellenschutz, Satz - innen & außen - (1)

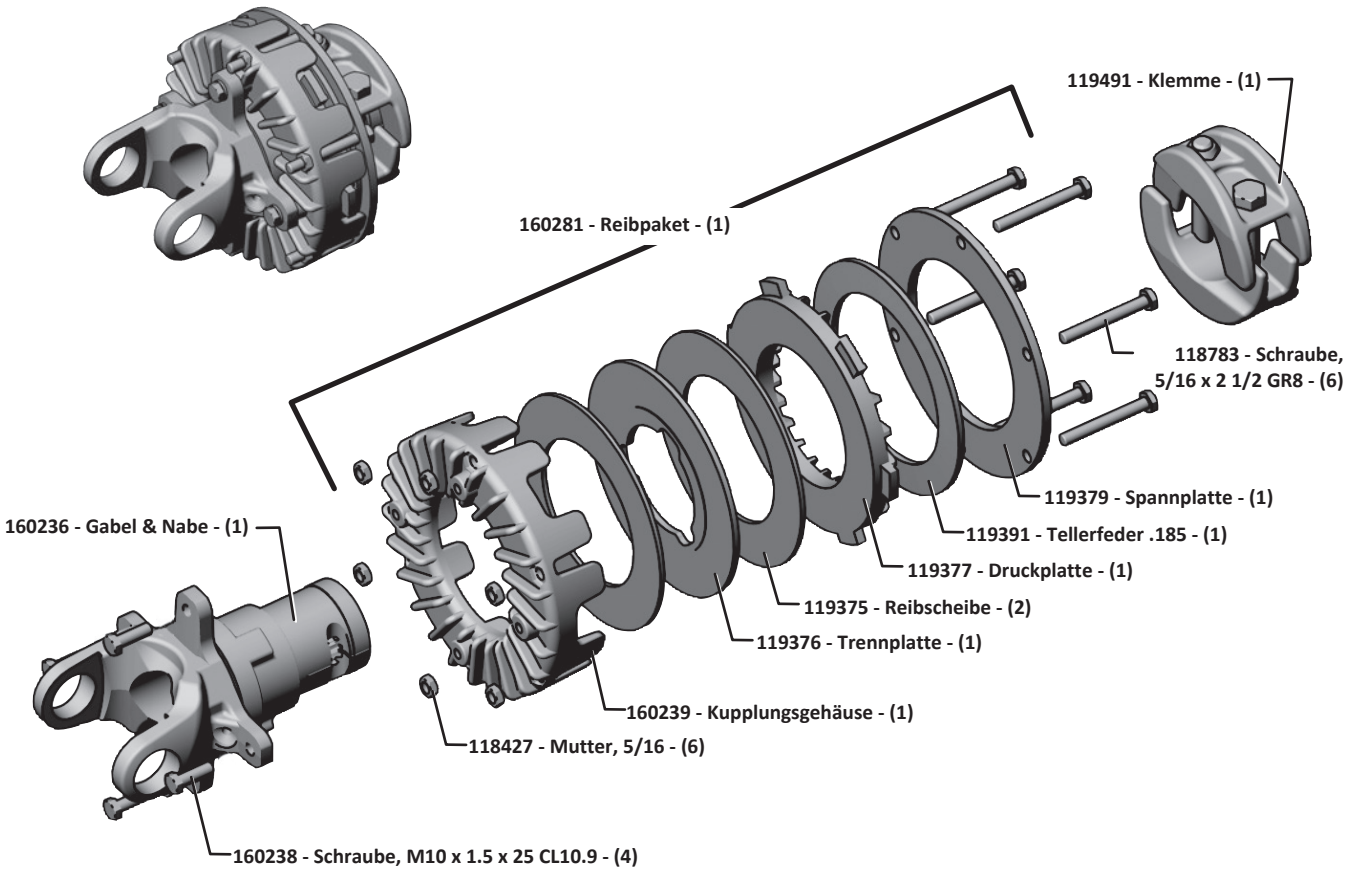




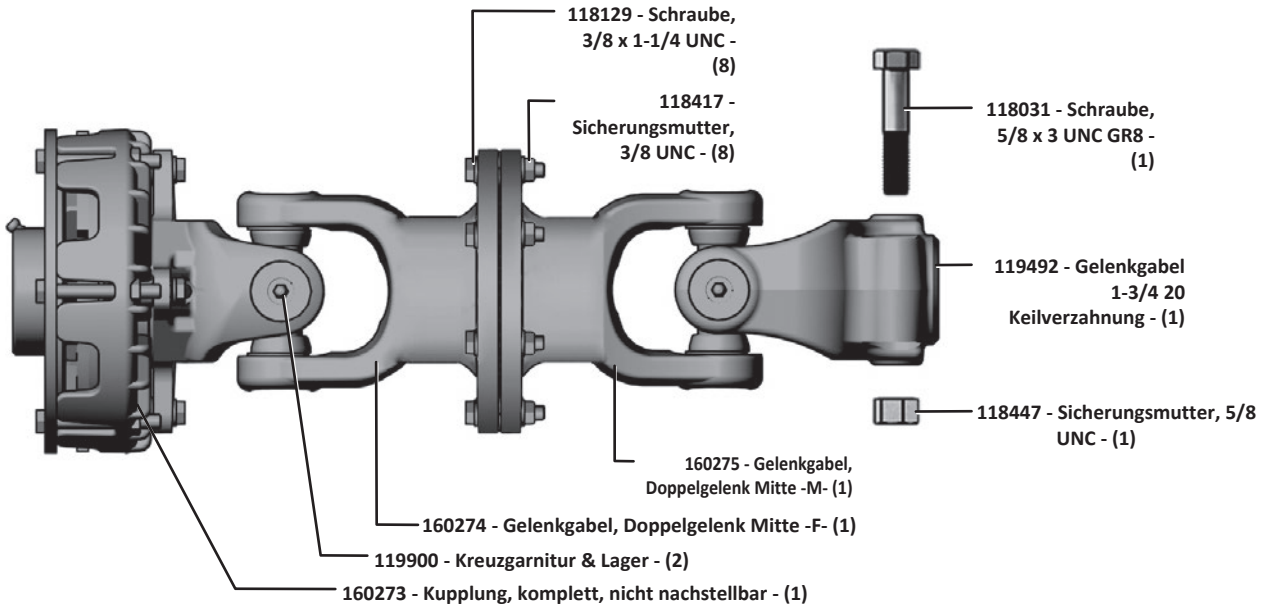
160267 - Gelenkwellenschutz, Satz - innen & außen - (1)



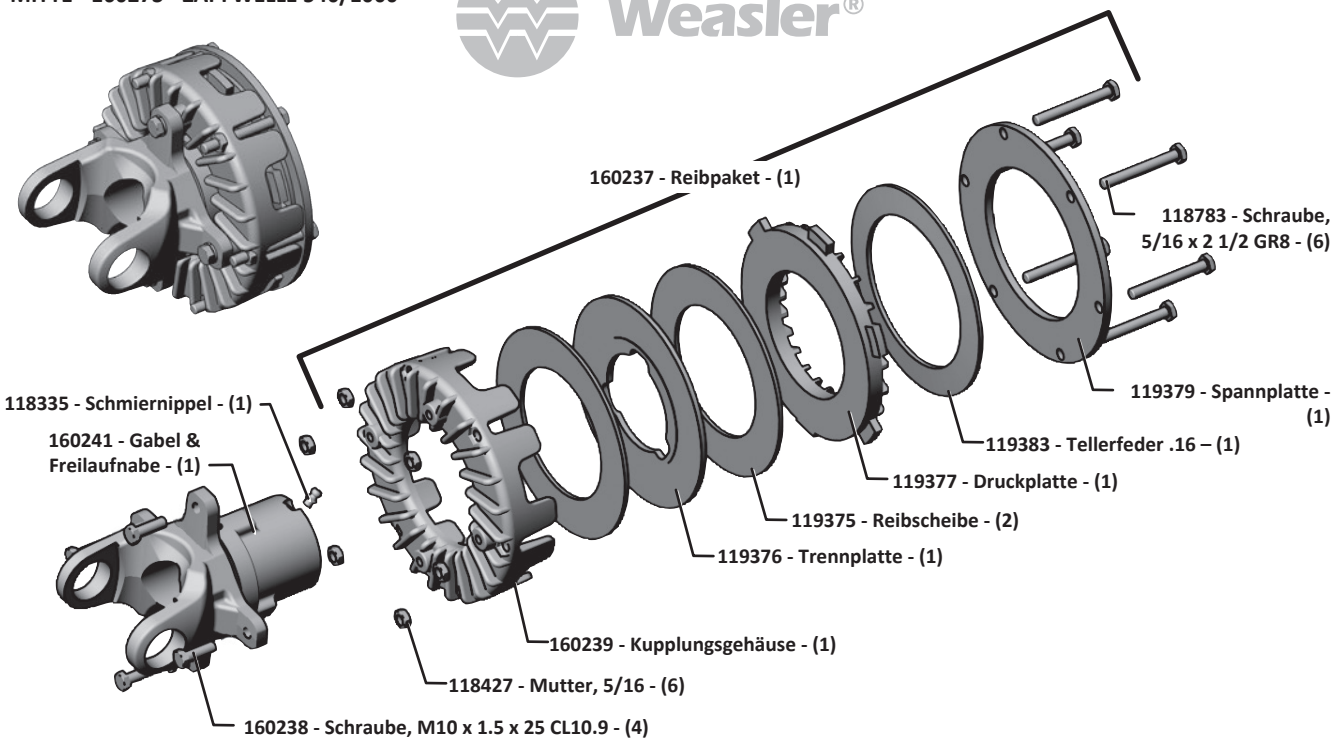
FLÜGEL - 160235 - ZAPFWELLE 540/1000



160248 - 540 Zapfwelle

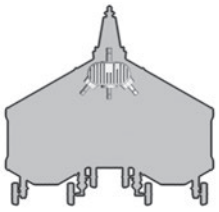


MITTE - 160273 - ZAPFWELLE 540/1000



Getriebeübersicht

Verteilergetriebe



OMNI GEAR®

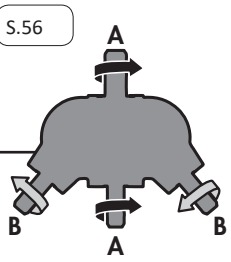
1000 RPM Zapfwelle
170201 - Getriebe (1.3:1)
(OMNI GEAR #250275)

S.56

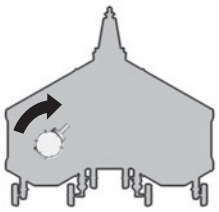
540 RPM Zapfwelle
170263 - Getriebe (1:1)
(OMNI GEAR #250171)

S.56

Hinweis: Die Drehrichtung der äußeren Abtriebswellen (B) ist der Drehrichtung der vorderen Antriebswelle und der mittleren Abtriebswelle (A) entgegengesetzt.



