

Log Max **2000T**

Bedienungsanleitung



www.logmax.com

[de] 1.7

Bedienungsanleitung im Original



Stationsvägen 12 - SE-77013 Grangärde - SCHWEDEN Tel.: + 46 240 59 11 00 info@logmax.com

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Über dieses Handbuch	11
Urheberrecht	11
Kommentare und Vorschläge	12
Definitionen	12
Sicherheit	13
Allgemeines	13
Warnhinweise und Symbole	13
Sicherheitsaufkleber	14
Aggregat	14
Trägerfahrzeug	15
Erforderliche Kenntnisse	15
Schutzausrüstung	15
Einsatzbereich	15
Gefahrenzone	15
Kettenschuss	16
Quetschgefahr!	17
Unter Druck stehende heiße Flüssigkeiten	17
Explosionsgefahr!	18
Änderungen	18
Wartung des Trägerfahrzeugs	18
Informationen zu Gewährleistung und Reklamationen	19
Reklamation	19
Montageanleitung	21
Anforderungen an den Maschinenbesitzer	21
Anforderungen an das Trägerfahrzeug	21
Funktion und Konstruktion	23
Übersicht über das Aggregat	23
Typenschild	24
Rahmen und Schutzhaube	24
Rahmen	24
Unteres Verschleißblech	24
Schutzhaube	25
Gedämpftes Schutzblech	25
Entastungseinheit	26

Oberes Entastungsmesser	26
Active Friction Control™ (AFC)	26
Rechtes und linkes Entastungsmesser	27
Unteres Entastungsmesser	27
Festes Entastungsmesser	27
Vorschubeinheit	27
Durchmesser-Messeinheit	28
Zweipunktmessung	29
Längenmesseinheit	29
Längenmessung mit Messrad	30
Tiltgelenk	30
Sägeeinheit	31
Säge Easy-Cut	33
Sägekettenschmierung, Easy Greasy	34
Rotator	34
Sonderausstattung	34
Schneeschutz	34
Stubbenbehandlung	34
Handhabung	37
Transport eines losen Aggregats	37
Transport des auf einem Trägerfahrzeug montierten Aggregats	38
Verwahrung	38
Vor der Verwahrung	38
Während der Verwahrung	39
Nach der Verwahrung	40
Fachgerechte Entsorgung	40
Bedienung	43
Inbetriebnahme des Aggregats	43
Holzeinschlag	44
Planung	45
Fällung	45
Doppelschnitt	46
Aufarbeitung und Sortieren	47
Grobe Äste	47
Zwiesel	48
Parken nach beendeter Arbeit	48
Unvorhergesehene Ausfallzeiten	49

Kontrolle und Wartung	51
Abstellen des Aggregats vor Kontrolle und Wartung	53
Parken in hochgekippter Lage	53
Abstellen in abgekippter Lage	54
Grobreinigung	54
Kontrolle des Aggregats	55
Stellen Sie sicher, dass das Aggregat keine Risse aufweist.	55
Überprüfung der Anschlagpuffer	55
Überprüfung des gedämpften Schutzblechs	55
Überprüfung der Verkabelung	56
Überprüfung der Verschleißbleche	56
Unteres Verschleißblech	56
Bolzen für Tiltgelenk, Walzenarme und Entastungsmesser	56
Überprüfung der Log-Max-Standardbolzen	57
Überprüfung von Axialspiel	57
Entastungseinheit	57
Entastungsmesserschneiden	58
Oberes Entastungsmesser	58
Rechtes und linkes Entastungsmesser	59
Unteres Entastungsmesser	59
Festes Entastungsmesser	59
Feder und Vorspannung des oberen Entastungsmessers	60
Federaustausch beim oberen Entastungsmesser	60
Grundeinstellung und Justierung des oberen Entastungsmessersensors	61
Active Friction Control™ (AFC)	61
Überprüfung und Einstellung von Schraube und Mutter des oberen Entastungsmessers in der Nut	62
Vorschubeinheit	62
Überprüfung der Vorschubwalzen	62
Anziehen der Vorschubwalzenmuttern	62
Wechsel der Vorschubwalzen	63
Demontage der Vorschubwalze	63
Montage der Vorschubwalze	63
Überprüfung des Schraubenanzugs an den Vorschubwalzenmotoren	64
Durchmesser-Messeinheit	64
Längenmesseinheit	65

Überprüfung der Längenmeseinheit	65
Sägeeinheit	66
Überprüfung des Kettenschussschutzes	67
Sägekettenöl nachfüllen	68
Überprüfung der Sägekettenschmierung	68
Überprüfung der Sägekette	68
Überprüfung des Sägeschwerts	68
Überprüfung von Sägekettenritzel und Sägekettenfänger	69
Wechsel von Sägekettenritzel und Sägekettenfänger	70
Säge Easy-Cut	71
Spannen der Sägekette	71
Überprüfung der Sägekettenspannung	71
Wechsel der Sägekette	72
Wechsel des Sägeschwerts	73
Hydrauliksystem	74
Austausch von Hydraulikschläuchen	75
Hydraulikschläuche mit ORFS-Kupplungen	75
Hydraulikschläuche mit BSP-Kupplungen	76
Hydraulikschläuche mit Banjo-Kupplung	77
Hydraulikschläuche mit JIC-Kupplung	78
Hydraulikschläuche mit WEO-Kupplung	79
Überprüfung und Austausch von Akkumulatoren	80
Druckkontrolle	81
Überprüfung und Anpassung der Druckeinstellung	81
Druckeinstellungen	82
Besondere Anweisungen	83
Einstellung des Hauptdrucks	83
Einstellung des Walzenarmdrucks	83
Kontrolle des Messraddrucks	83
Sägeschwert ein kontrollieren	84
Einstellung Sägeschwert aus	84
Sonderausstattung	84
Schneeschutz	84
Reparaturschweißen	85
Wartungsplan	87
Schmierplan 8 Std.	87
Wartungsplan 8 Std.	88
Wartungsplan 50 Std.	89

Wartungsplan 250 Std.	90
Wartungsplan 1000 Std.	91
Serviceinformationen	93
Fehlersuche und -behebung	95
Technische Daten	97
Abmessungen und Gewicht	97
Abmessungen und Grundgewicht.	97
Gewichte der Sonderausstattung	97
Empfohlene Rotatoren	97
Schallpegel	97
Temperatur	98
Hydraulik	98
Anforderungen an Hydrauliköl	98
Allgemeine Empfehlungen, Version 280 bar	98
Allgemeine Empfehlungen, Version 210 bar	98
Sägekettengeschwindigkeit	99
Schmiermittel	99
Anforderungen an Sägekettenöl	99
Schmierfett	100
Allgemeine Anzugsmomente	101
Allgemeine Anzugsmomente mit Nord-Lock- Unterlegscheiben	102



Vorwort

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch betrifft den Eingriff-Harvester Log Max 2000T.

Das Handbuch informiert über Funktion, Wartung und sicheren Betrieb des Eingriff-Harvesters, nachfolgend „Aggregat“ genannt. Lesen Sie sich dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Aggregat erstmals zum Einsatz bringen.

Das Handbuch umfasst vorrangig die grundlegende mechanische und hydraulische Konstruktion, Funktion, Wartung und den Betrieb des Aggregats. Auf die Anforderungen an sowie die Funktionalität des elektrischen Steuersystems des Aggregats wird nur am Rande eingegangen.

Hinweis!

Ihr Aggregat ist nicht unbedingt mit der in diesem Handbuch beschriebenen Ausrüstung ausgestattet.

Das Benutzerhandbuch für das aktuelle Steuersystem enthält die kompletten Angaben zu dem Steuersystem, welches Ihr Aggregat steuert.

Bewahren Sie die Handbücher immer in der Kabine des Trägerfahrzeugs oder in unmittelbarer Nähe der Einsatzstelle auf, da jederzeit Bedarf an wichtigen Informationen zur Benutzung, Sicherheit und Wartung auftreten kann.

Hinweis!

Wenn das Handbuch verloren geht, ist umgehend ein neues zu beschaffen. Das Benutzerhandbuch kann beim Händler bestellt werden.

Alle Informationen, z.B. Text, Illustrationen und Spezifikationen, basieren auf den Produktdaten, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Benutzerhandbuchs verfügbar waren.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen sind in einigen Fällen Typbeispiele und daher nicht die exakten Abbildungen des Aggregats und seiner Komponenten.

Urheberrecht

Ausschließlich Log Max AB besitzt das volle Urheberrecht an diesem Handbuch und seinen Inhalten. Jegliche Art der Vervielfältigung oder Verteilung des kompletten Handbuchs bzw. Teilen davon ist nur mit schriftlicher Zustimmung von Log Max AB zulässig.

Kommentare und Vorschläge

Wir freuen uns über Kommentare und Vorschläge zum Handbuch. Geben Sie dabei bitte an, was geändert werden sollte, und schicken Sie Ihre Kommentare an manual@logmax.com.

Hinweis!

Zur Vorbeugung von Missverständnissen ist es am sichersten, wenn Sie Ihre Kommentare und Vorschläge auf Englisch oder Deutsch machen.

Definitionen

Nachfolgend finden Sie eine Zusammenfassung und Erklärung bestimmter Ausdrücke, die in diesem Handbuch verwendet und an keiner anderen Stelle erläutert werden.

Ausdruck	Erklärung
Aggregat	Die Maschine, für die dieses Handbuch gilt. Wird auch als Eingriff-Harvester, Harvesteraggregat, Harvesterkopf bezeichnet.
Trägerfahrzeug	Die Maschine, auf der das Aggregat montiert ist. Wird auch als Träger, Traktor, Transportfahrzeug bezeichnet.
Betriebsstunden (h)	Motorstunden, vom Stundenzähler des Trägerfahrzeugs berechnet. In bestimmten Zusammenhängen mit „h“ angegeben.
h	Siehe „Betriebsstunden“.
Heiße Arbeiten	Servicemaßnahmen bei denen es zu starker Wärmeentwicklung kommt, z.B. Schweißreparaturen.
Außenklinge	Der Teil der Entastungsmesser Klinge, der dem Stamm am nächsten ist.
BHD	Durchmesser in Brusthöhe. Stammdurchmesser des Baums in 130 cm über dem Boden.

Sicherheit

Allgemeines

Der unsachgemäße Einsatz des Aggregats kann zu ernsthaften Verletzungen des Fahrers und Beschädigungen von Aggregat und dessen Umgebung führen. Es ist daher wichtig, die Anweisungen in diesem Handbuch zu lesen, zu verstehen und zu befolgen, bevor das Aggregat in Betrieb genommen wird.

Wenn die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung von den lokalen Gesetzen und Bestimmungen abweichen, müssen die lokalen Gesetze und Bestimmungen eingehalten werden.

Warnhinweise und Symbole

Die folgenden Warnungen und Symbole werden in diesem Handbuch verwendet, um Sie auf Gefahren aufmerksam zu machen, die zu Verletzungen oder gar zum Tod führen können.



Gefahr!

Gefahr gibt an, dass ein Unglücksfall eintreffen kann, wenn die Vorschrift nicht befolgt wird. Der Unglücksfall kann zu dauerhafter Einschränkung der Arbeitsfähigkeit oder gar zum Tod führen.



Warnung!

Warnung gibt an, dass ein Unglücksfall eintreffen kann, wenn die Vorschrift nicht befolgt wird. Der Unglücksfall kann zu ernsthaften Verletzungen führen.



Vorsicht!

Vorsicht gibt an, dass ein Unglücksfall eintreffen kann, wenn die Vorschrift nicht befolgt wird. Der Unglücksfall kann zu Verletzungen führen.

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Warnhinweise verwendet, um Sie auf Gefahren aufmerksam zu machen, die zu Sachschäden führen können.

Wichtig

Wichtig gibt an, dass ein Unglücksfall eintreffen kann, wenn die Vorschrift nicht befolgt wird. Der Unglücksfall kann zu Sachschäden führen.

Zusätzliche Informationen werden wie nachfolgend angegeben hervorgehoben.

Hinweis!

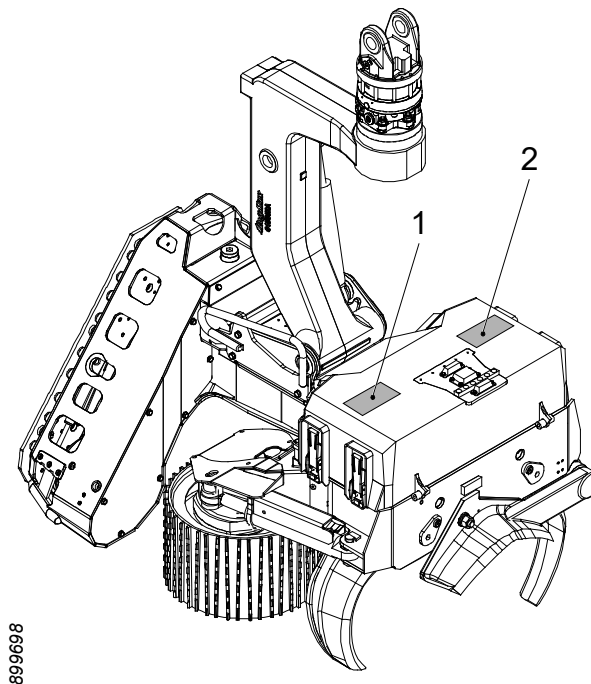
Verdeutlicht Informationen, die für das Verständnis bzw. die Ausführung der Arbeitsmomente wichtig sind.

Sicherheitsaufkleber

Sicherheitsaufkleber müssen deutlich sichtbar, lesbar und vollständig sein. Wenn ein Aufkleber beschädigt ist oder fehlt, ist er zu ersetzen. Sicherheitsaufkleber können beim Händler bestellt werden.

Aggregat

Das Aggregat trägt Sicherheitsaufkleber, die vor Umständen warnen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Die Sicherheitsaufkleber haben einen gelben Hintergrund.



Folgende Sicherheitsaufkleber befinden sich am Aggregat:

1. Warnung vor Kettenschuss
2. Vorsicht Quetschgefahr!

Trägerfahrzeug

Der Kran des Trägerfahrzeugs muss mit Sicherheitsaufklebern ausgestattet sein, die einen Gefahrenbereich von mindestens 90 Metern ausweisen.

Erforderliche Kenntnisse

Alle Arbeiten am Aggregat sind grundsätzlich nur von Personen auszuführen, die über die erforderliche Sachkenntnis der durchzuführenden Arbeiten verfügen. Dies gilt insbesondere, aber nicht nur für:

- Handhabung und Transport.
- Anbau am Trägerfahrzeug.
- normaler Gebrauch
- Wartung.
- Wartung

Unter erforderlicher Sachkenntnis werden die Kenntnisse verstanden, die für die korrekte und sichere Durchführung der Arbeiten Voraussetzung sind.

Schutzausrüstung

Verwenden Sie die für die Durchführung der Arbeiten erforderliche Schutzausrüstung, z.B.: Helm, Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Gehörschutz, Schutzbrille.

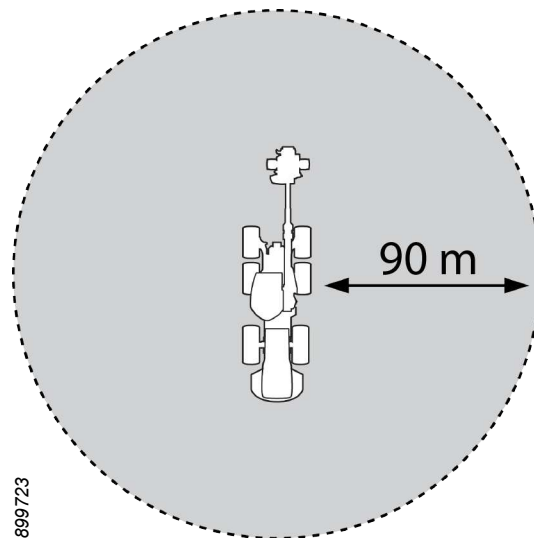
Einsatzbereich

Das Aggregat ist ausschließlich für den Holzeinschlag vorgesehen, wobei es Bäume fällt und aufarbeitet. Jeglicher andere Einsatz ist untersagt. Beispiele für unbefugten Einsatz sind:

- Abschleppen von Maschinen.
- Handhabung von anderen Lasten als Bäumen.

Gefahrenzone

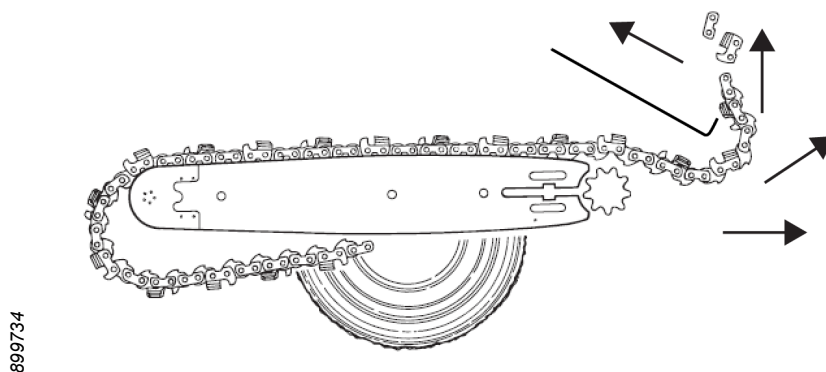
Wenn das Aggregat für den Einschlag und die Aufbereitung von Bäumen eingesetzt wird, ist von allen Personen außerhalb der Kabine des Trägerfahrzeugs ein Sicherheitsabstand von mindestens 90 Metern zu wahren.



Der Fahrer ist verpflichtet, sofort die Arbeiten einzustellen, sobald sich Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Kettenschuss

Wenn eine Sägekette reißt, können Teile der Sägekette mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden. Erfolgt das Reißen der Sägekette mit einem Peitschenknall, kann die Geschwindigkeit der umherfliegenden Teile um ein Vielfaches höher sein als die Geschwindigkeit der Sägekette.



Gefahr!

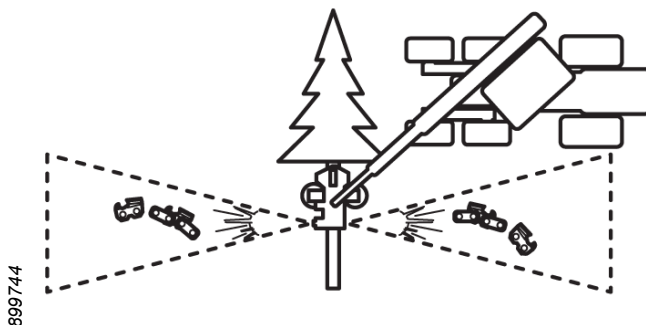
Kettenschüsse bedeuten Lebensgefahr! Die bei einem Kettenschuss freiwerdende Energie kann genauso hoch sein wie die einer Gewehrkugel.

Befolgen Sie daher die Anweisungen für den Einsatz des Aggregats und die Wartung der Sägeeinheit.



Gefahr!

Bei Kettenschuss können Sägekettenteile aus der Gefahrenzone des Aggregats herausfliegen.



Bei Aktivierung der Sägeeinheit muss das Aggregat so positioniert sein, dass im Falle eines Kettenschusses keine Gefahr besteht für:

- Kabine des Trägerfahrzeugs.
- Personen außerhalb der Gefahrenzone.
- Anderen Maschinen.
- sonstige Gegenstände

Das Aggregat ist mit einem Kettenschussschutz ausgerüstet. Dieser Schutz ist in den Rahmen des Aggregats integriert. Er darf unter keinen Umständen abgeändert werden. Das Aggregat darf nicht zum Einsatz kommen, wenn der Schutz beschädigt ist oder nur eingeschränkt funktioniert.

Quetschgefahr!

Quetschgefahr besteht an den beweglichen Teilen des Aggregats. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch im Zusammenhang mit Kontroll- und Wartungsarbeiten.

Unter Druck stehende heiße Flüssigkeiten

Im Aggregat zirkulieren Flüssigkeiten unter hohem Druck, die hohe Temperaturen erreichen können. Gefahr von Schnittverletzungen und Verbrennungen besteht bei Leckagen. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch im Zusammenhang mit Kontroll- und Wartungsarbeiten.

Explosionsgefahr!

Das Aggregat hat geschlossene Kammern, die brennbare Flüssigkeiten enthalten können. Daher besteht bei heißen Arbeiten in der Nähe dieser Kammern Explosionsgefahr.

Das Hydrauliksystem des Aggregats ist mit Akkumulatoren bestückt. Diese sind mit Gas gefüllt und stehen unter hohem Druck. Wenn ein Akkumulator zerstört wird, kann das Gas explosionsartig freigesetzt werden.

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch im Zusammenhang mit Kontroll- und Wartungsarbeiten.

Änderungen

Alle am Aggregat geplanten Änderungen müssen von Log Max AB genehmigt werden. Die nachträgliche Ausrüstung mit Sonderausstattung darf nur von Technikern mit den erforderlichen Kenntnissen vom Aggregat und der jeweiligen Sonderausstattung durchgeführt werden.

Wartung des Trägerfahrzeugs

Befolgen Sie alle Anweisungen zu Wartung und Einsatz des Trägerfahrzeugs im entsprechenden Handbuch.

Sorgen Sie dafür, dass die Kabine des Trägerfahrzeugs aufgeräumt ist und die Fensterscheiben sauber sind.

Die Türen und Fenster der Basismaschine sind während des Aggregatbetriebs geschlossen zu halten.

