
Zinkenverstellgerät T156

T 156 Zinkenverstellgerät mit Seitenschub

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	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
2. Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3. Technische Beschreibung	7
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
3.2 Fehlanwendung.....	8
4. Montage und Inbetriebnahme.....	8
4.1 Montage	8
4.1.1 Modell 2T 156	9
4.1.2 Modell 3 - 6T 156.....	10
4.2 Inbetriebnahme	11
4.2.1 Entlüften des Hydrauliksystems	11
4.2.2 Anpassung nach der Inbetriebnahme.....	12
5. Bedienung.....	12
5.1 Allgemein	12
5.2 Lastaufnahme	12
5.3 Fahren.....	13

6.	Wartung und Instandhaltung	13
6.1	Allgemein	13
6.2	Wesentliche Änderung	14
6.3	Planmäßige Wartungsintervalle und Schmierstoffe	14
6.3.1	Modell 2T 156	15
6.3.2	Modell 3 – 6T 156	17
6.3.3	Gabelzinken	19
6.3.4	Gabelträger	20
6.3.5	Typenschild und Warnschilder	21
7.	Störungen	22
8.	Entsorgung	23
9.	Transport	23
10.	Stilllegung und Lagerung	23
11.	Ersatzteilliste (separat, nicht Bestandteil der Betriebsanleitung)	24
12.	EG-Konformitätserklärung (Zusammenfassung)	24

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 •
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!

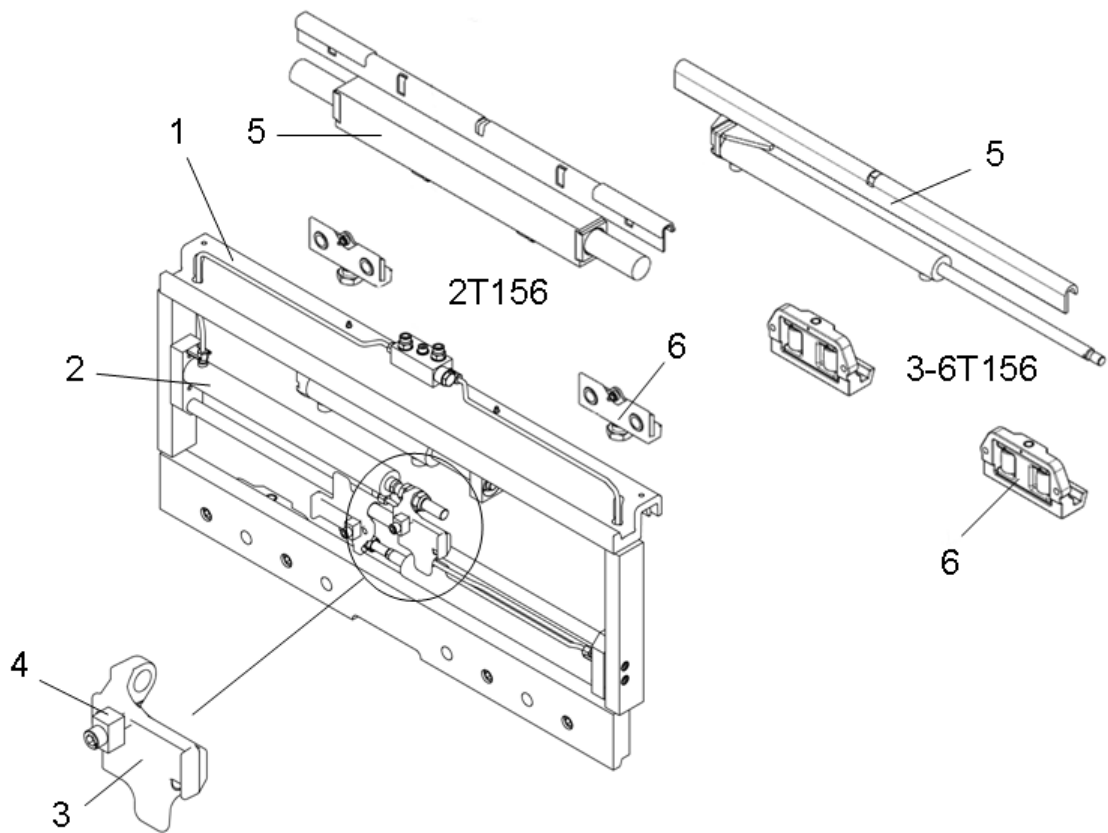


Verwenden Sie das Anbaugerät immer nur bestimmungsgemäß.



Arbeiten Sie nie an oder mit Anbaugeräten unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten.

3. Technische Beschreibung



Das Zinkenverstellgerät besteht aus einem Gabelträger (1), in dem über Zylinder (2) die Schlitten (3) mit Gabelverliersicherungen (4) hydraulisch verschoben werden.

Seitenschubkomponenten (5) und Pratzen (6) werden von der Rückseite an den Gabelträger (1) montiert.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Zinkenverstellgeräte sind dazu bestimmt, Lasten auf Paletten oder Gitterboxen zu transportieren.

