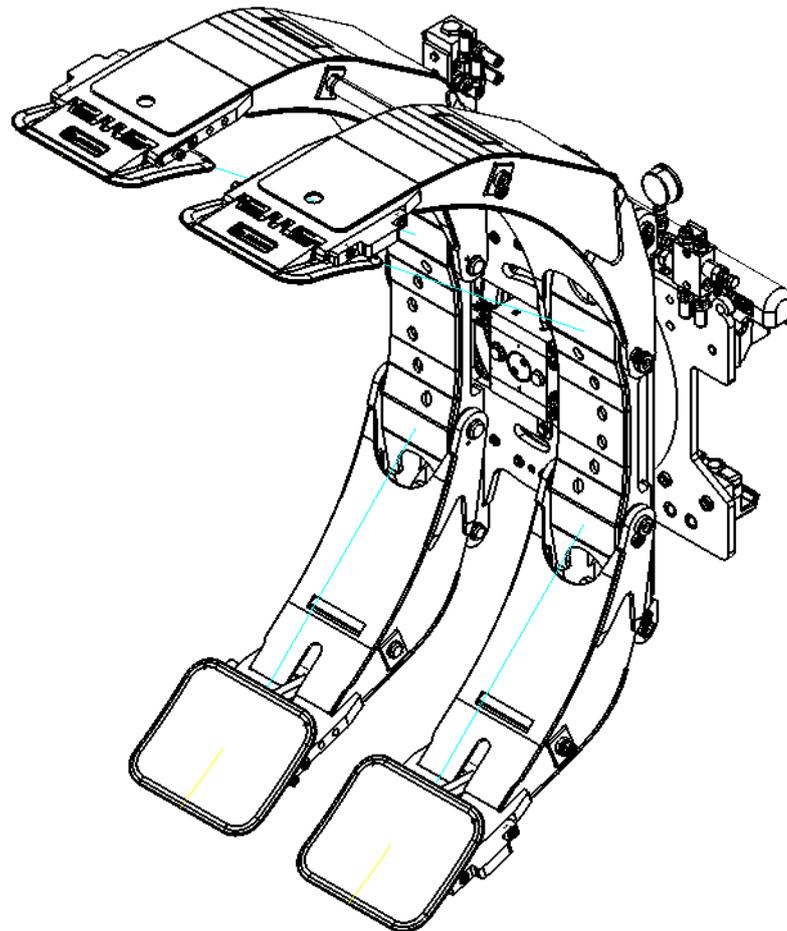


# Drehbare Rollenklammer 1T 498BC



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. Allgemeines</b> .....	4
1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung.....	4
1.2 Warnhinweise und Symbole .....	4
1.3 Copyright .....	5
1.4 CE-Kennzeichnung .....	5
1.5 Qualifizierte und autorisierte Personen.....	5
1.6 Mängelansprüche.....	5
1.7 Einsatzbeschränkungen.....	5
<b>2. Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	6
<b>3. Technische Beschreibung</b> .....	7
3.1 Rollenklammer mit Aufhängung.....	7
3.2 Effiziente Geräteeinstellung an Elektrofahrzeugen.....	8
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
3.4 Fehlanwendung.....	9
3.5 Erforderliche Hydrauliköl-Durchflussmengen .....	10
<b>4. Montage und Inbetriebnahme</b> .....	10
4.1 Montage .....	10
4.1.1 Drehbare Rollenklammer ohne Seitenschub .....	11
4.2 Inbetriebnahme .....	12
4.2.1 Entlüften des Hydrauliksystems .....	12
4.2.2 Anpassung nach der Inbetriebnahme .....	13
<b>5. Bedienung</b> .....	14
5.1 Allgemein .....	14
5.2 Aufnehmen der Last.....	14
5.2.1 Stehende Rollen / Rohre .....	14
5.2.1 Liegende Rollen / Rohre .....	15
5.3 Drehen.....	15
5.4 Transport .....	16
5.5 Absetzen der Last .....	16
5.5.1 Stehende Rollen / Rohre .....	16
5.5.2 Liegende Rollen / Rohre .....	16

<b>6.</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b> .....	17
6.1	Allgemein .....	17
6.2	Wesentliche Änderung .....	18
6.3	Planmäßige Wartungsintervalle und Schmierstoffe .....	19
6.3.1	Klammerarm oben .....	20
6.3.2	Klammerarm unten .....	21
6.3.3	Klammerkörper und Drehgerät mit Aufhängung .....	24
6.3.4	Typenschild und Warnschilder .....	27
<b>7.</b>	<b>Störungen</b> .....	28
<b>8.</b>	<b>Entsorgung</b> .....	31
<b>9.</b>	<b>Transport</b> .....	31
<b>10.</b>	<b>Stilllegung und Lagerung</b> .....	31
<b>11.</b>	<b>Ersatzteilliste</b> (separat, nicht Bestandteil der Betriebsanleitung) .....	31
<b>12.</b>	<b>EG-Konformitätserklärung (Zusammenfassung)</b> .....	31

Bei technischen Fragen und zur weiteren Unterstützung steht Ihnen unsere Serviceabteilung in Aschaffenburg gerne zur Verfügung.

Technischer Support:  
0049 (0)6021 865 395  
0049 (0)6021 865 284  
0049 (0)6021 865 352

Ersatzteilebestellung Inland  
0049 (0) 6021 865205  
0049 (0) 6021 865251

Ersatzteilebestellung Export  
0049 (0) 6021 865344  
0049 (0) 6021 865348

Außerhalb unserer Geschäftszeit steht Ihnen die Kaup - Service Hotline an 365 Tagen im Jahr gerne zur Verfügung:

0049 (0) 172 6295 297  
Montag - Freitag: 17:00 – 7:00 Uhr  
Samstag und Sonntag: 8:00 – 18:00 Uhr

Kaup GmbH & Co KG • Braunstr. 17 • D-63741 Aschaffenburg • email: [kaup@kaup.de](mailto:kaup@kaup.de) • [www.kaup.de](http://www.kaup.de)

## 1. Allgemeines

### 1.1 Umgang mit der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, das Anbaugerät sicher, bestimmungsgemäß und wirtschaftlich zu betreiben.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen, zu verstehen und anzuwenden, die mit Arbeiten wie z. B.

- Montage und Bedienung
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandhaltung)
- Transport und Entsorgung

beauftragt ist.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Anbaugerätes verfügbar sein.



**Die Abbildungen in der Betriebsanleitung können von der tatsächlichen Ausführung abweichen!**

### 1.2 Warnhinweise und Symbole

In der Betriebsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Aufgaben benutzt:



**Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden.**



Besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Anbaugeräte und sonstige Hinweise.

- Aufzählungen sind mit einem schattierten Quadrat gekennzeichnet.
- Handlungsschritte, die vom Bedienpersonal auszuführen sind, werden mit einem schwarzen Punkt gekennzeichnet.
- (1) In Abbildungen erhalten Bildelemente Anziehungspunkte mit Nummern. Im Text beziehen sich Nummern in runden Klammern auf das entsprechende Bildelement.

## 1.3 Copyright

Diese Dokumentation einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der KAUP GmbH & Co KG unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

## 1.4 CE-Kennzeichnung

An KAUP-Anbaugeräten ist die CE-Kennzeichnung angebracht. Durch die EG-Konformitätserklärung ist sichergestellt, dass das Anbaugerät den gültigen EG-Richtlinien entspricht.

## 1.5 Qualifizierte und autorisierte Personen

Qualifizierte und autorisierte Personen sind auf Grund ihrer Ausbildung und Schulung in der Lage, die ihnen übertragenen Aufgaben nach den Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der Sicherheitsanforderungen zu erledigen. Sie werden dazu vom Betreiber beauftragt.

## 1.6 Mängelansprüche

KAUP übernimmt für Schäden am Anbaugerät keinerlei Haftung:

- Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung / Bedienung
- Bei Veränderungen von Bauteilen
- Bei nicht sachgemäßer Montage, Wartung, Inspektion und Instandhaltung
- Beim Einsatz nicht qualifizierter und autorisierter Personen
- Gegenüber Dritten

## 1.7 Einsatzbeschränkungen



KAUP-Anbaugeräte sind einsetzbar unter folgenden klimatischen Bedingungen

- Durchschnittswert der Umgebungstemperatur für den Dauereinsatz +25°C
- Höchstwert der Umgebungstemperatur, kurzfristig (bis zu 1h) +40°C
- Tiefstwert der Umgebungstemperatur für Anbaugeräte, die üblicherweise innerhalb von Gebäuden eingesetzt werden: +5°C
- Tiefstwert der Umgebungstemperatur für Anbaugeräte, die üblicherweise außerhalb von Gebäuden eingesetzt werden: -20°C