Getriebe linker Flügel



OMNI GEAR®

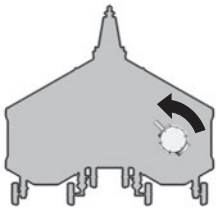
1000 RPM Zapfwelle
170255 - Getriebe (1:1.238)
(OMNI GEAR #251134)

S.60

540 RPM Zapfwelle
170259 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251136)

S.59

Getriebe rechter Flügel



OMNI GEAR®

1000 RPM Zapfwelle
170257 - Getriebe (1:1.238)
(OMNI GEAR #251135)

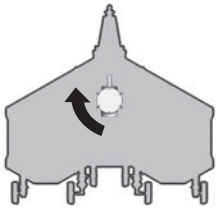
S.58

540 RPM Zapfwelle
170261 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251137)

S.57

Getriebe Mitte

In Verkehrsrichtung



OMNI GEAR®

1000 RPM Zapfwelle
170253 - Getriebe (1:1)
(OMNI GEAR #251133)

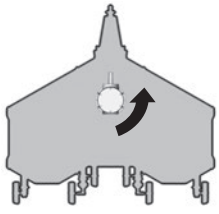
S.62

540 RPM Zapfwelle
170261 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251137)

S.61

Getriebe Mitte

Gegen Verkehrsrichtung



OMNI GEAR®

1000 RPM Zapfwelle
170251 - Getriebe (1:1)
(OMNI GEAR #251132)

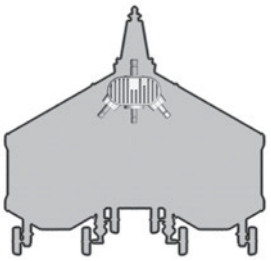
S.64

540 RPM Zapfwelle
170259 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251136)

S.63

Getriebe

OMNI GEAR®



170201 - Getriebe Zapfwelle 1000 RPM (1.3:1)

-ODER-

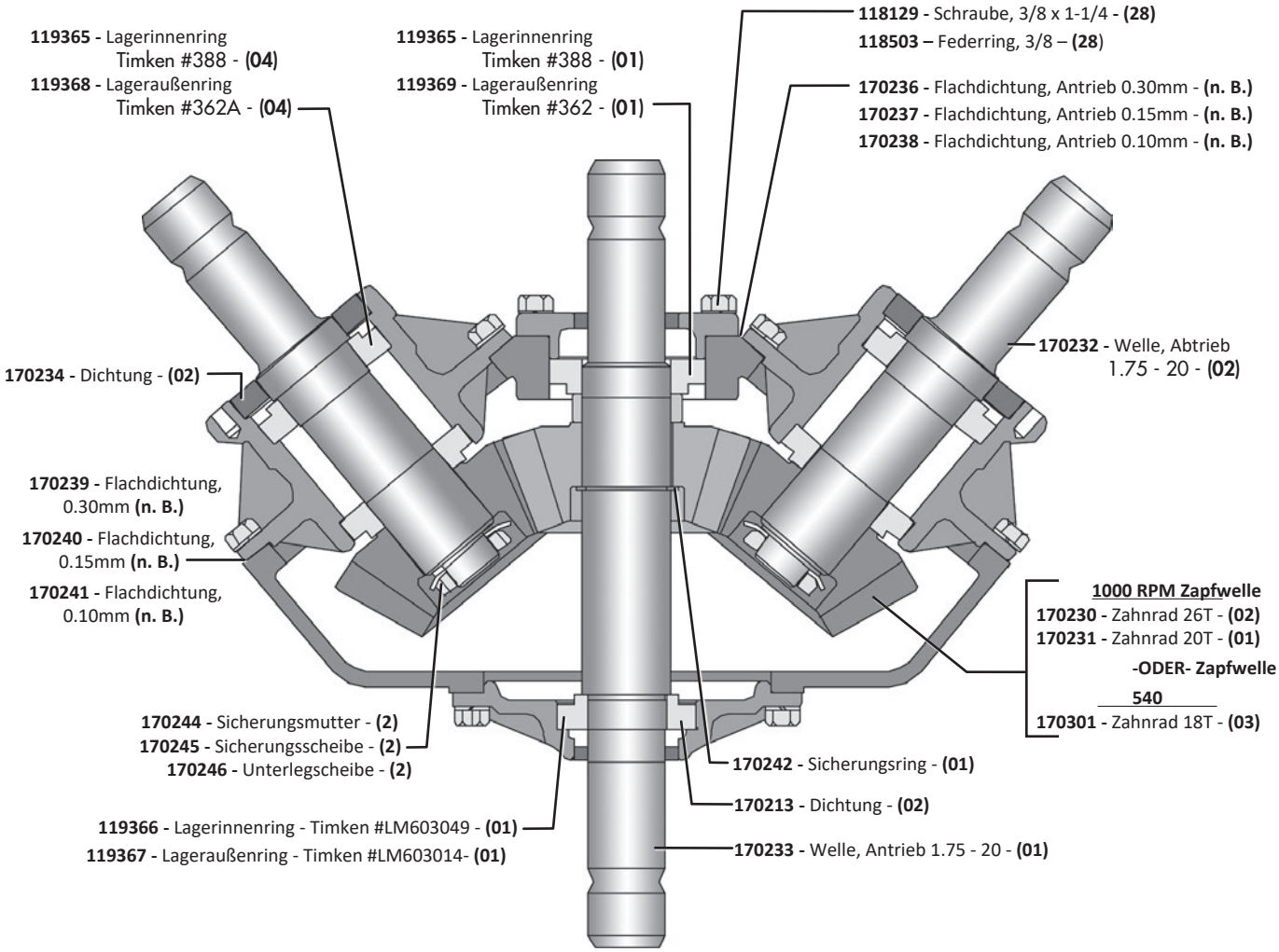
170263 - Getriebe Zapfwelle 540 RPM (1:1)

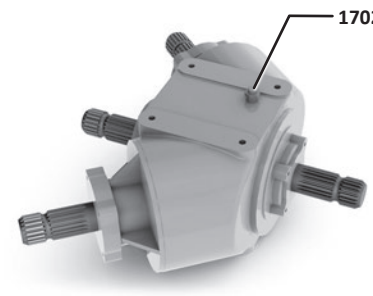
Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

1000 RPM Zapfwelle
170201 - Getriebe (1.3:1)
(OMNI GEAR #250275)

- ODER -

540 RPM Zapfwelle
170263 - Getriebe (1:1)
(OMNI GEAR #250171)



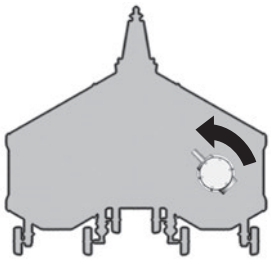


Getriebe

540

OMNI GEAR®

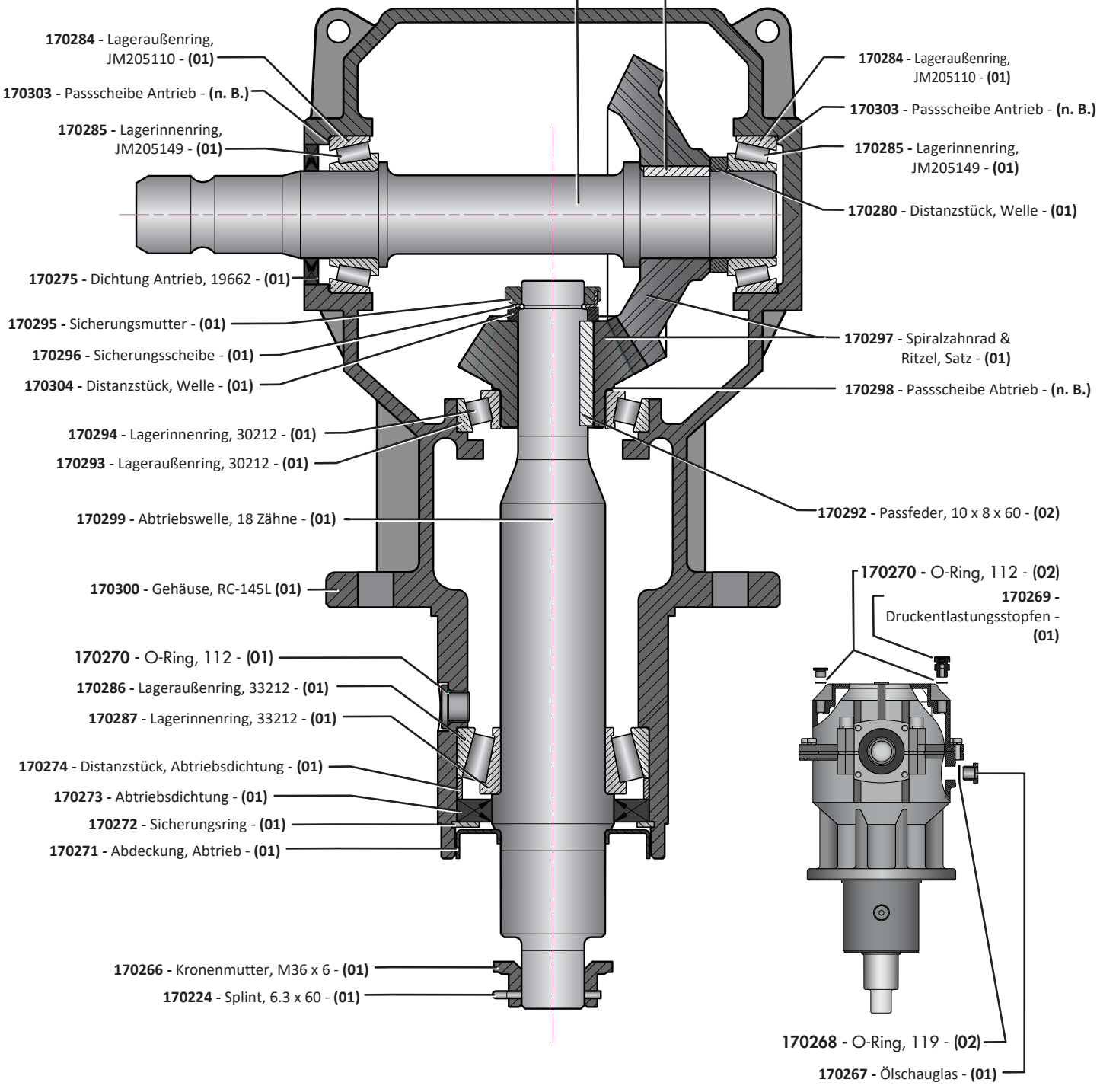
170261 - Getriebe Zapfwelle 540 RPM
(1:1.833)



Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

540 RPM Zapfwelle

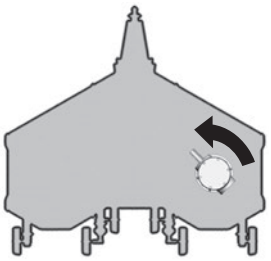
170261 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251137)