Informationen zu Gewährleistung und Reklamationen

Für das Aggregat gelten u.U. verschiedene Garantien. Welche Garantiebedingungen gelten sollen, wird beim Kauf des Aggregats vereinbart und in den Kaufvertrag aufgenommen.

Damit eine Garantie Gültigkeit erlangt ist, gilt folgendes:

- Handhabung und Wartung des Aggregats müssen laut dieser Bedienungsanleitung erfolgen.
- Die Installation des Aggregats muss ordnungsgemäß durchgeführt werden, wie in der von Log Max AB bereitgestellten Installationsanleitung beschrieben.
- Die Garantiekarte muss vorschriftsmäßig ausgefüllt und innerhalb der auf der Garantiekarte angegebenen Frist an Log Max AB geschickt werden.

Hinweis!

Der Anbau von Ausrüstung, die nicht von Log Max AB genehmigt wurde, an das Aggregat kann dazu führen, dass die Garantie für das komplette Aggregat bzw. Teile desselben erlischt.

Log Max ab übernimmt keine Haftung für Folgeschäden, die durch nicht genehmigte Ausrüstung verursacht werden.

Reklamation

Wenn eine Komponente des Aggregats, die kein Verschleißteil ist, während der Garantiefrist ausfällt, ist diese zu reklamieren. Die Reklamation der Komponente erfolgt beim Verkäufer des Aggregats bzw. beim Verkäufer der Komponente.

Die Reklamation erfolgt in Form eines ordnungsgemäß ausgefüllten Reklamationsberichts an den Verkäufer.

Montageanleitung

Die Montageanleitung liegt dem Aggregat bei Auslieferung bei. Sollte die Montageanleitung fehlen, dann setzen Sie sich bitte mit Log Max AB in Verbindung.

Montage, Inbetriebnahmeprüfung und Lieferservice des Aggregats dürfen nur von Technikern mit erforderlichem Sachwissen durchgeführt werden.

Anforderungen an den Maschinenbesitzer

Der Maschinenbesitzer ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die geltenden Sicherheitsvorschriften für die komplette Maschine gemäß EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, 2014/30/EU und der aktuellen Ausgabe von ISO 11850 eingehalten werden.

Anforderungen an das Trägerfahrzeug

Um das Aggregat auf einer Basismaschine installieren zu können, muss die Basismaschine die jeweils aktuellen Vorgaben von ISO 11850 erfüllen.

ISO 11850 stellt unter anderem folgende Anforderungen:

- Der Fahrerplatz muss Schutz vor eindringenden Gegenständen bieten, z. B. bei Kettenschuss (OPS).
- Der Fahrersitz muss gegen fallende Gegenstände (FOPS) geschützt sein.
- Der Fahrersitz muss gegen Wegrollen/Umkippen der Maschine geschützt sein (ROPS).
- Das Trägerfahrzeug hat an strategischen Stellen Sicherheits- und Notausschalter.
- Die Kombination aus Trägerfahrzeug und Aggregat muss stabil sein, siehe Tabelle unten.

Empfohlenes Gewicht		
 907119	 907125	 907122
Aggregatmodell	Harvester	Bagger
Log Max 2000T	6–13 Tonnen	7–12 Tonnen

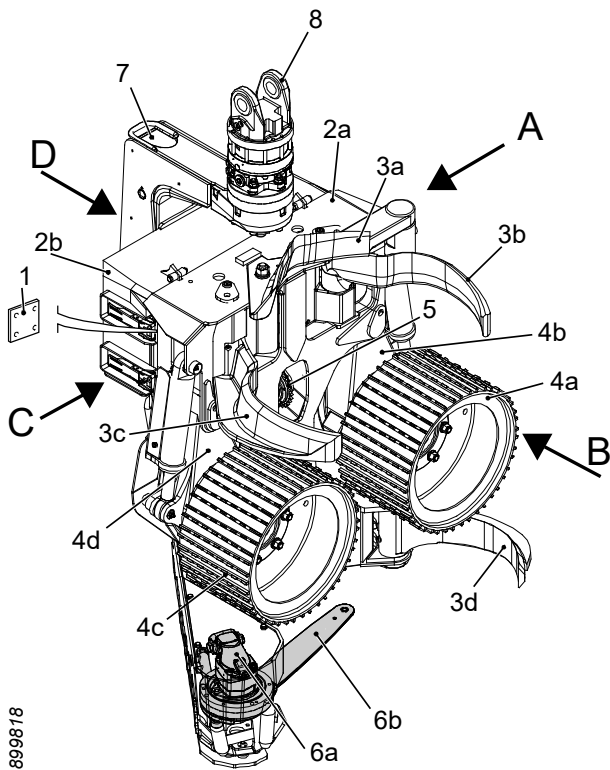
Hinweis!

Die Tabelle ist nur eine Empfehlung. Die erforderliche Größe des Trägerfahrzeugs ist u.A. von der Konstruktion des Fahrzeugs und der Kranlänge abhängig.

Funktion und Konstruktion

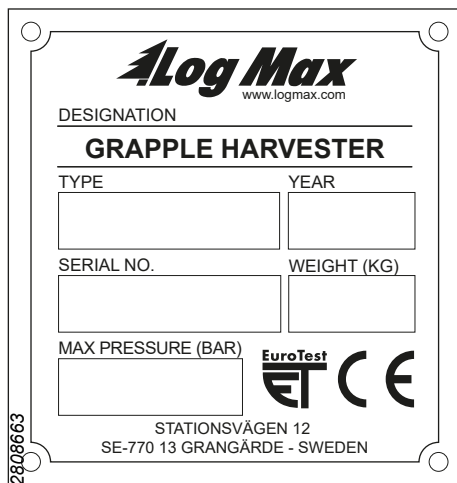
Übersicht über das Aggregat

Nachfolgend eine Übersicht über Ausrichtung und Hauptbestandteile des Aggregats.



899818

A	Links
B	Vorne
C	Rechts
D	Hinten
1	Typenschild
2	Rahmen mit Schutzhaube
a	Rahmen
b	Schutzhaube
3	Entastungseinheit
a	Oberes Entastungsmesser
b	Linkes Entastungsmesser
c	Rechtes Entastungsmesser
d	Unteres Entastungsmesser
4	Vorschubeinheit
a	Linke Vorschubwalze
b	Linker Walzenarm
c	Rechte Vorschubwalze
d	Rechter Walzenarm
5	Längenmesseinheit
6	Sägeeinheit
a	Sägemotor
b	Sägeschwert und Sägekette
7	Tiltgelenk
8	Rotator



Typenschild

Das Typenschild des Aggregats sitzt unter der Schutzhaube auf der rechten Seite des Aggregats.

DESIGNATION =	Maschinentyp
TYPE =	Aggregatmodell
YEAR =	Baujahr
SERIAL NO. =	Seriennummer
WEIGHT (KG) =	Grundgewicht
MAX PRESSURE (BAR) =	Maximaler Hydraulikdruck

Die CE-Kennzeichnung ist an Aggregaten angebracht, die der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Eine eventuelle ET-Kennzeichnung bedeutet, dass eine unabhängige dritte Stelle bestätigt hat, dass das Aggregat der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

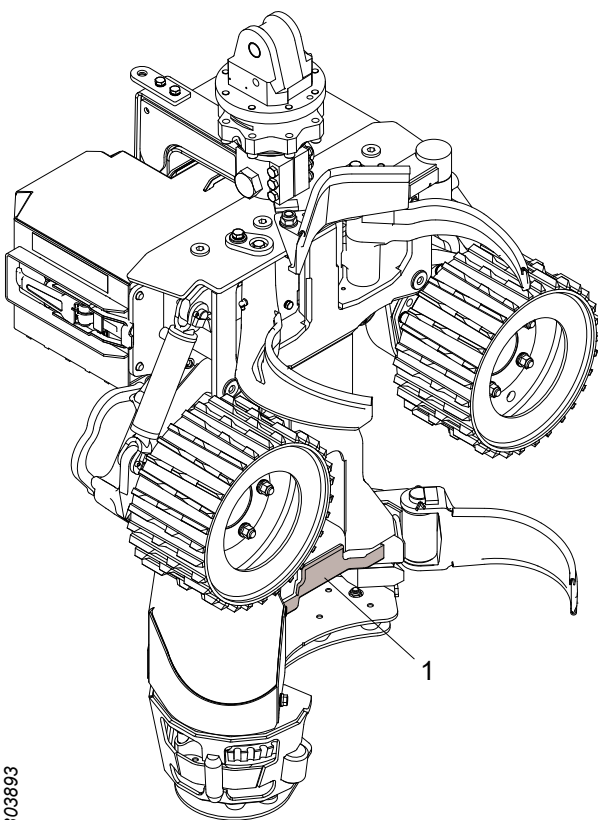
Rahmen und Schutzhaube

Rahmen

Am Rahmen befinden sich Befestigungselemente für die anderen Komponenten des Aggregats und einen integrierten Behälter für Sägekettenöl.

Unteres Verschleißblech

Das untere Verschleißblech (1) ist am unteren Teil des Rahmens angeschweißt. Das Verschleißblech schützt den Rahmen vor Verschleißschäden. In das untere Verschleißblech ist zudem ein festes Entastungsmesser integriert.



Schutzhaube

Die Schutzhaube auf der Oberseite des Rahmens schützt wichtige Teile der Steuerelektronik des Aggregats und das Ventilpaket. Die Schutzhaube ist mit Schnellverschlüssen am Rahmen befestigt. Mit den Schnellverschlüssen lässt sich die Schutzhaube schnell und einfach öffnen.

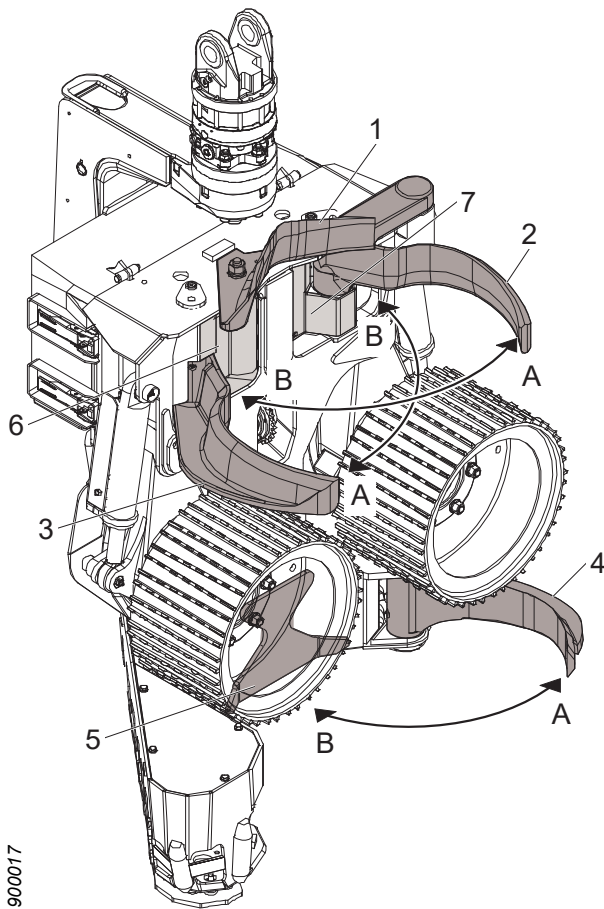
Gedämpftes Schutzblech

Das gedämpfte Schutzblech wird mit Gummifedern zwischen dem Schutzblech und der Bodenplatte des Rahmens montiert, um den Rahmen vor Erschütterungen zu schützen.

Entastungseinheit

Mit der Entastungseinheit werden die Äste des Stammes abgetrennt und der Stamm während des Vorschubs im Aggregat gehalten.

Die Entastungseinheit hat vier bewegliche und ein festes Entastungsmesser.



1. Oberes Entastungsmesser
2. Linkes Entastungsmesser
3. Rechtes Entastungsmesser
4. Unteres Entastungsmesser
5. Festes Entastungsmesser
6. Rechtes Schutzblech
7. Linkes Schutzblech

- A Öffnen
B Schließen

Oberes Entastungsmesser

Das obere Entastungsmesser ist federbelastet, liegt daher am Stamm an. Ein Sensor erfasst die Position des oberen Entastungsmessers. Das Steuersystem kann so den Abstand des Stammes vom Rahmen messen, die sog. „Stammlage“.

Durch Öffnen und Schließen der anderen beweglichen Entastungsmesser mit Hilfe des Sensorsignals kann das Steuersystem die Stammlage regulieren.

Active Friction Control™ (AFC)

Wenn das Aggregat mit AFC ausgestattet ist, wird die gewünschte Stammlage direkt im Steuersystem des Aggregats eingestellt.

Rechtes und linkes Entastungsmesser

Das rechte und linke Entastungsmesser werden von separaten Hydraulikzylindern bewegt, die wiederum von einem gemeinsamen Ventil gesteuert werden. Die Entastungsmesser können in beliebiger Position geschlossen, geöffnet oder gestoppt werden.

Unteres Entastungsmesser

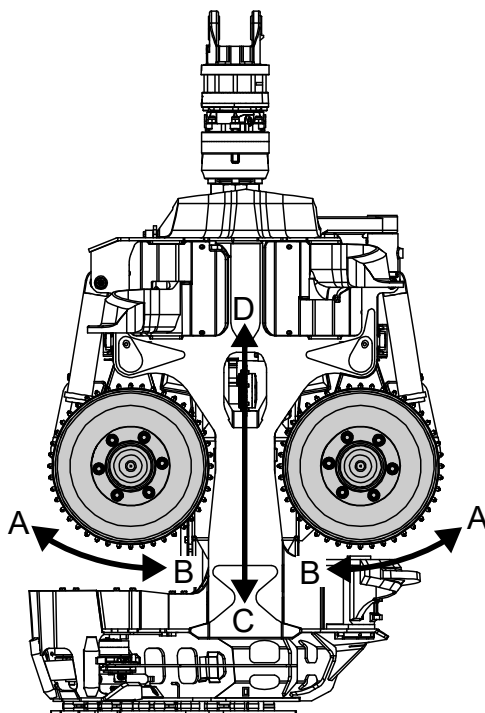
Das untere Entastungsmesser wird von einem separaten Hydraulikzylinder bewegt, der seinerseits von einem Ventil gesteuert wird. Das Entastungsmesser kann in beliebiger Position geschlossen, geöffnet oder gestoppt werden.

Festes Entastungsmesser

Das feste Entastungsmesser ist in das untere Verschleißblech des Rahmens integriert und ermöglicht einen gewissen Grad an Entastung beim rückwärtigen Vorschub.

Vorschubeinheit

Die Vorschubeinheit bewegt den Stamm durch das Aggregat. Die Vorschubeinheit hat zwei Vorschubwalzen mit separaten Hydraulikmotoren, auch Vorschubwalzenmotoren genannt. Die Vorschubwalzenmotoren befinden sich am rechten und am linken Walzenarm.



900016

- A Öffnen
- B Schließen
- C Schubrichtung des Stamms bei Vorschub vorwärts
- D Schubrichtung des Stamms bei Vorschub rückwärts

Die Vorschubmotoren werden von einem gemeinsamen Ventil gesteuert. Die Vorschubmotoren lassen sich so steuern, dass die Vorschubwalzen den Stamm vorwärts oder rückwärts bewegen oder in beliebiger Position stoppen.

Die Walzenarme werden von separaten Hydraulikzylindern bewegt, die wiederum von einem gemeinsamen Ventil gesteuert werden. Die Walzenarme können sich schließen oder öffnen.

Der Hydraulikkreislauf zum Schließen der Walzenarme ist mit einem Akkumulator ausgerüstet. Die Aufgabe des Akkumulators besteht darin, Druckstöße zu dämpfen und sicherzustellen, dass die Vorschubwalzen am Stamm anliegen.

Die Vorschubeinheit ist so konstruiert, dass die Kraft der Vorschubwalzen am Stamm je nach Stammdurchmesser variiert, trotz Konstantdruck in den Hydraulikzylindern.

Die Bewegung der Walzenarme wird mechanisch von den Zylindern begrenzt, wenn sich die Walzenarme öffnen, und in Richtung Rahmen, wenn die Walzenarme schließen.

Die Vorschubwalzen gibt es in verschiedenen Ausführungen. Log Max AB bietet zwei Ausführungen an: V-Stahl Hard Grip und V-Stahl Soft Grip. Für eine optimale Durchmessermessung sind beide Varianten gedreht; sie reinigen sich selbst.

Der Vorschubwalzentyp V-Stahl Soft Grip ist stammchonender als die Variante V-Stahl Hard Grip. Vorschubwalzen aus V-Stahl Hard Grip ermöglichen ein stärkeres Eindringen und damit einen besseren Griff.

Durchmesser-Messeinheit

Das Aggregat kann mit Sensoren zur Durchmesserermittlung ausgestattet werden.

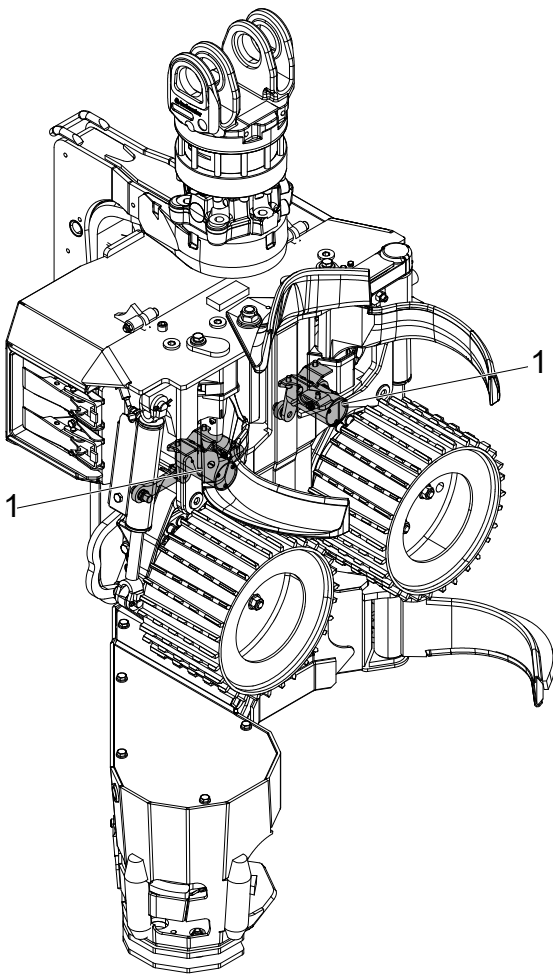
Das Steuersystem des Aggregats berechnet den Stammdurchmesser anhand der Signale von den Sensoren.

Mit Hilfe der Längen- und Durchmessermessung kann das Steuersystem des Aggregats den Fahrer dabei unterstützen, den Baum in die Holzabmessungen zu unterteilen, die den besten Ertrag abwerfen.

Zweipunktmessung

Bei der Zweipunktmessung erfolgt die Durchmessermessung mechanisch mit der Vorschubwalze und den Walzenarmen. Die Sensoren für die Durchmessermessung befinden sich am Aggregatrahmen und sind über ein Gestänge mit den Walzenarmen verbunden.

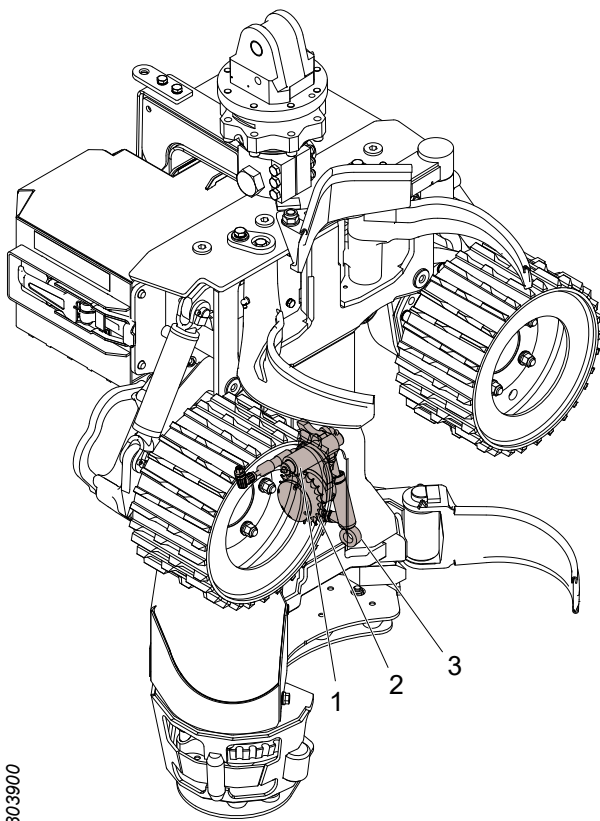
1. Sensor



900046

Längenmeseinheit

Die Aufgabe der Längenmeseinheit besteht darin, die Länge des aufzubereitenden Stammes zu ermitteln.



Längenmessung mit Messrad

Die Längenmessung erfolgt mechanisch mit einem Messrad, das dem Stamm folgt. Ein Sensor erfasst die Rotation des Messrades. Das Steuersystem des Aggregats berechnet die Stammlänge anhand der Sensorsignale.

Das Messrad sitzt an einem Messradarm, der von einem Hydraulikzylinder gesteuert wird. Der Hydraulikzylinder wird vom Kreis zum Öffnen und Schließen der Vorschubwalzenarme gesteuert.