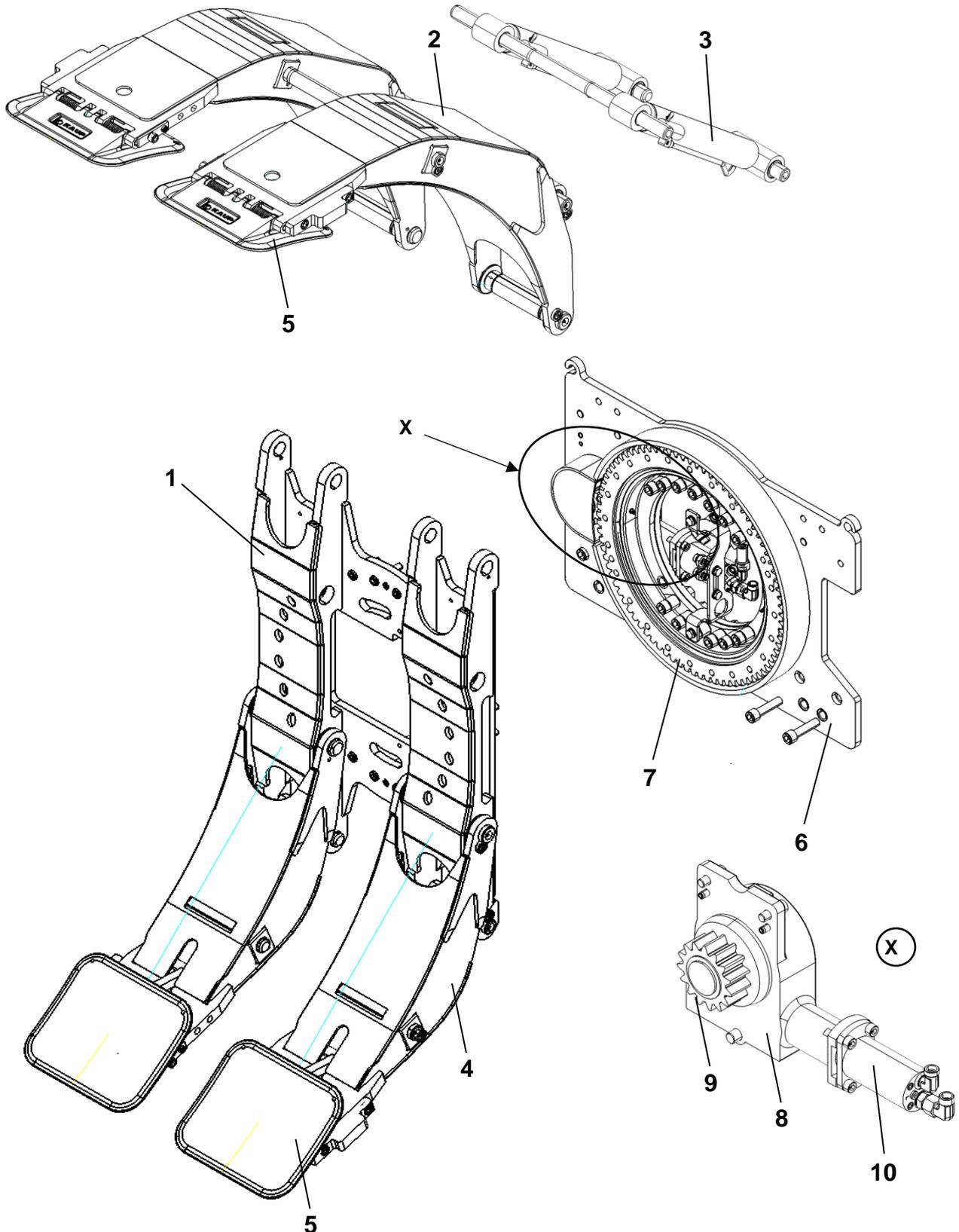
-  KAUP-Anbaugeräte in der Serienausführung sind **nicht** geeignet
- für den Einsatz im Kühlhaus
  - für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
  - bei Verwendung von Hydrauliksystemen mit Bio-Ölen
  - für den Einsatz in Bereichen aggressiver Umgebung (z. B. Seewasser)
  - zum Transport von säurehaltigen Flüssigkeiten

## 2. Allgemeine Sicherheitshinweise

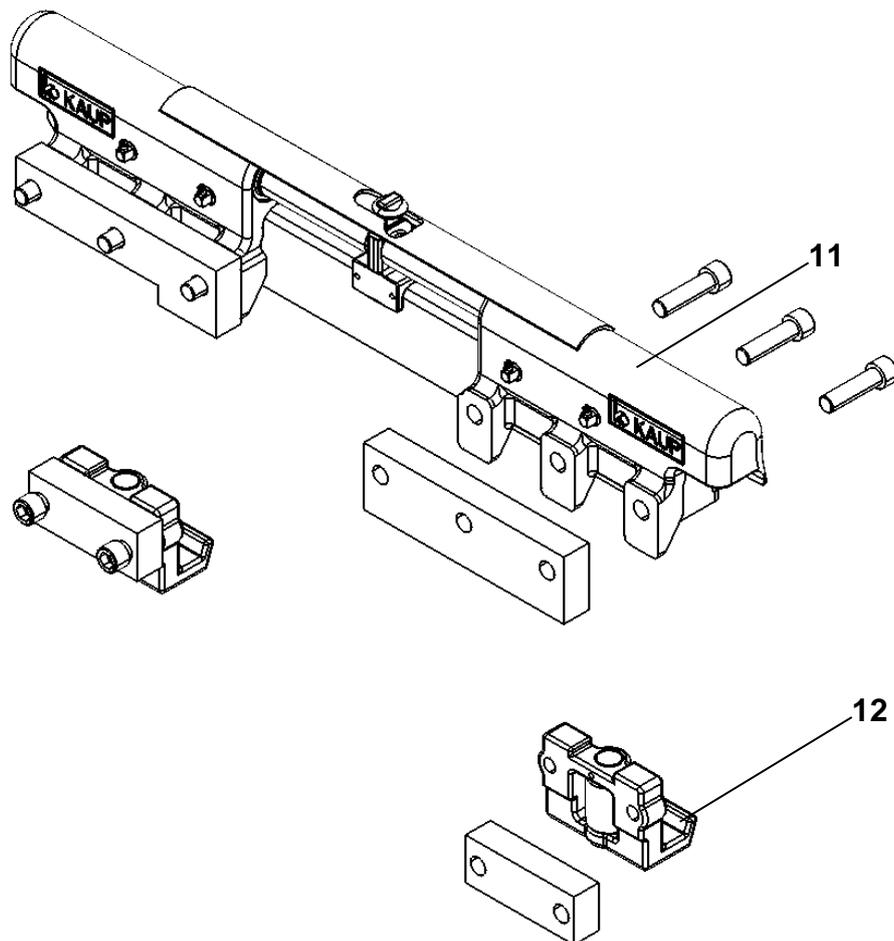
-  Ergänzen Sie als Betreiber die Sicherheitshinweise mit allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen Maßnahmen und Anweisungen, die eine sichere und umweltfreundliche Handhabung des Anbaugerätes gewährleisten.
-  Beachten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Anbaugerät und in der Betriebsanleitung! Missachtung kann zu schwerwiegenden Verletzungen oder sogar zum Tode von Personen führen.
-  Beachten Sie die Betriebsanleitung des Flurförderzeugherstellers.
-  Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu sich bewegenden, pendelnden oder drehenden Teilen des Anbaugerätes, um eine Gefährdung durch Quetschen, Scheren und Einziehen auszuschließen.
-  Melden Sie sicherheitsrelevante Veränderungen und Störungen im Betriebsverhalten des Anbaugerätes sofort der zuständigen Stelle.  
Anbaugerät stillsetzen!
-  Verwenden Sie Sichtmittel (z.B. Spiegel, Kamera usw.), sofern Sie Güter transportieren, die die Sicht beeinträchtigen.
-  Lassen Sie Arbeiten am Anbaugerät nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchführen. Gesetzlich zulässiges Mindestalter des Betreiberlandes beachten!
-  Verwenden Sie das Anbaugerät immer nur bestimmungsgemäß.
-  Arbeiten Sie nie an oder mit Anbaugeräten unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten.

## 3. Technische Beschreibung

### 3.1 Rollenklammer



### 3.2 Aufhängung mit Seitenschub



Die Klammer besteht aus einem Klammerkörper (1) mit zwei oberen (langen) Armen (2), die mit Hydraulikzylinder (3) verstellt werden, und zwei unteren (kurzen) starren Armen (4). Die Arme (2 und 4) haben geteilte Druckplatten (5).

Die starren unteren Arme (4) können im Bedarfsfall auf hydraulische Verstellung umgerüstet werden.

Das Drehgerät besteht aus einer Grundplatte (6) und einer Kugeldrehverbindung (7), die über ein Getriebe (8) mit Ritzel (9) und einem Ölmotor (10) hydraulisch angetrieben wird.

Mit Seitenschubkomponenten (11) und (12) wird diese Kombination an den Gabelträger des Flurförderzeuges angebaut.

### 3.3 Effiziente Geräteeinstellung an Elektrofahrzeugen



Bitte nutzen Sie unsere Richtwerte zur Einstellung der Flurförderzeuge und Anbaugeräte unter [www.kaup.de](http://www.kaup.de) im Bereich „Dienstleistungen Produktsupport“.