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.

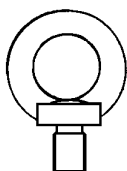
3.2 Fehlanwendung

- ☐ Das Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit und des zulässigen Lastschwerpunktes.
- ☐ Das Schrägziehen oder Drücken von Lasten mit dem Anbaugerät.
- ☐ Der Transport von Lasten, die Querkräfte auf die Gabelzinken verursachen.
- ☐ Das Klammern von Lasten.
- ☐ Das Befördern von Personen mit der Last oder dem Anbaugerät.
- ☐ Das Montieren von Zusatzeinrichtungen am Anbaugerät, die den ursprünglichen Einsatz verändern (z. B. Gabelverlängerungen), müssen vom Hersteller genehmigt werden.

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

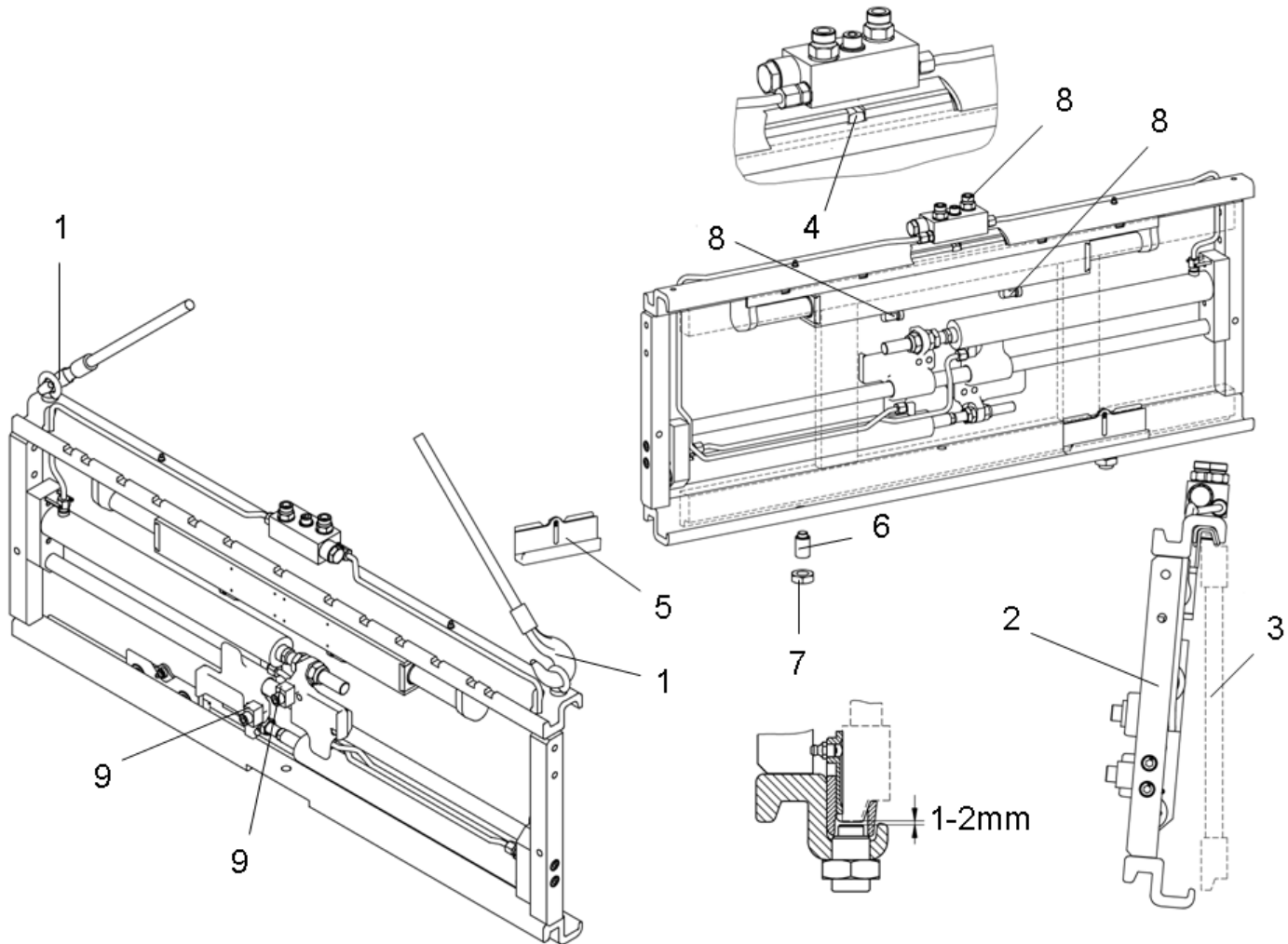


1200 kg/M16
0360010201



2000 kg/M16
0360010301

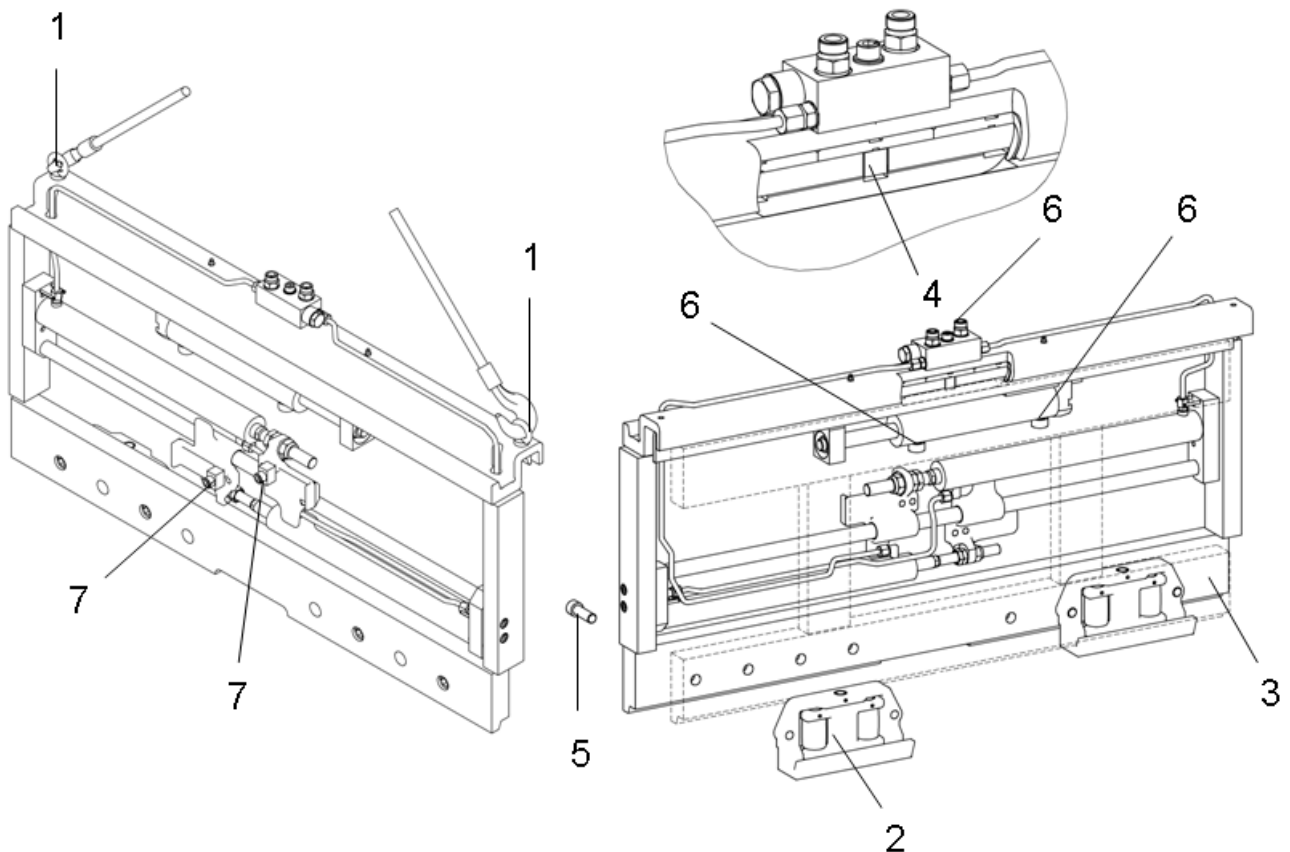
4.1.1 Modell 2T 156



- Heben Sie das Anbaugerät an den gekennzeichneten Stellen (1) an.
- Montieren Sie das Anbaugerät auf den Gabelträger des Flurförderzeugs (3) und kippen den Gabelträger (2) in den Gabelträger ein.
- Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Anbaugerätes in der Mittelarretierung (4).
- Montieren Sie die unteren Pratzen (5) von der Seite in den Gabelträger.
Montieren Sie die Schraube (6) und ziehen sie die Kontermutter (7) fest. Die Pratze (5) darf nicht fest angezogen werden und muss ein Spiel von 1-2 mm zum Gabelträger des Flurförderzeuges haben.
- Verbinden Sie die hydraulischen Anschlüsse (8) durch Rohre oder Schlauchleitungen mit den hydraulischen Anschlüssen am Flurförderzeug.
- Demontieren Sie die Gabelverliersicherungen (9) und schieben Sie die Gabelzinken von der Mitte nach außen auf den Schlitten.

- Stellen Sie sicher, dass alle Gabelverliersicherungen (9) wieder montiert sind.
- **Das Zinkenverstellgerät darf nur mit angebauten Gabelzinken betrieben werden.**
- 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.

4.1.2 Modell 3 - 6T 156



- Heben Sie das Anbaugerät an den gekennzeichneten Stellen (1) an.
- Demontieren Sie die unteren Pratzen (2).
- Montieren Sie das Anbaugerät auf den Gabelträger des Flurförderzeugs (3).
- Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Anbaugerätes in der Mittelarretierung (4).