Das Messrad kann am Stamm angesetzt oder in den Rahmen gezogen werden. Das Messrad wird angesetzt, wenn die Walzenarme schließen, und wird in den Rahmen gezogen, wenn die Walzenarme öffnen.

1. Messradarm
2. Messrad
3. Hydraulikzylinder

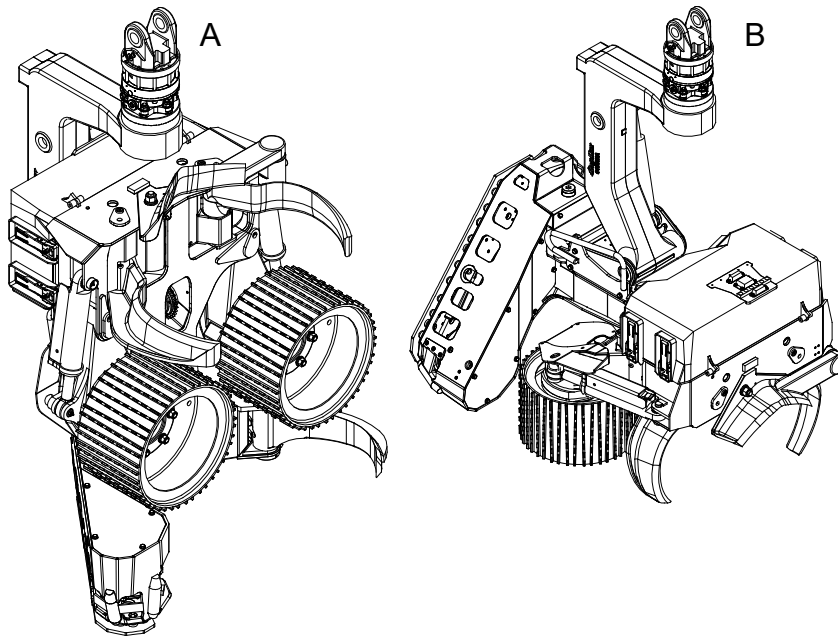
Tiltgelenk

Mit dem Tiltgelenk wird das Aggregat gekippt.

Das Tiltgelenk wird von einem Hydraulikzylinder bewegt, der seinerseits von einem Ventil gesteuert wird.

Die Bewegung des Tiltgelenks wird mechanisch an Rahmen und Schutzhaube des Aggregats begrenzt. Zur Entlastung der Schutzhaube ist das Tiltgelenk mit einem Anschlagpuffer versehen.

Mit dem Tiltgelenk kann das Aggregat hoch- und herunterkippen oder frei schwingen, in sog. „Float-Position“.

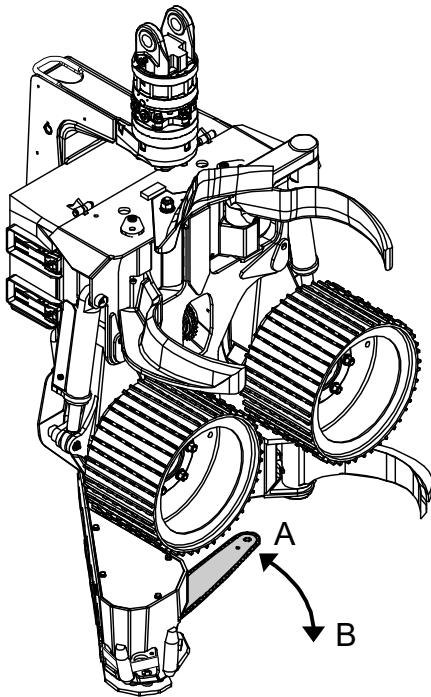


900384

- A Hochkippen
- B Herunterkippen

Sägeeinheit

Die Aufgabe der Sägeeinheit besteht darin, den Stamm abzusägen, damit der Baum gefällt und in die gewünschten Längen geschnitten werden kann.



900408

Die Sägeeinheit ist mit einer am Sägeschwert montierten Sägekette ausgestattet.

Das Sägeschwert kann in den Rahmen gezogen oder in Stammrichtung ausgefahren werden. Wenn das Sägeschwert sich im Rahmen befindet, ist es in seiner Grundstellung. Sonst ist es „ausgefahren“.

Bewegungsrichtung des Sägeschwerts bei:

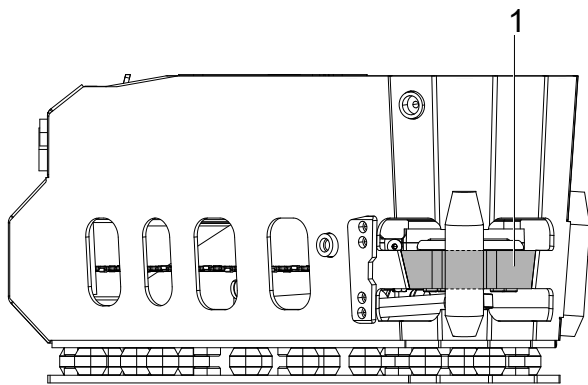
- A Bewegung in Richtung „Eingefahren“
- B Bewegung in Richtung „Ausgefahren“

Das Sägeschwert ist an einer Schwertklemme montiert, die wiederum an einer Lagereinheit befestigt ist. Die Lagereinheit ermöglicht die Schwertbewegung in beiden Richtungen. Die Bewegung des Sägeschwerts wird von einem Hydraulikzylinder gesteuert, dem sogenannten Schwertvorschubzylinder. Die Bewegung des Sägeschwerts wird in jeder Endposition durch den Schwertvorschubzylinder begrenzt.

Die Sägekette wird von einem Hydraulikmotor, dem „Sägemotor“, über ein Kettenritzel betrieben. Die Sägeeinheit ist mit einem Kettenfänger ausgerüstet, der verhindert, dass die Sägekette wegfliegt, wenn sie sich vom Sägeschwert löst.

Zwei Sensoren erfassen die Position des Sägeschwerts. Der eine Sensor erfasst das Schwert in seiner Grundstellung, „Grundstellungssensor“. Der andere Sensor erfasst die Sägeschwertbewegung, „Kappkontrollsensor“.

Mit dem Signal des Grundstellungssensors kann das Steuersystem des Aggregats die Aktivierung des Vorschubs nach vorn verhindern, wenn das Sägeschwert ausgefahren ist.



900417

Das Steuersystem des Aggregats kann das Signal des Kappkontrollensors zur Anpassung der Sägeschwertbewegung in Richtung „Ausgefahren“ verwenden.

Das Aggregat ist mit einem Kettenschussschutz ausgestattet, welcher beim Kettenriss dafür sorgt, dass sich kein Kettenschuss lösen kann. Der Kettenschussschutz ist in den Rahmen des Aggregats integriert.

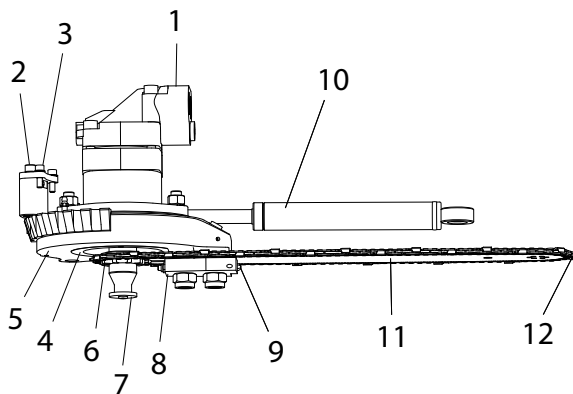
1. Kettenschussschutz

Säge Easy-Cut

Die Drehzahl des Sägemotors ist ventilgesteuert. Der Sägemotor kann die Sägekette nur in eine Richtung antreiben. Die Drehzahl des Sägemotors wird über die Steuerung des Aggregats eingestellt.

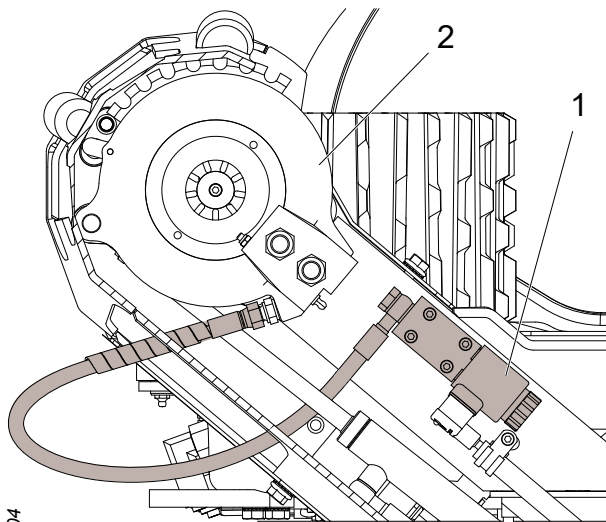
Der Schwertvorschubzylinder ist ventilgesteuert.

Die Säge Easy-Cut hat eine manuelle Kettenspannvorrichtung.



2809566

1. Sägemotor
2. Kappkontrollsensor
3. Grundstellungssensor
4. Lagereinheit
5. Schwertklemme
6. Sägekettenritzel
7. Sägekettenfänger
8. Druckplatte
9. Spanschraube
10. Schwertvorschubzylinder
11. Sägeschwert
12. Sägekette



2803904

Sägekettenschmierung, Easy Greasy

Easy Greasy ist eine direktwirkende elektrische Kolbenpumpe für Kettenschmierung auf Ölbasis. Die Pumpe sitzt am Öltank, welcher in den Rahmen integriert ist.

Der Öltank hat zwei Siebe für die Grobfilterung des Sägekettenöls. Ein Sieb sitzt im Öltank unter dem Einfülldeckel. Das zweite Sieb sitzt im Öltank am Pumpeneinlass.

Die Pumpe hat ein festes Schluckvolumen. Durch Änderung der Taktfrequenz (Anzahl der Schläge pro Sekunde) kann die Durchflussmenge variieren. Der Durchfluss wird über die Steuerung des Aggregats eingestellt.

1. Schmierpumpe Easy Greasy
2. Schwertklemme

Rotator

Der Rotator sitzt am Tiltgelenk und dient zur Positionierung des Aggregats. Der Rotator dreht das Aggregat nach rechts und links oder hält es in einer bestimmten Position.

Der Rotator wird entweder per Ventil am Aggregat oder vom Trägerfahrzeug aus gesteuert.

Sonderausstattung

Schneeschutz

Beim Schneeschutz handelt es sich um eine zwischen Tiltgelenk und Schutzhaube montierte Gummimatte. Der Schneeschutz verhindert, dass sich Schnee und Unrat zwischen Schutzhaube und Tiltgelenk ansammeln.

Stubbenbehandlung

Mit der Ausrüstung zur Stubbenbehandlung wird der Baumstumpf mit einem Bekämpfungsmittel gegen Rotfäule besprüht.

Behälter und Pumpe als Hauptkomponenten der Stubbenbehandlung werden am Trägerfahrzeug montiert.

Das Bekämpfungsmittel wird über Schläuche vom Trägerfahrzeug zur Sägeeinheit geleitet und über das Sägeschwert auf den Stumpf gesprüht. Das Sägeschwert muss an die Stubbenbehandlung angepasst sein.

Handhabung

Transport eines losen Aggregats



Gefahr!

Quetschgefahr! Niemals unter oder in der Nähe von herabhängenden Lasten gehen. Stellen Sie sicher, dass jegliche zum Einsatz kommende Hubausrüstung in gutem Zustand ist, für den Zweck bestimmt und für das Aggregatgewicht dimensioniert ist.

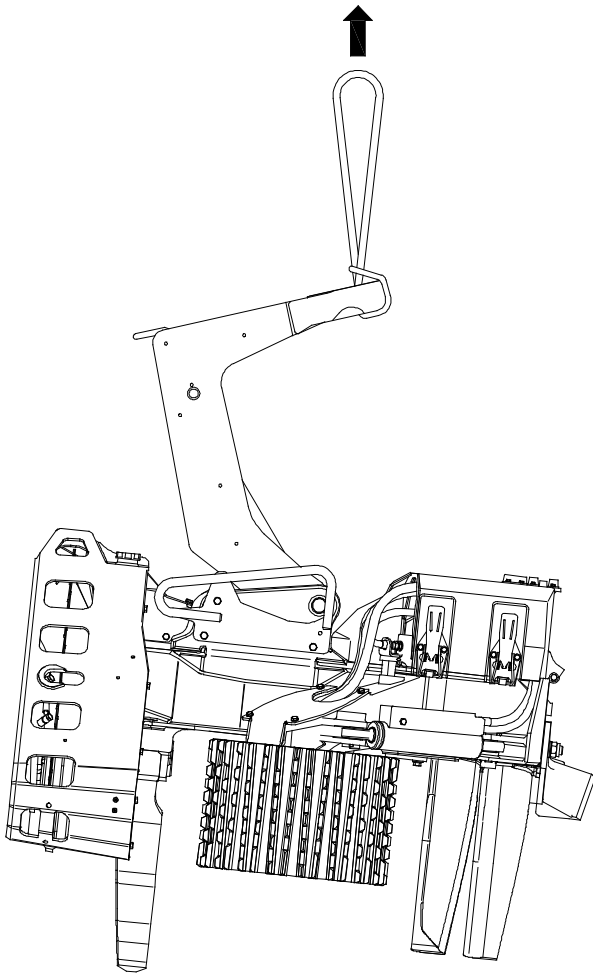


Vorsicht!

Gefahr von Schnittverletzungen! Beim Umgang mit dem Aggregat die Sägeketten abmontieren und Klingenschutz über die Entastungsmesser ziehen.

Wichtig

Die Einlass-Hydraulikanschlüsse des Aggregats dürfen beim Anheben des Aggregats nicht verschlossen sein. Die Hydraulikschläuche an den Hydraulikanschlüssen anschließen und die Schläuche in einem Sammelbehälter zusammenführen.



Beim Transport eines losen Aggregats muss das Aggregat flach auf einer Palette liegen. Entastungsmesser und Walzenarme müssen geschlossen sein. Holzklötze werden auf der Palette festgeschraubt, damit alle Entastungsmesser und Vorschubwalzen gestützt werden. Das Gewicht des Aggregats muss gleichmäßig zwischen den Entastungsmessern und den Vorschubwalzen verteilt sein.

Das Tiltgelenk wird an einer seiner Endlagen festgespannt. Das Aggregat wird auf der Palette festgespannt.

Heben Sie das Aggregat mittels Tiltgelenk, siehe Abbildung. Heben Sie das Aggregat an keinen anderen Teilen.

Das Gewicht des Aggregats ist in „Technische Daten“ angegeben.

Transport des auf einem Trägerfahrzeug montierten Aggregats

Transportieren Sie das Aggregat gemäß den Sicherheitsvorschriften für den Transport im Handbuch des Trägerfahrzeugs.

Verwahrung

Vor der Verwahrung

Wenn das Aggregat ohne Benutzung verwahrt werden soll, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Vor der Verwahrung das Aggregat reinigen.
2. Das Aggregat an allen Schmierstellen mit Schmierfett laut Wartungsplan schmieren.

3. Den Ölbehälter mit Sägekettenöl füllen.
4. Eventuelle weitere Anweisungen zu längeren Pausen finden Sie im Abschnitt Wartung für die jeweilige Sonderausstattung.
5. Sämtliche Zylinderfunktionen am Aggregat zwischen ihren Endlagen einige Male ausführen, damit sich ein Ölfilm auf den Kolbenstangen bildet.
6. Die Vorschubwalzenmotoren eine Minute lang in jede Richtung fahren, um sicherzustellen, dass sie mit Öl gefüllt werden.
7. Den Klingenschutz an die Entastungsmesser montieren.
8. Die Sägekette abmontieren.
9. Wenn das Aggregat eine automatische Sägekettenspannung hat, muss das Sägeschwert bis zum innersten Anschlag gebracht und dort mit Kabelbinder o.Ä. verriegelt werden.
10. Das Aggregat gemäß den Anweisungen für „Transport eines losen Aggregats“ auf eine Palette stellen.
11. Die ankommenden Hydraulikanschlüsse des Aggregats so verschliessen, dass das Aggregat vollständig mit Öl gefüllt bleibt. Falls das Öl auslaufen darf, können Hydraulikkomponenten von innen rosten und so zerstört werden.

Während der Verwahrung

Wichtig

Das Aggregat darf höchstens 6 Monate lang verwahrt werden. Anschließend muss es einige Stunden lang eingesetzt werden.

Stellen Sie das Aggregat überdacht in einem Bereich mit gleichbleibender Temperatur ab, damit es nicht zu Korrosionsbildung am Aggregat und seinen elektronischen Komponenten kommt.

Regelmäßig während der Verwahrung kontrollieren, ob es eventuell Leckagen gibt. Ggf. eine dünne Schicht Hydrauliköl auf die Kolbenstangen auftragen, die nicht in die Zylinder eingezogen sind.

Nach der Verwahrung

Bevor das Aggregat nach der Verwahrung wieder in Betrieb genommen wird, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse, mit den zugehörigen Stiften, korrosionsfrei sind.
2. Das Aggregat an allen Schmierstellen mit Schmierfett laut Wartungsplan schmieren.
3. Eventuelle weitere Anweisungen zu längeren Pausen finden Sie im Abschnitt Wartung für die jeweilige Sonderausstattung.
4. Prüfen Sie, ob die Sägekettenschmierung gemäß den Anweisungen zur Überprüfung der Sägekettenschmierung funktioniert.
5. Montieren Sie eine Sägekette.
6. Demontieren Sie den Klingenschutz der Entastungsmesser.

Fachgerechte Entsorgung



Warnung!

Die Akkumulatoren des Aggregats sind mit Gas gefüllt und das Gas kann durch äußere Einwirkungen explosionsartig freigesetzt werden.

Wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, damit das Aggregat optimal demontiert und entsorgt/recycelt wird.

Vor der Entsorgung und dem Recycling sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- Reinigen Sie das Aggregat.
- Entfernen Sie Hydraulik- und Kettenöl aus dem Aggregatsystem in dafür vorgesehene Gefäße.
- Falls das Aggregat mit Farbmarkierung und Stubbenbehandlung ausgestattet ist. Entfernen Sie Farbe- und Stubbenbehandlungsmittel aus dem Aggregatsystem in dafür vorgesehene Gefäße.

- Demontieren und sortieren Sie die elektronischen Komponenten des Aggregats.
- Demontieren und sortieren Sie die Gummikomponenten des Aggregats.
- Sortieren Sie die restlichen Komponenten des Aggregats als Altmetall aus.

Bedienung

Wichtig

Es ist verboten, das Aggregat als Stütze zu benutzen, um das Trägerfahrzeug gewichtmäßig zu entlasten. Zum Beispiel, indem Sie das Aggregat auf den Boden drücken und dann das Trägerfahrzeug wenden (z.B. Bagger).

Inbetriebnahme des Aggregats

Wichtig

Verwenden Sie das Aggregat nicht, wenn die Umgebungstemperatur unter der niedrigst zulässigen Temperatur liegt, siehe „Technische Daten“.

Vor Beginn der Arbeiten ist folgendes zu tun:

1. Reinigen Sie das Aggregat von Schnee, Eis und Unrat.
2. Lassen Sie das Hydrauliköl gemäß den Anweisungen im Handbuch des Trägerfahrzeugs warmlaufen. Das Hydrauliköl muss mindestens die niedrigst zulässige Betriebstemperatur erreichen, siehe „Technische Daten“.

Wichtig

Wärmen Sie das Hydrauliköl nicht mit den Vorschubwalzenmotoren bzw. dem Sägemotor, da die Motoren dadurch beschädigt werden können.

3. Wenn die Sägeeinheit mit einer manuellen Kettenspanneinheit ausgerüstet ist: die Sägekette nach den Anweisungen für die Sägeeinheit spannen.
4. Betätigen Sie die hydraulischen Funktionen des Aggregats ein paar Mal, damit das Aggregat mit warmem Hydrauliköl versorgt wird.

Wichtig

Lassen Sie beim Betätigen der hydraulischen Funktionen das Aggregat mit begrenztem Druck und Fluss arbeiten.

5. Prüfen Sie, ob die Sägekettenschmierung gemäß den Anweisungen zur Überprüfung der Sägekettenschmierung funktioniert.

Holzeinschlag



Gefahr!

Das Aggregat muss vor dem Fällen den Stamm komplett umgreifen. Sollte sich das Aggregat beim Sägen bewegen, besteht die Gefahr von Kettenschuss.



Gefahr!

Lassen Sie niemals einen fast durchgesägten Baum ohne weitere Maßnahme zurück.



Gefahr!

Achten Sie auf die Fällrichtung! Das Aggregat kann den Baum nicht zwingen, in eine bestimmte Richtung zu fallen. Sobald der Baum abgesägt ist und umzufallen beginnt, ist es praktisch unmöglich, die Fallrichtung zu ändern.



Gefahr!

Verletzungsgefahr. Vorschub des Stammes niemals in Richtung der Fahrerkabine.

Wichtig

Fahren Sie das Aggregat mit ruhigen Bewegungen, um den Verschleiß von Aggregat und Trägerfahrzeug zu minimieren.

Der Holzeinschlag mit dem Aggregat lässt sich in die Phasen Planung, Fällen, Aufarbeitung und Sortieren unterteilen.