## 3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Drehbare Rollenklammer **Modell T 458BC** ist dazu bestimmt, Lasten wie volle und leere Drahtspulen zu transportieren und zu drehen.

Die Drehung erfolgt endlos oder auf 180° begrenzt, wahlweise nach rechts oder links.

Der Seitenschub ist zum seitlichen Verfahren von frei gehobenen (mindestens 10 cm) Lasten bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten der Betriebsanleitung.
- das Beachten der technischen Daten auf dem Typenschild des Anbaugerätes.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

## 3.5 Fehlanwendung

- Das Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit und des zulässigen Lastschwerpunktes.
- Das Überschreiten des max. zulässigen Drehmomentes.
- Das Drehen der Last, dass sich die langen Arme in der unteren Position befinden.
- Das Transportieren von liegenden Lasten.
- Das Befördern von Personen mit der Last oder dem Anbaugerät.
- Das Montieren von Zusatzeinrichtungen am Anbaugerät, die den ursprünglichen Einsatz verändern, müssen vom Hersteller genehmigt werden.

### 3.6 Erforderliche Hydrauliköl-Durchflussmengen



Zu kleine Hydraulikölmengen reduzieren die Drehgeschwindigkeit der drehbaren Einheiten an den Anbaugeräten.



Zu große Hydraulikölmengen führen zu einer Erhöhung der Hydrauliköltemperatur und dadurch zu einem geringeren Wirkungsgrad und einem erhöhten Verschleiß.



Beachten Sie hierzu folgende Angaben:

ISO Klasse 2328	Modellreihe	Ölmenge l/min	
2	1T - 2,5T	20	± 5
3	2,5T - 4,8T	40	± 10
4	4,5T - 5T	50	± 20
	6T - 8T	60	± 15

## 4. Montage und Inbetriebnahme

### 4.1 Montage



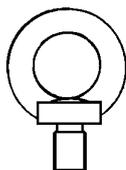
Lassen Sie die Montage und Inbetriebnahme nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchführen.



Achten Sie auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Anschlagmittel.



Bevorzugte Anschlagmittel können beispielhaft folgende Ausführungen sein:



Tragkraft  
Teile-Nr.

250 kg/M16  
9710160008

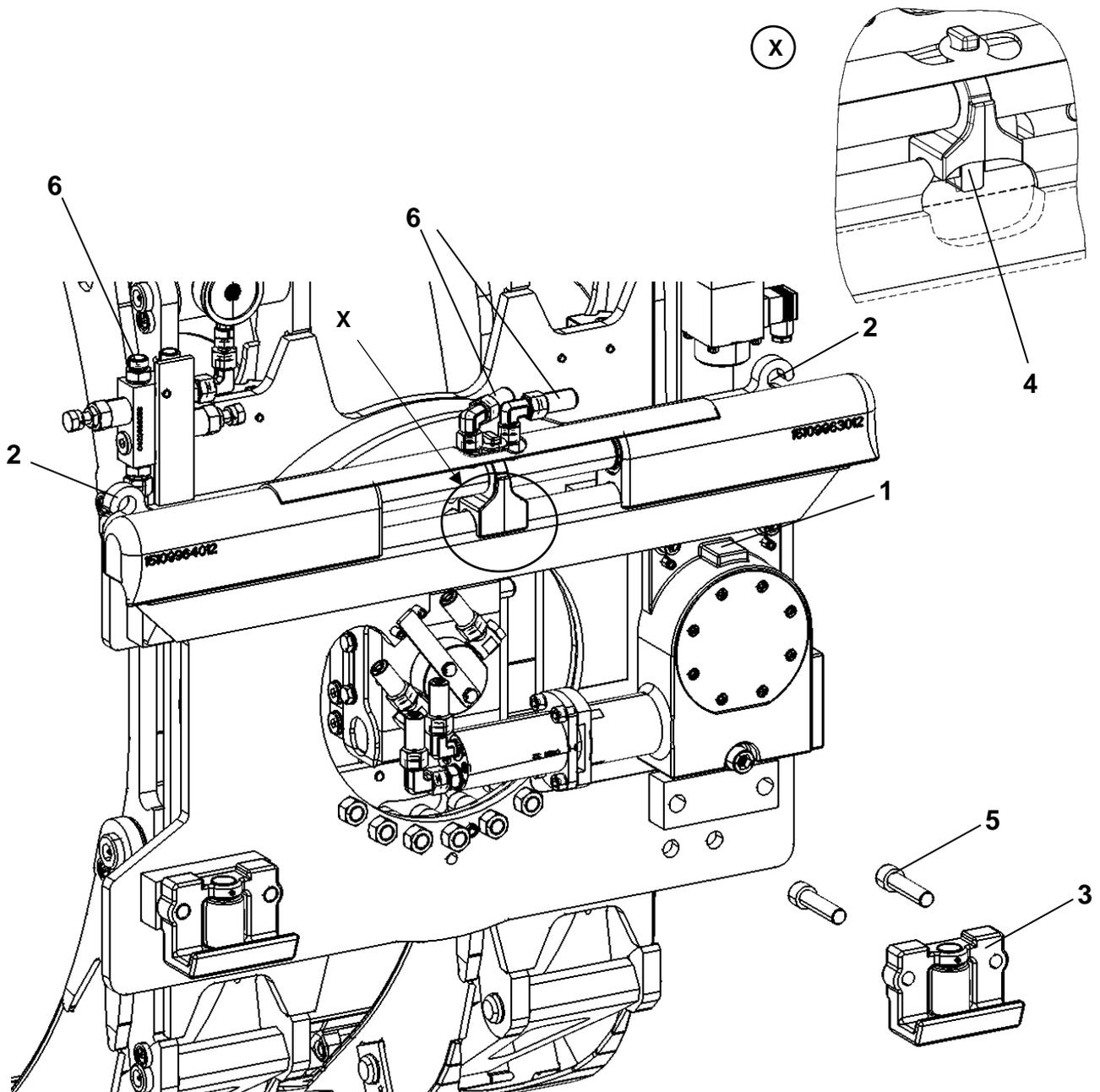


1200 kg/M16  
0360010201



2000 kg/M16  
0360010301

## 4.1.1 Drehbare Rollenklammer mit Seitenschub



- Ersetzen Sie die am Getriebe befindliche Verschlusschraube (1) durch die mitgelieferte Entlüftungsschraube.
- ☞ Achten Sie darauf, dass kein Öl aus dem Getriebe tritt.
- Heben Sie das Anbaugerät mit einem geeigneten Anschlagmittel an den gekennzeichneten Stellen (2) an.

- Demontieren Sie die unteren Pratzen (3).
- Montieren Sie das Anbaugerät auf den Gabelträger des Flurförderzeugs.  
Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Anbaugerätes in der Mittenarretierung (4).
- Montieren Sie die unteren Pratzen (3) und ziehen die Schrauben (5) mit einem Drehmoment von 190 Nm fest.
- Verbinden Sie die hydraulischen Anschlüsse (6) durch Rohre oder Schlauchleitungen mit den hydraulischen Anschlüssen am Flurförderzeug.  
Flurförderzeuge, ausgestattet mit Anbaugeräten für die, die Last durch Kraft halten (z. B. Papierklammer), müssen eine zweite zu betätigende Einrichtung aufweisen, um ein unbeabsichtigtes Lösen der Last zu verhindern. Beachten Sie hierzu auch die Betriebsanleitung des Flurförderzeugherstellers.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme die Funktionen und deren Kennzeichnung des Anbaugerätes mit den Bewegungsrichtungen der Stellteile (Bedienhebel, Joystick usw.).  
Montieren Sie das Resttragfähigkeitsschild und Kennzeichnung der Stellteile (wenn nicht bereits vorhanden) der Kombination Flurförderzeug / Anbaugerät am Flurförderzeug.

## 4.2 Inbetriebnahme



KAUP-Anbaugeräte werden mit einer Erstschmierung ausgeliefert. Bei längerer Lagerung des Anbaugerätes empfehlen wir, das Gerät vor Inbetriebnahme nochmals zu schmieren. Siehe unter 6. Wartung ff.



**Der Ausfall von Sicherheitseinrichtungen (z. B. Druckbegrenzungs- und Rückschlagventile) und falsche Zuordnung der Stellteile zur Steuerwirkung können zu Fehlfunktionen und Schäden am Anbaugerät führen. Überprüfen Sie nach der Montage und vor der Inbetriebnahme alle Sicherheitsfunktionen und die Funktionen des Anbaugerätes mit den Bewegungsrichtungen und Kennzeichnung der Stellteile (Bedienhebel, Joystick usw.).**

### 4.2.1 Entlüften des Hydrauliksystems

- Starten Sie das Flurförderzeug.
- Drehen Sie das Drehgerät mehrmals nach rechts und links.
- Fahren Sie die Seitenschubeinheit mehrmals nach beiden Seiten bis auf Anschlag.
- Öffnen und schließen Sie die Klammer mehrmals bis zum Anschlag.
- Überprüfen Sie die Hydraulikanschlüsse auf Leckagen.