- Montieren Sie die unteren Pratzen (2) 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.
- Demontieren Sie die Gabelverliersicherung (7) und schieben Sie die Gabelzinken von der Mitte nach außen auf den Schlitten.
- Stellen Sie sicher, dass alle Gabelverliersicherungen (7) wieder montiert sind.
- **Das Zinkenverstellgerät darf nur mit angebauten Gabelzinken betrieben werden.**
- 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.
- Fahren Sie die Seitenschubeinheit mehrmals nach beiden Seiten bis auf Anschlag.
- Öffnen und schließen Sie die Zinkenverstellung 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.

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.



Beachten Sie die Tragfähigkeit des Anbaugerätes auf dem Typenschild. Die Angabe bezieht sich immer auf zwei oder mehr Gabelzinken.



Die Tragfähigkeit der Gabelzinken muss größer sein als die Last.

5.2 Lastaufnahme



Stellen Sie die Gabelzinken auf größtmögliche Weite zur Last ein.



Stellen Sie das Hubgerüst senkrecht und nehmen Sie die Last parallel zum Boden auf.



Transportieren Sie Paletten, Kisten und Behälter immer mit zwei Gabelzinken.



Fahren Sie das Anbaugerät bis auf Anschlag an die Last.



Heben Sie die Last ca. 300 mm an und neigen Sie das Hubgerüst nach hinten.



Zentrieren Sie die Last beim Heben und während der Fahrt zur Flurförderzeugmitte.

5.3 Fahren



Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand von Paletten, Kisten, Behältern und Verpackung.



Fahren Sie nicht mit vorgeneigtem Hubgerüst.



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



Stellen Sie sicher, dass mehrere Lasteinheiten übereinander sicher gehalten werden.

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



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. Turmoglease Gel M 5	Gießereiausführung
Teflonspray	z. B. Fa. Wieds oder Rivolta	Nur Kunststoffprofile