Planung

Planen Sie den Einschlag vor Beginn der Arbeiten. Positionieren Sie das Trägerfahrzeug unter Berücksichtigung von:

- Abstand zu den Bäumen, die aufgearbeitet werden sollen.
- Ablageplatz.
- Fällrichtung.
- stabile Positionierung des Trägerfahrzeugs.

Fällung

Wählen die die Fällrichtung so, dass der Baum in die gewünschte Richtung fallen kann. Berücksichtigen Sie folgendes:

- Windrichtung und -stärke.
- Gefälle von Baum und Gelände.
- benachbarte Bäume und sonstige Hindernisse.

Das Aggregat auf der gegenüberliegenden Seite der Fällrichtung ansetzen. Den Baum möglichst weit unten greifen, dabei aber sicherstellen, dass das Sägeschwert den Stamm vollständig durchsägen kann. Gegebenenfalls einen Doppelschnitt durchführen. Falls die Schnittkontrolle das Sägeschwert hindert, den kompletten Stamm zu durchsägen, kann der Schnitt manuell zu Ende geführt werden.

Wichtig

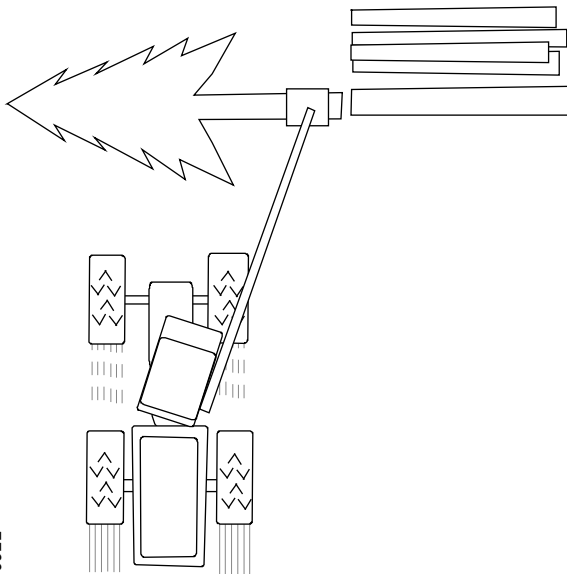
Drehen Sie das Aggregat nicht mit dem Rotator, nachdem der Baum abgesägt ist und begonnen hat umzufallen. Dadurch kann der Rotator beschädigt werden.

Wichtig

Unter keinen Umständen darf das Aggregat in Richtung Wurzel zurückgesetzt werden. Dabei können nämlich Befestigungen für die Messer und Vorschubwalze beschädigt werden, so dass das Aggregat unbrauchbar wird.

Drücken Sie das Aggregat leicht in Richtung des Baumes in Fallrichtung. Dies erleichtert das Fällen und reduziert die Gefahr, dass das Sägeschwert eingeklemmt werden kann. Wird das Aggregat zu stark gegen den Baum gepresst, können Fällrisse im Holz auftreten.

Brechen Sie einen zur Hälfte durchgesägten Baum nicht ab, sondern sägen Sie ihn komplett durch, um die Gefahr von Fällrissen zu minimieren.



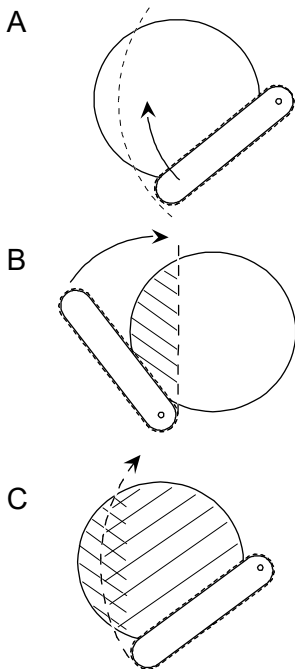
900922

Doppelschnitt

Beim Doppelschnitt handelt es sich um eine Technik beim Fällen großer Bäume, wobei das Sägeschwert den Stamm nicht mit einem Schnitt durchsägen kann (Abb. A). Dabei können zum kompletten Durchschnitt zwei Schnitte aus zwei verschiedenen Richtungen erfolgen.

Legen Sie zuerst mit dem um 90 ° im Uhrzeigersinn gedrehten Aggregat (Abb. B) im Verhältnis zum geplanten Fällschnitt eine Schnittspur.

Vor dem zweiten Schnitt wird das Aggregat in Fällposition gebracht. Nach dem durchgeführten Schnitt ist der Baum gefällt (Abb. C). Der Baum fällt auch, wenn beide Fällspuren sich nicht genau treffen.



900935

Aufarbeitung und Sortieren

Die Aufarbeitung umfasst das Entasten des Baums und das Schneiden in passende Längen. Eine gut geplante und durchgeführte Aufarbeitung maximiert den Holzwert, erleichtert das Rücken des Holzes aus dem Bestand und reduziert die Schädigungen des Bodens.

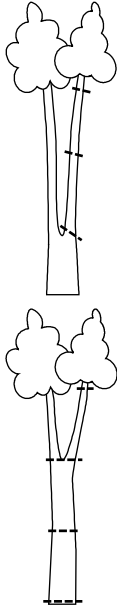
Die Aufarbeitung sollte so erfolgen, dass das Holz nach Qualität sortiert wird. Bei der Aufarbeitung sollte das Aggregat im Bereich oberhalb der bereits abgelängten Abschnitte postiert werden. Dann werden die Abschnitte so geschnitten, dass ihre Enden in einer Linie liegen. In diesem Fall spricht man davon, dass die Ablagen bündig ausgehalten sind. Wenn möglich, schneiden Sie die Abschnitte auf Auflage, um die Gefahr von Schnittrissbildung zu minimieren.

Legen Sie nach Möglichkeit keine Äste und Zweige auf das aufgearbeitete Holz. Bei einer zu geringen Tragfähigkeit des Bodens sollte vor dem Trägerfahrzeug entastet werden, damit das Reisig den Boden vor Fahrschäden schützt und verhindert, dass das Trägerfahrzeug stecken bleibt.

Grobe Äste

Wenn der Baum einen oder mehrere grobe Äste hat, die eventuell die Aufarbeitung erschweren, kann der Baum in einem separaten Schritt entastet werden oder ein bisschen länger als die geplante Abschnittlänge. So kann das Aggregat eine hohe

Vorschubgeschwindigkeit erreichen, wodurch die Entastung von Bäumen mit groben Ästen erleichtert wird. Danach fährt man zurück und arbeitet den Abschnitt ganz normal auf.



Zwiesel

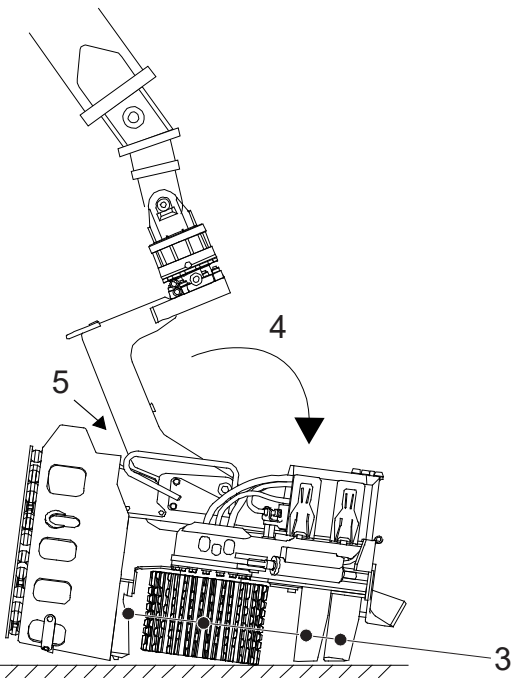
Die Technik zum Umgang mit Bäumen mit Gabelungen, sog. Zwiesel, hängt davon ab, wie der Baum aussieht.

Wenn der Zwiesel niedrig sitzt, wird der eine Stammteil direkt geschnitten und ganz normal aufgearbeitet. Danach wird der Rest des Baumes gefällt und aufgearbeitet.

Wenn der Zwiesel hoch sitzt, wird der gesamte Baum gefällt und bis zum Zwiesel ganz normal aufgearbeitet. Danach wird der Stamm auf den Boden gelegt. Sie positionieren das Aggregat hängend über dem Zwiesel und aktivieren die Sägeeinheit, damit der eine oder beide Stammteile abgesägt werden. Danach heben Sie die Stammteile auf und arbeiten sie ganz normal auf.

Parken nach beendeter Arbeit

1. Wenn die Sägeeinheit mit einer manuellen Sägekettenspanneinheit ausgerüstet ist: Entspannen Sie die Sägekette entsprechend den Angaben im Wartungskapitel des Handbuches für die Sägeeinheit.
2. Reinigen Sie das Aggregat grob gemäß „Grobreinigung“.
3. Schließen Sie die Entastungsmesser und öffnen Sie die Walzenarme.
4. Stellen Sie das Aggregat auf „Float“-Position und senken Sie es auf eine feste, ebene Fläche ab.
5. Winkeln Sie das Tiltgelenk bis zum mechanischen Anschlag im Rahmen ab.
6. Entlasten Sie die Hydraulik des Trägerfahrzeugs.
7. Schalten Sie den Motor des Trägerfahrzeugs aus. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und unterbrechen Sie die Hauptstromversorgung.



900948

900961

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften im Handbuch des Trägerfahrzeugs zum Parken des Trägerfahrzeugs.

Unvorhergesehene Ausfallzeiten



Gefahr!

Versuchen Sie immer, den Fehler von der Kabine des Trägerfahrzeugs aus zu beheben. Verlassen Sie die Kabine nur als letzten Ausweg, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass keine unvorhersehbaren Maschinenbewegungen mehr eintreffen können.



Gefahr!

Versuchen Sie niemals, im Aggregat eingeklemmte Stämme von Hand loszubekommen, z.B. durch Lockern der Hydraulikschläuche oder manuelles Aktivieren der Hydraulikventile des Aggregats.

Im Falle einer Panne, wie z.B. bei Schlauch- oder Kabelbruch, die das Aggregat funktionsuntüchtig macht und wobei das Aggregat immer noch einen Stamm umgreift, muss das Aggregat vom Stamm gelöst werden, bevor mit den Reparaturarbeiten begonnen wird.

Stellen Sie das Aggregat so, dass die Entastungsmesser keinen Bodenkontakt haben. Versuchen Sie, die Funktion zum Öffnen der Entastungsmesser zu aktivieren.

Sollten sich die Entastungsmesser nicht öffnen, unterbrechen Sie die Druckversorgung des Aggregats. Warten Sie, bis die Entastungsmesser sich dank der internen Leckage in den Hydraulikventilen des Aggregats leicht geöffnet haben. Benutzen Sie dann den Kran des Trägerfahrzeugs, um das Aggregat vom Stamm zu trennen.

Nehmen Sie bei Bedarf andere Maschinen zu Hilfe.

Kontrolle und Wartung

Dieses Kapitel beschreibt die Kontrollen und Wartung des Aggregats, die vom Fahrer ausgeführt werden können. Alle Wartungsarbeiten am Aggregat, für die dieses Kapitel keine Angaben enthält, müssen von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchgeführt werden.

Für bestimmte, in diesem Kapitel beschriebene Arbeitsmomente sind zwei Personen für die Ausführung erforderlich. Stellen Sie sicher, dass es möglich ist, im Falle eines Unfalls Hilfe herbeizurufen. Sie sollten ständig ein Mobiltelefon, Funkgerät oder ähnliches in Reichweite haben, wenn Überprüfungen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Stellen Sie zudem sicher, dass geeignete Fahrzeuge und befahrbare Wege vorhanden sind, falls ein Krankenhaus aufgesucht werden muss.

**Gefahr!**

Quetschgefahr! Das Aggregat muss gemäß Anweisungen abgestellt werden, um die Gefahr von Quetschverletzungen zu minimieren.

**Warnung!**

Verbrennungsgefahr! Lassen Sie das Aggregat und das Hydrauliköl abkühlen, bevor Sie Überprüfungen und Wartungsarbeiten am Aggregat durchführen.

**Warnung!**

Das Hydrauliksystem des Aggregats ist mit Akkumulatoren ausgerüstet. Auch eine Zeit lang nach dem Unterbrechen der Druckversorgung kann sich noch Druck im System befinden.

**Warnung!**

Unter Druck stehende Flüssigkeiten können ernsthafte Schnittverletzungen erzeugen. Suchen Sie niemals nach Leckagen im Aggregatsystem, indem Sie mit Händen oder anderen Körperteilen nachfühlen.

**Warnung!**

Gefahr von Schnittverletzungen! Demontieren Sie immer die Sägekette und bringen Sie den Klingenschutz an den Entastungsmessern an, bevor Sie mit der Überprüfung und Wartung des Aggregats anfangen.



Warnung!

Quetschgefahr! Die Schutzhaube ist schwer und hat scharfe Kanten. Gehen Sie vorsichtig damit um.

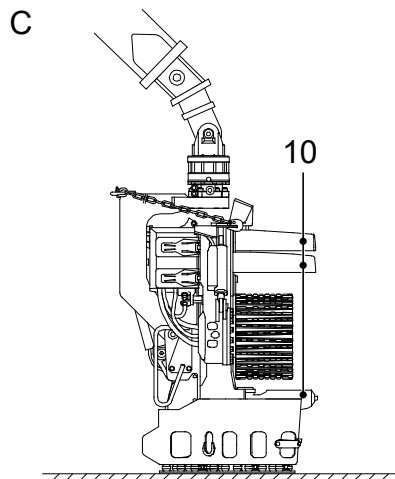
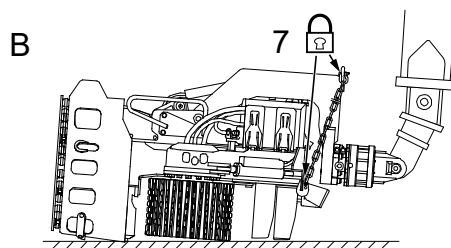
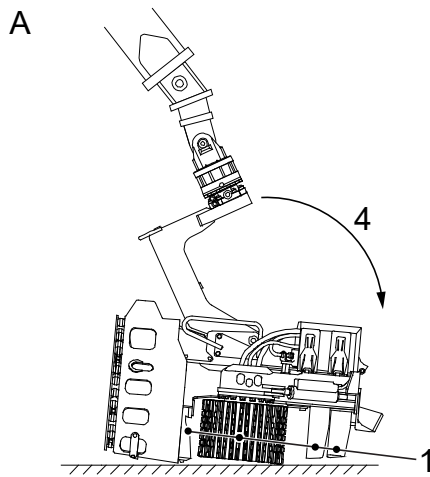


Vorsicht!

Vermeiden Sie Hautkontakt mit den Flüssigkeiten des Aggregats - sie können schädlich sein. Vermeiden Sie auch das Einatmen von Dämpfen.

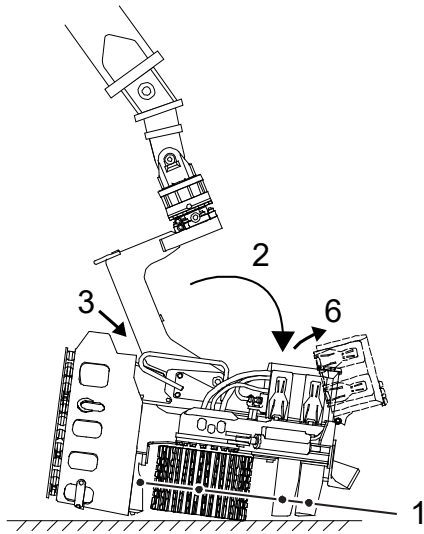
Abstellen des Aggregats vor Kontrolle und Wartung

Parken in hochgekippter Lage



- A
- 1 Schließen Sie die Entastungsmesser und öffnen Sie die Walzenarme.
 - 2 Stellen Sie das Aggregat in „Float“-Position.
 - 3 Stellen Sie das Aggregat auf eine feste, ebene Fläche
 - 4 Fahren Sie den Kran vorsichtig aus, so dass das Tiltgelenk am oberen Anschlag platziert wird.
 - 5 Entlasten Sie die Hydraulik des Trägerfahrzeugs.
 - 6 Schalten Sie den Motor des Trägerfahrzeugs aus. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und unterbrechen Sie die Hauptstromversorgung.
- B
- 7 Verriegeln Sie das Tiltgelenk mithilfe der Sicherheitskette am Rahmen.
 - 8 Starten Sie die Maschine.
- C
- 9 Heben Sie das Aggregat vorsichtig mit Hilfe des Krans an.
 - 10 Öffnen Sie die Entastungsmesser.
 - 11 Stellen Sie das Aggregat auf eine feste, ebene Fläche
 - 12 Entlasten Sie die Hydraulik des Trägerfahrzeugs.
 - 13 Schalten Sie den Motor des Trägerfahrzeugs aus. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und unterbrechen Sie die Hauptstromversorgung.
 - 14 Den Klingenschutz an die Entastungsmesser montieren.
 - 15 Demontieren Sie alle Sägeketten.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften im Handbuch des Trägerfahrzeugs zum Parken des Trägerfahrzeugs.



901259

Abstellen in abgekippter Lage

1. Schließen Sie die Entastungsmesser und öffnen Sie die Walzenarme.
2. Bringen Sie das Aggregat in „Float-“Position und stellen Sie es auf einer festen, ebenen Fläche ab.
3. Winkeln Sie das Tiltgelenk bis zum mechanischen Anschlag nach hinten.
4. Entlasten Sie die Hydraulik des Trägerfahrzeugs.
5. Schalten Sie den Motor des Trägerfahrzeugs aus. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und unterbrechen Sie die Hauptstromversorgung.
6. Öffnen Sie die Schutzhaube am Aggregat und ziehen Sie das Kabel für die Funktion *Hochkippen* ab.
7. Montieren Sie den Klingenschutz an die oberen Entastungsmesser.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften im Handbuch des Trägerfahrzeugs zum Parken des Trägerfahrzeugs.

Grobreinigung

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.

Reinigen Sie das Aggregat grob wie folgt:

1. Entfernen Sie Äste und Baumreste vom Aggregat. Überprüfen Sie, ob sie keinen Schaden verursacht haben.
2. Reinigen Sie das Aggregat bei kalter Witterung von Wasser und Schnee, damit sich kein Eis bildet.
3. Reinigen Sie das Messrad und um den Messradarm herum.
4. Reinigen Sie die Vorschubwalzen.
5. Reinigen Sie die Sägeeinheit.

Kontrolle des Aggregats

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab, sofern nicht anders angegeben.

Stellen Sie sicher, dass das Aggregat keine Risse aufweist.

Zur Sicherstellung, dass das Aggregat keine Risse aufweist:

1. Demontieren Sie die rechte und linke Schutzplatte der beiden oberen Entastungsmesser.
2. Überprüfen Sie auf Risse in den Komponenten des Aggregats. Überprüfen Sie folgendes sorgfältig:
 - Rahmen, besonders an allen Zylinderbefestigungen.
 - Tiltgelenk.
 - Walzenarme.
 - Entastungsmesser.

Wenn Sie Risse entdecken, müssen die betroffenen Komponenten vor Inbetriebnahme des Aggregats repariert werden. Siehe Abschnitt für „Reparaturschweißen“.

3. Montieren Sie die rechte und linke Schutzplatte der beiden oberen Entastungsmesser.
4. Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen intakt sind. Achten Sie darauf, dass die Schrauben, die die Schutzvorrichtungen halten, intakt und fest angezogen sind. Ersetzen Sie fehlende Schrauben.

Überprüfung der Anschlagpuffer

Sicherstellen, dass der Anschlagpuffer am Tiltgelenk montiert und unbeschädigt ist. Wenn der Anschlagpuffer fehlt oder beschädigt ist, muss er ersetzt werden.

Überprüfung des gedämpften Schutzblechs

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Abstellen in abgekippter Lage“ ab.

Stellen Sie sicher, dass:

- das Schutzblech unbeschädigt ist. Ersetzen Sie das Schutzblech, wenn es Risse aufweist.
- Schrauben, Muttern und sphärische Unterlegscheiben mit 35 Nm angezogen sind. Ersetzen Sie beschädigte und fehlende Schrauben, Muttern und sphärische Unterlegscheiben.
- die Gummifedern intakt sind. Ersetzen Sie beschädigte und fehlende Gummifedern.

Überprüfung der Verkabelung

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Abstellen in abgekippter Lage“ ab.

Öffnen Sie die Schutzhaube und prüfen Sie, ob die sichtbare Verkabelung komplett und unbeschädigt ist. Ersetzen Sie beschädigte oder defekte Verkabelung.

Wichtig

Der Austausch von Verkabelung ist von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchzuführen.

Überprüfung der Verschleißbleche

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.

Unteres Verschleißblech

Wenn das untere Verschleißblech bis auf die Hälfte der Materialstärke abgenutzt ist, muss es gemäß „Reparaturschweißen“ ersetzt werden.

Bolzen für Tiltgelenk, Walzenarme und Entastungsmesser

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.

Überprüfung der Log-Max-Standardbolzen

Stellen Sie sicher, dass die Stellschraube des Bolzens unbeschädigt und fest angezogen ist.