## 4.2.2 Anpassung nach der Inbetriebnahme



Das Hydrauliksystem steht unter Druck. Dies kann bei Arbeiten an Hydraulikkomponenten zu Verletzungen durch herausspritzendes Öl führen. Entlasten Sie das System nach den Angaben in der Betriebsanleitung des Flurförderzeugherstellers. Informieren Sie bei Verletzungen durch Drucköl den Betriebsarzt und suchen Sie sofort einen Facharzt auf.

- Einstellung des Klammerdrucks durch ein Druckbegrenzungsventil

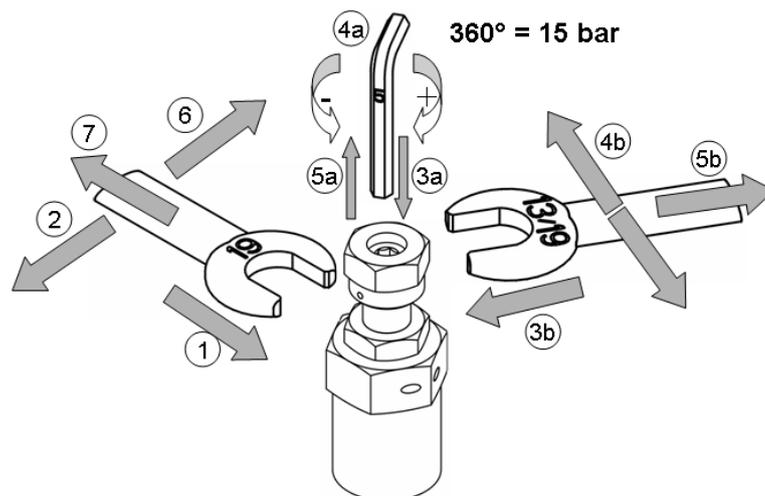


Anbaugeräte sind werkseitig auf einen Druck von 160 bar eingestellt.

Eine Änderung des Drucks ist nur dann notwendig, wenn die Last

- rutscht oder
- beschädigt wird.

Nehmen Sie die Einstellung in der Reihenfolge der Ziffern und Richtungsangabe der Pfeile vor.



Die Druckanzeige am Manometer fällt nach dem Klammern ab. Dies ist **keine** Fehlfunktion des Anbaugerätes und durch den Einbau einer Drehdurchführung bedingt.

## 5. Bedienung

### 5.1 Allgemein



Prüfen Sie mindestens einmal pro Schicht das Anbaugerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel.

Melden Sie Störungen Ihrem Vorgesetzten und lassen Sie diese umgehend beseitigen.



Achten Sie auf Personen, die sich in Ihrem Arbeits- bzw. Fahrbereich aufhalten und stellen sicher, dass diese nicht gefährdet werden.



Befördern Sie keine Last, die schwerer ist als auf dem Resttragfähigkeitsschild der Kombination von Flurförderzeug und Anbaugerät angegeben.

### 5.2 Aufnehmen der Last

#### 5.2.1 Stehende Rollen / Rohre

- Wählen Sie den Durchmesserbereich der Klammer durch Verstellung des kurzen Klammerarmes in einer 45° Stellung des Drehgerätes. Stellen Sie die Arme auf größtmögliche Weite zur Last ein.



Bei der 45° Stellung steht der kurze Arm entweder links unten oder rechts oben.

- Stellen Sie das Hubgerüst senkrecht und nehmen Sie die Last parallel zum Boden auf.
- Fahren Sie die Rollenklammer an die Last, bis die Druckplattendrehpunkte und der Lastmittelpunkt sich in einer Linie befinden.
- Klammern Sie die Last.
- Heben Sie die Last ca. 300 mm an und neigen Sie das Hubgerüst nach hinten.
- Zentrieren Sie die Last zur Flurförderzeugmitte.

## 5.2.1 Liegende Rollen / Rohre



Stellen Sie sicher, dass die Last bei der Lastaufnahme nicht wegrollt.



Wählen Sie den Durchmesserbereich der Klammer durch Verstellung des kurzen Klammerarmes in einer 45° Stellung des Drehgerätes. Stellen Sie die Arme auf größtmögliche Weite zur Last ein.



Bei der 45° Stellung steht der kurze Arm entweder links unten oder rechts oben.



Neigen Sie das Hubgerüst nach vorne und nehmen Sie die Last mit dem kurzen Arm parallel zum Boden von unten auf.



Fahren Sie die Rollenklammer an die Last, bis die Druckplattendrehpunkte und der Lastmittelpunkt sich in einer Linie befinden.



Klammern Sie die Last.



Heben Sie die Last an und bringen Sie die Rolle in eine senkrechte Position. Neigen Sie das Hubgerüst nach hinten.



**Die Last nie über den langen Arm drehen. Das heißt, der lange Arm darf sich nie mit der Last in der unteren Position befinden.**



Senken Sie die Last auf ca. 300 mm über Flur ab und zentrieren Sie sie zur Flurförderzeugmitte.

## 5.3 Drehen



**Das Drehen kann Schäden an der Last und an dem Anbaugerät verursachen. Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand der Last zum Boden, zur Decke, zu Regalen usw.**



**Werden größere Drehmomente als angegeben durch die Last erzeugt, dreht das Drehgerät unkontrolliert oder gar nicht. Dies kann zu Schäden an der Last und am Anbaugerät führen. Beachten Sie das auf dem Typenschild des Anbaugerätes angegebene Drehmoment.**



Die Drehmomentangabe auf dem Typenschild bezieht sich auf einen Differenzdruck von 125 bar am Ölmotor.



Drehen Sie Lasten nur parallel zum Boden (Hubgerüst senkrecht stellen).



Drehen Sie keine Lasten, wenn sich Personen im Arbeitsbereich aufhalten.



Drehen Sie angehobene Lasten langsam. Schnelles Drehen kann die Standsicherheit des Flurförderzeugs beeinträchtigen.

## 5.4 Transport



Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand der aufzunehmenden Last und der Druckplatten.



Fahren Sie nicht mit vorgeneigtem Hubgerüst.



Fahren Sie nur, wenn die aufgenommene Rolle sich in senkrechter Position befindet.



Vermeiden Sie während der Fahrt eine Bodenberührung des Anbaugerätes oder der Last.

## 5.5 Absetzen der Last

### 5.5.1 Stehende Rollen / Rohre

- Stellen Sie die Last nur parallel zum Boden ab.



Stellen Sie sicher, dass der Untergrund eben und tragfähig ist.

- Setzen Sie die Last im geklammerten Zustand auf dem Untergrund ab.
- Öffnen Sie die Klammer und fahren Sie von der Last weg.



**Achten Sie beim Öffnen der Klammer und beim Wegfahren drauf, dass Sie nicht an benachbarten Lasten hängen bleiben, oder diese evtl. sogar verschieben.**

### 5.5.2 Liegende Rollen / Rohre

- Drehen Sie die Last parallel zum Untergrund und neigen Sie den Hubmast nach vorne.



Stellen Sie sicher, dass der Untergrund eben und tragfähig ist.

- Setzen Sie die Last im geklammerten Zustand auf dem Untergrund ab.
- Öffnen Sie die Klammer und fahren Sie von der Last weg.



Stellen Sie sicher, dass die Last beim Öffnen der Klammer nicht wegrollt.



Achten Sie beim Öffnen der Klammer und beim Wegfahren drauf, dass Sie nicht an benachbarten Lasten hängen bleiben, oder diese evtl. sogar verschieben.

## 6. Wartung und Instandhaltung

### 6.1 Allgemein

Eine regelmäßige Wartung des Anbaugerätes ist die Garantie für eine zuverlässige Einsatz- und Verwendungsfähigkeit und lange Lebensdauer.



Lassen Sie die Wartung und Instandhaltung nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchführen.



Abschmierarbeiten am Anbaugerät und Reinigung des Anbaugerätes dürfen auch vom Bediener des Flurförderzeuges durchgeführt werden.



Führen Sie Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur durch, wenn Sie das Anbaugerät auf ebenem und tragfähigem Untergrund abgestellt und gesichert haben. Zum Ein- und Ausbau wird empfohlen, eine Palette zum Aufnehmen des Anbaugerätes zu verwenden. Das Anbaugerät kann so sicher abgelegt und transportiert werden.



Achten Sie auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Anschlagmittel.



Ersetzen Sie fehlende oder defekte Hinweisschilder am Anbaugerät.