1000

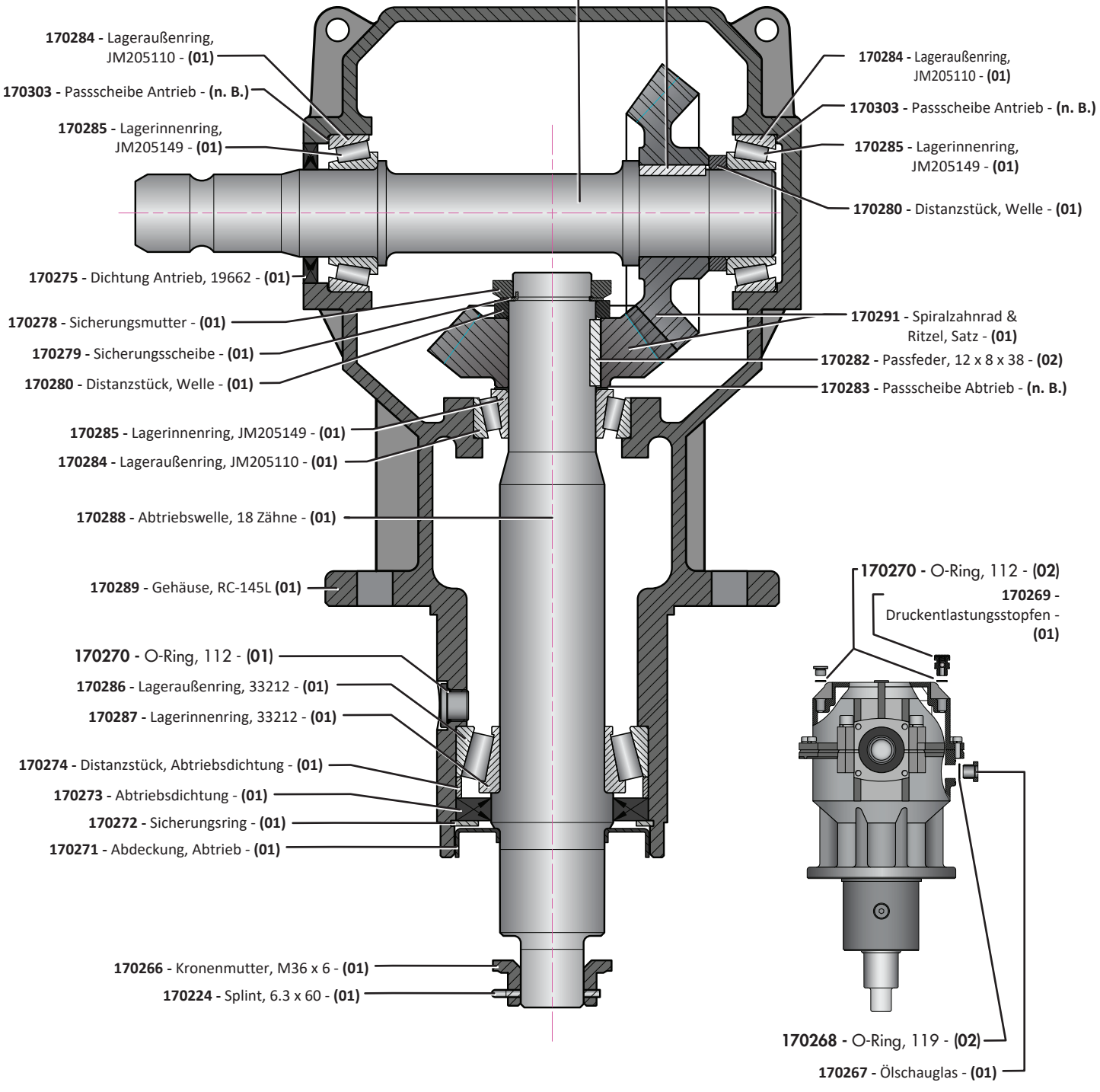
OMNI GEAR®

170257 - Getriebe Zapfwelle 1000 RPM
(1:1.238)



Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

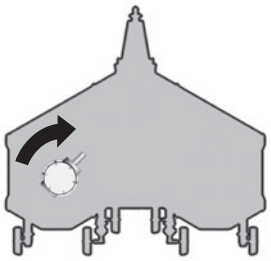
1000 RPM Zapfwelle
170257 - Getriebe (1:1.238)
(OMNI GEAR #251135)





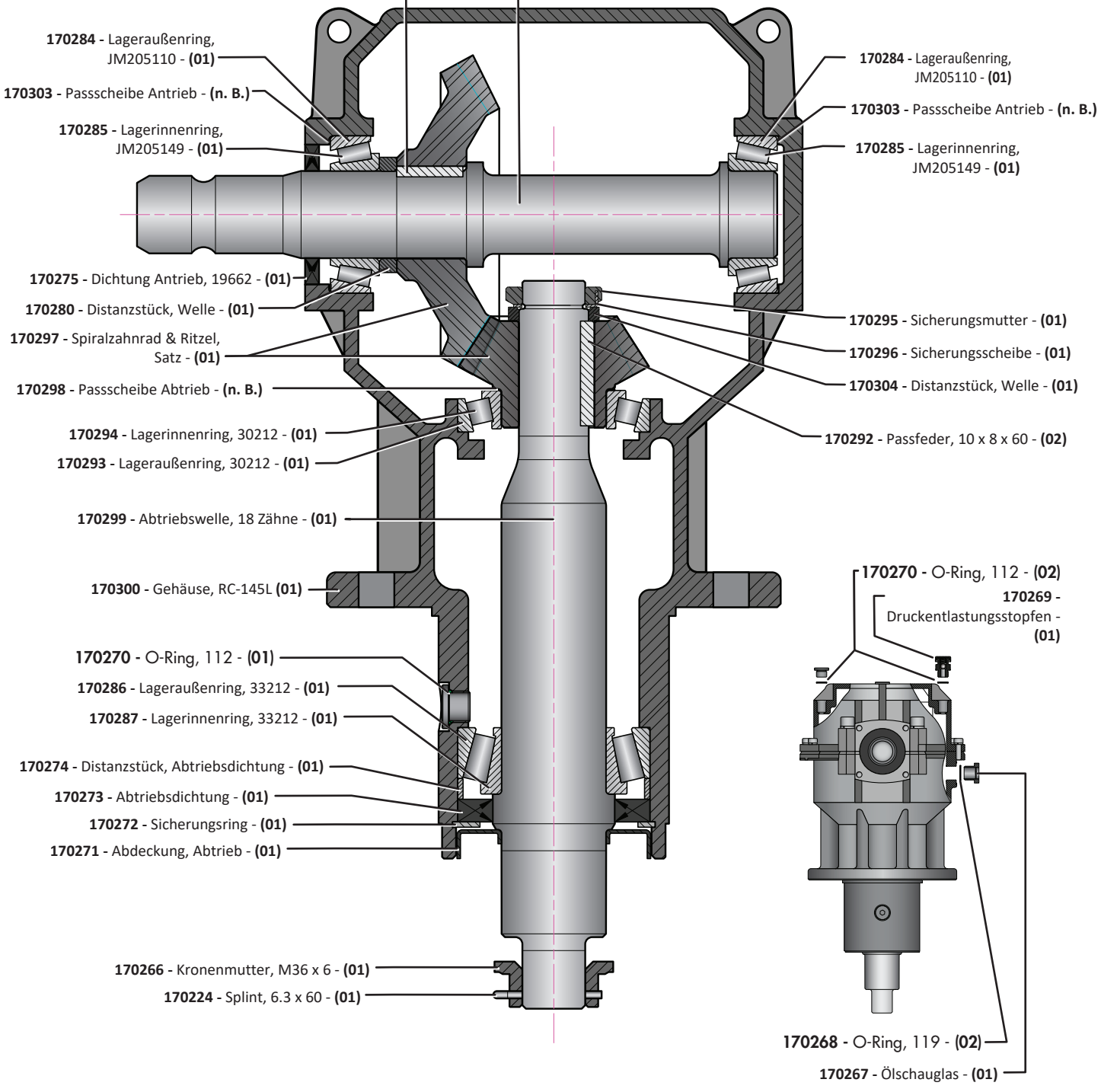
OMNI GEAR®

170259 - Getriebe Zapfwelle 540 RPM
(1:1.833)



Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

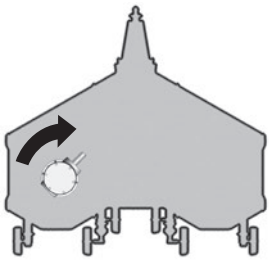
540 RPM Zapfwelle
170259 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251136)



1000

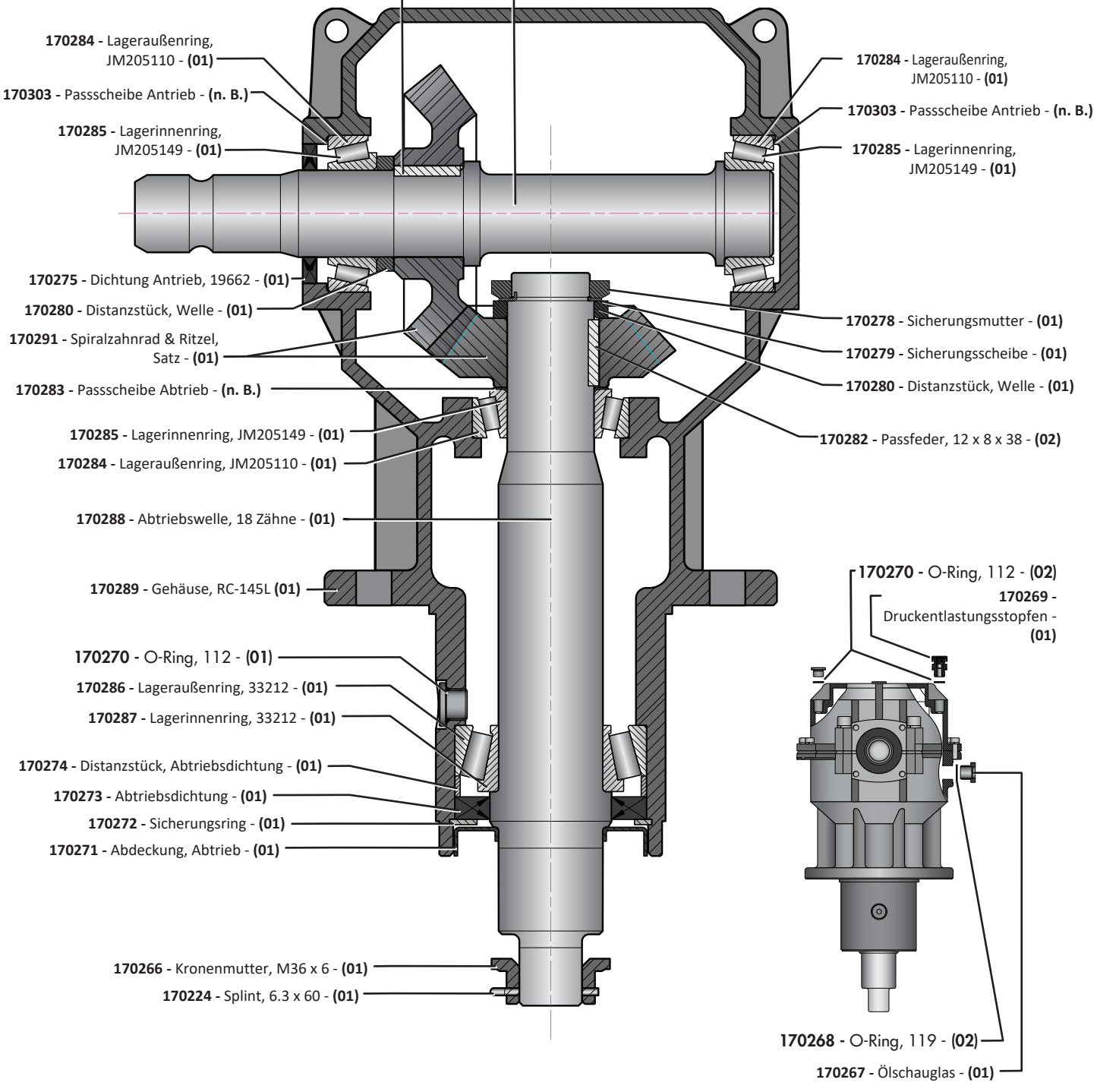
OMNI GEAR®

170255 - Getriebe Zapfwelle 1000 RPM
(1:1.238)