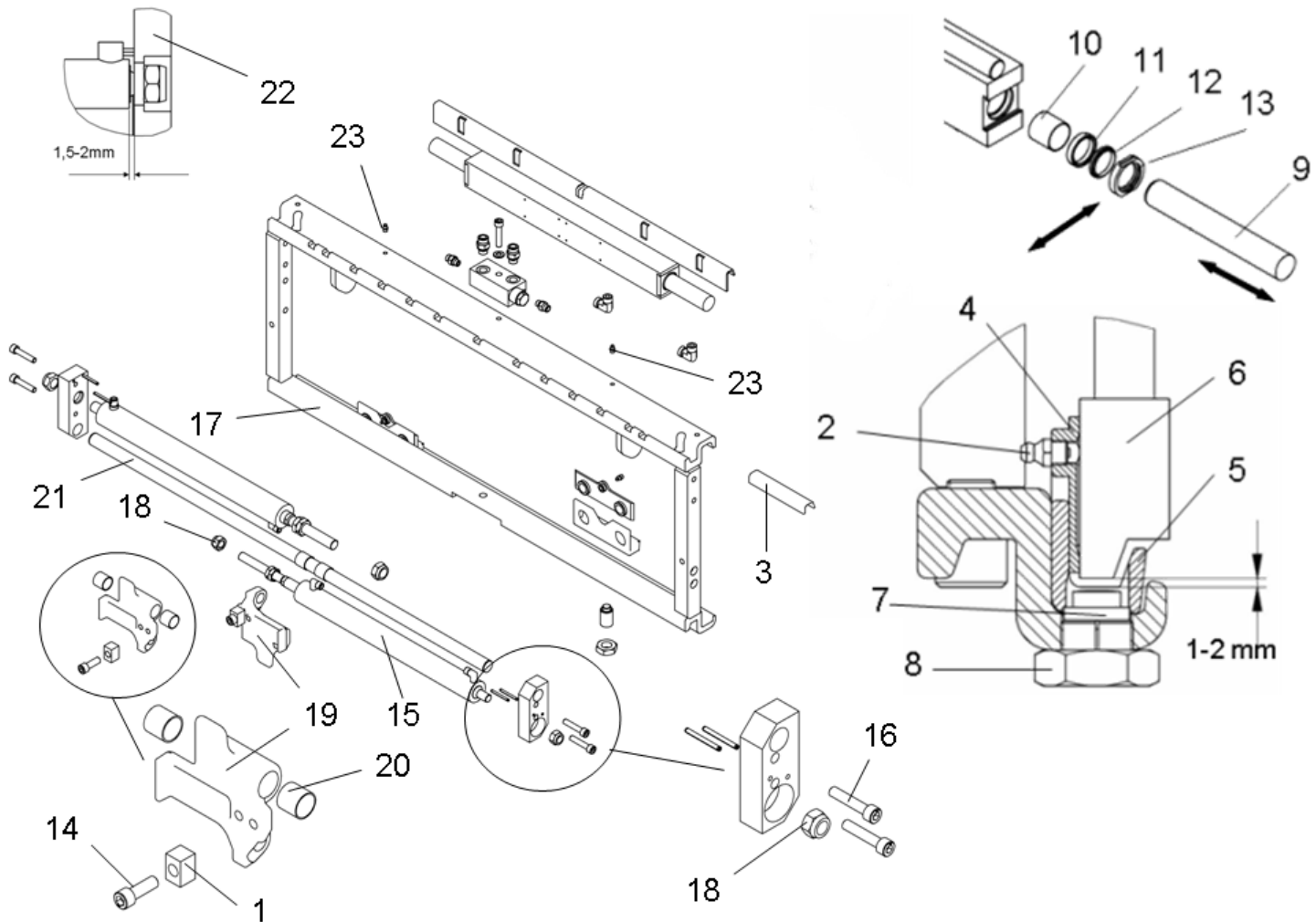


Die angegebenen Wartungsintervalle können sich durch Einsatzbedingungen bei extremer Kälte, Hitze, Staub und schlechter Bodenbeschaffenheit ändern und müssen vom Betreiber berücksichtigt werden.



Bei anderen Belastungen, wie z. B. Gabelzinken mit einer Länge von 1600 mm oder erhöhte Lastschwerpunkte, sind veränderte bzw. verkürzte Wartungsintervalle von dem Betreiber mit dem Hersteller festzulegen.

6.3.1 Modell 2T 156



Täglich



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



Stellen Sie sicher, dass alle Gabelverliersicherungen (1) montiert und unbeschädigt sind.

Nach 50h / dann alle 500h



Prüfen Sie die Schrauben

☐ (14) an der Gabelverliersicherung (1).

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 (3) durch die Schmiernippel (23).
- ☐ Gleitstücke (4) durch die Schmiernippel (2).

Alle 200h

Prüfen Sie den Verschleiß der



- ☐ Gleitstücke (3).
- ☐ Kolbenstange (9).

Prüfen Sie das Spiel



- ☐ zwischen Gabelträger am Flurförderzeug (6) und der unteren Pratze (5). Das Spiel soll 1-2 mm betragen. Korrigieren Sie diesen Wert mit der Schraube (7) und ziehen Sie die Kontermutter (8) fest.

Alle 500h

Prüfen Sie den Verschleiß der



- ☐ Gleitstücke (4).

Bei Bedarf



Erneuern Sie verschlissene Gleitstücke (3), indem Sie die Mutter (8) und Schraube (7) entfernen. Schieben Sie die Pratze (5) mit Gleitstück (4) nach der Seite aus dem Gabelträger. Heben Sie mit einem passenden Anschlagmittel den Gabelträger vom Grundgabelträger (6) des Flurförderzeuges ab. Ersetzen Sie die Gleitstücke (3). Achten Sie beim Einbau auf den korrekten Sitz der Gleitstücke (3). Heben Sie mit einem passenden Anschlagmittel den Gabelträger von oben auf den Grundgabelträger (6) des Flurförderzeuges und befestigen Pratze (5) mit Mutter (8) und Schraube (7).



Erneuern Sie verschlissene Gleitstücke (4), indem Sie die Mutter (8) und Schraube (7) entfernen. Schieben Sie die Pratze (5) mit Gleitstück (4) nach der Seite aus dem Gabelträger. Ersetzen Sie die Gleitstücke (4). Montieren Sie wieder Mutter (8) und Schraube (7).



Kolbenstange (9), Führungsbüchse (10), Dichtsatz (11, 12): Erneuern Sie verschlissene Teile, indem Sie die Mutter (8) und Schraube (7) entfernen. Schieben Sie die Pratze (5) mit Gleitstück (4) nach der Seite aus dem Gabelträger. Heben Sie mit einem passenden Anschlagmittel den Gabelträger vom Grundgabelträger (6) des Flurförderzeuges ab. Ziehen Sie bei drucklosem Hydrauliksystem die Kolbenstange (9) nach der Seite heraus. Schieben Sie die Scheibe (13) aus der oberen Leiste. Ersetzen Sie defekte Teile und montieren Sie wieder Dichtsatz (11, 12), Führungsbüchse (10), Scheibe (13) und Kolbenstange (9). Heben Sie mit einem passenden Anschlagmittel den Gabelträger von oben auf den Grundgabelträger (6) des Flurförderzeuges und schieben Sie Pratze (5) mit Gleitstück (4) von der Seite auf den Gabelträger. Sichern Sie diese mit Schraube (7) und Mutter (8).



Erneuern Sie defekte Zylinder (15), indem Sie die Schrauben (16) am Gabelträger (17) entfernen. Nehmen Sie die gesamte Zinkenverstell-Einheit aus dem Gabelträger (17) heraus. Demontieren Sie die Mutter (18) und ersetzen Sie den defekten Zylinder (15). Setzen Sie die gesamte Zinkenverstell-Einheit in den Gabelträger (17) ein und befestigen diese mit Schrauben (16).