**Verwenden Sie keine Fremdteile. Durch diese kann infolge schlechter Qualität oder falscher Zuordnung eine Unfallgefahr entstehen. Die EG-Konformitätserklärung des Herstellers verliert ihre Gültigkeit und Sie übernehmen im Schadensfalle die volle Verantwortung. Verwenden Sie nur Original – Ersatzteile des Herstellers.**



**Das Hydrauliksystem steht unter Druck. Dies kann bei Arbeiten an Hydraulikkomponenten zu Verletzungen durch herausspritzendes Öl führen. Entlasten Sie das System nach den Angaben in der Betriebsanleitung des Flurförderzeugherstellers. Informieren Sie bei Verletzungen durch Drucköl den Betriebsarzt und suchen Sie sofort einen Facharzt auf.**



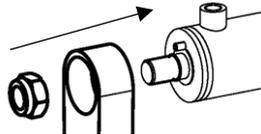
**Schraubverbindungen können sich durch dynamische Belastungen des Anbaugerätes lockern. Überprüfen Sie in regelmäßigen Wartungsintervallen das Anziehdrehmoment der Schraubverbindungen und ersetzen Sie Schrauben mit einer sichtbaren Beschädigung.**

Folgende Anziehdrehmomente sind zu beachten und gelten für Schrauben mit Kopfauflagen nach ISO 4762, ISO 4014, ISO 4032 usw.:

Schraubengüte	8.8	10.9	12.9
Gewinde M6	9,3Nm	14Nm	16Nm
Gewinde M8	23Nm	33Nm	39Nm
Gewinde M10	45Nm	66Nm	77Nm
Gewinde M12	77Nm	115Nm	135Nm
Gewinde M16	190Nm	280Nm	330Nm
Gewinde M20	385Nm	550Nm	640Nm



Achten Sie bei sämtlichen Demontearbeiten darauf, dass die zu demontierenden Teile frei zu entnehmen sind. Nutzen Sie hierzu den Spielraum zwischen Schrauben und den zu entnehmenden Teilen.



Als Hilfe und Unterstützung stehen Ihnen unsere Service-Videos unter [www.kaup.de](http://www.kaup.de) im Bereich „Online-Services“ zur Verfügung.



**Der Ausfall von Sicherheitseinrichtungen (z. B. Druckbegrenzungs- und Rückschlagventile) und falsche Zuordnung der Stellteile zur Steuerwirkung können zu Fehlfunktionen und Schäden am Anbaugerät führen. Überprüfen Sie nach der Montage und vor der Inbetriebnahme alle Sicherheitsfunktionen und die Funktionen des Anbaugerätes mit den Bewegungsrichtungen und Kennzeichnung der Stellteile (Bedienhebel, Joystick usw.).**

## 6.2 Wesentliche Änderung

Wesentliche Änderungen sind z. B. Änderungen, die die Standsicherheit, die Leistung, die Geschwindigkeit und die Festigkeit der Bauteile usw. beeinflussen.

Die EG-Konformitätserklärung des Herstellers erlischt bei Durchführung einer wesentlichen Änderung am Anbaugerät.

Änderungen am Anbaugerät dürfen nur nach Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.

## 6.3 Planmäßige Wartungsintervalle und Schmierstoffe

Von KAUP freigegebene und empfohlene Schmierstoffe		
Schmierfette:		Anmerkung:
Lithiumseifenfett NLGI Klasse 2	z. B. Avialith 2	Kennzeichnung DIN 51825: K 2 K-30
Komplexseifenfett NLGI Klasse 2	z. B. Turmogrease Gel M 5	Gießereiausführung
Teflonspray	z. B. Fa. Wieds oder Rivolta	Nur Kunststoffprofile

Getriebeöl			
Getriebe 80	0520990036	z. B. Avia Gear RSX 680, DIN 51517	Füllmenge 0,5 l
	0520990080		
	05820990019		
Getriebe 125	0520990037	z. B. Avia Gear RSX 680, DIN 51517	Füllmenge 2,0 l
	0520990075	z. B. Klüber Syntheso D 460 EP	
	0520990085	z. B. Avia Gear RSX 680, DIN 51517	
Getriebe 200	0520990070	z. B. Klüber Syntheso D 460 EP	Füllmenge 9,5 l
	0520990071		



Die angegebenen Wartungsintervalle können sich durch Einsatzbedingungen bei extremer Kälte, Hitze, Staub und schlechter Bodenbeschaffenheit ändern und müssen vom Betreiber berücksichtigt werden.

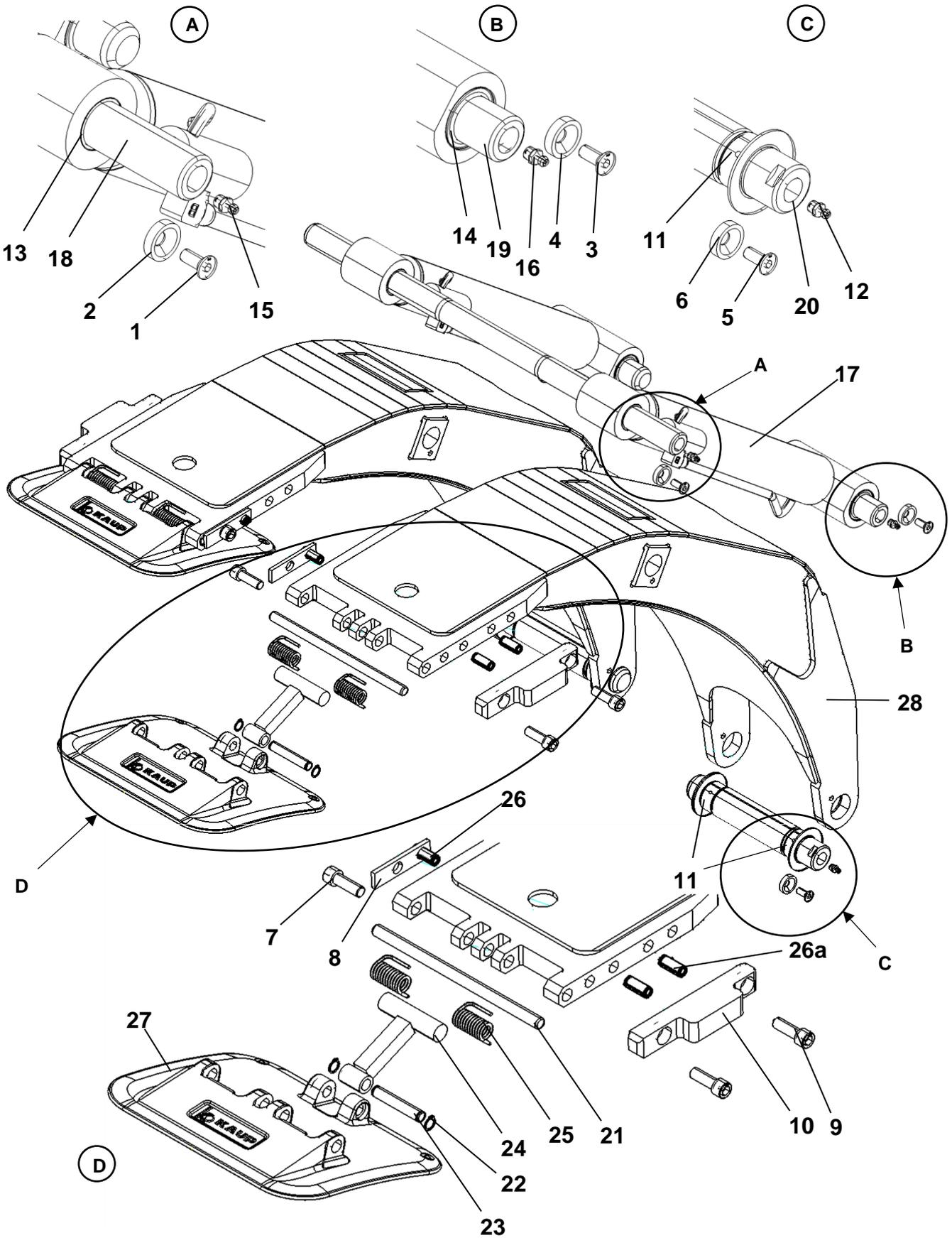


Bei anderen Belastungen, wie z. B. Gabelzinken mit einer Länge von 2400 mm oder erhöhte Lastschwerpunkte, sind veränderte bzw. verkürzte Wartungsintervalle von dem Betreiber mit dem Hersteller festzulegen.