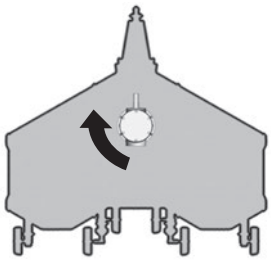
Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

1000 RPM Zapfwelle
170255 - Getriebe (1:1.238)
(OMNI GEAR #251134)



OMNI GEAR®

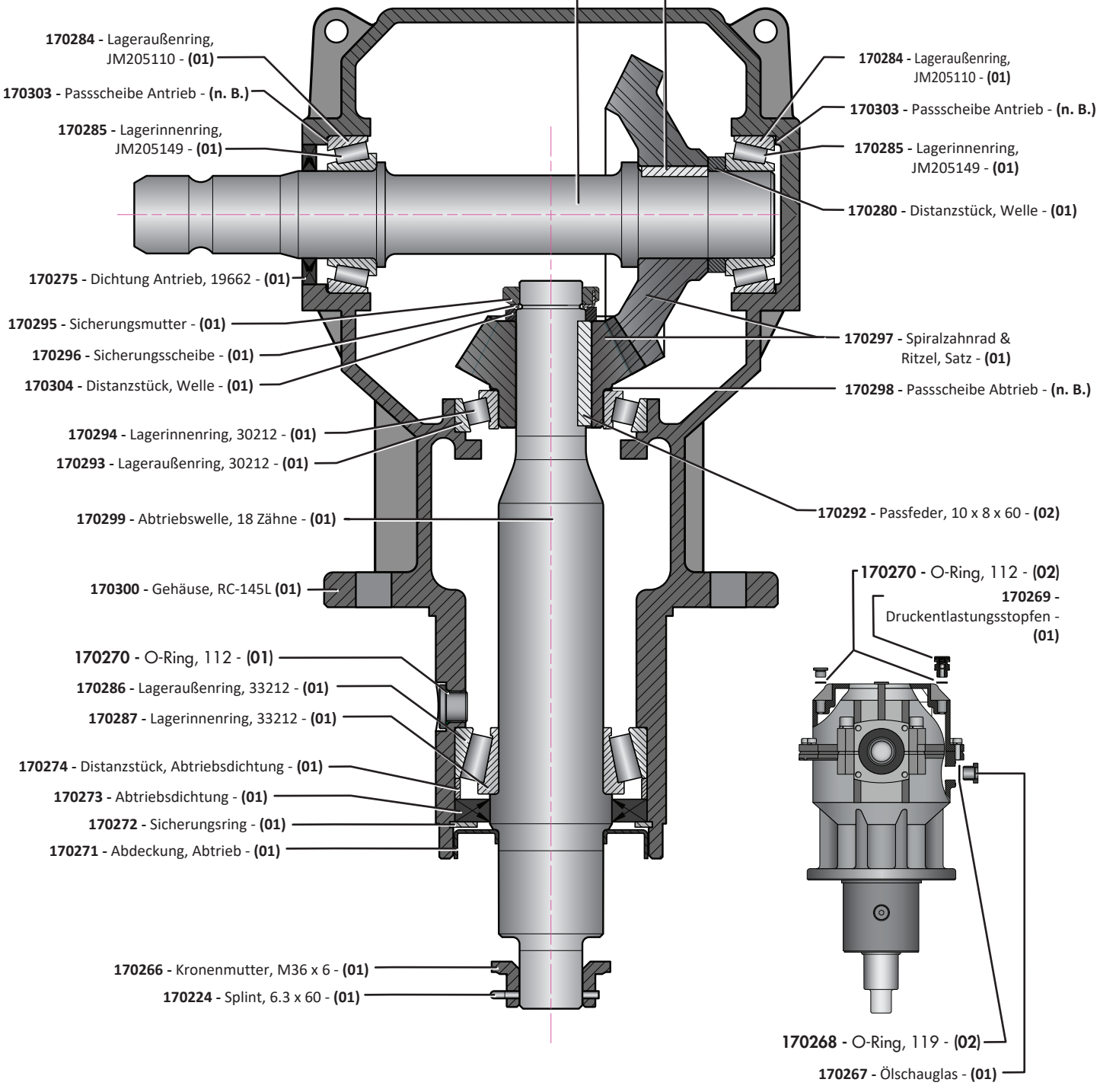
170261 - Getriebe Zapfwelle 540 RPM (1:1.833) In Verkehrsrichtung



Teile-Nr. -Beschreibung - **(Menge)**

540 RPM Zapfwelle

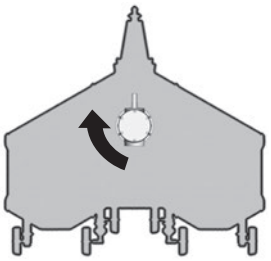
170261 - Getriebe (1:1.833) *(OMNI GEAR #251137)*



1000

OMNI GEAR®

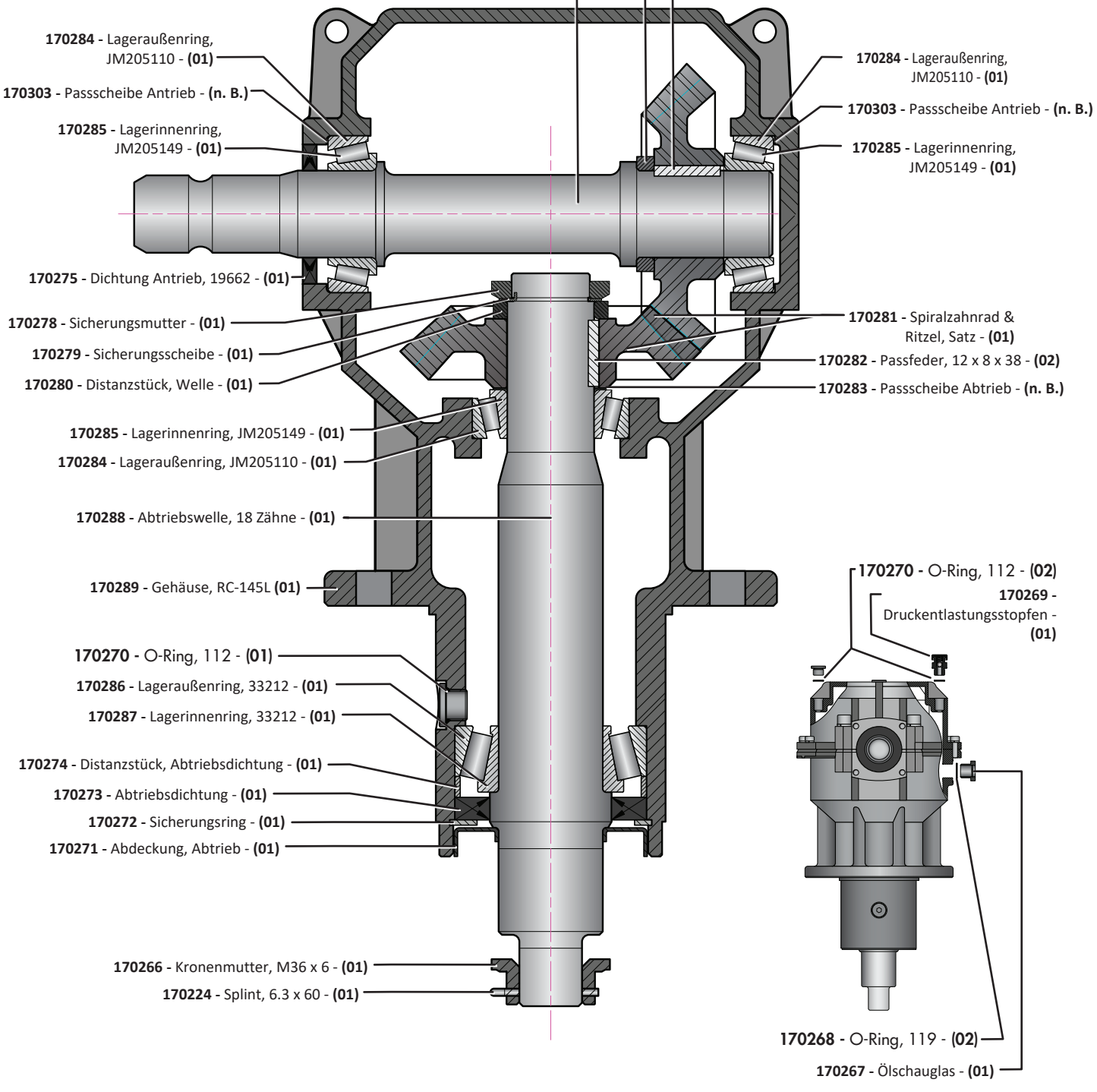
170253 - Getriebe Zapfwelle 1000 RPM
(1:1) In Verkehrsrichtung



Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

1000 RPM Zapfwelle

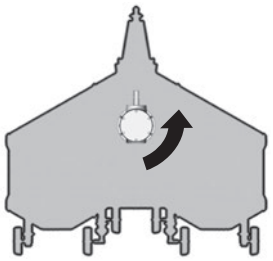
170253 - Getriebe (1:1)
(OMNI GEAR #251133)