Stellen Sie sicher, dass die Bolzenrotationssperre unbeschädigt ist. Reparieren Sie ggf. nach „Reparaturschweißen“

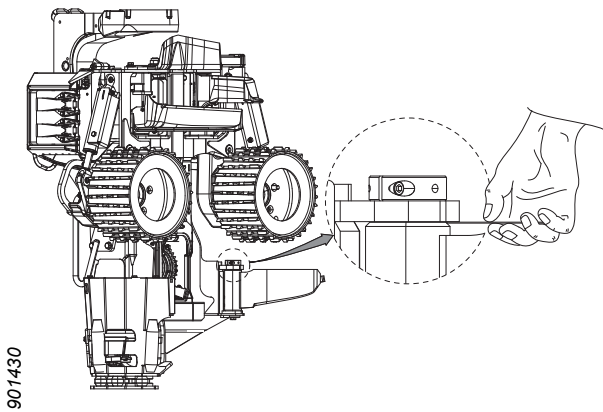
Überprüfung von Axialspiel

So überprüfen Sie das Axialspiel zwischen einer Komponente und dem Rahmen:

1. Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.
2. Entfernen Sie die Schutzbleche vom rechten und linken Entastungsmesser.
3. Verwenden Sie eine Fühlerlehre, um das Spiel zwischen Komponente und Rahmen zu überprüfen. Achten Sie auf das Spiel auf beiden Seiten der Komponente.
4. Wenn das Gesamtspiel 1 mm überschreitet, müssen Unterlegscheiben auf dem Bolzen angebracht werden.

Wichtig

Die Anbringung von Unterlegscheiben auf den Bolzen ist von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchzuführen.



901430

Entastungseinheit



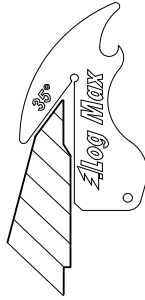
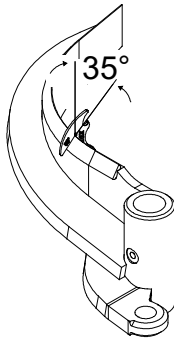
Vorsicht!

Gefahr von Schnittverletzungen! Die Entastungsmesserschneiden sind scharf.

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.



901449



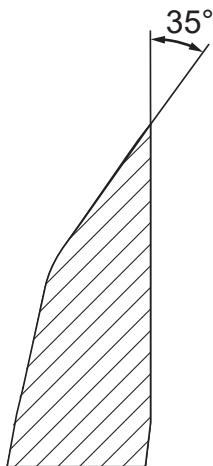
Entastungsmesserschneiden

Geringfügige Schäden an den Entastungsmessern werden mit Hammer und Feile behoben. Umfangreichere Schäden werden mit Schleifscheibe für Metall und Schleifmaschine behoben. Damit die Entastungsmesser ihre Härte behalten, dürfen sie beim Schleifen nicht zu hohen Temperaturen ausgesetzt sein.

Zur einfachen Überprüfung des korrekten Schneidwinkels gibt es eine entsprechende Lehre. Die Winkellehre eignet sich für alle Entastungsmesserklingen, mit Ausnahme der Außenklingen des unteren Entastungsmessers.

Wichtig

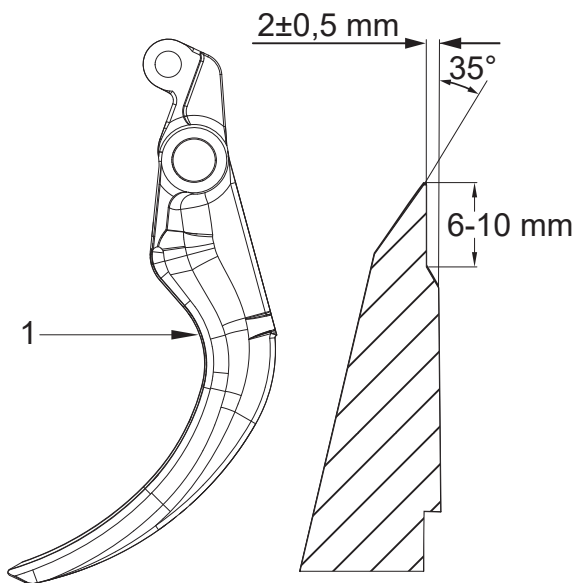
Der Austausch der Entastungsmesser ist von Technikern mit erforderlichen Fachwissen durchzuführen.



906658

Oberes Entastungsmesser

Das obere Entastungsmesser mit Hilfe der Winkellehre schleifen. Falls das obere Entastungsmesser eine Gegenkante bekommt oder auf der Innenseite verschliffen ist, kann es durch Schweißen gemäß „Reparaturschweißen“ repariert und danach nachgeschliffen werden.

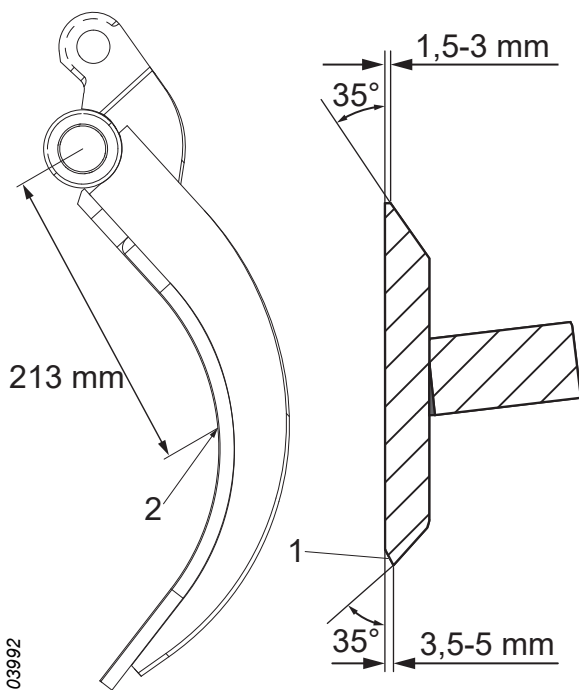


Rechtes und linkes Entastungsmesser

Das linke und das rechte Entastungsmesser mit Hilfe der Winkellehre schleifen.

Wenn das rechte und das linke Entastungsmesser verschlissen sind, müssen sie ausgetauscht werden. Die Verschleißgrenze ist erreicht, wenn die Gesamthöhe von rechtem oder linkem Entastungsmesser weniger als 69 mm beträgt. Die Verschleißgrenze des rechten und linken Entastungsmessers wird an (1) gemessen.

906780



Unteres Entastungsmesser

Die obere und untere Klinge des unteren Entastungsmessers wird mit Hilfe der Winkellehre geschliffen, allerdings mit Außenkante (1).

Wenn das untere Entastungsmesser ausreichend verschlissen ist, muss es ausgetauscht werden. Die Verschleißgrenze ist erreicht, wenn die Gesamthöhe des unteren Entastungsmessers weniger als 72 mm beträgt. Die Verschleißgrenze des unteren Entastungsmessers wird bei (2) gemessen.

2803992

Festes Entastungsmesser

Das feste Entastungsmesser braucht nicht gewartet zu werden. Es ist in einem austauschbaren Verschleißblech integriert, für Austausch siehe „Überprüfung der Verschleißbleche“.

Feder und Vorspannung des oberen Entastungsmessers

Zur Überprüfung von Feder und Vorspannung des oberen Entastungsmessers kontrollieren Sie zuerst, ob die Nut des Hebelarms (1) bündig mit der Nut im Bolzenende (2) montiert ist und dass Feder (3) unbeschädigt ist. Ist die Feder beschädigt oder verschlissen, dann wird sie nach „Federaustausch beim oberen Entastungsmesser“ ausgetauscht.

Wenn der Hebelarm korrekt montiert und die Feder intakt ist, wird die Federvorspannung wie folgt eingestellt:

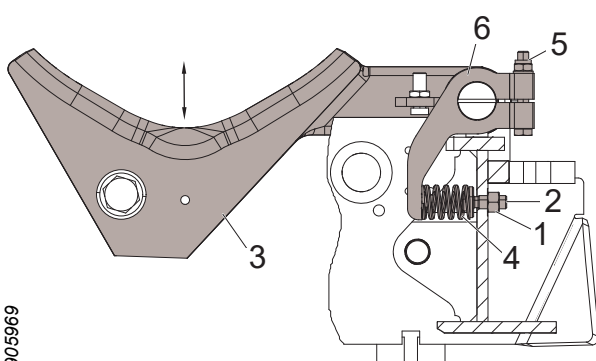
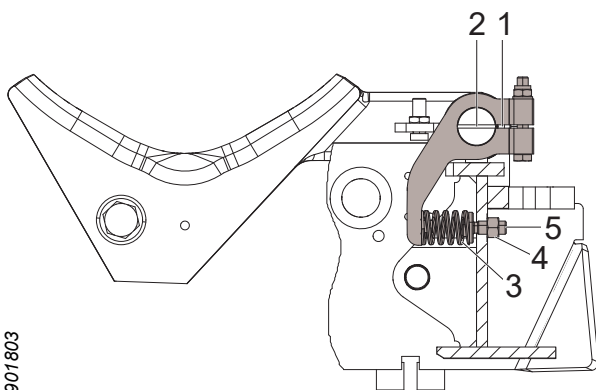
1. Lösen Sie die Befestigungsmutter (4).
2. Schrauben Sie die Stellschraube (5) im Uhrzeigersinn, um die Vorspannung zu erhöhen.
3. Schrauben Sie die Stellschraube (5) gegen den Uhrzeigersinn, um die Vorspannung zu reduzieren.
4. Ziehen Sie die Befestigungsmutter (4) wieder fest.

Bei der Grundeinstellung der Federvorspannung muss die Stellschraube etwa 13 mm vom Rahmen abstehen.

Federaustausch beim oberen Entastungsmesser

Wenn die Feder des oberen Entastungsmessers verschlissen oder beschädigt ist, wird sie wie folgt ausgewechselt:

1. Lösen Sie die Befestigungsmutter (1).
2. Drehen Sie die Stellschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn, bis sie vollständig herausgeschraubt ist.
3. Ziehen Sie das obere Entastungsmesser (3) in seine äußere Endposition.
4. Lösen Sie Mutter und Schraube (5) am Hebelarm (6).
5. Drehen Sie den Hebelarm (6), so dass die Feder (4) frei beweglich ist.
6. Ersetzen Sie die alte Feder (4) durch eine neue Feder.
7. Drehen Sie den Hebelarm (6) zurück und ziehen Sie seine Schraube und Mutter (5) fest.



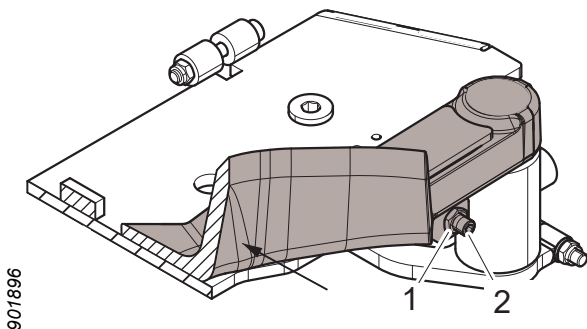
- Schrauben Sie die Stellschraube (2) ein, so dass die Feder sitzen bleibt.
- Bewegen Sie das obere Entastungsmesser (3) zurück.
- Machen Sie eine Grundeinstellung der Federvorspannung gemäß „Feder und Vorspannung des oberen Entastungsmessers“.

Grundeinstellung und Justierung des oberen Entastungsmessersensors

Die richtige Einstellung des oberen Entastungsmessersensors ist notwendig, damit die Entaster- und Vorschubeinheit des Aggregats einwandfrei funktioniert. Daher ist es wichtig, den Sensor des oberen Entastungsmessers entsprechend den herrschenden Bedingungen einzustellen.

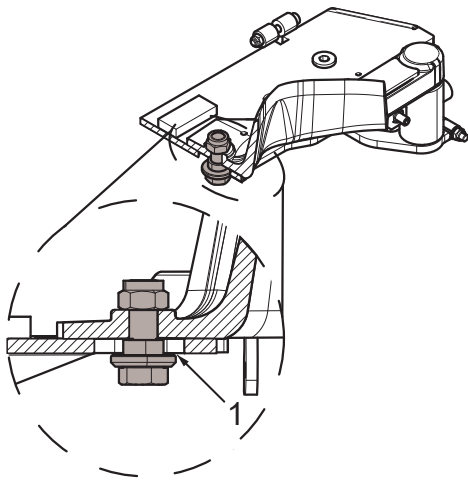
Active Friction Control™ (AFC)

In dieser Anleitung wird beschrieben, wie eine mechanische Grundeinstellung des Sensors des oberen Entastungsmessers vorgenommen wird. Eine entsprechende Einstellung des AFC-Systems erfordert auch die Änderung der Einstellungen der Aggregatsteuerung.



- Lösen Sie die Befestigungsmutter (1) der Stellschraube.
- Drehen Sie die Stellschraube (2) so weit wie möglich gegen den Uhrzeigersinn.
- Drücken Sie das obere Entastungsmesser gegen seinen Anschlag und halten Sie es in der Position.
- Drehen Sie die Stellschraube (2) im Uhrzeigersinn, bis Sie mechanischen Kontakt mit dem Sensor des oberen Entastungsmessers hat.
- Drehen Sie die Stellschraube (2) 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
- Verriegeln Sie die Stellschraube (2) mit der Befestigungsmutter (1). Drehen Sie die Stellschraube (2) nicht, wenn die Befestigungsmutter (1) festgezogen wird.

Weitere Anweisungen zur Einstellung des AFC-Systems entnehmen Sie der Bedienungsanleitung der Aggregatsteuerung.



Überprüfung und Einstellung von Schraube und Mutter des oberen Entastungsmessers in der Nut

Überprüfen Sie, ob Schraube und die Mutter intakt sind und ob das obere Entastungsmesser am Rahmen anliegt. Damit sich das obere Entastungsmesser bewegen kann, ist ein Spiel (1) von 0,3-0,7 mm erforderlich. Das Spiel (1) wird mit einer Fühlerlehre überprüft.

Korrigieren Sie das Spiel (1) mit Unterlegscheiben.

Wichtig

Bei zu großem Spiel können das obere Entastungsmesser und der Rahmen beschädigt werden.

Vorschubeinheit

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.

Überprüfung der Vorschubwalzen

Überprüfen Sie Schärfe und Verschleiß der Walzenrippen. Schleifen bzw. tauschen Sie die Vorschubwalzen bei Bedarf. Tauschen Sie die Vorschubwalzen nach „Wechsel der Vorschubwalzen“ aus.

Anziehen der Vorschubwalzenmuttern

Ziehen Sie die Vorschubwalzenmuttern über Kreuz bis zum empfohlenen Anzugsmoment an:

180 Nm.

Wenn das Anziehen mit Handwerkzeug erfolgt, muss die Vorschubwalze blockiert werden, damit sie sich nicht drehen kann.

Wenn die Vorschubwalze erst kürzlich montiert wurde, muss das Anziehen nach 1 Std. wiederholt werden.

Wechsel der Vorschubwalzen

Demontage der Vorschubwalze

Demontieren Sie eine Vorschubwalze wie folgt:

1. Die Vorschubwalzenmutter um $\frac{1}{2}$ –1 Umdrehung lösen. Wenn das Lösen der Muttern mit Handwerkzeug erfolgt, muss die Vorschubwalze blockiert werden, damit sie sich nicht drehen kann.
2. Sichern Sie die Vorschubwalze mit geeigneter Hebevorrichtung.
3. Entfernen Sie die Vorschubwalzenmutter und die Vorschubwalze.

Montage der Vorschubwalze

Montieren Sie eine Vorschubwalze wie folgt:

1. Reinigen Sie die Anliegeflächen von Vorschubwalze und Nabe des Vorschubwalzenmotors.
2. Reinigen und überprüfen Sie die Gewinde in den Vorschubwalzenmutter und in den Schrauben der Nabe des Vorschubwalzenmotors. Tauschen Sie beschädigte Muttern und Schrauben aus.

Wichtig

Der Austausch der Schrauben in der Nabe des Vorschubwalzenmotors ist von Techniker mit dem erforderlichen Fachwissen vorzunehmen.

3. Heben Sie die Vorschubwalze mit geeigneter Hebevorrichtung an ihren Platz.

Wichtig

Schmieren Sie die Nabenschrauben des Vorschubwalzenmotors, bevor Sie die Vorschubwalzenmutter anbringen.

4. Sichern Sie die Vorschubwalze, indem Sie die Vorschubwalzenmutter anbringen und leicht anziehen.
5. Entfernen Sie die Hebevorrichtung.
6. Ziehen Sie die Vorschubwalzenmutter fest gemäß „Anziehen der Vorschubwalzenmutter“.

Überprüfung des Schraubenanzugs an den Vorschubwalzenmotoren

Überprüfen Sie wie folgt, ob die Schrauben zur Befestigung der Vorschubwalzenmotoren festgezogen sind:

1. Montieren Sie die Vorschubwalzen ab gemäß „Demontage der Vorschubwalze“.
2. Ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Vorschubwalzenmotoren kreuzweise mit dem empfohlenen allgemeinen Anzugsmoment für geölte Stahlverschraubungen mit Nord-Lock-Unterlegscheiben an, siehe „Technische Daten“.
3. Montieren Sie die Vorschubwalzen gemäß „Montage der Vorschubwalze“.

Durchmesser-Messeinheit

Überprüfen Sie die Sensoren der Durchmessermeßeinheit, indem Sie die Walzenarme fünf Mal öffnen und schließen. Die Sensorenwerte in der Steuerung dürfen bei den Wiederholungen für offene und geschlossene Position um nicht mehr als 5 Impulse abweichen. Weichen sie um 5 Impulse ab, ist die Durchmessermeßeinheit defekt und muss von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen untersucht werden.

Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der Steuerung.

Wichtig

Der Austausch der Sensoren ist von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchzuführen.

Längenmesseinheit



Vorsicht!

Das Messrad hat scharfe Kanten. Beim Arbeiten mit dem Messrad oder in dessen Nähe ist geeignete Schutzausrüstung zu tragen.



Warnung!

Quetschgefahr! Die Arbeit mit der Längenmesseinheit erfolgt auf engstem Raum und mit beweglichen Teilen.

Wichtig

Der Austausch der Sensoren ist von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchzuführen.

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab.

Überprüfung der Längenmesseinheit

Die mechanischen Teile der Längenmesseinheit werden wie folgt überprüft:

1. Lösen Sie einen der Hydraulikschläuche zum Hydraulikzylinder des Messrades, damit das Hydrauliköl austreten kann. Verwenden Sie einen Lappen zum Aufwischen eventueller Ölreste.
2. Ziehen Sie den Messradarm heraus.
3. Die Messradbahnen auf Verschleiß untersuchen. Bei Bedarf ersetzen.
4. Überprüfen Sie den Rollwiderstand des Messrades, indem Sie das Messrad von Hand drehen. Das Messrad sollte mit gleichmäßigem Rollwiderstand rollen. Wenn der Rollwiderstand ungleichmäßig ist oder das Messrad zu leicht rollt, müssen die Messradlager ausgetauscht werden.
5. Überprüfen Sie an folgenden Stellen auf Spiel:
 - Lager des Messrades.

- Achse des Messradarms.
- Mitnehmer des Messradarms.

Wenn es Spiel gibt, muss die betroffene Komponente ausgetauscht werden.

6. Drücken Sie den Messradarm ein, um eventuelle Luft im Messradzylinder zu entfernen.
7. Ziehen Sie den Hydraulikschlauch fest.
8. Zur Entlüftung des Hydraulikzylinder aktivieren Sie fünf Mal die Funktion des Messrades, bevor Sie das Aggregat in Betrieb nehmen.

Wichtig

Die Reparatur des Messradlagers bzw. der Austausch von Komponenten in der Längenmesseinheit muss durch Techniker mit dem erforderlichen Fachwissen erfolgen.

Sägeeinheit



Gefahr!

Die Gefahr von Kettenschuss nimmt zu, wenn die Komponenten der Sägeeinheit verschlissen sind. Prüfen Sie daher regelmäßig, ob Sägekette, Sägeschwert, Sägekettenritzel und Kettenschussschutz in einwandfreiem Zustand sind.



Gefahr!

Entsorgen Sie grundsätzlich die defekte Sägekette nach Sägekettenbruch.



Gefahr!

Wenn der Sägekettenfänger oder die Schraube, die den Fänger an der Sägemotorachse hält, zerstört wird, kann das Sägekettenritzel mit hoher Geschwindigkeit weggeschleudert werden.



Warnung!

Tragen Sie beim Umgang mit Sägekette, Sägeschwert und Sägekettenritzel immer die geeignete Schutzausrüstung.

Wichtig

Gefahr einer Sägemotorpanne. Fahren Sie den Sägemotor niemals länger als 3 Sekunden pro voller Minute unbelastet.

Wichtig

Der Austausch der Sensoren ist von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchzuführen.

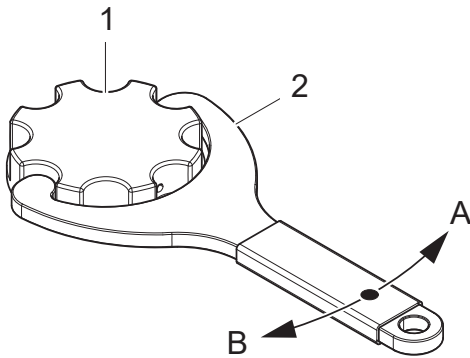
Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab, sofern nicht anders angegeben.

Überprüfung des Kettenschussschutzes

Überprüfen Sie, ob der Kettenschussschutz beschädigt ist. Falls ja, und wenn der Kettenschutz tiefere Risse als 2 mm aufweist, muss der Kettenschussschutz ausgetauscht werden.