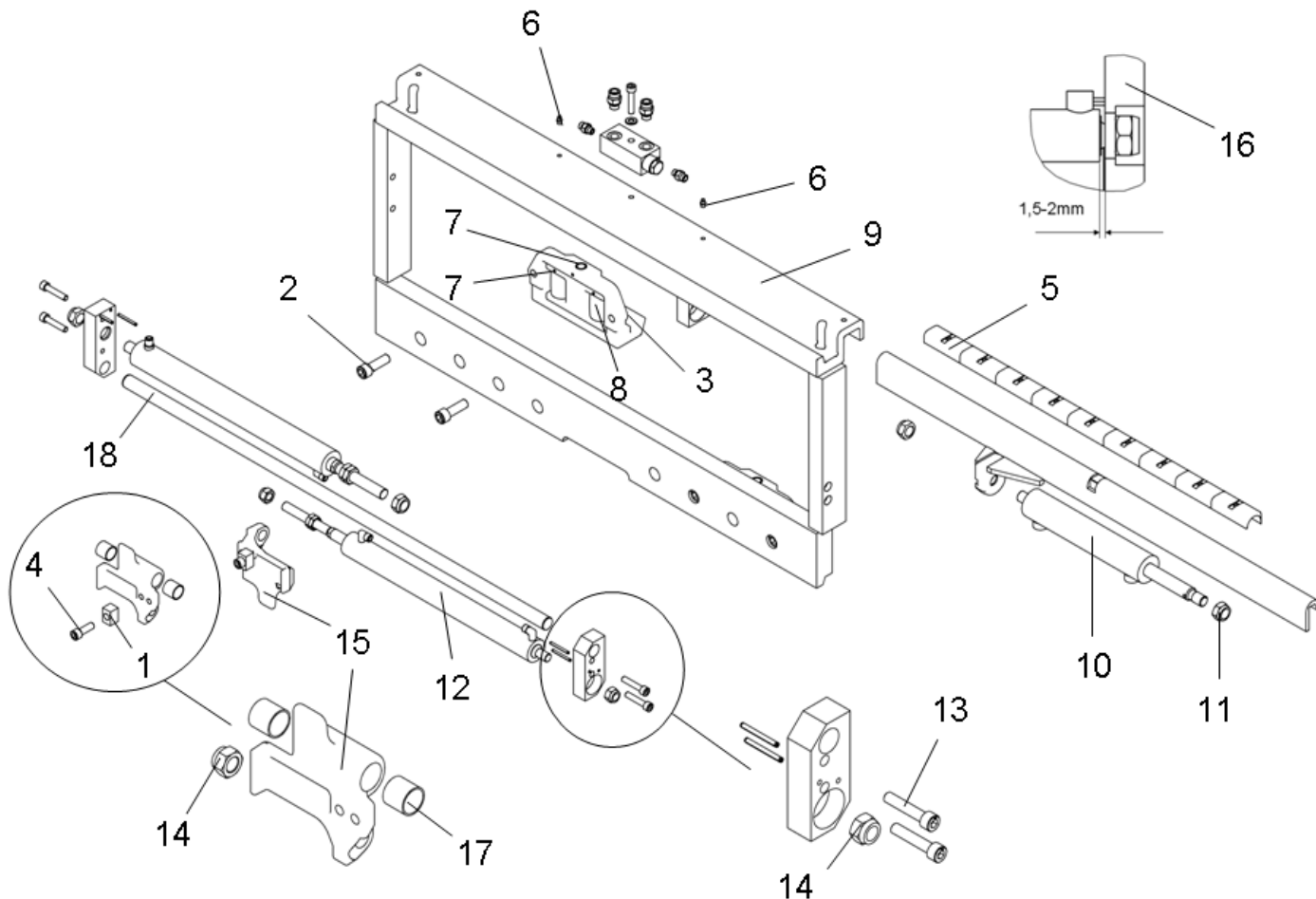


Prüfen Sie nach jeder Montage oder Demontage eines Zylinders (15) das Spiel zwischen Zylinderaufnahme (22) und Mutter des Zylinders (15). Zylinder sind mit einem axialen Spiel von 1,5 bis 2 mm eingebaut.



Erneuern Sie defekte oder verschlissene Gleitlager (20) in den Schlitten (19), indem Sie die Schrauben (16) entfernen und die gesamte Zinkenverstell-Einheit aus dem Gabelträger (17) nehmen. Demontieren Sie die Mutter (18) und die Welle (21). Ziehen Sie den Schlitten (19) zur Seite heraus und ersetzen Sie defekte oder verschlissene Gleitlager (20). Schieben Sie wieder den Schlitten (19) auf die Welle (21) und montieren Sie den Zylinder (15) mit Mutter (18). Setzen Sie die gesamte Zinkenverstell-Einheit in den Gabelträger (17) ein und befestigen Sie diese mit Schrauben (16).

6.3.2 Modell 3 – 6T 156



Täglich



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



Stellen Sie sicher, dass alle Gabelverliersicherungen (1) montiert und unbeschädigt sind.

Nach 50h / dann alle 500h

Prüfen Sie die Schrauben



- ☐ (2) an den Pratzen (3).
- ☐ (4) an der Gabelverliersicherung (1).

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 (5) durch die Schmiernippel (6)
- ☐ Stützrollen an den unteren Pratzen bei Bedarf (7).