540

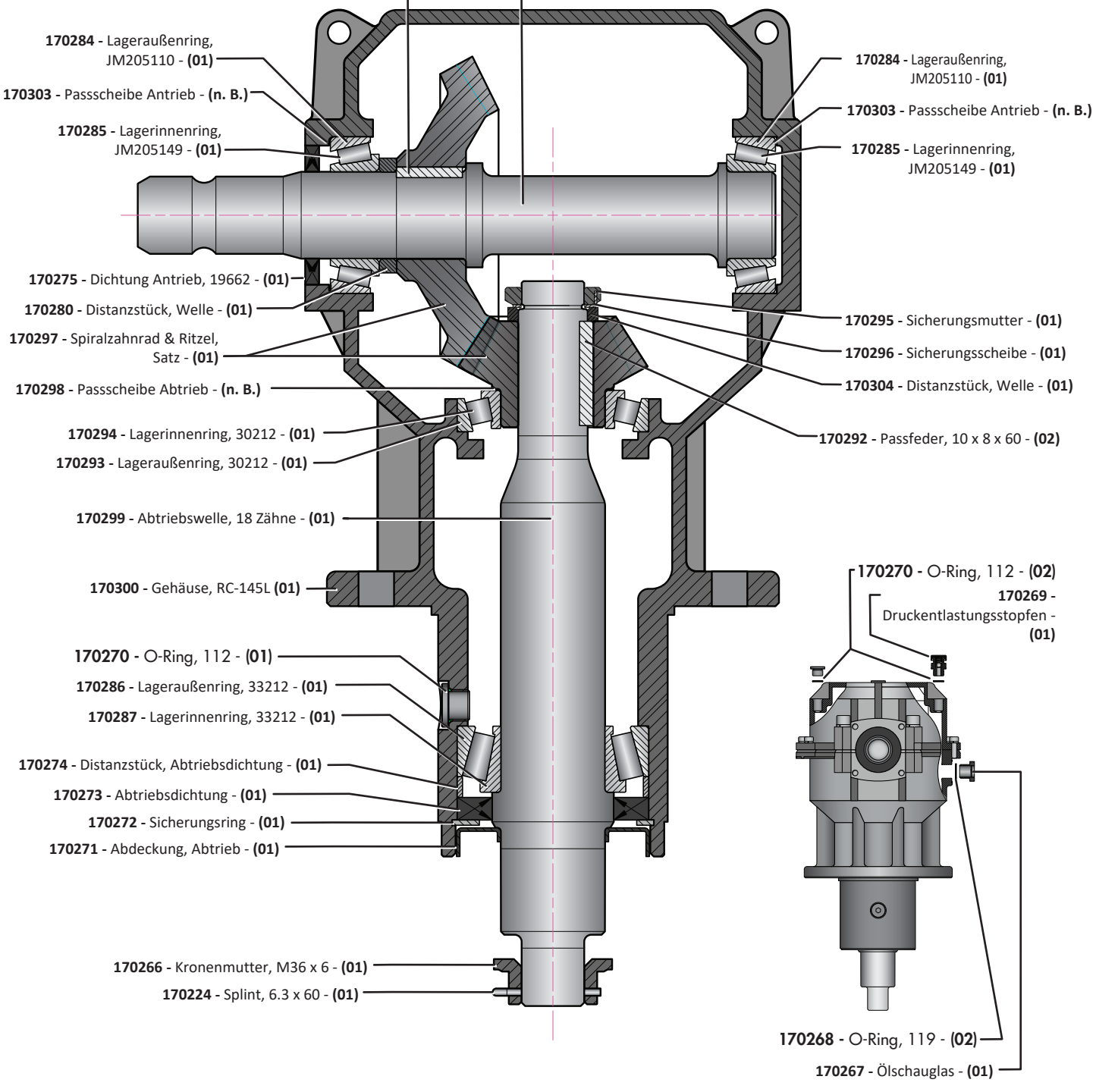
OMNI GEAR®

170259 - Getriebe Zapfwelle 540 RPM
(1:1.833) Gegen Verkehrsrichtung



Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

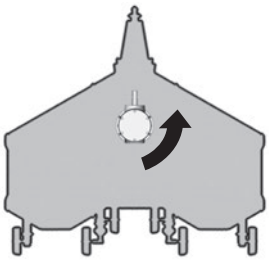
540 RPM Zapfwelle
170259 - Getriebe (1:1.833)
(OMNI GEAR #251136)



1000

OMNI GEAR®

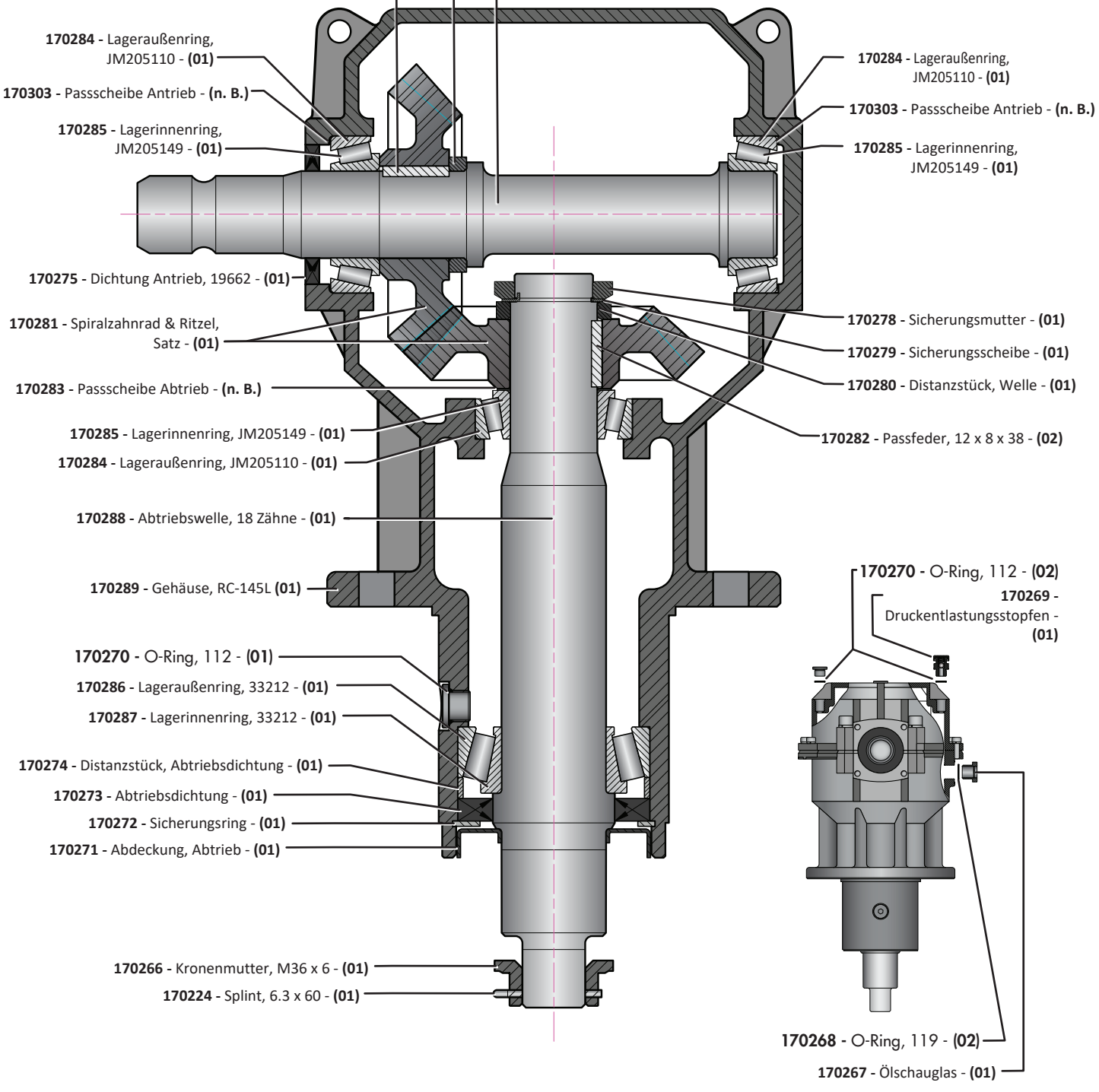
170251 - Getriebe Zapfwelle 1000 RPM
(1:1) Gegen Verkehrsrichtung



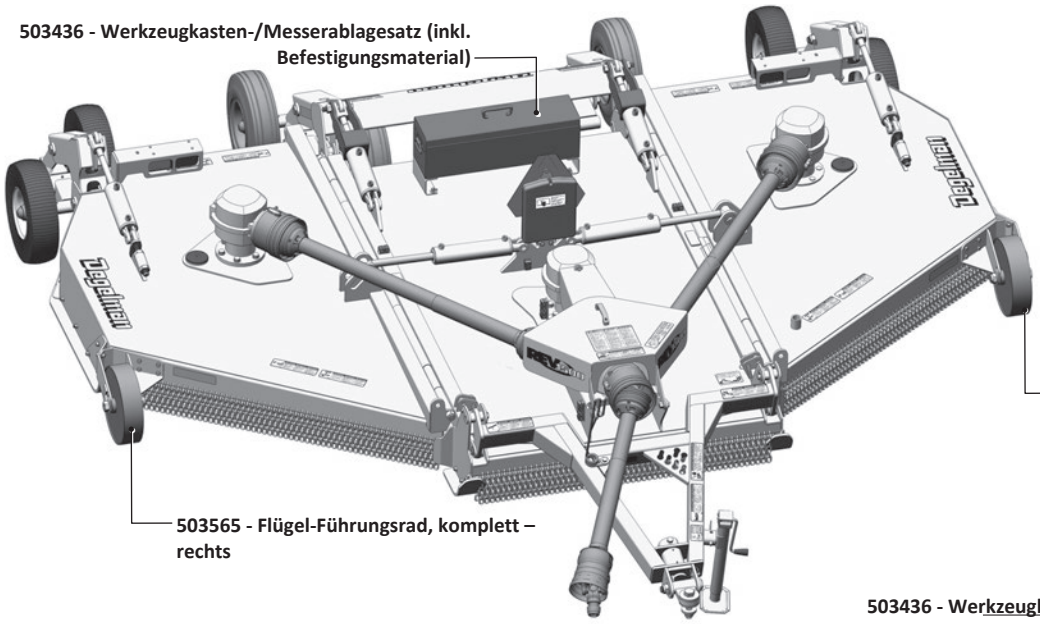
Teile-Nr. -Beschreibung -
(Menge)