Wichtig

Der Kettenschussschutz darf nur von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen ausgetauscht werden.



952846

Sägekettenöl nachfüllen

Füllen Sie alle 8 Stunden oder bei Bedarf Sägekettenöl nach.

1. Tankdeckel
 2. Werkzeug für Tankdeckel
- A Öffnen
B Schließen

Reinigen Sie ggf. die Siebe im Öltank.

Überprüfung der Sägekettenschmierung

Betätigen Sie die Schmierpumpe im Steuersystem und prüfen Sie, ob am Sägeschwert Sägekettenöl austritt. Wenn kein Sägekettenöl am Sägeschwert austritt, ist eine Fehlersuche erforderlich.

Überprüfung der Sägekette

Überprüfen Sie die Sägekettenspannung. Siehe Anweisungen für die jeweilige Sägeeinheit.

Überprüfen Sie Schnittwinkel, Schärfe und eventuelle Beschädigungen der Sägekette. Wechseln Sie die Sägekette, wenn sie beschädigt ist. Die richtigen Schnittwinkel und Schärfe reduzieren den Verschleiß an Sägeschwert und -ketten und beugen Schneidrisen im Holz vor.

Wichtig

Überprüfen und schleifen Sie die Sägekette immer nach den Empfehlungen des Sägekettenherstellers.

Überprüfung des Sägeschwerts

Überprüfen und reinigen Sie Sägekettennut und Sägeölkanäle des Sägeschwerts, damit diese nicht von Spänen und Holzresten verstopft werden.

Drehen Sie das Sägeschwert in regelmäßigen Abständen, damit es gleichmäßig auf beiden Seiten verschleisst.

Wichtig

Sägen Sie jeweils höchstens 5 Sekunden lang. Bei längerem Sägen besteht die Gefahr, dass das Schwert zu heiß und aushärtet. Ein gehärtetes Sägeschwert wird leichter spröde, was zu Rissbildung oder Abplatzen von Teilen des Schwerts führen kann.

Tauschen Sie das Sägeschwert aus, wenn:

- das Schwert verbogen ist.
- das Schwert Risse oder andere Schäden aufweist.
- die Schwertstangen anfangen, die Schwertkanten Grate aufweisen und die Verschleißflächen Spuren der Sägekette aufweisen.
- das Sägeschwert gehärtet ist.
- es der Umlenkstern Spiel aufweist.

Zum Wechsel des Sägeschwerts siehe Anweisungen für die jeweilige Sägeeinheit.

Überprüfung von Sägekettenritzel und Sägekettenfänger

Überprüfen Sie Verschleiß und Schäden am Sägekettenritzel. Wechseln Sie ggf. das Sägekettenritzel.

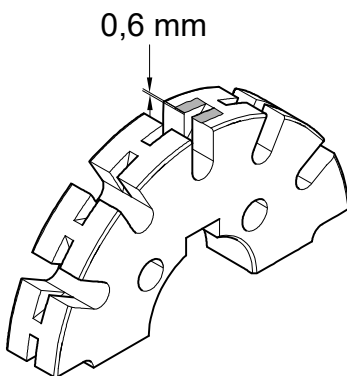
Wenn die Sägeeinheit eine Sägekette hat mit:

- 0,404"-Teilung, dann muss das Sägekettenritzel nach maximal 10 verbrauchten Sägeketten ausgetauscht werden oder wenn die Verschleißtiefe an der Oberfläche des Sägekettenritzels 0,6 mm erreicht.

Überprüfen Sie, ob der Sägekettenfänger beschädigt ist.

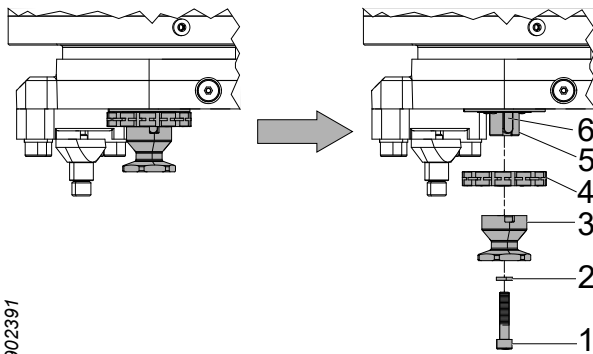
Tauschen Sie den Sägekettenfänger aus, wenn:

- er stark abgenutzt ist.
- er Risse aufweist.
- Grate absondert.



902370

- es Spiel gibt zwischen Sägekettenfänger und Sägemotorachse.



Wechsel von Sägekettenritzel und Sägekettenfänger

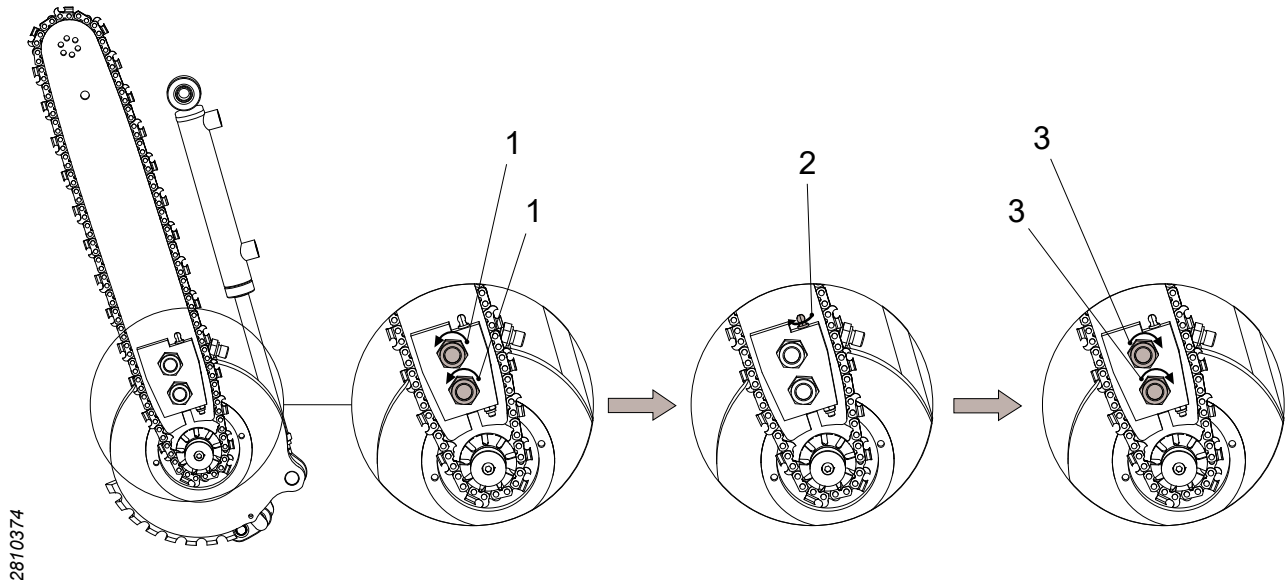
1. Demontieren Sie die Sägekette entsprechend den Anweisungen der Sägeeinheit zum Wechsel der Sägekette.
2. Entfernen Sie Schraube (1) und Unterlegscheibe (2) und entsorgen Sie diese.
3. Demontieren Sie den Sägekettenfänger (3).
4. Demontieren Sie das Sägekettenritzel (4).
5. Überprüfen Sie, ob Sägemotorachse (5) und Achskeil (6) unbeschädigt sind. Tauschen Sie den Achskeil (6) aus, wenn sich zwischen Sägemotorachse (5) und Achskeil (6) ein Spalt gebildet hat. Wenn der Spalt trotz neuem Achskeil (6) weiter besteht, muss die Sägemotorachse (5) ausgetauscht werden.
6. Reinigen Sie die Sägemotorachse (5) und schmieren sie mit Fett oder Öl.
7. Montieren Sie das neue Sägekettenritzel (4). Stellen Sie sicher, dass die Sägekettennut auf dem Sägekettenritzel bündig mit der Sägekettennut des Sägeschwerts liegt. Passen Sie das Sägekettenritzel bei Bedarf mit Unterlegscheiben an.
8. Montieren Sie Sägekettenfänger (3), die neue Unterlegscheibe (2) und die neue Schraube (1).
9. Montieren Sie die Sägekette entsprechend den Anweisungen der Sägeeinheit zum Wechsel der Sägekette.

Wichtig

Der Sägemotor bzw. die Sägemotorachse dürfen nur von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchgeführt werden.

Säge Easy-Cut

Spannen der Sägekette

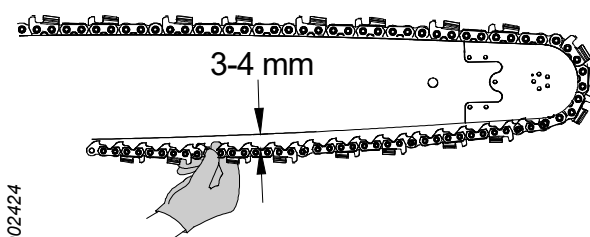


2810374

1. Die Vorspannung am Sägeschwert durch Lösen der Muttern lockern. Die Muttern brauchen nur so weit gelöst werden, bis sich die Vorspannung lockert.
2. Die Sägekette spannen. Dazu die Spannschraube im Uhrzeigersinn drehen, sodass das Sägeschwert gegen die Sägekette herausgedrückt wird.
3. Das Sägeschwert durch Anziehen der Muttern festspannen.

Wichtig

Nach beendeter Arbeit muss die Spannung der Sägekette nachlassen, damit die Sägekette sich zusammenziehen kann, wenn sie kalt wird.

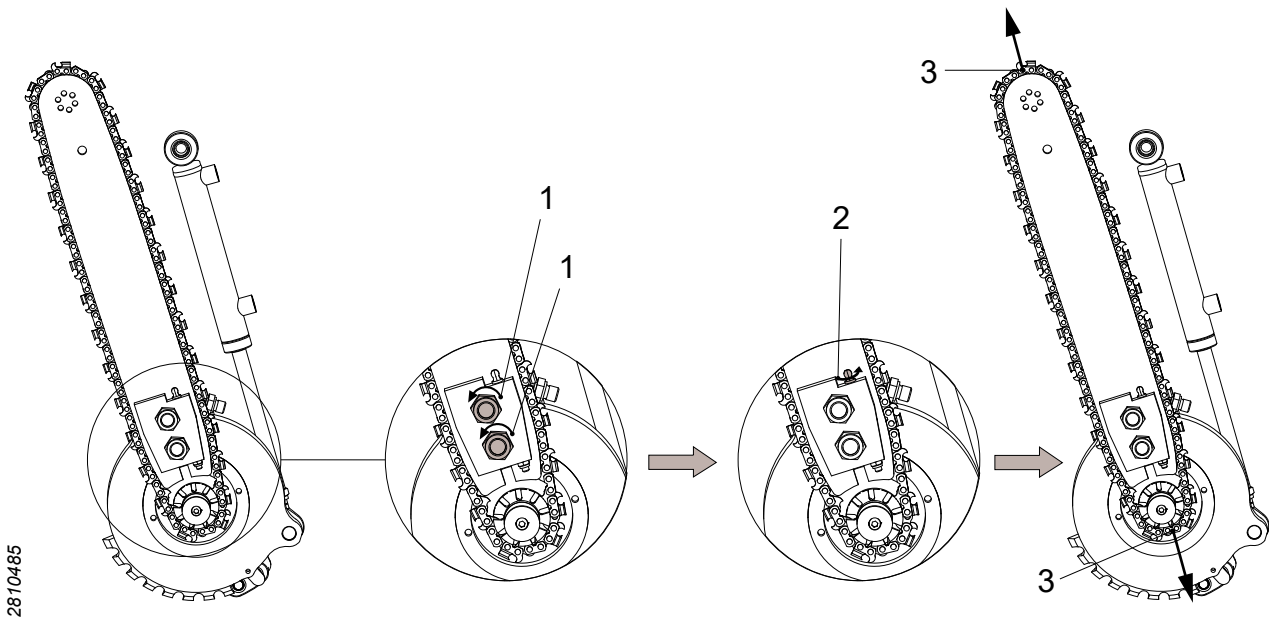


902424

Überprüfung der Sägekettenspannung

Erfassen Sie die Sägekette in der Mitte des Sägeschwerts mit Daumen und Zeigefinger und ziehen Sie die Sägekette vom Sägeschwert ab. Der Abstand zwischen Sägekette und Anliegefläche am Sägeschwert muss 3-4 mm betragen.

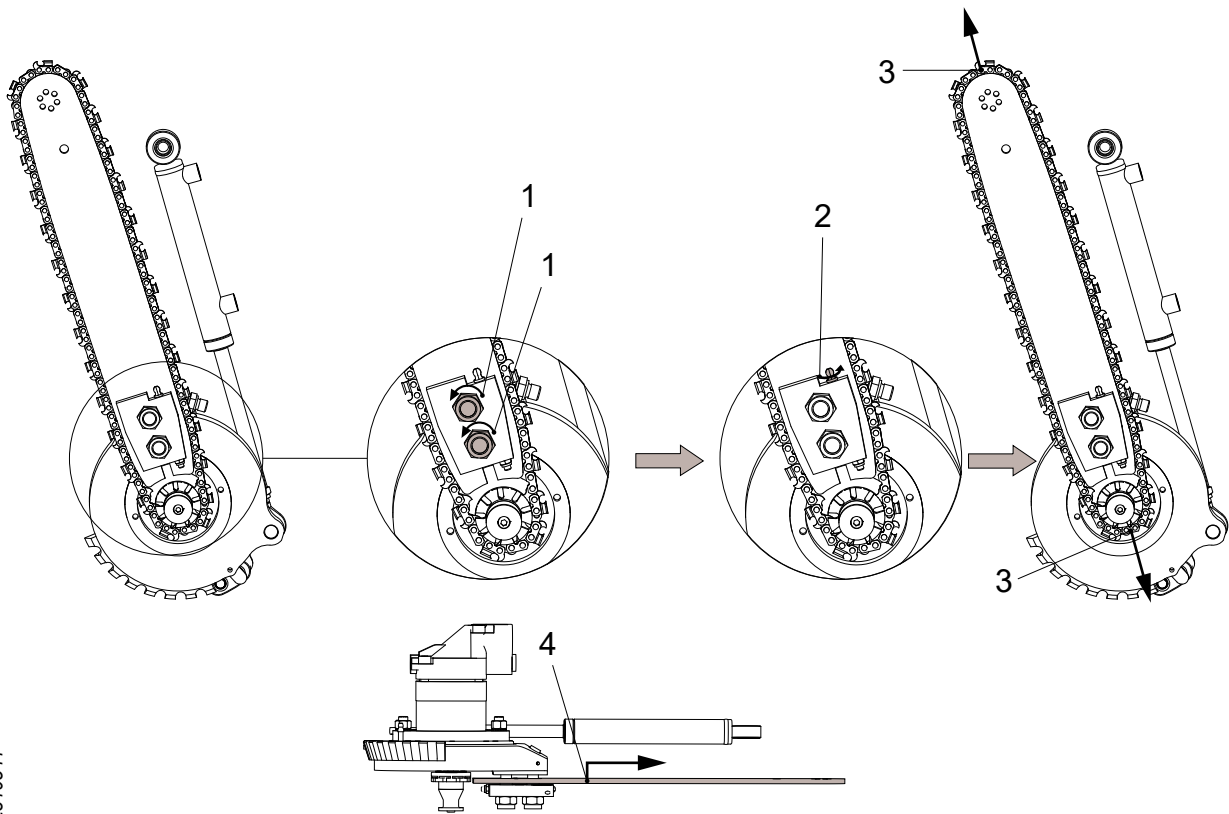
Wechsel der Sägekette



2810485

1. Die Vorspannung am Sägeschwert durch Lösen der Muttern lockern. Die Muttern brauchen nur so weit gelöst werden, bis sich die Vorspannung lockert.
2. Die Spannung der Sägekette durch Drehen der Spannschraube im Gegenuhrzeigersinn lockern.
3. Lösen Sie die Sägekette vom Umlenkstern des Sägeschwerts und vom Sägekettenritzel.
4. Montieren Sie die neue Sägekette.
5. Spannen Sie die Sägekette gemäß „Spannen der Sägekette“.

Wechsel des Sägeschwerts



2810541

1. Die Vorspannung am Sägeschwert durch Lösen der Muttern lockern.
2. Die Spannung der Sägekette durch Drehen der Spannschraube im Gegenuhrzeigersinn lockern.
3. Lösen Sie die Sägekette vom Umlenkstern des Sägeschwerts und vom Sägekettenritzel.
4. Das Sägeschwert heben, bis es keinen Kontakt mehr mit der Kettenspannvorrichtung der Druckplatte hat, und das Schwert herausziehen.
5. Ein neues Sägeschwert montieren und darauf achten, dass die Kettenspannvorrichtung der Druckplatte in die entsprechenden Löcher im Sägeschwert passt.
6. Die Muttern festziehen, um das Sägeschwert ausreichend festzudrücken, sodass die Sägekette montiert werden kann.
7. Montieren Sie die Sägekette und spannen Sie sie gemäß „Spannen der Sägekette“.

Hydrauliksystem



Warnung!

Das Hydrauliksystem des Aggregats ist mit Akkumulatoren ausgerüstet. Auch eine Zeit lang nach dem Unterbrechen der Druckversorgung kann sich noch Druck im System befinden.



Warnung!

Verbrennungsgefahr! Lassen Sie das Aggregat und das Hydrauliköl abkühlen, bevor Sie Überprüfungen und Wartungsarbeiten am Aggregat durchführen.



Vorsicht!

Vermeiden Sie Hautkontakt mit den Flüssigkeiten des Aggregats - sie können schädlich sein. Vermeiden Sie auch das Einatmen von Dämpfen.

Wichtig

Gefahr von Maschinenschäden. Bei Arbeiten mit dem Hydrauliksystem ist alles gründlich zu reinigen. Unrat im Hydrauliksystem kann zu umfangreichen Schäden führen.

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Abstellen in abgekippter Lage“ ab, sofern nicht anders angegeben.

Austausch von Hydraulikschläuchen



Warnung!

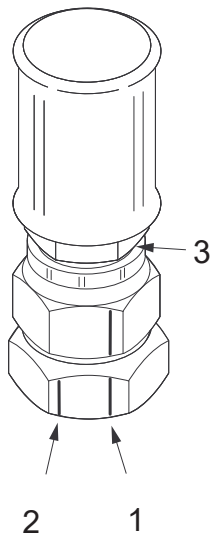
Beim Wechsel des Hydraulikschlauches muss der neue Schlauch dieselbe oder eine höhere Druckklasse aufweisen.

Schläuche, die für Drücke von über 150 bar ausgelegt sind, dürfen nicht mit wiederverwendbaren Hydraulikarmaturen installiert werden. Hydraulikarmaturen, die eine spezielle Bearbeitung erfordern, wie z. B. Pressen, gelten nicht als wiederverwendbare Hydraulikarmaturen.

Wenn ein Hydraulikschlauch verschlissen oder defekt ist, wird er wie folgt ausgetauscht:

Hydraulikschläuche mit ORFS-Kupplungen

1. Ist das Trägerfahrzeug mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, so starten Sie diese.
2. Stellen Sie zum Auffangen von Hydraulikölresten ein Sammelgefäß unter den Hydraulikschlauch.
3. Reinigen Sie die Umgebung der Hydraulikarmaturen.
4. Lösen Sie vorsichtig den Hydraulikschlauch, der ausgetauscht werden soll.
5. Stellen Sie sicher, dass eventueller Druck abgelassen wird, und schrauben Sie den Hydraulikschlauch an beiden Enden los.
6. Entfernen Sie die Schutzstopfen aus dem neuen Hydraulikschlauch.
7. Ölen Sie alle O-Ringe und Dichtungen vor der Montage ein.
8. Fetten Sie die Hydraulikschlauchmuttern an der hinteren Kante (3) ein, damit sich der Hydraulikschlauch beim Anziehen möglichst wenig mitdreht.



902697

9. Achten Sie darauf, dass der Hydraulikschlauch geschützt liegt und dass die Biegungen einen möglichst großen Radius aufweisen.
10. Ziehen Sie von Hand und mit dem Schlüssel fest bis zum Metallanschlag.
11. Markieren Sie danach (mit Marker) an Adapter und Hydraulikschlauchmutter den Startpunkt (1) zum Anziehen. Markieren Sie auch den Endpunkt (2) an Adapter, 30° oder einen halben Schlüsselgriff vom Start (1).
12. Ziehen Sie den Hydraulikschlauch so fest, dass die Startmarkierung (1) an der Hydraulikschlauchmutter bündig mit der Stoppmarkierung (2) am Adapter ist. Überprüfen Sie, dass sich der Hydraulikschlauch nicht dreht. Halten Sie den Hydraulikschlauch fest, damit der O-Ring geschützt wird.
13. Wischen Sie eventuelle Ölreste und -spritzer ab.

Hydraulikschläuche mit BSP-Kupplungen

1. Ist das Trägerfahrzeug mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, so starten Sie diese.
2. Stellen Sie zum Auffangen von Hydraulikölresten ein Sammelgefäß unter den Hydraulikschlauch.
3. Reinigen Sie die Umgebung der Hydraulikarmaturen.
4. Lösen Sie vorsichtig den Hydraulikschlauch, der ausgetauscht werden soll.
5. Stellen Sie sicher, dass eventueller Druck abgelassen wird, und schrauben Sie den Hydraulikschlauch an beiden Enden los.
6. Entfernen Sie die Schutzstopfen aus dem neuen Hydraulikschlauch.
7. Fetten Sie die Hydraulikschlauchmuttern an der hinteren Kante ein, damit sich der Hydraulikschlauch beim Anziehen möglichst wenig mitdreht.
8. Achten Sie darauf, dass der Hydraulikschlauch geschützt liegt und dass die Biegungen einen möglichst großen Radius aufweisen.
9. Ziehen Sie von Hand und mit dem Schlüssel fest bis zum Metallanschlag.