Alle 200h

Prüfen Sie den Verschleiß der



- ☐ Gleitstücke (5)
- ☐ Stützrollen (8)

Bei Bedarf



Erneuern Sie verschlissene Gleitstücke (5), indem Sie die Schrauben (2) der Pratzen (3) entfernen. Heben Sie mit einem passenden Anschlagmittel den Gabelträger (9) vom Grundgabelträger des Flurförderzeuges ab. Ersetzen Sie die Gleitstücke (5). Achten Sie beim Einbau auf den korrekten Sitz der Gleitstücke (5). Heben Sie mit einem passenden Anschlagmittel den Gabelträger (9) von oben auf den Grundgabelträger des Flurförderzeuges und befestigen Pratze (3) mit Schraube (2).



Erneuern Sie defekte Stützrollen (8) in den Pratzen (3), indem Sie die Schrauben (2) der Pratzen (3) demontieren. Kippen Sie den Gabelträger (9) nach vorne vom Grundgabelträger des Flurförderzeuges ab, damit die Stützrolle (8) nicht mehr aufliegt und sichern Sie diese Position. Demontieren Sie den Bolzen in den Pratzen (3), entfernen Sie die defekten Stützrollen (8) und ersetzen diese durch neue Stützrollen. Kippen Sie wieder den Gabelträger (9) auf den Grundgabelträger des Flurförderzeuges ab und montieren Sie Pratze (3) mit Schraube (2).



Erneuern Sie defekten Zylinder (10), indem Sie die Mutter (11) entfernen. Ersetzen Sie den defekten Zylinder (10) und montieren Sie wieder Mutter (11).



Erneuern Sie defekte Zylinder (12), indem Sie die Schrauben (13) am Gabelträger (9) entfernen. Nehmen Sie die gesamte Zinkenverstell-Einheit aus dem Gabelträger (9) heraus. Demontieren Sie die Mutter (14) und ersetzen Sie den defekten Zylinder (12). Setzen Sie die gesamte Zinkenverstell-Einheit in den Gabelträger (9) ein und befestigen diese mit Schrauben (13).



Prüfen Sie nach jeder Montage oder Demontage eines Zylinders (10 / 12) das Spiel zwischen Zylinderaufnahme (16) und Mutter des Zylinders (10 / 12). Zylinder sind mit einem axialen Spiel von 1,5 bis 2 mm eingebaut.



Erneuern Sie defekte oder verschlissene Gleitlager (17) in den Schlitten (15), indem Sie die Schrauben (13) entfernen und die gesamte Zinkenverstell-Einheit aus dem Gabelträger (9) nehmen. Demontieren Sie die Mutter (14) und Welle (18). Ziehen Sie den Schlitten (15) zur Seite heraus und ersetzen Sie defekte oder verschlissene Gleitlager (17). Schieben Sie wieder den Schlitten (15) auf die Welle (18) und Zylinder (12). Montieren Sie Mutter (14). Setzen Sie die gesamte Zinkenverstell-Einheit in den Gabelträger (9) ein und befestigen diese mit Schrauben (13).

6.3.3 Gabelzinken

Jährlich



Prüfen Sie die Gabelzinken am Gabelknick auf Verschleiß und Risse.



Nehmen Sie Gabelzinken außer Betrieb, wenn der Verschleiß mehr als 10 % der ursprünglichen Gabelzinkendicke beträgt.

Bei Bedarf



Verformte Gabelzinken sind nicht betriebssicher und sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.



Das Richten der Gabelzinke darf nur vom Hersteller der Gabelzinke oder durch einen vom Hersteller autorisierten Betrieb erfolgen.



Sie erhöhen die Lebensdauer der Gabelzinke, indem Sie eine Gabelzinke mit Verschleißschutz verwenden.

6.3.4 Gabelträger

Jährlich

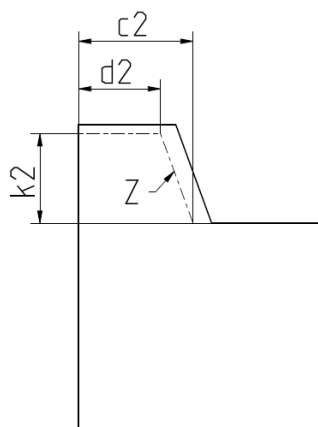


Prüfen Sie die ISO-Leisten am Gabelträger (9 / 17) auf Verschleiß.



Nehmen Sie das Zinkenverstellgerät außer Betrieb, wenn mindestens einer der drei Verschleißgrenzwerte c2, k2 oder d2 unterschritten ist.