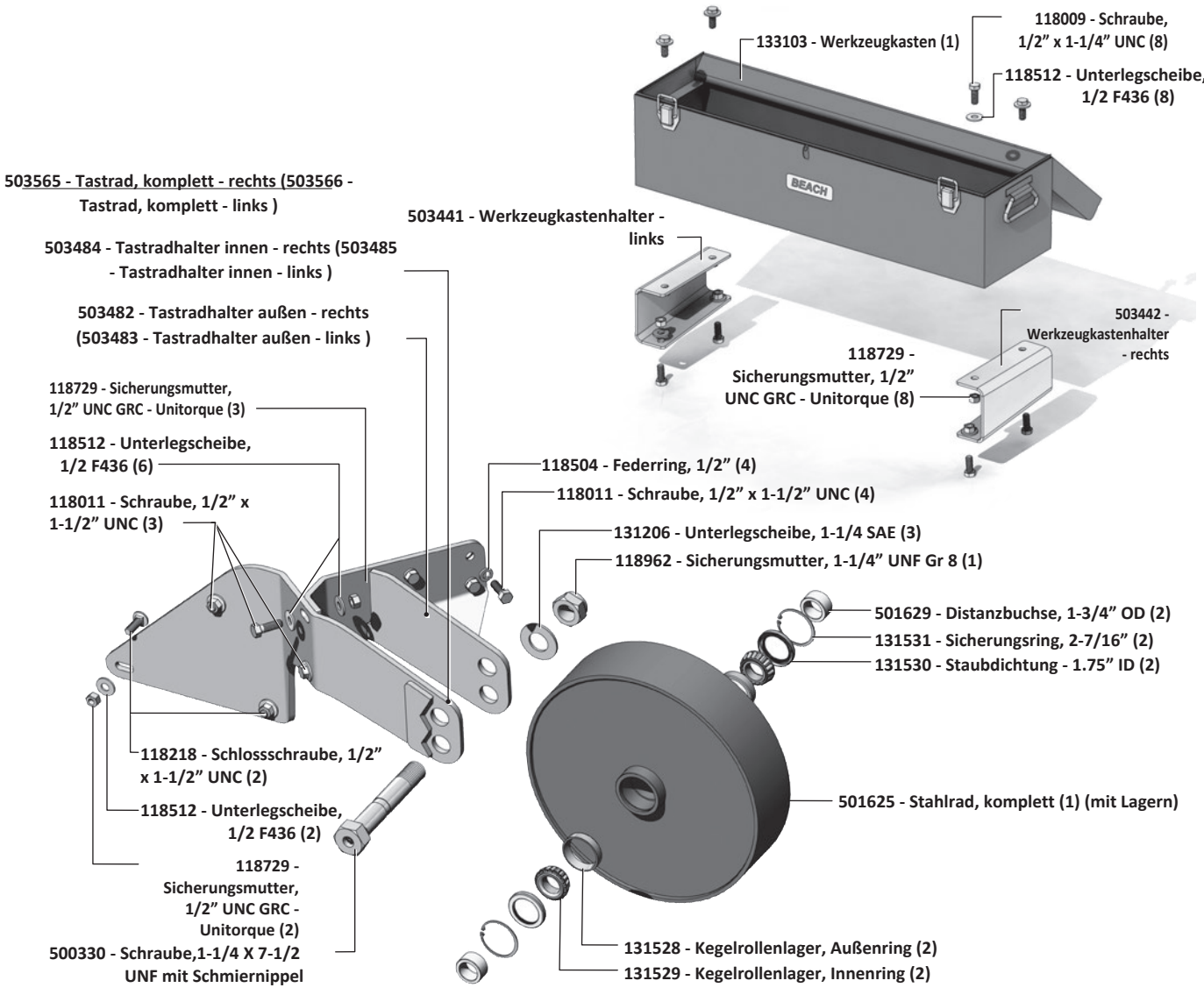
1000 RPM Zapfwelle

170251 - Getriebe (1:1)
(OMNI GEAR #251132)

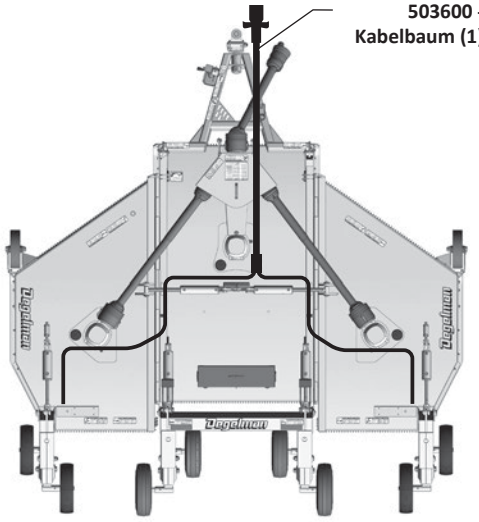


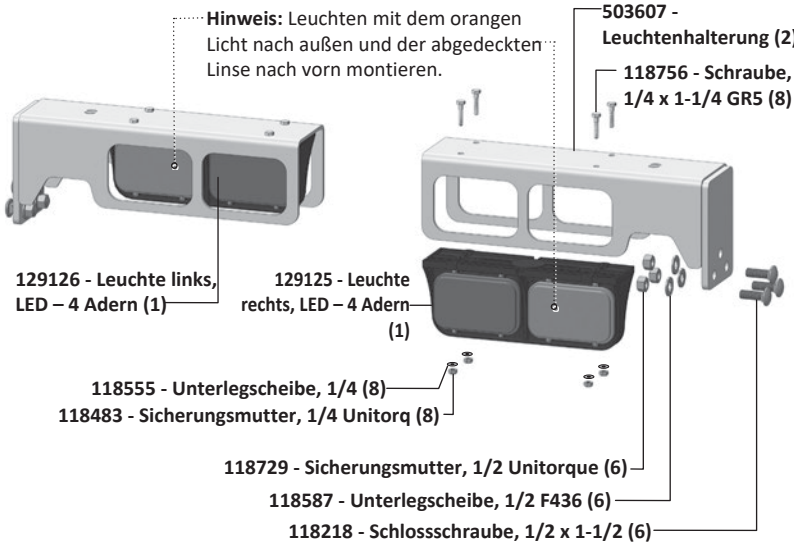
Optionen – Werkzeugkasten & Führungsräder



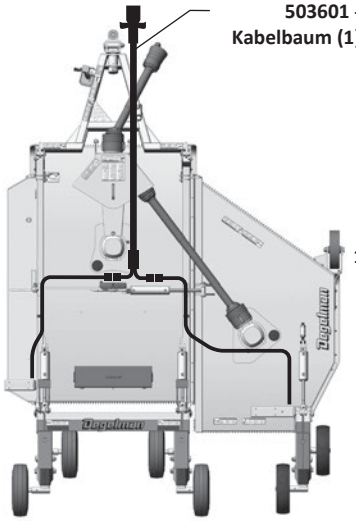


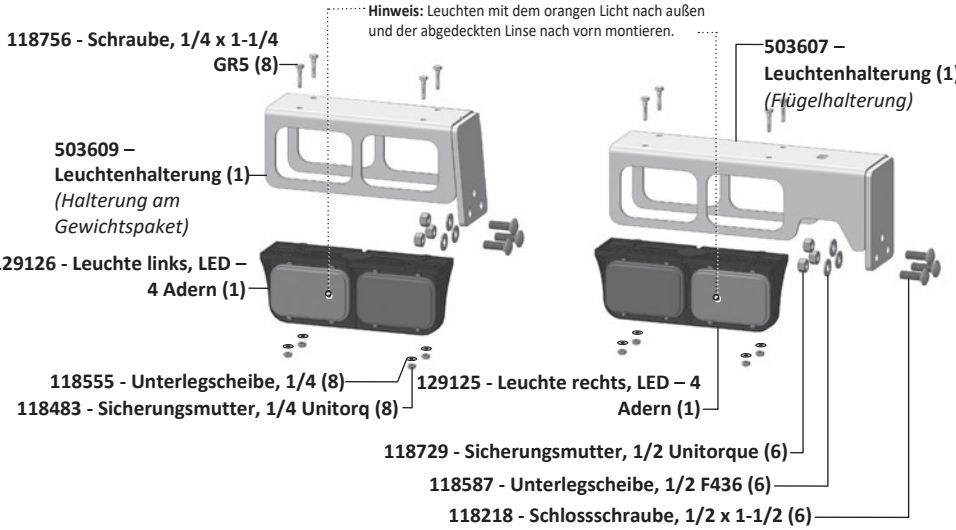
REV 1500 – Typische Leuchtenkabelführung



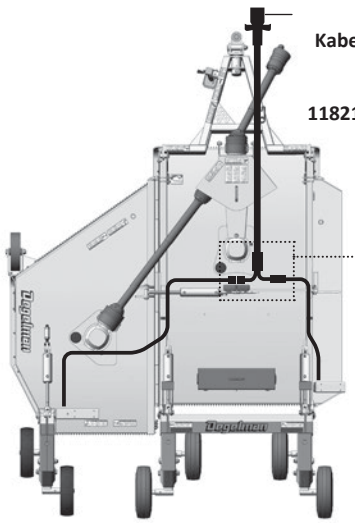


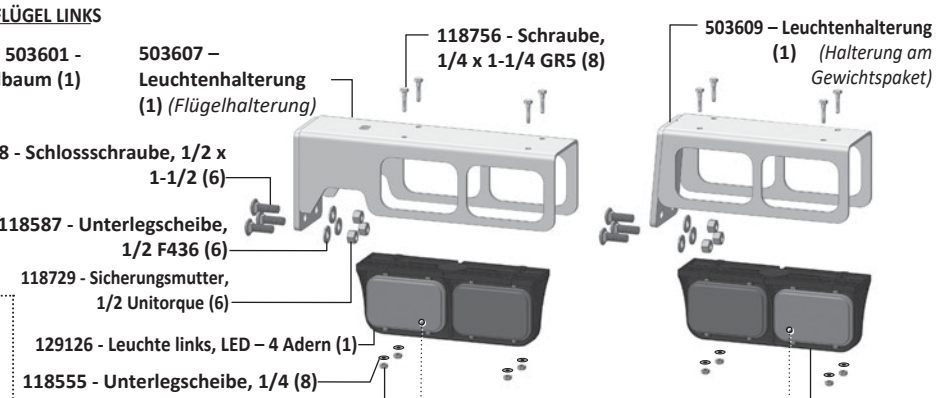
REV 1000 – Typische Leuchtenkabelführung – FLÜGEL RECHTS





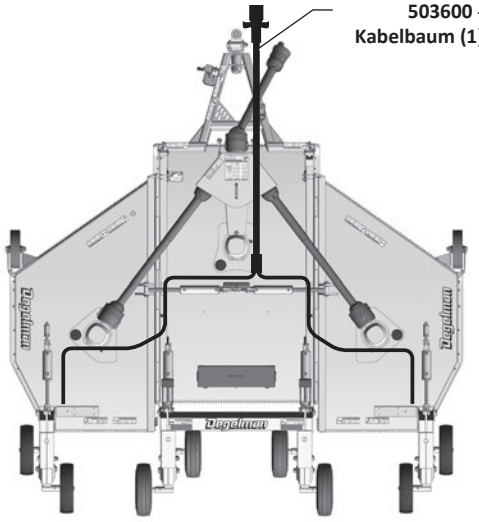
REV 1000 – Typische Leuchtenkabelführung – FLÜGEL LINKS