10. Ziehen Sie den Hydraulikschlauch mit dem Anzugsmoment gemäß nachstehender Tabelle fest. Überprüfen Sie, dass sich der Hydraulikschlauch nicht dreht.
11. Wischen Sie eventuelle Ölreste und -spritzer ab.

Gewinde	Anzugsmoment [Nm]
G 1/8	20
G 1/4	25
G 3/8	40
G 1/2	60
G 5/8	70
G 3/4	115
G 1	140
G 1 1/4	200
G 1 1/2	270
G 2	350

Hydraulikschläuche mit Banjo-Kupplung

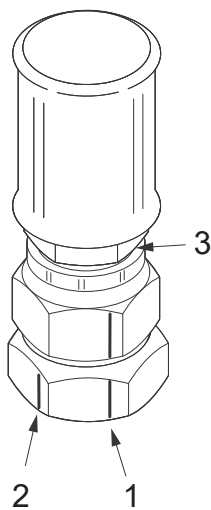
1. Ist das Trägerfahrzeug mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, so starten Sie diese.
2. Stellen Sie zum Auffangen von Hydraulikölresten ein Sammelgefäß unter den Hydraulikschlauch.
3. Reinigen Sie die Umgebung der Hydraulikarmaturen.
4. Lösen Sie vorsichtig den Hydraulikschlauch, der ausgetauscht werden soll.
5. Stellen Sie sicher, dass eventueller Druck abgelassen wird, und schrauben Sie den Hydraulikschlauch an beiden Enden los.
6. Entfernen Sie die Schutzstopfen aus dem neuen Hydraulikschlauch.
7. Achten Sie darauf, dass der Hydraulikschlauch geschützt liegt und dass die Biegungen einen möglichst großen Radius aufweisen.
8. Tauschen Sie das Dichtungselement aus.
9. Ziehen Sie von Hand und mit dem Schlüssel fest bis zum Metallanschlag.
10. Ziehen Sie den Hydraulikschlauch mit dem Anzugsmoment gemäß nachstehender Tabelle fest. Überprüfen Sie, dass sich der Hydraulikschlauch nicht dreht.

11. Wischen Sie eventuelle Ölreste und -spritzer ab.

Gewinde	Anzugsmoment [Nm]
G 1/8	10
G 1/4	20
G 3/8	45
G 1/2	70
G 3/4	130

Hydraulikschläuche mit JIC-Kupplung

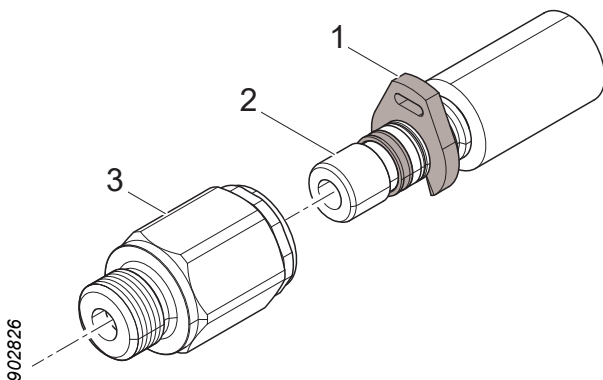
1. Ist das Trägerfahrzeug mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, so starten Sie diese.
2. Stellen Sie zum Auffangen von Hydraulikölresten ein Sammelgefäß unter den Hydraulikschlauch.
3. Reinigen Sie die Umgebung der Hydraulikarmaturen.
4. Lösen Sie vorsichtig den Hydraulikschlauch, der ausgetauscht werden soll.
5. Stellen Sie sicher, dass eventueller Druck abgelassen wird, und schrauben Sie den Hydraulikschlauch an beiden Enden los.
6. Entfernen Sie die Schutzstopfen aus dem neuen Hydraulikschlauch.
7. Fetten Sie die Hydraulikschlauchmutter an der hinteren Kante (3) ein, damit sich der Hydraulikschlauch beim Anziehen möglichst wenig mitdreht.
8. Achten Sie darauf, dass der Hydraulikschlauch geschützt liegt und dass die Biegungen einen möglichst großen Radius aufweisen.
9. Ziehen Sie von Hand und mit dem Schlüssel fest bis zum Metallanschlag.
10. Markieren Sie danach (mit Marker) an Adapter und Hydraulikschlauchmutter den Startpunkt (1) zum Anziehen. Markieren Sie auch Anschlag (2) am Adapter, siehe Tabelle unten.
11. Ziehen Sie den Hydraulikschlauch so fest, dass die Startmarkierung (1) an der Hydraulikschlauchmutter bündig mit der Stoppmarkierung (2) am Adapter



ist. Überprüfen Sie, dass sich der Hydraulikschlauch nicht dreht. Halten Sie den Hydraulikschlauch fest, damit die Kupplung geschützt wird.

12. Wischen Sie eventuelle Ölreste und -spritzer ab.

Gewinde	Schlüsselgriff	Grad ab Start
7/16"-20 UNF	2	120°
1/2"-20 UNF	2	120°
9/16"-18 UNF	2	120°
3/4"-16 UNF	2	120°
7/8"-14 UNF	1,5	90°
1 1/16"-12 UN	1	60°
1 5/16"-12 UN	1	60°
1 5/8"-12 UN	1	60°
1 7/8"-12 UN	1	60°
2 1/2"	1	60°



Hydraulikschläuche mit WEO-Kupplung

1. Ist das Trägerfahrzeug mit einer Vakuumpumpe ausgestattet, so starten Sie diese.
2. Stellen Sie zum Auffangen von Hydraulikölresten ein Sammelgefäß unter den Hydraulikschlauch.
3. Reinigen Sie die Umgebung der Hydraulikarmaturen.
4. Entfernen Sie den Montagestopp (1) am defekten Hydraulikschlauch mit einem Schraubenzieher.
5. Drücken Sie den Nippel (2) ganz in den Hydraulikanschluss (3) und ziehen Sie dann den Hydraulikschlauch heraus.
6. Entfernen Sie die Schutzstopfen aus dem neuen Hydraulikschlauch.
7. Achten Sie darauf, dass der Hydraulikschlauch geschützt liegt und dass die Biegungen einen möglichst großen Radius aufweisen.
8. Montieren Sie den neuen Hydraulikschlauch, indem Sie den Nippel (2) in den Hydraulikanschluss (3) drücken.
9. Wischen Sie eventuelle Ölreste und -spritzer ab.

Überprüfung und Austausch von Akkumulatoren



Warnung!

Die Überprüfung der Akkumulatoren darf nur von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen durchgeführt werden.

Akkumulatoren werden wie folgt ausgetauscht:

1. Reinigen Sie Hydraulikanschluss und Akkumulator.
2. Lösen Sie den Hydraulikschlauch zum Akkumulator gemäß „Austausch von Hydraulikschläuchen“.
3. Schrauben Sie den defekten Akkumulator los.
4. Schrauben Sie den neuen Akkumulator fest.
5. Schrauben Sie den Hydraulikschlauch gemäß „Austausch von Hydraulikschläuchen“ wieder fest.

Druckkontrolle



Gefahr!

Die Überprüfung und Anpassung der Druckeinstellungen erfordert, dass sich eine Person innerhalb der Reichweite des Aggregats aufhält, während das Aggregat unter Druck steht.

Daher dürfen diese Arbeiten nur von Personen ausgeführt werden, die mit der Konstruktion und Funktion des Aggregats bestens vertraut sind.

Die Person, die sich in der Kabine des Trägerfahrzeugs befindetet, muss mit der Handhabung von Trägerfahrzeug und Aggregat gut vertraut sein.



Warnung!

Beim Ein- und Ausschalten des Manometers muss das Hydrauliksystem des Aggregats drucklos sein.



Warnung!

Das Hydrauliksystem des Aggregats ist mit Akkumulatoren ausgerüstet. Auch eine Zeit lang nach dem Unterbrechen der Druckversorgung kann sich noch Druck im System befinden.

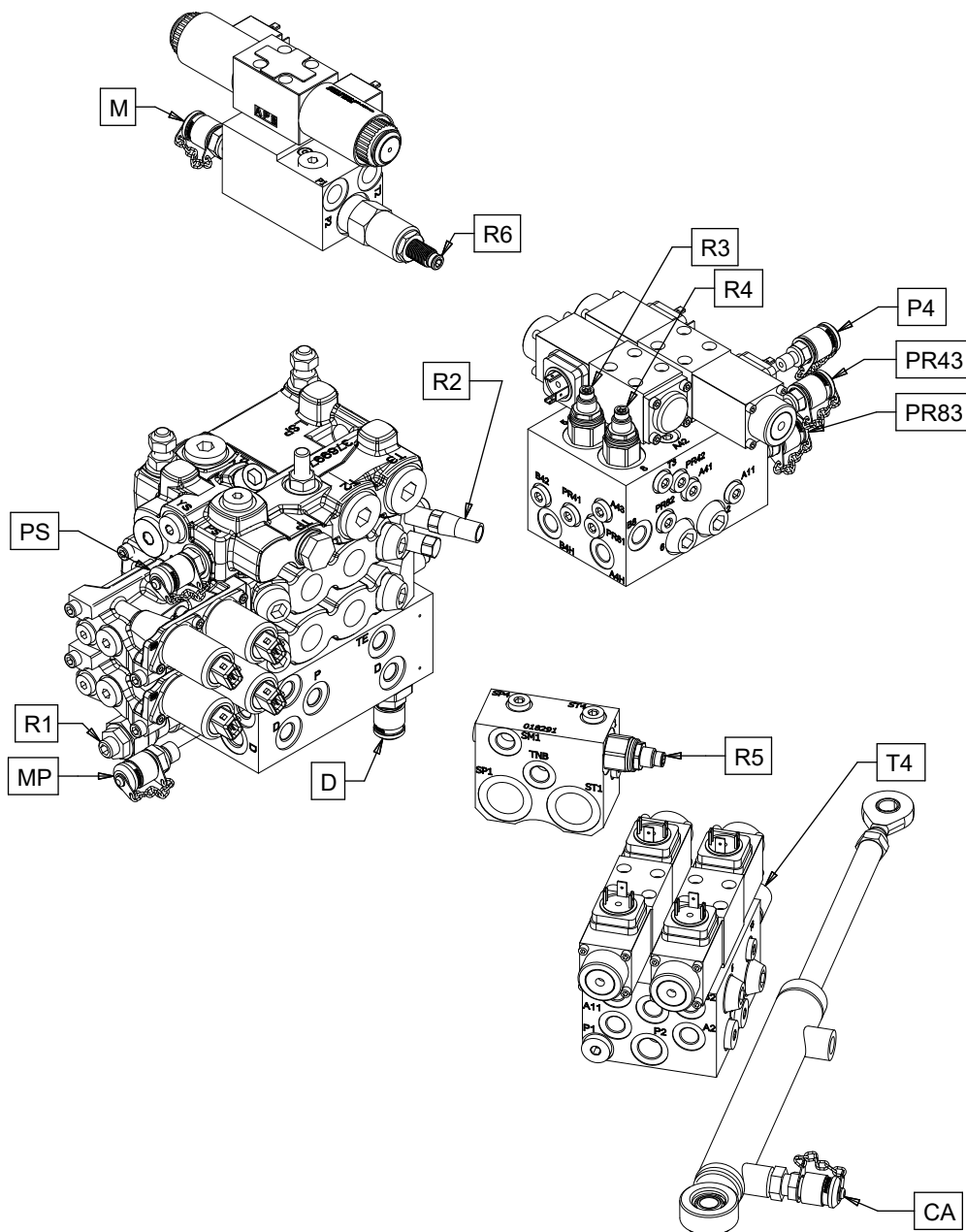
Überprüfung und Anpassung der Druckeinstellung

Die Einstellungen gelten bei einer Hydrauliköltemperatur von 40 °C, einem Rücklaufdruck von 0 bar einem Dränagedruck von 0 bar.

1. Das Hydrauliksystem auf die angegebene Temperatur warmlaufen lassen.
2. Fahren Sie den Kran maximal in die stabilste Richtung des Trägerfahrzeugs aus. Stellen Sie das Aggregat gemäß „Abstellen in abgekippter Lage“ ab.
3. Bauen Sie die Schutzvorrichtungen aus, um den zu benutzenden Messpunkt zu erreichen.
4. Schließen Sie ein Manometer an den Messpunkt an, der zur zu überprüfenden Funktion gehört.
5. Die Person, die das Manometer abliest, muss sich außerhalb der Reichweite des Krans sowie des Aggregats befinden.
6. Das Trägerfahrzeug starten. Heben Sie das Aggregat vom Boden hoch.

7. Das Aggregat unter Druck setzen, wobei der Druck mindestens 20 bar höher als der einzustellende Druck betragen soll. Die Überprüfung bestimmter Funktionen erfordert ein spezielles Verfahren, siehe „Besondere Anweisungen“.
8. Den eingestellten Druck am Manometer ablesen und bei Bedarf anpassen.
9. Das Hydrauliksystem drucklos machen und das Manometer demontieren.

Druckeinstellungen



Funktion	Messpunkt	Ventil	Einstellung [bar]		Anweisung
			Nenneinst.	Max.	
Hauptdruck	MP				Einstellung des Hauptdrucks.
Rücklaufdruck	T4				Einstellung des Hauptdrucks.
Dränagedruck	D				Einstellung des Hauptdrucks.
Servodruck	PS		35±2		
Hilfsfunktionsdruck (Tiltgelenk „Tilt“ auf/ab) (Unteres Entastungsmesser schließen/öffnen) (Entastungsmesser schließen/öffnen)	P4	R1	160±5	165	
Vorschubwalzenarme	PR43	R3	115±5	120	Einstellung des Walzenarmdrucks.
Messrad aus	PR83	R4	52,5±2,5	55	Kontrolle des Messraddrucks.
Sägeschwert ein	CA	R2	45±2,5	50	Sägeschwert ein kontrollieren
Sägeschwert aus		R5	60±5	70	Einstellung Sägeschwert aus
Rotator	M	R6	180±5	200	

Besondere Anweisungen

Die Kontrolle und Anpassung bestimmter Druckeinstellungen erfordern ein besonderes Verfahren, das die nachstehenden Anweisungen beschreiben.

Einstellung des Hauptdrucks

Überprüfung und Einstellung von Kopf-, Rücklauf- und Dränagedruck sind von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen zur Aggregatwartung vorzunehmen.

Einstellung des Walzenarmdrucks

Den Vorschubwalzenarmdruck so niedrig wie möglich einstellen, ohne dass die Vorschubwalzen beim Vorschub rutschen. Die Nenneinstellung ist die empfohlene Einstellung für Stahlwalzen.

Kontrolle des Messraddrucks

Um den Druck für „Messrad aus“ ablesen zu können, muss die Funktion „Vorschubwalzenarme schließen“ aktiviert werden.

Sägeschwert ein kontrollieren

Die Befestigung des Hydraulikschlauchs am A-Anschluss des Schwertvorschubzylinders durch einen Messnippel ersetzen. Die Funktion muss aktiviert werden, um den Druck ablesen zu können.

Einstellung Sägeschwert aus

Der Druck für „Sägeschwert aus“ ist an die herrschenden Gegebenheiten (Witterung, Baumart usw.) anzupassen, um eine optimale Leistung zu erzielen. Die Nenneinstellung ist die empfohlene Grundeinstellung.

Grundeinstellung:

1. Das Druckreduzierventil für die Vorschubwalzenarme auf den gewünschten Druck für „Sägeschwert aus“ einstellen.
2. Das Druckreduzierventil für die Vorschubwalzenarme tauscht seinen Platz mit dem Druckreduzierventil für „Sägeschwert aus“.
3. Den Druck für die Vorschubwalzenarme auf das gewünschte Niveau einstellen.

Feinjustierung:

Die Einstellschraube des Druckreduzierventils im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu reduzieren. Darauf achten, lediglich kleine Anpassungen vorzunehmen; eine Justierung um eine 1/12-Umdrehung entspricht ca. 5 bar.

Sonderausstattung

Bei Überprüfung und Wartung von Sonderausstattung. Stellen Sie das Aggregat gemäß „Parken in hochgekippter Lage“ ab, sofern nicht anders angegeben.

Schneeschutz

Stellen Sie das Aggregat gemäß „Abstellen in abgekippter Lage“ ab.

Achten Sie darauf, dass der Schneeschutz fest sitzt und intakt ist.

Ziehen Sie lose Schrauben fest und tauschen Sie den Schneeschutz aus, falls er kaputt oder beschädigt ist.

Reparaturschweißen

Das Reparaturschweißen darf nur von Technikern mit dem erforderlichen Fachwissen gemäß der von Log Max AB mitgelieferten Schweißanleitung durchgeführt werden.

Wichtig

Bei Schweißarbeiten am Aggregat besteht die große Gefahr, dass elektrische Komponenten zerstört werden.

Wartungsplan

Schmierplan 8 Std.

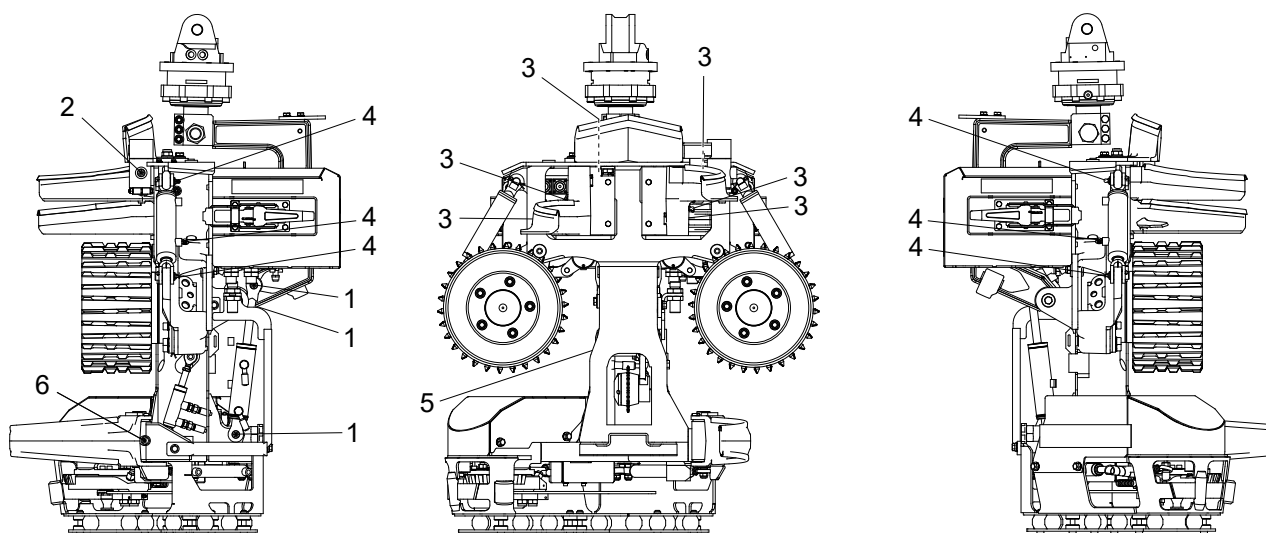
Alle Schmierstellen des Aggregats sind zugänglich, wenn das Aggregat nach „Parken in hochgekippter Lage“ abgestellt wird.

Wichtig

Die Anforderungen und Empfehlungen für Schmierfette finden Sie in „Technische Daten“.

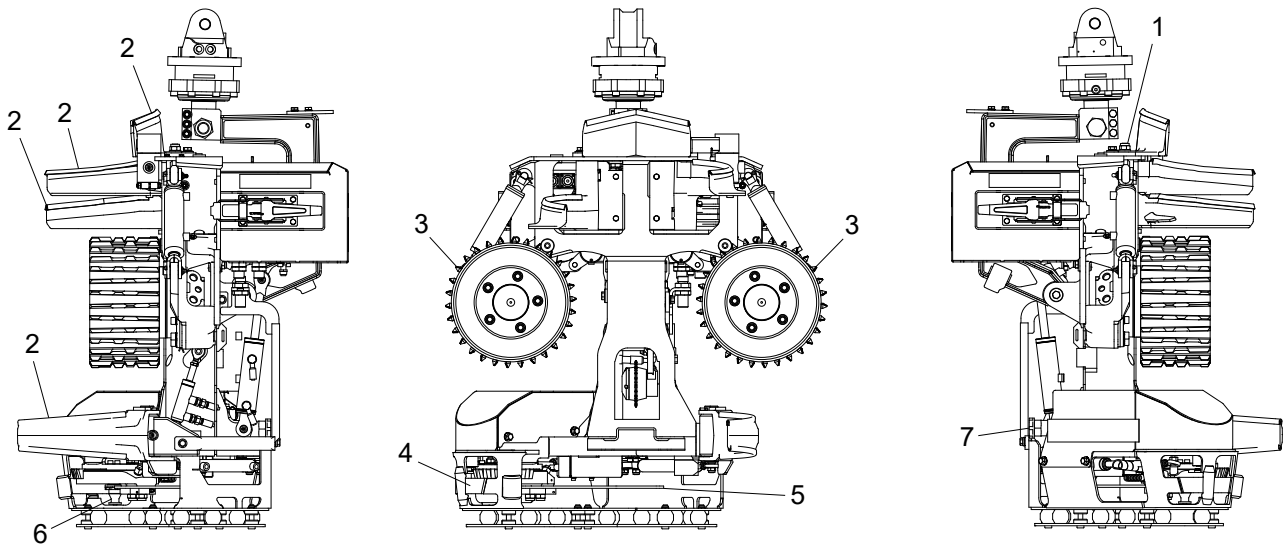
Hinweis!