Verschleißgrenze (z) in [mm]								
ISO-Kl.2			ISO-Kl.3			ISO-Kl.4		
c2	k2	d2	c2	k2	d2	c2	k2	d2
13.5	11.5	9.3	18.5	14.5	13.2	22.0	17.5	15.6

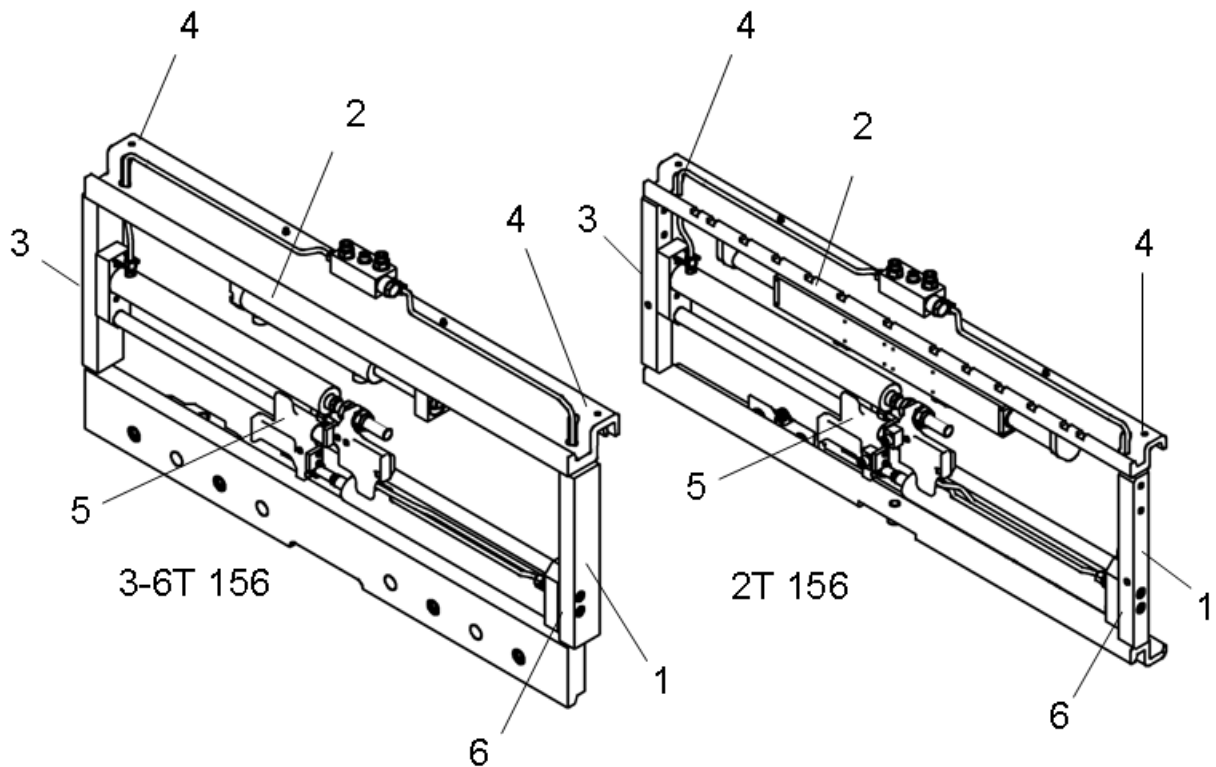


Bei Bedarf

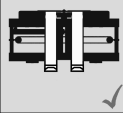


Für den Austausch des Gabelträgers setzen Sie sich bitte mit unserer Serviceabteilung in Verbindung.

6.3.5 Typenschild und Warningschilder



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	  	Prüfen und Betrieb des Zinkenverstellgerätes nur mit eingehängten Gabelzinken!	0100000717
6	køxxxxxx	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
<u>Zinkenverstellgerät</u>		
Beim Öffnen und Schließen		
☐ bewegt sich zu langsam	Ölstrom vom FFZ zu gering	Ölstrom am FFZ erhöhen
Spiel		
☐ Schlitten der Gabelzinke	Gleitstücke abgenutzt	Gleitstücke wechseln
Ölverlust		
☐ am Zylinder	Verschraubung undicht	Verschraubung nachziehen / abdichten
	Dichtsatz defekt	Dichtsatz wechseln
	Kolbenstange hat Riefen	Kolbenstange und Dichtsatz wechseln

Störungen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
<u>Seitenschieber</u>		
Beim Verschieben		
☐ zu langsam	Druck vom FFZ zu niedrig	Druck am FFZ erhöhen
☐ verschiebt ruckartig	Stützrolle defekt	Stützrolle wechseln
	Stützrolle nicht ausreichend geschmiert	Stützrolle abschmieren
	Gleitstücke nicht ausreichend geschmiert	Gleitstücke abschmieren
☐ Stützrolle dreht sich nicht	Stützrolle defekt	Stützrolle wechseln
	Stützrolle nicht ausreichend geschmiert	Stützrolle abschmieren
Ölverlust		
☐ undicht	Verschraubung undicht	Verschraubung nachziehen / abdichten
	Dichtsatz defekt	Dichtsatz wechseln
	Kolbenstange hat Riefen	Kolbenstange und Dichtsatz wechseln
Magnetventil		
☐ Funktion nicht gegeben	Magnetspule defekt	Magnetspule ersetzen
	Kein Strom am Magnet	Stromkabel und Anschlüsse prüfen

Legende: FFZ = Flurförderzeug

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

Modell:	Zinkenverstellgerät
Typenbezeichnung:	T 156

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