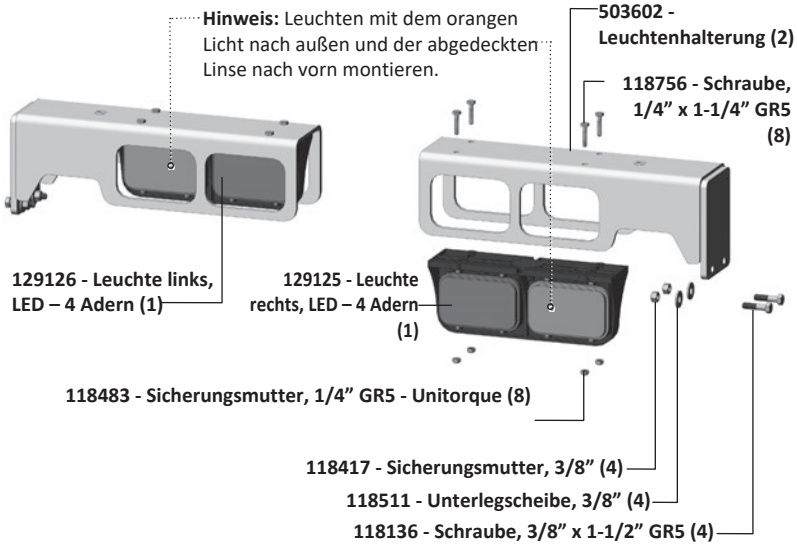




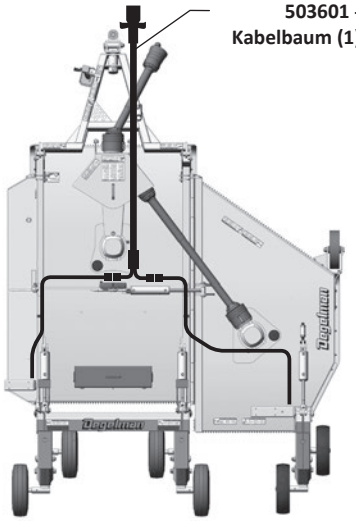
***Hinweis:** Kurze & lange Kabelverlängerungen müssen am Verteiler abgezogen und vertauscht werden, damit die Verlegung stimmt (Konfiguration linker Flügel).

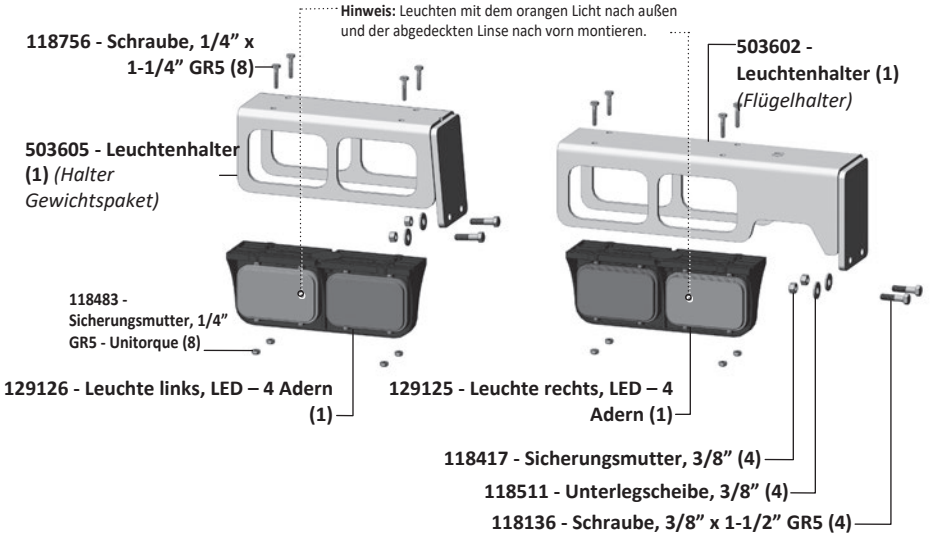
REV 1500 – Typische Leuchtenkabelführung



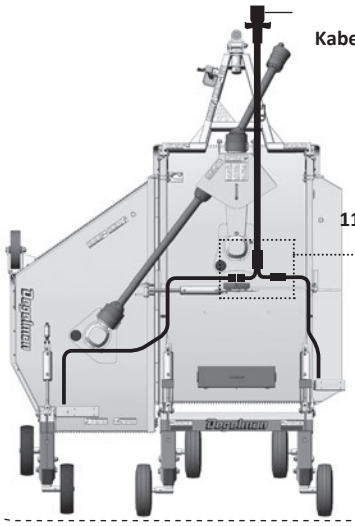


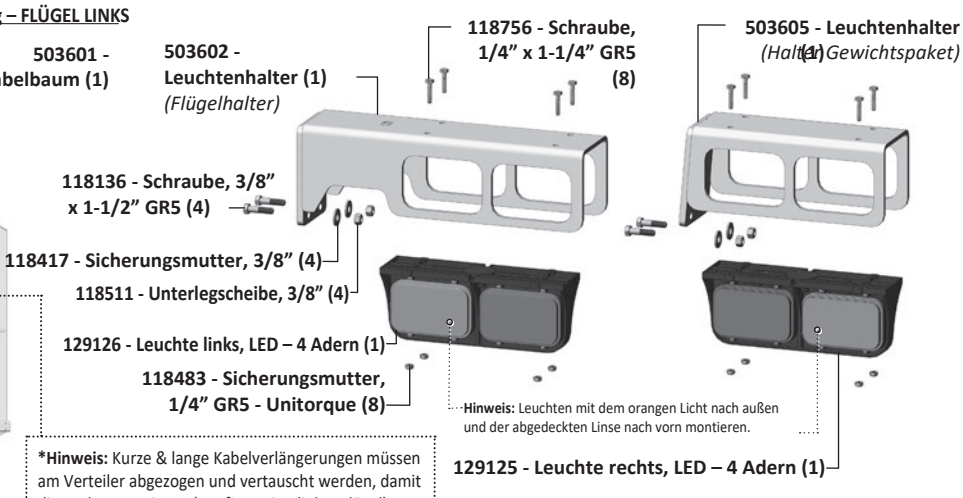
REV 1000 – Typische Leuchtenkabelführung – FLÜGEL RECHTS





REV 1000 – Typische Leuchtenkabelführung – FLÜGEL LINKS

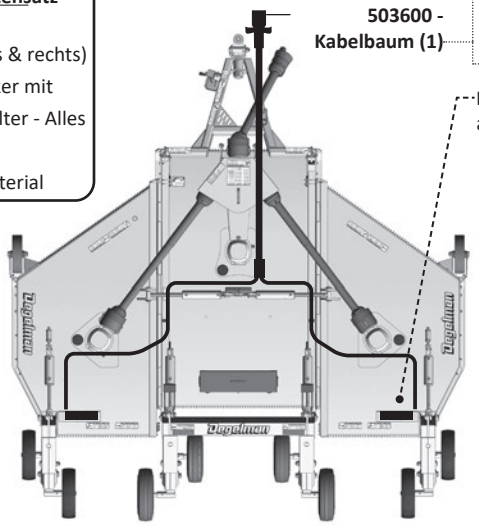




*Hinweis: Kurze & lange Kabelverlängerungen müssen am Verteiler abgezogen und vertauscht werden, damit die Verlegung stimmt (Konfiguration linker Flügel).

Früher - Optionaler Leuchtensatz

503435 - Leuchtensatz
enthält:
- Leuchten (links & rechts)
- 7-poliger Stecker mit Kabelbaum - Halter - Alles erforderliche Befestigungsmaterial

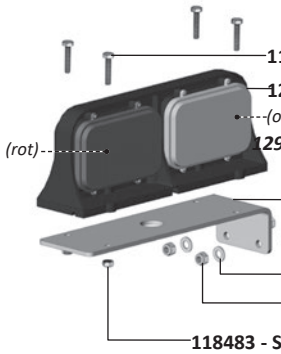


503600 - Kabelbaum (1)

Hinweis: Dieser Kabelbaum wird auch bei anderen Produkten verwendet; die Beschriftungen links/rechts können vertauscht sein. Leuchten vor dem Einbau auf richtige Zuordnung testen.

Hinweis: Leuchten mit abgedecktem Glas nach vorn und orangefarbenem Licht nach außen einbauen.

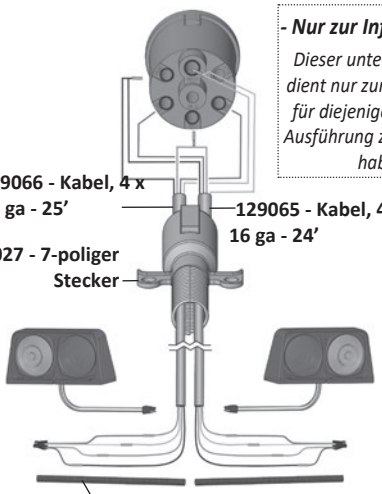
Leuchten rechts – Bauteile *(links gegenüber)*



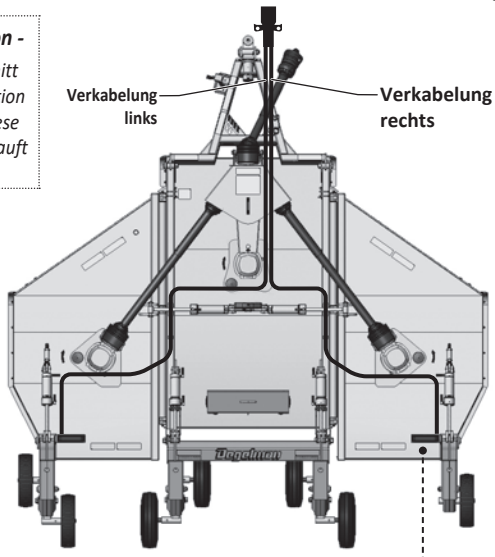
118756 - Schraube, 1/4 x 1-1/4 GR5 (4)
129126 - Leuchte rechts, LED - 4-adrig (1) *(abgebildet)*
(orange)
(rot)
129125 - Leuchte links, LED - 4-adrig (1) *(gegenüber)*
503186 - Leuchtenhalterung (1)
118110 - Schraube, 5/16 x 1 GR5 (2)
118731 - Unterleg- scheibe, 5/16 SAE (2)
118718 - Sicherungsmutter, 5/16 GRC (2)
118483 - Sicherungsmutter, 1/4 GR5 - Unitorque (4)

NICHT MEHR ERHÄLTLICH
503435 - Leuchtensatz
enthält:
- Leuchten (links & rechts)
- 7-poliger Stecker - Kabel 16 Gauge - Halter - Alles erforderliche Befestigungsmaterial

- Nur zur Information -
Dieser untere Abschnitt dient nur zur Information für diejenigen, die diese Ausführung zuvor gekauft haben.