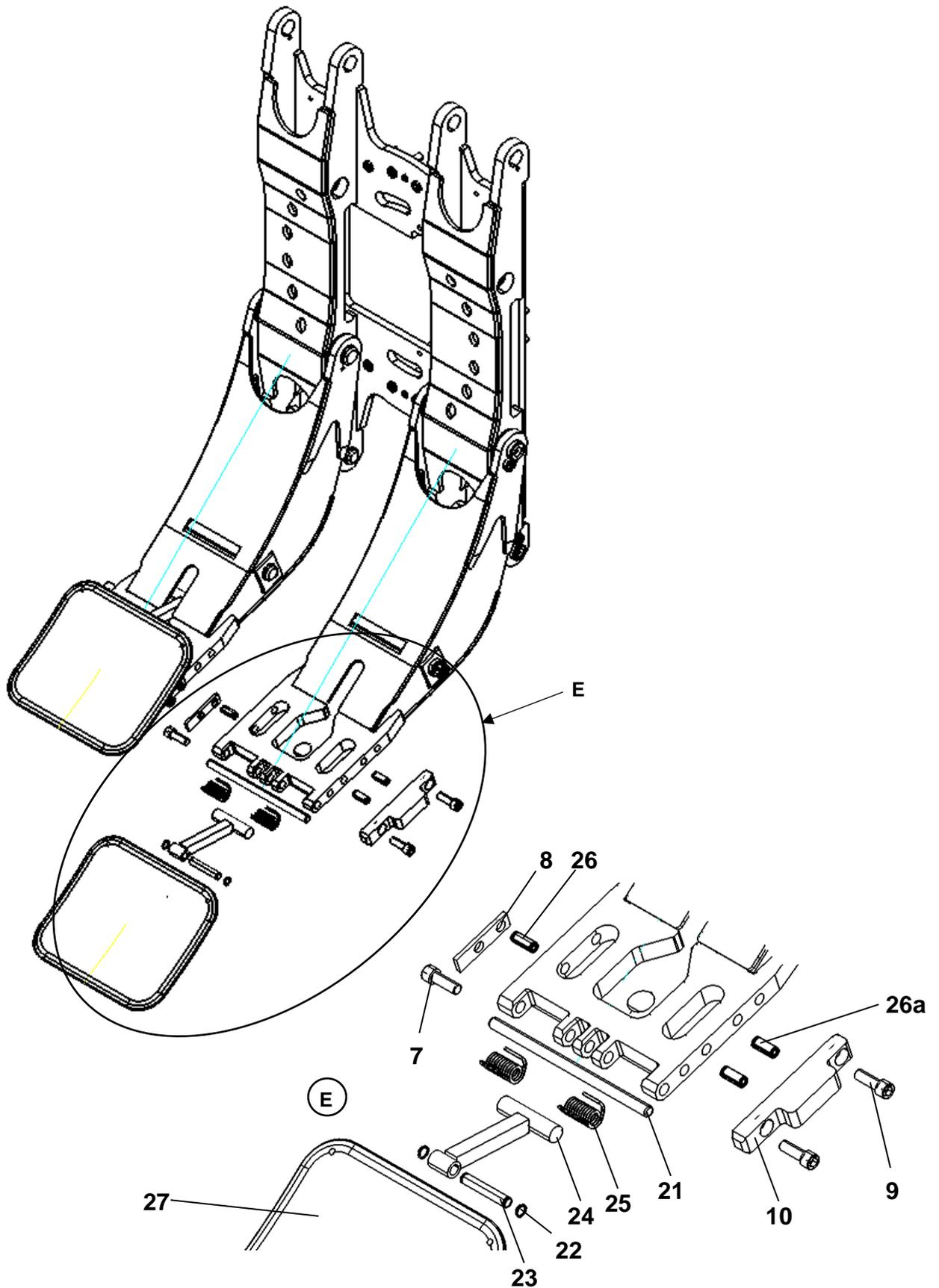


Die Lasthaltehydraulik ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Dazu befinden sich an den Zylindern Verschlusschrauben oder Messanschlüsse, die die Montage eines Prüfmanometers zulassen.

## 6.3.1 Klammerarm oben



## 6.3.2 Klammerarm unten



## Täglich



Prüfen Sie alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen auf Leckagen und Beschädigungen.

## Nach 50h / dann alle 500h



Prüfen Sie die Schrauben

- (1, 3, 5) an den Scheiben (2, 4, 6).
- (7) am Sicherungsblech (8).
- (9) an der Verschleißleiste (10).

Ersetzen Sie gelockerte und beschädigte Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment an, wie im Kapitel „6.1 Allgemein“ angegeben ist.

## Wöchentlich



Schmieren Sie die

- Gleitstücke (11) durch die Schmiernippel (12).
- Gleitstücke (13, 14) in den Zylindern (17) durch die Schmiernippel (15, 16).

## Alle 200h



Prüfen Sie den Verschleiß der

- Bolzen (18, 19, 21).

## Bei Bedarf



Zum Austausch verschlissener oder defekter Gleitstücke (11) oder Bolzen (20) – **Rücksprache mit KAUP-Kundendienst.**



Erneuern Sie verschlissene Druckplatten (27) oder Bolzen (21), indem Sie die Sicherungsringe (22) und Bolzen (23) an Halter (24) entfernen. Hierdurch wird die Druckplatte (27) nach außen gedrückt und die Feder (25) wird weitgehend entspannt. Demontieren Sie die Schraube (7), Sicherungsblech (8) und Schrauben (9) mit Verschleißleiste (10). Beachten Sie, dass sich die Vorspannung der Federn (25) beim Herausschlagen der Bolzen (21) entspannen wird. Da die Federn (25) beim Herausschlagen der Bolzen (21) herausfallen, prägen Sie sich die Einbaulage der Federn (25) ein und schlagen Sie dann die Bolzen (21) heraus. Ersetzen Sie die Druckplatten (27) oder Bolzen (21) und montieren Sie die Bolzen (21) mit den Federn (25). Achten Sie auf die genaue Position der Federn (25). Montieren Sie das Sicherungsblech (8) mit der Schraube (7), Verschleißleiste (10) mit Schrauben (9) und Bolzen (23) mit den Sicherungsringen (22) an Halter (24). Achten Sie auf den korrekten Sitz der Spannstifte (26, 26a).



Ersetzen Sie verschlissene Bolzen (18, 19), indem Sie die Klammer in eine waagrechte Position bringen und die Arme (28) ganz auffahren. Bringen Sie das Hydrauliksystem in einen drucklosen Zustand. Entfernen Sie zur Demontage des Bolzens (18) die Schrauben (1) und Scheiben (2). Ersetzen Sie verschlissenen Bolzen (18). Montieren Sie wieder Bolzen (18) und Scheiben (2) mit Schrauben (1). Schließen Sie die Arme (28) von Hand und demontieren Sie die Schraube (3), Scheiben (4) und Bolzen (19). Ersetzen Sie verschlissenen Bolzen (19). Montieren Sie wieder Bolzen (19) und Scheiben (4) mit Schraube (3).

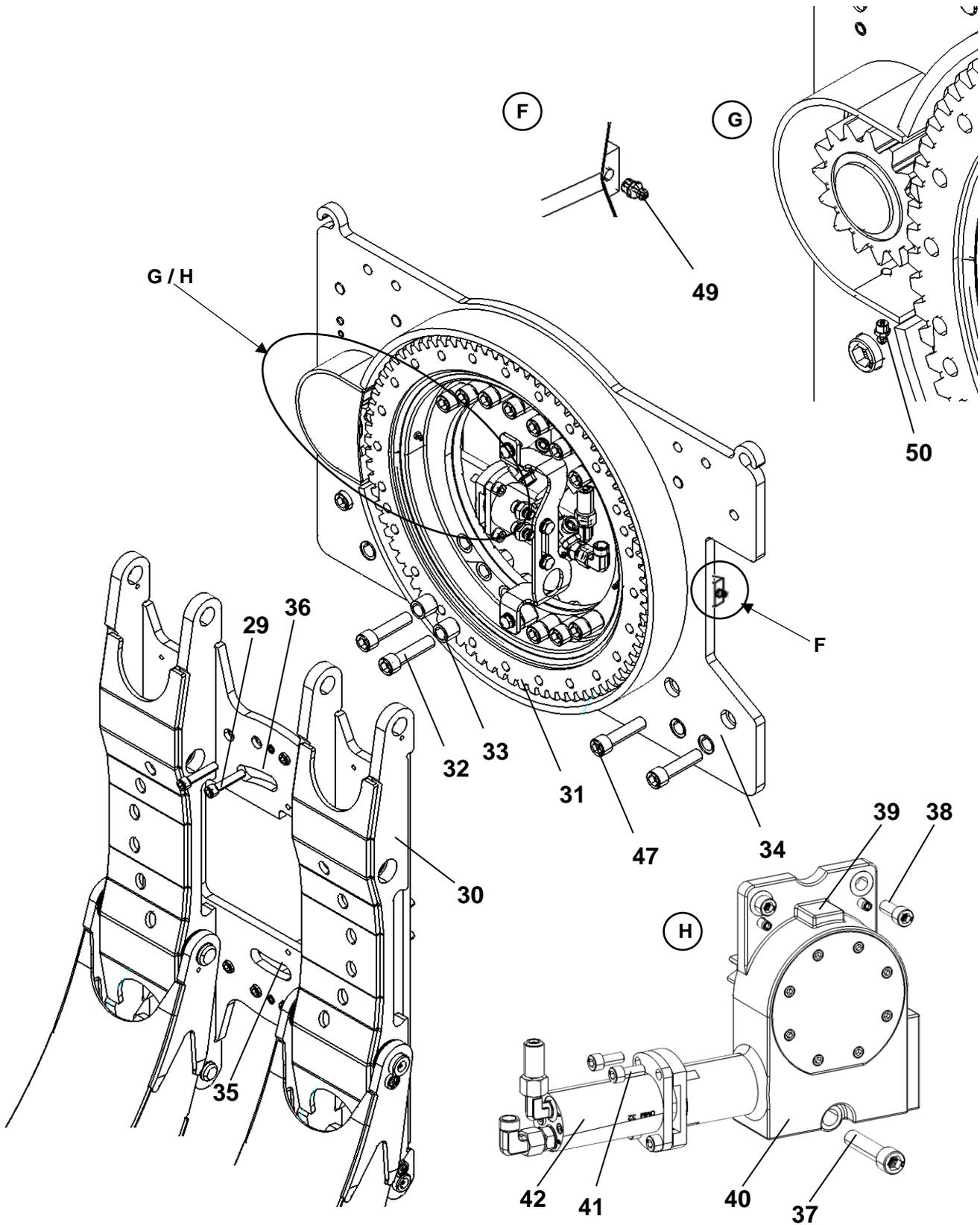
**Entfällt bei dem starren Klammerarm unten! Sollte eine Nachrüstung auf eine hydraulische Verstellung erfolgen, gehen Sie wie in Abbildung 6.3.1 abgebildet und hier beschrieben vor.**