Zur Erleichterung der Schmierung der Entastungsmesser kann es von Vorteil sein, die Entastungsmesser beim Abstellen des Aggregats nicht ganz zu öffnen. Dann kann die Position der Schmiernippel nämlich durch leichtes Ziehen an den Messern verändert werden.



Pos.	Schmierstelle	Kommentar	Anzahl
1	Tiltgelenk mit Zylinder		3
2	Oberes Entastungsmesser		1
3	Rechtes und linkes Entastungsmesser mit Zylindern		6
4	Walzenarme mit Zylindern		6
5	Messradarm		1
6	Unteres Entastungsmesser		1

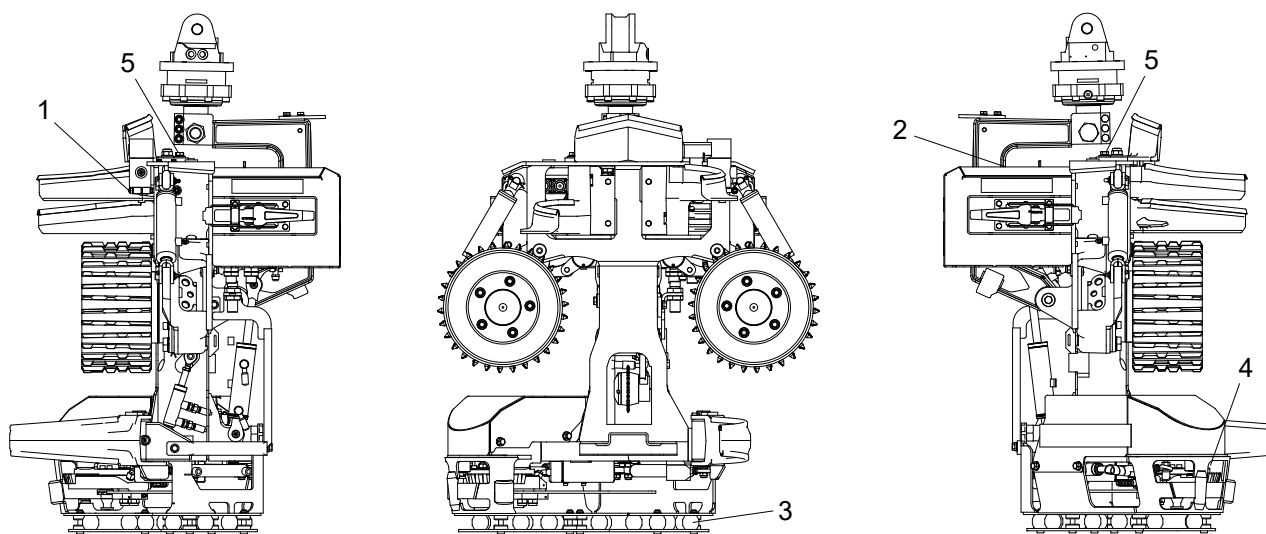
Wartungsplan 8 Std.



Pos.	Wartungspunkte	Maßnahme	Seite
	Aggregat	Grobreinigung	54
	Sägekettenschmierung	Funktionstest	68
	Schläuche und Kabel	Kontrolle, ggf. austauschen	74
	Spannriemen	Kontrolle, spannen/ggf. austauschen	
1	Oberes Entastungsmesser	Überprüfung und Einstellung von Schraube und Mutter des oberen Entastungsmessers in der Nut	62
2	Entastungsmesser (alle)	Schneiden überprüfen und ggf. schärfen	57
3	Vorschubwalze	Überprüfung der Vorschubwalzen	62
4	Kettenschussschutz	Kontrolle, ggf. austauschen	67
5	Sägeschwert und Sägekette	Kontrolle, ggf. austauschen*	68, 68
6	Sägekettenritzel und Sägekettenfänger	Kontrolle, ggf. austauschen	69
7	Sägekettenöl	Sägekettenöl nachfüllen*	68

* Muss eventuell häufiger als alle 8 Stunden ausgeführt werden.

Wartungsplan 50 Std.

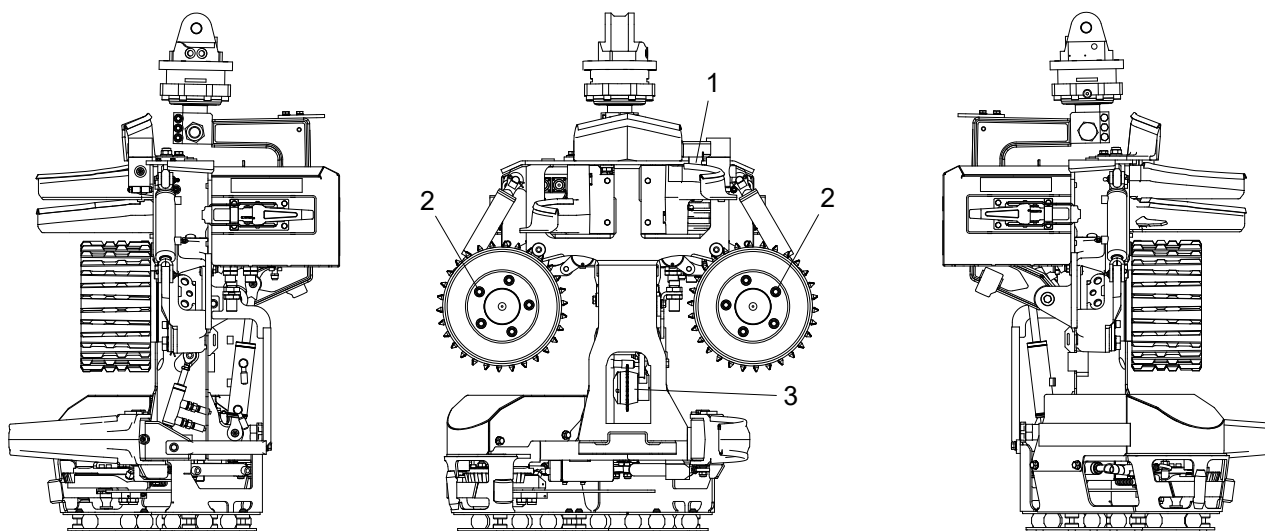


Pos.	Wartungspunkte	Maßnahme	Seite
	Aggregat	Stellen Sie sicher, dass das Aggregat keine Risse aufweist.	55
	Splinte	Kontrolle, ggf. austauschen	
	Schutz	Kontrolle von Schrauben, Nachziehen	101
	Verkabelung	Überprüfung der Verkabelung	56
	Durchmesser-Messeinheit	Kontrolle	64
1	Oberes Entastungsmesser	Feder und Vorspannung des oberen Entastungsmessers	60
2	Tiltgelenk	Kontrolle von Anschlagpuffern, ggf. austauschen	55
3	Gedämpftes Schutzblech	Kontrolle von Schrauben und Gummifedern	55
4	Sägeeinheit	Lagerung schmieren	
5	Rechtes und linkes Entastungsmesser	Kontrolle von Stellschrauben für Achsen/Bolzen	57

Wartungsplan 250 Std.

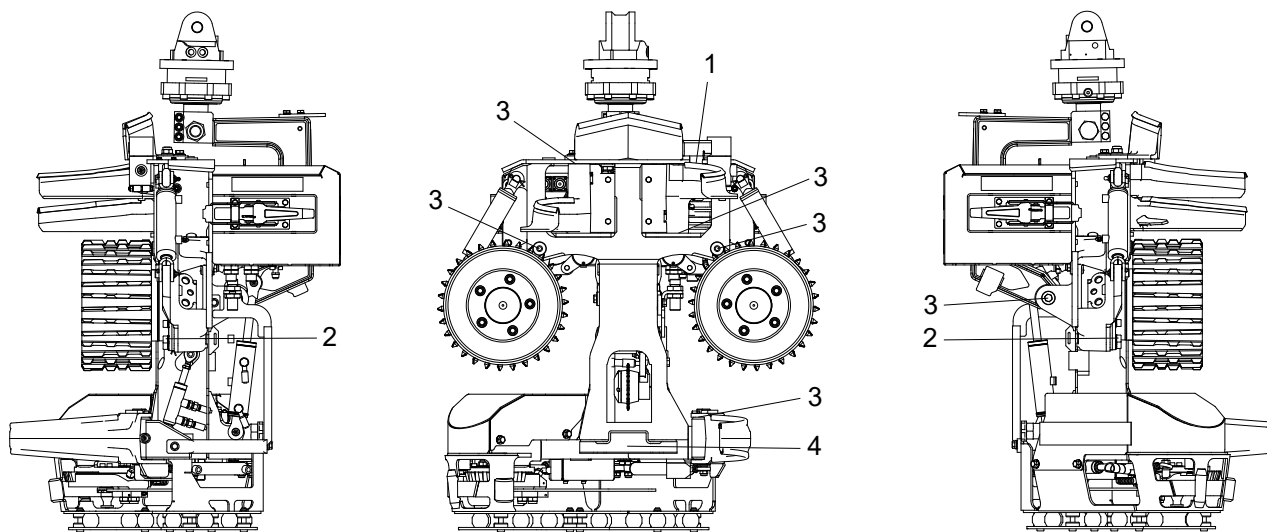
Wichtig

Nach den ersten 250 Betriebsstunden sind alle Wartungsarbeiten durchzuführen.



Pos.	Wartungspunkte	Maßnahme	Seite
	Hydrauliksystem	Druckkontrolle	81
1	Oberes Entastungsmesser	Kontrolle und Einstellung der Sensoren	61
2	Vorschubwalze	Nachziehen der Muttern	62
3	Längenmesseinheit	Überprüfung der Längenmesseinheit	65

Wartungsplan 1000 Std.



Pos.	Wartungspunkte	Maßnahme	Seite
1	Oberes Entastungsmesser	Grundeinstellung Sensor	61
2	Vorschubwalzenmotoren	Nachziehen, Schrauben	64
3	Walzenarme, Entastungsmesser, Tiltgelenk	Überprüfung von Axialspiel	57
4	Verschleißbleche	Überprüfung der Verschleißbleche	56

Serviceinformationen

Die Wartung des Aggregats muss von Technikern mit den erforderlichen Fachkenntnissen gemäß dem beigefügten Wartungshandbuch durchgeführt werden.

Elektrik- und Hydraulikpläne werden von Log Max AB auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Fehlersuche und -behebung

Fehler	Wahrscheinlicher Fehler - Maßnahme
Das obere Entastungsmesser neigt zum Abheben vom bzw. Einschneiden in den Stamm, trotz korrekten Schleifens.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Feder und ihre Vorspannung sind zu überprüfen und ggf. nachzustellen, siehe „Feder und Vorspannung des oberen Entastungsmessers“.
Es kommt kein Sägekettenöl beim Sägeschwert an.	<ul style="list-style-type: none"> • Sägekettenöl verbraucht. Sägekettenöl nachfüllen. • Verstopfte Siebe. Filter im System reinigen. • Verstopfte Kanäle. Kanäle in Schwertklemme und Sägeschwert reinigen. • Falsche Einstellungen im Steuersystem. • Entlüftungsschlauch oder dessen Filter verstopft. • Verstopfte oder defekte Schmierpumpe.
Probleme mit Durchmessermessung.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsch eingestellter Hydraulikdruck. • Defektes Gestänge oder Spiel im Gestänge. • Verschlissene bzw. ovale Vorschubwalzen. • Defekter Durchmesserensor. • Kabelbruch zum Durchmesserensor.
Probleme mit Längenmessung.	<ul style="list-style-type: none"> • Falsch eingestellter Hydraulikdruck. • Defekte Akkumulatoren, siehe „Überprüfung und Austausch von Akkumulatoren“. • Falsche Einstellung des oberen Entastungsmessers. • Falsche Kalibrierung der Längenmesseinheit. • Defekter Sensor. • Kabelbruch zum Längenmesssensor. • Spiel in Längenmesseinheit.
Die Vorschubeinheit schiebt den Abschnitt nicht durch das Aggregat.	<ul style="list-style-type: none"> • Den Ruhestellungssensor in der Sägeeinheit überprüfen.

Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen und Grundgewicht.

Grundgewicht*	420 kg
Min. Breite	818 mm
Max. Breite	1005 mm
Höhe bis oberes Entastungsmesser	1036 mm
Höhe bis Tiltgelenk	1038 mm
Max. Baumdurchmesser BHD	250 mm
Max. Fälldurchmesser	410 mm
Mindestöffnung zwischen Vorschubwalzen, V-Stahl	11 mm
Max. Öffnung zwischen Vorschubwalzen, V-Stahl	329 mm
Max. Öffnung zwischen Entastungsmessern	358 mm

* Grundgewicht bedeutet ein fahrbares Aggregat mit Vorschubwalze V-Stahl Hard Grip, Säge Easy-Cut, gedämpftem Schutzblech und Ölfüllung.

Gewichte der Sonderausstattung

Vorschubwalze, V-Stahl Soft Grip	+1 kg
Schneeschutz	+0,5 kg
Integrierte Rotatorsteuerung	+18 kg
Stubbenbehandlung	+1 kg

Empfohlene Rotatoren

Indexator AV4E	+32 kg
Indexator GV4	+27 kg

Schallpegel

LWA = 110 dB (A)*

* Der Schallpegel wird nach EN ISO 3744:2009 mit einer Fehlermarge von ± 2 dB (A) gemäß EA-4/16:2003 gemessen. Der Schallpegel wird gemessen, wenn der Sägemotor des Aggregats ohne Last bei höchstzulässiger Drehzahl gestartet wird.

Temperatur

Das Aggregat nicht einsetzen, wenn die Außentemperatur unter -35 °C liegt.

Hydraulik

Anforderungen an Hydrauliköl

Hydrauliköl nach DIN 51524			HL oder HLP
Reinheit nach ISO 4406			15/13/11
Viskosität	Normalbetri	mind.	15 mm ² /s
		Nennwert	30 mm ² /s
	Starten	max.	380 mm ² /s
Hydrauliköltemperatur	Normalbetri	mind.	20°C
		max.	70°C

Das Aggregat wurde vor der Auslieferung mit F8 Hummel 46 probegefahren.

Allgemeine Empfehlungen, Version 280 bar

Hinweis!

Das Typenschild des Aggregats zeigt ebenfalls den maximal zulässigen Hydraulikdruck an.

Max. Motorleistung des Trägerfahrzeugs	69 kW
Max. Hydraulikleistung, von Hydraulikpumpe	55 kW
Max. Hydraulikdruck, an Hydraulikpumpe	280 bar
Max. Hydraulikölfluss	140 l/min

Mind. Motorleistung des Trägerfahrzeugs	47 kW
Mind. Hydraulikleistung, von Hydraulikpumpe	38 kW
Max. Hydraulikdruck, an Hydraulikpumpe	255 bar
Mind. Hydraulikölfluss	90 l/min

Allgemeine Empfehlungen, Version 210 bar

Hinweis!

Das Typenschild des Aggregats zeigt ebenfalls den maximal zulässigen Hydraulikdruck an.

Max. Motorleistung des Trägerfahrzeugs	60 kW
Max. Hydraulikleistung, von Hydraulikpumpe	49 kW
Max. Hydraulikdruck, an Hydraulikpumpe	210 bar
Max. Hydraulikölfluss	140 l/min

Mind. Motorleistung des Trägerfahrzeugs	36 kW
Mind. Hydraulikleistung, von Hydraulikpumpe	44 kW
Max. Hydraulikdruck, an Hydraulikpumpe	190 bar
Mind. Hydraulikölfluss	115 l/min

Sägekettengeschwindigkeit

Max. zulässige Sägekettengeschwindigkeit:

- 34 m/s für eine Sägekette mit 0,404"-Teilung.

Wenn der Sägekettenhersteller eine niedrigere Geschwindigkeit als die oben genannte vorsieht, sind die Vorgaben des Sägekettenherstellers zu beachten.

Werden Komponenten ausgetauscht, welche die Sägekettengeschwindigkeit der Sägeeinheit verändern können, ist die Drehzahl des Sägenmotors zu prüfen, damit die erforderliche Sägekettengeschwindigkeit nicht überschritten wird.

Schmiermittel

Wichtig

Mischen Sie niemals verschiedene Schmiermittel, sofern dies nicht ausdrücklich zulässig ist. Jedes Schmiermittel hat seine eigenen Zusatzstoffe, die ihm die spezifischen Eigenschaften verleihen. Beim Mischen verschiedener Schmiermittel können diese Eigenschaften verändert werden, was zu Problemen führen kann.

Anforderungen an Sägekettenöl

Zur Erreichung guter Schmiereigenschaften an Sägeeinheit und Pumpe muss das verwendete Sägekettenöl in verschiedenen klimatischen Verhältnissen gleichermaßen gut funktionieren. Das Sägekettenöl soll dünnflüssig sein, eine gute Haftung sowie ausreichenden Schmiereffekt an Kette und Schwert haben und es darf nicht zum Verstopfen der Filter und Schmierkanäle führen.

Die Verwendung eines Sägekettenöls mit zu hoher Viskosität führt dazu, dass das Öl bei niedrigen Temperaturen zähflüssig wird und damit den Wirkungsgrad der Schmierpumpe verschlechtert. Dieses Problem führt

zum Verschleiß der Schmierpumpe und der Sägeeinheit und kann damit wiederkehrende Betriebsstörungen verursachen. Die Probleme können auch nach einem Wechsel zu einem flüssigeren Sägekettenöl weiter auftreten.

Verwenden Sie ein Bio-Öl mit einem ISO VG-Wert zwischen 32 und 68.

Der Viskositätsindex sollte höher als 180 sein und an das vorherrschende Klima angepasst sein.

Die Schmierpumpe wurde vor der Auslieferung mit F8 T65 75-90 probebefahren.

Schmierfett

Die verwendeten Schmierfette sollten über gute Schmiereigenschaften und eine gute Haftung verfügen bei:

- niedrigen Drehzahlen.
- hoher Belastung.
- Schwingbewegungen.
- starken Vibrationen.
- Stoßbelastungen und häufigen Starts.
- der Temperatur, welche die Lagereinheit während des Betriebs erreichen kann.

Das Schmierfett darf keine Sulfide wie z.B. Molybdän-Disulfid oder Zinksulfid enthalten. Das Schmierfett darf auch kein Graphit als Additiv enthalten.

Für eine optimale Funktion und Langlebigkeit wird zudem empfohlen, dass das verwendete Fett:

- rostschützende Eigenschaften hat.
- gut wasserabweisend ist.
- biologisch abbaubar ist.
- ist an das jeweilige Klima angepasst.

Die Achsen des Aggregats werden vor Auslieferung mit Q8 Rembrandt EP2 geschmiert.

Die Lager des Aggregats werden vor der Auslieferung mit SKF LGLT 2 geschmiert.

Allgemeine Anzugsmomente

Es gelten die folgenden allgemeinen Anzugsmomente, sofern nicht anders angegeben.

Anzugsmomente für angeölte Stahlverschraubungen.				
		Klasse nach SS-ISO 898-1		
Gewinde	Steigerung [mm]	8.8 [Nm]	10.9 [Nm]	12.9 [Nm]
M3	0,50	1,2	1,7	2,1
M4	0,70	2,9	4	4,9
M5	0,80	5,7	8,1	9,7
M6	1,00	9,8	14	17
M8	1,25	24	33	40
M10	1,50	47	65	79
M12	1,75	81	114	136
M14	2,00	128	181	217
M16	2,00	197	277	333
M18	2,50	275	386	463
M20	2,50	385	541	649
M22	2,50	518	728	874
M24	3,00	665	935	1120
M27	3,00	961	1350	1620
M30	3,50	1310	1840	2210
M33	3,50	1770	2480	2980
M36	4,00	2280	3210	3850

Allgemeine Anzugsmomente mit Nord-Lock-Unterlegscheiben

Anzugsmomente für angeölte Stahlverschraubungen mit Nord-Lock-Unterlegscheiben.				
		Klasse nach SS-ISO 898-1		
Gewinde	Steigerung [mm]	8.8 [Nm]	10.9 [Nm]	12.9 [Nm]
M3	0,50	1,7	2	2,2
M4	0,70	3,8	4,5	5,1
M5	0,80	7,5	8,9	10
M6	1,00	13,1	15,5	17,4
M8	1,25	32	37	42
M10	1,50	62	73	82
M12	1,75	107	126	142
M14	2,00	170	201	226
M16	2,00	260	307	345
M18	2,50	364	430	483
M20	2,50	510	602	676
M22	2,50	696	821	921
M24	3,00	878	1036	1165
M27	3,00	1284	1514	1700
M30	3,50	1750	2064	2318
M33	3,50	2360	2783	3124
M36	4,00	3043	3589	4029

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de

Log Max

2000T

Bedienungs-
anleitung
im Original

121001-
de