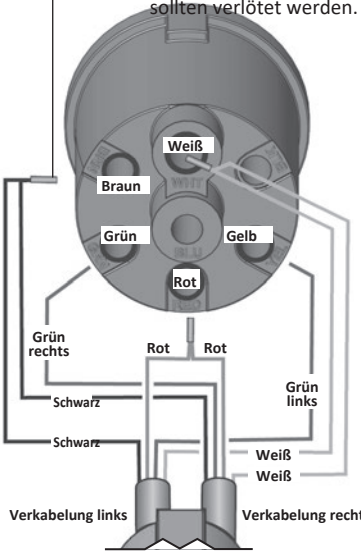


129066 - Kabel, 4 x 16 ga - 25'
129065 - Kabel, 4 x 16 ga - 24'
129027 - 7-poliger Stecker
Schutzschlauch, geschlitzt, 3/8" 12-15" (2)



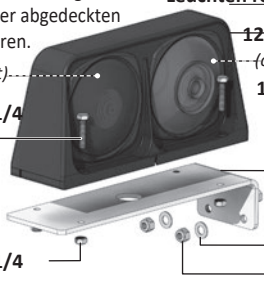
Verkabelung links
Verkabelung rechts

Hinweis: Alle gespleißten Enden sollten verlötet werden.

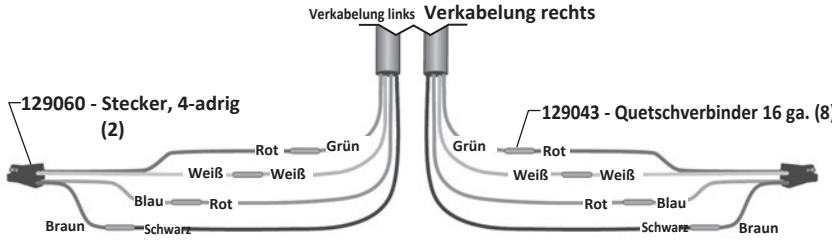


Hinweis: Leuchten mit dem orangen Licht nach außen und der abgedeckten Linse nach vorn montieren.

Leuchten rechts – Bauteile *(links gegenüber)*



129059 - Leuchte rechts, 4-adrig (1) *(abgebildet)*
(orange)
(rot)
129058 - Leuchte links, 4-adrig *(1)* *(gegenüber)*
118756 - Schraube, 1/4 x 1-1/4 GR5 (4)
503186 - Leuchtenhalterung (1)
118110 - Schraube, 5/16 x 1 GR5 (2)
118483 - Sicherungsmutter, 1/4 GR5 - Unitorque (4)
118731 - Unterleg- scheibe, 5/16 SAE (2)
118718 - Sicherungsmutter, 5/16 GRC (2)



Stichwortverzeichnis

1. Einführung und technische Daten.....01-02

2. Sicherheit
- Wichtige Sicherheitshinweise.....03 -
Allgemeine Sicherheit.....04 -
Sicherheitsaufkleber .....05 -
Anbringung der Aufkleber.....06

3. Traktor einstellen
- Anforderungen an den Traktor.....08
- Richtige Zapfwellendrehzahl.....08 -
Zugpendel positionieren.....08 - Richtige Zugpendellänge.....08 - Dreipunkt-Schnellkuppler abbauen.....08 - Spurbreite einstellen.....08

4. Sichelmulcher ankuppeln
- Sichelmulcher an das Zugpendel anbauen.....09 -
Sicherheitskette anbringen.....10 -
Gelenkwelle an Zapfwelle anschließen.....10 -
Hydraulik anschließen.....10 -
Beleuchtung anschließen (optional).....10 -
Sichelmulcher vom Traktor abbauen.....10

5. Sichelmulcher vorbereiten
- Checkliste zur Vorbereitung.....11 -
Spannband durchtrennen.....11 -
Transportsicherungen entfernen & Flügel absenken.....11 - Hydraulik-Durchflussgeschwindigkeit einstellen 11

6. Sichelmulcher einstellen
- Wichtige Einstellhinweise.....12 - Spurweite einstellen.....12 - Vollgummirad prüfen.....12 - Arbeitstiefe einstellen.....12 - Gleichlauf des Zylinderkreises herstellen.....12 -
Gehäusehöhe einstellen
Ausrichten von vorn nach hinten.....13
- Flügelhöhe einstellen
Ausrichten von Seite zu Seite.....14

7. Sichelmulcher bedienen
- Sichere Betriebsverfahren.....15 - Flügel anheben.....16 -
Flügelschwimmstellung.....16 -
Schnittwinkel.....16 -
Drehrichtung der Messer.....16 -
Wenden.....16

8. Transport
- Sichere Transportverfahren.....17 -
Sichelmulcher für den Transport vorbereiten.....17 - Eingeschränkte Transportbreite.....18

9. Störungsbeseitigung
- Allgemeiner Betrieb.....19

10. Störungsbeseitigung - Bauteile
- Betrieb.....20 -
Messer.....21 -
Getriebe.....21 -
Rutschkupplungen der Gelenkwelle.....22 -
Gelenkwellen.....22

11. Wartung & Instandhaltung
- Sichere Wartungsverfahren.....23 - 4 Stunden.....24 - 8 Stunden (täglich).....24 - 20 Stunden.....25 - 50 Stunden.....25 - 100 Stunden .....25 -
Jährlich.....26 -
Messer.....27 -
Befestigungsmaterial der Messer.....27 -
Messerträger.....27 -
Anzugsdrehmomente.....28 -
Hydraulikzylinder reparieren .....29 -
Rutschkupplung einlaufen lassen.....32 -
Überlastkupplung zerlegen.....32 -
Überlastkupplung zusammenbauen.....32

12. Sichelmulcher einlagern
- Einlagerung vorbereiten.....33 -
Aus der Einlagerung nehmen.....33

13. Ersatzteile.....34 -
Gesamtmaschine.....34 -
Gegengewicht, komplett.....34 -
Zugvorrichtung vorn, komplett.....35 -
Mittelschutz.....35 -
Flügelrahmen rechts & links.....36 -
Mittelrahmen.....37-38 -
Radstrebe, komplett.....39 - Hubwelle, komplett.....40 - Räder, Naben & Achsschenkel.....41 - Messer, Messerteller & Befestigungsmaterial.....42 -
Hydraulikzylinder.....43-44 -
Hydraulikpläne.....45-46 - Übersicht Gelenkwellen .....47 -
Gelenkwellen.....48-54 -
Übersicht Getriebe.....55 -
Getriebe.....56-64 - Optionaler Werkzeugkasten oder Anhängekupplung.....65
- Leuchten – Bauteile.....66

14. Stichwortverzeichnis.....69

15. Garantie.....70

Garantie

2 Jahre

Beschränkte Garantie

Degelman Industries LP („Degelman“) gewährt dem Erstkäufer eines neuen Degelman-Sichelmulchers REV 1500, der bei einem autorisierten Degelman-Händler gekauft wurde, eine Garantie, dass die Maschine für die Dauer von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum bei nicht gewerblicher Nutzung (einschließlich Landwirtschaft, Einrichtungen, Behörden und Kommunen) und von einem (1) Jahr ab Lieferdatum bei gewerblicher Nutzung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Die Verpflichtung von Degelman gegenüber dem Käufer aus dieser Garantie beschränkt sich im ersten Jahr auf die Reparatur oder den Ersatz fehlerhafter Teile und im zweiten Jahr auf die Lieferung, nicht aber den Einbau von Ersatzteilen. Degelman behält sich das Recht vor, jede Maschine und alle Teile zu prüfen, für die Material- oder Verarbeitungsfehler geltend gemacht werden.

Ersatz- oder Reparaturteile, die in eine Maschine mit dieser eingeschränkten Garantie eingebaut werden, haben neunzig (90) Tage Garantie ab Lieferung des Teils oder bis zum Ende der Garantie der Neumaschine, je nachdem, was später eintritt. Garantieteile erhält der Nutzer kostenlos bei einem autorisierten Degelman-Händler zu den üblichen Geschäftszeiten. Ob Garantieteile ersetzt oder instand gesetzt werden, entscheidet Degelman.

Ausschluss stillschweigender Gewährleistungen & Folgeschäden

Diese Garantie ist nicht so auszulegen, dass Degelman Industries LP für Verletzungen, Tod, Sachschäden oder Schäden jeglicher Art haftet, seien sie direkt, Folgeschäden oder mittelbare Schäden an Eigentum. Ohne die Allgemeingültigkeit des Vorstehenden einzuschränken, haftet Degelman nicht für Schäden infolge von Ursachen, die außerhalb seiner zumutbaren Kontrolle liegen, insbesondere nicht für Ernteverluste, Kosten oder Verluste für Arbeit, Material, Mietmaschinen oder Nutzungsausfall.

Für diesen Verkauf wird keine weitere ausdrückliche oder stillschweigende Garantie gleich welcher Art gegeben; alle stillschweigenden Gewährleistungen der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, die über diese schriftliche Garantie hinausgehen, werden hiermit ausgeschlossen. Dieser Ausschluss gilt nicht, wo er gesetzlich unzulässig ist.

Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht:

1. Wenn die Einheit nach alleinigem Ermessen von Degelman falsch angewendet, missbraucht, zweckentfremdet, fahrlässig behandelt oder durch einen Unfall beschädigt wurde.
2. Für Güter, die durch den Kontakt mit Fremdkörpern (z. B. Steine, Eisen und andere Stoffe außer Gras und Gestrüpp) beschädigt wurden oder verschlissen sind.
3. Wenn an der Maschine Teile verwendet wurden, die nicht von Degelman hergestellt oder geliefert wurden, und dies nach alleinigem Urteil von Degelman Leistung, Sicherheit, Stabilität oder Zuverlässigkeit beeinträchtigt.
4. Wenn die Maschine außerhalb eines autorisierten Degelman-Händlers so verändert oder repariert wurde, dass dies nach alleinigem Urteil von Degelman Leistung, Sicherheit, Stabilität oder Zuverlässigkeit beeinträchtigt.
5. Auf normale Wartungsarbeiten und normale Ersatzteile wie Getriebeschmierstoff, Hydraulikflüssigkeiten und Dichtungen.
6. Für Verbrauchs- und Verschleißteile wie Messer, Messerschrauben, Gleitteller, Gleitkufen und alle anderen Teile, die nach alleinigem Ermessen des Unternehmens Verschleißteile sind.

Kein Mitarbeiter und kein Vertreter von Degelman Industries LP ist befugt, diese beschränkte Garantie in irgendeiner Weise zu ändern oder eine andere Garantie zu gewähren, es sei denn, die Änderung erfolgt schriftlich und ist vom Degelman-Servicemanager unterzeichnet.

Diese eingeschränkte Garantie steht unter dem Vorbehalt der künftigen Liefermöglichkeiten, die Degelmans Fähigkeit, Material zu beschaffen oder Ersatzteile zu fertigen, unmittelbar beeinflussen können.

Degelman behält sich vor, Konstruktion und technische Daten jederzeit zu verbessern oder zu ändern, ohne gegenüber Eigentümern bereits gelieferter Maschinen Verpflichtungen einzugehen.

Diese eingeschränkte Garantie setzt voraus, dass der Kunde die beiliegenden *Pflichten des Endkunden aus der Degelman-Garantie* einhält.

Stellen Sie sicher, dass die Garantiekarte geschickt wurde an:

Degelman Industries LP
Box 830
272 Industrial Dr.
Regina, SK, Canada
S4P 3B1

© 2023 Degelman Industries LP