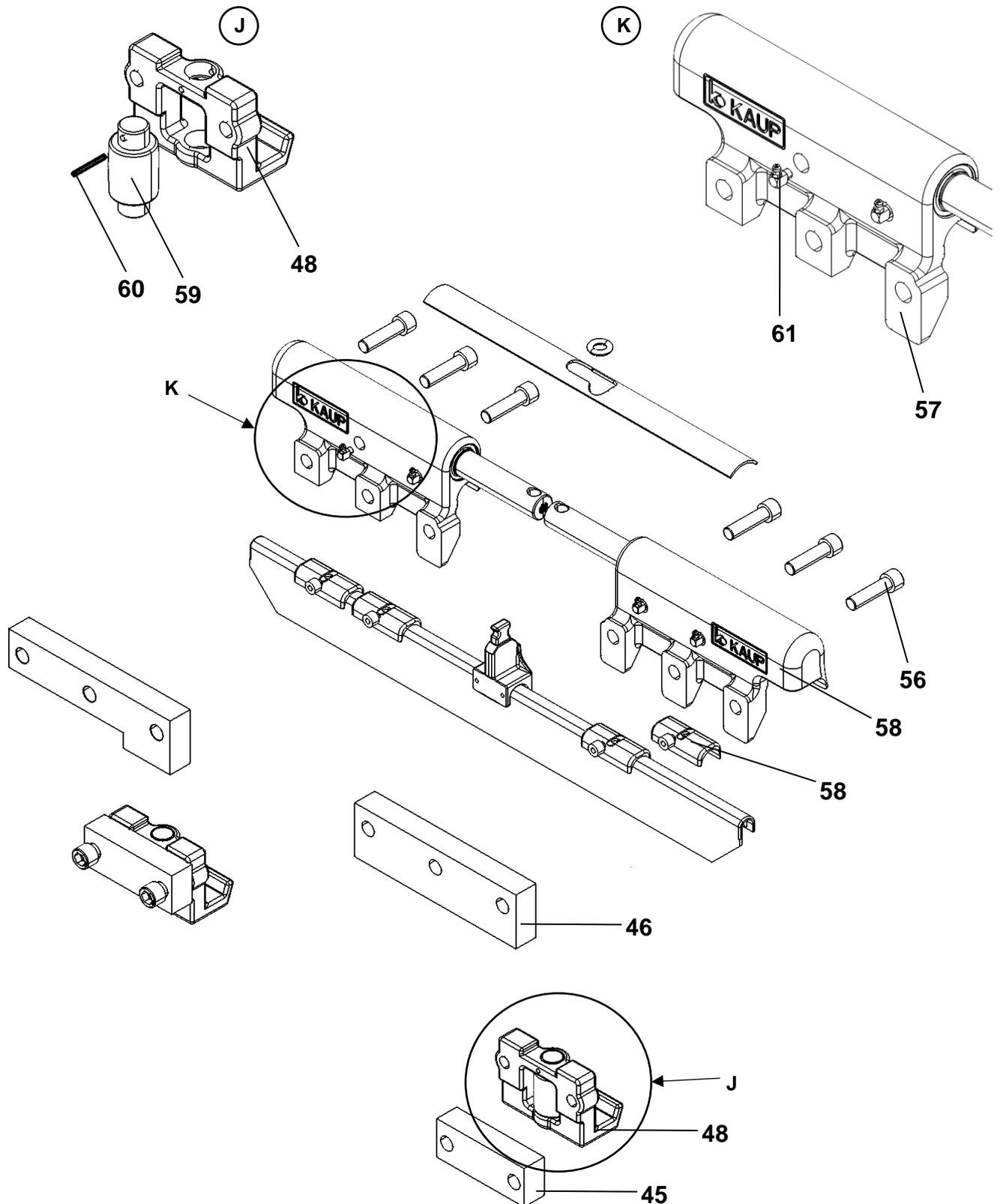
Ersetzen Sie defekte Zylinder (17), indem Sie die Klammer in eine waagrechte Position bringen und die Arme (28) ganz auffahren. Bringen Sie das Hydrauliksystem in einen drucklosen Zustand. Entfernen Sie zur Demontage des Bolzens (18) die Schrauben (1) und Scheiben (2). Schließen Sie die Arme (28) von Hand und demontieren Sie die Hydraulikleitungen am Zylinder (17). Demontieren Sie die Schraube (3), Scheiben (4) und Bolzen (19). Ersetzen Sie Zylinder (17). Montieren Sie zuerst Bolzen (19), Scheiben (4) mit Schraube (3), befestigen Sie die Hydraulikleitungen und montieren Sie anschließend Bolzen (18) und Scheiben (2) mit Schraube (1).

**Entfällt bei dem starren Klammerarm unten! Sollte eine Nachrüstung auf eine hydraulische Verstellung erfolgen, gehen Sie wie in Abbildung 6.3.1 abgebildet und hier beschrieben vor.**

## 6.3.3 Klammerkörper und Drehgerät



## 6.3.4 Aufhängung mit Seitenschub



## Täglich



Prüfen Sie alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen auf Leckagen und Beschädigungen.

## Nach 50h / dann alle 500h

Prüfen Sie die Schrauben



- (29) am Klammerkörper (30) / Kugeldrehverbindung (31).
- (32) und Buchsen (33) an der Kugeldrehverbindung (31) / Grundplatte (34) durch die Öffnungen (35, 36) am Klammerkörper (30).
- (37, 38, 39) am Getriebe (40).
- (41) am Ölmotor (42).
- (47) an den Zwischenstücken (45) / unteren Pratzen (48) (siehe auch Abbildung 6.3.3).
- (56) an den Seitenschiebergehäusen (57) / Zwischenstücken (46).

Ersetzen Sie gelockerte und beschädigte Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment an, wie im Kapitel „6.1 Allgemein“ angegeben ist.

## Wöchentlich



Schmieren Sie die

- Gleitstücke (58) durch die Schmiernippel (61).
- Stützrollen (59) an den unteren Pratzen (48) bei Bedarf.

## Alle 200h



Prüfen Sie den Verschleiß der

- Gleitstücke (58).
- Stützrollen (59).

Ersetzen Sie verschlissene Teile.

Vermeiden Sie das Eindringen von Schmutz, Wasser oder Feuchtigkeit in die Kugeldrehverbindung.



Schmieren Sie die

- Kugeldrehverbindung (31) durch Schmiernippel (49).
- Verzahnung der Kugeldrehverbindung (31) durch Schmiernippel (50).

## Alle 500h



Prüfen Sie den Ölstand des Getriebes (40).

## Nach 2500h / dann alle 2000h



Wechseln Sie das Getriebeöl. (Information KAUP Kundendienst)

## Jährlich



Prüfen Sie das Spiel der Kugeldrehverbindung (31). (Information KAUP Kundendienst)

## Bei Bedarf

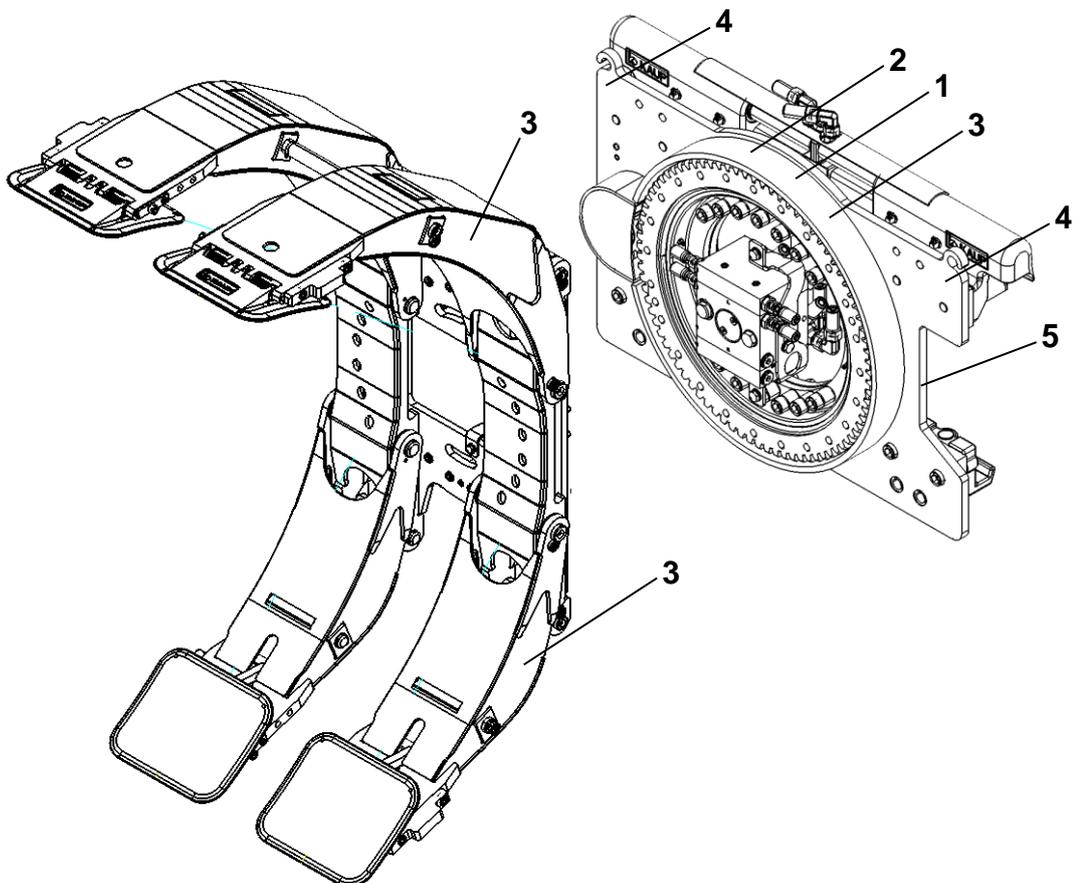


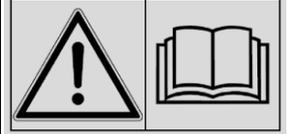
Erneuern Sie verschlissene Gleitstücke (58), indem Sie die Schrauben (47) und Pratzen (48) entfernen. Heben Sie mit einem geeigneten Anschlagmittel das Anbaugerät vom Gabelträger des Flurförderzeuges ab. Ersetzen Sie die Gleitstücke (58). Achten Sie beim Einbau auf den korrekten Sitz der Gleitstücke (58). Setzen Sie das Anbaugerät wieder auf den Gabelträger des Flurförderzeuges ab und montieren Sie die Prätze (48) mit den Schrauben (47).



Erneuern Sie defekte Stützrollen (59) in den Prätzen (48), indem Sie die Schrauben (47) demontieren. Kippen Sie mit einem passenden Anschlagmittel das komplette Anbaugerät nach vorne vom Gabelträger des Flurförderzeuges weg und sichern Sie diese Position. Schlagen Sie mit einem passenden Hilfsmittel den Spannstift (60) heraus. Ersetzen Sie die Stützrollen (59) und montieren Sie den Spannstift (60) und das Anbaugerät mit Prätzen (48) und Schrauben (47).

### 6.3.5 Typenschild und Warnschilder



Nummer		Beschreibung	KAUP Bestellnummer
1		Typenschild	nur bei Qualitäts-sicherung
2		Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!	0100016401
3		Niemals in den Quetsch- und Scherbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können	0100016601
4		Anschlagpunkt benutzen!	0100015001
5	ko xxxxxx	KAUP-Auftragsnummer	keine, da in Material eingraviert

## 7. Störungen



Maßnahmen zur Beseitigung von Störungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden.

Störungen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
<b><u>Drehgerät</u></b>		
<b>Beim Drehen</b>		
<input type="checkbox"/> dreht zu langsam	Ölstrom vom FFZ zu gering	Ölstrom am FFZ erhöhen
<input type="checkbox"/> rattert beim drehen	Schrauben am Getriebe lose	Schrauben anziehen
	Schrauben am Ölmotor lose	Schrauben anziehen
<input type="checkbox"/> dreht ruckartig	Ölstrom reißt ab	Ölstrom am FFZ erhöhen
<input type="checkbox"/> dreht nicht	Kupplungen sind nicht eingerastet	Kupplungen prüfen und einrasten
	Ölmotor defekt	Ölmotor wechseln
	ist überlastet	Gewicht und benötigtes Drehmoment überprüfen
<input type="checkbox"/> dreht durch	ist überlastet	Gewicht und benötigtes Drehmoment überprüfen

Störungen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
<b>Spiel</b>		
<input type="checkbox"/> zu hohes Spiel	Ritzel defekt	Ritzel erneuern
	KDV defekt	KDV erneuern
<input type="checkbox"/> Flansch kippt nach vorne	Schrauben lose	Schrauben nachziehen, ggf. wechseln
<b>Ölverlust</b>		
<input type="checkbox"/> am Motor	Ölmotor undicht	Ölmotor wechseln
	Verschraubung lose	Verschraubung nachziehen
<input type="checkbox"/> am Getriebe	Füllstand zu hoch	Füllstand prüfen und korrigieren
	Dichtungsring defekt	Dichtungsring wechseln
<b><u>Klammerarme</u></b>		
<b>Beim Öffnen und Schließen</b>		
<input type="checkbox"/> bewegt sich zu langsam	Ölstrom vom FFZ zu gering	Ölstrom am FFZ erhöhen
<input type="checkbox"/> Last hält nicht	Druck zu gering	Druck vom FFZ erhöhen
	Druck am DBV zu gering	Druck am DBV erhöhen
	Zylinder haben innere Leckage	Dichtsätze wechseln
	Rückschlagventil an Zylinder undicht	Rückschlagventilpatrone austauschen
	Drehdurchführung defekt	Drehdurchführung wechseln bzw. Dichtsatz wechseln
	Armbelag verschlissen	Armbelag wechseln
	Arme verbogen	Arme richten oder erneuern

Störungen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
<b>Spiel</b>		
<input type="checkbox"/> Lagerung am Klammerkörper	Gleitstücke abgenutzt	Gleitstücke wechseln
<b>Ölverlust</b>		
<input type="checkbox"/> am Zylinder	Verschraubung lose	Verschraubung nachziehen / abdichten
	Dichtsatz undicht	Dichtsatz wechseln
<input type="checkbox"/> an der Drehdurchführung	Dichtsatz undicht	Dichtsatz wechseln
<b><u>Seitenschieber</u></b>		
<b>Beim Verschieben</b>		
<input type="checkbox"/> zu langsam	Druck vom FFZ zu niedrig	Druck am FFZ erhöhen
	Bohrung der Drosselblende zu klein	Drosselblende durch größere ersetzen oder aufbohren
<input type="checkbox"/> verschiebt ruckartig	Stützrolle defekt	Stützrolle wechseln
	Gleitstücke nicht ausreichend geschmiert	Gleitstücke abschmieren
<input type="checkbox"/> Stützrolle dreht sich nicht	Stützrolle defekt	Stützrolle wechseln
<input type="checkbox"/> Gehäuse schleift auf Führungsprofil	Gleitstücke abgenutzt	Gleitstücke wechseln
<input type="checkbox"/> keine Endlagendämpfung	Endlagendämpfung defekt	Kolbenstange wechseln
<b>Ölverlust</b>		
<input type="checkbox"/> undicht	Dichtsatz defekt	Dichtsatz wechseln
	Kolbenstange hat Riefen	Kolbenstange und Dichtsatz wechseln
<b>Magnetventil</b>		
<input type="checkbox"/> Funktion nicht gegeben	Magnetspule defekt	Magnetspule ersetzen
	Kein Strom am Magnet	Stromkabel und Anschlüsse prüfen

**Legende:** FFZ = Flurförderzeug, DBV = Druckbegrenzungsventil, WE-Drossel = Winkeleinschraub-Drossel, KDV = Kugeldrehverbindung

## 8. Entsorgung

Vermeiden Sie eine Umweltverschmutzung, indem Sie



- Hydrauliköle, Fette, Schmierstoffe und verunreinigte Arbeitsmittel (Putztücher usw.)
- Verpackungsmaterial (Paletten, Spannbänder, Kartonagen und Folien)

sachgemäß nach bestehenden nationalen Vorschriften entsorgen.



Entsorgen Sie das Anbaugerät nach einer Außerbetriebnahme nach den vor Ort geltenden Vorschriften und Gesetzen.

## 9. Transport

Beim Transport der Anbaugeräte ist auf ein geeignetes Lasthilfsmittel (z. B. Palette) zu achten. Dieses darf nicht beschädigt sein. Das Anbaugerät ist gegen Verrutschen und Kippen auf dem Lasthilfsmittel zu sichern.

## 10. Stilllegung und Lagerung

Bei längerer Lagerung des Anbaugerätes müssen alle Hydraulikanschlüsse verschlossen werden, damit eine Verschmutzung und Beschädigung ausgeschlossen wird. Lagern Sie das Anbaugerät an einem trockenen und schmutzfreien Ort.

## 11. Ersatzteilliste (separat, nicht Bestandteil der Betriebsanleitung)

## 12. EG-Konformitätserklärung (Zusammenfassung)

**KAUP GMBH & Co. KG •  
Braunstraße 17 •  
D-63741 Aschaffenburg**

wir erklären, dass die Maschine

<b>Modell:</b>	<b>Drehbare Rollenklammer</b>
<b>Typenbezeichnung:</b>	<b>T 458 BC</b>

mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung.

**KAUP GmbH & Co. KG**